GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ

SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA

DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM - DER

PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA RESTAURAÇÃO E AMPLIAÇÃO DE CAPACIDADE DA RODOVIA PR-170/PRC-466, INICIANDO NA RODOVIA PR-460, HÁ APROXIMADAMENTE 01 KM DO ENTRONCAMENTO COM A PR-460 E PR-239, EM PITANGA, E FINALIZANDO NO KM 220, NO INÍCIO DO PERÍMETRO URBANO DE TURVO, NO ESTADO DO PARANÁ, NA EXTENSÃO ESTIMADA DE 45,50 KM – LOTE 01

LOCAL: PR-170/PRC-466

TRECHO: Subtrecho 01: PR-460, há 1km do Entr. PR-460/PR-239(Pitanga) a Entr. PR-456 (acesso Santa Maria do Oeste): aproximadamente 14,50 km;

Subtrecho 02: Entr. PR-456 (acesso Santa Maria do Oeste) a Entr. PR-820 (acesso Boa Ventura de São Roque): aproximadamente 21,70 km;

Subtrecho 03: Entr. PR-820 (acesso Boa Ventura de São Roque) a Turvo (km 220): aproximadamente 9,30 km.

FASE: INICIAL

EXTENSÃO: 45,5 km.

ANEXO 3F - ESTUDOS DE TRÁFEGO

SUBTRECHO 1

CONSÓRCIO PRODEC-UNIDEC PR-170/PRC-466

Prodec consultoria UNIDEC

OUTUBRO/2023

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO 4

2. MAPA DE SITUAÇÃO 5

3. ESTUDOS DE TRÁFEGO 6

3.1 INTRODUÇÃO 6

3.2 ESTUDO DE DEMANDA 7

3.2.1 Metodologia Geral 7

3.2.2 Pesquisas de Campo 7

3.2.3 Séries Históricas 11

3.2.4 Determinação dos Fluxos de Projeto 14

3.2.5 Determinação do Fator de Pico Horário 26

3.2.6 Projeções 27

3.2.7 Taxa de Crescimento Adotada 28

3.3 ANÁLISES DE NÍVEL DE SERVIÇO DA PISTA 29

3.3.1 Metodologia 29

3.3.2 Definição dos Trechos Homogêneos 30

3.3.3 Procedimento da Análise de Nível de Serviço 31

3.3.4 Resultados de Nível de Serviço 31

3.4 ANÁLISES DE NÍVEL DE SERVIÇO DAS INTERSEÇÕES 35

3.4.1 Metodologia 35

3.4.2 Desvio de Tráfego Previsto 38

3.4.3 Análises de Capacidade 40

3.5 ANÁLISES DE NÍVEL DE SERVIÇO – ANÁLISE DE SENSIBILIDADE 84

3.5.1 Considerações Gerais 84

3.5.2 Resultados de Nível de Serviço – Pistas Principais 85

3.5.3 Resultados de Nível de Serviço – Interseções 88

3.6 CÁLCULO DO NÚMERO "N" 110

3.6.1 Conceito do Número N 110

3.6.2 Cálculo dos Fatores de Carga e dos Fatores de Veículo 111

3.6.3 Cálculo do Número N 119

3.7 CONCLUSÕES 123

TERMO DE ENCERRAMENTO 125

ANEXO A: RESULTADOS DETALHADOS DAS CONTAGENS VOLUMÉTRICAS 126

A.1 Primeira Campanha (2020) 126

A.2 Segunda Campanha (2021) 149

A.3 Memorial de Cálculo – Gamma Pavimentação (Ibema) 198

ANEXO B: RESUMO DOS RESULTADOS ANÁLISES DE NÍVEL DE SERVIÇO – PISTA SIMPLES 200

ANEXO C: FLUXOGRAMAS DE VMD (EM UCP POR DIA) DAS INTERSEÇÕES ANALISADAS 204

ANEXO D: RESULTADOS DETALHADOS DAS ANÁLISES DE NÍVEL DE SERVIÇO 212

ANEXO F: RESUMO DETALHADO DAS ENTREVISTAS ORIGEM-DESTINO 265

ANEXO G: ESTATÍSTICAS DE ACIDENTES OCORRIDOS NO TRECHO (2020-2023) 272

1. APRESENTAÇÃO

O Consórcio Prodec-Unidec apresenta ao Departamento de Estradas e Rodagem do Estado do Paraná – DER/PR o **Relatório dos Estudos de Tráfego do Subtrecho 1**, referente ao contrato de "Elaboração do Projeto Executivo de Engenharia para Duplicação da Rodovia PR-170/PRC-466, a aproximadamente 1 km do entroncamento com a PR-460 e PR-239, em Pitanga, e finalizando no km 220, no início do perímetro urbano de Turvo, com extensão total estimada de 45,5 km, denominado de Lote 1.

O trecho em estudo foi dividido em 3 subtrechos, conforme indicado abaixo:

- **Subtrecho 1 – PR-460, a 1 km do Entr. PR-460/PR-239 (Pitanga) a PR-456 (acesso a Santa Maria do Oeste), com aproximadamente 14,50 km de extensão;**
- Subtrecho 2 – Entr. PR-456 (acesso a Santa Maria do Oeste) a Entr. PR-820 (acesso a Boa Ventura de São Roque), com aproximadamente 21,70 km de extensão; e
- Subtrecho 3 – Entr. PR-820 (acesso a Boaventura de São Roque) a Turvo (km 220), com aproximadamente 9,30 km de extensão.

Os dados contratuais seguem abaixo:

- Edital nº: SDP 014-2019 DER-DT
- Concorrência nº: 036/2019 DER/DT
- Contrato nº: 082/2020, assinado em 06/10/2020
- Valor contratual inicial: R$ 2.640.253,67
- Data da ordem de serviço: 10/11/2020
- Início do prazo contratual: 16/11/2020
- Prazo de execução inicial: 330 (trezentos e trinta) dias corridos
- Primeiro termo aditivo: 10/08/2021
- Valor contratual após primeiro aditivo: R$ 3.282.647,49
- Prazo de execução após primeiro aditivo: 420 (quatrocentos e vinte) dias corridos
- Segundo termo aditivo: 20/01/2022
- Prazo de execução após segundo aditivo: 510 (quinhentos e dez) dias corridos
- Terceiro termo aditivo: 06/06/2022
- Prazo de execução após terceiro aditivo: 690 (seiscentos e noventa) dias corridos
- Quarto termo aditivo: 27/09/2022
- Prazo de execução após quarto aditivo: 840 (oitocentos e quarenta) dias corridos

Engenheiro Preposto: Márcio Roberto Fernandes - CREA RJ-18.471/D

2. MAPA DE SITUAÇÃO

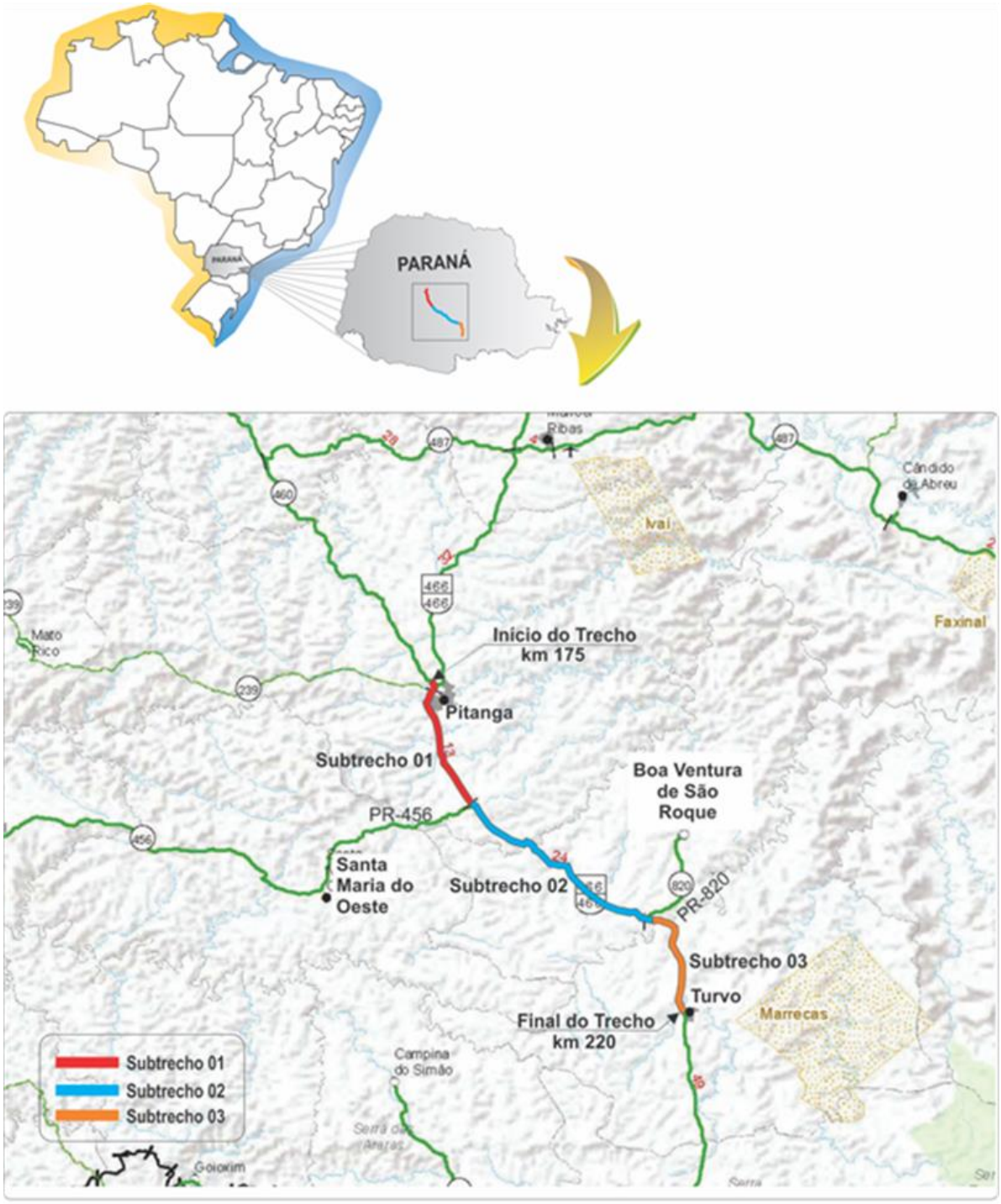


Figura 1: LOCALIZAÇÃO DO TRECHO EM ESTUDO – PR170

3. ESTUDOS DE TRÁFEGO

3.1 INTRODUÇÃO

Este relatório teve o objetivo de apresentar um panorama geral das condições de Nível de Serviço da rodovia após a duplicação do trecho entre os quilômetros 174+500 e 220+340 da PR-170, incluindo suas interseções. O trecho está localizado entre as cidades paranaenses de Pitanga e Turvo.

O trecho em estudo foi dividido em 3 subtrechos, conforme indicado abaixo:

- **Subtrecho 1 – PR-460, a 1 km do Entr. PR-460/PR-239 (Pitanga) a PR-456 (acesso a Santa Maria do Oeste), com aproximadamente 14,50 km de extensão;**
- Subtrecho 2 – Entr. PR-456 (acesso a Santa Maria do Oeste) a Entr. PR-820 (acesso a Boa Ventura de São Roque), com aproximadamente 21,70 km de extensão;
- Subtrecho 3 – Entr. PR-820 (acesso a Boaventura de São Roque) a Turvo (km 220), com aproximadamente 9,30km de extensão.

Para a elaboração deste trabalho foram desenvolvidas as seguintes atividades:

- Pesquisas de Campo: contagens volumétricas classificadas;
- Compilação dos dados de tráfego das Praças de Pedágio existentes próximas ao trecho em estudo;
- Identificação dos segmentos de análise contidos no trecho;
- Determinação do Nível de Serviço dos segmentos de análise identificados;
- Projeções de Nível de Serviço ao longo dos próximos anos de concessão.

O escopo dessa parte do estudo de tráfego inclui a verificação do Nível de Serviço da pista duplicada e das interseções a serem implantadas no Subtrecho 1, além do cálculo do Número N.

Embora o presente relatório seja específico do Subtrecho 1, optou-se por apresentar os dados de todos os postos de contagem e a metodologia adotada em todos os 3 subtrechos do Lote 1, pois são informações complementares e permitem a melhor compreensão do comportamento do tráfego no trecho em estudo.

3.2 ESTUDO DE DEMANDA

3.2.1 Metodologia Geral

A metodologia empregada no presente trabalho para a estimativa dos fluxos do trecho em estudo consistiu em:

- Coletar, através de pesquisas de campo, dados do tráfego existente na rodovia e nos acessos significativos presentes no trecho;
- Determinar trechos homogêneos de tráfego a serem analisados e relacioná-los aos pontos de realização de contagens;
- Determinar o VMDa (Volume Diário Médio Anual) por tipo de veículo (leves e pesados) em cada trecho homogêneo de tráfego;
- Calcular os VHPs (Volumes Horários de Projeto) de cada trecho homogêneo de tráfego para analisar a capacidade e determinar o Nível de Serviço de operação de cada um deles.

Os itens a seguir apresentam o estudo de demanda realizado para elaboração deste trabalho.

3.2.2 Pesquisas de Campo

3.2.2.1 Contagens de Veículos

As pesquisas de campo foram realizadas por meio de contagens volumétricas em pontos definidos ao longo do trecho em estudo. Estas contagens volumétricas foram feitas em duas campanhas distintas[1]:

- Campanha 1: entre os dias 25 de novembro e 01 de dezembro de 2020, variando-se o período de contagem[2].
- Campanha 2: entre os dias 27 e 30 de julho de 2021, variando-se o período de contagem.

A Figura 2 e Figura 3 destacam os pontos de contagem definidos ao longo do trecho em estudo.

Vale ressaltar que o Ponto 01 da campanha 1 está localizado fora do trecho objeto do estudo. Esse ponto foi incluído na campanha de contagens pois contribui para o cálculo do tráfego desviado após a conclusão das obras da PR-239.

A Tabela 1, mostra um resumo dos volumes de tráfego registrados nos pontos apresentados, separadamente por movimento, de acordo com o período de contagem de cada um deles.

Os resultados detalhados das contagens de tráfego realizadas para o presente estudo estão apresentados no Anexo A.

[1] Além das campanhas de contagem descritas acima, foram utilizados volumes de tráfego do projeto de restauração do pavimento da rodovia de acesso à empresa Ibema (Anexo A).

[2] Verificar duração de cada contagem no Anexo A.

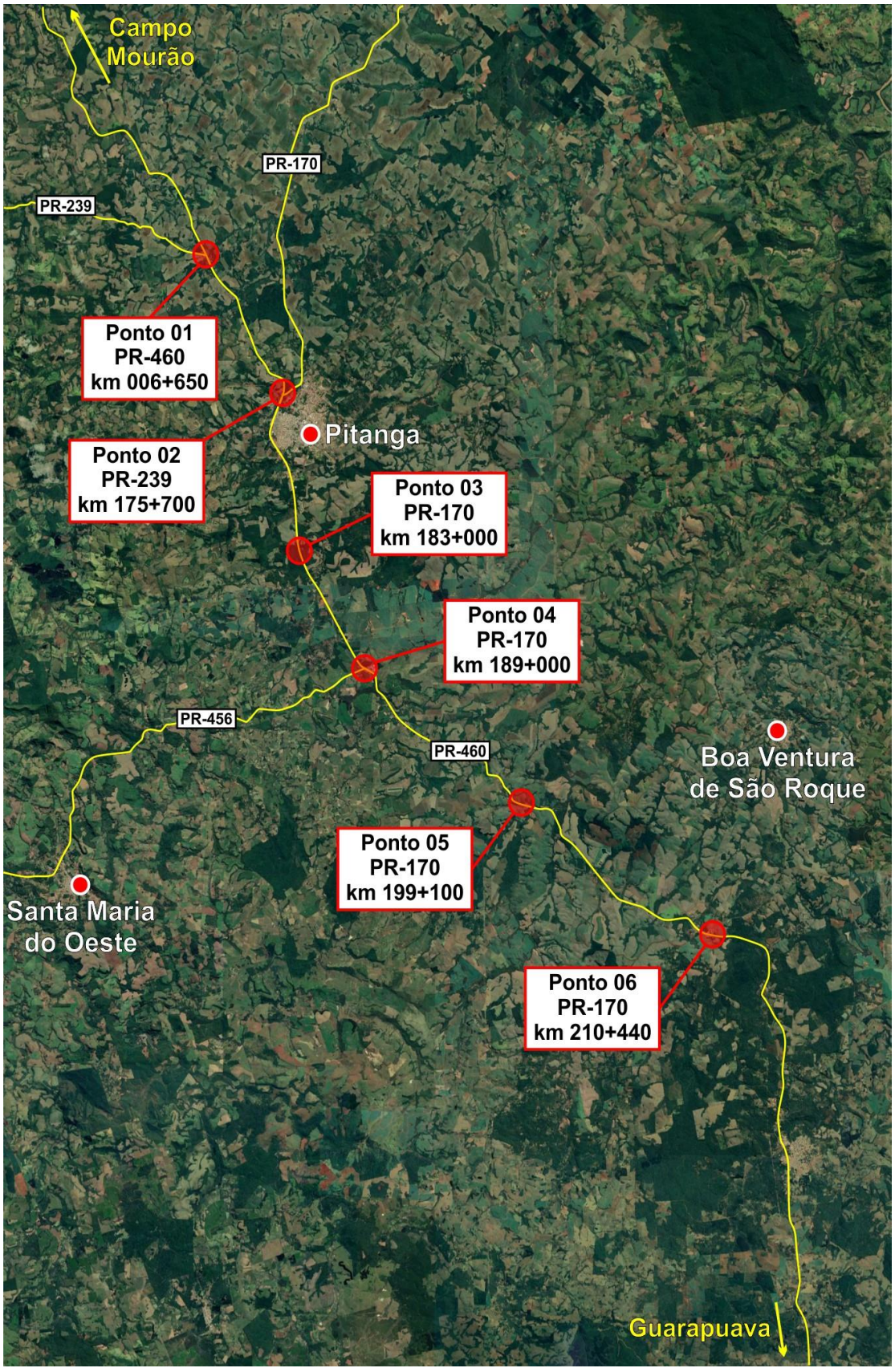


Figura 2: CAMPANHA 1 - PONTOS DE CONTAGEM PR-170/PRC-466 - PONTOS 01 AO 06

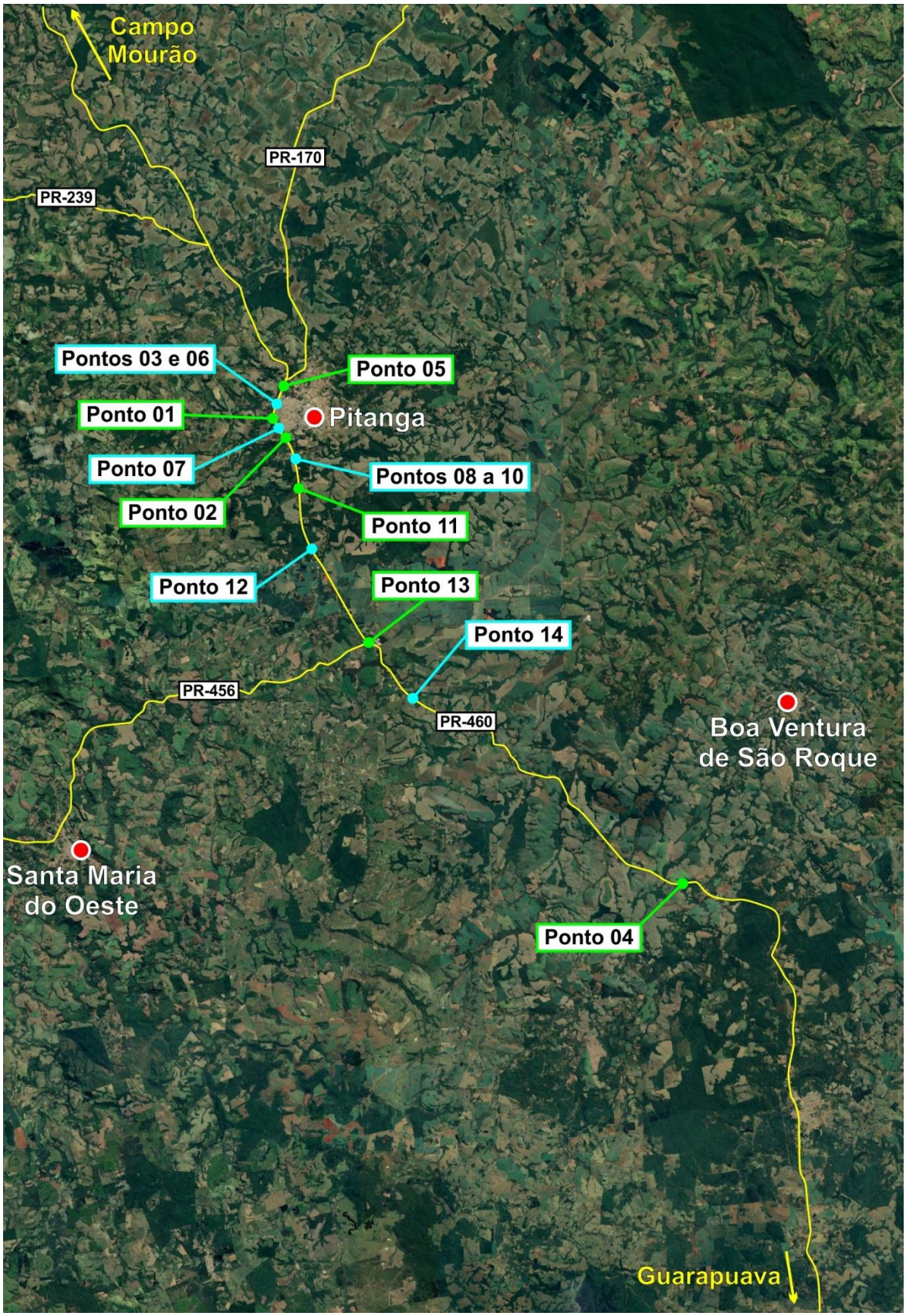


Figura 3: CAMPANHA 2 - PONTOS DE CONTAGEM PR-170/PRC-466 - PONTOS 1 AO 14

3.2.2.2 Pesquisa de Carga – Entrevistas

Ao longo dos dias 30 de novembro, 1 de dezembro e 2 de dezembro de 2020, foi realizada uma campanha de entrevistas com motoristas de caminhões que trafegavam pelo trecho em estudo. As entrevistas foram realizadas das 7h00 às 11h00 e das 14h00 às 19h00.

Essas entrevistas foram realizadas em postos de serviços situados no trecho (Posto Mahle[3] e Posto Pitangão[4]), aproveitando-se para a realização das perguntas o tempo de parada dos motoristas para abastecer os veículos ou utilizar os demais serviços do posto.

Foram realizadas um total de 314 entrevistas, nas quais foram levantadas informações como:

- Número de eixos do caminhão;
- Origem e destino da viagem;
- Frequência da viagem;
- Tipo da carga;
- Peso do veículo;
- Peso da carga;
- Peso bruto total (PBT).

A partir dos dados coletados, foi possível estimar a distribuição de cargas dos veículos, informação importante para o cálculo do Número N, que representa a solicitação à qual o pavimento da rodovia será submetido. De forma geral, quanto mais carregados os veículos, maior será essa solicitação e, portanto, mais robusta deverá ser a estrutura do pavimento.

A Tabela 1 apresenta um resumo dos resultados obtidos referentes à pesquisa de carga.

O Anexo F apresenta um resumo detalhado das demais perguntas feitas nas entrevistas origem-destino e mais informações sobre os locais de pesquisa.

O item 3.6 deste relatório apresenta, de forma detalhada, o cálculo do Número N.

Tabela 1: Distribuição de Cargas – Percentual do Peso Bruto Total Permitido

% da Carga Permitida	Total	
	Unid.	%
Vazios	37	11,8%
Até 50%	10	3,2%
Até 60%	13	4,1%
Até 70%	20	6,4%
Até 80%	14	4,5%
Até 90%	26	8,3%
100%	194	61,8%
Total	314	100%

[3] Posto Mahle: 24°57'32.41"S 51°34'47.39"O
[4] Posto Pitangão: 24°45'26.61"S 51°46'43.18"O

3.2.3 Séries Históricas

3.2.3.1 Praças de Pedágio

Foram disponibilizadas ao Consórcio séries históricas do fluxo de veículos passante nas praças de pedágio existentes próximas ao trecho em estudo.

Os dados disponíveis são dados mensais, classificados por categoria de veículo, com início no ano de 2015.

Para o presente estudo, foram utilizados dados das seguintes Praças de Pedágio:

- Praça de Pedágio de Campo Mourão (BR369 km 378);
- Praça de Pedágio de Corbélia (BR369 km 494);
- Praça de Pedágio de Candói (BR277 km 398);
- Praça de Pedágio de Prudentópolis/Relógio (BR277 km 302).

A Figura 4 apresenta a localização das Praças de Pedágio mencionadas.

3.2.3.2 Plano Nacional de Contagens de Tráfego – DNIT

O DNIT (Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes) mantém um banco de dados bastante extenso relativo a contagens de tráfego em toda a malha rodoviária federal, chamado de Plano Nacional de Contagens de Tráfego (PNCT).

Localizados próximos ao trecho em estudo estão os postos:

- BR369 km 374 (PR);
- BR369 km 471 (PR);
- BR373 km 403 (PR).

A Figura 5 apresenta a localização dos postos de contagem do PNCT do DNIT.

Os dados disponíveis para esses pontos são bastante completos, contando inclusive com informações sobre o fator k50 (ver item 3.2.4.5).

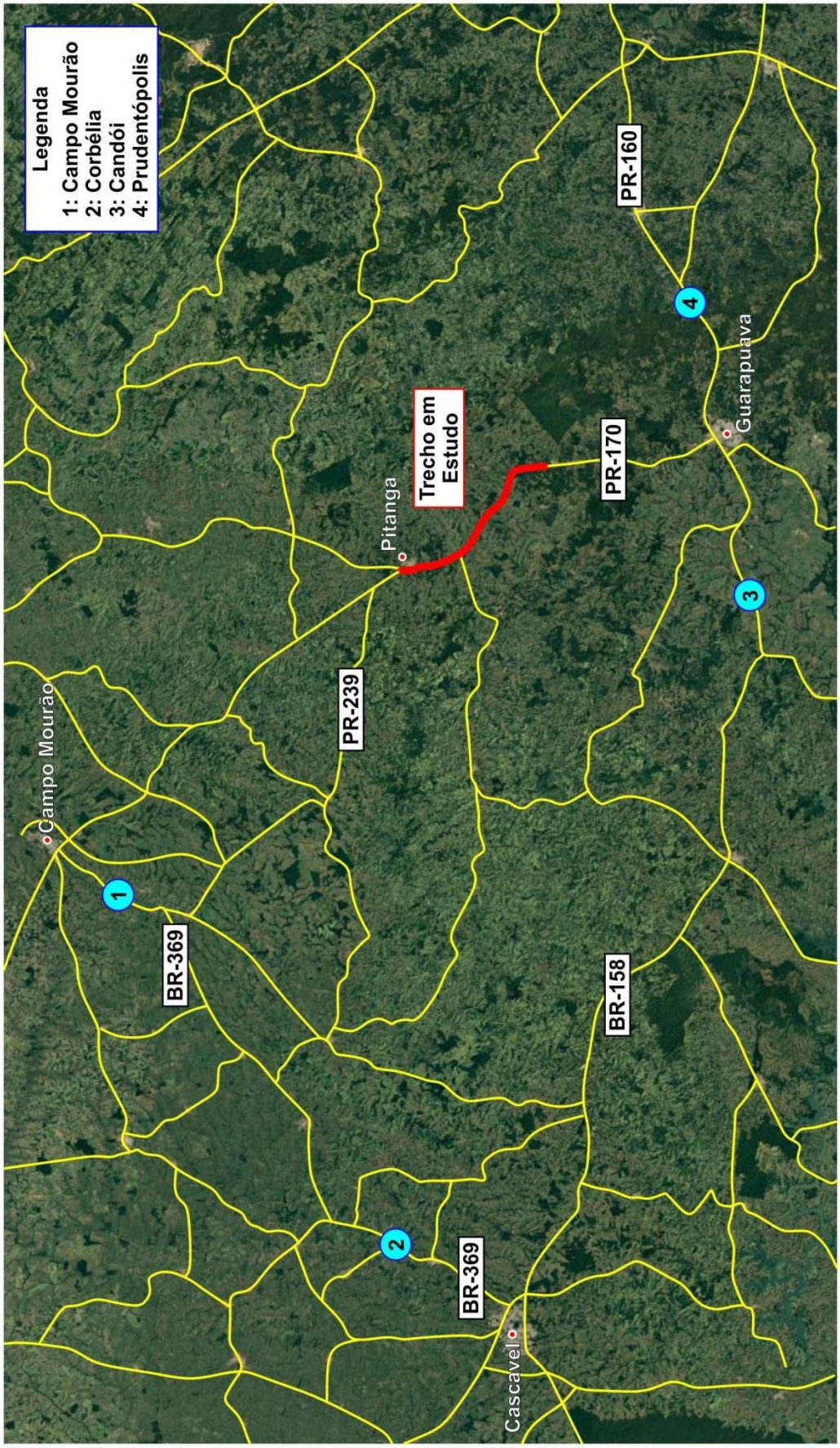


Figura 4: LOCALIZAÇÃO DAS PRAÇAS DE PEDÁGIO PRÓXIMAS AO TRECHO EM ESTUDO

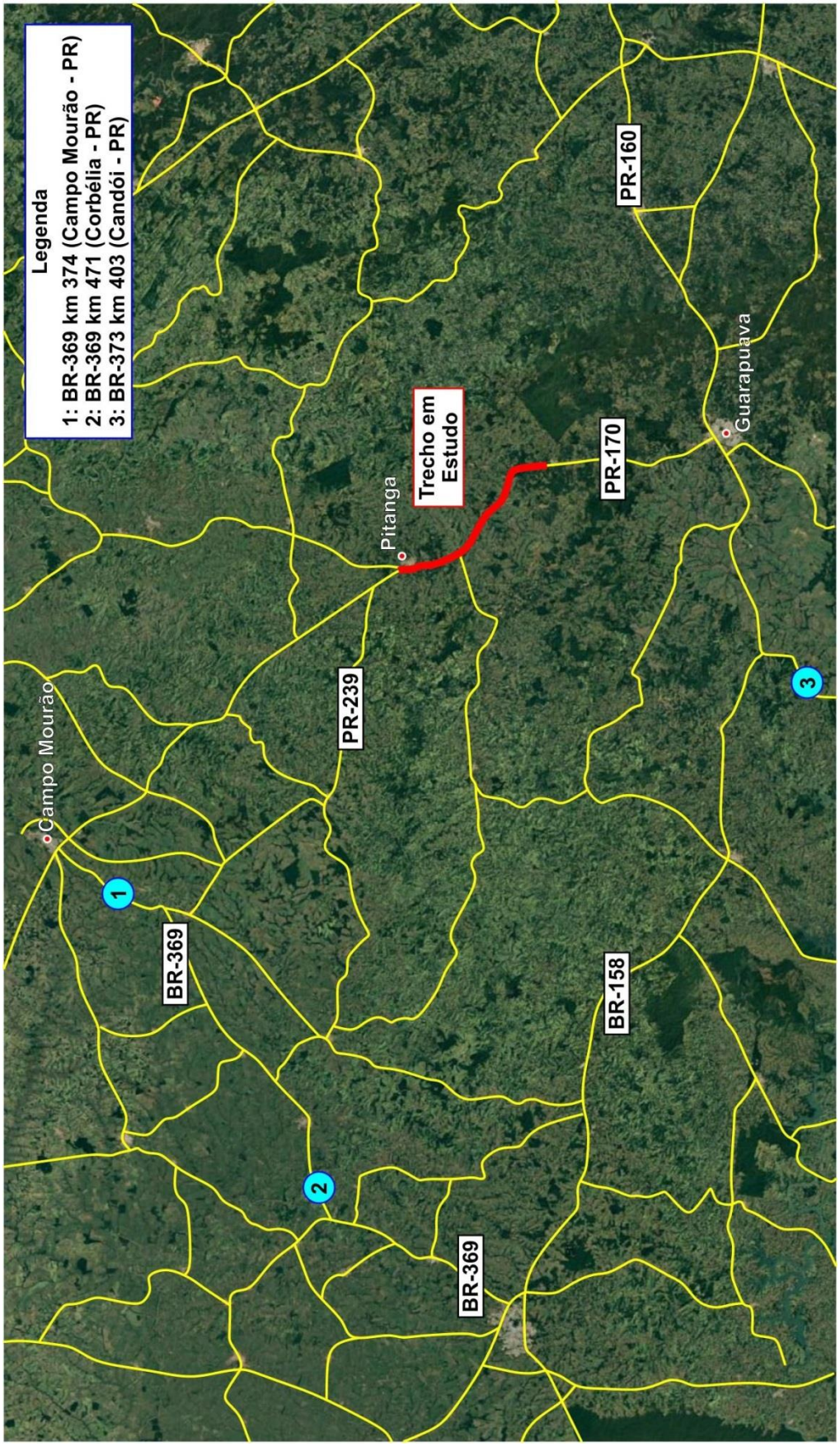


Figura 5: LOCALIZAÇÃO DOS POSTO DE CONTAGEM DO DNIT PRÓXIMOS AO TRECHO EM ESTUDO

3.2.4 Determinação dos Fluxos de Projeto

3.2.4.1 Determinação do VMD Mensal

De posse das contagens de 7 dias completos, foi possível determinar fatores de expansão que permitem converter os fluxos das contagens de menor duração em VMDs semanais.

Inicialmente, foram determinados fatores de expansão de 6, 8 ou 12 horas para 24 horas, para cada um dos dias da semana, e aplicados para as contagens de menor duração. Em seguida, foi determinado um fator de expansão de cada dia da semana para VMD Semanal. Os fatores utilizados estão apresentados na Tabela 2

Tabela 2: FATORES DE EXPANSÃO

Ponto Contagem	Dia da Semana	Fator 6h-24h		Fator 8h-24h		Fator 12h-24h		Fator 1 dia - semana/mês	
		Leves	Pesados	Leves	Pesados	Leves	Pesados	Leves	Pesados
3	2	2,36	2,65	2,00	2,15	1,20	1,36	0,95	1,03
3	3	2,33	2,77	1,98	2,19	1,21	1,39	0,99	0,88
3	4	2,41	2,90	2,04	2,28	1,22	1,39	0,99	0,78
3	5	2,41	2,93	2,02	2,32	1,22	1,38	0,97	0,78
3	6	2,50	2,80	2,09	2,26	1,25	1,43	0,85	0,90
5	2	2,47	2,71	2,06	2,21	1,23	1,39	0,94	1,04
5	3	2,44	2,54	1,99	2,07	1,25	1,34	1,01	0,86
5	4	2,44	2,83	2,02	2,26	1,25	1,39	0,98	0,78
5	5	2,48	2,89	2,06	2,28	1,23	1,41	0,98	0,81
5	6	2,50	2,81	2,04	2,28	1,28	1,42	0,83	0,93

Por fim, considerou-se que o VMD Semanal, por levar em conta uma semana completa típica do mês em que foi realizada a pesquisa, é equivalente ao VMD Mensal desse mês.

3.2.4.2 Ajuste da Sazonalidade

Rodovias em geral costumam apresentar variações de tráfego consideráveis entre cada mês de um ano, podendo haver meses característicos de maior volume de tráfego, como em épocas específicas de escoamento de safras de produtos agrícolas ou outro tipo de evento datado.

Esta variação de tráfego é denominada sazonalidade e, ao se elaborar um estudo de tráfego como este aqui apresentado, no qual as pesquisas de campo são realizadas em datas específicas, este fator deve ser considerado.

A sazonalidade de uma rodovia pode ser obtida a partir de dados de tráfego coletados pelos sistemas de contagens ininterrupta existentes na mesma. Em posse dos dados de tráfego de um ano completo, é possível determinar, para cada mês, um fator de ajuste chamado índice de sazonalidade, dado pela seguinte equação:

$$Índice_{mês} = \frac{VDM_{mês}}{VDM_{ano}}$$

Uma vez conhecido o índice de sazonalidade que pode ser aplicado ao trecho, onde foram realizadas as contagens, referente ao mês em que as pesquisas foram feitas, divide-se o VMD do mês pelo índice e obtém-se o VMD representativo de um ano.

No caso do presente estudo, não há pontos de contagem ininterrupta no trecho em análise, portanto optou-se em utilizar uma média entre os dados de praças de pedágio próximas ao trecho.

A Tabela 3 apresenta os Fatores de Sazonalidade calculados.

Tabela 3: Praças de Pedágio Utilizadas – Índices de Sazonalidade

Ano	Campo Mourão		Corbélia		Candói		Prudentópolis		Média 4 praças	
2019	Leves	Cam/Carretas	Leves	Cam/Carretas	Leves	Cam/Carretas	Leves	Cam/Carretas	Leves	Cam/Carretas
Janeiro	1,12	1,04	1,08	0,95	1,42	0,97	1,51	0,95	1,28	0,98
Fevereiro	0,90	0,93	0,91	0,94	0,91	0,94	0,89	0,92	0,90	0,93
Março	1,00	0,92	0,98	0,91	1,00	1,00	0,98	0,98	0,99	0,95
Abril	0,98	0,93	0,95	0,91	0,95	0,95	0,95	0,99	0,96	0,95
Maio	0,93	0,99	0,93	1,00	0,81	1,00	0,79	1,02	0,87	1,00
Junho	0,95	1,06	0,95	1,04	0,85	1,03	0,83	1,10	0,89	1,06
Julho	1,12	1,08	1,09	1,09	1,01	1,07	1,03	1,16	1,06	1,10
Agosto	0,95	1,06	0,99	1,05	0,87	1,05	0,84	1,06	0,91	1,05
Setembro	0,94	0,99	0,97	1,02	0,87	0,99	0,85	0,97	0,91	0,99
Outubro	0,95	1,03	0,99	1,09	0,93	1,07	0,91	1,03	0,95	1,05
Novembro	0,98	1,01	0,99	1,01	1,00	0,99	0,97	0,91	0,99	0,98
Dezembro	1,19	0,96	1,17	0,99	1,38	0,94	1,45	0,90	1,30	0,95

Vale ressaltar que, para a Campanha 1, as contagens foram realizadas no final do mês de novembro e também no 1º dia de dezembro. Como o 1º dia de dezembro guarda pouca semelhança com o tráfego médio de dezembro, que é fortemente influenciado pelo tráfego dos feriados do final de ano e férias, foi utilizada, para todas as contagens, a sazonalidade do mês de novembro.

Para a Campanha 2, foi utilizada a sazonalidade referente ao mês de julho.

3.2.4.3 Fator de Correção em Função da Pandemia

No período em que ocorreu a Campanha 1 de Contagens de Veículos realizadas para o presente estudo, o estado do Paraná se encontrava em quarentena por conta da pandemia do Novo Coronavírus, de modo que grande parte das atividades consideradas não essenciais se encontravam suspensas ou operando por períodos menores por dia e com capacidade de atendimento ou mesmo demanda reduzidos.

Por essa razão, observou-se em praticamente todas as rodovias do estado uma queda no tráfego geral de veículos, principalmente no caso dos veículos leves.

Os fluxos contados durante as pesquisas de campo, portanto, são influenciados por esse fator externo e devem ser majorados para representar a demanda usual do trecho no mês de novembro.

Para corrigir essa diferença e majorar o tráfego contado, foi realizada uma comparação entre os dados de novembro de 2019 e os dados coletados em novembro de 2020 nas praças de pedágio para os quais esses dados foram disponibilizados:

- Praça de Pedágio de Prudentópolis;
- Praça de Pedágio de Irati; e
- Praça de Pedágio de Imbituva.

A Tabela 2 apresenta os fatores de correção calculados com base em cada um dos dados disponíveis.

Como se pode observar nessa tabela, para os veículos pesados, o fator 2019/2020 resultou num valor menor que 1,00, ou seja, o tráfego em novembro de 2020 foi maior do que em novembro 2019. Esse fator é explicado pela antecipação da safra de produtos agrícolas, que ocorreu por conta da alta do dólar, especialmente nos estados do sul. De fato, no ano de 2020, o tráfego foi maior no mês de novembro, porém menor nos meses seguintes.

Já para o tráfego de veículos leves, o fator varia entre 1,04 e 1,14, com média de 1,09 nas praças analisadas, indicando que o tráfego em novembro de 2020 foi cerca de 10% menor do que em novembro de 2019.

Os fatores médios entre as três praças, destacados em azul na Tabela 4, foram aqueles utilizados para a majoração dos fluxos em função da pandemia.

Na Campanha 2 de Contagens de Veículos, realizada em julho de 2021, as medidas de quarentena pela pandemia já haviam sido bastante flexibilizadas e não houve a necessidade de majoração do tráfego contado.

Tabela 4: FATORES DE CORREÇÃO PANDEMIA ADOTADOS

Praça de Pedágio	Fluxo nov 2019		Fluxo nov 2020		Fator Pandemia	
	Leves	Pesados	Leves	Pesados	Leves	Pesados
Prudentópolis	155.794	97.061	141.039	105.013	1,10	0,92
Irati	116.089	253.316	101.837	264.163	1,14	0,96
Imbituva	80.607	266.653	77.694	284.776	1,04	0,94
				Média	1,09	0,94

3.2.4.4 Determinação do VMD Anual 2020

A partir dos dados de contagens e dos fatores calculados nos itens acima, foi possível determinar o VMD Anual 2020 dos movimentos contados. As imagens com as indicações desses movimentos foram apresentadas no relatório de contagens, apresentado anteriormente a este e também no Anexo A.

No caso da interseção do km 215+540, para a determinação do VMD 2020[5] foram utilizados os dados contidos nos memoriais de cálculo para a restauração do pavimento da estrada de ligação entre a PRC-466 e a empresa Ibema, elaborado pela Gamma Pavimentação (2016). Os resultados detalhados da determinação do VMD do Memorial Descritivo estão apresentados no Anexo A desse Relatório.

As Tabela 5 até a Tabela 10 apresentam a memória de cálculo do VMD Anual 2020.

[5] O VDM 2016 foi expandido para 2019 com uma taxa de 3% ao ano, com consonância a esse relatório. Para o ano de 2020 considerou-se que não houve crescimento significativo de tráfego devido a quarentena da pandemia do Novo Coronavírus.

Tabela 5: VMD ANUAL 2020 (PRIMEIRA CAMPANHA)

Contagem	Data	Soma 12 horas		Soma 24 horas		Fator 12h->24h		Fator 24h->VDM Nov		VDM Nov		Fator VDM Nov->VDM Anual		Fator Pandemia		VDM Anual	
		Leves	Pesados	Leves	Pesados	Leves	Pesados	Leves	Pesados	Leves	Pesados	Leves	Pesados	Leves	Pesados	Leves	Pesados
1A	26/11/2020	732	417			1,22	1,38	0,97	0,78	873	448	0,99	0,98	1,09	0,94	967	429
1B	26/11/2020	43	2			1,22	1,38	0,97	0,78	51	2	0,99	0,98	1,09	0,94	57	2
1C	26/11/2020	35	2			1,22	1,38	0,97	0,78	42	2	0,99	0,98	1,09	0,94	46	2
1D	26/11/2020	6	0			1,22	1,38	0,97	0,78	7	-	0,99	0,98	1,09	0,94	8	-
1E	26/11/2020	5	0			1,22	1,38	0,97	0,78	6	-	0,99	0,98	1,09	0,94	7	-
1F	26/11/2020	685	436			1,22	1,38	0,97	0,78	817	468	0,99	0,98	1,09	0,94	905	449
2A	27/11/2020	9	11			1,25	1,43	0,85	0,90	10	14	0,99	0,98	1,09	0,94	11	14
2B	27/11/2020	954	289			1,25	1,43	0,85	0,90	1.013	373	0,99	0,98	1,09	0,94	1.122	357
2C	27/11/2020	36	0			1,25	1,43	0,85	0,90	38	-	0,99	0,98	1,09	0,94	42	-
2D	27/11/2020	153	14			1,25	1,43	0,85	0,90	162	18	0,99	0,98	1,09	0,94	180	17
2E	27/11/2020	0	0			1,25	1,43	0,85	0,90	-	-	0,99	0,98	1,09	0,94	-	-
2F	27/11/2020	143	19			1,25	1,43	0,85	0,90	152	25	0,99	0,98	1,09	0,94	168	23
2G	27/11/2020	41	16			1,25	1,43	0,85	0,90	44	21	0,99	0,98	1,09	0,94	48	20
2H	27/11/2020	490	357			1,25	1,43	0,85	0,90	520	461	0,99	0,98	1,09	0,94	576	441
2I	27/11/2020	74	8			1,25	1,43	0,85	0,90	79	10	0,99	0,98	1,09	0,94	87	10
2J	27/11/2020	229	29			1,25	1,43	0,85	0,90	243	37	0,99	0,98	1,09	0,94	269	36
2K	27/11/2020	71	2			1,25	1,43	0,85	0,90	75	3	0,99	0,98	1,09	0,94	84	2
2L	27/11/2020	26	2			1,25	1,43	0,85	0,90	28	3	0,99	0,98	1,09	0,94	31	2
2M	27/11/2020	15	5			1,25	1,43	0,85	0,90	16	6	0,99	0,98	1,09	0,94	18	6
2N	27/11/2020	3	2			1,25	1,43	0,85	0,90	3	3	0,99	0,98	1,09	0,94	4	2
2O	27/11/2020	528	354			1,25	1,43	0,85	0,90	561	457	0,99	0,98	1,09	0,94	621	437
2P	27/11/2020	919	274			1,25	1,43	0,85	0,90	976	353	0,99	0,98	1,09	0,94	1.081	339
2Q	27/11/2020	22	5			1,25	1,43	0,85	0,90	23	6	0,99	0,98	1,09	0,94	26	6
2R	27/11/2020	19	12			1,25	1,43	0,85	0,90	20	15	0,99	0,98	1,09	0,94	22	15
2S	27/11/2020	31	5			1,25	1,43	0,85	0,90	33	6	0,99	0,98	1,09	0,94	36	6
2T	27/11/2020	13	3			1,25	1,43	0,85	0,90	14	4	0,99	0,98	1,09	0,94	15	4
2U	27/11/2020	34	7			1,25	1,43	0,85	0,90	36	9	0,99	0,98	1,09	0,94	40	9
2V	27/11/2020	4	5			1,25	1,43	0,85	0,90	4	6	0,99	0,98	1,09	0,94	5	6
3A	Média 7 dias			1.998	976					1.998	976	0,99	0,98	1,09	0,94	2.213	935
3B	Média 7 dias			1.970	942					1.970	942	0,99	0,98	1,09	0,94	2.182	903
4A	30/11/2020	499	92			1,23	1,39	0,94	1,04	575	133	0,99	0,98	1,09	0,94	637	127
4B	30/11/2020	33	1			1,23	1,39	0,94	1,04	38	1	0,99	0,98	1,09	0,94	42	1
4C	30/11/2020	1.064	545			1,23	1,39	0,94	1,04	1.227	785	0,99	0,98	1,09	0,94	1.359	752
4D	30/11/2020	5	0			1,23	1,39	0,94	1,04	6	-	0,99	0,98	1,09	0,94	6	-
4E	30/11/2020	1.017	530			1,23	1,39	0,94	1,04	1.173	764	0,99	0,98	1,09	0,94	1.299	731
4F	30/11/2020	155	49			1,23	1,39	0,94	1,04	179	71	0,99	0,98	1,09	0,94	198	68
4G	30/11/2020	12	1			1,23	1,39	0,94	1,04	14	1	0,99	0,98	1,09	0,94	15	1
4H	30/11/2020	1	1			1,23	1,39	0,94	1,04	1	1	0,99	0,98	1,09	0,94	1	1
4I	30/11/2020	6	0			1,23	1,39	0,94	1,04	7	-	0,99	0,98	1,09	0,94	8	-
4J	30/11/2020	181	51			1,23	1,39	0,94	1,04	209	73	0,99	0,98	1,09	0,94	231	70
4K	30/11/2020	476	96			1,23	1,39	0,94	1,04	549	138	0,99	0,98	1,09	0,94	608	132
5A	Média 7 dias			1.333	842					1.333	842	0,99	0,98	1,09	0,94	1.477	807
5B	Média 7 dias			1.353	878					1.353	878	0,99	0,98	1,09	0,94	1.498	841
6A	01/12/2020	62	120			1,25	1,34	1,01	0,86	78	139	0,99	0,98	1,09	0,94	86	133
6B	01/12/2020	47	13			1,25	1,34	1,01	0,86	59	15	0,99	0,98	1,09	0,94	65	14
6C	01/12/2020	3	1			1,25	1,34	1,01	0,86	4	1	0,99	0,98	1,09	0,94	4	1
6D	01/12/2020	2	2			1,25	1,34	1,01	0,86	3	2	0,99	0,98	1,09	0,94	3	2
6E	01/12/2020	919	547			1,25	1,34	1,01	0,86	1.153	633	0,99	0,98	1,09	0,94	1.278	607
6F	01/12/2020	269	53			1,25	1,34	1,01	0,86	338	61	0,99	0,98	1,09	0,94	374	59
6G	01/12/2020	272	54			1,25	1,34	1,01	0,86	341	63	0,99	0,98	1,09	0,94	378	60
6H	01/12/2020	69	15			1,25	1,34	1,01	0,86	87	17	0,99	0,98	1,09	0,94	96	17
6I	01/12/2020	221	76			1,25	1,34	1,01	0,86	277	88	0,99	0,98	1,09	0,94	307	84
6J	01/12/2020	213	57			1,25	1,34	1,01	0,86	267	66	0,99	0,98	1,09	0,94	296	63
6K	01/12/2020	910	578			1,25	1,34	1,01	0,86	1.142	669	0,99	0,98	1,09	0,94	1.265	641
6L	01/12/2020	47	41			1,25	1,34	1,01	0,86	59	47	0,99	0,98	1,09	0,94	65	45

Tabela 6: VMD ANUAL 2020 (SEGUNDA CAMPANHA)

Mov	Duração (Horas)	Data	Total Contado		Fator horas contadas -> 24h		Fator 24h -> Mensal		Sazonalidade (julho)		VDM Anual	
			Leves	Pesados	Leves	Pesados	Leves	Pesados	Leves	Pesados	Leves	Pesados
1A:	8	27/07/2021	118	17	1,98	2,19	0,99	0,88	1,06	1,10	218	30
1B:	8	27/07/2021	6	3	1,98	2,19	0,99	0,88	1,06	1,10	11	5
1C:	8	27/07/2021	470	449	1,98	2,19	0,99	0,88	1,06	1,10	869	789
1D:	8	27/07/2021	145	17	1,98	2,19	0,99	0,88	1,06	1,10	268	30
1E:	8	27/07/2021	11	3	1,98	2,19	0,99	0,88	1,06	1,10	20	5
1F:	8	27/07/2021	3	1	1,98	2,19	0,99	0,88	1,06	1,10	6	2
1G:	8	27/07/2021	18	6	1,98	2,19	0,99	0,88	1,06	1,10	33	11
1H:	8	27/07/2021	36	4	1,98	2,19	0,99	0,88	1,06	1,10	67	7
1I:	8	27/07/2021	5	2	1,98	2,19	0,99	0,88	1,06	1,10	9	4
1J:	8	27/07/2021	40	22	1,98	2,19	0,99	0,88	1,06	1,10	74	39
1K:	8	27/07/2021	98	10	1,98	2,19	0,99	0,88	1,06	1,10	181	18
1L:	8	27/07/2021	154	10	1,98	2,19	0,99	0,88	1,06	1,10	285	18
1M:	8	27/07/2021	140	18	1,98	2,19	0,99	0,88	1,06	1,10	259	32
1N:	8	27/07/2021	221	6	1,98	2,19	0,99	0,88	1,06	1,10	408	11
1O:	8	27/07/2021	17	6	1,98	2,19	0,99	0,88	1,06	1,10	31	11
1P:	8	27/07/2021	85	7	1,98	2,19	0,99	0,88	1,06	1,10	157	12
1Q:	8	27/07/2021	72	8	1,98	2,19	0,99	0,88	1,06	1,10	133	14
1R:	8	27/07/2021	84	31	1,98	2,19	0,99	0,88	1,06	1,10	155	54
1S:	8	27/07/2021	453	449	1,98	2,19	0,99	0,88	1,06	1,10	837	789
1T:	8	27/07/2021	18	13	1,98	2,19	0,99	0,88	1,06	1,10	33	23
1U:	8	27/07/2021	-	3	1,98	2,19	0,99	0,88	1,06	1,10	-	5
1V:	8	27/07/2021	-	2	1,98	2,19	0,99	0,88	1,06	1,10	-	4
1W	8	27/07/2021	3	-	1,98	2,19	0,99	0,88	1,06	1,10	6	-
1X:	8	27/07/2021	22	13	1,98	2,19	0,99	0,88	1,06	1,10	41	23
1Y:	8	27/07/2021	208	10	1,98	2,19	0,99	0,88	1,06	1,10	384	18
1Z:	8	27/07/2021	90	13	1,98	2,19	0,99	0,88	1,06	1,10	166	23
1AA:	8	27/07/2021	26	2	1,98	2,19	0,99	0,88	1,06	1,10	48	4
1A:	8	28/07/2021	110	12	2,04	2,28	0,99	0,78	1,06	1,10	209	19
1B:	8	28/07/2021	6	11	2,04	2,28	0,99	0,78	1,06	1,10	11	18
1C:	8	28/07/2021	534	473	2,04	2,28	0,99	0,78	1,06	1,10	1.016	762
1D:	8	28/07/2021	127	13	2,04	2,28	0,99	0,78	1,06	1,10	242	21
1E:	8	28/07/2021	7	5	2,04	2,28	0,99	0,78	1,06	1,10	13	8
1F:	8	28/07/2021	-	-	2,04	2,28	0,99	0,78	1,06	1,10	-	-
1G:	8	28/07/2021	8	3	2,04	2,28	0,99	0,78	1,06	1,10	15	5
1H:	8	28/07/2021	29	2	2,04	2,28	0,99	0,78	1,06	1,10	55	3
1I:	8	28/07/2021	4	4	2,04	2,28	0,99	0,78	1,06	1,10	8	6
1J:	8	28/07/2021	48	15	2,04	2,28	0,99	0,78	1,06	1,10	91	24
1K:	8	28/07/2021	115	9	2,04	2,28	0,99	0,78	1,06	1,10	219	15
1L:	8	28/07/2021	157	8	2,04	2,28	0,99	0,78	1,06	1,10	299	13
1M:	8	28/07/2021	138	17	2,04	2,28	0,99	0,78	1,06	1,10	262	27
1N:	8	28/07/2021	205	7	2,04	2,28	0,99	0,78	1,06	1,10	390	11
1O:	8	28/07/2021	16	5	2,04	2,28	0,99	0,78	1,06	1,10	30	8
1P:	8	28/07/2021	79	10	2,04	2,28	0,99	0,78	1,06	1,10	150	16
1Q:	8	28/07/2021	82	9	2,04	2,28	0,99	0,78	1,06	1,10	156	15
1R:	8	28/07/2021	84	35	2,04	2,28	0,99	0,78	1,06	1,10	160	56
1S:	8	28/07/2021	469	433	2,04	2,28	0,99	0,78	1,06	1,10	892	698
1T:	8	28/07/2021	17	18	2,04	2,28	0,99	0,78	1,06	1,10	32	29
1U:	8	28/07/2021	1	1	2,04	2,28	0,99	0,78	1,06	1,10	2	2
1V:	8	28/07/2021	-	-	2,04	2,28	0,99	0,78	1,06	1,10	-	-
1W:	8	28/07/2021	2	-	2,04	2,28	0,99	0,78	1,06	1,10	4	-
1X:	8	28/07/2021	22	10	2,04	2,28	0,99	0,78	1,06	1,10	42	16
1Y:	8	28/07/2021	189	10	2,04	2,28	0,99	0,78	1,06	1,10	359	16
1Z:	8	28/07/2021	68	4	2,04	2,28	0,99	0,78	1,06	1,10	129	6
1AA:	8	28/07/2021	31	5	2,04	2,28	0,99	0,78	1,06	1,10	59	8
1A:	8	29/07/2021	88	16	2,02	2,32	0,97	0,78	1,06	1,10	163	26
1B:	8	29/07/2021	4	6	2,02	2,32	0,97	0,78	1,06	1,10	7	10
1C:	8	29/07/2021	521	582	2,02	2,32	0,97	0,78	1,06	1,10	966	956
1D:	8	29/07/2021	115	14	2,02	2,32	0,97	0,78	1,06	1,10	213	23
1E:	8	29/07/2021	14	4	2,02	2,32	0,97	0,78	1,06	1,10	26	7
1F:	8	29/07/2021	1	-	2,02	2,32	0,97	0,78	1,06	1,10	2	-
1G:	8	29/07/2021	12	7	2,02	2,32	0,97	0,78	1,06	1,10	22	12
1H:	8	29/07/2021	43	4	2,02	2,32	0,97	0,78	1,06	1,10	80	7
1I:	8	29/07/2021	8	3	2,02	2,32	0,97	0,78	1,06	1,10	15	5
1J:	8	29/07/2021	57	24	2,02	2,32	0,97	0,78	1,06	1,10	106	39
1K:	8	29/07/2021	109	6	2,02	2,32	0,97	0,78	1,06	1,10	202	10
1L:	8	29/07/2021	173	9	2,02	2,32	0,97	0,78	1,06	1,10	321	15
1M:	8	29/07/2021	131	23	2,02	2,32	0,97	0,78	1,06	1,10	243	38

Tabela 7: VMD ANUAL 2020 (SEGUNDA CAMPANHA)

Mov	Duração (Horas)	Data	Total Contado		Fator horas contadas -> 24h		Fator 24h -> Mensal		Sazonalidade (julho)		VDM Anual	
			Leves	Pesados	Leves	Pesados	Leves	Pesados	Leves	Pesados	Leves	Pesados
1N:	8	29/07/2021	199	5	2,02	2,32	0,97	0,78	1,06	1,10	369	8
1O:	8	29/07/2021	18	8	2,02	2,32	0,97	0,78	1,06	1,10	33	13
1P:	8	29/07/2021	69	14	2,02	2,32	0,97	0,78	1,06	1,10	128	23
1Q:	8	29/07/2021	100	9	2,02	2,32	0,97	0,78	1,06	1,10	185	15
1R:	8	29/07/2021	112	31	2,02	2,32	0,97	0,78	1,06	1,10	208	51
1S:	8	29/07/2021	437	504	2,02	2,32	0,97	0,78	1,06	1,10	810	828
1T:	8	29/07/2021	16	12	2,02	2,32	0,97	0,78	1,06	1,10	30	20
1U:	8	29/07/2021	1	1	2,02	2,32	0,97	0,78	1,06	1,10	2	2
1V:	8	29/07/2021	-	-	2,02	2,32	0,97	0,78	1,06	1,10	-	-
1W:	8	29/07/2021	4	2	2,02	2,32	0,97	0,78	1,06	1,10	7	3
1X:	8	29/07/2021	20	10	2,02	2,32	0,97	0,78	1,06	1,10	37	16
1Y:	8	29/07/2021	192	14	2,02	2,32	0,97	0,78	1,06	1,10	356	23
1Z:	8	29/07/2021	74	9	2,02	2,32	0,97	0,78	1,06	1,10	137	15
1AA:	8	29/07/2021	31	3	2,02	2,32	0,97	0,78	1,06	1,10	57	5
2A:	8	27/07/2021	-	-	1,98	2,19	0,99	0,88	1,06	1,10	-	-
2B:	8	27/07/2021	615	499	1,98	2,19	0,99	0,88	1,06	1,10	1.137	877
2C:	8	27/07/2021	66	11	1,98	2,19	0,99	0,88	1,06	1,10	122	19
2D:	8	27/07/2021	2	-	1,98	2,19	0,99	0,88	1,06	1,10	4	-
2E:	8	27/07/2021	77	19	1,98	2,19	0,99	0,88	1,06	1,10	142	33
2F:	8	27/07/2021	-	-	1,98	2,19	0,99	0,88	1,06	1,10	-	-
2G:	8	27/07/2021	739	63	1,98	2,19	0,99	0,88	1,06	1,10	1.366	111
2H:	8	27/07/2021	929	73	1,98	2,19	0,99	0,88	1,06	1,10	1.717	128
2I:	8	27/07/2021	627	510	1,98	2,19	0,99	0,88	1,06	1,10	1.159	896
2J:	8	27/07/2021	-	-	1,98	2,19	0,99	0,88	1,06	1,10	-	-
2K:	8	27/07/2021	2	1	1,98	2,19	0,99	0,88	1,06	1,10	4	2
2A:	8	28/07/2021	-	-	2,04	2,28	0,99	0,78	1,06	1,10	-	-
2B:	8	28/07/2021	658	533	2,04	2,28	0,99	0,78	1,06	1,10	1.252	859
2C:	8	28/07/2021	66	12	2,04	2,28	0,99	0,78	1,06	1,10	126	19
2D:	8	28/07/2021	3	-	2,04	2,28	0,99	0,78	1,06	1,10	6	-
2E:	8	28/07/2021	47	11	2,04	2,28	0,99	0,78	1,06	1,10	89	18
2F:	8	28/07/2021	-	-	2,04	2,28	0,99	0,78	1,06	1,10	-	-
2G:	8	28/07/2021	755	70	2,04	2,28	0,99	0,78	1,06	1,10	1.436	113
2H:	8	28/07/2021	901	81	2,04	2,28	0,99	0,78	1,06	1,10	1.714	131
2I:	8	28/07/2021	634	497	2,04	2,28	0,99	0,78	1,06	1,10	1.206	801
2J:	8	28/07/2021	-	-	2,04	2,28	0,99	0,78	1,06	1,10	-	-
2K:	8	28/07/2021	2	2	2,04	2,28	0,99	0,78	1,06	1,10	4	3
2A:	8	29/07/2021	-	-	2,02	2,32	0,97	0,78	1,06	1,10	-	-
2B:	8	29/07/2021	627	635	2,02	2,32	0,97	0,78	1,06	1,10	1.162	1.043
2C:	8	29/07/2021	91	14	2,02	2,32	0,97	0,78	1,06	1,10	169	23
2D:	8	29/07/2021	4	1	2,02	2,32	0,97	0,78	1,06	1,10	7	2
2E:	8	29/07/2021	69	22	2,02	2,32	0,97	0,78	1,06	1,10	128	36
2F:	8	29/07/2021	-	-	2,02	2,32	0,97	0,78	1,06	1,10	-	-
2G:	8	29/07/2021	722	77	2,02	2,32	0,97	0,78	1,06	1,10	1.338	127
2H:	8	29/07/2021	737	79	2,02	2,32	0,97	0,78	1,06	1,10	1.366	130
2I:	8	29/07/2021	647	581	2,02	2,32	0,97	0,78	1,06	1,10	1.199	955
2J:	8	29/07/2021	-	-	2,02	2,32	0,97	0,78	1,06	1,10	-	-
2K:	8	29/07/2021	-	-	2,02	2,32	0,97	0,78	1,06	1,10	-	-
3A:	6	28/07/2021	128	5	2,41	2,90	0,99	0,78	1,06	1,10	287	10
3B:	6	28/07/2021	270	17	2,41	2,90	0,99	0,78	1,06	1,10	606	35
3C:	6	28/07/2021	224	11	2,41	2,90	0,99	0,78	1,06	1,10	503	23
3D:	6	28/07/2021	233	22	2,41	2,90	0,99	0,78	1,06	1,10	523	45
3E:	6	28/07/2021	15	2	2,41	2,90	0,99	0,78	1,06	1,10	34	4
3F:	6	28/07/2021	16	3	2,41	2,90	0,99	0,78	1,06	1,10	36	6
3G:	6	28/07/2021	158	15	2,41	2,90	0,99	0,78	1,06	1,10	355	31
3H:	6	28/07/2021	40	7	2,41	2,90	0,99	0,78	1,06	1,10	90	14
3I:	6	28/07/2021	348	362	2,41	2,90	0,99	0,78	1,06	1,10	781	743
3J:	6	28/07/2021	28	5	2,41	2,90	0,99	0,78	1,06	1,10	63	10
3K:	6	28/07/2021	8	3	2,41	2,90	0,99	0,78	1,06	1,10	18	6
3L:	6	28/07/2021	49	11	2,41	2,90	0,99	0,78	1,06	1,10	110	23
3M:	6	28/07/2021	23	5	2,41	2,90	0,99	0,78	1,06	1,10	52	10
3N:	6	28/07/2021	236	8	2,41	2,90	0,99	0,78	1,06	1,10	530	16
3O:	6	28/07/2021	26	2	2,41	2,90	0,99	0,78	1,06	1,10	58	4
3P:	6	28/07/2021	14	-	2,41	2,90	0,99	0,78	1,06	1,10	31	-
3Q:	6	28/07/2021	20	1	2,41	2,90	0,99	0,78	1,06	1,10	45	2
3R:	6	28/07/2021	373	293	2,41	2,90	0,99	0,78	1,06	1,10	838	601
3S:	6	28/07/2021	21	9	2,41	2,90	0,99	0,78	1,06	1,10	47	18
3T:	6	28/07/2021	306	14	2,41	2,90	0,99	0,78	1,06	1,10	687	29
3U:	6	28/07/2021	12	-	2,41	2,90	0,99	0,78	1,06	1,10	27	-
3V:	6	28/07/2021	1	-	2,41	2,90	0,99	0,78	1,06	1,10	2	-
3W:	6	28/07/2021	173	15	2,41	2,90	0,99	0,78	1,06	1,10	388	31

Tabela 8: VMD ANUAL 2020 (SEGUNDA CAMPANHA)

Mov	Duração (Horas)	Data	Total Contado		Fator horas contadas -> 24h		Fator 24h -> Mensal		Sazonalidade (julho)		VDM Anual	
			Leves	Pesados	Leves	Pesados	Leves	Pesados	Leves	Pesados	Leves	Pesados
3X:	6	28/07/2021	108	8	2,41	2,90	0,99	0,78	1,06	1,10	243	16
3Y:	6	28/07/2021	24	20	2,41	2,90	0,99	0,78	1,06	1,10	54	41
3Z:	6	28/07/2021	25	1	2,41	2,90	0,99	0,78	1,06	1,10	56	2
3AA:	6	28/07/2021	18	7	2,41	2,90	0,99	0,78	1,06	1,10	40	14
3AB:	6	28/07/2021	82	-	2,41	2,90	0,99	0,78	1,06	1,10	184	-
3AC:	6	28/07/2021	80	11	2,41	2,90	0,99	0,78	1,06	1,10	180	23
3AD:	6	28/07/2021	38	11	2,41	2,90	0,99	0,78	1,06	1,10	85	23
3AE:	6	28/07/2021	29	2	2,41	2,90	0,99	0,78	1,06	1,10	65	4
3AF:	6	28/07/2021	9	4	2,41	2,90	0,99	0,78	1,06	1,10	20	8
4A:	6	30/07/2021	566	309	2,50	2,80	0,85	0,90	1,06	1,10	1.126	706
4B:	6	30/07/2021	14	4	2,50	2,80	0,85	0,90	1,06	1,10	28	9
4C:	6	30/07/2021	11	5	2,50	2,80	0,85	0,90	1,06	1,10	22	11
4D:	6	30/07/2021	24	-	2,50	2,80	0,85	0,90	1,06	1,10	48	-
4E:	6	30/07/2021	28	2	2,50	2,80	0,85	0,90	1,06	1,10	56	5
4F:	6	30/07/2021	626	292	2,50	2,80	0,85	0,90	1,06	1,10	1.245	667
5A:	2	28/07/2021	31	1	7,47	8,65	0,99	0,78	1,06	1,10	216	6
5B:	2	28/07/2021	10	1	7,47	8,65	0,99	0,78	1,06	1,10	70	6
5C:	2	28/07/2021	2	-	7,47	8,65	0,99	0,78	1,06	1,10	14	-
5D:	2	28/07/2021	-	-	7,47	8,65	0,99	0,78	1,06	1,10	-	-
5E:	2	28/07/2021	9	2	7,47	8,65	0,99	0,78	1,06	1,10	63	12
5F:	2	28/07/2021	10	1	7,47	8,65	0,99	0,78	1,06	1,10	70	6
5G:	2	28/07/2021	27	3	7,47	8,65	0,99	0,78	1,06	1,10	188	18
5H:	2	28/07/2021	1	-	7,47	8,65	0,99	0,78	1,06	1,10	7	-
5I:	2	28/07/2021	10	-	7,47	8,65	0,99	0,78	1,06	1,10	70	-
5J:	2	28/07/2021	-	-	7,47	8,65	0,99	0,78	1,06	1,10	-	-
6A:	2	28/07/2021	14	1	7,47	8,65	0,99	0,78	1,06	1,10	97	6
6B:	2	28/07/2021	2	-	7,47	8,65	0,99	0,78	1,06	1,10	14	-
6C:	2	28/07/2021	4	-	7,47	8,65	0,99	0,78	1,06	1,10	28	-
6D:	2	28/07/2021	9	1	7,47	8,65	0,99	0,78	1,06	1,10	63	6
7A:	2	28/07/2021	1	-	7,47	8,65	0,99	0,78	1,06	1,10	7	-
7B:	2	28/07/2021	11	2	7,47	8,65	0,99	0,78	1,06	1,10	77	12
7C:	2	28/07/2021	1	-	7,47	8,65	0,99	0,78	1,06	1,10	7	-
7D:	2	28/07/2021	3	-	7,47	8,65	0,99	0,78	1,06	1,10	21	-
7E:	2	28/07/2021	5	-	7,47	8,65	0,99	0,78	1,06	1,10	35	-
7F:	2	28/07/2021	13	-	7,47	8,65	0,99	0,78	1,06	1,10	90	-
7G:	2	28/07/2021	-	-	7,47	8,65	0,99	0,78	1,06	1,10	-	-
7H:	2	28/07/2021	2	-	7,47	8,65	0,99	0,78	1,06	1,10	14	-
7I:	2	28/07/2021	4	-	7,47	8,65	0,99	0,78	1,06	1,10	28	-
7J:	2	28/07/2021	6	-	7,47	8,65	0,99	0,78	1,06	1,10	42	-
8A:	2	27/07/2021	4	3	7,05	8,39	0,99	0,88	1,06	1,10	26	20
8B:	2	27/07/2021	26	8	7,05	8,39	0,99	0,88	1,06	1,10	171	54
8C:	2	27/07/2021	12	-	7,05	8,39	0,99	0,88	1,06	1,10	79	-
8D:	2	27/07/2021	18	7	7,05	8,39	0,99	0,88	1,06	1,10	119	47
9A:	2	27/07/2021	7	5	7,05	8,39	0,99	0,88	1,06	1,10	46	34
9B:	2	27/07/2021	79	12	7,05	8,39	0,99	0,88	1,06	1,10	521	81
9C:	2	27/07/2021	15	5	7,05	8,39	0,99	0,88	1,06	1,10	99	34
9D:	2	27/07/2021	73	11	7,05	8,39	0,99	0,88	1,06	1,10	481	74
11A:	2	29/07/2021	4	-	6,95	9,33	0,97	0,78	1,06	1,10	25	-
11B:	2	29/07/2021	268	149	6,95	9,33	0,97	0,78	1,06	1,10	1.706	983
11C:	2	29/07/2021	50	7	6,95	9,33	0,97	0,78	1,06	1,10	318	46
11D:	2	29/07/2021	38	8	6,95	9,33	0,97	0,78	1,06	1,10	242	53
11E:	2	29/07/2021	-	-	6,95	9,33	0,97	0,78	1,06	1,10	-	-
11F:	2	29/07/2021	9	7	6,95	9,33	0,97	0,78	1,06	1,10	57	46
11G:	2	29/07/2021	7	6	6,95	9,33	0,97	0,78	1,06	1,10	45	40
11H:	2	29/07/2021	249	104	6,95	9,33	0,97	0,78	1,06	1,10	1.585	686
11I:	2	29/07/2021	-	-	6,95	9,33	0,97	0,78	1,06	1,10	-	-
11J:	2	29/07/2021	-	-	6,95	9,33	0,97	0,78	1,06	1,10	-	-
11K:	2	29/07/2021	-	-	6,95	9,33	0,97	0,78	1,06	1,10	-	-
11L:	2	29/07/2021	4	1	6,95	9,33	0,97	0,78	1,06	1,10	25	7

Tabela 9: VMD ANUAL 2020 (SEGUNDA CAMPANHA)

Mov	Duração (Horas)	Data	Total Contado		Fator horas contadas -> 24h		Fator 24h -> Mensal		Sazonalidade (julho)		VDM Anual	
			Leves	Pesados	Leves	Pesados	Leves	Pesados	Leves	Pesados	Leves	Pesados
12A:	2	29/07/2021	1	-	6,95	9,33	0,97	0,78	1,06	1,10	6	-
12B:	2	29/07/2021	210	111	6,95	9,33	0,97	0,78	1,06	1,10	1.337	732
12C:	2	29/07/2021	2	1	6,95	9,33	0,97	0,78	1,06	1,10	13	7
12D:	2	29/07/2021	3	-	6,95	9,33	0,97	0,78	1,06	1,10	19	-
12E:	2	29/07/2021	-	-	6,95	9,33	0,97	0,78	1,06	1,10	-	-
12F:	2	29/07/2021	12	-	6,95	9,33	0,97	0,78	1,06	1,10	76	-
12G:	2	29/07/2021	7	1	6,95	9,33	0,97	0,78	1,06	1,10	45	7
12H:	2	29/07/2021	253	152	6,95	9,33	0,97	0,78	1,06	1,10	1.610	1.003
12I:	2	29/07/2021	1	-	6,95	9,33	0,97	0,78	1,06	1,10	6	-
12J:	2	29/07/2021	3	1	6,95	9,33	0,97	0,78	1,06	1,10	19	7
12K:	2	29/07/2021	-	-	6,95	9,33	0,97	0,78	1,06	1,10	-	-
12L:	2	29/07/2021	4	-	6,95	9,33	0,97	0,78	1,06	1,10	25	-
13A:	2	29/07/2021	-	-	6,95	9,33	0,97	0,78	1,06	1,10	-	-
13B:	2	29/07/2021	161	102	6,95	9,33	0,97	0,78	1,06	1,10	1.025	673
13C:	2	29/07/2021	166	123	6,95	9,33	0,97	0,78	1,06	1,10	1.057	812
13D:	2	29/07/2021	12	2	6,95	9,33	0,97	0,78	1,06	1,10	76	13
13E:	2	29/07/2021	13	3	6,95	9,33	0,97	0,78	1,06	1,10	83	20
13F:	2	29/07/2021	-	-	6,95	9,33	0,97	0,78	1,06	1,10	-	-
14A:	2	30/07/2021	3	-	7,87	8,29	0,85	0,90	1,06	1,10	19	-
14B:	2	30/07/2021	145	129	7,87	8,29	0,85	0,90	1,06	1,10	909	874
14C:	2	30/07/2021	-	1	7,87	8,29	0,85	0,90	1,06	1,10	-	7
14D:	2	30/07/2021	1	-	7,87	8,29	0,85	0,90	1,06	1,10	6	-
14E:	2	30/07/2021	-	-	7,87	8,29	0,85	0,90	1,06	1,10	-	-
14F:	2	30/07/2021	-	-	7,87	8,29	0,85	0,90	1,06	1,10	-	-
14G:	2	30/07/2021	-	-	7,87	8,29	0,85	0,90	1,06	1,10	-	-
14H:	2	30/07/2021	-	-	7,87	8,29	0,85	0,90	1,06	1,10	-	-
14I:	2	30/07/2021	-	-	7,87	8,29	0,85	0,90	1,06	1,10	-	-
14J:	2	30/07/2021	-	-	7,87	8,29	0,85	0,90	1,06	1,10	-	-
14K:	2	30/07/2021	-	-	7,87	8,29	0,85	0,90	1,06	1,10	-	-
14L:	2	30/07/2021	-	-	7,87	8,29	0,85	0,90	1,06	1,10	-	-
14M:	2	30/07/2021	-	-	7,87	8,29	0,85	0,90	1,06	1,10	-	-
14N:	2	30/07/2021	-	-	7,87	8,29	0,85	0,90	1,06	1,10	-	-
14O:	2	30/07/2021	147	98	7,87	8,29	0,85	0,90	1,06	1,10	922	664
14P:	2	30/07/2021	1	-	7,87	8,29	0,85	0,90	1,06	1,10	6	-
14Q:	2	30/07/2021	1	11	7,87	8,29	0,85	0,90	1,06	1,10	6	75
14R:	2	30/07/2021	-	-	7,87	8,29	0,85	0,90	1,06	1,10	-	-
14S:	2	30/07/2021	-	-	7,87	8,29	0,85	0,90	1,06	1,10	-	-
14T:	2	30/07/2021	3	-	7,87	8,29	0,85	0,90	1,06	1,10	19	-

Tabela 10: VMD ANUAL 2020 (IBEMA)

Movimento	VDM Anual 2016		Crescimento 2016-2020		VDM 2020		
	Veic Leves	Veic Pesados	Veic Leves	Veic Pesados	Veic Leves	Veic Pesados	Veic Equiv
A1	426	123	1,093	1,093	466	134	734
A2	349	127	1,093	1,093	381	139	659
B1	25	33	1,093	1,093	27	36	99
B2	44	24	1,093	1,093	48	26	101

3.2.4.5 Determinação do k50

Os Fluxos de Projeto podem ser descritos como os fluxos de dimensionamento da rodovia ou segmento específico. Caso a rodovia analisada proporcione fluidez adequada a esses fluxos, considera-se a sua capacidade adequada à demanda. Caso contrário, deve-se redimensionar a rodovia para que ela proporcione capacidade compatível aos Fluxos de Projeto.

Em geral, os fluxos de projeto são equivalentes à 50ª Hora de maior fluxo do ano observado ou esperado para a rodovia em questão, podendo variar para a 30ª ou 200ª Hora, dependendo das premissas estabelecidas pelo órgão regulador ou edital de concessão, no caso de rodovias concessionadas.

A 50ª Hora é um critério técnico-econômico que estabelece que a rodovia em questão não possa operar em condições de fluidez inadequadas em mais de 50 horas ao longo do ano completo. Esta tolerância de 50 horas é estabelecida para que a rodovia não seja dimensionada para as horas mais críticas do ano (que na grande maioria dos casos constituem momentos atípicos em termos de volume de tráfego, como vésperas ou voltas de feriados prolongados, quando a rodovia apresenta tráfego muito maior do que em dias comuns).

Caso a rodovia fosse dimensionada para promover capacidade para essas horas mais críticas, a infraestrutura implantada seria de fato utilizada em sua plenitude apenas em poucas horas do ano, ficando ociosa em todas as demais horas. Assim, admite-se fluidez inadequada em poucas horas para que a rodovia seja dimensionada para uma situação mais típica aos dias normais do ano. Essa hora específica em que a demanda já não é atípica e se torna mais representativa do dia a dia varia de rodovia para rodovia, e estudos demostram que esta hora costuma se situar em torno da Hora 50.

Por esse motivo, a 50ª hora de maior fluxo anual, é em geral, aquela em que minimamente a rodovia deva promover capacidade suficiente para comportar o seu fluxo, sendo assim o fluxo da 50ª hora o fluxo de dimensionamento da rodovia.

Ao adotar o critério da 50ª Hora, os passos para a análise de capacidade da rodovia são os seguintes:

- Identifica-se o Fluxo da 50ª Hora;
- Analisa-se o desempenho da rodovia para esta hora específica;
- Caso o Nível de Serviço for adequado na 50ª Hora, garante-se desempenho apropriado da rodovia;
- Em caso de insuficiência de capacidade na 50ª Hora, verifica-se a necessidade de aumento de capacidade para que o critério mínimo de desempenho seja atendido.

Para os trechos onde há estações de contagem ininterrupta de tráfego, é possível determinar os fluxos da 50ª Hora de forma direta, ordenando-se os fluxos de maneira decrescente.

Para o caso dos trechos em estudo, onde não há tais estações, é possível recorrer a uma estação contadora próxima, em rodovia de características similares, onde se disponha de dados de hora em hora, ou, minimamente, de informações sobre o k50 (fator de relação entre o Fluxo da 50ª Hora e o VMD daquele trecho).

Recorreu-se, portanto, ao banco de dados do PNCT do DNIT. O DNIT fornece o fator k50, que é aplicado sobre o VMD, para os postos onde foi possível calculá-lo.

Para o presente estudo, utilizou-se de um k50 médio entre os dados disponíveis, conforme demonstrado na Tabela 11.

Tabela 11: FATOR K50 ADOTADO

Posto PNCT/DNIT	Ano	k_{50}
BR-369/PR km 374	2018	10,7%
	2019	9,4%
BR-369/PR km 471	2017	9,6%
	2018	10,4%
	2019	9,3%
BR-373/PR km 403	2017	11,0%
Média		10,1%

3.2.4.6 Determinação dos Fluxos de Projeto

De posse dos VMDs de cada movimento direcional contado em campo (Tabela 5 a Tabela 10) e do Fator k50 a ser adotado (Tabela 11), é possível determinar os fluxos de projeto para cada movimento.

As Tabela 12 até a Tabela 15 apresentam este cálculo.

Tabela 12: FLUXOS DE PROJETO – 50ª HORA 2020 (Primeira Campanha)

Contagem	VDM Anual		k_{50}		Fluxos de Projeto	
	Leves	Pesados	Leves	Pesados	Leves	Pesados
1A	967	429	10,1%	10,1%	98	43
1B	57	2	10,1%	10,1%	6	0
1C	46	2	10,1%	10,1%	5	0
1D	8	0	10,1%	10,1%	1	0
1E	7	0	10,1%	10,1%	1	0
1F	905	449	10,1%	10,1%	91	45
2A	11	14	10,1%	10,1%	1	1
2B	1.122	357	10,1%	10,1%	113	36
2C	42	0	10,1%	10,1%	4	0
2D	180	17	10,1%	10,1%	18	2
2E	0	0	10,1%	10,1%	0	0
2F	168	23	10,1%	10,1%	17	2
2G	48	20	10,1%	10,1%	5	2
2H	576	441	10,1%	10,1%	58	45
2I	87	10	10,1%	10,1%	9	1
2J	269	36	10,1%	10,1%	27	4
2K	84	2	10,1%	10,1%	8	0
2L	31	2	10,1%	10,1%	3	0
2M	18	6	10,1%	10,1%	2	1
2N	4	2	10,1%	10,1%	0	0
2O	621	437	10,1%	10,1%	63	44
2P	1.081	339	10,1%	10,1%	109	34
2Q	26	6	10,1%	10,1%	3	1
2R	22	15	10,1%	10,1%	2	1
2S	36	6	10,1%	10,1%	4	1
2T	15	4	10,1%	10,1%	2	0
2U	40	9	10,1%	10,1%	4	1
2V	5	6	10,1%	10,1%	0	1

Contagem	VDM Anual		k50		Fluxos de Projeto	
	Leves	Pesados	Leves	Pesados	Leves	Pesados
4A	637	127	10,1%	10,1%	64	13
4B	42	1	10,1%	10,1%	4	0
4C	1.359	752	10,1%	10,1%	137	76
4D	6	0	10,1%	10,1%	1	0
4E	1.299	731	10,1%	10,1%	131	74
4F	198	68	10,1%	10,1%	20	7
4G	15	1	10,1%	10,1%	2	0
4H	1	1	10,1%	10,1%	0	0
4I	8	0	10,1%	10,1%	1	0
4J	231	70	10,1%	10,1%	23	7
4K	608	132	10,1%	10,1%	61	13
5A	1.477	807	10,1%	10,1%	149	81
5B	1.498	841	10,1%	10,1%	151	85
6A	86	133	10,1%	10,1%	9	13
6B	65	14	10,1%	10,1%	7	1
6C	4	1	10,1%	10,1%	0	0
6D	3	2	10,1%	10,1%	0	0
6E	1.278	607	10,1%	10,1%	129	61
6F	374	59	10,1%	10,1%	38	6
6G	378	60	10,1%	10,1%	38	6
6H	96	17	10,1%	10,1%	10	2
6I	307	84	10,1%	10,1%	31	9
6J	296	63	10,1%	10,1%	30	6
6K	1.265	641	10,1%	10,1%	128	65
6L	65	45	10,1%	10,1%	7	5

Tabela 13: FLUXOS DE PROJETO – 50ª HORA 2020 (SEGUNDA CAMPANHA)

Mov	VDM Anual		Fator k_{50}		Fluxo de Projeto	
	Leves	Pesados	Leves	Pesados	Leves	Pesados
1A:	218	30	10,1%	10,1%	22	3
1B:	11	5	10,1%	10,1%	1	1
1C:	869	789	10,1%	10,1%	87	79
1D:	268	30	10,1%	10,1%	27	3
1E:	20	5	10,1%	10,1%	2	1
1F:	6	2	10,1%	10,1%	1	0
1G:	33	11	10,1%	10,1%	3	1
1H:	67	7	10,1%	10,1%	7	1
1I:	9	4	10,1%	10,1%	1	0
1J:	74	39	10,1%	10,1%	7	4
1K:	181	18	10,1%	10,1%	18	2
1L:	285	18	10,1%	10,1%	29	2
1M:	259	32	10,1%	10,1%	26	3
1N:	408	11	10,1%	10,1%	41	1
1O:	31	11	10,1%	10,1%	3	1
1P:	157	12	10,1%	10,1%	16	1
1Q:	133	14	10,1%	10,1%	13	1
1R:	155	54	10,1%	10,1%	16	5
1S:	837	789	10,1%	10,1%	84	79
1T:	33	23	10,1%	10,1%	3	2
1U:	-	5	10,1%	10,1%	-	1
1V:	-	4	10,1%	10,1%	-	0
1W	6	-	10,1%	10,1%	1	-
1X:	41	23	10,1%	10,1%	4	2
1Y:	384	18	10,1%	10,1%	39	2
1Z:	166	23	10,1%	10,1%	17	2
1AA:	48	4	10,1%	10,1%	5	0
1A:	209	19	10,1%	10,1%	21	2
1B:	11	18	10,1%	10,1%	1	2
1C:	1.016	762	10,1%	10,1%	102	77
1D:	242	21	10,1%	10,1%	24	2
1E:	13	8	10,1%	10,1%	1	1
1F:	-	-	10,1%	10,1%	-	-
1G:	15	5	10,1%	10,1%	2	0
1H:	55	3	10,1%	10,1%	6	0
1I:	8	6	10,1%	10,1%	1	1
1J:	91	24	10,1%	10,1%	9	2
1K:	219	15	10,1%	10,1%	22	1
1L:	299	13	10,1%	10,1%	30	1
1M:	262	27	10,1%	10,1%	26	3
1N:	390	11	10,1%	10,1%	39	1
1O:	30	8	10,1%	10,1%	3	1
1P:	150	16	10,1%	10,1%	15	2
1Q:	156	15	10,1%	10,1%	16	1
1R:	160	56	10,1%	10,1%	16	6
1S:	892	698	10,1%	10,1%	90	70
1T:	32	29	10,1%	10,1%	3	3
1U:	2	2	10,1%	10,1%	0	0
1V:	-	-	10,1%	10,1%	-	-
1W:	4	-	10,1%	10,1%	0	-
1X:	42	16	10,1%	10,1%	4	2
1Y:	359	16	10,1%	10,1%	36	2
1Z:	129	6	10,1%	10,1%	13	1
1AA:	59	8	10,1%	10,1%	6	1
1A:	163	26	10,1%	10,1%	16	3
1B:	7	10	10,1%	10,1%	1	1
1C:	966	956	10,1%	10,1%	97	96
1D:	213	23	10,1%	10,1%	21	2
1E:	26	7	10,1%	10,1%	3	1
1F:	2	-	10,1%	10,1%	0	-
1G:	22	12	10,1%	10,1%	2	1
1H:	80	7	10,1%	10,1%	8	1
1I:	15	5	10,1%	10,1%	1	0
1J:	106	39	10,1%	10,1%	11	4
1K:	202	10	10,1%	10,1%	20	1
1L:	321	15	10,1%	10,1%	32	1
1M:	243	38	10,1%	10,1%	24	4

Mov	VDM Anual		Fator k_{50}		Fluxo de Projeto	
	Leves	Pesados	Leves	Pesados	Leves	Pesados
1N:	369	8	10,1%	10,1%	37	1
1O:	33	13	10,1%	10,1%	3	1
1P:	128	23	10,1%	10,1%	13	2
1Q:	185	15	10,1%	10,1%	19	1
1R:	208	51	10,1%	10,1%	21	5
1S:	810	828	10,1%	10,1%	81	83
1T:	30	20	10,1%	10,1%	3	2
1U:	2	2	10,1%	10,1%	0	0
1V:	-	-	10,1%	10,1%	-	-
1W:	7	3	10,1%	10,1%	1	0
1X:	37	16	10,1%	10,1%	4	2
1Y:	356	23	10,1%	10,1%	36	2
1Z:	137	15	10,1%	10,1%	14	1
1AA:	57	5	10,1%	10,1%	6	0
2A:	-	-	10,1%	10,1%	-	-
2B:	1.137	877	10,1%	10,1%	114	88
2C:	122	19	10,1%	10,1%	12	2
2D:	4	-	10,1%	10,1%	0	-
2E:	142	33	10,1%	10,1%	14	3
2F:	-	-	10,1%	10,1%	-	-
2G:	1.366	111	10,1%	10,1%	137	11
2H:	1.717	128	10,1%	10,1%	173	13
2I:	1.159	896	10,1%	10,1%	116	90
2J:	-	-	10,1%	10,1%	-	-
2K:	4	2	10,1%	10,1%	0	0
2A:	-	-	10,1%	10,1%	-	-
2B:	1.252	859	10,1%	10,1%	126	86
2C:	126	19	10,1%	10,1%	13	2
2D:	6	-	10,1%	10,1%	1	-
2E:	89	18	10,1%	10,1%	9	2
2F:	-	-	10,1%	10,1%	-	-
2G:	1.436	113	10,1%	10,1%	144	11
2H:	1.714	131	10,1%	10,1%	172	13
2I:	1.206	801	10,1%	10,1%	121	80
2J:	-	-	10,1%	10,1%	-	-
2K:	4	3	10,1%	10,1%	0	0
2A:	-	-	10,1%	10,1%	-	-
2B:	1.162	1.043	10,1%	10,1%	117	105
2C:	169	23	10,1%	10,1%	17	2
2D:	7	2	10,1%	10,1%	1	0
2E:	128	36	10,1%	10,1%	13	4
2F:	-	-	10,1%	10,1%	-	-
2G:	1.338	127	10,1%	10,1%	135	13
2H:	1.366	130	10,1%	10,1%	137	13
2I:	1.199	955	10,1%	10,1%	121	96
2J:	-	-	10,1%	10,1%	-	-
2K:	-	-	10,1%	10,1%	-	-
3A:	287	10	10,1%	10,1%	29	1
3B:	606	35	10,1%	10,1%	61	4
3C:	503	23	10,1%	10,1%	51	2
3D:	523	45	10,1%	10,1%	53	5
3E:	34	4	10,1%	10,1%	3	0
3F:	36	6	10,1%	10,1%	4	1
3G:	355	31	10,1%	10,1%	36	3
3H:	90	14	10,1%	10,1%	9	1
3I:	781	743	10,1%	10,1%	79	75
3J:	63	10	10,1%	10,1%	6	1
3K:	18	6	10,1%	10,1%	2	1
3L:	110	23	10,1%	10,1%	11	2
3M:	52	10	10,1%	10,1%	5	1
3N:	530	16	10,1%	10,1%	53	2
3O:	58	4	10,1%	10,1%	6	0
3P:	31	-	10,1%	10,1%	3	-
3Q:	45	2	10,1%	10,1%	5	0
3R:	838	601	10,1%	10,1%	84	60
3S:	47	18	10,1%	10,1%	5	2
3T:	687	29	10,1%	10,1%	69	3

Tabela 14: FLUXOS DE PROJETO – 50ª HORA 2020 (SEGUNDA CAMPANHA)

Mov	VDM Anual		Fator k_{50}		Fluxo de Projeto	
	Leves	Pesados	Leves	Pesados	Leves	Pesados
3U:	27	-	10,1%	10,1%	3	-
3V:	2	-	10,1%	10,1%	0	-
3W:	388	31	10,1%	10,1%	39	3
3X:	243	16	10,1%	10,1%	24	2
3Y:	54	41	10,1%	10,1%	5	4
3Z:	56	2	10,1%	10,1%	6	0
3AA:	40	14	10,1%	10,1%	4	1
3AB:	184	-	10,1%	10,1%	19	-
3AC:	180	23	10,1%	10,1%	18	2
3AD:	85	23	10,1%	10,1%	9	2
3AE:	65	4	10,1%	10,1%	7	0
3AF:	20	8	10,1%	10,1%	2	1
4A:	1.126	706	10,1%	10,1%	113	71
4B:	28	9	10,1%	10,1%	3	1
4C:	22	11	10,1%	10,1%	2	1
4D:	48	-	10,1%	10,1%	5	-
4E:	56	5	10,1%	10,1%	6	0
4F:	1.245	667	10,1%	10,1%	125	67
5A:	216	6	10,1%	10,1%	22	1
5B:	70	6	10,1%	10,1%	7	1
5C:	14	-	10,1%	10,1%	1	-
5D:	-	-	10,1%	10,1%	-	-
5E:	63	12	10,1%	10,1%	6	1
5F:	70	6	10,1%	10,1%	7	1
5G:	188	18	10,1%	10,1%	19	2
5H:	7	-	10,1%	10,1%	1	-
5I:	70	-	10,1%	10,1%	7	-
5J:	-	-	10,1%	10,1%	-	-
6A:	97	6	10,1%	10,1%	10	1
6B:	14	-	10,1%	10,1%	1	-
6C:	28	-	10,1%	10,1%	3	-
6D:	63	6	10,1%	10,1%	6	1
7A:	7	-	10,1%	10,1%	1	-
7B:	77	12	10,1%	10,1%	8	1
7C:	7	-	10,1%	10,1%	1	-
7D:	21	-	10,1%	10,1%	2	-
7E:	35	-	10,1%	10,1%	3	-
7F:	90	-	10,1%	10,1%	9	-
7G:	-	-	10,1%	10,1%	-	-
7H:	14	-	10,1%	10,1%	1	-
7I:	28	-	10,1%	10,1%	3	-
7J:	42	-	10,1%	10,1%	4	-
8A:	26	20	10,1%	10,1%	3	2
8B:	171	54	10,1%	10,1%	17	5
8C:	79	-	10,1%	10,1%	8	-
8D:	119	47	10,1%	10,1%	12	5
9A:	46	34	10,1%	10,1%	5	3
9B:	521	81	10,1%	10,1%	52	8
9C:	99	34	10,1%	10,1%	10	3
9D:	481	74	10,1%	10,1%	48	7

Mov	VDM Anual		Fator k_{50}		Fluxo de Projeto	
	Leves	Pesados	Leves	Pesados	Leves	Pesados
11A:	25	-	10,1%	10,1%	3	-
11B:	1.706	983	10,1%	10,1%	171	99
11C:	318	46	10,1%	10,1%	32	5
11D:	242	53	10,1%	10,1%	24	5
11E:	-	-	10,1%	10,1%	-	-
11F:	57	46	10,1%	10,1%	6	5
11G:	45	40	10,1%	10,1%	4	4
11H:	1.585	686	10,1%	10,1%	159	69
11I:	-	-	10,1%	10,1%	-	-
11J:	-	-	10,1%	10,1%	-	-
11K:	-	-	10,1%	10,1%	-	-
11L:	25	7	10,1%	10,1%	3	1
12A:	6	-	10,1%	10,1%	1	-
12B:	1.337	732	10,1%	10,1%	134	74
12C:	13	7	10,1%	10,1%	1	1
12D:	19	-	10,1%	10,1%	2	-
12E:	-	-	10,1%	10,1%	-	-
12F:	76	-	10,1%	10,1%	8	-
12G:	45	7	10,1%	10,1%	4	1
12H:	1.610	1.003	10,1%	10,1%	162	101
12I:	6	-	10,1%	10,1%	1	-
12J:	19	7	10,1%	10,1%	2	1
12K:	-	-	10,1%	10,1%	-	-
12L:	25	-	10,1%	10,1%	3	-
13A:	-	-	10,1%	10,1%	-	-
13B:	1.025	673	10,1%	10,1%	103	68
13C:	1.057	812	10,1%	10,1%	106	82
13D:	76	13	10,1%	10,1%	8	1
13E:	83	20	10,1%	10,1%	8	2
13F:	-	-	10,1%	10,1%	-	-
14A:	19	-	10,1%	10,1%	2	-
14B:	909	874	10,1%	10,1%	91	88
14C:	-	7	10,1%	10,1%	-	1
14D:	6	-	10,1%	10,1%	1	-
14E:	-	-	10,1%	10,1%	-	-
14F:	-	-	10,1%	10,1%	-	-
14G:	-	-	10,1%	10,1%	-	-
14H:	-	-	10,1%	10,1%	-	-
14I:	-	-	10,1%	10,1%	-	-
14J:	-	-	10,1%	10,1%	-	-
14K:	-	-	10,1%	10,1%	-	-
14L:	-	-	10,1%	10,1%	-	-
14M:	-	-	10,1%	10,1%	-	-
14N:	-	-	10,1%	10,1%	-	-
14O:	922	664	10,1%	10,1%	93	67
14P:	6	-	10,1%	10,1%	1	-
14Q:	6	75	10,1%	10,1%	1	7
14R:	-	-	10,1%	10,1%	-	-
14S:	-	-	10,1%	10,1%	-	-
14T:	19	-	10,1%	10,1%	2	-

Tabela 15: FLUXOS DE PROJETO – 50ª HORA 2020 (IBEMA)

Movimento	VDM 2020			K50		Fluxo 50ª Hora 2020	
	Veic Leves	Veic Pesados	Veic Equiv	Veic Leves	Veic Pesados	Veic Leves	Veic Pesados
A1	466	134	734	10,1%	10,1%	47	14
A2	381	139	659	10,1%	10,1%	38	14
B1	27	36	99	10,1%	10,1%	3	4
B2	48	26	101	10,1%	10,1%	5	3

3.2.5 Determinação do Fator de Pico Horário

De posse das contagens de 7 dias completos, foi possível determinar o Fator de Pico Horário (FPH) mais adequado para as análises de Nível de Serviço do trecho analisado.

O Fator de Hora Pico (FHP) representa a relação que existe entre o volume de uma hora (geralmente utiliza-se a hora mais carregada do sistema) e o volume máximo de um período de 15 minutos multiplicado por 4, ou seja:

$$FPH = \frac{FLuxo_{1\ hora}}{4 * Fluxo\ Máximo_{15\ minutos}}$$

A Tabela 16 apresenta o cálculo do FPH para as 2 seções onde foram realizadas contagens de 7 dias, por 24 horas. Para cada seção, utilizou-se para o cálculo a hora de maior fluxo dentre as 168 horas de pesquisa.

Levando em conta esses resultados, utilizou-se para as análises de capacidade apresentadas a seguir o FPH = 0,91.

Tabela 16: FATOR DE PICO HORÁRIO ADOTADO

Seção	Hora	Hora	Fluxo da Hora mais Carregada	FPH
			Leves + Pesados	
km 183	27/11/2020	17:00	133	0,91
		17:15	122	
		17:30	116	
		17:45	140	
km 199+100	27/11/2020	16:00	99	0,91
		16:15	91	
		16:30	91	
		16:45	107	
			FPH Adotado	**0,91**

3.2.6 Projeções

A evolução do tráfego de uma rodovia depende de uma série de fatores, ligados ao desenvolvimento nacional e regional, em uma progressão normalmente crescente. Entretanto, sobre essa tendência básica, existe a interferência de fatores conjunturais (ciclos normais da economia, preço dos combustíveis, incentivos do governo), resultando em oscilações no ritmo de crescimento.

A Figura 6 mostra a evolução do índice publicado mensalmente pela Associação Brasileira de Concessionárias de Rodovias (ABCR), referente às rodovias concessionadas do Brasil, desde janeiro de 1999 até janeiro de 2021 (foram descartados os dados coletados a partir de março de 2020, já que a partir daí há influência da pandemia do Coronavírus).

- A curva azul, representativa do índice mensal, apresenta flutuações intensas, dadas pela superposição dos efeitos da sazonalidade e da conjuntura econômica, além de outros fatores que afetam momentaneamente a demanda nas rodovias.
- A curva rosada, representativa das médias móveis de 12 meses, anula o efeito da sazonalidade, por isso apresenta tendência mais estável.
- A curva amarela, representativa da variação mensal da taxa anual de crescimento, flutua enormemente, com pontos altos em meados de 2005 (6% ao ano), 2008 (7,5% ao ano) e 2011 (11% ao ano), e pontos baixos em fins de 2003 (-2% ao ano), meados de 2006 (1% ao ano), 2009 (1,5% ao ano). Após um período mais estável entre meados de 2012 e de 2014, no qual flutuou entre 4,5% e 3,0%, ocorreu um período de grande queda entre 2015 e 2017, chegando a taxas inferiores a -3,5%. Apesar de uma retomada em 2017 com ponto alto em 3,0% de crescimento, 2018 apresentou média de 1%. Ao longo do ano de 2019, o crescimento voltou a apresentar taxas positivas, entre 1,0% e 3,0%.
- O ano de 2020 apresenta comportamento extremamente atípico, já que houve nesse período grande influência da pandemia do Coronavírus. Por essa razão, os dados referentes a esse ano não foram utilizados para o cálculo de taxas de crescimento médias para o período.

Para os anos vindouros, tudo indica que o aspecto da curva de crescimento continuará oscilante, em torno de uma média geralmente crescente, ao considerar o longo prazo.

Assim, em consonância com o verificado no passado, estima-se uma taxa média de crescimento de 2,24% ao ano, para veículos totais, ao longo dos próximos anos.

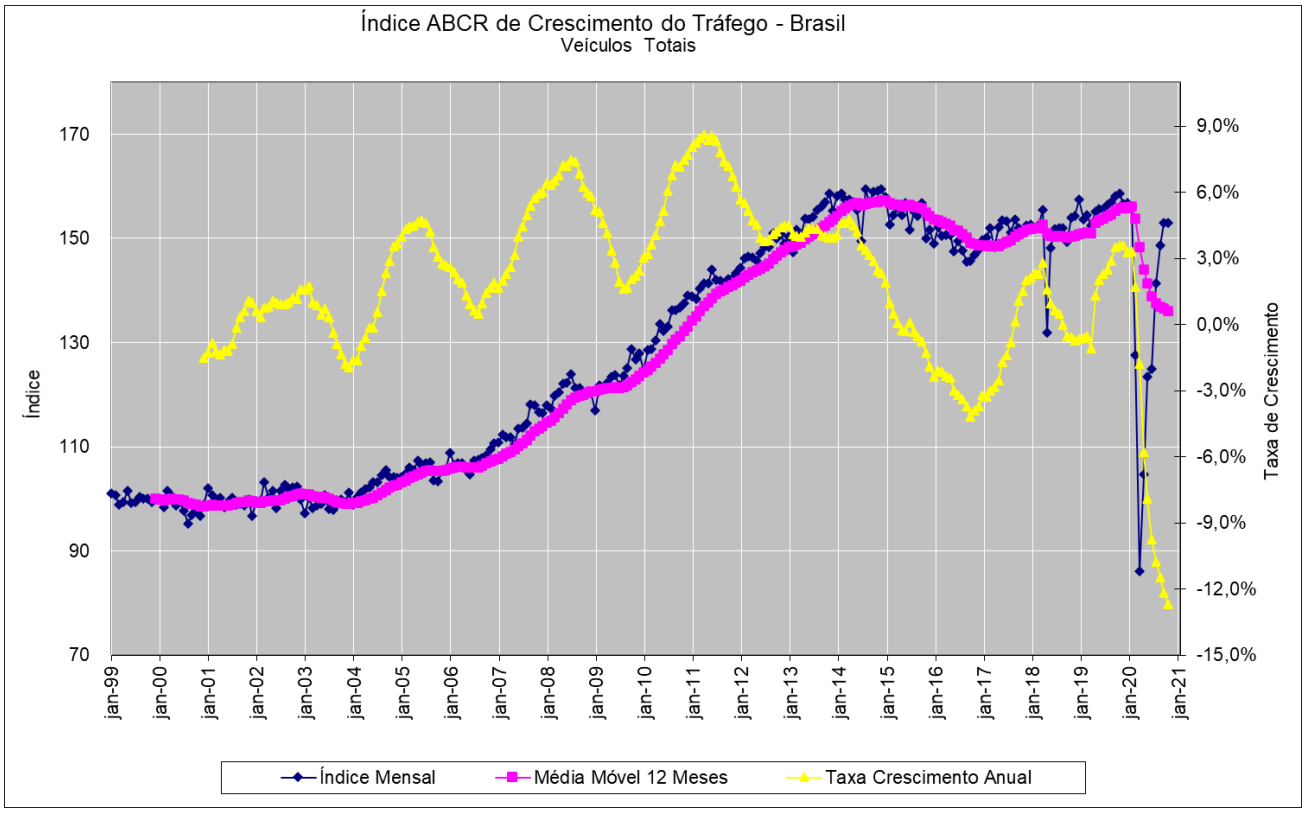


Figura 6: EVOLUÇÃO DO ÍNDICE ABCR (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CONCESSIONÁRIAS DE RODOVIAS) - RODOVIAS CONCESSIONADAS DO BRASIL

* As Médias Móveis Mensais calculadas são sempre representativas de 12 meses anteriores.

3.2.7 Taxa de Crescimento Adotada

Conforme abordado no item 3.2.6 acima, desde 1999 o tráfego das rodovias concessionadas no Brasil vem crescendo a uma taxa média de 2,24% ao ano, podendo-se, portanto, estimar que essa tendência se mantenha ao longo dos próximos anos.

Buscando-se, no entanto, a realização de análises de capacidade que estejam a favor da segurança, a taxa de crescimento tomada como base no presente estudo foi de 3% ao ano, conforme sugerido pelo Manual de Estudo de Tráfego do DNIT, em seu item 8.6.

Para o cálculo do Nível de Serviço da Pista, os fluxos de tráfego foram projetados até 2046, ou seja, 20 anos após a provável inauguração ao tráfego.

3.3 ANÁLISES DE NÍVEL DE SERVIÇO DA PISTA

3.3.1 Metodologia

3.3.1.1 Conceito de Nível de Serviço

O DER/PR adota o *Highway Capacity Manual* (HCM) como sua principal referência de conceitos, critérios e procedimentos metodológicos a serem aplicados em estudos de capacidade e controle de Nível de Serviço de todas as rodovias sob sua regulamentação.

O Nível de Serviço é uma medida de desempenho empregada para se avaliar uma determinada rodovia ao longo de uma determinada seção. O Nível de Serviço está diretamente relacionado à fluidez do tráfego, a qual pode ser medida através de variáveis básicas como a velocidade do fluxo, a densidade e o tempo médio que os veículos mais rápidos permanecem em fila atrás de veículos mais lentos, aguardando uma oportunidade de ultrapassagem.

Em geral, utiliza-se como base para a hora de projeto fluxos horários que variam entre a 30ª e a 200ª hora de maior volume de tráfego do ano. No caso do DER/PR a hora de projeto deve ser a 50ª hora, não sendo tolerável a operação desta rodovia em Níveis de Serviço piores do que “D” em mais de 49 horas ao longo do ano.

3.3.1.2 Aplicação da Análise de Nível de Serviço

A análise de Nível de Serviço pode ser empregada essencialmente para estas duas situações:

- Análise de Desempenho Operacional;
- Planejamento.

Na análise de desempenho operacional, o Nível de Serviço indica a atual qualidade do serviço oferecido por uma determinada rodovia ao longo de um determinado trecho. Tais análises são realizadas para verificar a possível saturação da rodovia.

A análise de Nível de Serviço realizada com fins de planejamento é utilizada normalmente para a programação de futuras intervenções de aumento de capacidade em uma determinada rodovia.

No caso do presente trabalho, a análise de Nível de Serviço foi utilizada para verificar, ao longo do período considerado, as possíveis necessidades de ampliações de capacidade no sistema e as respectivas épocas de implantação, caso existam.

3.3.1.3 A Metodologia do HCM

A metodologia do HCM pode ser empregada para analisar trechos genéricos de rodovia (sucessão de aclives e declives, com muitos quilômetros de extensão), ou trechos menores, de forma mais detalhada.

De acordo com o tipo de perfil vertical da rodovia analisada, a classificação do terreno irá determinar o efeito da presença dos veículos pesados sobre a capacidade da rodovia.

Sabe-se que o Nível de Serviço em uma rodovia não é uniforme ao longo de um trecho extenso, uma vez que nos aclives, por exemplo, a velocidade dos caminhões reduz substancialmente, o que piora o Nível de Serviço.

Assim, a análise da rodovia em trechos menores e uniformes é considerada mais adequada para o cálculo do Nível de Serviço em uma determinada rodovia.

A divisão do trecho em segmentos de análise foi definida com base na variação do perfil vertical da rodovia em estudo, com dados retirados do perfil topográfico do trecho:

- Trechos planos e descendentes são aqueles que não causam queda substancial na velocidade dos caminhões;
- Rampas Específicas são segmentos íngremes que causam redução na velocidade dos caminhões de 16 km/h ou mais em relação à sua velocidade no trecho descendente que antecede a rampa.

A Figura 7 ilustra, como exemplo, o perfil vertical de parte do segmento de rodovia em estudo e destaca as rampas específicas definidas ao longo de sua extensão.

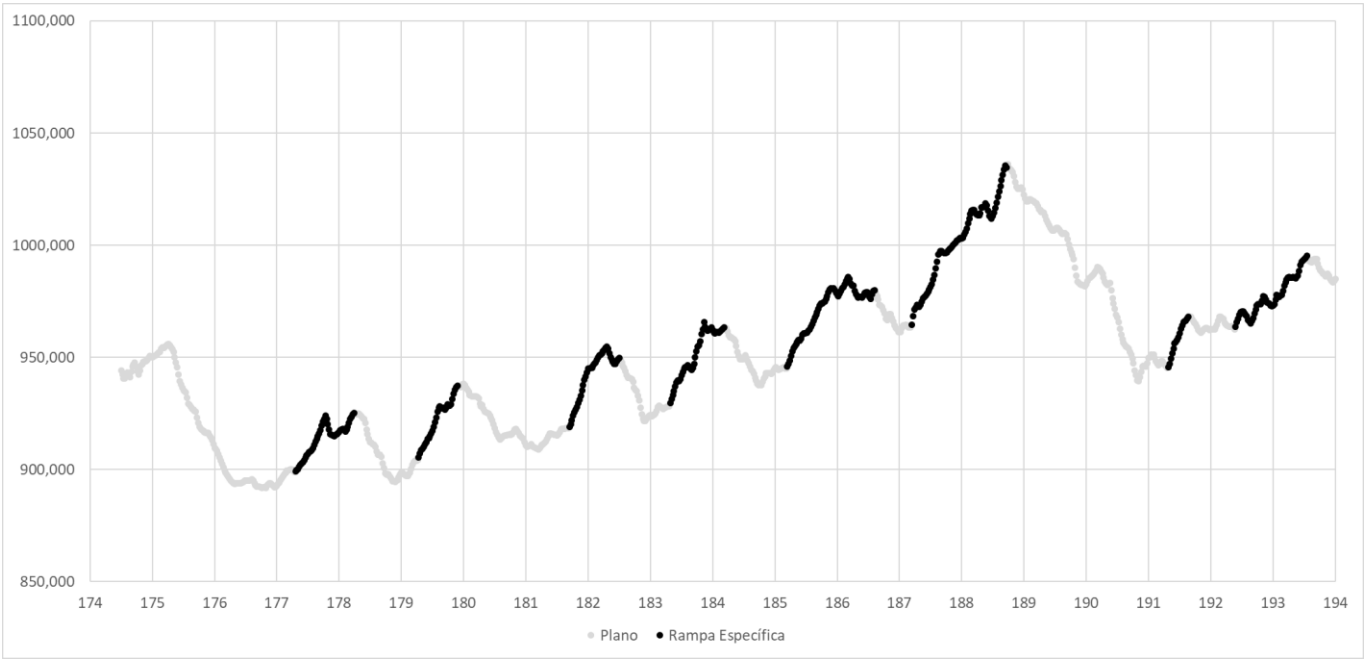


Figura 7: PERFIL VERTICAL – EXEMPLO DE DEFINIÇÃO DE RAMPAS ESPECÍFICAS

3.3.2 Definição dos Trechos Homogêneos

Para o presente trabalho, os trechos homogêneos a serem analisados foram definidos pelo DER e representam segmentos onde o tráfego da rodovia apresenta essencialmente o mesmo volume de veículos.

As variações de volume de tráfego foram associadas às contagens realizadas pelo Consórcio no trecho em questão.

A Tabela 17 apresenta os trechos homogêneos definidos.

Tabela 17: TRECHOS HOMOGÊNEOS DEFINIDOS

Trecho Homogêneo Definido	Extensão do Trecho km		VDMa 2020		Fluxos de Projeto (50ª Hora 2020)			
					Sentido Principal		Sentido Oposto	
	inicial	final	Leves	Pesados	Leves	Pesados	Leves	Pesados
1	174,500	188,840	4.396	1.837	243	102	199	83
2	188,840	210,840	2.964	1.644	164	91	134	74
3	210,840	220,340	3.297	1.574	182	87	149	71

3.3.3 Procedimento da Análise de Nível de Serviço

O cálculo do Nível de Serviço no trecho da PR-170/PRC-466 estudado foi feito por meio do seguinte procedimento:

a) Inicialmente, todo o trecho em estudo foi dividido em Trechos Homogêneos, que representam segmentos onde o tráfego da rodovia apresenta essencialmente o mesmo volume de veículos. Esta divisão é mencionada no item 3.3.2 e apresentada na Tabela 17;

b) Entretanto, o Nível de Serviço não é uniforme dentro de uma Seção de Tráfego Homogêneo, pois as características geométricas da rodovia (rampas específicas, trecho de velocidade reduzida) alteram o Nível de Serviço da Rodovia, mesmo dentro de uma Seção de Tráfego Homogêneo;

c) Assim, foi feita uma nova divisão da rodovia em Seções Básicas de Análise, de acordo com os critérios apresentados no item 3.3.1.3;

d) De acordo com as características de cada Seção Básica, foi determinado o fator de equivalência de veículos pesados em cada segmento (HCM 1998)[6];

e) Através dos demais parâmetros de cada Seção Básica e dos fluxos destas seções (Tabela 18 e Tabela 19), foi feito o cálculo de Nível de Serviço nas seções para o ano de 2020 (ano base);

f) Através da taxa de crescimento de 3,0% ao ano, foram calculados os Níveis de Serviço de cada Seção Básica para cada ano até o ano final do Período de Projeto (2046). Esta análise foi feita já considerando a duplicação da rodovia, objetivando verificar se o aumento de capacidade será suficiente para acomodar o crescimento do tráfego ao longo do horizonte de projeto.

3.3.4 Resultados de Nível de Serviço

As Tabela 18 e Tabela 19 apresentam, de maneira resumida, os cálculos de Níveis de Serviço realizados no trecho em estudo da PR-170 para os anos de 2020, 2025, 2030, 2035 e 2046.

Essas tabelas apresentam a segmentação das rodovias em Seções Básicas de Análise, o fator ET e o Nível de Serviço em cada trecho.

Os resultados das análises de capacidade revelaram que, com a duplicação, a PR-170 terá capacidade suficiente para absorver o crescimento do tráfego atual até, pelo menos, 2046, último ano de análise. De fato, os cálculos indicaram Nível de Serviço “A” (excelente) em todos os trechos até 2035. Mesmo no ano de 2046, os segmentos de rampas mais longas e acentuadas apresentaram, no máximo, Nível de Serviço “B”, considerado muito bom.

[6] Todas as análises de capacidade apresentadas foram baseadas na metodologia preconizada pelo HCM.

O HCM não faz nenhuma consideração sobre motos para estudos de capacidade. Ver item 3.5 do Manual de Estudos de Tráfego do DNIT, página 56.

De fato, em trechos rodoviários observa-se pouquíssimas motos, em comparação com o número total de veículos leves e pesados. E em meio urbano, onde elas aparecem em maior número, quando o fluxo da via é baixo e não há problemas de capacidade as motos circulam sem atrapalhar o tráfego, já em vias onde há congestionamento as motos circulam “no corredor” não ocupando capacidade da via.

O Anexo B apresenta, a pedido do DER-PR, um resumo dos resultados de estudo anterior que indicou a necessidade de duplicação da rodovia em questão.

Tabela 18: RESULTADO DAS ANÁLISES DE NÍVEL DE SERVIÇO – PISTA NORTE

ANÁLISE DE NÍVEL DE SERVIÇO PISTA NORTE

Seção Básica	km		Cota (m)		Extensão (m)	Inclinação Média	Seção de Tráfego	Fator de Pico Horário	Fator de Aptidão	Volume de Tráfego 2020			% DE PES	ET (HCM 1998)	Fhv	Vel. de Fluxo Livre (km/h)	Nº de Faixas	2020		2025		2030		2035		2046	
	Inicial	Final	Inicial	Final						Leves	Pesados	Total						pc/ph/pl	Nível de Serviço	pc/ph/pl	Nível de Serviço	pc/ph/pl	Nível de Serviço	pc/ph/pl	Nível de Serviço	pc/ph/pl	Nível de Serviço
1	174,5	175,1	942,9	947,0	620	-0,7%	1	0,91	1,00	221	92	313	29%	1,5	0,870	80	2	198	A	223	A	258	A	299	A	414	A
2	175,1	176,3	947,0	894,0	1.200	4,4%	1	0,91	1,00	221	92	313	29%	4,1	0,527	80	2	327	A	368	A	426	A	494	A	684	B
3	176,3	178,1	894,0	918,7	1.820	-1,4%	1	0,91	1,00	221	92	313	29%	1,5	0,873	80	2	197	A	222	A	257	A	298	A	413	A
4	178,1	178,8	918,7	894,1	660	3,7%	1	0,91	1,00	221	92	313	29%	2,2	0,742	80	2	232	A	261	A	303	A	351	A	486	A
5	178,8	180,0	894,1	931,4	1.160	-3,2%	1	0,91	1,00	221	92	313	29%	1,5	0,873	80	2	197	A	222	A	257	A	298	A	413	A
6	180,0	180,6	931,4	910,0	680	3,1%	1	0,91	1,00	221	92	313	29%	1,6	0,852	80	2	202	A	227	A	264	A	306	A	423	A
7	180,6	182,3	910,0	947,3	1.700	-2,2%	1	0,91	1,00	221	92	313	29%	1,5	0,873	80	2	197	A	222	A	257	A	298	A	413	A
8	182,3	183,0	947,3	920,2	620	4,4%	1	0,91	1,00	221	92	313	29%	2,9	0,645	80	2	267	A	300	A	348	A	404	A	559	A
9	183,0	184,1	920,2	957,0	1.100	-3,3%	1	0,91	1,00	221	92	313	29%	1,5	0,873	80	2	197	A	222	A	257	A	298	A	413	A
10	184,1	184,8	957,0	937,5	700	2,8%	1	0,91	1,00	221	92	313	29%	1,5	0,873	80	2	197	A	222	A	257	A	298	A	413	A
11	184,8	186,2	937,5	978,2	1.440	-2,8%	1	0,91	1,00	221	92	313	29%	1,5	0,873	80	2	197	A	222	A	257	A	298	A	413	A
12	186,2	187,0	978,2	959,5	780	2,4%	1	0,91	1,00	221	92	313	29%	1,5	0,873	80	2	197	A	222	A	257	A	298	A	413	A
13	187,0	189,0	959,5	1018,1	2.040	-2,9%	2	0,91	1,00	149	83	232	36%	1,5	0,847	80	2	150	A	169	A	196	A	227	A	315	A
14	189,0	190,8	1018,1	943,4	1.780	4,2%	2	0,91	1,00	149	83	232	36%	4,7	0,429	80	2	297	A	334	A	387	A	449	A	621	B
15	190,8	194,2	943,4	991,7	3.440	-1,4%	2	0,91	1,00	149	83	232	36%	1,5	0,847	80	2	150	A	169	A	196	A	227	A	315	A
16	194,2	196,2	991,7	892,3	1.920	5,2%	2	0,91	1,00	149	83	232	36%	5,7	0,371	80	2	343	A	386	A	448	A	519	A	718	B
17	196,2	197,7	892,3	969,0	1.540	-5,0%	2	0,91	1,00	149	83	232	36%	1,5	0,847	80	2	150	A	169	A	196	A	227	A	315	A
18	197,7	199,5	969,0	893,5	1.780	4,2%	2	0,91	1,00	149	83	232	36%	4,7	0,429	80	2	297	A	334	A	387	A	449	A	621	B
19	199,5	200,6	893,5	909,8	1.080	-1,5%	2	0,91	1,00	149	83	232	36%	1,5	0,847	80	2	150	A	169	A	196	A	227	A	315	A
20	200,6	201,0	909,8	899,1	420	2,5%	2	0,91	1,00	149	83	232	36%	1,5	0,847	80	2	150	A	169	A	196	A	227	A	315	A
21	201,0	203,7	899,1	999,3	2.720	-3,7%	2	0,91	1,00	149	83	232	36%	1,5	0,847	80	2	150	A	169	A	196	A	227	A	315	A
22	203,7	204,3	999,3	970,0	620	4,7%	2	0,91	1,00	149	83	232	36%	3,2	0,558	80	2	228	A	257	A	298	A	345	A	477	A
23	204,3	205,2	970,0	1002,3	840	-3,8%	2	0,91	1,00	149	83	232	36%	1,5	0,847	80	2	150	A	169	A	196	A	227	A	315	A
24	205,2	205,8	1002,3	977,4	640	3,9%	2	0,91	1,00	149	83	232	36%	2,4	0,665	80	2	191	A	215	A	250	A	289	A	401	A
25	205,8	206,9	977,4	1026,7	1.100	-4,5%	2	0,91	1,00	149	83	232	36%	1,5	0,847	80	2	150	A	169	A	196	A	227	A	315	A
26	206,9	207,5	1026,7	998,6	640	4,4%	2	0,91	1,00	149	83	232	36%	2,9	0,594	80	2	214	A	241	A	280	A	324	A	449	A
27	207,5	208,9	998,6	1016,9	1.340	-1,4%	2	0,91	1,00	149	83	232	36%	1,5	0,847	80	2	150	A	169	A	196	A	227	A	315	A
28	208,9	209,3	1016,9	1002,0	400	3,7%	2	0,91	1,00	149	83	232	36%	1,5	0,847	80	2	150	A	169	A	196	A	227	A	315	A
29	209,3	210,3	1002,0	1019,8	1.040	-1,7%	2	0,91	1,00	149	83	232	36%	1,5	0,847	80	2	150	A	169	A	196	A	227	A	315	A
30	210,3	212,2	1019,8	950,7	1.860	3,7%	3	0,91	1,00	166	79	245	32%	4,1	0,502	80	2	268	A	302	A	350	A	405	A	561	B
31	212,2	220,5	950,7	1062,4	8.300	-1,3%	3	0,91	1,00	166	79	245	32%	1,5	0,862	80	2	156	A	176	A	204	A	236	A	327	A

Trecho Urbano de Pitanga

Tabela 19: RESULTADO DAS ANÁLISES DE NÍVEL DE SERVIÇO – PISTA SUL

ANÁLISE DE NÍVEL DE SERVIÇO PISTA SUL

Seção Básica	km		Cota (m)		Extensão (m)	Inclinação Média	Seção de Tráfego	Fator de Pico Horário	Fator de Aptidão	Volume de Tráfego 2020			% DE PES	ET (HCM 1998)	Flv	Vel. de Fluxo Livre (km/h)	Nº de Faixas	2020		2025		2030		2035		2046	
	Inicial	Final	Inicial	Final						Leves	Pesados	Total						pc/ph/pl	Nível de Serviço	pc/ph/pl	Nível de Serviço	pc/ph/pl	Nível de Serviço	pc/ph/pl	Nível de Serviço	pc/ph/pl	Nível de Serviço
1	174,5	176,9	942,9	893,8	2.420	-2,0%	1	0,91	1,00	221	92	313	29%	1,5	0,870	80	2	198	A	223	A	258	A	299	A	414	A
2	176,9	178,0	893,8	919,1	1.040	2,4%	1	0,91	1,00	221	92	313	29%	1,7	0,831	80	2	207	A	233	A	270	A	313	A	434	A
3	178,0	178,9	919,1	894,9	980	-2,5%	1	0,91	1,00	221	92	313	29%	1,5	0,873	80	2	197	A	222	A	257	A	298	A	413	A
4	178,9	179,9	894,9	931,8	940	3,9%	1	0,91	1,00	221	92	313	29%	3,4	0,590	80	2	292	A	328	A	381	A	441	A	611	B
5	179,9	181,1	931,8	906,2	1.240	-2,1%	1	0,91	1,00	221	92	313	29%	1,5	0,873	80	2	197	A	222	A	257	A	298	A	413	A
6	181,1	182,3	906,2	947,7	1.140	3,6%	1	0,91	1,00	221	92	313	29%	2,9	0,645	80	2	267	A	300	A	348	A	404	A	559	A
7	182,3	183,0	947,7	920,6	780	-3,5%	1	0,91	1,00	221	92	313	29%	1,5	0,873	80	2	197	A	222	A	257	A	298	A	413	A
8	183,0	184,0	920,6	957,5	940	3,9%	1	0,91	1,00	221	92	313	29%	3,4	0,590	80	2	292	A	328	A	381	A	441	A	611	B
9	184,0	184,9	957,5	937,8	900	-2,2%	1	0,91	1,00	221	92	313	29%	1,5	0,873	80	2	197	A	222	A	257	A	298	A	413	A
10	184,9	186,1	937,8	978,9	1.180	3,5%	1	0,91	1,00	221	92	313	29%	2,8	0,657	80	2	262	A	295	A	342	A	396	A	549	A
11	186,1	187,1	978,9	959,9	1.000	-1,9%	1	0,91	1,00	221	92	313	29%	1,5	0,873	80	2	197	A	222	A	257	A	298	A	413	A
12	187,1	188,7	959,9	1019,6	1.640	3,6%	1	0,91	1,00	221	92	313	29%	3,9	0,543	80	2	317	A	357	A	414	A	479	A	664	B
13	188,7	191,3	1019,6	948,8	2.620	-2,7%	2	0,91	1,00	149	83	232	36%	1,5	0,847	80	2	150	A	169	A	196	A	227	A	315	A
14	191,3	191,7	948,8	960,2	380	3,0%	2	0,91	1,00	149	83	232	36%	1,5	0,847	80	2	150	A	169	A	196	A	227	A	315	A
15	191,7	192,4	960,2	962,6	680	0,3%	2	0,91	1,00	149	83	232	36%	1,5	0,847	80	2	150	A	169	A	196	A	227	A	315	A
16	192,4	193,6	962,6	993,5	1.180	2,6%	2	0,91	1,00	149	83	232	36%	1,8	0,776	80	2	164	A	185	A	214	A	248	A	343	A
17	193,6	196,2	993,5	892,7	2.640	-3,8%	2	0,91	1,00	149	83	232	36%	1,5	0,847	80	2	150	A	169	A	196	A	227	A	315	A
18	196,2	197,6	892,7	969,6	1.420	5,4%	2	0,91	1,00	149	83	232	36%	5,9	0,362	80	2	352	A	396	A	459	A	532	A	736	B
19	197,6	199,7	969,6	893,8	2.060	-3,7%	2	0,91	1,00	149	83	232	36%	1,5	0,847	80	2	150	A	169	A	196	A	227	A	315	A
20	199,7	200,3	893,8	910,6	640	2,6%	2	0,91	1,00	149	83	232	36%	1,5	0,847	80	2	150	A	169	A	196	A	227	A	315	A
21	200,3	201,0	910,6	899,4	720	-1,5%	2	0,91	1,00	149	83	232	36%	1,5	0,847	80	2	150	A	169	A	196	A	227	A	315	A
22	201,0	203,6	899,4	999,8	2.560	3,9%	2	0,91	1,00	149	83	232	36%	4,4	0,450	80	2	283	A	318	A	369	A	428	A	592	B
23	203,6	204,4	999,8	970,4	780	-3,8%	2	0,91	1,00	149	83	232	36%	1,5	0,847	80	2	150	A	169	A	196	A	227	A	315	A
24	204,4	205,1	970,4	1002,6	700	4,6%	2	0,91	1,00	149	83	232	36%	3,1	0,569	80	2	224	A	252	A	292	A	338	A	468	A
25	205,1	205,9	1002,6	977,8	780	-3,2%	2	0,91	1,00	149	83	232	36%	1,5	0,847	80	2	150	A	169	A	196	A	227	A	315	A
26	205,9	206,8	977,8	1027,2	960	5,1%	2	0,91	1,00	149	83	232	36%	5,2	0,398	80	2	320	A	360	A	417	A	484	A	669	B
27	206,8	207,6	1027,2	999,0	760	-3,7%	2	0,91	1,00	149	83	232	36%	1,5	0,847	80	2	150	A	169	A	196	A	227	A	315	A
28	207,6	208,2	999,0	1024,2	600	4,2%	2	0,91	1,00	149	83	232	36%	2,7	0,620	80	2	205	A	231	A	268	A	310	A	430	A
29	208,2	214,6	1024,2	955,7	6.400	-1,1%	3	0,91	1,00	166	79	245	32%	1,5	0,862	80	2	156	A	176	A	204	A	236	A	327	A
30	214,6	218,3	955,7	1055,7	3.740	2,7%	3	0,91	1,00	166	79	245	32%	2,7	0,648	80	2	208	A	234	A	271	A	314	A	435	A
31	218,3	218,6	1055,7	1052,6	320	-1,0%	3	0,91	1,00	166	79	245	32%	1,5	0,862	80	2	156	A	176	A	204	A	236	A	327	A
32	218,6	218,9	1052,6	1058,6	260	2,3%	3	0,91	1,00	166	79	245	32%	1,5	0,862	80	2	156	A	176	A	204	A	236	A	327	A
33	218,9	220,0	1058,6	1050,0	1.060	-0,8%	3	0,91	1,00	166	79	245	32%	1,5	0,862	80	2	156	A	176	A	204	A	236	A	327	A
34	220,0	220,3	1050,0	1062,8	360	3,6%	3	0,91	1,00	166	79	245	32%	1,5	0,862	80	2	156	A	176	A	204	A	236	A	327	A
35	220,3	220,5	1062,8	1062,4	160	-0,3%	3	0,91	1,00	166	79	245	32%	1,5	0,862	80	2	156	A	176	A	204	A	236	A	327	A

Trecho Urbano de Pitanga

3.4 ANÁLISES DE NÍVEL DE SERVIÇO DAS INTERSEÇÕES

3.4.1 Metodologia

3.4.1.1 Cruzamentos em Nível

Os principais cruzamentos em nível que ocorrem nas interseções são cruzamentos em "X", os cruzamentos em "T", além de cruzamentos em rotatórias. Todos estes conflitos têm a mesma característica de formar filas de espera para a travessia.

A metodologia mais completa utilizada para a análise de rotatórias e cruzamentos é aquela preconizada pelo *software* SIDRA. Esse *software* calcula parâmetros de desempenho para interseções em nível, a partir da geometria proposta e dos fluxos envolvidos.

Os principais parâmetros de desempenho são:

- Nível de Serviço, calculado para cada entrada da interseção e em termos médios para todas as entradas;
- Tempo (intervalo entre o instante de chegada de cada veículo à interseção e o instante em que termina a travessia) médio para cada entrada da interseção e em termos médios para todas as entradas.

Mesmo no caso de interseções em que a rodovia principal é desnivelada em relação aos demais cruzamentos, muitas geometrias ainda mantêm conflitos em nível como rotatórias de distribuição de tráfego nas aproximações dos viadutos.

Nestes casos, onde se enquadra também a análise das interseções estudadas neste trabalho, o Nível de Serviço crítico é dado pelas filas que ocorrem nas travessias dos cruzamentos diretos. Quanto maior os volumes de tráfego que entram em conflito na rotatória, maiores são as dificuldades de o veículo efetuar a travessia. Esta espera na travessia, em combinação com a chegada de mais veículos na aproximação da rotatória causa uma determinada fila, e um tempo total de travessia que é medido para o último veículo da fila.

Caso o tempo de travessia e as filas sejam excessivos, caracteriza-se uma operação inadequada do trecho, representada por Níveis de Serviço "E" ou "F". Neste caso devem ser testadas melhorias de projeto como a adição de mais faixas de tráfego ou implantação de novos ramos que permitam a dissipação das filas e a melhoria dos Níveis de Serviço.

3.4.1.2 Divergência e Convergência

Nas junções dos ramos de entrada e saída com as pistas principais de uma rodovia, ocorrem os conflitos de convergência e divergência.

Nos pontos de divergência, os veículos que irão sair da rodovia se deslocam para a faixa da direita[7] e desaceleram, para então acessar um ramo de saída onde a velocidade permitida é reduzida em relação à via principal.

O aumento da densidade de veículos na faixa da direita e a diminuição de velocidade dos veículos que deixam a rodovia causam certas turbulências na corrente de tráfego, que podem prejudicar a fluidez da via, resultando na diminuição da velocidade do tráfego em geral e em pioras nos Níveis de Serviço.

[7] Apesar de a maioria dos pontos de divergência estarem posicionados à direta da rodovia, existem também pontos de divergência à esquerda como, por exemplo, retornos em nível em pistas duplicadas.

A existência de faixas de desaceleração com largura e comprimento adequados minimiza a ocorrência dessas turbulências, já que os veículos que deixam a rodovia se posicionam nessa faixa e ali reduzem a velocidade, sem prejudicar a corrente de tráfego.

Da mesma forma, nos pontos de convergência, veículos que vêm de um ramo com velocidade permitida menor acessam a rodovia em velocidade mais baixa do que a corrente de tráfego, causando certas turbulências.

Caso existam faixas de aceleração mais longas, esses veículos que entram na rodovia podem acelerar ao longo dessas faixas, adentrando a corrente de tráfego em velocidade já compatível com a da pista principal e minimizando as turbulências causadas.

Além do comprimento das faixas de aceleração e desaceleração, as velocidades permitidas (na pista principal e nos ramos de entrada ou saída) e a quantidade de veículos (tanto na pista principal, quanto nos ramos de entrada ou saída) também são determinantes no nível de fluidez.

Rodovias muito carregadas podem ter sua fluidez prejudicada com pequenos fluxos convergindo ou divergindo, enquanto rodovias que tenham tráfego mais reduzido podem atingir saturação caso haja um fluxo de veículos muito grande acessando-a em um único ponto.

Sob condições de tráfego leve ou moderado, entretanto, estes conflitos geralmente não causam problemas, apresentando bons Níveis de Serviço em rodovias de pista simples e rodovias de pista dupla.

Pela metodologia do HCM, os Níveis de Serviço em convergências e divergências são calculados a partir da densidade de veículos nas áreas de influência desses conflitos, formadas pela faixa de aceleração/desaceleração e pelas duas faixas de tráfego da rodovia mais próximas ao conflito em um trecho com extensão de 450 metros.

A Figura 8 exibe a zona definida como a área de influência de convergências ou divergências para rodovias de duas faixas (via de fluxo principal) conforme a metodologia preconizada pelo HCM 2000 em seu vigésimo quinto capítulo.

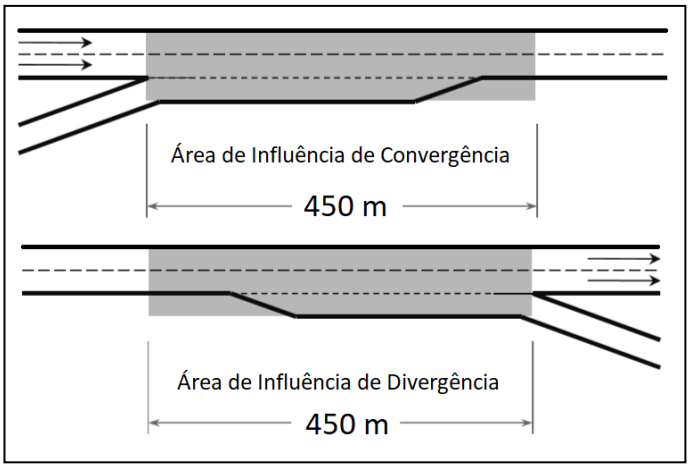


Figura 8: ÁREA DE INFLUÊNCIA DE CONVERGÊNCIAS E DIVERGÊNCIAS – HCM2000

3.4.1.3 Seções de Entrelaçamento

Os trechos de entrelaçamento ocorrem nas rodovias devido à distância limitada entre dois ramos de acesso adjacentes ou devido a junções de rodovias seguidas de bifurcações. Nestas áreas, veículos que entram em paralelo se conflitam ao trocarem de faixa de tráfego entre si ao longo de uma determinada distância.

Um exemplo comum de entrelaçamento pode ser observado na Figura 3.7.

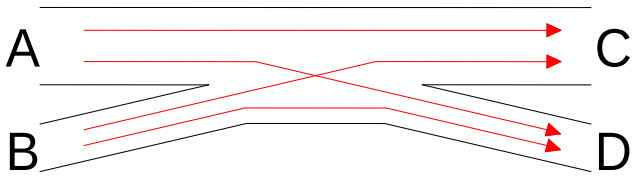


Figura 9: EXEMPLO GENÉRICO DE ENTRELAÇAMENTO

Os movimentos A-D e B-C são os movimentos críticos do entrelaçamento, pois são aqueles que entram em conflito direto. Porém, os movimentos A-C e B-D também influenciam na análise, tendo em vista sua ocupação do espaço no trecho de entrelaçamento.

Os principais fatores que influenciam no Nível de Serviço de um entrelaçamento são:

- Volume de Tráfego: A medida que o fluxo cresce em áreas de entrelaçamento, aumenta a dificuldade do motorista em encontrar uma oportunidade para trocar de faixa, o que acarreta na diminuição da velocidade e do Nível de Serviço;
- Distância de Entrelaçamento: Uma longa distância de entrelaçamento permite aos motoristas melhor se adequarem ao trocar de faixas de tráfego sem a diminuição excessiva da velocidade;
- Número de Faixas: Faixas adicionais dispostas nas rodovias ao longo das regiões de entrelaçamento permitem aos veículos que não são conflitantes (A-C e B-D; Figura 9), permanecerem em faixas de tráfego exclusivas para os movimentos diretos, o que diminui a densidade de veículos e permite aos motoristas se adequarem melhor ao trocarem de faixas de tráfego;
- Tipo de Entrelaçamento: Alguns tipos de entrelaçamento obrigam os veículos a fazer a mudança de duas ou mais faixas de tráfego ao longo de uma distância determinada, o que caracteriza uma situação mais crítica.

Os métodos usuais de cálculo para se avaliar o desempenho de áreas de entrelaçamento são aqueles estabelecidos no *Highway Capacity Manual* (HCM).

3.4.2 Desvio de Tráfego Previsto

Encontram-se em fase já avançada as obras de pavimentação da PR-239, no trecho entre Pitanga e Mato Rico.

Com a pavimentação dessa rodovia, uma parte do tráfego que atualmente utiliza a interseção da PR-460 km 006+650 passará a utilizar a nova rodovia, que se tornará o melhor caminho entre os dois municípios. A Figura 10 apresenta o trajeto atualmente utilizado (antigo) e o trajeto que passará a ser utilizado após as obras (novo).

Para se quantificar esse tráfego que será desviado para a nova rodovia, foram feitas contagens volumétricas na interseção do km 006+650, caminho utilizado atualmente.

Para o presente estudo, de modo a considerar carregamento crítico da interseção do km 175+700 da PR-239, foi considerado que 100% do fluxo contado na interseção do km 006+650 (Ponto 01, Capítulo 3.2.2, Figura 2) passará a utilizar a interseção do km 175+700.

Ao sul da interseção do km 175+700, não há alteração nos volumes de tráfego uma vez que o tráfego desviado da interseção do km 6 para a interseção do km 175 já acessava a PR170.

Esta é uma consideração a favor da segurança, uma vez que parte do fluxo da interseção ao norte da interseção estudada é composto por viagens locais e não será desviada para a nova interseção.

Vale ressaltar, ainda, que as análises de capacidade de pista (ver item 3.3.4) e dos conflitos de acesso (ver item 3.4.3.2) realizadas resultaram em excelentes Níveis de Serviço (Nível “A” ou “B” até 2046), o que indica grande folga de capacidade em todas as seções de rodovia analisadas. Esses resultados indicam que, mesmo que haja alguma indução de tráfego por conta das obras realizadas no trecho em estudo ou em trechos próximos, a rodovia duplicada terá capacidade mais do que suficiente para absorver esse tráfego, mantendo fluidez e segurança excelentes ao longo de mais de 20 anos.

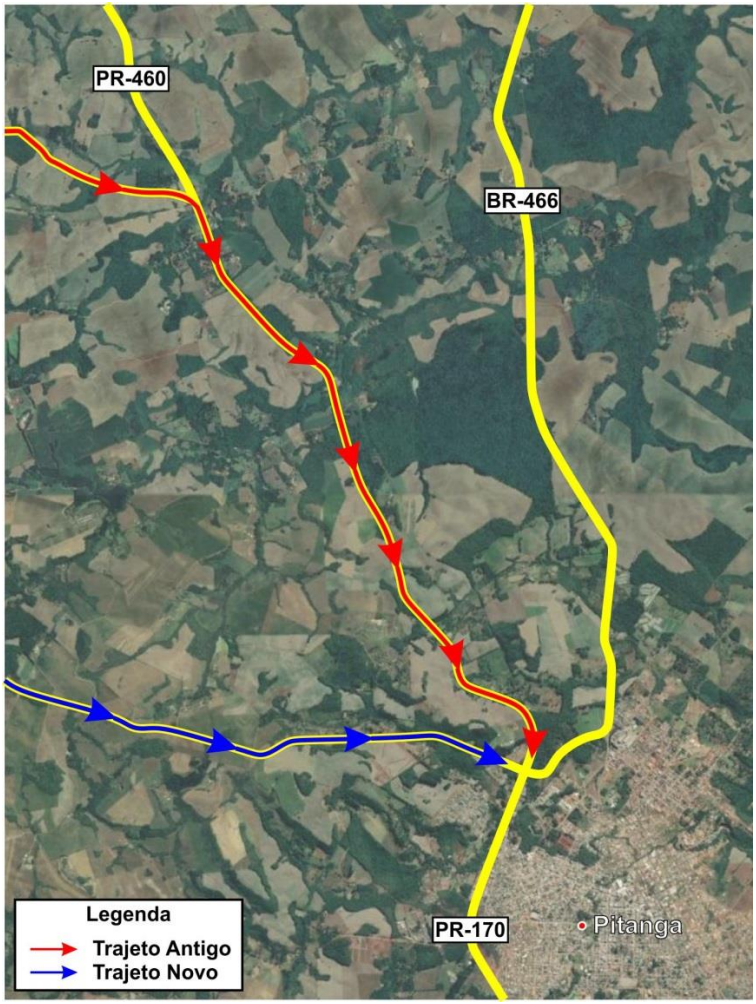


Figura 10: ALTERAÇÃO NOS TRAJETOS APÓS PAVIMENTAÇÃO DE NOVO TRECHO

3.4.3 Análises de Capacidade

3.4.3.1 Interseções Analisadas – Subtrecho 1

A Figura 11 apresenta a localização do subtrecho 1.

Os itens a seguir apresentam as análises de capacidade realizadas para as interseções em estudo.

A Figura 12, até a Figura 23 apresentam as interseções e os retornos em nível previstos no projeto de duplicação.

Geometria Proposta

Em resumo, o projeto proposto tem as seguintes características em termos de geometria:

- O trecho em estudo será duplicado de forma completa;
- As interseções previstas no trecho urbano de Pitanga, entre os km 176+000 e 177+600, serão todas em desnível e haverá marginais de mão dupla em grande parte do trecho.
- É previsto retornos em nível à esquerda (canteiro central) no km 182+300.
- A interseção com a PR-456 terá configuração em desnível com duas rotatórias adjacentes à rodovia.

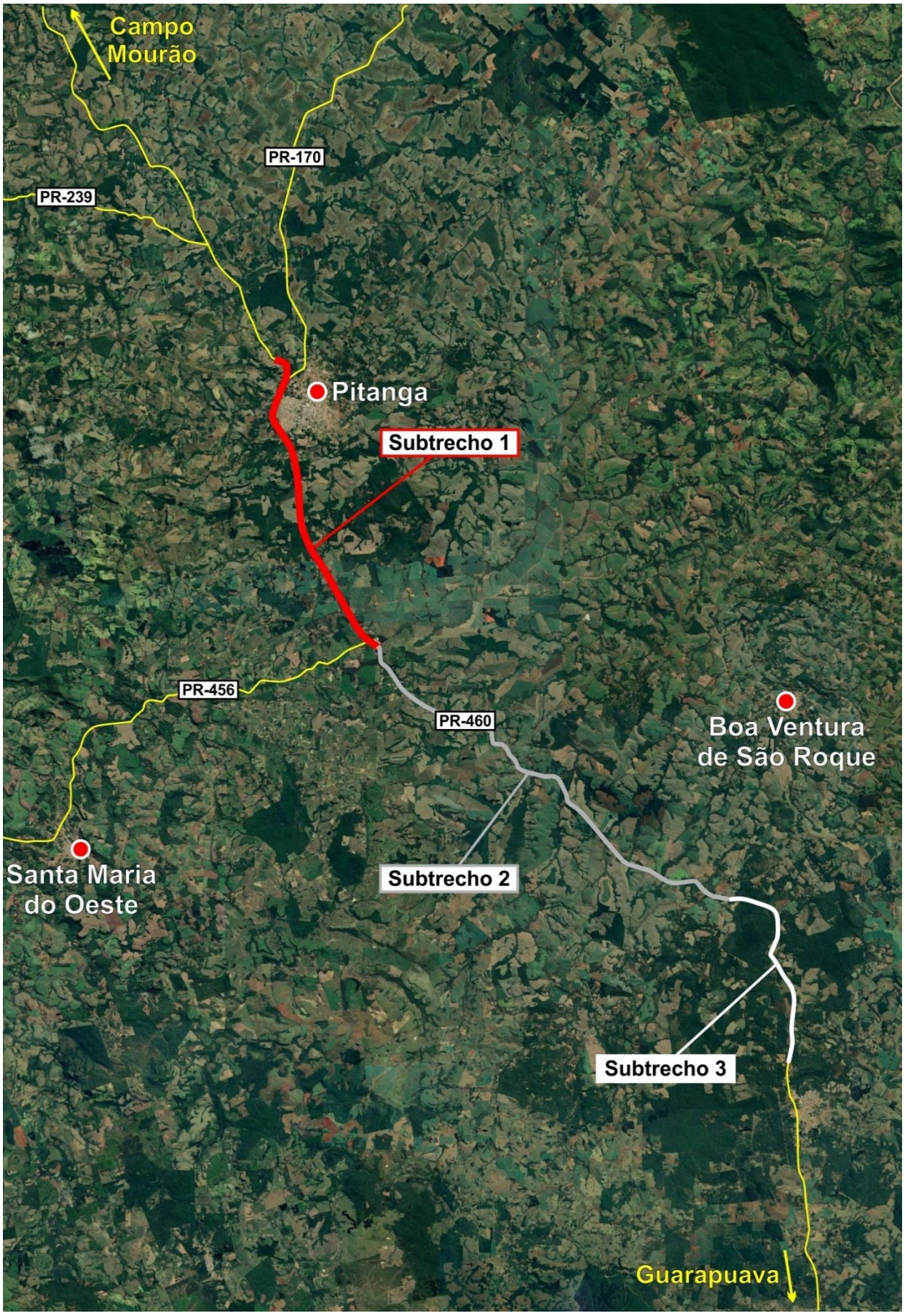


Figura 11: SUBTRECHO 1

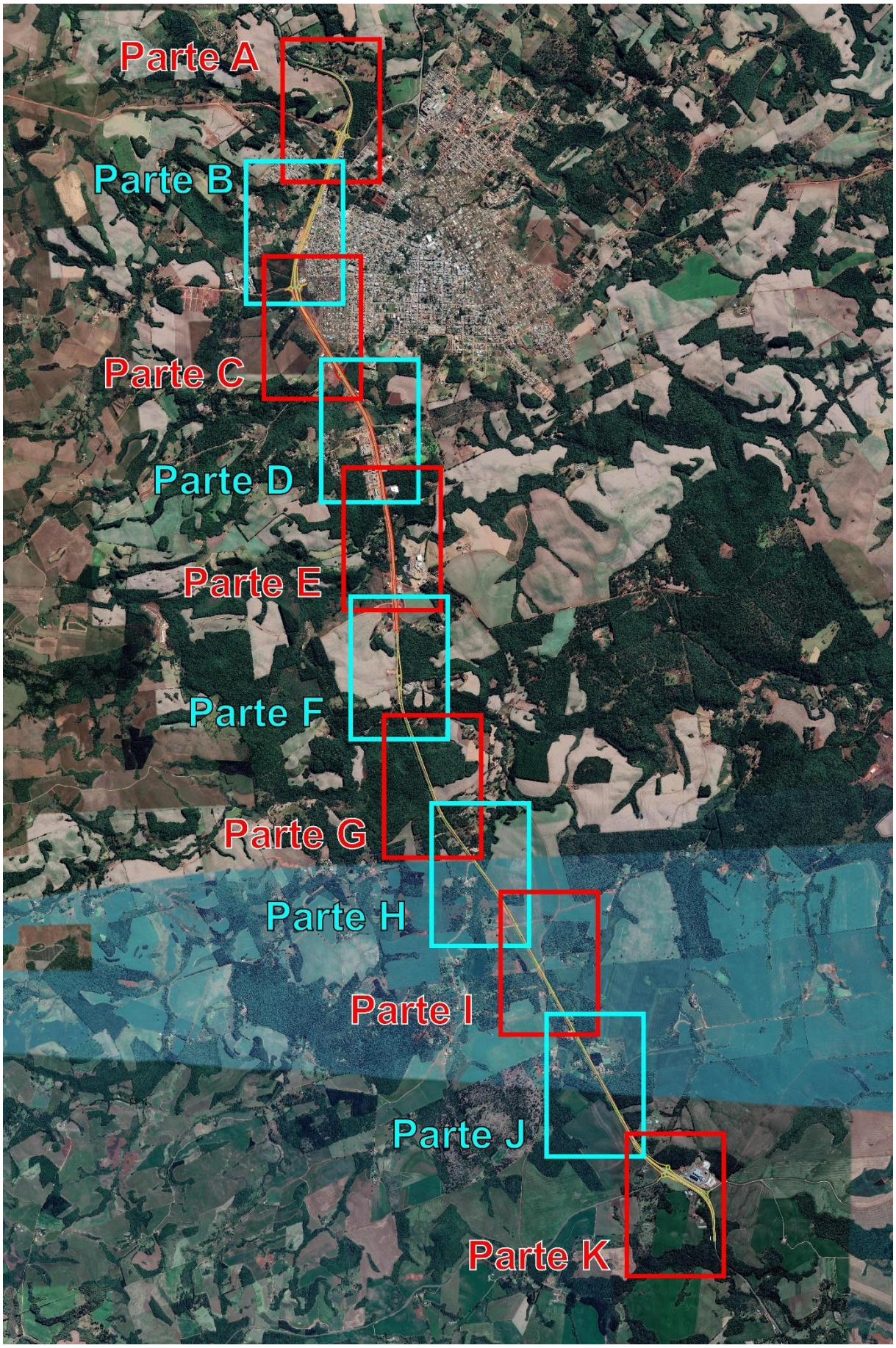


Figura 12: INTERSEÇÕES ANALISADAS – VISTA GERAL



Figura 13: INTERSEÇÕES ANALISADAS – PARTE A



Figura 14: INTERSEÇÕES ANALISADAS – PARTE B

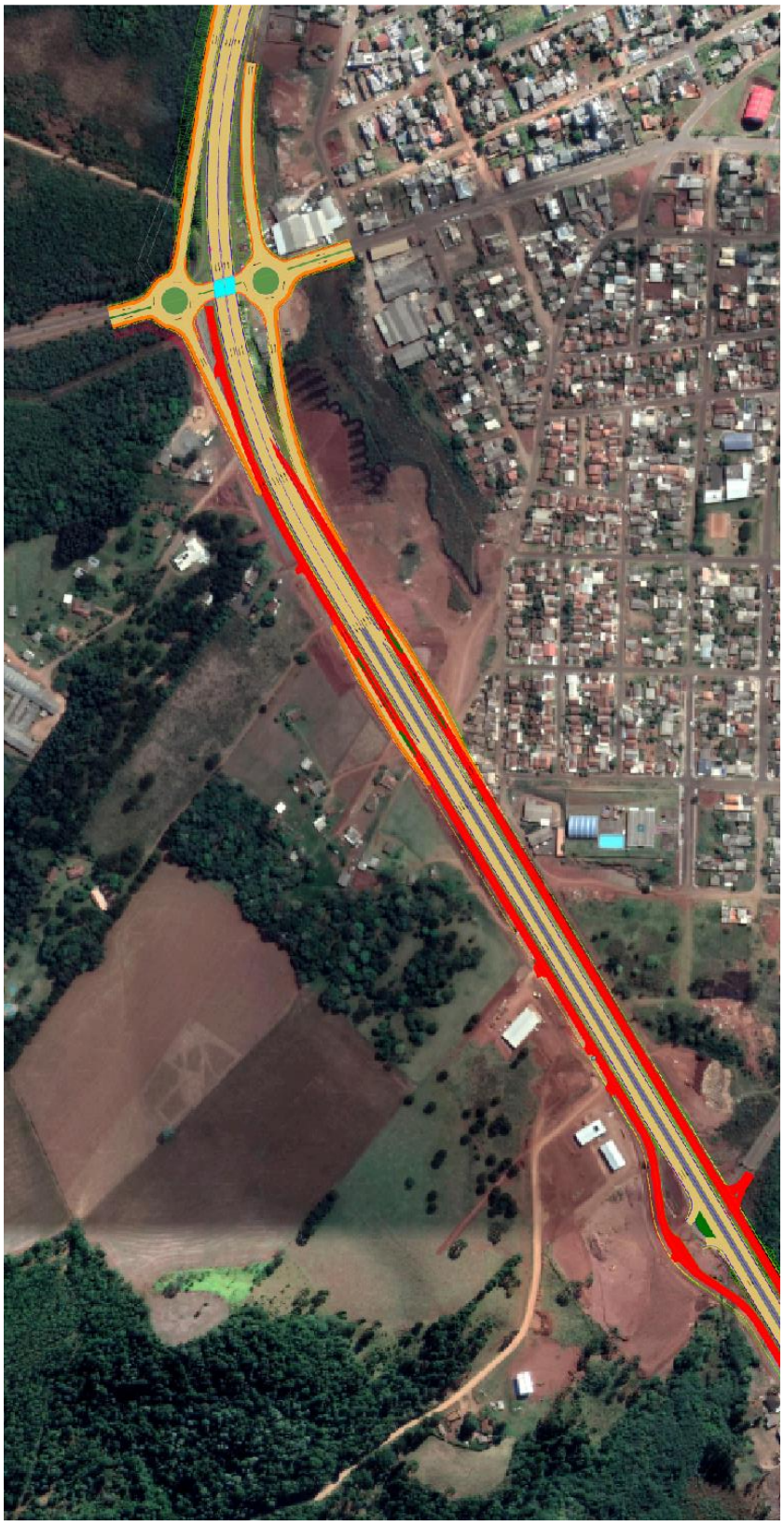


Figura 15: INTERSEÇÕES ANALISADAS – PARTE C

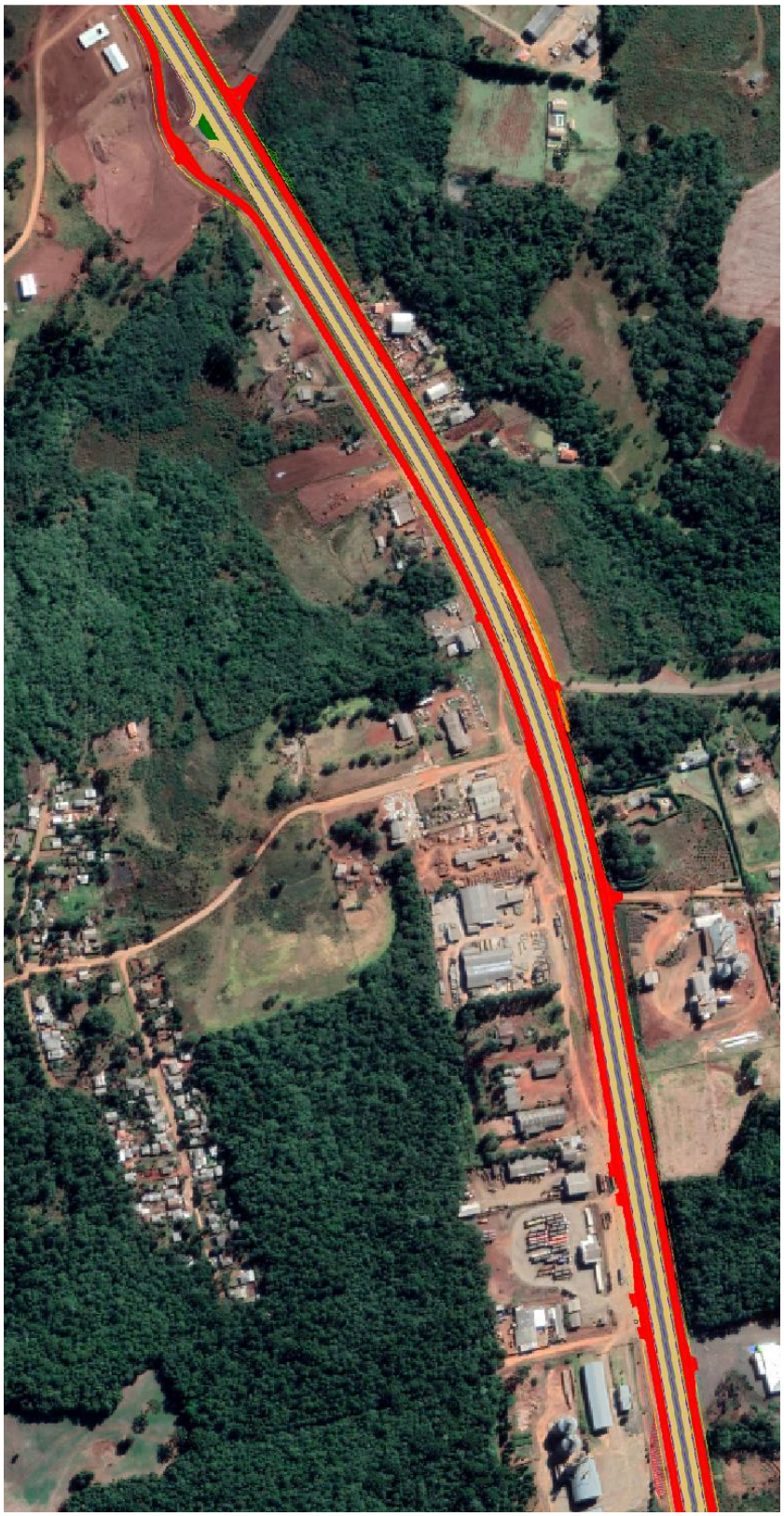


Figura 16: INTERSEÇÕES ANALISADAS – PARTE D

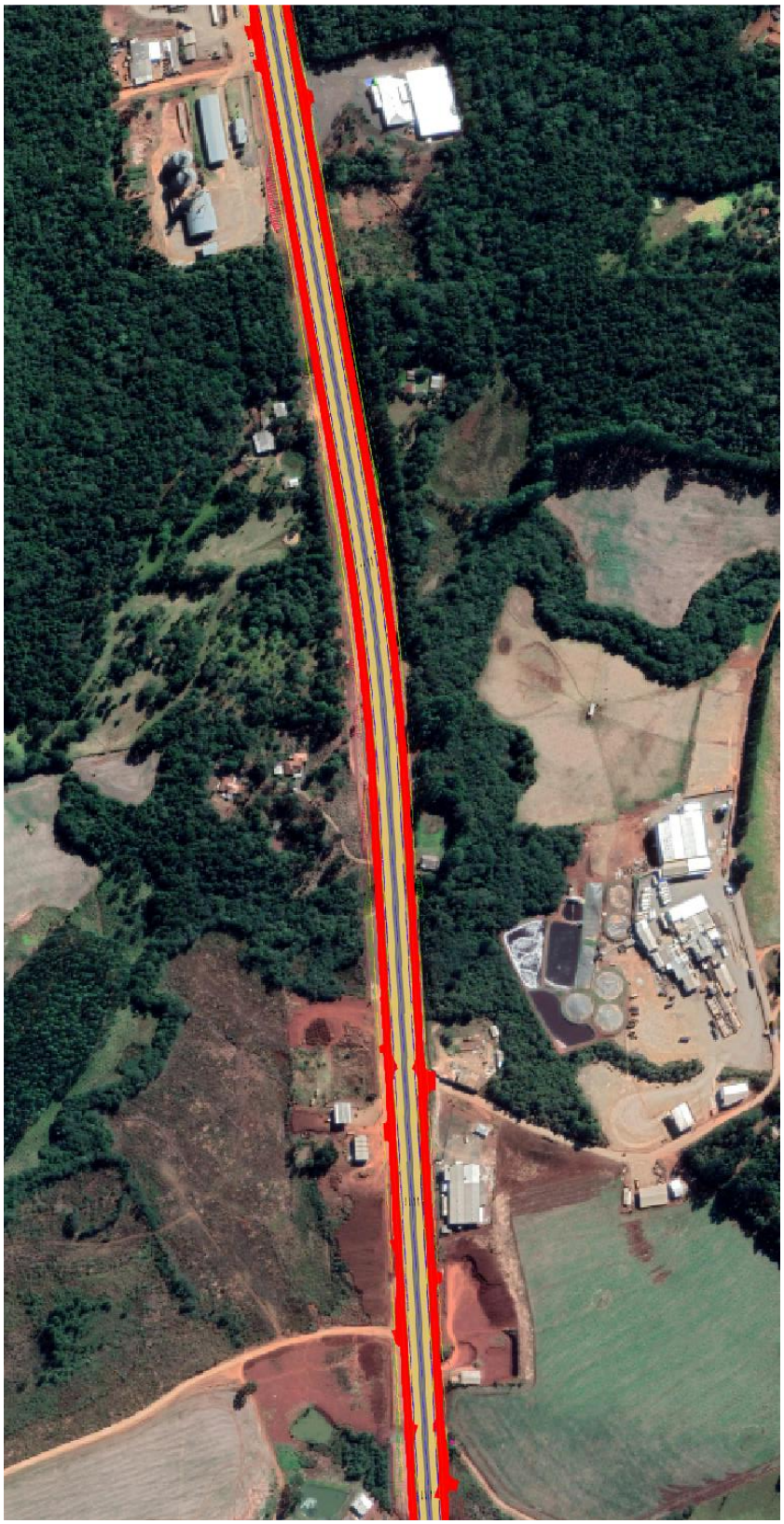


Figura 17: INTERSEÇÕES ANALISADAS – PARTE E



Figura 18: INTERSEÇÕES ANALISADAS – PARTE F



Figura 19: INTERSEÇÕES ANALISADAS – PARTE G



Figura 20: INTERSEÇÕES ANALISADAS – PARTE H



Figura 21: INTERSEÇÕES ANALISADAS – PARTE I



Figura 22: INTERSEÇÕES ANALISADAS – PARTE J



Figura 23: INTERSEÇÕES ANALISADAS – PARTE K

3.4.3.2 Conflitos Analisados

A Figura 24 até a Figura 30 a seguir apresentam as localizações dos conflitos analisados nas interseções do Subtrecho 1.

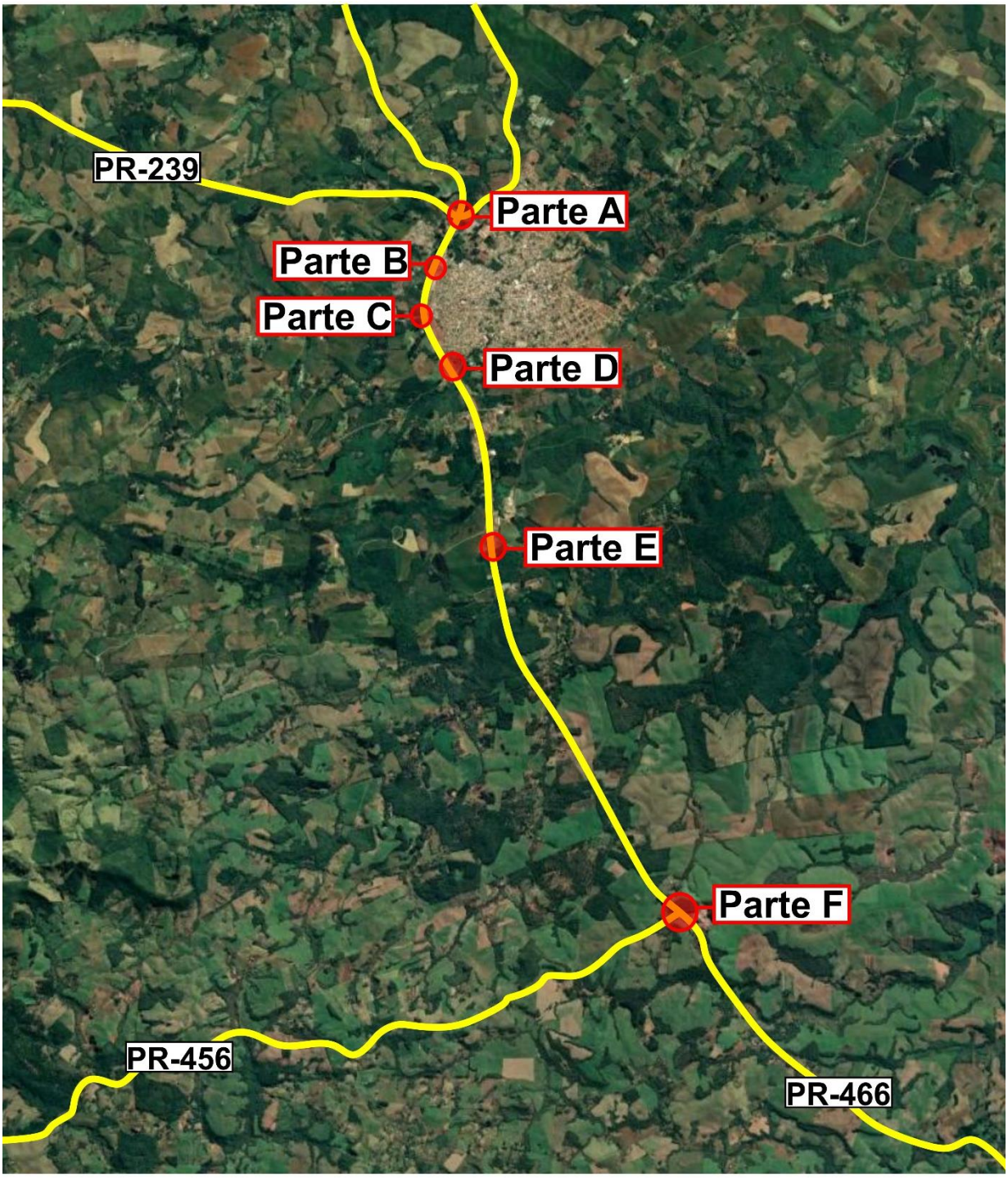


Figura 24: SUBTRECHO 1 – CONFLITOS ANALISADOS – VISTA GERAL

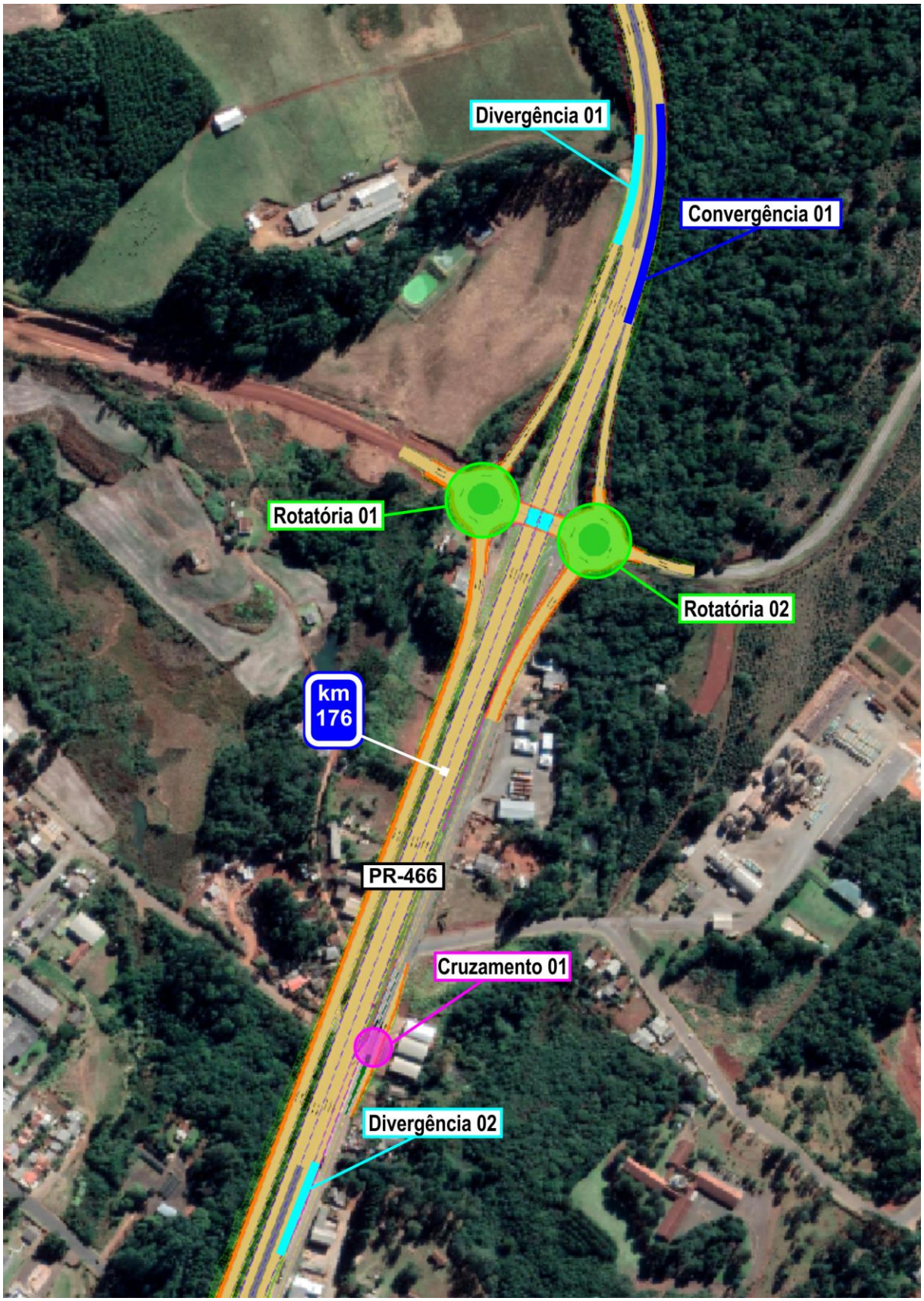


Figura 25:SUBTRECHO 1 – CONFLITOS ANALISADOS – PARTE A



Figura 26:SUBTRECHO 1 – CONFLITOS ANALISADOS – PARTE B

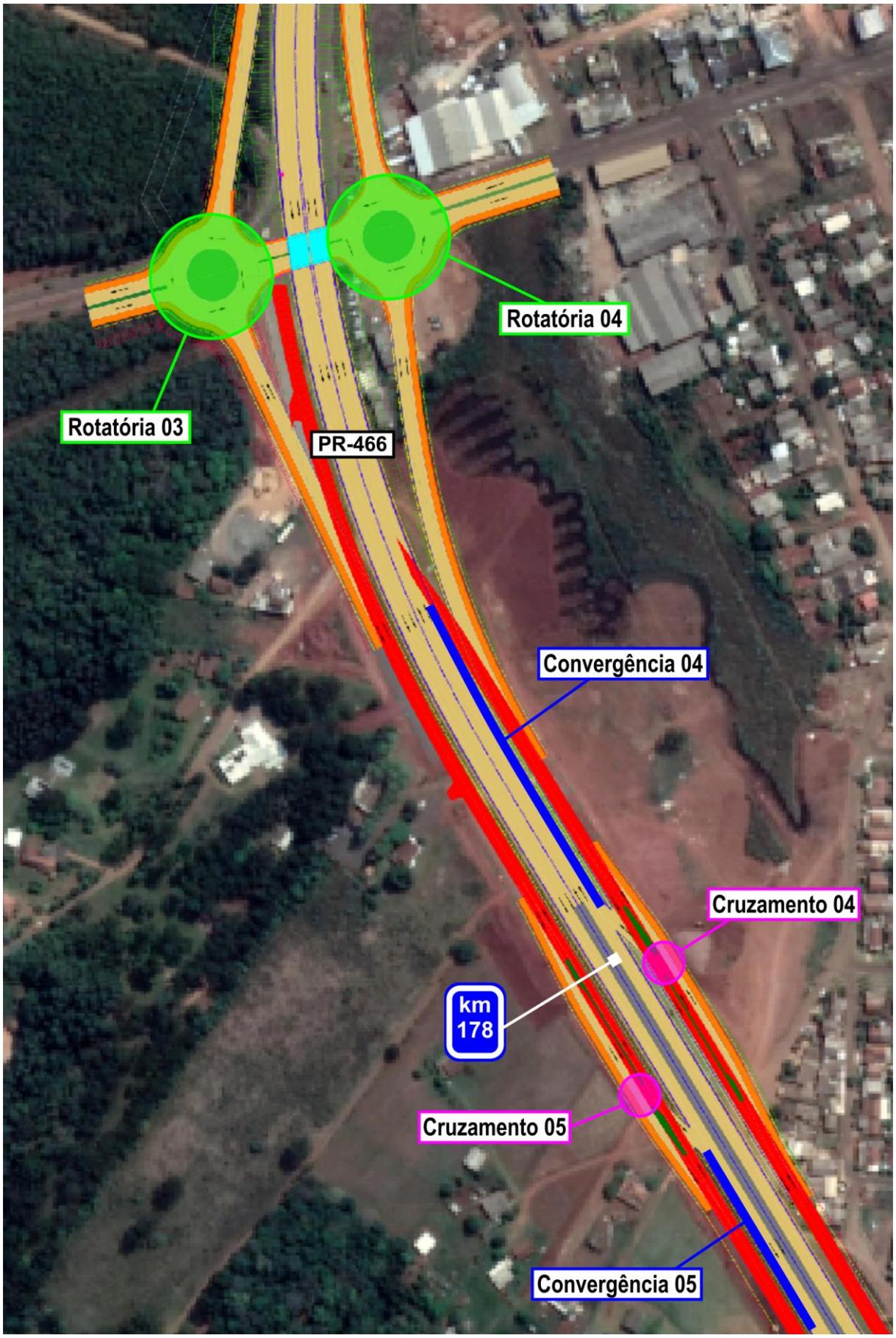


Figura 27:SUBTRECHO 1 – CONFLITOS ANALISADOS – PARTE C

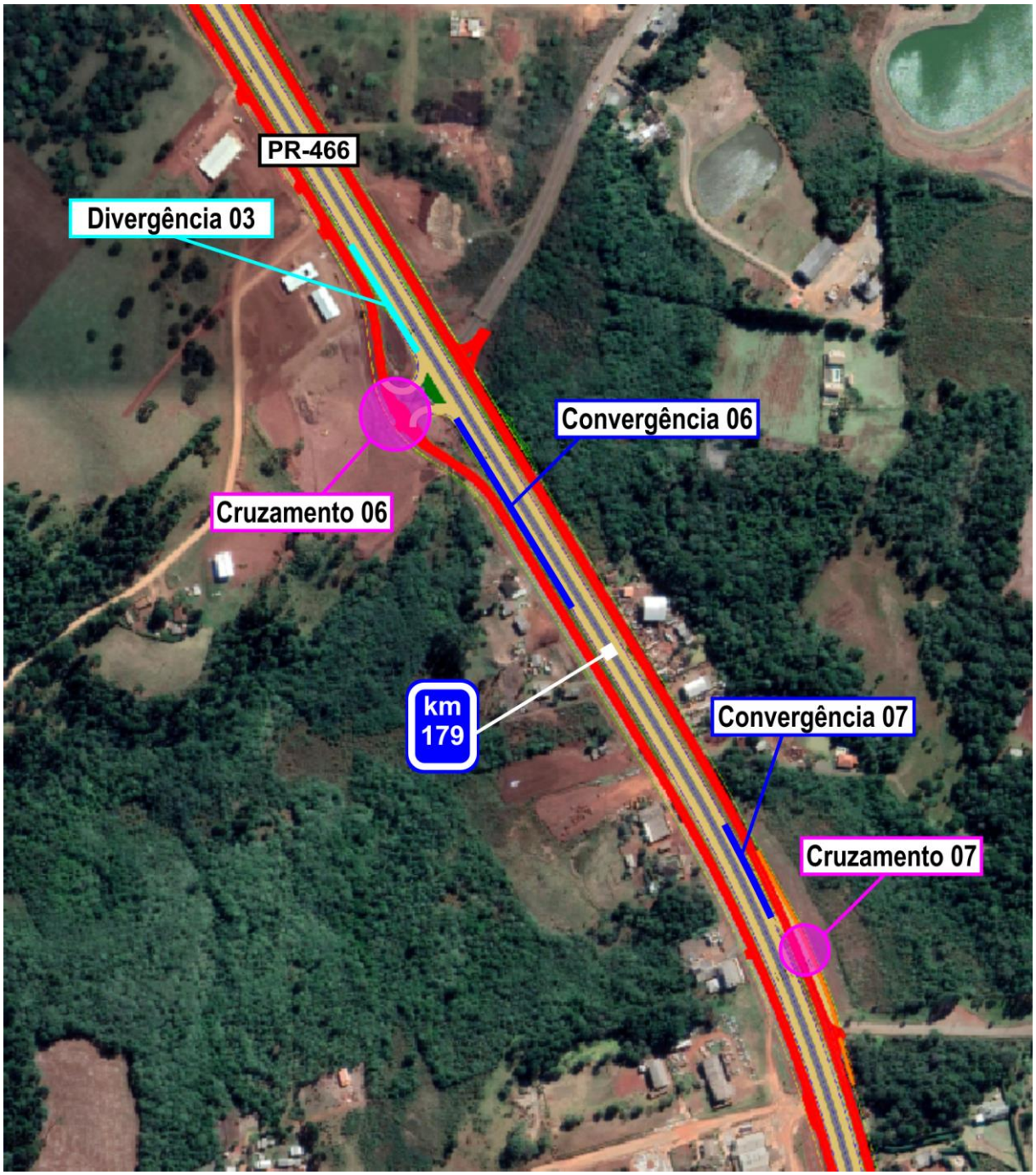


Figura 28:SUBTRECHO 1 – CONFLITOS ANALISADOS – PARTE D

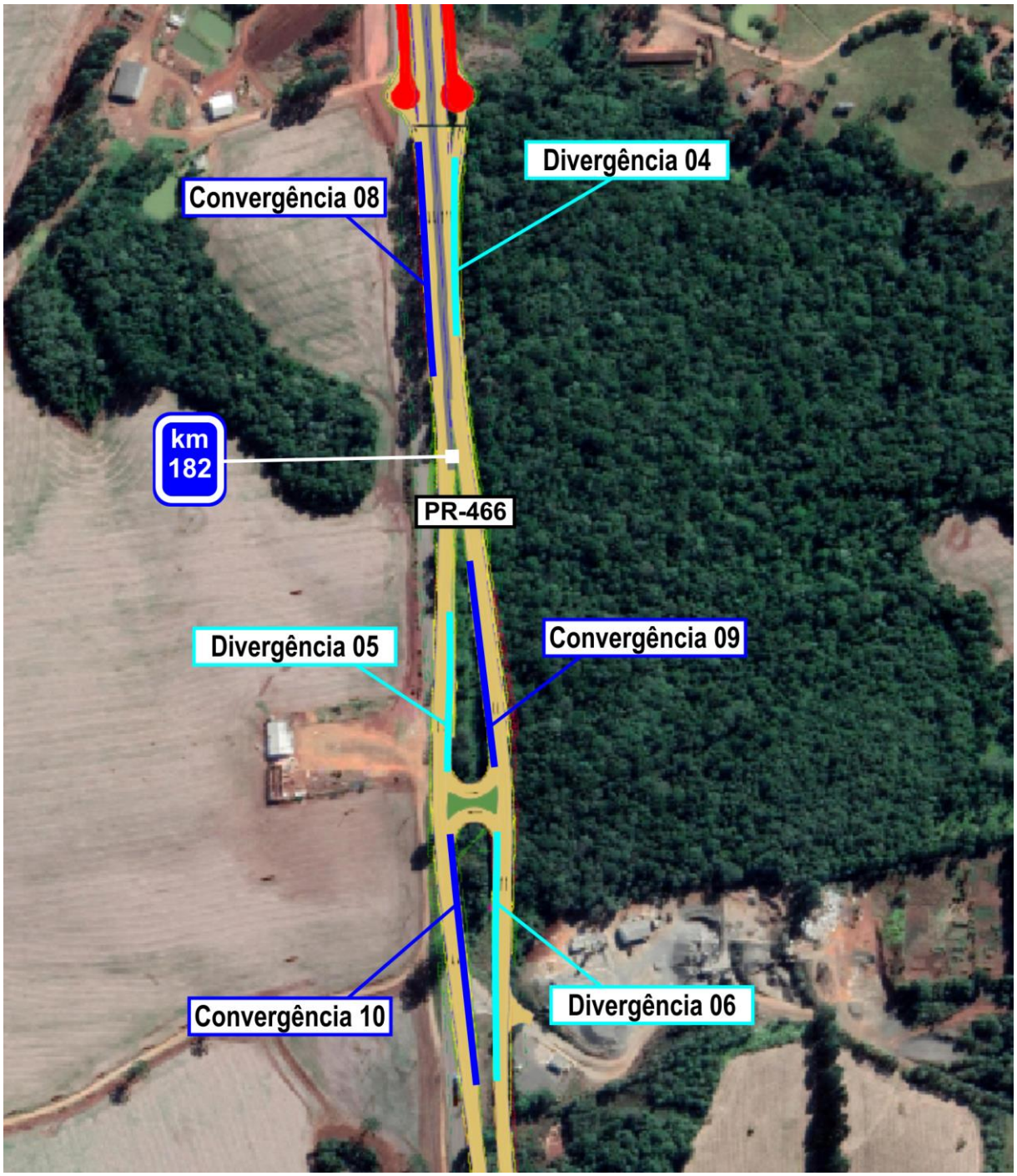


Figura 29:SUBTRECHO 1 – CONFLITOS ANALISADOS – PARTE E



Figura 30:SUBTRECHO 1 – CONFLITOS ANALISADOS – PARTE F

3.4.3.3 Resultados das Análises de Nível de Serviço

A Figura 31 até a Figura 64 apresentam respectivamente o layout esquemático da configuração das convergências, divergências, rotatórias e cruzamentos analisados, os fluxos envolvidos[8], além dos seus resultados em termos de Nível de Serviço.

Como se pode observar nessas figuras:

- Os conflitos de Convergência, Divergência e Entrelaçamento apresentaram Níveis de Serviço adequados até o último ano do horizonte de projeto analisado;
- Os cruzamentos e rotatórias apresentaram Níveis de Serviço adequados até o último ano do horizonte de projeto analisado.

A Tabela 20 apresenta um resumo dos resultados das análises para 2046, último ano do horizonte de projeto analisado.

Os resultados detalhados das análises de Nível de Serviço estão no Anexo D.

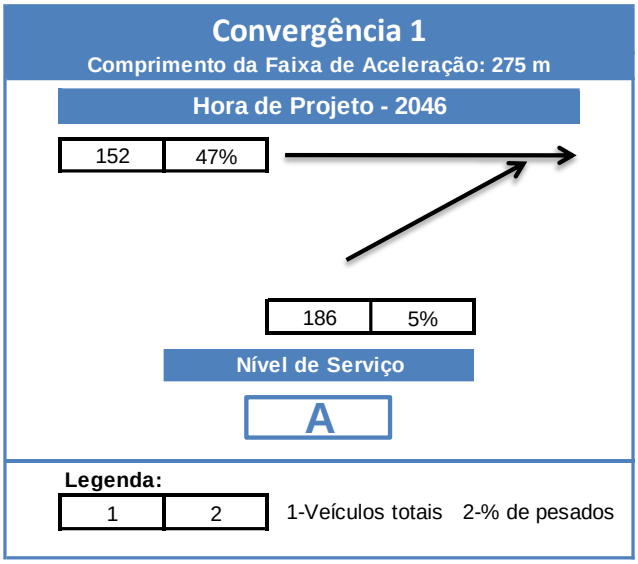


Figura 31: Subtrecho 1 – CONVERGÊNCIA 1

[8] Para os retornos em nível, onde não há fluxo conhecido, foi estimado um fluxo de retorno de 5% do tráfego da rodovia.

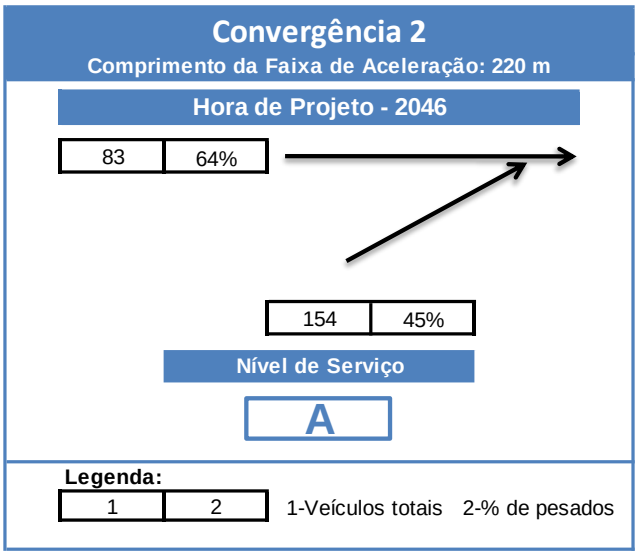


Figura 32: SUBTRECHO 1 – CONVERGÊNCIA 2

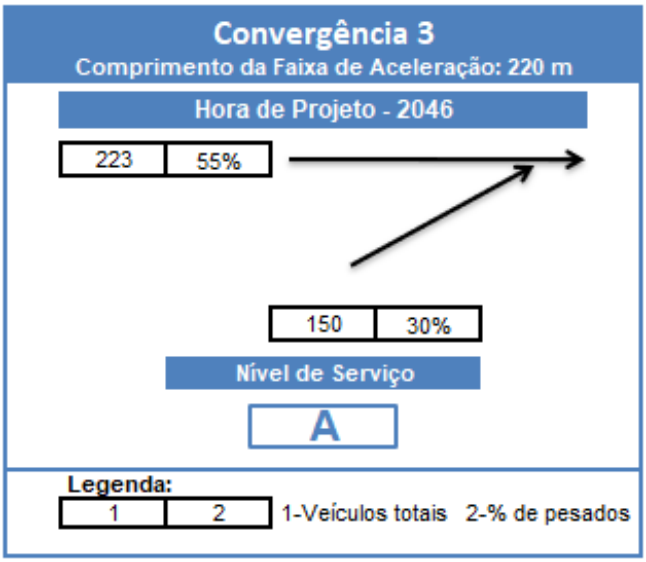


Figura 33: SUBTRECHO 1 – CONVERGÊNCIA 3

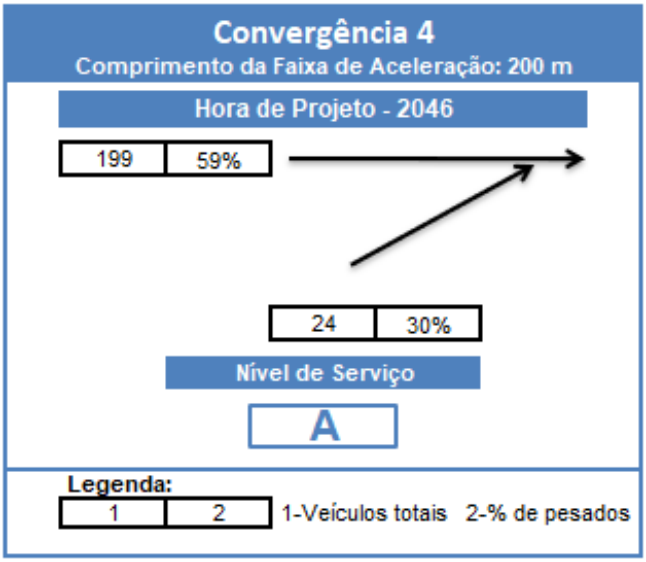


Figura 34: SUBTRECHO 1 – CONVERGÊNCIA 4

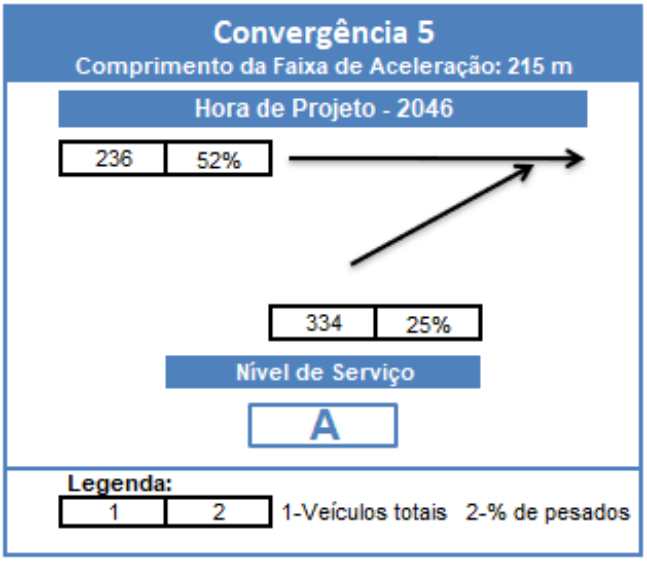


Figura 35: SUBTRECHO 1 – CONVERGÊNCIA 5

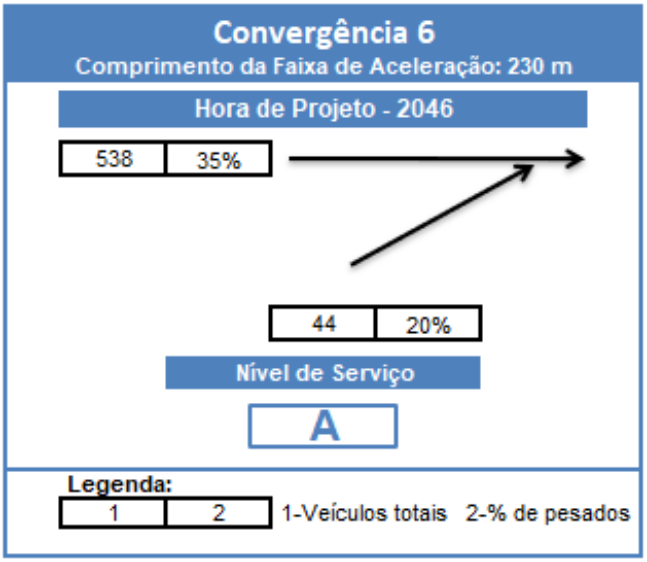


Figura 36: SUBTRECHO 1 – CONVERGÊNCIA 6

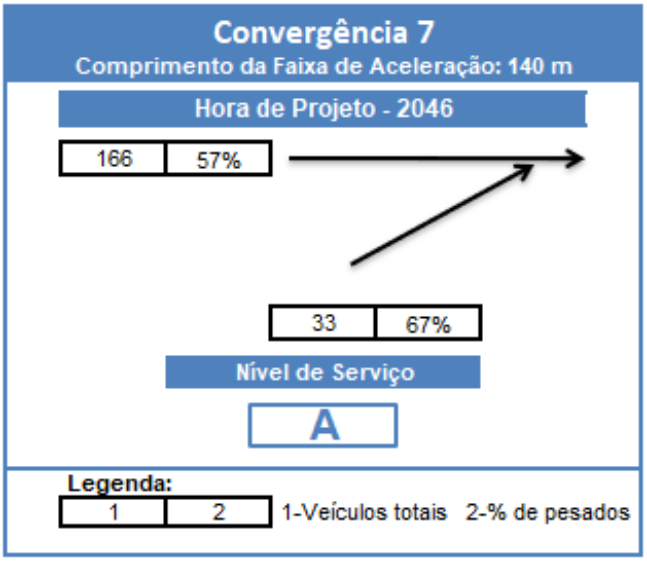


Figura 37: SUBTRECHO 1 – CONVERGÊNCIA 7

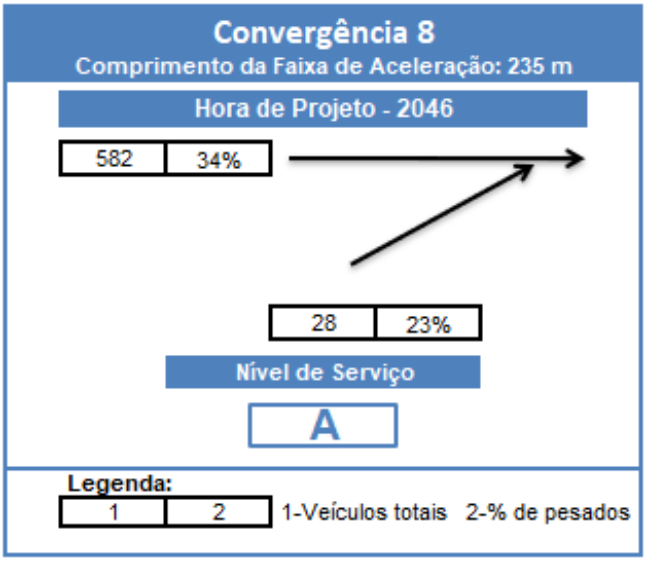


Figura 38: SUBTRECHO 1 – CONVERGÊNCIA 8

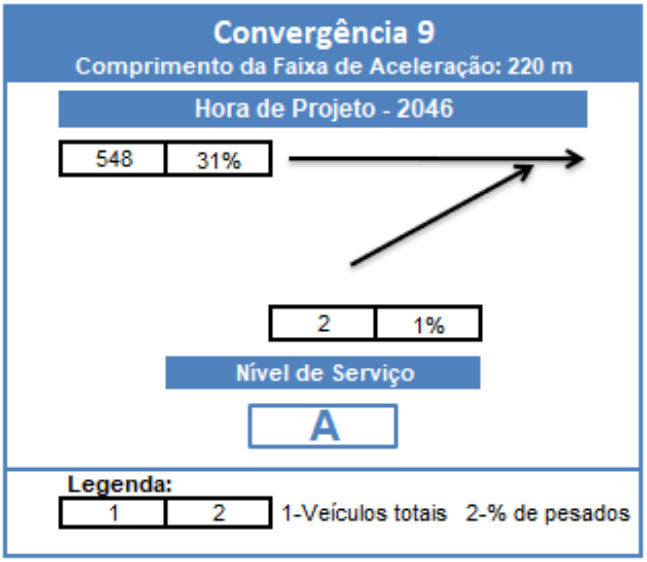


Figura 39: SUBTRECHO 1 – CONVERGÊNCIA 9

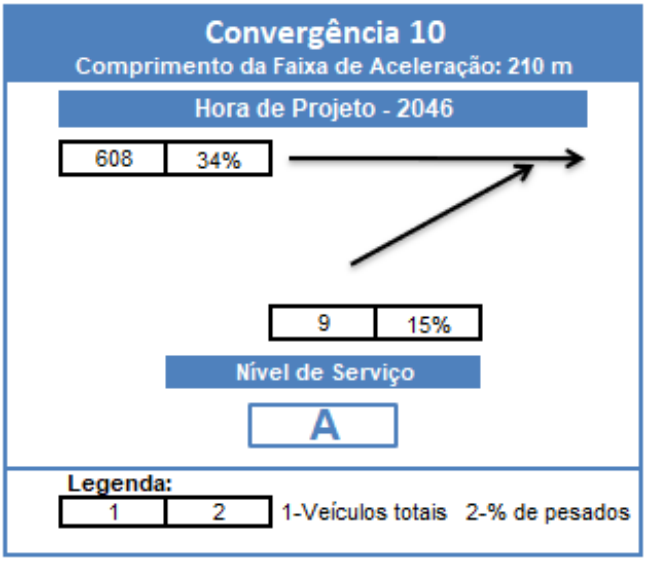


Figura 40: SUBTRECHO 1 – CONVERGÊNCIA 10

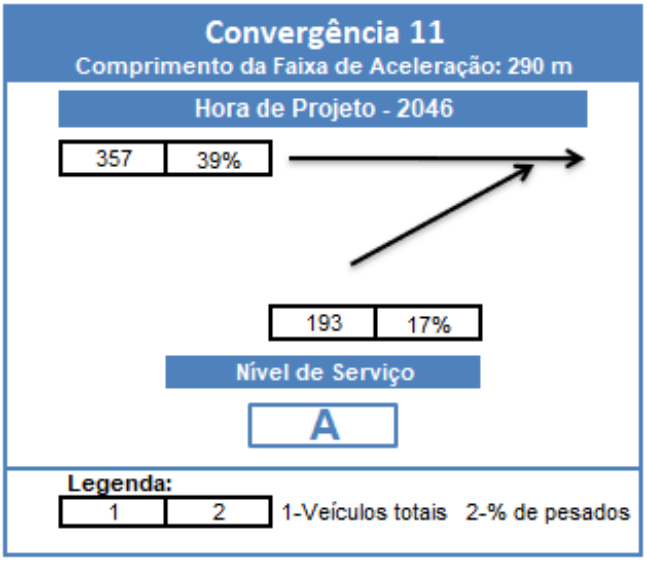


Figura 41: SUBTRECHO 1 – CONVERGÊNCIA 11

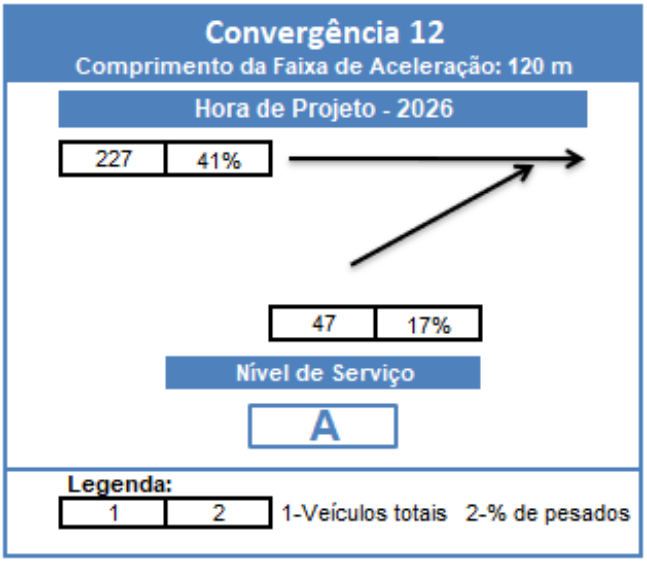


Figura 42: SUBTRECHO 1 – CONVERGÊNCIA 12

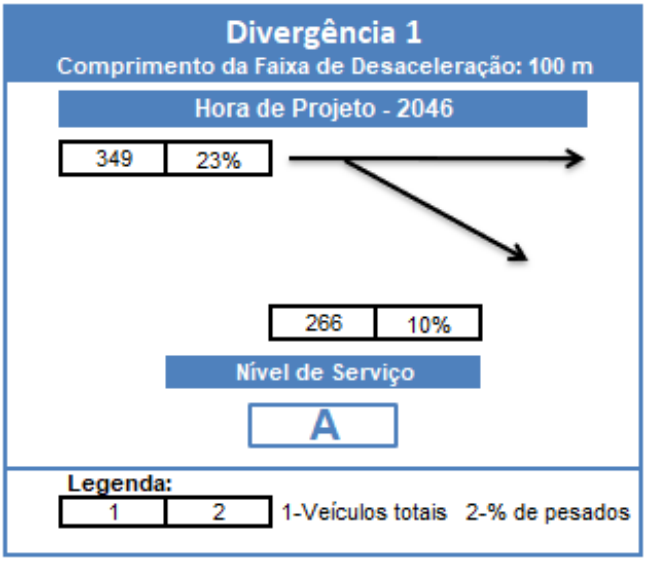


Figura 43: SUBTRECHO 1 – DIVERGÊNCIA 1

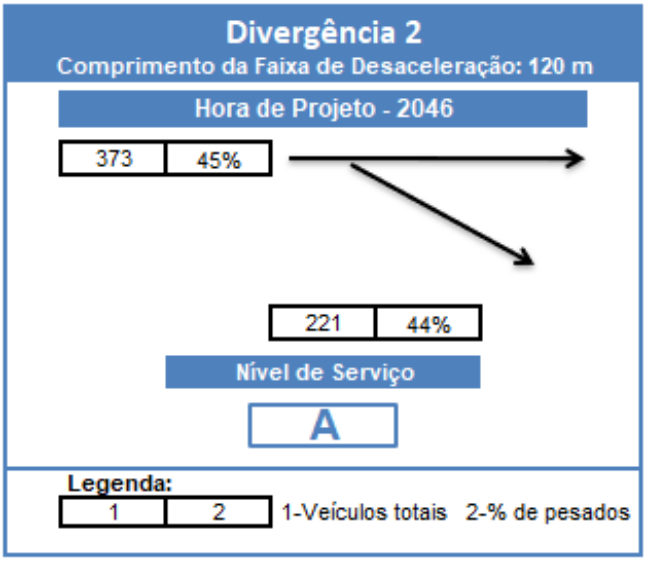


Figura 44: SUBTRECHO 1 – DIVERGÊNCIA 2

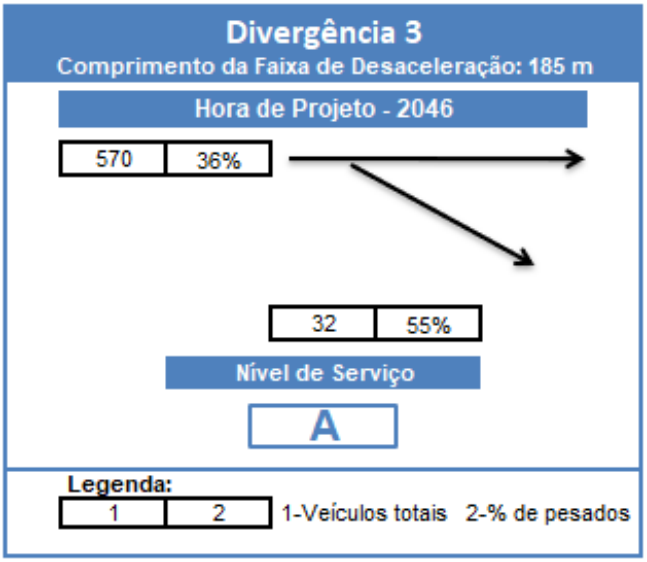


Figura 45: SUBTRECHO 1 – DIVERGÊNCIA 3

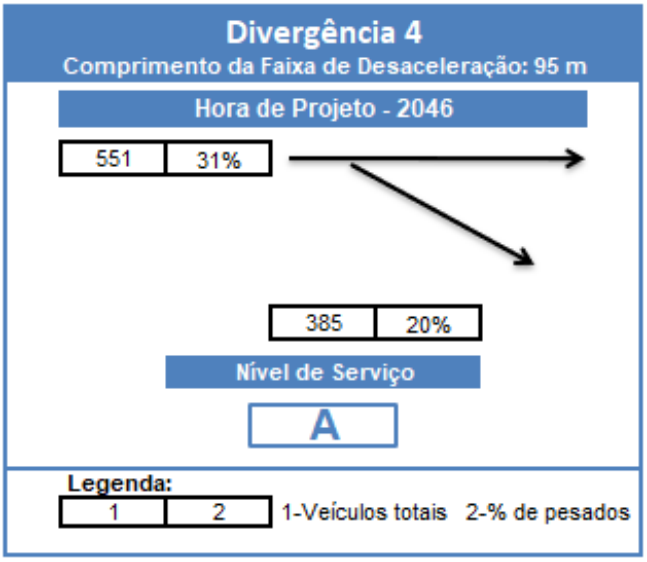


Figura 46: SUBTRECHO 1 – DIVERGÊNCIA 4

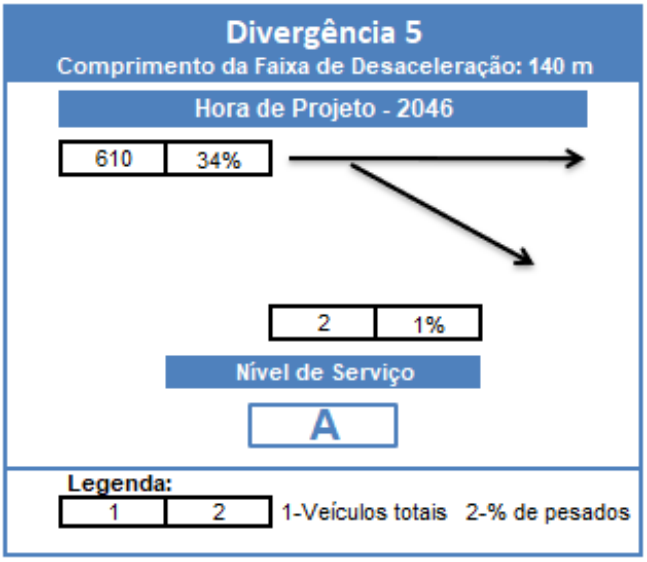


Figura 47: SUBTRECHO 1 – DIVERGÊNCIA 5

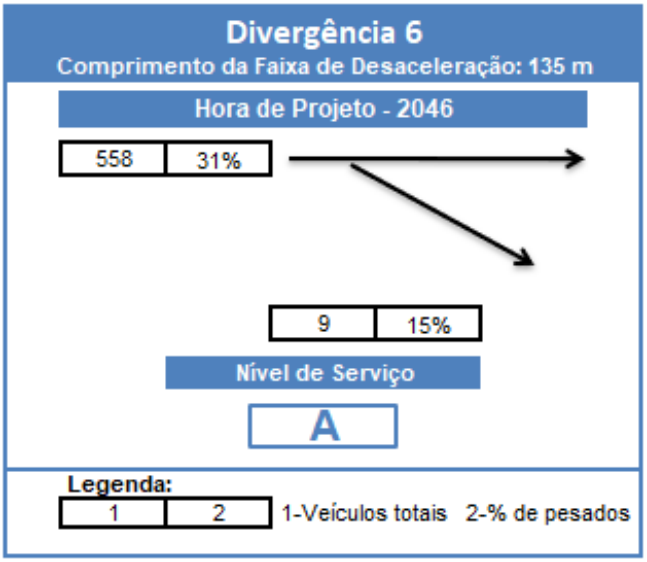


Figura 48: SUBTRECHO 1 – DIVERGÊNCIA 6

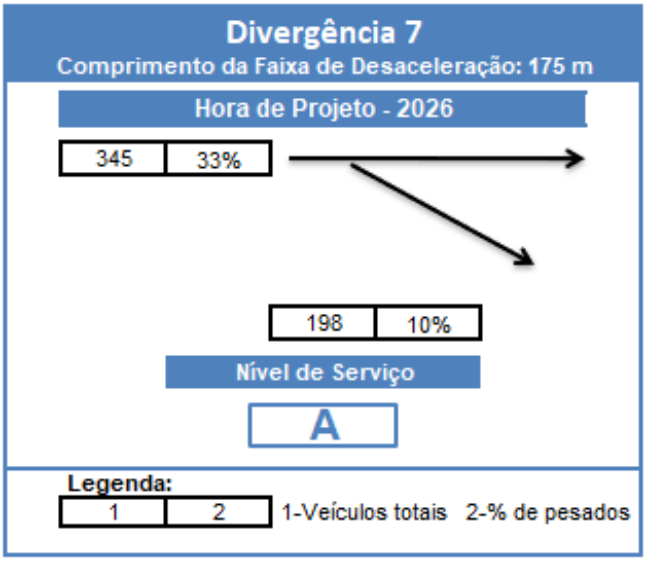


Figura 49: Subtrecho 1 – Divergência 7

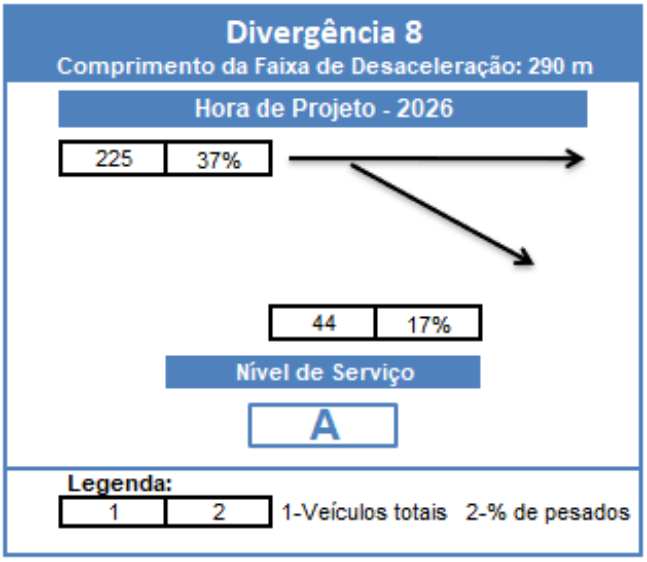


Figura 50: SUBTRECHO 1 – DIVERGÊNCIA 8

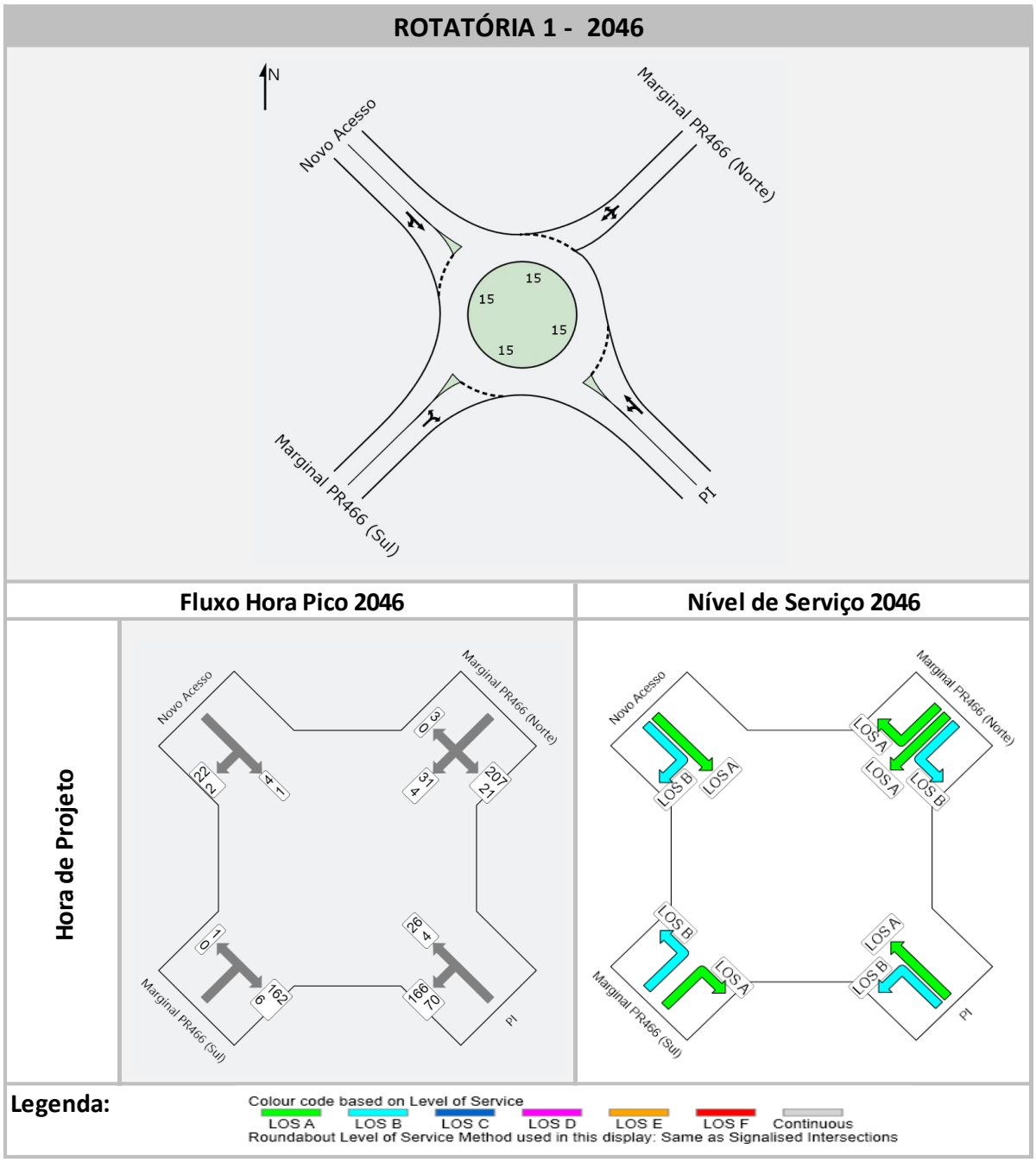


Figura 51: SUBTRECHO 1 –ROTATÓRIA 1

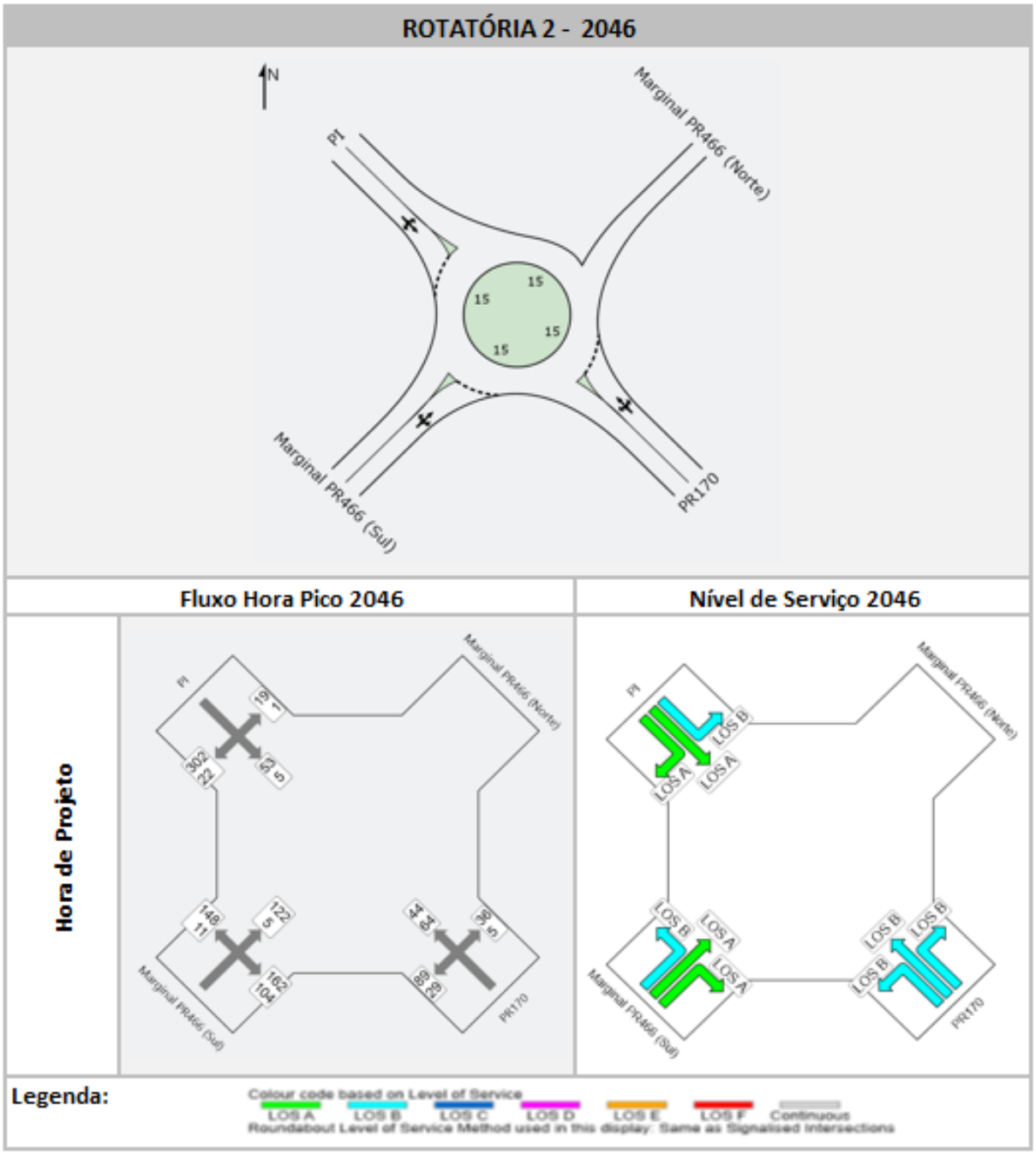


Figura 52: SUBTRECHO 1 –ROTATÓRIA 2

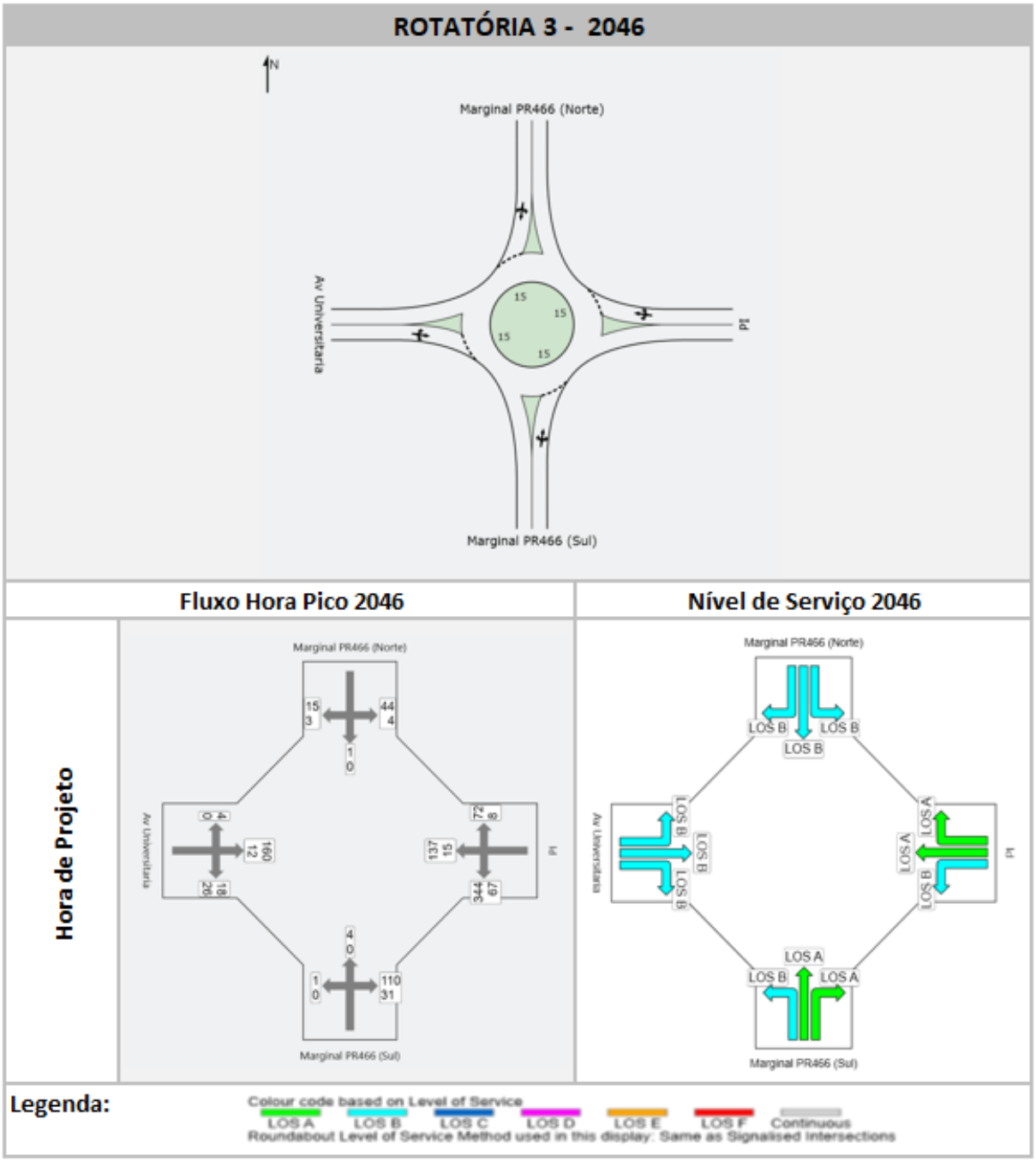


Figura 53: SUBTRECHO 1 –ROTATÓRIA 3

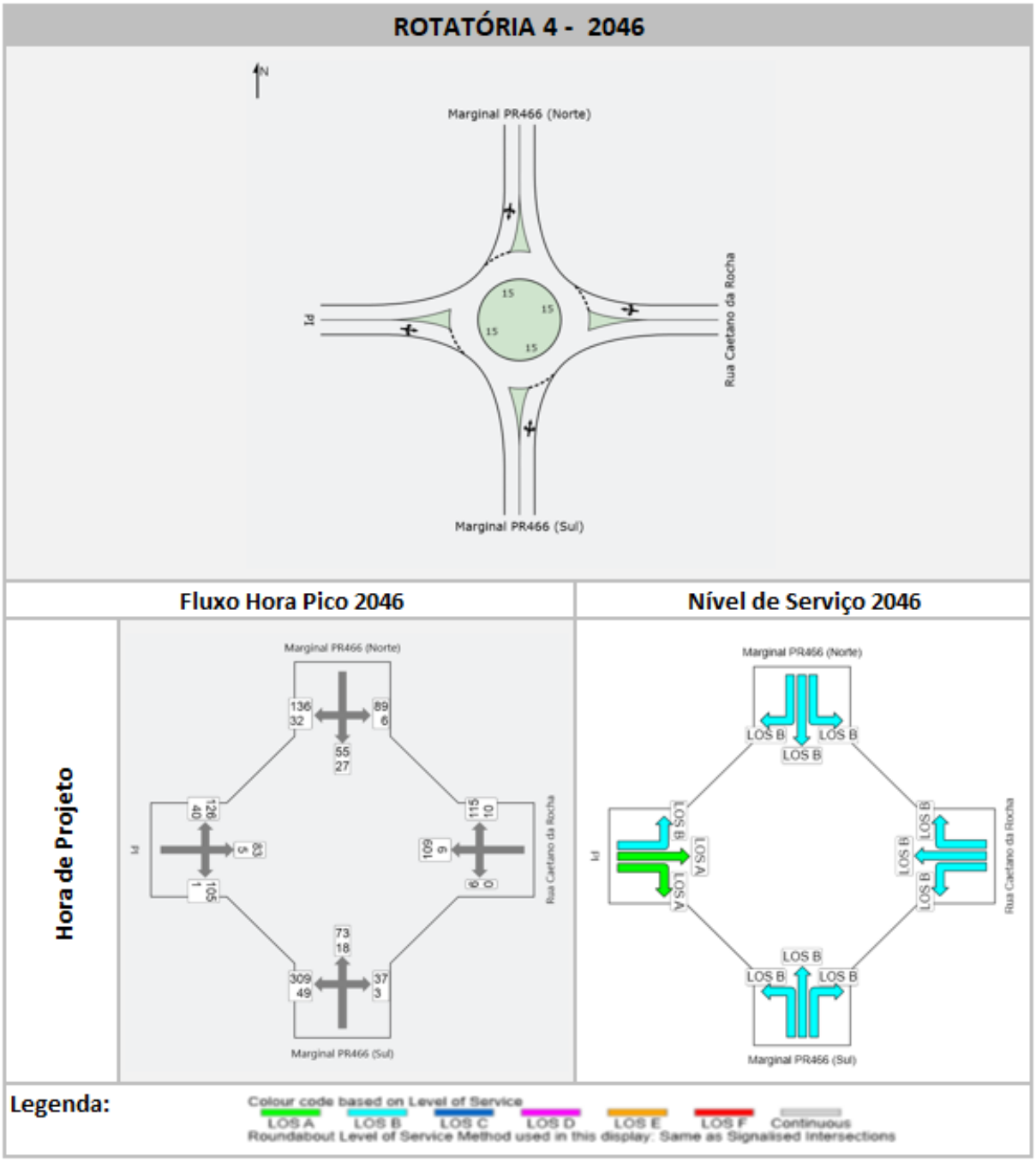


Figura 54: SUBTRECHO 1 –ROTATÓRIA 4

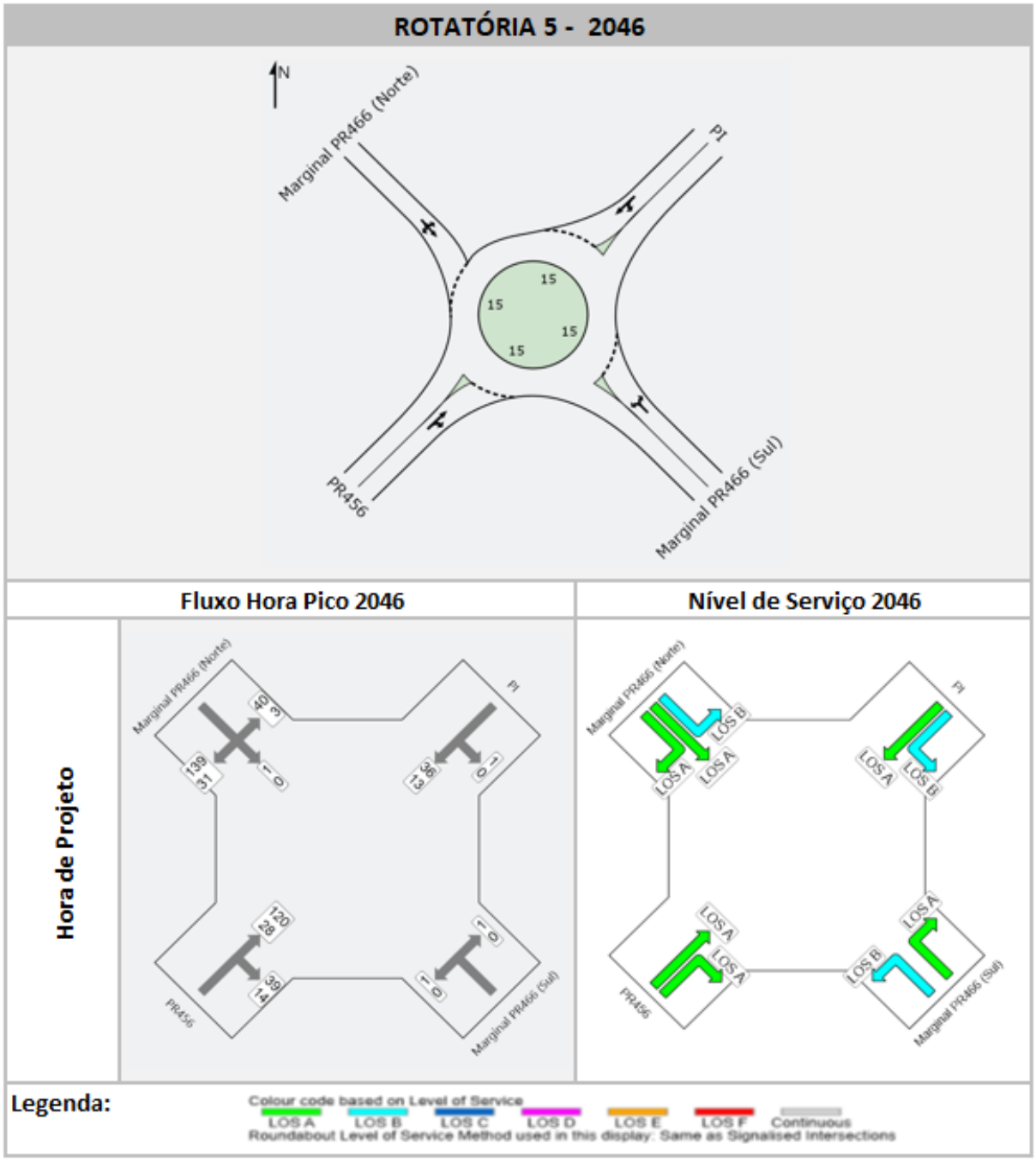


Figura 55: SUBTRECHO 1 –ROTATÓRIA 5

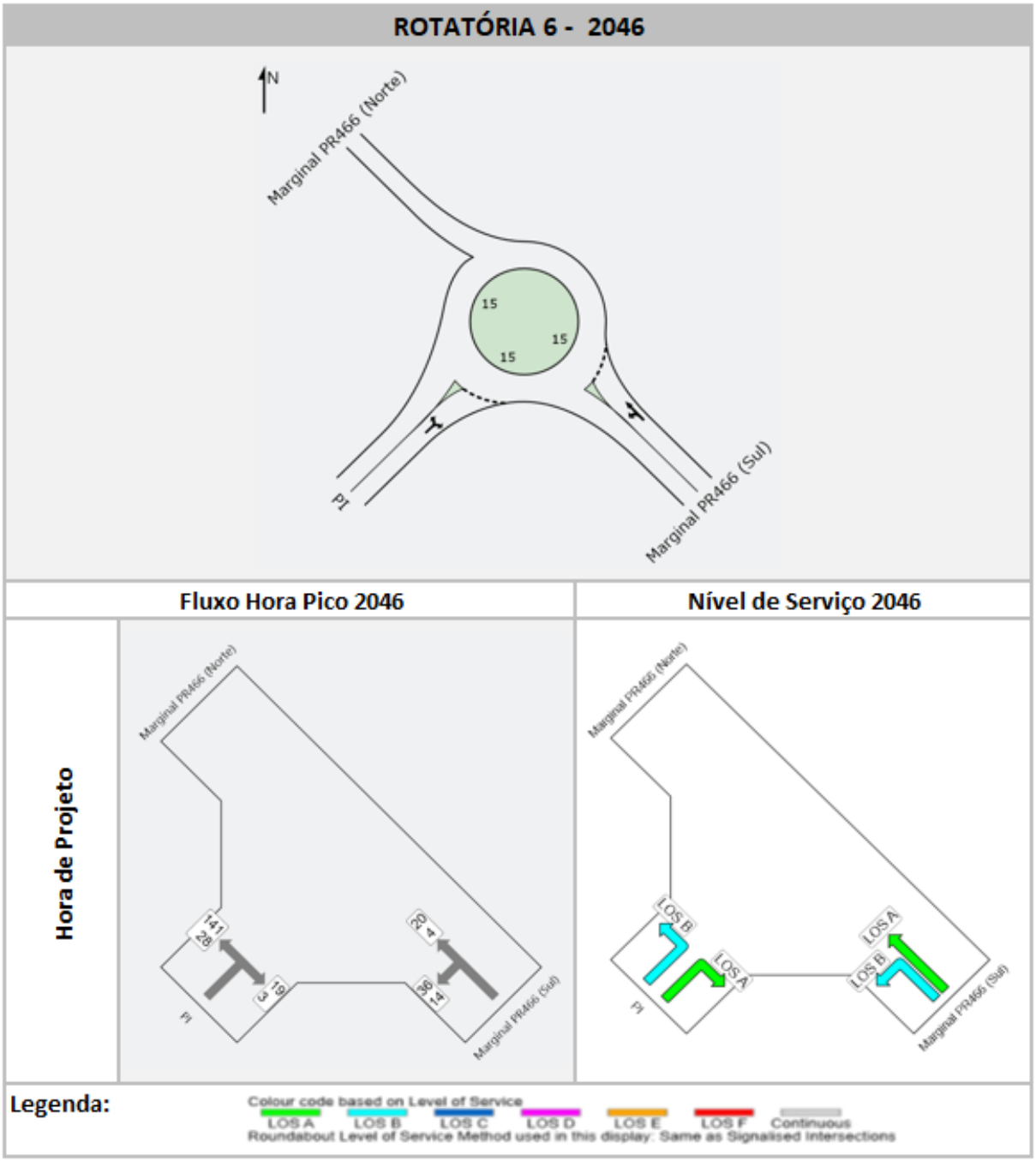


Figura 56: SUBTRECHO 1 –ROTATÓRIA 6

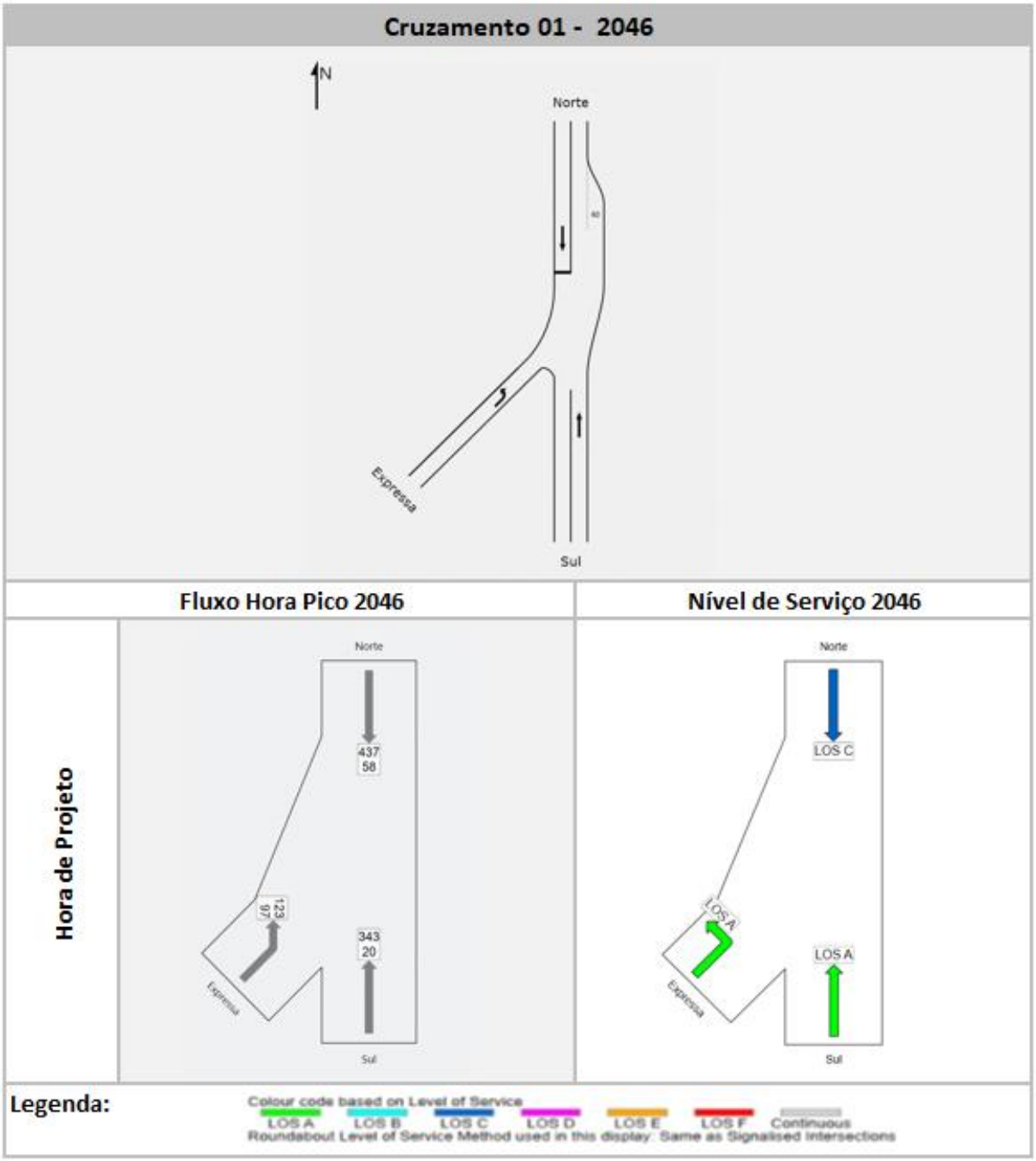


Figura 57: SUBTRECHO 1 – CRUZAMENTO 1

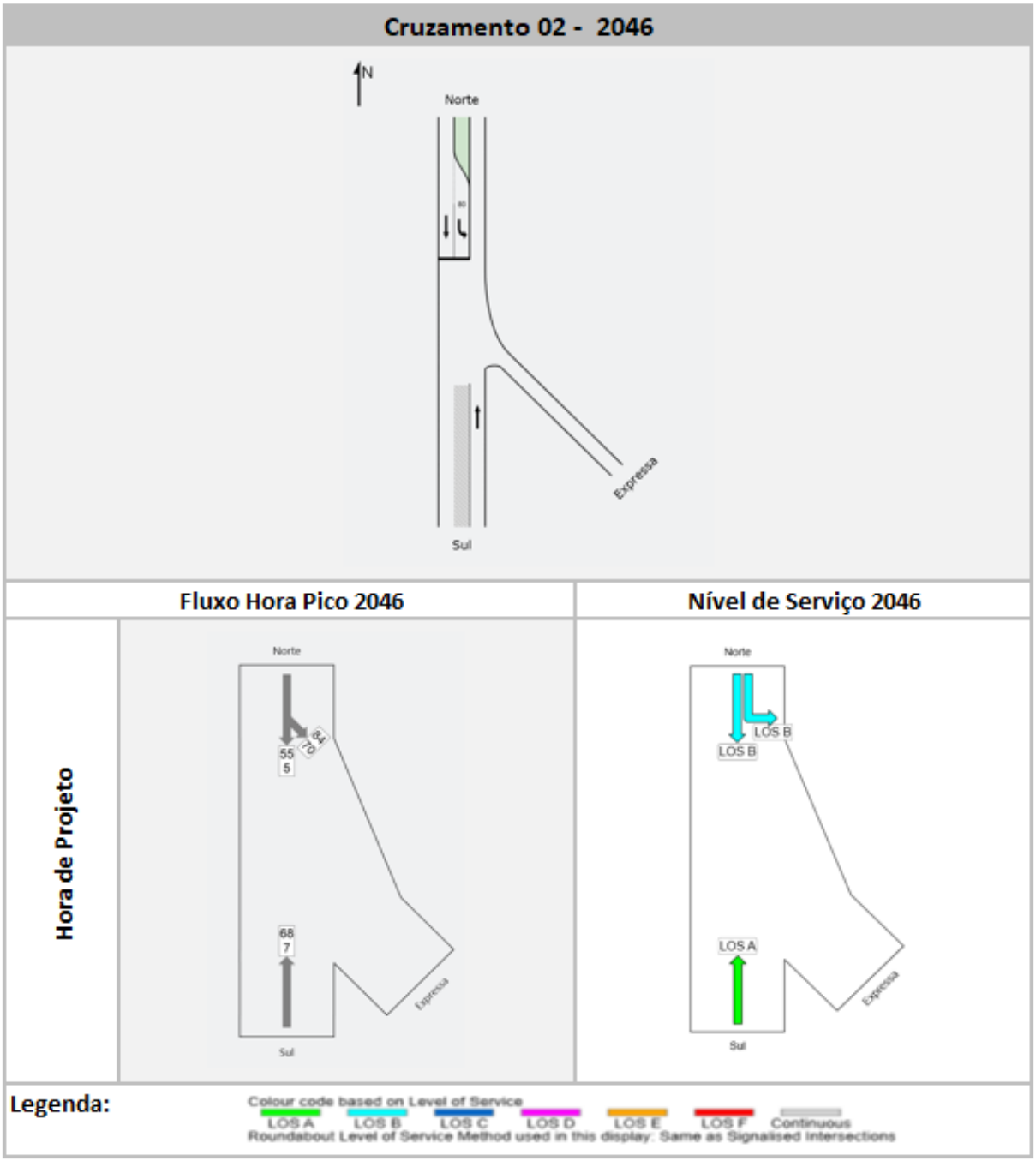


Figura 58: SUBTRECHO 1 – CRUZAMENTO 2

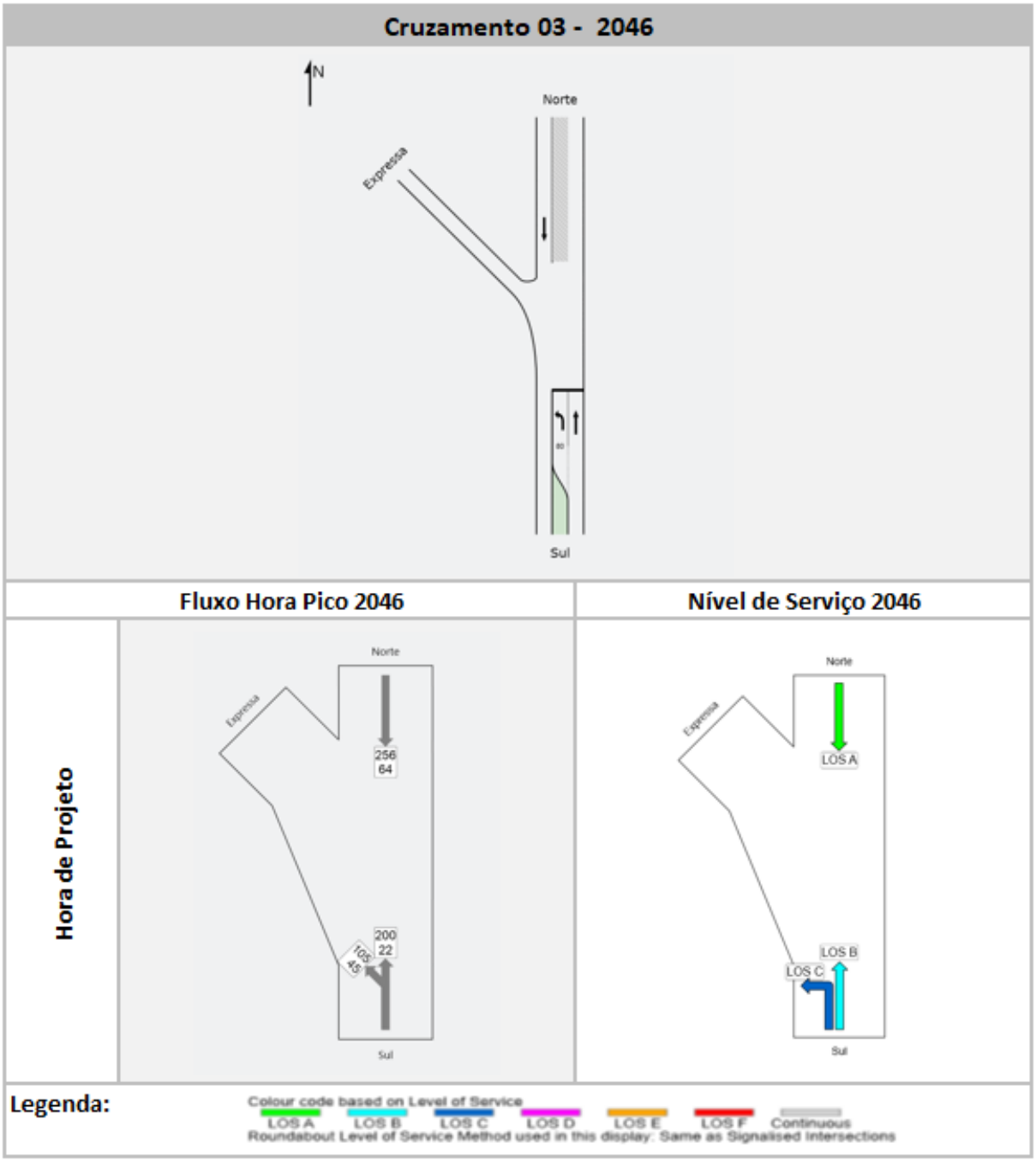


Figura 59: SUBTRECHO 1 – CRUZAMENTO 3

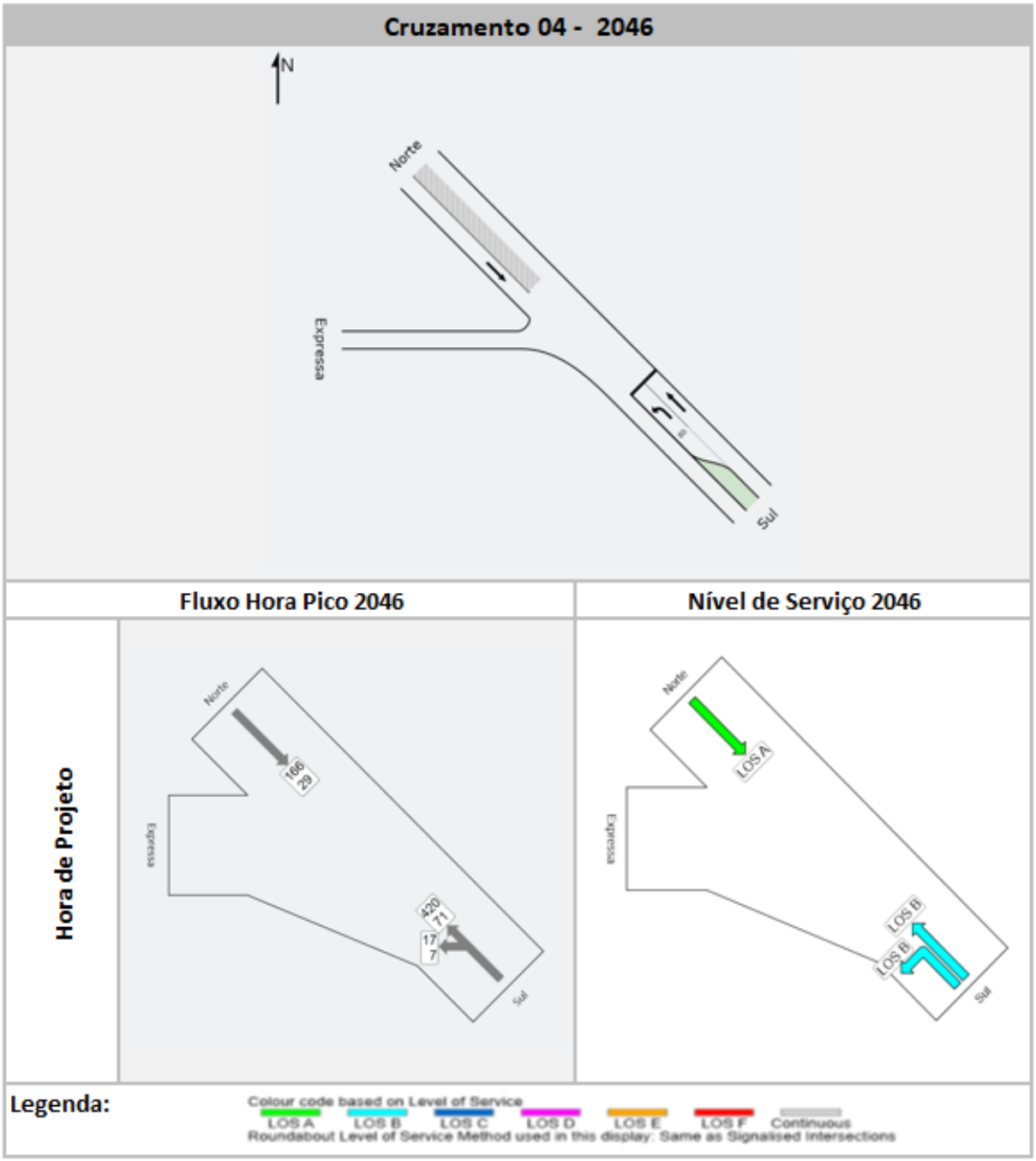


Figura 60: SUBTRECHO 1 – CRUZAMENTO 4

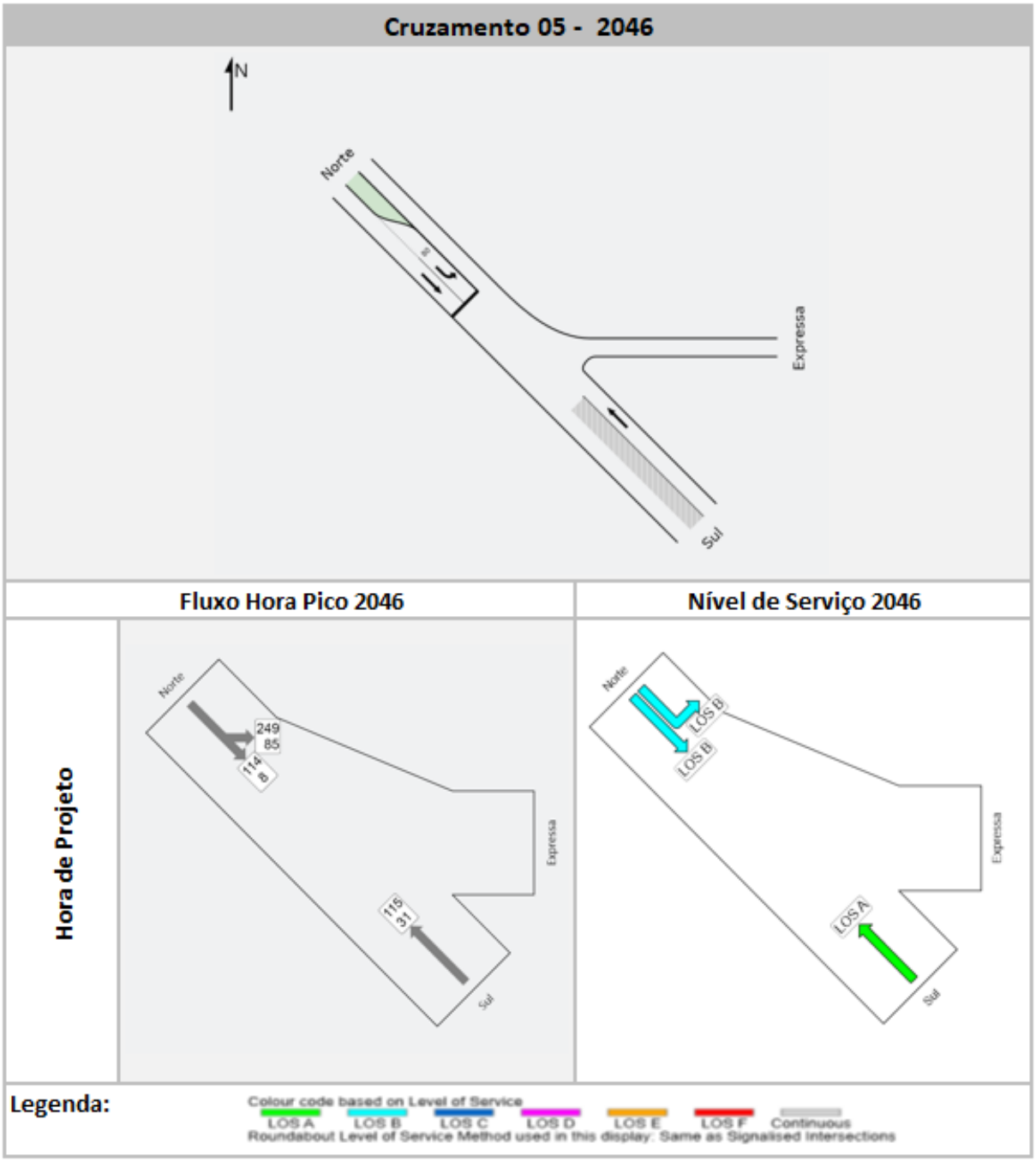


Figura 61: SUBTRECHO 1 – CRUZAMENTO 5

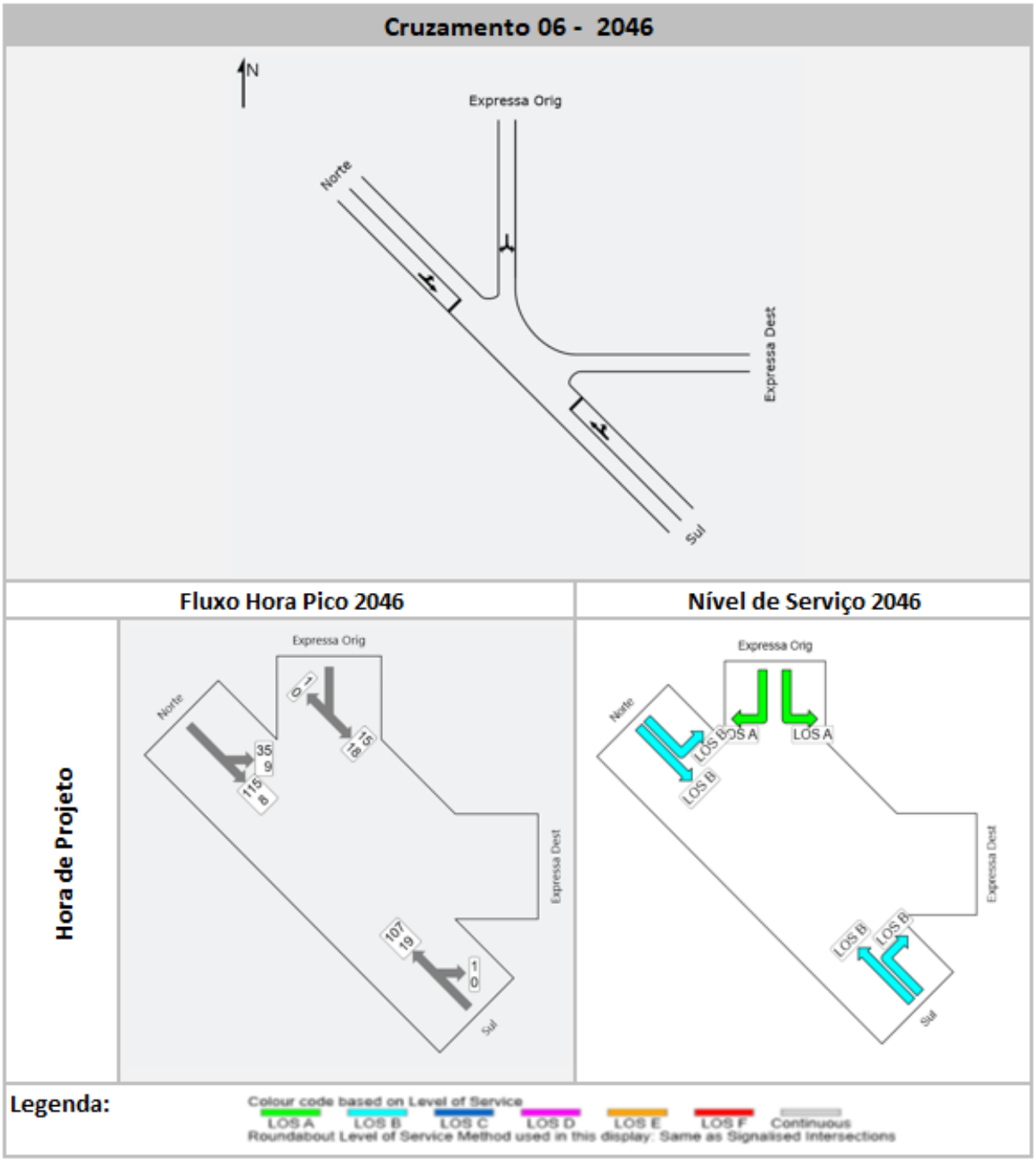


Figura 62: SUBTRECHO 1 – CRUZAMENTO 6

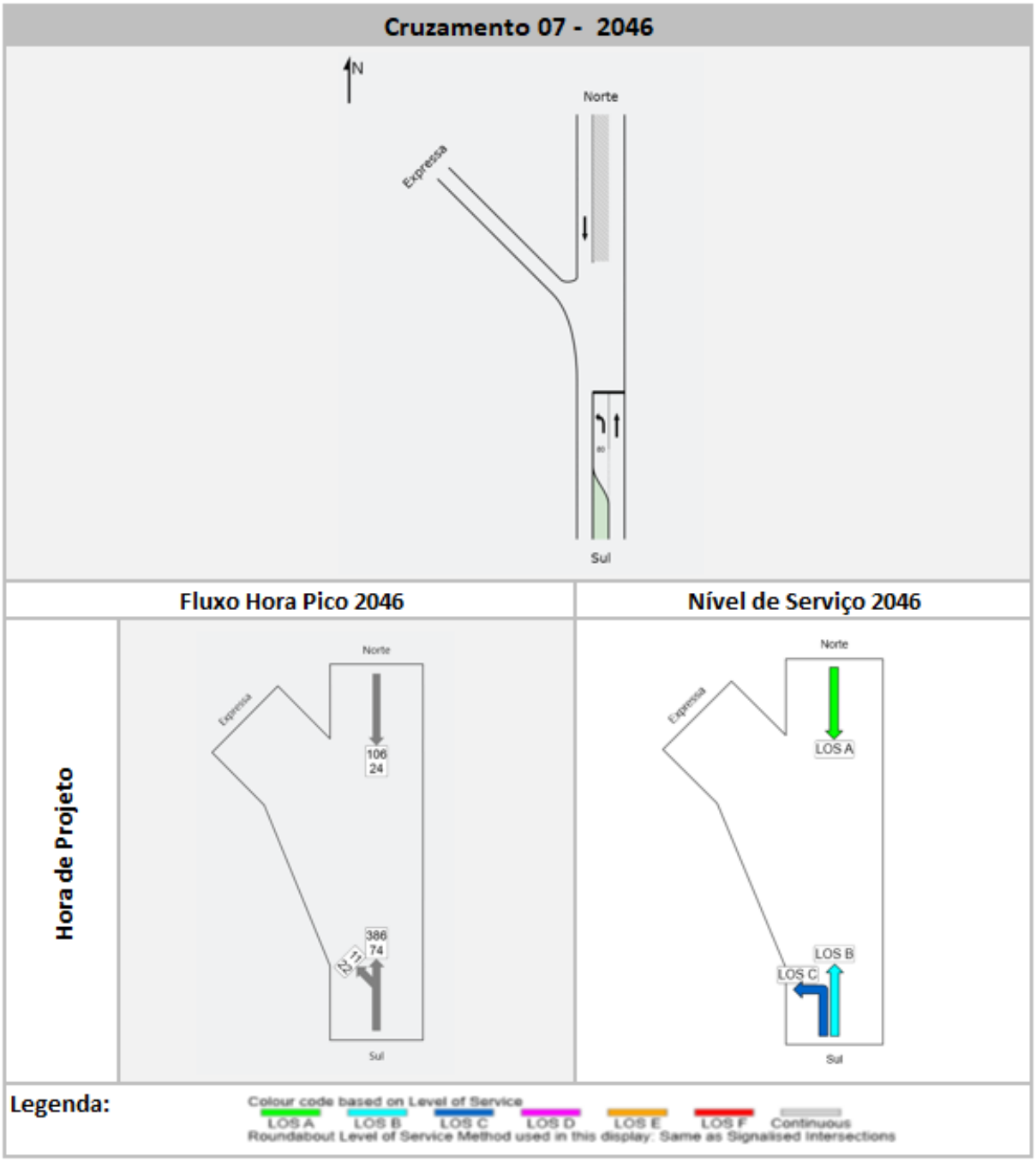


Figura 63: SUBTRECHO 1 – CRUZAMENTO 7

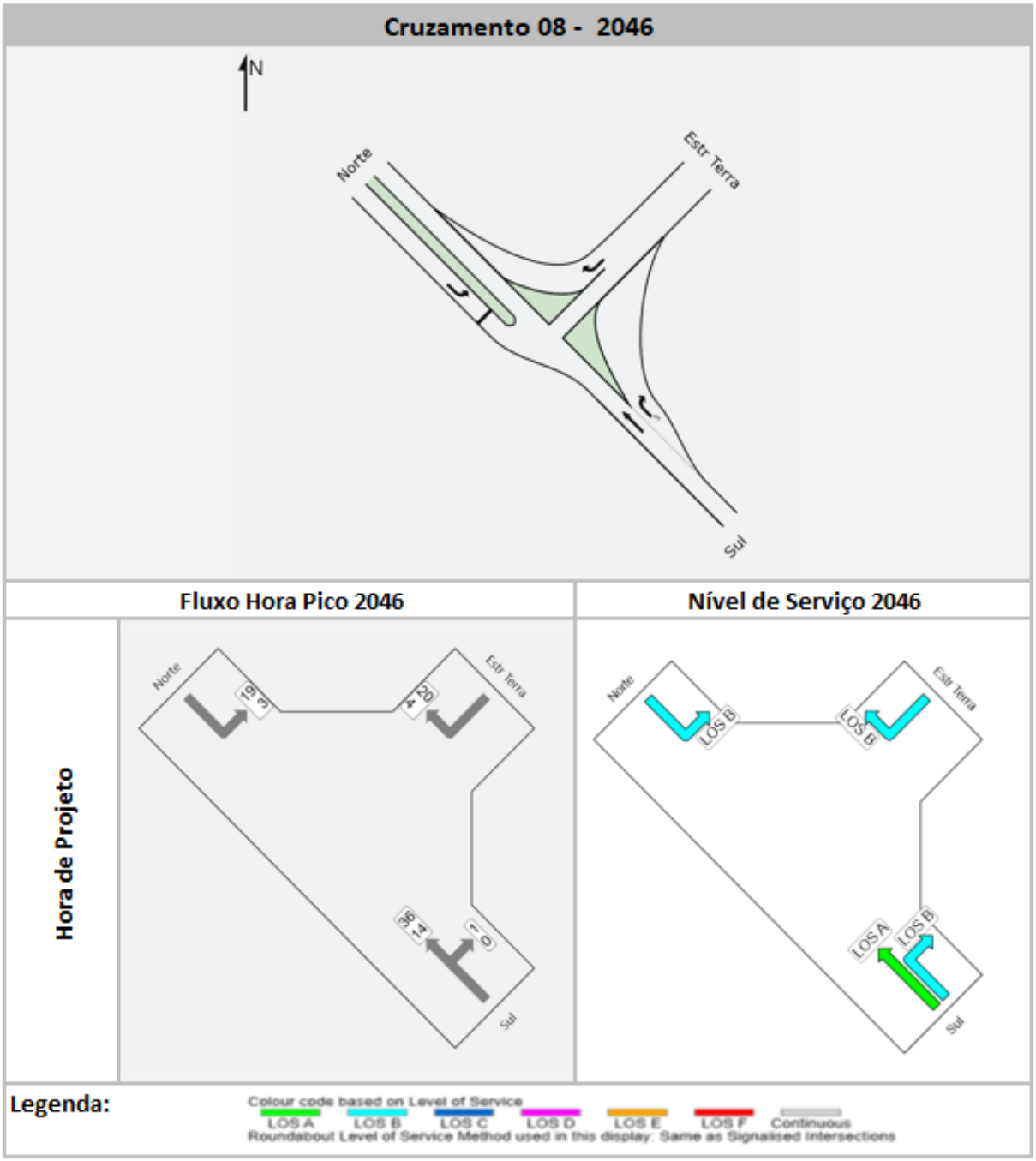


Figura 64: SUBTRECHO 1 – CRUZAMENTO 8

Tabela 20: SUBTRECHO 1 – RESUMO DOS RESULTADOS – 2046

Conflitos Analisados	Nível de Serviço 50ª Hora 2046
Convergência 1	A
Convergência 2	A
Convergência 3	A
Convergência 4	A
Convergência 5	A
Convergência 6	A
Convergência 7	A
Convergência 8	A
Convergência 9	A
Convergência 10	A
Convergência 11	A
Convergência 12	A
Divergência 1	A
Divergência 2	A
Divergência 3	A
Divergência 4	A
Divergência 5	A
Divergência 6	A
Divergência 7	A
Divergência 8	A
Cruzamento 1	C
Cruzamento 2	B
Cruzamento 3	C
Cruzamento 4	B
Cruzamento 5	B
Cruzamento 6	B
Cruzamento 7	C
Cruzamento 8	B
Rotatória 1	B
Rotatória 2	B
Rotatória 3	B
Rotatória 4	B
Rotatória 5	B
Rotatória 6	B

3.5 ANÁLISES DE NÍVEL DE SERVIÇO – ANÁLISE DE SENSIBILIDADE

3.5.1 Considerações Gerais

Após discussões técnicas entre os diversos envolvidos no projeto, incluindo o corpo técnico do DER-PR, surgiu uma preocupação em relação a um possível crescimento do tráfego de forma mais acentuada do que o previsto no item 3.2.6 deste relatório (3,0% de crescimento ao ano).

Essa preocupação se deve, principalmente, aos seguintes fatores:

- Conforme abordado no item 3.4.2 deste relatório, encontram-se em fase já avançada as obras de pavimentação da PR-239, no trecho entre Pitanga e Mato Rico. Além das mudanças de rota trazidas por essa pavimentação, já considerada em todas as etapas deste estudo (ver item 3.4.2), entende-se que a pavimentação dessa nova via poderá fomentar o desenvolvimento da região, possivelmente trazendo novos empreendimentos do segmento agroindustrial;
- O fato de a rodovia PR-170 ser duplicada poderá tornar essa rota mais atrativa para:
    - Viagens de longa distância, já que passará a representar um corredor de grande capacidade e segurança, sem cobrança de pedágio.
    - Possíveis novos projetos agroindustriais.

Entretanto, cabe ressaltar:

- Por um lado, a dificuldade técnica em se obter estimativas concretas de possível aumento de demanda relacionado aos dois fatores citados acima.

  A estimativa de tráfego gerado por novos empreendimentos representa um enorme desafio mesmo quando há informações detalhadas sobre um projeto específico. De fato, mesmo que se conheça as características do projeto, estimar a quantidade de veículos, seus horários de pico, suas origens e destinos, sua sazonalidade, entre outros detalhes, é tarefa bastante complexa. A tarefa de estimar em detalhes o tráfego a ser gerado se torna virtualmente impossível num cenário hipotético (ainda que plausível) como o que se apresenta, em que não se conhecem os projetos.

  Da mesma forma, a estimativa precisa do potencial atrativo do trecho em estudo, por conta de sua duplicação, representa um enorme desafio. Para isso, seria necessário realizar uma modelagem macroviária de todo o estado, conhecendo inclusive projetos ainda em desenvolvimento pelos governos federal e estadual de novas concessões. Essa modelagem, obviamente, seria incompatível com o escopo do estudo que aqui se apresenta.

- Por outro lado, o fato de que, no estudo apresentado, foi adotado um período de projeto de mais de 20 anos (análises realizadas até o ano de 2046), com taxa de crescimento de 3,0% ao ano.

  Conforme abordado no item 3.2.7 do relatório apresentado, observa-se nas rodovias concedidas no Brasil uma taxa de crescimento de 2,24% ao ano, mesmo considerando regiões onde há intenso desenvolvimento de novos empreendimentos.

  Assim, a adoção da taxa de 3,0% já é bastante conservadora e, por si só, já compreenderia um crescimento bastante acima do padrão, incluindo novos empreendimentos e atratividade adicional que possa haver.

  De fato, a adoção da taxa de 3,0% ao ano ao longo de 26 anos (entre 2020, ano base, e 2046, horizonte de projeto) representa um crescimento de mais de 115%, ou seja, considera que o tráfego mais do que dobraria ao longo desse período. Em comparação, caso fosse adotada taxa de 2,24% ao ano, o crescimento no período seria de menos de 80% (quase 20% menor).

Assim, mesmo considerando as taxas de crescimento conservadoras (a favor da segurança) adotadas neste estudo, optou-se por apresentar, neste item 3.5, uma análise de sensibilidade em relação a um possível crescimento ainda mais acentuado.

Para isso, todas as análises de capacidade apresentadas nos itens 3.3 (pistas principais) e 3.4 (interseções) acima foram recalculadas, considerando uma majoração de 25% de todos os fluxos de tráfego, em todos os trechos, dispositivos, e movimentos direcionais em estudo.

Essa majoração de 25% representaria um acréscimo de tráfego trazidos por fenômenos potencialmente não considerados na taxa de crescimento anual (de 3,0%), como novos empreendimentos ou macro desvios de rota por conta da duplicação.

Os demais parâmetros e metodologias adotados foram aqueles apresentados nos capítulos anteriores deste relatório.

Os itens 3.5.2 e 3.5.3 a seguir apresentam os resultados das análises considerando o cenário detalhado acima.

3.5.2 Resultados de Nível de Serviço – Pistas Principais

A Tabela 21 e Tabela 22 apresentam, de maneira resumida, os cálculos de Níveis de Serviço realizados no trecho em estudo para os anos de 2020, 2025, 2030, 2035 e 2046, consideração o tráfego majorado em 25%.

Conforme se pode observar nessa tabela, mesmo considerando a majoração de 25%, os cálculos indicaram Nível de Serviço “A” em todos os trechos até 2035. Mesmo no ano de 2046, os segmentos de rampas mais longas e acentuadas apresentaram, no máximo, Nível de Serviço “B”, considerado muito bom.

Tabela 21: RESULTADO DAS ANÁLISES DE NÍVEL DE SERVIÇO – PISTA NORTE

ANÁLISE DE NÍVEL DE SERVIÇO PISTA NORTE

Seção Básica	km		Cota (m)		Extensão (m)	Inclinação Média	Seção de Tráfego	Fator de Pico Horário	Fator de Aptidão	Volume de Tráfego 2020			% DE PES	ET (HCM 1998)	Fhv	Vel. de Fluxo Livre (km/h)	Nº de Faixas	2020		2025		2030		2035		2046	
	Inicial	Final	Inicial	Final						Leves	Pesados	Total						pc/ph/pl	Nível de Serviço	pc/ph/pl	Nível de Serviço	pc/ph/pl	Nível de Serviço	pc/ph/pl	Nível de Serviço	pc/ph/pl	Nível de Serviço
1	174,5	175,1	942,9	947,0	620	-0,7%	1	0,91	1,00	276	115	392	29%	1,5	0,870	80	2	247	A	278	A	323	A	374	A	518	A
2	175,1	176,3	947,0	894,0	1.200	4,4%	1	0,91	1,00	276	115	392	29%	4,1	0,527	80	2	408	A	459	A	533	A	618	B	855	B
3	176,3	178,1	894,0	918,7	1.820	-1,4%	1	0,91	1,00	276	115	392	29%	1,5	0,873	80	2	246	A	277	A	322	A	373	A	516	A
4	178,1	178,8	918,7	894,1	660	3,7%	1	0,91	1,00	276	115	392	29%	2,2	0,742	80	2	290	A	326	A	378	A	439	A	607	B
5	178,8	180,0	894,1	931,4	1.160	-3,2%	1	0,91	1,00	276	115	392	29%	1,5	0,873	80	2	246	A	277	A	322	A	373	A	516	A
6	180,0	180,6	931,4	910,0	680	3,1%	1	0,91	1,00	276	115	392	29%	1,6	0,852	80	2	253	A	284	A	329	A	382	A	529	A
7	180,6	182,3	910,0	947,3	1.700	-2,2%	1	0,91	1,00	276	115	392	29%	1,5	0,873	80	2	246	A	277	A	322	A	373	A	516	A
8	182,3	183,0	947,3	920,2	620	4,4%	1	0,91	1,00	276	115	392	29%	2,9	0,645	80	2	334	A	375	A	435	A	505	A	698	B
9	183,0	184,1	920,2	957,0	1.100	-3,3%	1	0,91	1,00	276	115	392	29%	1,5	0,873	80	2	246	A	277	A	322	A	373	A	516	A
10	184,1	184,8	957,0	937,5	700	2,8%	1	0,91	1,00	276	115	392	29%	1,5	0,873	80	2	246	A	277	A	322	A	373	A	516	A
11	184,8	186,2	937,5	978,2	1.440	-2,8%	1	0,91	1,00	276	115	392	29%	1,5	0,873	80	2	246	A	277	A	322	A	373	A	516	A
12	186,2	187,0	978,2	959,5	780	2,4%	1	0,91	1,00	276	115	392	29%	1,5	0,873	80	2	246	A	277	A	322	A	373	A	516	A
13	187,0	189,0	959,5	1018,1	2.040	-2,9%	2	0,91	1,00	186	103	289	36%	1,5	0,847	80	2	188	A	211	A	245	A	284	A	393	A
14	189,0	190,8	1018,1	943,4	1.780	4,2%	2	0,91	1,00	186	103	289	36%	4,7	0,429	80	2	371	A	417	A	484	A	561	B	776	B
15	190,8	194,2	943,4	991,7	3.440	-1,4%	2	0,91	1,00	186	103	289	36%	1,5	0,847	80	2	188	A	211	A	245	A	284	A	393	A
16	194,2	196,2	991,7	892,3	1.920	5,2%	2	0,91	1,00	186	103	289	36%	5,7	0,371	80	2	429	A	483	A	559	A	648	B	898	C
17	196,2	197,7	892,3	969,0	1.540	-5,0%	2	0,91	1,00	186	103	289	36%	1,5	0,847	80	2	188	A	211	A	245	A	284	A	393	A
18	197,7	199,5	969,0	893,5	1.780	4,2%	2	0,91	1,00	186	103	289	36%	4,7	0,429	80	2	371	A	417	A	484	A	561	B	776	B
19	199,5	200,6	893,5	909,8	1.080	-1,5%	2	0,91	1,00	186	103	289	36%	1,5	0,847	80	2	188	A	211	A	245	A	284	A	393	A
20	200,6	201,0	909,8	899,1	420	2,5%	2	0,91	1,00	186	103	289	36%	1,5	0,847	80	2	188	A	211	A	245	A	284	A	393	A
21	201,0	203,7	899,1	999,3	2.720	-3,7%	2	0,91	1,00	186	103	289	36%	1,5	0,847	80	2	188	A	211	A	245	A	284	A	393	A
22	203,7	204,3	999,3	970,0	620	4,7%	2	0,91	1,00	186	103	289	36%	3,2	0,558	80	2	285	A	321	A	372	A	431	A	597	B
23	204,3	205,2	970,0	1002,3	840	-3,8%	2	0,91	1,00	186	103	289	36%	1,5	0,847	80	2	188	A	211	A	245	A	284	A	393	A
24	205,2	205,8	1002,3	977,4	640	3,9%	2	0,91	1,00	186	103	289	36%	2,4	0,665	80	2	239	A	269	A	312	A	362	A	501	A
25	205,8	206,9	977,4	1026,7	1.100	-4,5%	2	0,91	1,00	186	103	289	36%	1,5	0,847	80	2	188	A	211	A	245	A	284	A	393	A
26	206,9	207,5	1026,7	998,6	640	4,4%	2	0,91	1,00	186	103	289	36%	2,9	0,594	80	2	268	A	301	A	349	A	405	A	561	B
27	207,5	208,9	998,6	1016,9	1.340	-1,4%	2	0,91	1,00	186	103	289	36%	1,5	0,847	80	2	188	A	211	A	245	A	284	A	393	A
28	208,9	209,3	1016,9	1002,0	400	3,7%	2	0,91	1,00	186	103	289	36%	1,5	0,847	80	2	188	A	211	A	245	A	284	A	393	A
29	209,3	210,3	1002,0	1019,8	1.040	-1,7%	2	0,91	1,00	186	103	289	36%	1,5	0,847	80	2	188	A	211	A	245	A	284	A	393	A
30	210,3	212,2	1019,8	950,7	1.860	3,7%	3	0,91	1,00	207	99	306	32%	4,1	0,502	80	2	335	A	377	A	437	A	507	A	701	B
31	212,2	220,5	950,7	1062,4	8.300	-1,3%	3	0,91	1,00	207	99	306	32%	1,5	0,862	80	2	195	A	220	A	254	A	295	A	408	A

Trecho Urbano de Pitanga

Tabela 22: RESULTADO DAS ANÁLISES DE NÍVEL DE SERVIÇO – PISTA SUL

ANÁLISE DE NÍVEL DE SERVIÇO PISTA SUL

Seção Básica	km		Cota (m)		Extensão (m)	Inclinação Média	Seção de Tráfego	Fator de Pico Horário	Fator de Aptidão	Volume de Tráfego 2020			% DE PES	ET (HCM 1998)	Flv	Vel. de Fluxo Livre (km/h)	Nº de Faixas	2020		2025		2030		2035		2046	
	Inicial	Final	Inicial	Final						Leves	Pesados	Total						pc/ph/pl	Nível de Serviço	pc/ph/pl	Nível de Serviço	pc/ph/pl	Nível de Serviço	pc/ph/pl	Nível de Serviço	pc/ph/pl	Nível de Serviço
1	174,5	176,9	942,9	893,8	2.420	-2,0%	1	0,91	1,00	276	115	392	29%	1,5	0,870	80	2	247	A	278	A	323	A	374	A	518	A
2	176,9	178,0	893,8	919,1	1.040	2,4%	1	0,91	1,00	276	115	392	29%	1,7	0,831	80	2	259	A	291	A	338	A	392	A	542	A
3	178,0	178,9	919,1	894,9	980	-2,5%	1	0,91	1,00	276	115	392	29%	1,5	0,873	80	2	246	A	277	A	322	A	373	A	516	A
4	178,9	179,9	894,9	931,8	940	3,9%	1	0,91	1,00	276	115	392	29%	3,4	0,590	80	2	365	A	410	A	476	A	552	A	763	B
5	179,9	181,1	931,8	906,2	1.240	-2,1%	1	0,91	1,00	276	115	392	29%	1,5	0,873	80	2	246	A	277	A	322	A	373	A	516	A
6	181,1	182,3	906,2	947,7	1.140	3,6%	1	0,91	1,00	276	115	392	29%	2,9	0,645	80	2	334	A	375	A	435	A	505	A	698	B
7	182,3	183,0	947,7	920,6	780	-3,5%	1	0,91	1,00	276	115	392	29%	1,5	0,873	80	2	246	A	277	A	322	A	373	A	516	A
8	183,0	184,0	920,6	957,5	940	3,9%	1	0,91	1,00	276	115	392	29%	3,4	0,590	80	2	365	A	410	A	476	A	552	A	763	B
9	184,0	184,9	957,5	937,8	900	-2,2%	1	0,91	1,00	276	115	392	29%	1,5	0,873	80	2	246	A	277	A	322	A	373	A	516	A
10	184,9	186,1	937,8	978,9	1.180	3,5%	1	0,91	1,00	276	115	392	29%	2,8	0,657	80	2	327	A	369	A	427	A	495	A	686	B
11	186,1	187,1	978,9	959,9	1.000	-1,9%	1	0,91	1,00	276	115	392	29%	1,5	0,873	80	2	246	A	277	A	322	A	373	A	516	A
12	187,1	188,7	959,9	1019,6	1.640	3,6%	1	0,91	1,00	276	115	392	29%	3,9	0,543	80	2	396	A	446	A	517	A	599	B	830	B
13	188,7	191,3	1019,6	948,8	2.620	-2,7%	2	0,91	1,00	186	103	289	36%	1,5	0,847	80	2	188	A	211	A	245	A	284	A	393	A
14	191,3	191,7	948,8	960,2	380	3,0%	2	0,91	1,00	186	103	289	36%	1,5	0,847	80	2	188	A	211	A	245	A	284	A	393	A
15	191,7	192,4	960,2	962,6	680	0,3%	2	0,91	1,00	186	103	289	36%	1,5	0,847	80	2	188	A	211	A	245	A	284	A	393	A
16	192,4	193,6	962,6	993,5	1.180	2,6%	2	0,91	1,00	186	103	289	36%	1,8	0,776	80	2	205	A	231	A	267	A	310	A	429	A
17	193,6	196,2	993,5	892,7	2.640	-3,8%	2	0,91	1,00	186	103	289	36%	1,5	0,847	80	2	188	A	211	A	245	A	284	A	393	A
18	196,2	197,6	892,7	969,6	1.420	5,4%	2	0,91	1,00	186	103	289	36%	5,9	0,362	80	2	439	A	495	A	573	B	665	B	920	C
19	197,6	199,7	969,6	893,8	2.060	-3,7%	2	0,91	1,00	186	103	289	36%	1,5	0,847	80	2	188	A	211	A	245	A	284	A	393	A
20	199,7	200,3	893,8	910,6	640	2,6%	2	0,91	1,00	186	103	289	36%	1,5	0,847	80	2	188	A	211	A	245	A	284	A	393	A
21	200,3	201,0	910,6	899,4	720	-1,5%	2	0,91	1,00	186	103	289	36%	1,5	0,847	80	2	188	A	211	A	245	A	284	A	393	A
22	201,0	203,6	899,4	999,8	2.560	3,9%	2	0,91	1,00	186	103	289	36%	4,4	0,450	80	2	353	A	398	A	461	A	535	A	740	B
23	203,6	204,4	999,8	970,4	780	-3,8%	2	0,91	1,00	186	103	289	36%	1,5	0,847	80	2	188	A	211	A	245	A	284	A	393	A
24	204,4	205,1	970,4	1002,6	700	4,6%	2	0,91	1,00	186	103	289	36%	3,1	0,569	80	2	280	A	315	A	365	A	423	A	585	B
25	205,1	205,9	1002,6	977,8	780	-3,2%	2	0,91	1,00	186	103	289	36%	1,5	0,847	80	2	188	A	211	A	245	A	284	A	393	A
26	205,9	206,8	977,8	1027,2	960	5,1%	2	0,91	1,00	186	103	289	36%	5,2	0,398	80	2	400	A	450	A	521	A	604	B	837	B
27	206,8	207,6	1027,2	999,0	760	-3,7%	2	0,91	1,00	186	103	289	36%	1,5	0,847	80	2	188	A	211	A	245	A	284	A	393	A
28	207,6	208,2	999,0	1024,2	600	4,2%	2	0,91	1,00	186	103	289	36%	2,7	0,620	80	2	257	A	289	A	335	A	388	A	537	A
29	208,2	214,6	1024,2	955,7	6.400	-1,1%	3	0,91	1,00	207	99	306	32%	1,5	0,862	80	2	195	A	220	A	254	A	295	A	408	A
30	214,6	218,3	955,7	1055,7	3.740	2,7%	3	0,91	1,00	207	99	306	32%	2,7	0,648	80	2	259	A	292	A	339	A	392	A	543	A
31	218,3	218,6	1055,7	1052,6	320	-1,0%	3	0,91	1,00	207	99	306	32%	1,5	0,862	80	2	195	A	220	A	254	A	295	A	408	A
32	218,6	218,9	1052,6	1058,6	260	2,3%	3	0,91	1,00	207	99	306	32%	1,5	0,862	80	2	195	A	220	A	254	A	295	A	408	A
33	218,9	220,0	1058,6	1050,0	1.060	-0,8%	3	0,91	1,00	207	99	306	32%	1,5	0,862	80	2	195	A	220	A	254	A	295	A	408	A
34	220,0	220,3	1050,0	1062,8	360	3,6%	3	0,91	1,00	207	99	306	32%	1,5	0,862	80	2	195	A	220	A	254	A	295	A	408	A
35	220,3	220,5	1062,8	1062,4	160	-0,3%	3	0,91	1,00	207	99	306	32%	1,5	0,862	80	2	195	A	220	A	254	A	295	A	408	A

Trecho Urbano de Pitanga

3.5.3 Resultados de Nível de Serviço – Interseções

A Figura 65 até a Figura 98 apresentam respectivamente o layout esquemático da configuração das convergências, divergências, rotatórias e cruzamentos analisados, os fluxos envolvidos[9], além dos seus resultados em termos de Nível de Serviço.

A Tabela 23 apresenta um resumo dos resultados das análises para 2046, último ano do horizonte de projeto analisado.

Conforme se pode observar nessas figuras e tabela, mesmo considerando a majoração de 25%, os cálculos indicaram Nível de Serviço "A", considerado excelente, em todos os pontos de conflito até o último ano de análise, 2046.

Os resultados detalhados das análises de Nível de Serviço estão no Anexo E.

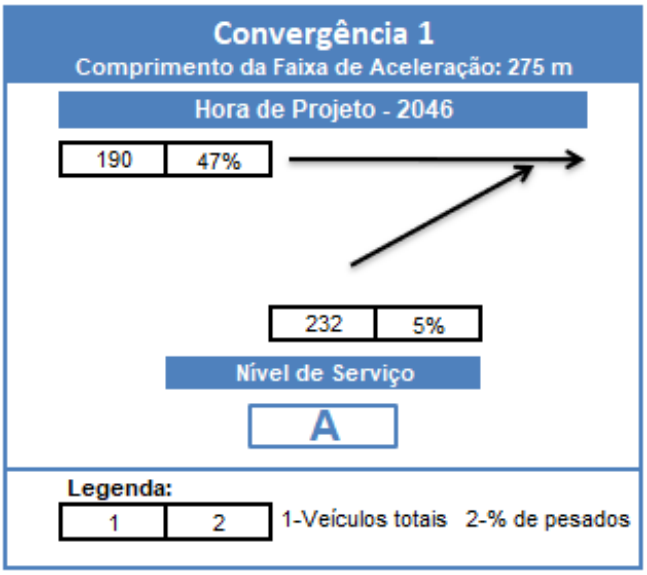


Figura 65: SUBTRECHO 1 – CONVERGÊNCIA 1

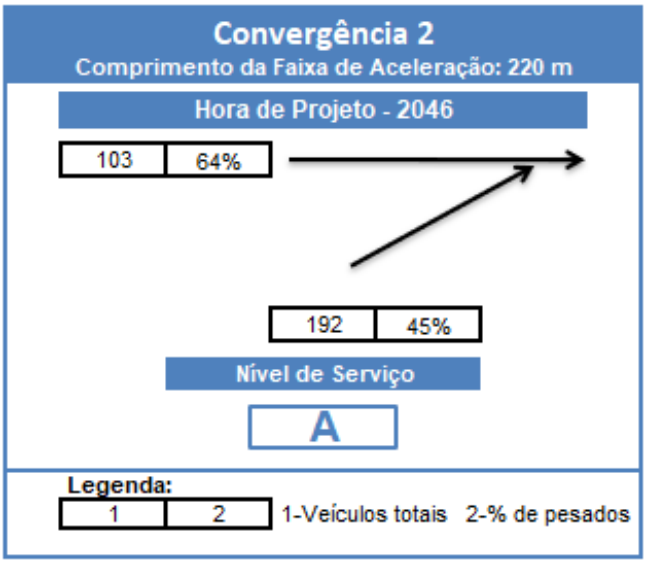


Figura 66: SUBTRECHO 1 – CONVERGÊNCIA 2

[9] Para os retornos em nível, onde não há fluxo conhecido, foi estimado um fluxo de retorno de 5% do tráfego da rodovia.

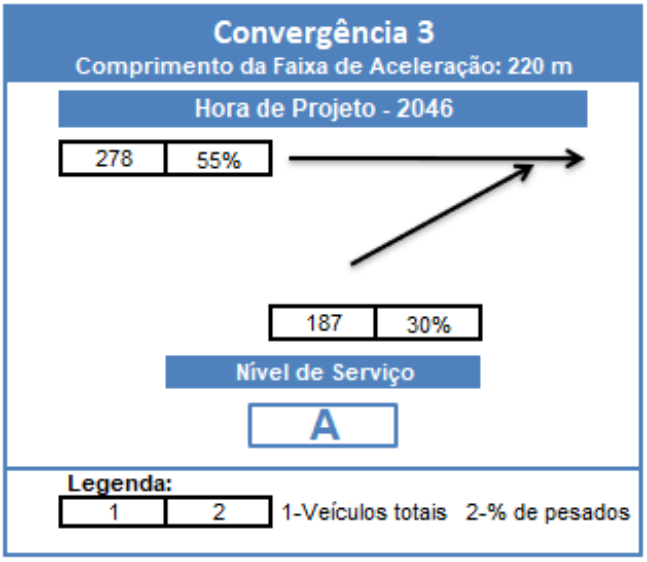


Figura 67: SUBTRECHO 1 – CONVERGÊNCIA 3

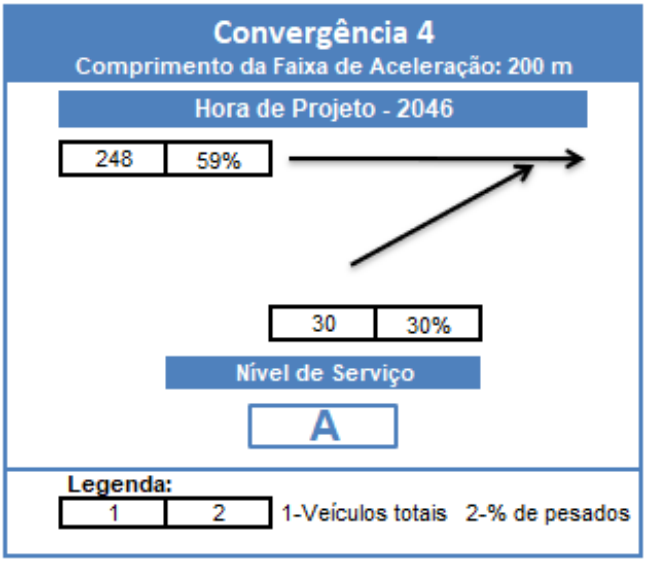


Figura 68: SUBTRECHO 1 – CONVERGÊNCIA 4

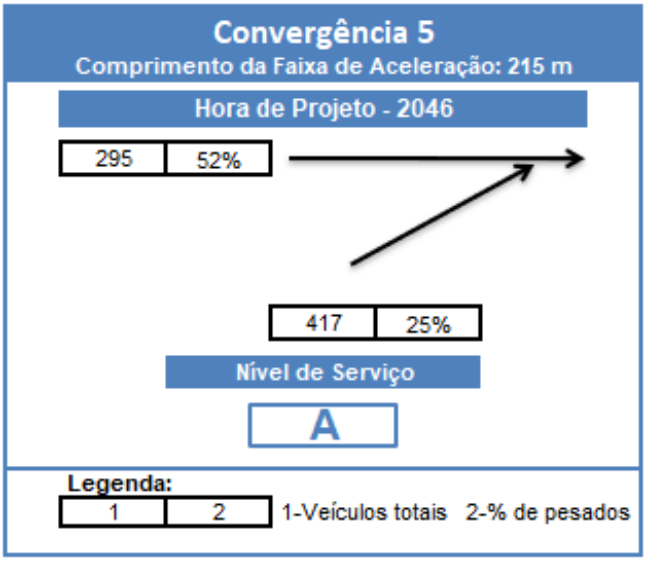


Figura 69: SUBTRECHO 1 – CONVERGÊNCIA 5

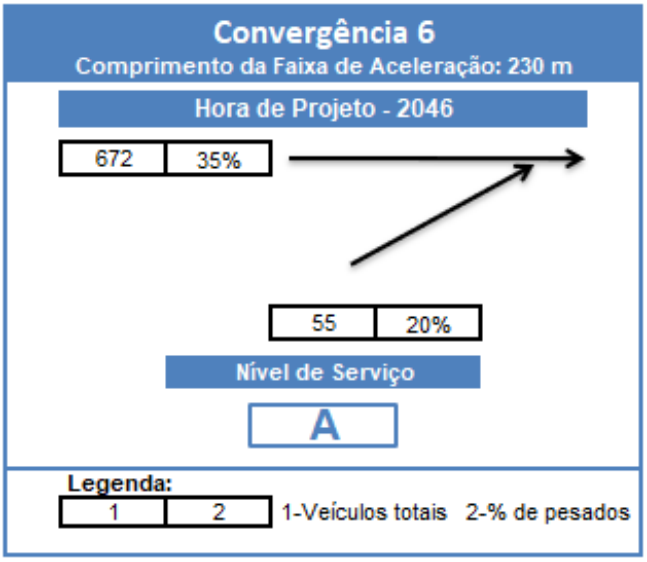


Figura 70: SUBTRECHO 1 – CONVERGÊNCIA 6

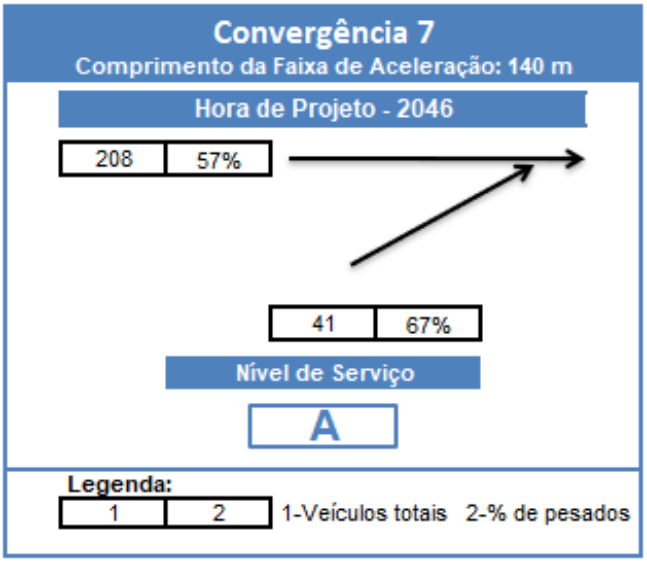


Figura 71: SUBTRECHO 1 – CONVERGÊNCIA 7

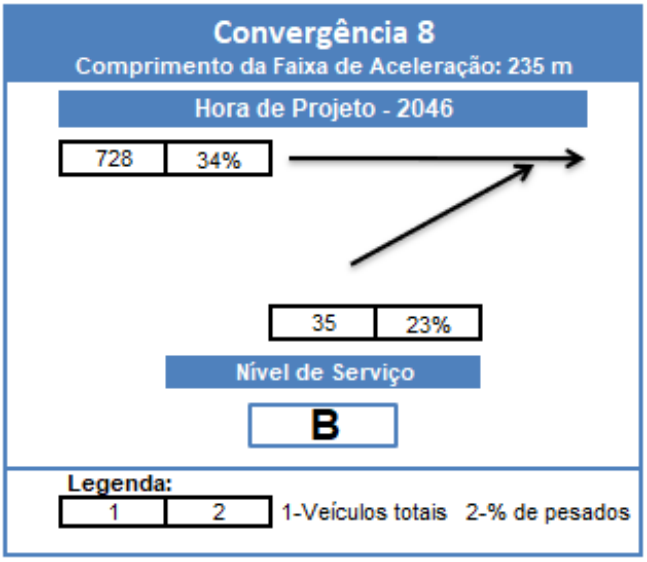


Figura 72: SUBTRECHO 1 – CONVERGÊNCIA 8

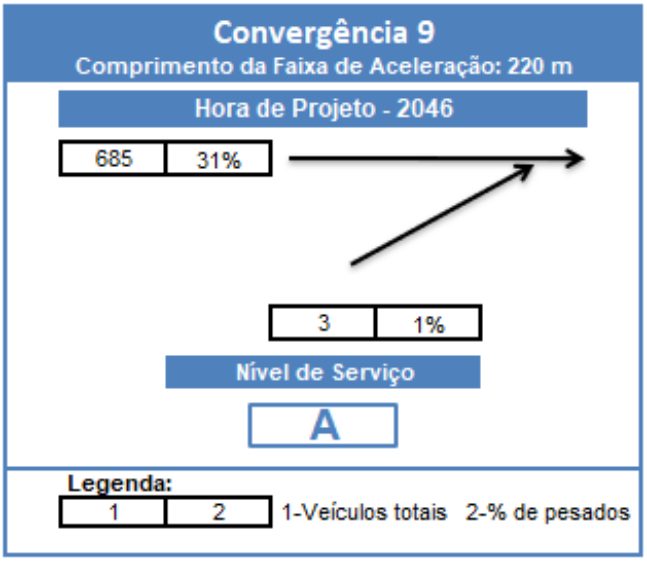


Figura 73: SUBTRECHO 1 – CONVERGÊNCIA 9

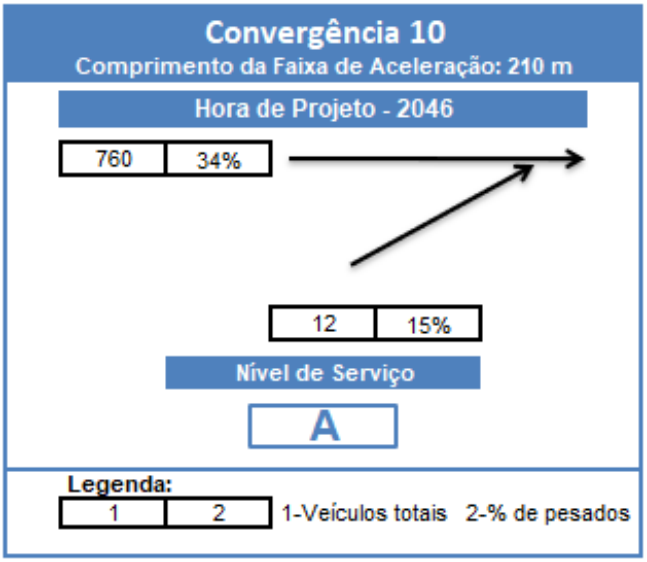


Figura 74: SUBTRECHO 1 – CONVERGÊNCIA 10

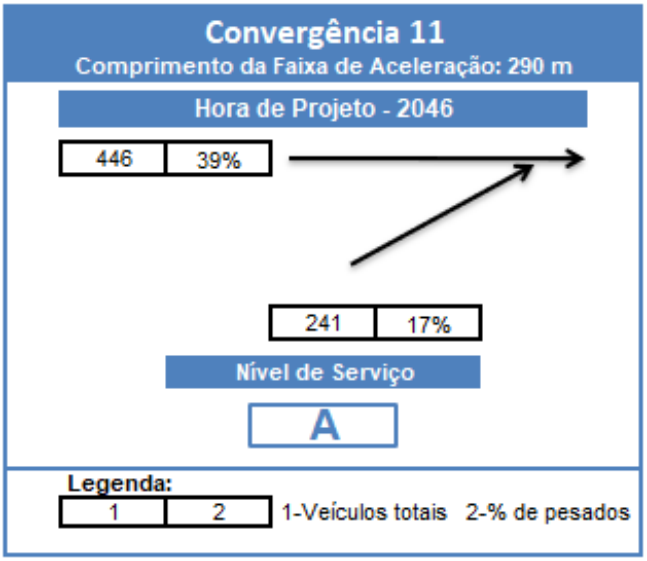


Figura 75: SUBTRECHO 1 – CONVERGÊNCIA 11

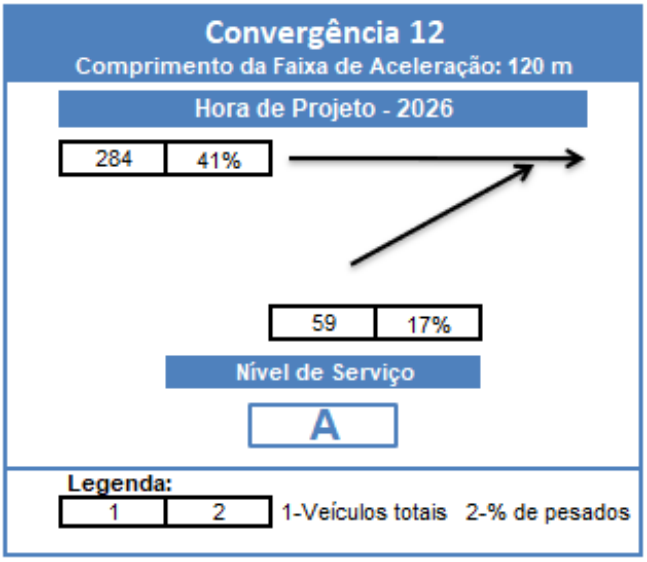


Figura 76: SUBTRECHO 1 – CONVERGÊNCIA 12

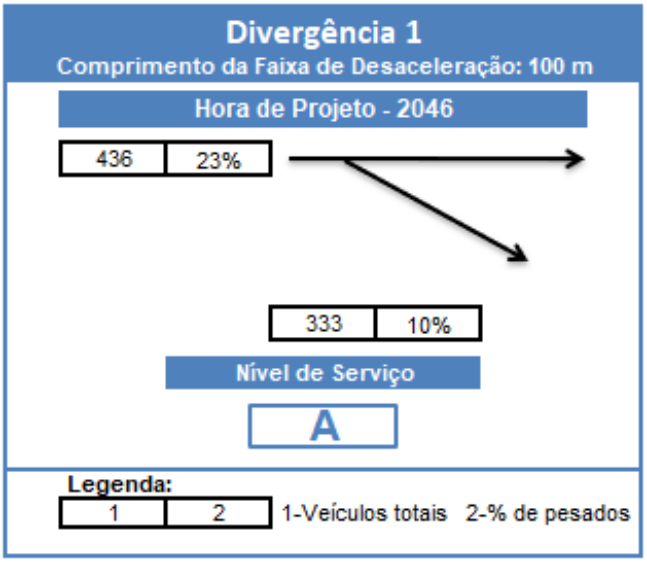


Figura 77: SUBTRECHO 1 – DIVERGÊNCIA 1

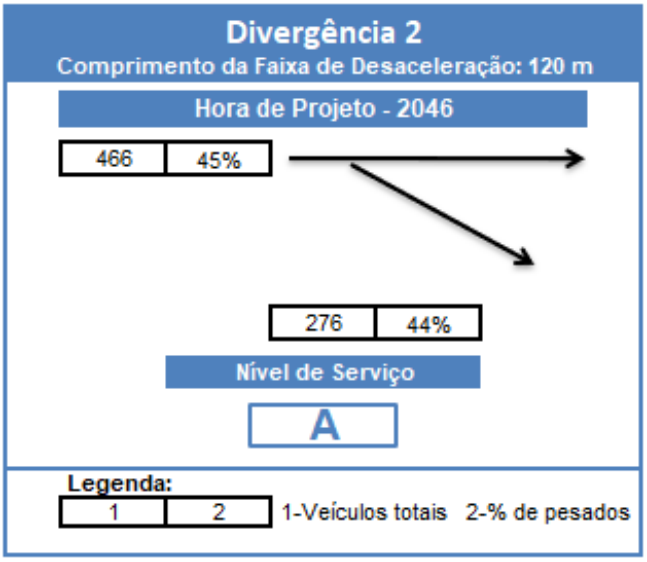


Figura 78: SUBTRECHO 1 – DIVERGÊNCIA 2

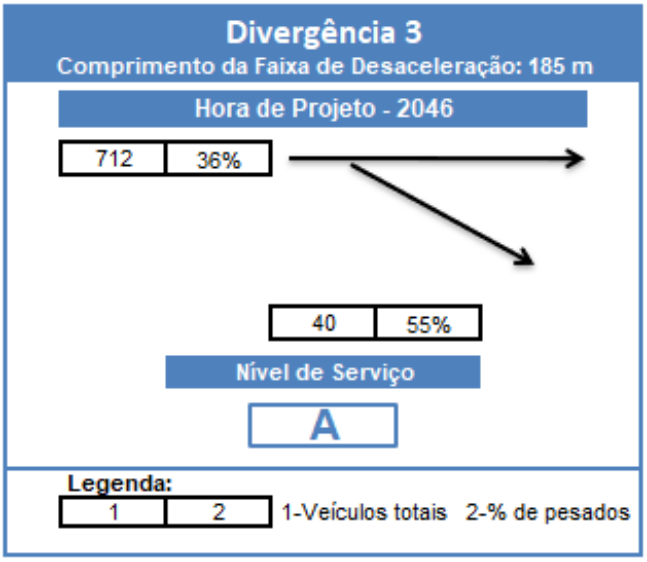


Figura 79: SUBTRECHO 1 – DIVERGÊNCIA 3

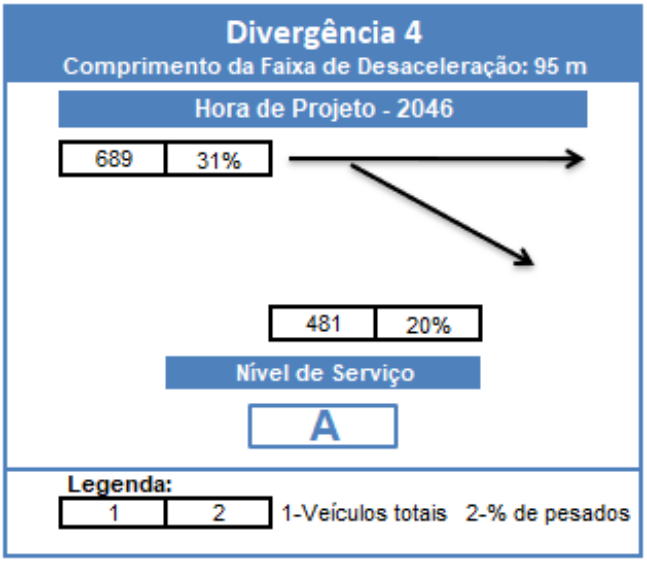


Figura 80: SUBTRECHO 1 – DIVERGÊNCIA 4

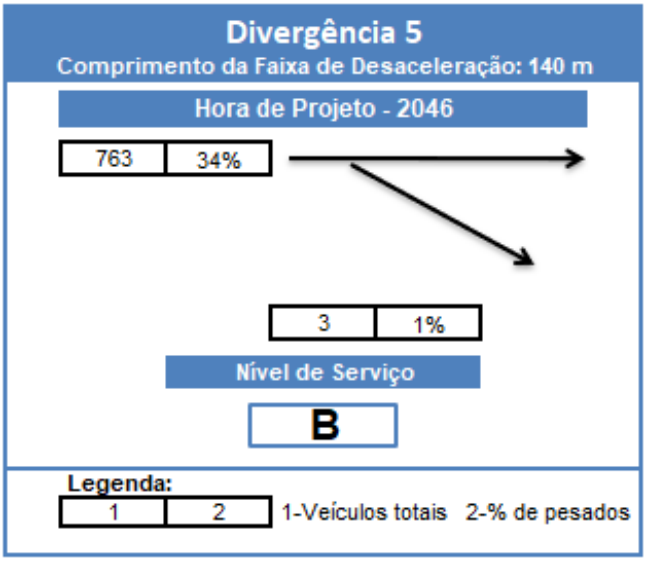


Figura 81: SUBTRECHO 1 – DIVERGÊNCIA 5

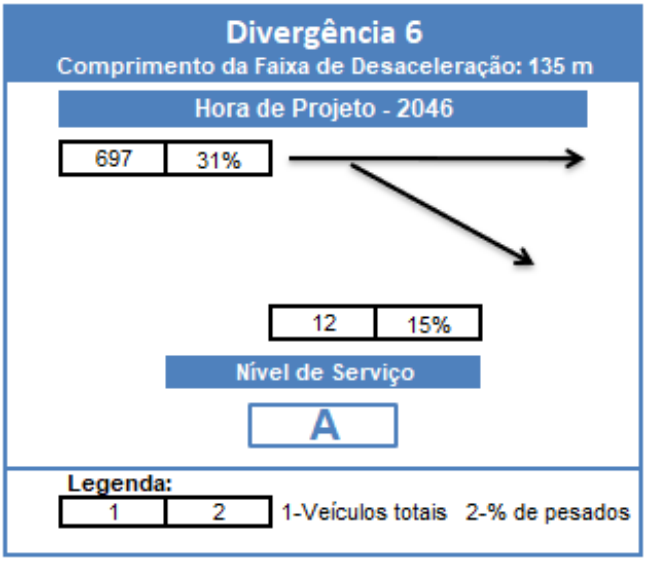


Figura 82: SUBTRECHO 1 – DIVERGÊNCIA 6

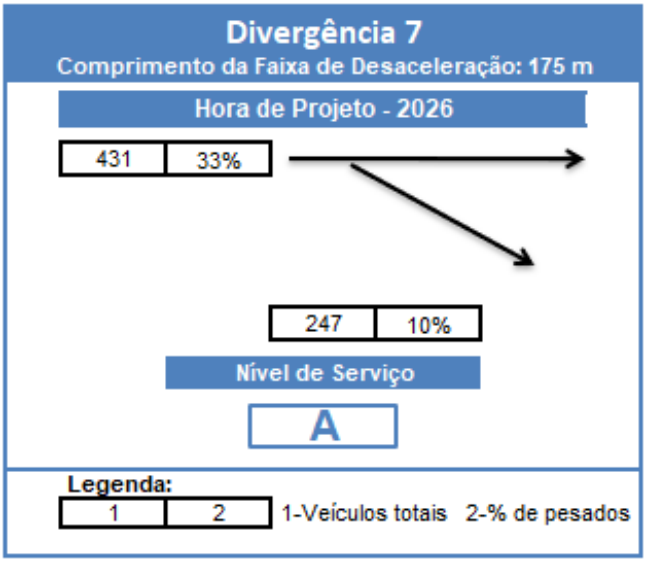


Figura 83: SUBTRECHO 1 – DIVERGÊNCIA 7

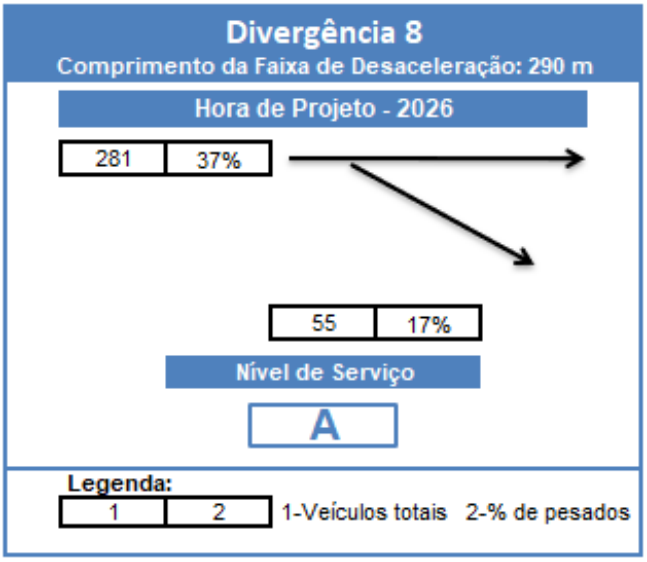


Figura 84: SUBTRECHO 1 – DIVERGÊNCIA 8

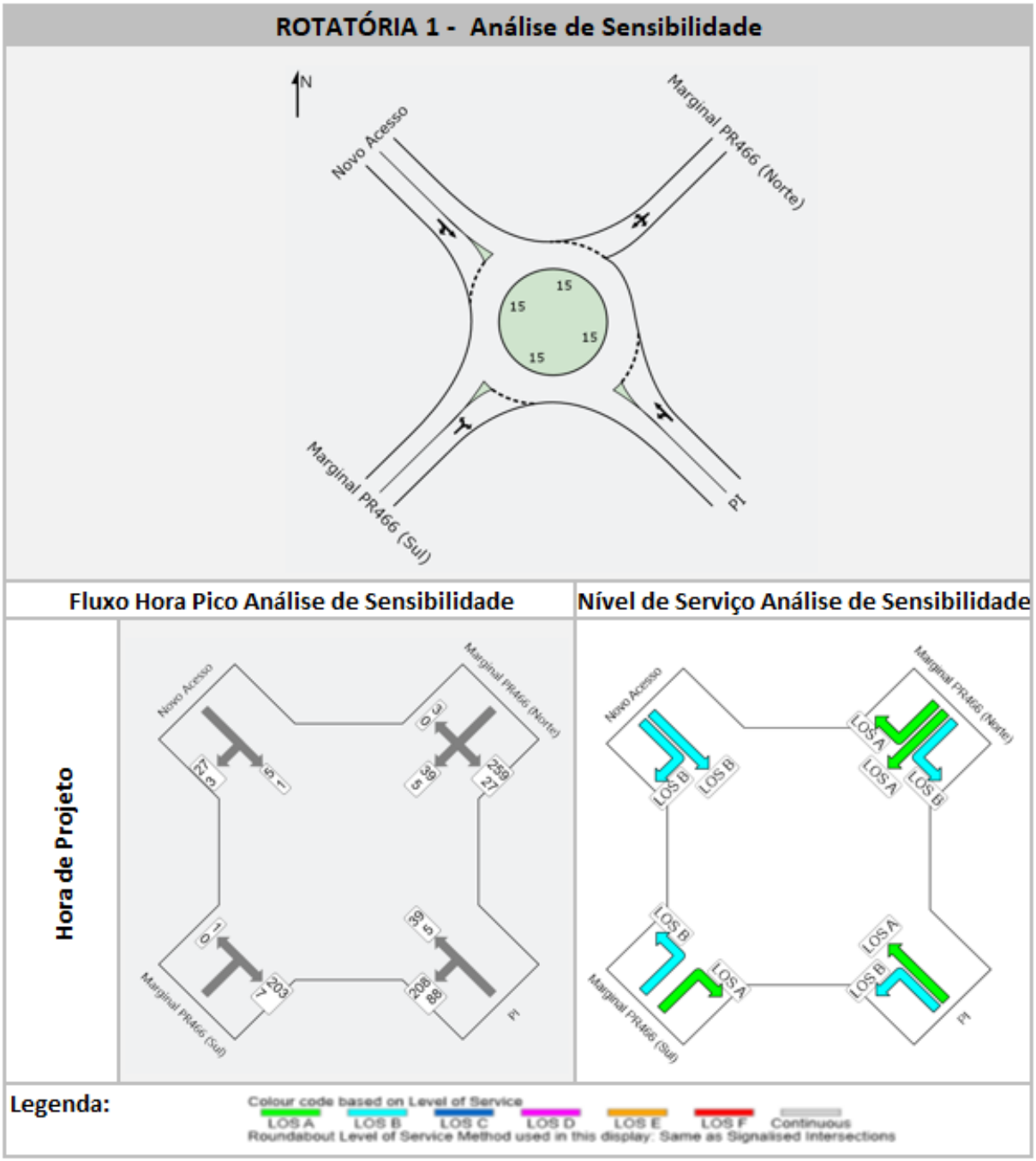


Figura 85: SUBTRECHO 1 –ROTATÓRIA 1

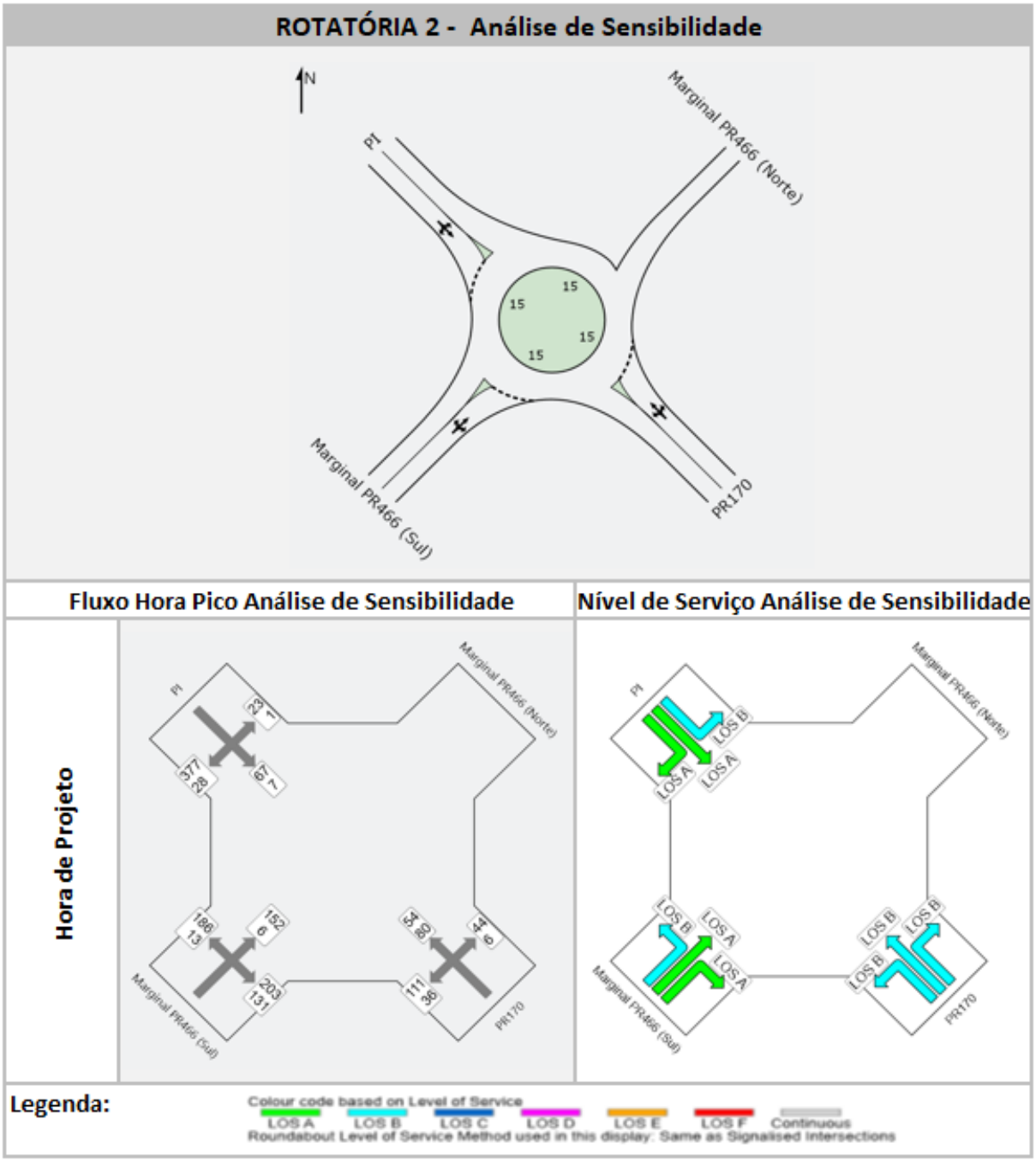


Figura 86: SUBTRECHO 1 –ROTATÓRIA 2

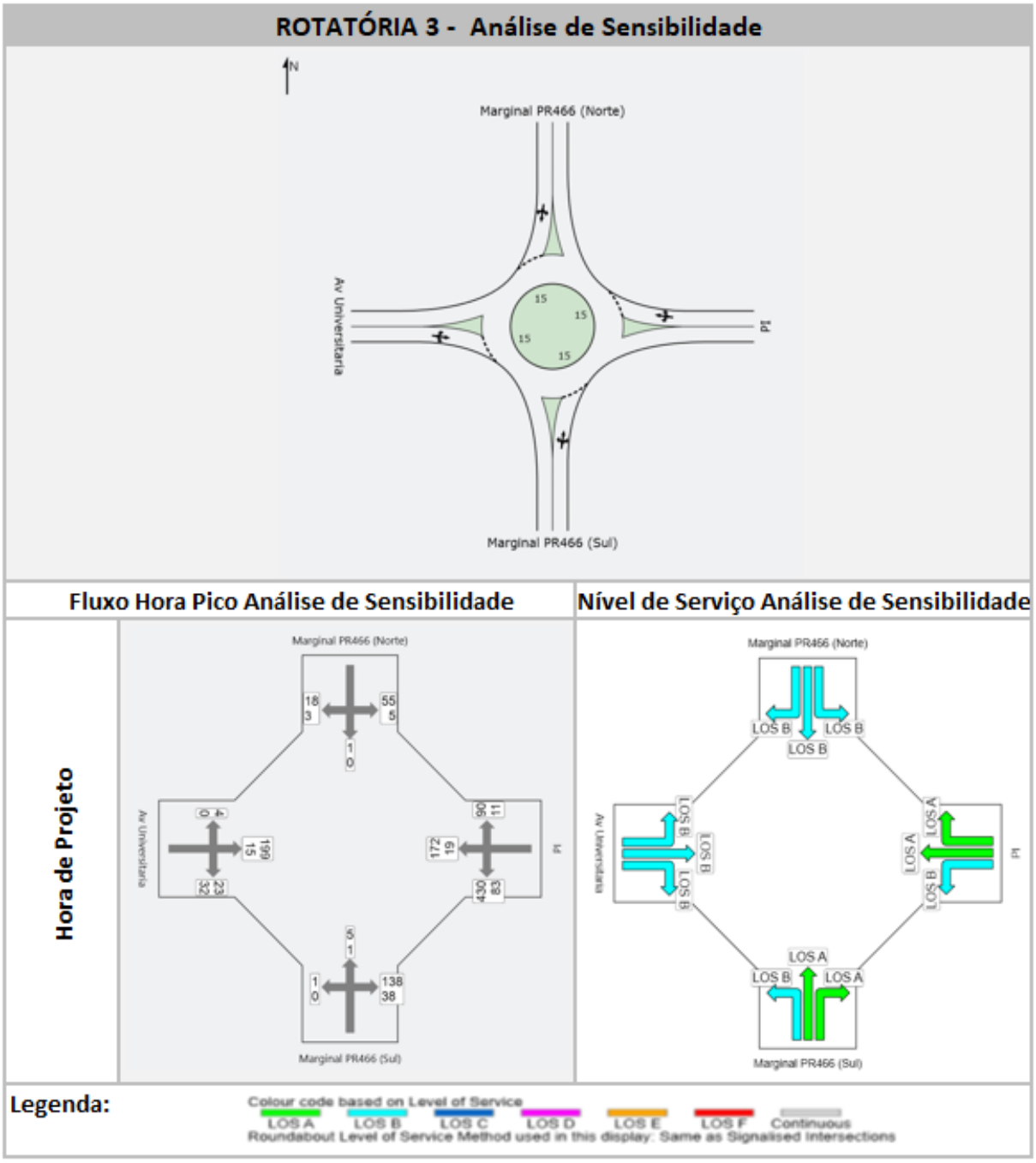


Figura 87: SUBTRECHO 1 –ROTATÓRIA 3

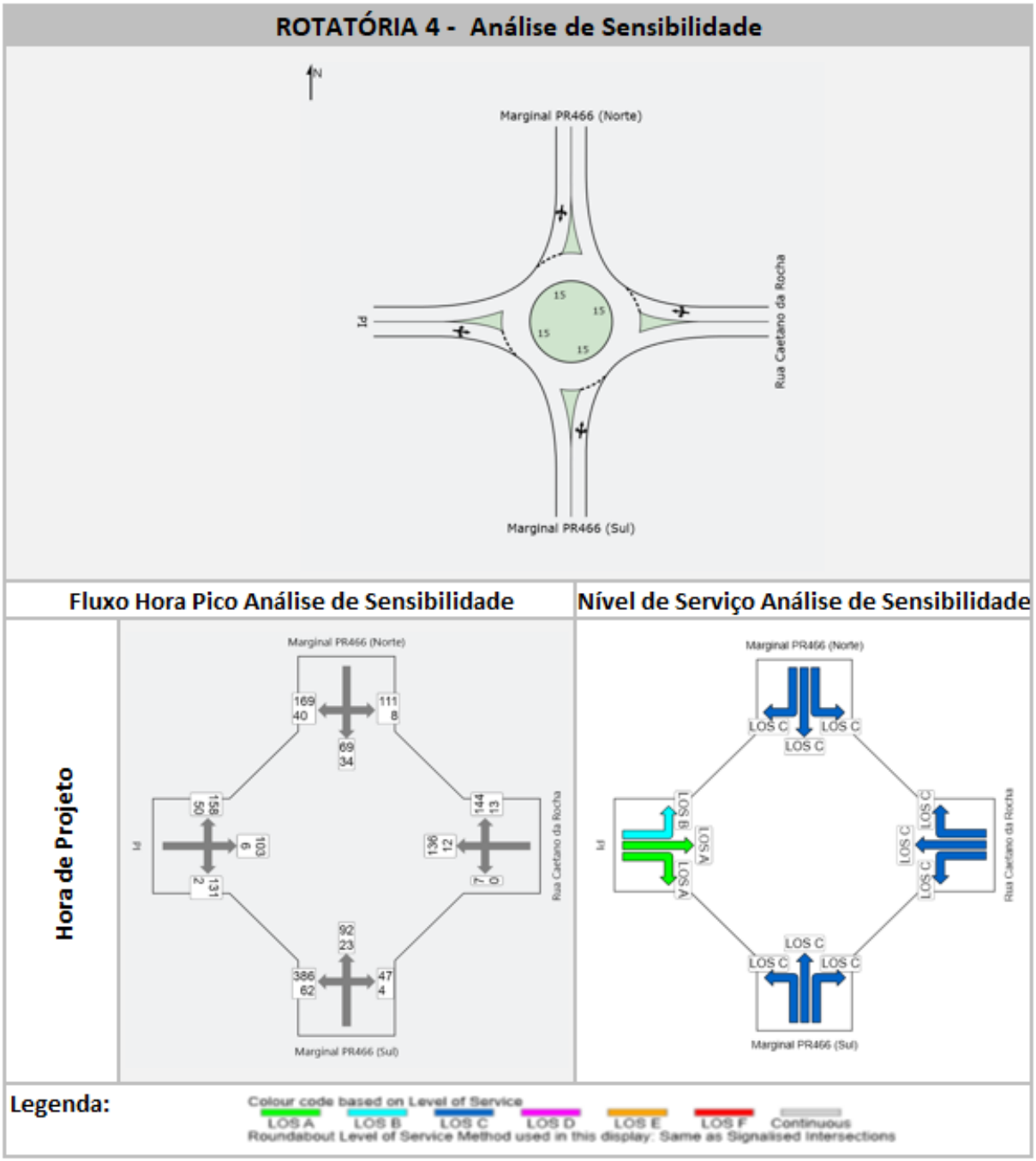


Figura 88: SUBTRECHO 1 –ROTATÓRIA 4

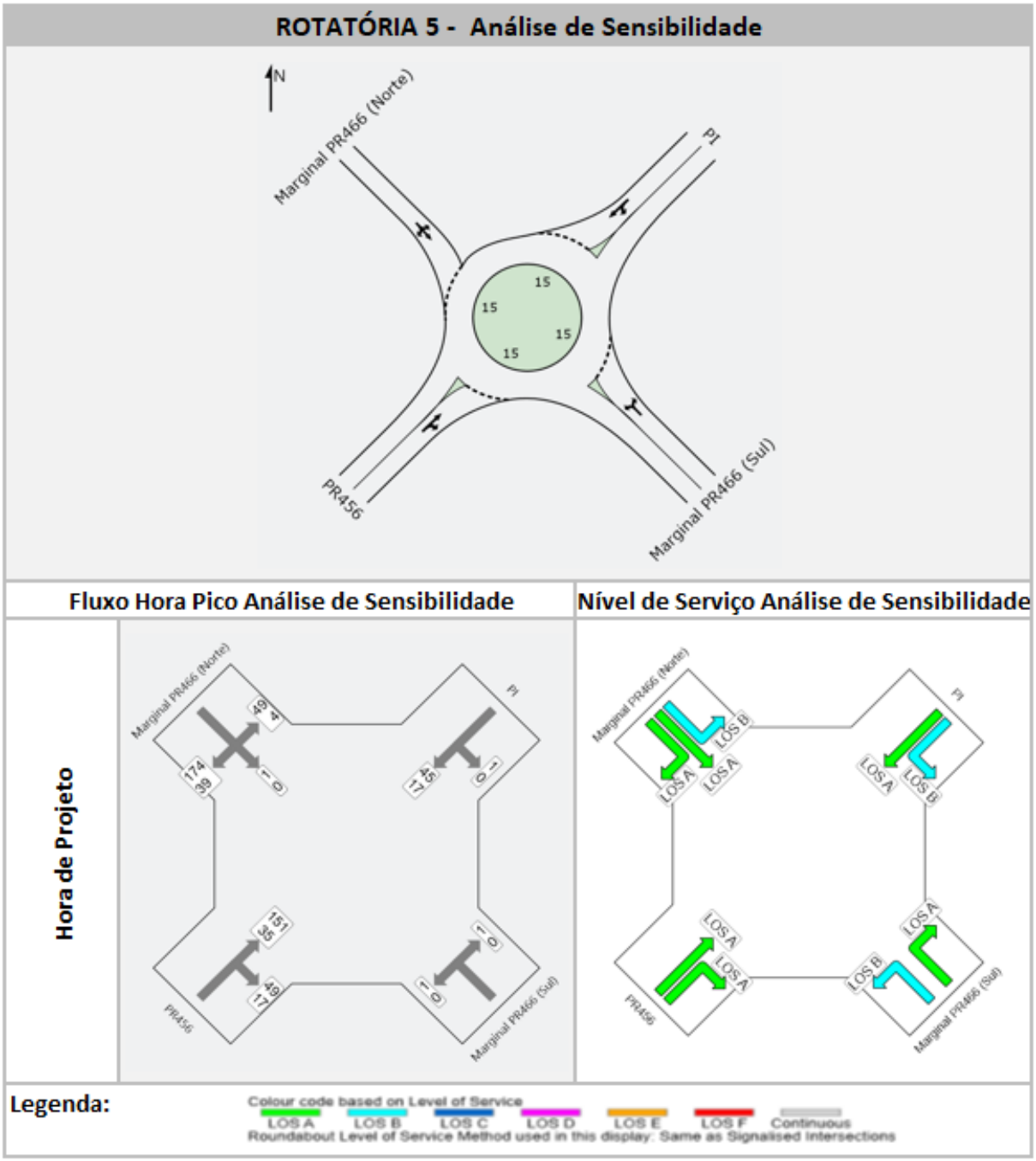


Figura 89: SUBTRECHO 1 –ROTATÓRIA 5

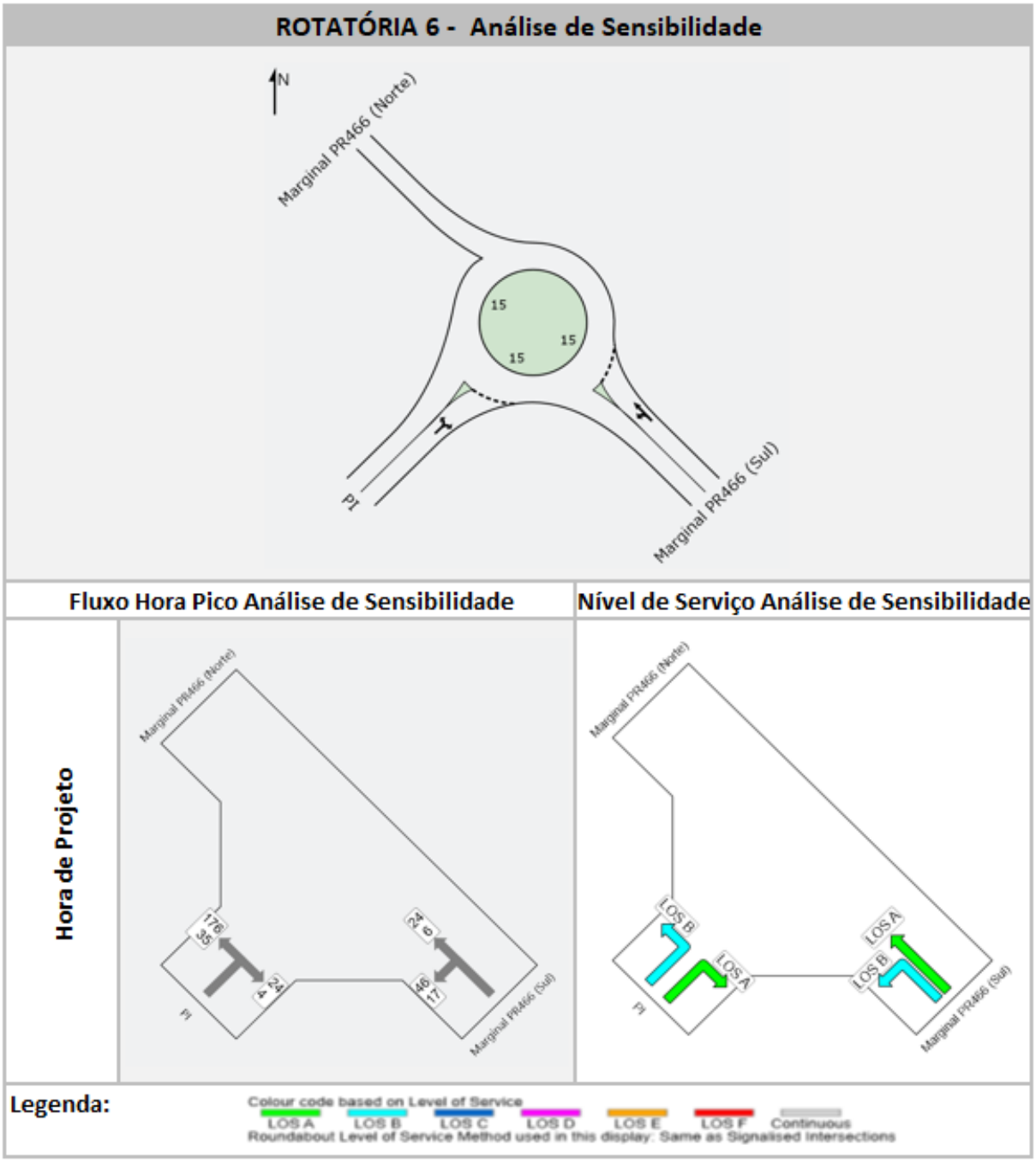


Figura 90: SUBTRECHO 1 –ROTATÓRIA 6

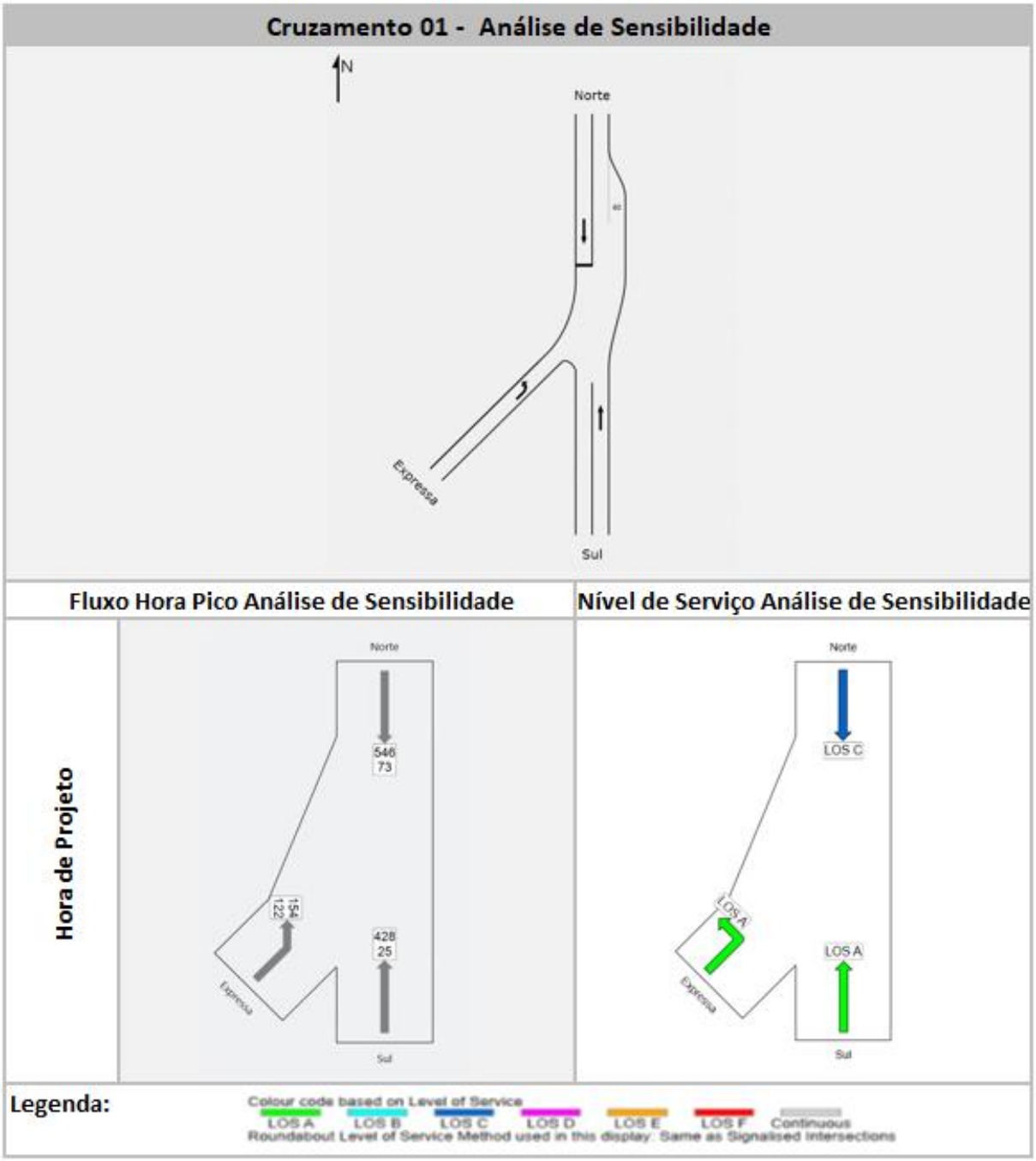


Figura 91: SUBTRECHO 1 – CRUZAMENTO 1

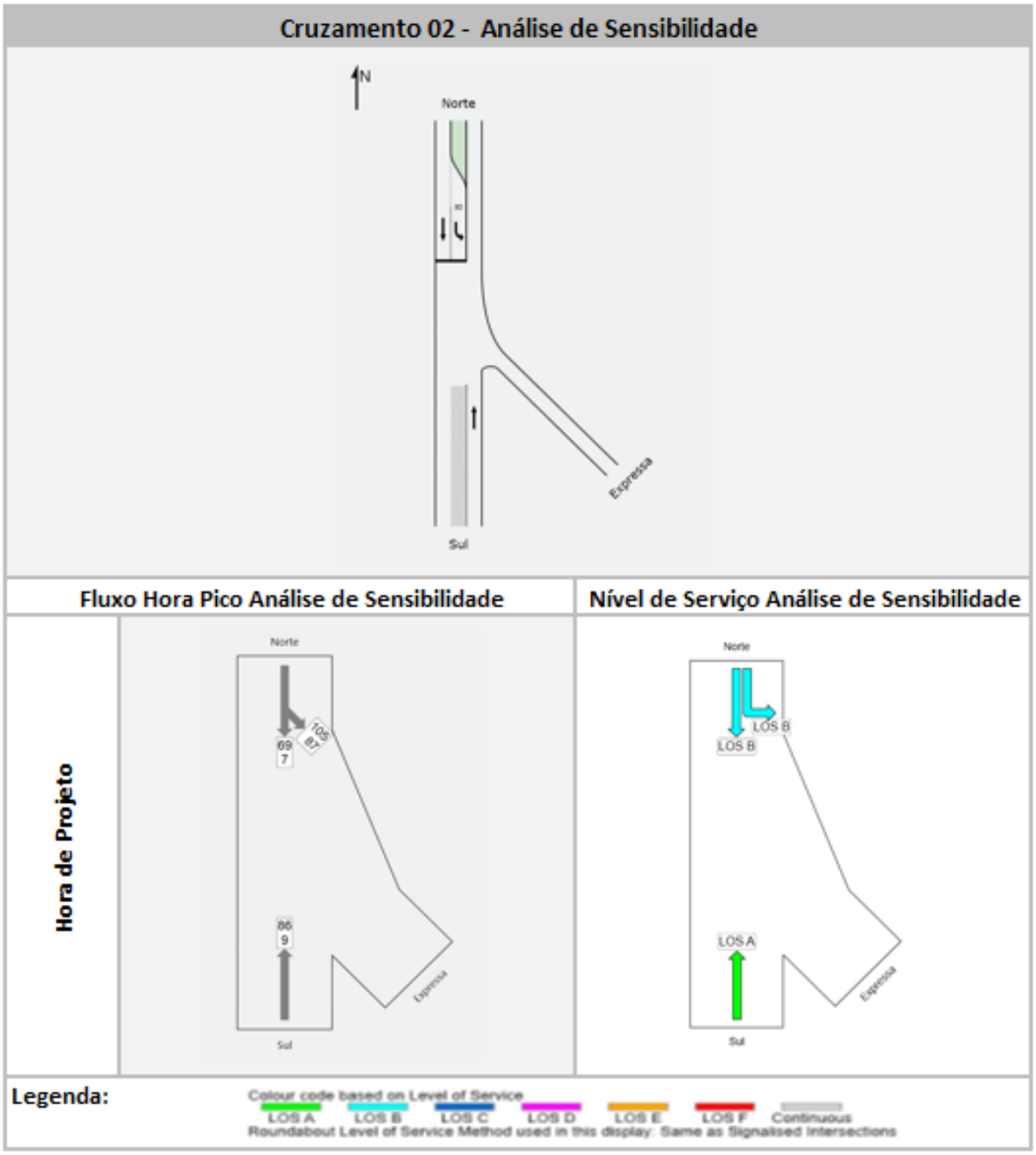


Figura 92: SUBTRECHO 1 – CRUZAMENTO 2

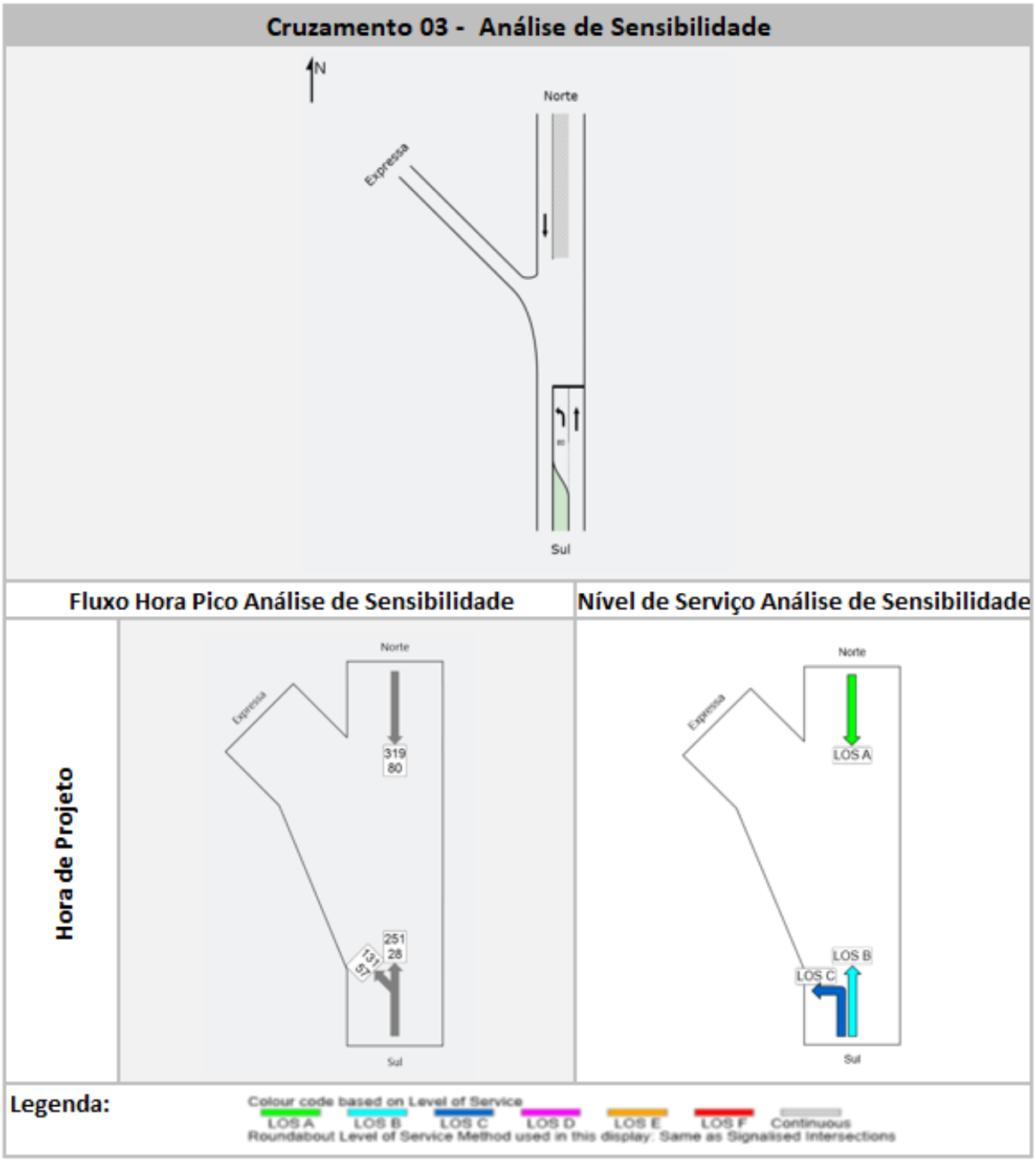


Figura 93: SUBTRECHO 1 – CRUZAMENTO 3

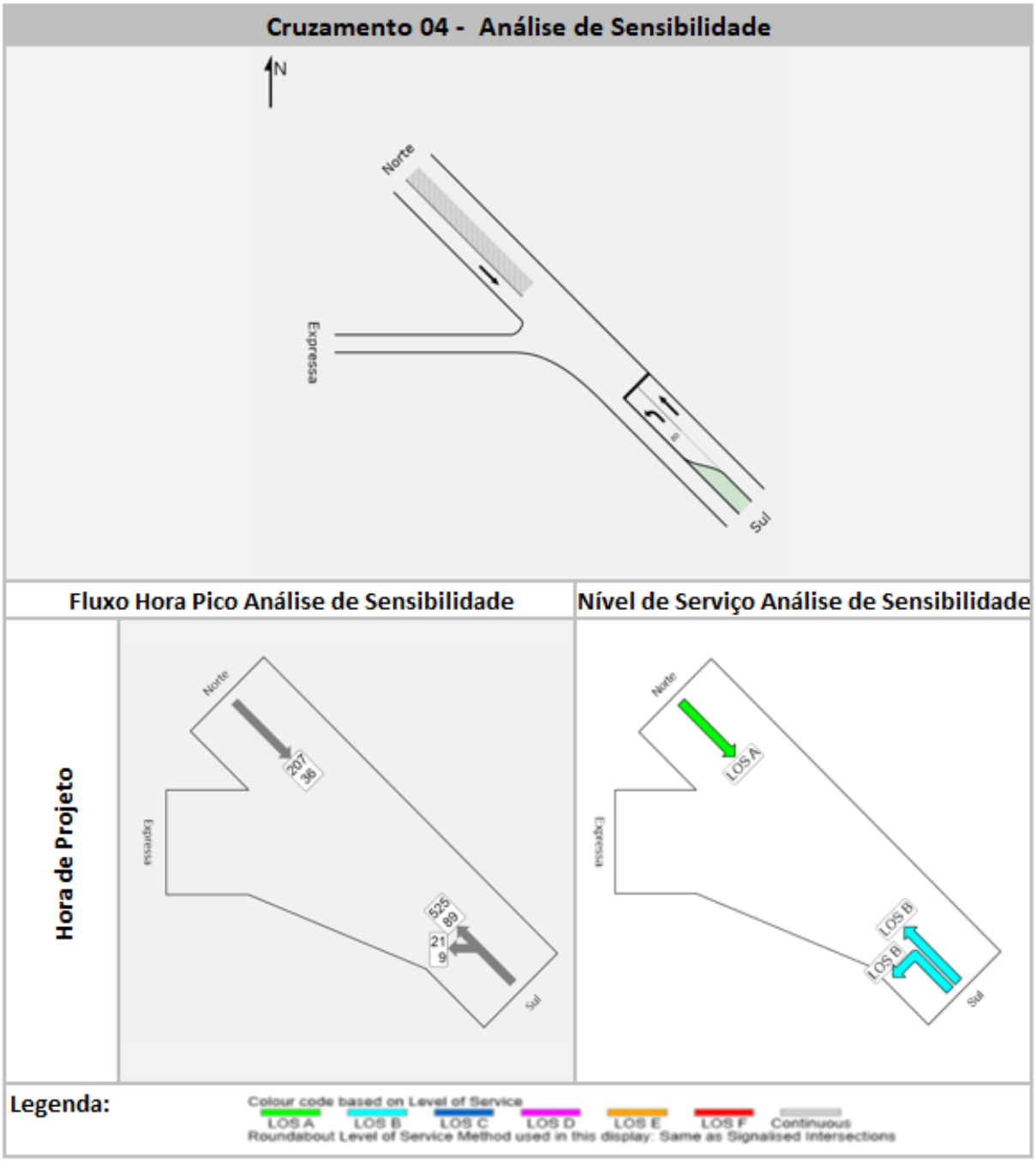


Figura 94: SUBTRECHO 1 – CRUZAMENTO 4

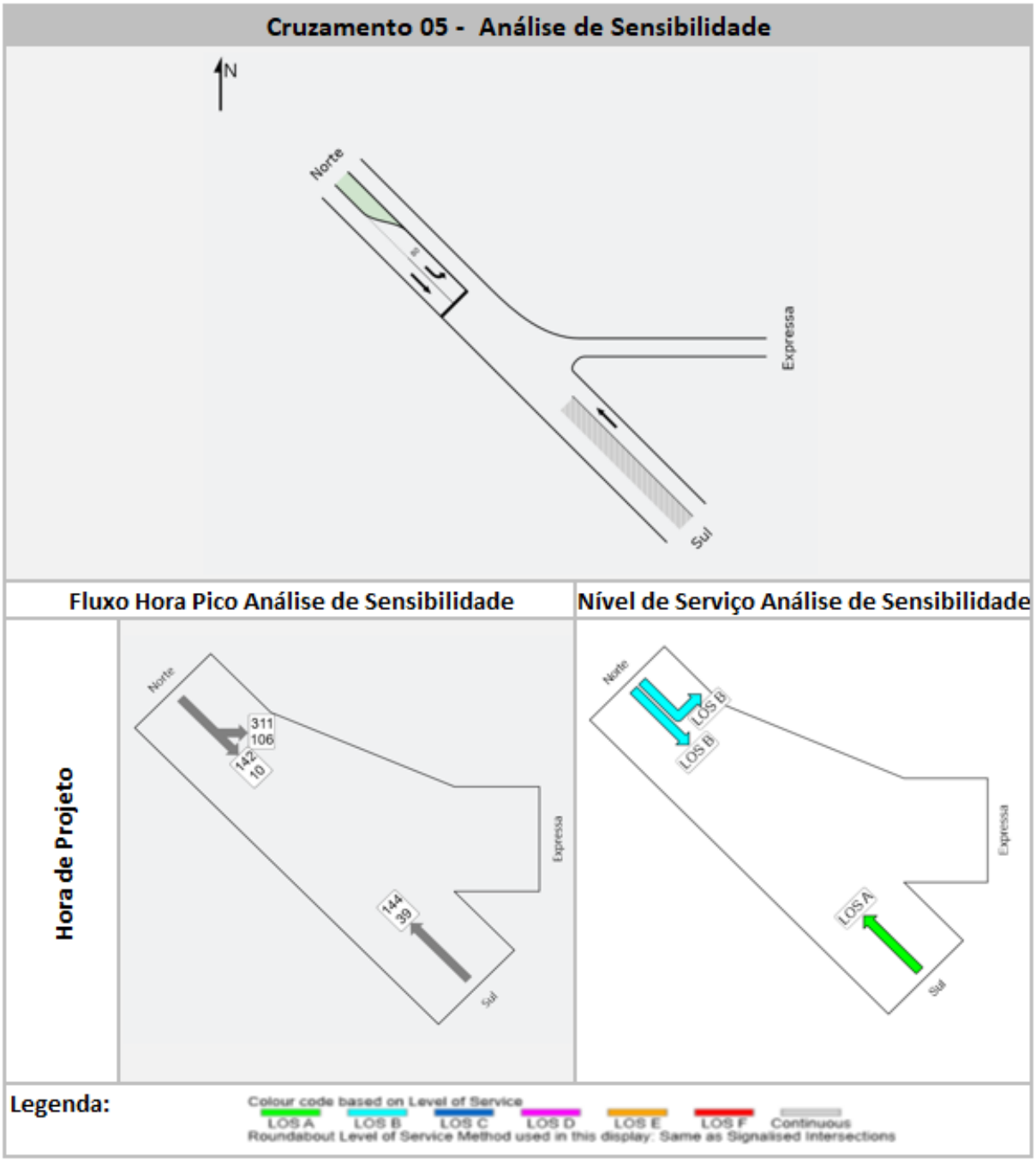


Figura 95: SUBTRECHO 1 – CRUZAMENTO 5

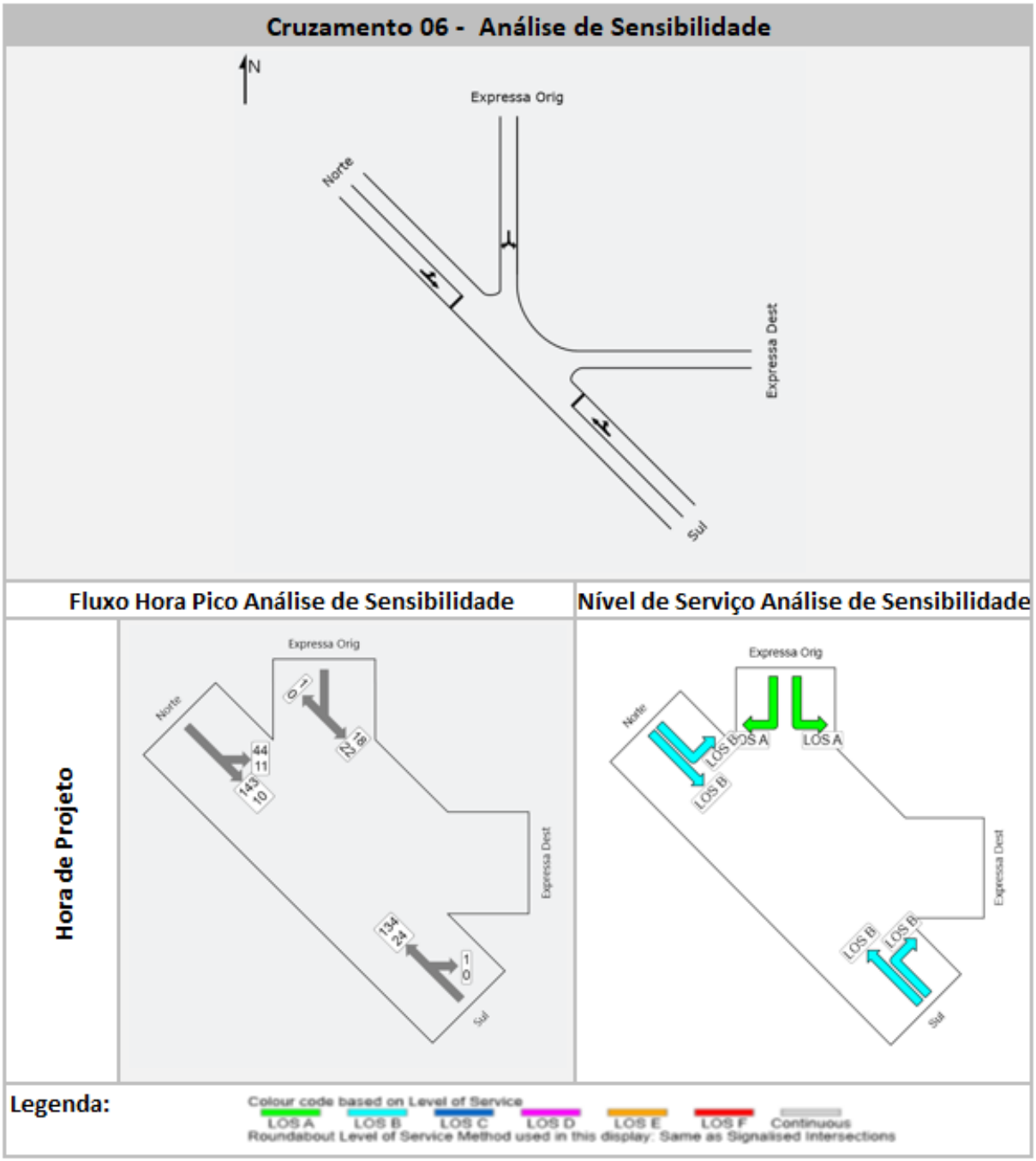


Figura 96: SUBTRECHO 1 – CRUZAMENTO 6

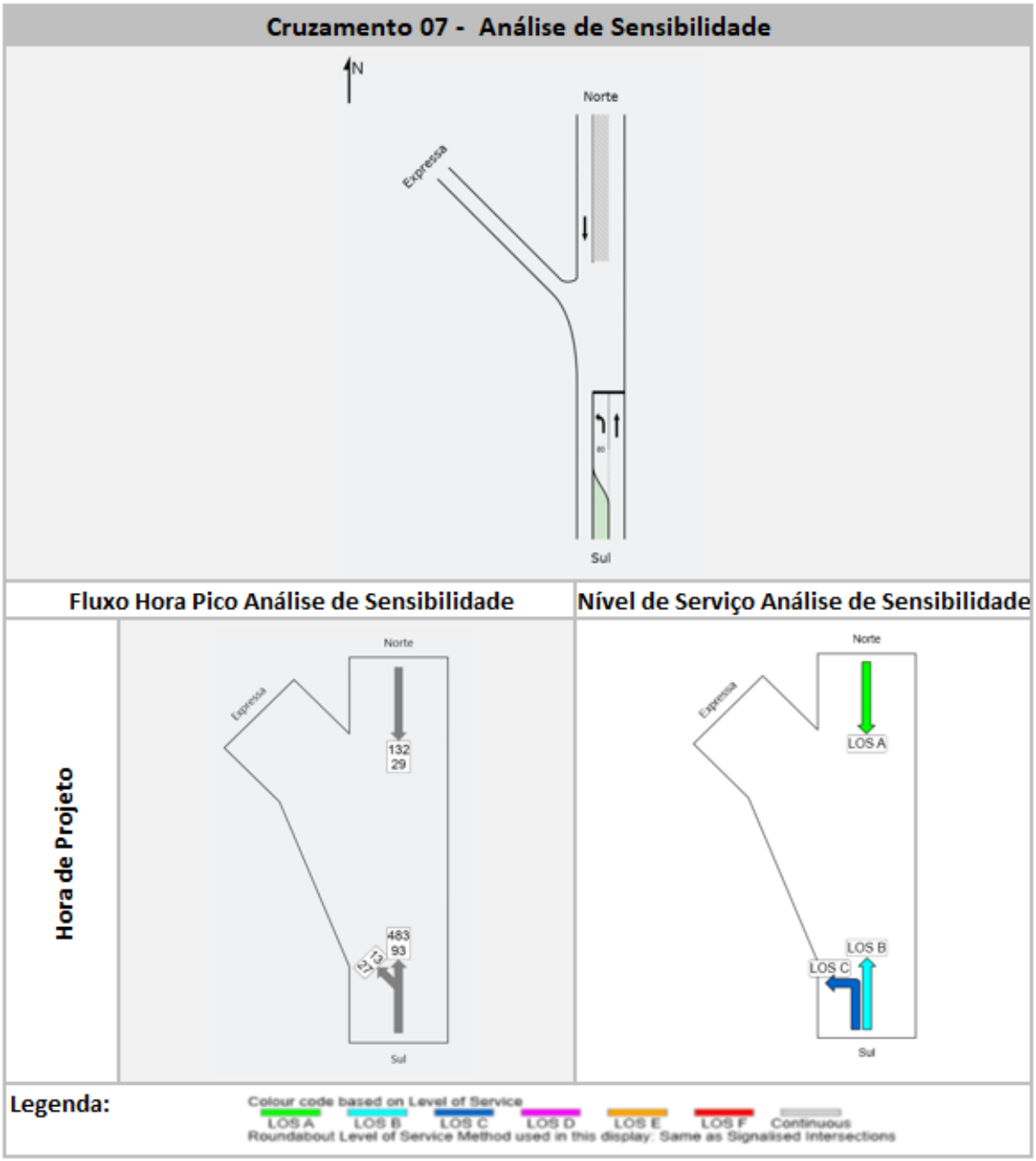


Figura 97: SUBTRECHO 1 – CRUZAMENTO 7

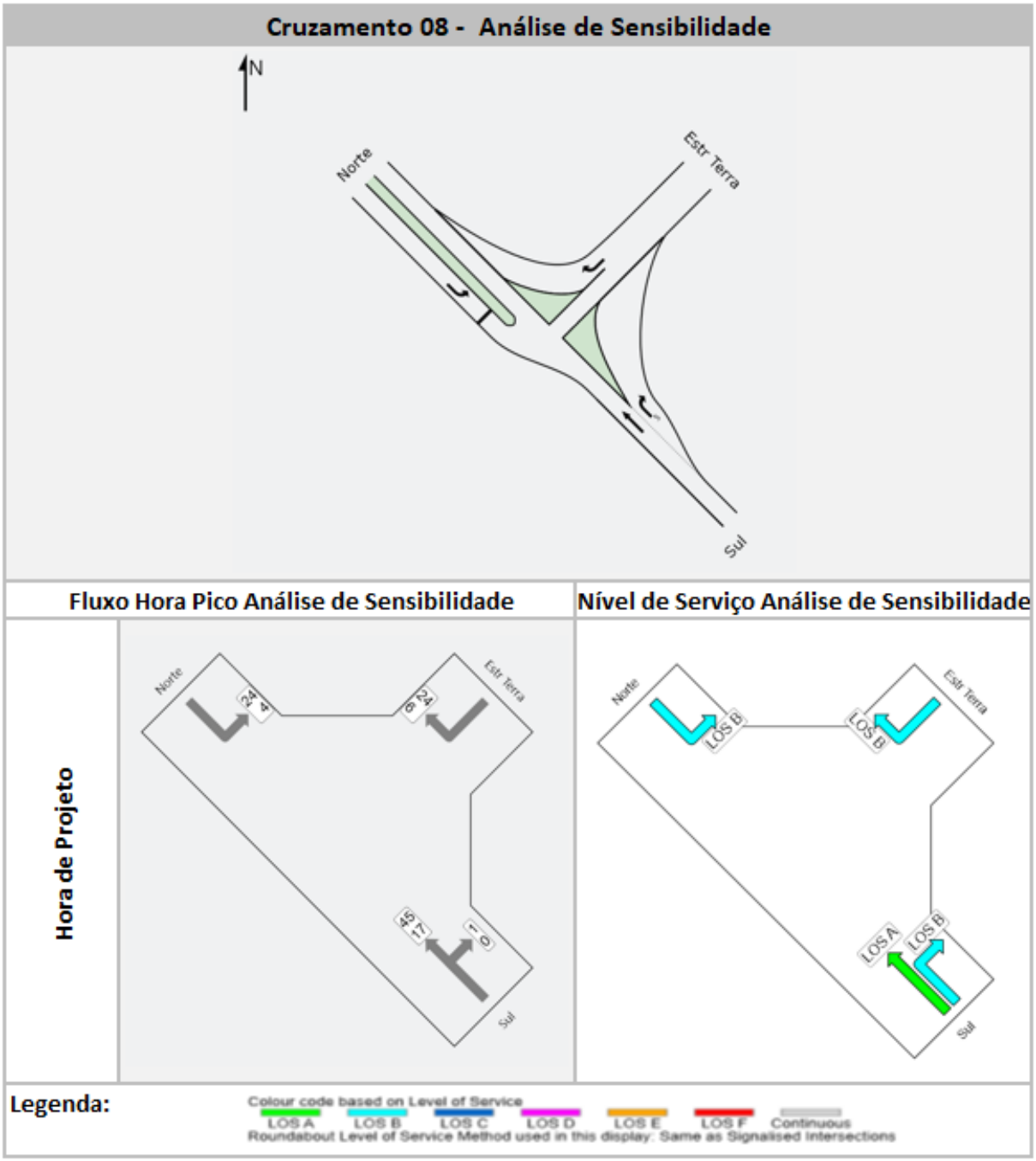


Figura 98: SUBTRECHO 1 – CRUZAMENTO 8

Tabela 23: SUBTRECHO 1 – RESUMO DOS RESULTADOS –ANÁLISE DE SENSIBILIDADE

Conflitos Analisados	Nível de Serviço 50ª Hora Análise de Sensibilidade
Convergência 1	A
Convergência 2	A
Convergência 3	A
Convergência 4	A
Convergência 5	A
Convergência 6	A
Convergência 7	A
Convergência 8	B
Convergência 9	A
Convergência 10	A
Convergência 11	A
Convergência 12	A
Divergência 1	A
Divergência 2	A
Divergência 3	A
Divergência 4	A
Divergência 5	B
Divergência 6	A
Divergência 7	A
Divergência 8	A
Cruzamento 1	C
Cruzamento 2	B
Cruzamento 3	C
Cruzamento 4	B
Cruzamento 5	B
Cruzamento 6	B
Cruzamento 7	C
Cruzamento 8	B
Rotatória 1	B
Rotatória 2	B
Rotatória 3	B
Rotatória 4	C
Rotatória 5	B
Rotatória 6	B

3.6 CÁLCULO DO NÚMERO "N"

3.6.1 Conceito do Número N

Um dos elementos necessários para o dimensionamento do pavimento de um trecho rodoviário é o Número N, que indica a solicitação que o tráfego imporá ao pavimento durante o horizonte de projeto.

De forma geral, o Número N representa o número equivalente de passagens do eixo padrão (eixo simples de rodagem dupla com carga de 8,2 toneladas) ao longo de determinado período.

Enquanto os veículos de passeio possuem impacto sem significância em termos de desgaste do pavimento, os diferentes tipos de veículos comerciais possuem diferentes níveis de impacto quando comparados ao eixo padrão.

Dessa forma, é necessário calcular o Fator de Veículo (FV), que indica quantas passagens do eixo padrão representa a passagem de um determinado tipo de caminhão.

O (FV) depende basicamente de duas variáveis:

- Número de eixos do veículo: Quanto maior o número de eixos de um caminhão (ou ônibus) maior é sua solicitação ao pavimento, já que representa um número maior de passagens de seus eixos;
- Nível de carregamento: Enquanto os veículos descarregados promovem uma solicitação bastante baixa ao pavimento, os veículos carregados causam um maior desgaste da rodovia. Veículos em sobrepeso, que desrespeitem as normas de limites máximos de cargas, possuem um impacto exponencialmente maior.

$$N = \sum_{c=1}^{n} 365 \times VDM_c \times FV_c$$

Onde:

N = Número N de um determinado ano

VMD = Volume Diário Médio

FV = Fator de Veículo;

c = Categoria de veículo (caminhão de 2 eixos, 3 eixos, etc.)

No Brasil, o Método de Projeto de Pavimentos Flexíveis do DNIT considera que um pavimento será dimensionado em função do número N de operações de um eixo padrão durante um período de projeto escolhido, adotando-se em geral o horizonte de 10 anos.

Então, para um horizonte de projeto de 10 anos, o Número N de projeto pode ser calculado pela seguinte expressão:

$$N_{10anos} = \sum_{a=1}^{10} N_a$$

Onde:

N_{10anos} = Número N preliminar referente ao período de 10 anos

a = ano sequencial a partir da implantação do pavimento;

Por fim, é necessário também determinar que percentual do tráfego total de um determinado trecho passa pela faixa mais carregada da via, a chamada faixa de projeto.

Neste projeto, tratando-se de rodovia de pista dupla com duas faixas por sentido, considerou-se que nos trechos críticos 96% dos veículos (fluxo de um sentido) pesados trafegam pela faixa da direita (mais carregada), utilizando a faixa da esquerda só para ultrapassagens.

Já nas pistas simples, utiliza-se 80% do fluxo bidirecional no sentido crítico. Isso ocorre pois, nos trechos críticos, o pavimento é solicitado não só pelo tráfego que segue em um sentido, mas também por parte do tráfego do sentido oposto, quando são realizadas ultrapassagens.

Assim, o Número N final pode ser calculado por

$$N_{projeto} = N \times p$$

Onde:

$N_{projeto}$ = Número N de projeto;

p = percentual na faixa de projeto.

3.6.2 Cálculo dos Fatores de Carga e dos Fatores de Veículo

3.6.2.1 Fatores de Veículos Gerais

Para um dado tipo de veículo (número de eixos e carregamento), o fator de veículo representa a intensidade de seu impacto em relação à durabilidade do pavimento.

Para uma rodovia com tráfego pesado, com poucos veículos vazios e muitos veículos com sobrecarga, o fator de veículo médio é alto. Em outras rodovias, em que haja forte presença de veículos vazios (mesmo que haja sobrecarga em outros), o fator de veículo médio é naturalmente menor.

Em qualquer caso, os fatores de veículos são normalmente calculados através dos dois métodos usuais, o da AASHTO e o do USACE. Essas duas formas de cálculo estão ligadas à maneira com que cada método leva em conta o efeito da passagem do eixo padrão sobre o pavimento.

De forma geral, o Fator de Veículo (FV) é obtido através da soma dos Fatores de Carga (FC) dos grupos de eixo que compõe aquele veículo.

Segundo o DNER (1996) Fator de Carga (FEC) é o número que, multiplicado pelo número de eixos que operam, dá o número de eixos equivalentes ao eixo padrão.

A Tabela 24 e Tabela 25 apresentam a forma de cálculo dos FEC para cada tipo de eixo nos métodos da USACE e AASHTO, respectivamente.

Tabela 24: CÁLCULO DE FATOR EQUIVALENTE DE CARGA (FEC) – MÉTODO USACE

USACE

Tipos de Eixos	Faixas de Cargas (tf)	Equações (P em tf)
Eixo simples	0 – 8	$FEC = 2{,}0782x10^{-4} \times P^{4{,}0175}$
	≥ 8	$FEC = 1{,}8320x10^{-6} \times P^{6{,}2542}$
Eixo tandem duplo	0 – 11	$FEC = 1{,}5920x10^{-4} \times P^{3{,}4720}$
	≥ 11	$FEC = 1{,}5280x10^{-6} \times P^{5{,}4840}$
Eixo tandem triplo	0 – 18	$FEC = 8{,}0359x10^{-5} \times P^{3{,}3549}$
	≥ 18	$FEC = 1{,}3229x10^{-7} \times P^{5{,}5789}$

P = Peso Bruto total sobre o eixo

Tabela 25: CÁLCULO DE FATOR EQUIVALENTE DE CARGA (FEC) – MÉTODO AASHTO

AASHTO

Tipos de Eixos	Equações (P em tf)
Simples de Rodagem Simples	$FEC = (P / 7{,}77)^{4{,}32}$
Simples de Rodagem Dupla	$FEC = (P / 8{,}17)^{4{,}32}$
Tandem Duplo (Rodagem Dupla)	$FEC = (P / 15{,}08)^{4{,}14}$
Tandem Triplo (Rodagem Dupla)	$FEC = (P / 22{,}95)^{4{,}22}$

P = Peso Bruto total sobre o eixo

Para determinar o FEC de cada tipo de veículo pesado que trafega na rodovia é necessário conhecer sua composição em relação ao conjunto de eixos que cada um possui. Os 4 tipos mais comuns existentes e que são descritos nas tabelas de cálculo do FEC são detalhados abaixo:

- Eixo Simples: Eixo isolado, com 2 pneumáticos. Suporta uma carga de 6,0 toneladas (Figura 99):

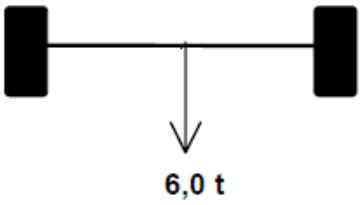


Figura 99: Eixo Simples

Eixo Simples de rodagem dupla: Eixo isolado, com 4 pneumáticos. Suporta uma carga de 10,0 toneladas (Figura 100):

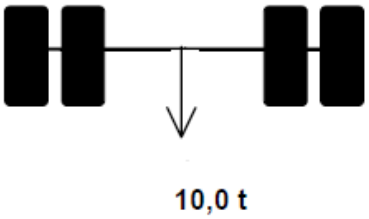


Figura 100: Eixo Simples de Rodagem Dupla

- Tandem Duplo: Conjunto de 2 eixos em tandem, com 4 pneumáticos por eixo. Suporta uma carga de 17,0 toneladas (Figura 101):

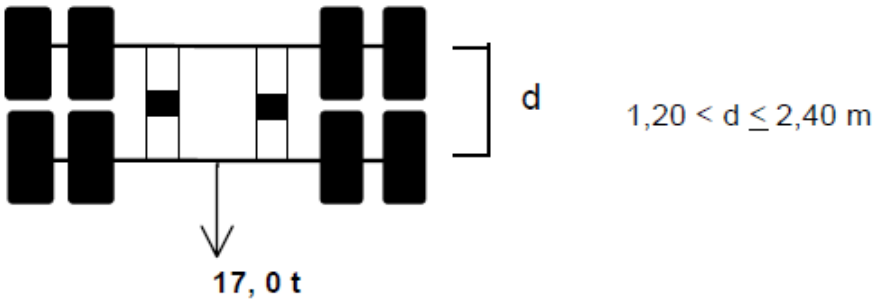


Figura 101: Tandem Duplo

- Tandem Triplo: Conjunto de 3 eixos em tandem, com 4 pneumáticos por eixo. Suporta uma carga de 25,5 toneladas (Figura 102):

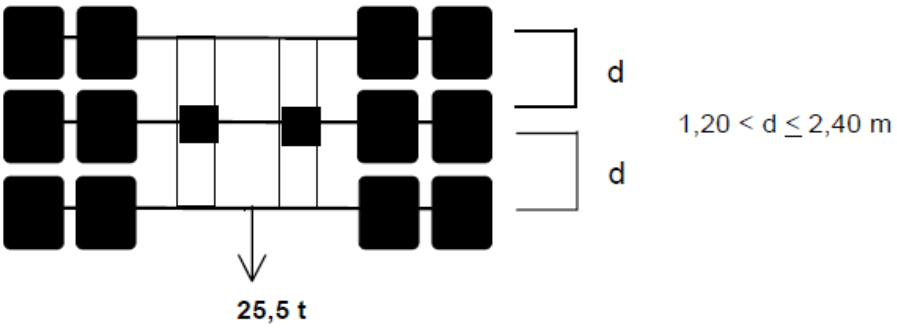


Figura 102: Tandem Triplo

Para determinar os FVs de cada tipo de veículo pesado, é necessário definir os conjuntos de eixos existentes em cada tipo de veículo, considerando também o carregamento de cada conjunto.

No presente estudo, foram calculados os FVs para os seguintes carregamentos:

- Veículos descarregados;
- Veículos com 100% da carga permitida.

A Tabela 26 apresenta, para ambos os níveis de carregamento dos veículos, os FVs calculados para cada categoria de veículo.

Tabela 26: FATORES DE VEÍCULO

Classificação dos Veículos	Fatores de Veículo - Pavimento Flexível			
	USACE		AASHTO	
	Carregado	Vazio	Carregado	Vazio
2C	3,57	0,15	2,72	0,14
3C	8,83	0,10	1,97	0,04
4C	9,58	0,14	1,89	0,04
2S1	6,86	0,28	5,12	0,26
2S2	12,12	0,23	4,36	0,16
2S3	12,87	0,28	4,28	0,16
3S1	12,12	0,23	4,36	0,16
3S2	17,38	0,18	3,61	0,06
3S3	18,13	0,23	3,53	0,06
3D4	25,92	0,26	5,25	0,08
3T6	34,47	0,34	6,90	0,10

3.6.2.2 Fatores de Veículos Adotados

No item 3.6.2.1 acima, foram apresentados os fatores de veículo gerais para os veículos pesados que trafegam carregados e vazios.

Para o cálculo dos fatores de veículos finais, foi necessário considerar a distribuição entre veículos que trafegam carregados ou vazios.

Conforme abordado no item 3.2.2.2, através de entrevistas com motoristas de caminhões que trafegavam pelo trecho em estudo, foi possível estimar a distribuição de cargas desses veículos. Os resultados dessa pesquisa indicam que:

- Somente 61,8% dos caminhões trafegam com 100% do peso bruto total permitido;
- 11,8% dos caminhões trafegam totalmente vazios;
- Os demais 26,4% trafegam com cargas parciais.

Apesar da obtenção desses dados mais detalhados, optou-se por utilizar nos cálculos apresentados abaixo uma distribuição padrão, que leva a cálculos mais críticos e a favor da segurança, em comparação com os números apresentados acima. A distribuição adotada foi de que 80% dos veículos trafegam carregados (100% da carga permitida) e 20% trafegam vazios.

Além disso, foi necessário adotar a distribuição dos veículos pesados de acordo com o número de eixos, tanto para caminhões simples, quanto para carretas. As distribuições adotadas, apresentadas na Tabela 27, foram aquelas observadas nas contagens de tráfego realizadas nas seções de rodovia ao longo do trecho em estudo[10].

A Tabela 28 até a Tabela 30 apresenta o cálculo detalhado dos FVs para cada Trecho Homogêneo, já considerando a ponderação entre os diversos níveis de carregamento e números de eixos dos caminhões.

A Tabela 31 apresenta os FVs finais.

Tabela 27: DISTRIBUIÇÃO DOS VEÍCULOS PESADOS

Seção	Categorias de Veículos Pesados											Total
	2C	3C	4C	2S1	2S2	2S3	3S1	3S2	3S3	3D4	3T6	
TH001	21,3%	26,7%	4,4%	0,1%	1,0%	3,7%	0,0%	0,0%	17,5%	23,5%	1,9%	100,0%
TH002	16,1%	28,9%	3,5%	0,0%	0,0%	2,5%	0,0%	0,0%	27,7%	19,6%	1,6%	100,0%
TH003	22,9%	25,7%	5,6%	0,1%	1,1%	3,0%	0,0%	0,0%	16,8%	22,8%	2,0%	100,0%

[10] Para o Subtrecho 1 foram utilizados os dados das contagens do Ponto 6 (campanha 1), de menor duração.

Tabela 28: CÁLCULO DOS FATORES DE VEÍCULO – TRECHO 1

Concessionária/Rodovia: PR170 Data: 19/07/2023

Projeto: Trecho Homogêneo 1

USACE - Pavimento Flexível

Classificação dos Veículos	Nº de Eixos				% de Veículos Comerciais	FV - USACE					
						Individual			Total		
	Simples (roda simples)	Simples (roda duplas)	Tandem duplo (roda duplas)	Tandem triplo (roda duplas)		Carregado	Vazio	Tolerancia 10%	Carregado	Vazio	Tolerancia 10%
2C	1	1	-	-	21,3%	3,57	0,15	6,38	0,76	0,03	1,36
3C	1	-	1	-	26,7%	8,83	0,10	14,83	2,36	0,03	3,96
4C	1			1	4,4%	9,58	0,14	16,23	0,42	0,01	0,71
2S1	1	2			0,1%	6,86	0,28	12,35	0,00	0,00	0,01
2S2	1	1	1	-	1,0%	12,12	0,23	20,80	0,12	0,00	0,21
2S3	1	1	-	1	3,7%	12,87	0,28	22,21	0,48	0,01	0,82
3S1	1	1	1		0,0%	12,12	0,23	20,80	0,00	0,00	0,00
3S2	1		2		0,0%	17,38	0,18	29,24	0,00	0,00	0,00
3S3	1	-	1	1	17,5%	18,13	0,23	30,65	3,17	0,04	5,35
3D4	1		3		23,5%	25,92	0,26	43,66	6,09	0,06	10,26
3T6	1		4		1,9%	34,47	0,34	58,08	0,65	0,01	1,10
Total					100,0%				14,05	0,18	23,79

Hipótese:

80%	Carga Máx Legal
20%	Vazios

FV = 11,28

Tipo de Eixo	Cargas (tf)			FC-USACE		
	Carregado	Vazio	Tolerancia 10,0%	Carregado	Vazio	Tolerancia 10,0%
simples (roda simples)	6,00	3,00	6,60	0,28	0,02	0,41
simples (roda dupla)	10,00	5,00	11,00	3,29	0,13	5,97
tandem duplo (roda dupla)	17,00	6,00	18,70	8,55	0,08	14,42
tandem triplo (roda dupla)	25,50	9,00	28,05	9,30	0,13	15,83

AASHTO - Pavimento flexível

Classificação dos Veículos	Nº de Eixos				% de Veículos Comerciais	FV - AASHTO					
						Individual			Total		
	Simples (roda simples)	Simples (roda duplas)	Tandem duplo (roda duplas)	Tandem triplo (roda duplas)		Carregado	Vazio	Tolerancia 10%	Carregado	Vazio	Tolerancia 10%
2C	1	1	-	-	21,3%	2,72	0,14	4,11	0,58	0,03	0,87
3C	1	-	1	-	26,7%	1,97	0,04	2,93	0,53	0,01	0,78
4C	1			1	4,4%	1,89	0,04	2,83	0,08	0,00	0,12
2S1	1	2			0,1%	5,12	0,26	7,72	0,00	0,00	0,00
2S2	1	1	1	-	1,0%	4,36	0,16	6,55	0,04	0,00	0,07
2S3	1	1	-	1	3,7%	4,28	0,16	6,44	0,16	0,01	0,24
3S1	1	1	1		0,0%	4,36	0,16	6,55	0,00	0,00	0,00
3S2	1		2		0,0%	3,61	0,06	5,37	0,00	0,00	0,00
3S3	1	-	1	1	17,5%	3,53	0,06	5,26	0,62	0,01	0,92
3D4	1		3		23,5%	5,25	0,08	7,80	1,23	0,02	1,83
3T6	1		4		1,9%	6,90	0,10	10,24	0,13	0,00	0,19
Total					100,0%				3,38	0,08	5,04

Hipótese:

80%	Carga Máx Legal
20%	Vazios

FV = 2,72

Tipo de Eixo	Cargas (tf)			FC-AASHTO		
	Carregado	Vazio	Tolerancia 10,0%	Carregado	Vazio	Tolerancia 10%
simples (roda simples)	6,00	3,00	6,60	0,33	0,02	0,49
simples (roda dupla)	10,00	5,00	11,00	2,39	0,12	3,61
tandem duplo (roda dupla)	17,00	6,00	18,70	1,64	0,02	2,44
tandem triplo (roda dupla)	25,50	9,00	28,05	1,56	0,02	2,33

Tabela 29: CÁLCULO DOS FATORES DE VEÍCULO – TRECHO 2

Concessionária/Rodovia: PR170 Data: 19/07/2023

Projeto: Trecho Homogêneo 2

USACE - Pavimento Flexível

Classificação dos Veículos	Nº de Eixos				% de Veículos Comerciais	FV - USACE					
						Individual			Total		
	Simples (roda simples)	Simples (roda duplas)	Tandem duplo (roda duplas)	Tandem triplo (roda duplas)		Carregado	Vazio	Tolerancia 10%	Carregado	Vazio	Tolerancia 10%
2C	1	1	-	-	16,2%	3,57	0,15	6,38	0,58	0,02	1,03
3C	1	-	1	-	28,8%	8,83	0,10	14,83	2,54	0,03	4,27
4C	1			1	3,5%	9,58	0,14	16,23	0,34	0,01	0,57
2S1	1	2			0,0%	6,86	0,28	12,35	0,00	0,00	0,00
2S2	1	1	1	-	0,0%	12,12	0,23	20,80	0,01	0,00	0,01
2S3	1	1	-	1	2,5%	12,87	0,28	22,21	0,32	0,01	0,55
3S1	1	1	1		0,0%	12,12	0,23	20,80	0,00	0,00	0,00
3S2	1		2		0,0%	17,38	0,18	29,24	0,00	0,00	0,00
3S3	1	-	1	1	27,4%	18,13	0,23	30,65	4,97	0,06	8,40
3D4	1		3		19,9%	25,92	0,26	43,66	5,15	0,05	8,68
3T6	1		4		1,7%	34,47	0,34	58,08	0,57	0,01	0,96
Total					100,0%				14,47	0,18	24,48

Hipótese: 80% Carga Máx Legal — **FV = 11,62**

20% Vazios

Tipo de Eixo	Cargas (tf)			FC-USACE		
	Carregado	Vazio	Tolerancia 10,0%	Carregado	Vazio	Tolerancia 10,0%
simples (roda simples)	6,00	3,00	6,60	0,28	0,02	0,41
simples (roda dupla)	10,00	5,00	11,00	3,29	0,13	5,97
tandem duplo (roda dupla	17,00	6,00	18,70	8,55	0,08	14,42
tandem triplo (roda dupla	25,50	9,00	28,05	9,30	0,13	15,83

AASHTO - Pavimento flexível

Classificação dos Veículos	Nº de Eixos				% de Veículos Comerciais	FV - AASHTO					
						Individual			Total		
	Simples (roda simples)	Simples (roda duplas)	Tandem duplo (roda duplas)	Tandem triplo (roda duplas)		Carregado	Vazio	Tolerancia 10%	Carregado	Vazio	Tolerancia 10%
2C	1	1	-	-	16,2%	2,72	0,14	4,11	0,44	0,02	0,67
3C	1	-	1	-	28,8%	1,97	0,04	2,93	0,57	0,01	0,84
4C	1			1	3,5%	1,89	0,04	2,83	0,07	0,00	0,10
2S1	1	2			0,0%	5,12	0,26	7,72	0,00	0,00	0,00
2S2	1	1	1	-	0,0%	4,36	0,16	6,55	0,00	0,00	0,00
2S3	1	1	-	1	2,5%	4,28	0,16	6,44	0,11	0,00	0,16
3S1	1	1	1		0,0%	4,36	0,16	6,55	0,00	0,00	0,00
3S2	1		2		0,0%	3,61	0,06	5,37	0,00	0,00	0,00
3S3	1	-	1	1	27,4%	3,53	0,06	5,26	0,97	0,02	1,44
3D4	1		3		19,9%	5,25	0,08	7,80	1,04	0,02	1,55
3T6	1		4		1,7%	6,90	0,10	10,24	0,11	0,00	0,17
Total					100,0%				3,31	0,07	4,94

Hipótese: 80% Carga Máx Legal — **FV = 2,66**

20% Vazios

Tipo de Eixo	Cargas (tf)			FC-AASHTO		
	Carregado	Vazio	Tolerancia 10,0%	Carregado	Vazio	Tolerancia 10%
simples (roda simples)	6,00	3,00	6,60	0,33	0,02	0,49
simples (roda dupla)	10,00	5,00	11,00	2,39	0,12	3,61
tandem duplo (roda dupla	17,00	6,00	18,70	1,64	0,02	2,44
tandem triplo (roda dupla	25,50	9,00	28,05	1,56	0,02	2,33

Tabela 30: CÁLCULO DOS FATORES DE VEÍCULO – TRECHO 3

Concessionária/Rodovia: PR170 Data: 19/07/2023

Projeto: Trecho Homogêneo 3

USACE - Pavimento Flexível

Classificação dos Veículos	Nº de Eixos				% de Veículos Comerciais	FV - USACE					
						Individual			Total		
	Simples (roda simples)	Simples (roda duplas)	Tandem duplo (roda duplas)	Tandem triplo (roda duplas)		Carregado	Vazio	Tolerancia 10%	Carregado	Vazio	Tolerancia 10%
2C	1	1	-	-	22,9%	3,57	0,15	6,38	0,82	0,03	1,46
3C	1	-	1	-	25,7%	8,83	0,10	14,83	2,26	0,02	3,80
4C	1			1	5,6%	9,58	0,14	16,23	0,54	0,01	0,92
2S1	1	2			0,1%	6,86	0,28	12,35	0,01	0,00	0,02
2S2	1	1	1	-	1,1%	12,12	0,23	20,80	0,14	0,00	0,23
2S3	1	1	-	1	3,0%	12,87	0,28	22,21	0,38	0,01	0,66
3S1	1	1	1		0,0%	12,12	0,23	20,80	0,00	0,00	0,00
3S2	1		2		0,0%	17,38	0,18	29,24	0,00	0,00	0,00
3S3	1	-	1	1	16,8%	18,13	0,23	30,65	3,04	0,04	5,14
3D4	1		3		22,8%	25,92	0,26	43,66	5,90	0,06	9,94
3T6	1		4		2,0%	34,47	0,34	58,08	0,70	0,01	1,19
Total					100,0%				13,79	0,18	23,35

Hipótese: 80% Carga Máx Legal — **FV = 11,07**

20% Vazios

Tipo de Eixo	Cargas (tf)			FC-USACE		
	Carregado	Vazio	Tolerancia 10,0%	Carregado	Vazio	Tolerancia 10,0%
simples (roda simples)	6,00	3,00	6,60	0,28	0,02	0,41
simples (roda dupla)	10,00	5,00	11,00	3,29	0,13	5,97
tandem duplo (roda dupla	17,00	6,00	18,70	8,55	0,08	14,42
tandem triplo (roda dupla	25,50	9,00	28,05	9,30	0,13	15,83

AASHTO - Pavimento flexível

Classificação dos Veículos	Nº de Eixos				% de Veículos Comerciais	FV - AASHTO					
						Individual			Total		
	Simples (roda simples)	Simples (roda duplas)	Tandem duplo (roda duplas)	Tandem triplo (roda duplas)		Carregado	Vazio	Tolerancia 10%	Carregado	Vazio	Tolerancia 10%
2C	1	1	-	-	22,9%	2,72	0,14	4,11	0,62	0,03	0,94
3C	1	-	1	-	25,7%	1,97	0,04	2,93	0,51	0,01	0,75
4C	1			1	5,6%	1,89	0,04	2,83	0,11	0,00	0,16
2S1	1	2			0,1%	5,12	0,26	7,72	0,01	0,00	0,01
2S2	1	1	1	-	1,1%	4,36	0,16	6,55	0,05	0,00	0,07
2S3	1	1	-	1	3,0%	4,28	0,16	6,44	0,13	0,00	0,19
3S1	1	1	1		0,0%	4,36	0,16	6,55	0,00	0,00	0,00
3S2	1		2		0,0%	3,61	0,06	5,37	0,00	0,00	0,00
3S3	1	-	1	1	16,8%	3,53	0,06	5,26	0,59	0,01	0,88
3D4	1		3		22,8%	5,25	0,08	7,80	1,20	0,02	1,78
3T6	1		4		2,0%	6,90	0,10	10,24	0,14	0,00	0,21
Total					100,0%				3,35	0,08	5,00

Hipótese: 80% Carga Máx Legal — **FV = 2,69**

20% Vazios

Tipo de Eixo	Cargas (tf)			FC-AASHTO		
	Carregado	Vazio	Tolerancia 10,0%	Carregado	Vazio	Tolerancia 10%
simples (roda simples)	6,00	3,00	6,60	0,33	0,02	0,49
simples (roda dupla)	10,00	5,00	11,00	2,39	0,12	3,61
tandem duplo (roda dupla	17,00	6,00	18,70	1,64	0,02	2,44
tandem triplo (roda dupla	25,50	9,00	28,05	1,56	0,02	2,33

Tabela 31: FATORES DE VEÍCULO FINAIS

Seção	Fv Finais - Pav. Flexível	
	USACE	AASHTO
TH001	11,28	2,72
TH002	11,62	2,66
TH003	11,07	2,69

3.6.3 Cálculo do Número N

De forma resumida, os parâmetros adotados para o cálculo do Número N foram:

- Metodologia apresentada no item 3.6 deste relatório;
- Fluxos de tráfego por segmento viário conforme modelagem apresentada nos capítulo 3.2.4 deste relatório[11];
- Projeções de crescimento anual: 3% ao ano;
- Horizonte de projeto de 10 anos, com início em 2027 (ano provável de inauguração da obra);
- Fatores de Veículo apresentados no item 3.6.2 deste relatório;
- VMD dos acostamentos e pontos de ônibus igual a 1% do tráfego da rodovia[12].
- Percentual na faixa de projeto:
    - 96% do tráfego na faixa de projeto nas seções de rodovia;
    - 100% do tráfego na faixa de projeto nas alças das interseções e retornos em nível, acostamento e pontos de ônibus;
- Fator de distribuição direcional no caso das pistas simples: 50% do VDM bidirecional.

A Tabela 32 até a Tabela 34 apresentam o Número "N" específico para cada um dos subtrechos que compõem o trecho em estudo da rodovia PR-170.

A Tabela 35 até a Tabela 37 apresentam o Número "N" específico dos acostamentos e pontos de ônibus de cada um dos subtrechos que compõem o trecho em estudo da rodovia PR-170.

A Tabela 38 apresenta o Número "N" específico para o trecho crítico de via marginal do Subtrecho 1 (trecho urbano de Pitanga).

O cálculo de volume de solicitações por tipo de eixo e carga, para dimensionamento de pavimento rígido está apresentado no Relatório de Projeto de Pavimentação no item 3.3, Tráfego Solicitante, páginas 7 a 9.

[11] No caso do Retorno Crítico, o VMD foi calculado a partir do fluxo de projeto, dividindo-se esse fluxo horário pelo Fator k_{50}.
[12] DNIT, IPR-714, 2005, item 4.8

Tabela 32: NÚMERO N FINAL – TRECHO HOMOGÊNEO 1

Ordem	Ano	VDM - ANUAL BIDIRECIONAL								FV		N (Unidirecional)		N acumulado (Unidirecional)	
		2C	3C	2S2	2S3	3S3	3D4	3T6		USACE	AASHTO	USACE	AASHTO	USACE	AASHTO
		2 eixos	3 eixos	4 eixos	5 eixos	6 eixos	7 eixos	+9 eixos	Total	flexível	flexível	flexível	flexível	flexível	flexível
	2.020	391	492	99	68	321	432	35	1.837	11,28	2,72	3,63E+6	8,75E+5		
	2.021	403	507	102	70	331	445	36	1.893	11,28	2,72	3,74E+6	9,01E+5		
	2.022	415	522	105	72	341	458	37	1.950	11,28	2,72	3,85E+6	9,28E+5		
	2.023	427	538	108	74	351	472	38	2.008	11,28	2,72	3,97E+6	9,56E+5		
	2.024	440	554	111	77	361	486	39	2.069	11,28	2,72	4,09E+6	9,85E+5		
	2.025	453	570	115	79	372	501	41	2.131	11,28	2,72	4,21E+6	1,01E+6		
	2.026	467	587	118	81	383	516	42	2.195	11,28	2,72	4,34E+6	1,04E+6		
1	2.027	481	605	122	84	395	531	43	2.261	11,28	2,72	4,47E+6	1,08E+6	4,47E+6	1,08E+6
2	2.028	495	623	125	86	407	547	44	2.328	11,28	2,72	4,60E+6	1,11E+6	9,07E+6	2,18E+6
3	2.029	510	642	129	89	419	564	46	2.398	11,28	2,72	4,74E+6	1,14E+6	1,38E+7	3,33E+6
4	2.030	525	661	133	91	431	581	47	2.470	11,28	2,72	4,88E+6	1,18E+6	1,87E+7	4,50E+6
5	2.031	541	681	137	94	444	598	48	2.544	11,28	2,72	5,03E+6	1,21E+6	2,37E+7	5,71E+6
6	2.032	557	701	141	97	458	616	50	2.621	11,28	2,72	5,18E+6	1,25E+6	2,89E+7	6,96E+6
7	2.033	574	723	145	100	471	634	51	2.699	11,28	2,72	5,33E+6	1,28E+6	3,42E+7	8,24E+6
8	2.034	591	744	150	103	486	653	53	2.780	11,28	2,72	5,49E+6	1,32E+6	3,97E+7	9,57E+6
9	2.035	609	767	154	106	500	673	55	2.864	11,28	2,72	5,66E+6	1,36E+6	4,54E+7	1,09E+7
10	2.036	627	790	159	109	515	693	56	2.949	11,28	2,72	5,83E+6	1,40E+6	**5,12E+7**	**1,23E+7**

Tabela 33: NÚMERO N FINAL – TRECHO HOMOGÊNEO 2

Ordem	Ano	VDM - ANUAL BDIRECIONAL								FV		N (Unidirecional)		N acumulado (Unidirecional)	
		2C	3C	2S2	2S3	3S3	3D4	3T6		USACE	AASHTO	USACE	AASHTO	USACE	AASHTO
		2 eixos	3 eixos	4 eixos	5 eixos	6 eixos	7 eixos	+9 eixos	Total	flexível	flexível	flexível	flexível	flexível	flexível
	2.020	267	474	58	41	450	327	27	1.644	11,62	2,66	3,35E+6	7,67E+5		
	2.021	275	488	60	42	464	337	28	1.693	11,62	2,66	3,45E+6	7,90E+5		
	2.022	283	503	62	43	477	347	29	1.744	11,62	2,66	3,55E+6	8,13E+5		
	2.023	292	518	63	45	492	357	30	1.796	11,62	2,66	3,66E+6	8,38E+5		
	2.024	301	533	65	46	506	368	30	1.850	11,62	2,66	3,77E+6	8,63E+5		
	2.025	310	549	67	48	522	379	31	1.906	11,62	2,66	3,88E+6	8,89E+5		
	2.026	319	566	69	49	537	390	32	1.963	11,62	2,66	4,00E+6	9,16E+5		
1	2.027	328	583	71	50	553	402	33	2.022	11,62	2,66	4,11E+6	9,43E+5	4,11E+6	9,43E+5
2	2.028	338	600	73	52	570	414	34	2.083	11,62	2,66	4,24E+6	9,71E+5	8,35E+6	1,91E+6
3	2.029	348	618	76	53	587	427	35	2.145	11,62	2,66	4,37E+6	1,00E+6	1,27E+7	2,91E+6
4	2.030	359	637	78	55	605	439	36	2.209	11,62	2,66	4,50E+6	1,03E+6	1,72E+7	3,95E+6
5	2.031	370	656	80	57	623	453	37	2.276	11,62	2,66	4,63E+6	1,06E+6	2,18E+7	5,01E+6
6	2.032	381	676	83	58	642	466	38	2.344	11,62	2,66	4,77E+6	1,09E+6	2,66E+7	6,10E+6
7	2.033	392	696	85	60	661	480	40	2.414	11,62	2,66	4,91E+6	1,13E+6	3,15E+7	7,23E+6
8	2.034	404	717	88	62	681	495	41	2.487	11,62	2,66	5,06E+6	1,16E+6	3,66E+7	8,39E+6
9	2.035	416	738	90	64	701	509	42	2.561	11,62	2,66	5,21E+6	1,19E+6	4,18E+7	9,58E+6
10	2.036	428	761	93	66	722	525	43	2.638	11,62	2,66	5,37E+6	1,23E+6	**4,72E+7**	**1,08E+7**

Tabela 34: NÚMERO N FINAL – TRECHO HOMOGÊNEO 3

Ordem	Ano	VDM - ANUAL BDIRECIONAL								FV		N (Unidirecional)		N acumulado (Unidirecional)	
		2C	3C	2S2	2S3	3S3	3D4	3T6		USACE	AASHTO	USACE	AASHTO	USACE	AASHTO
		2 eixos	3 eixos	4 eixos	5 eixos	6 eixos	7 eixos	+9 eixos	Total	flexível	flexível	flexível	flexível	flexível	flexível
	2.020	360	406	106	47	264	358	32	1.574	11,07	2,69	3,05E+6	7,43E+5		
	2.021	371	418	109	48	272	369	33	1.620	11,07	2,69	3,14E+6	7,65E+5		
	2.022	382	431	112	50	280	380	34	1.669	11,07	2,69	3,24E+6	7,88E+5		
	2.023	393	444	116	51	288	391	35	1.719	11,07	2,69	3,33E+6	8,11E+5		
	2.024	405	457	119	53	297	403	36	1.770	11,07	2,69	3,43E+6	8,36E+5		
	2.025	417	471	123	54	306	415	37	1.824	11,07	2,69	3,54E+6	8,61E+5		
	2.026	430	485	127	56	315	427	38	1.878	11,07	2,69	3,64E+6	8,86E+5		
1	2.027	443	499	130	58	325	440	39	1.935	11,07	2,69	3,75E+6	9,13E+5	3,75E+6	9,13E+5
2	2.028	456	514	134	60	334	454	41	1.993	11,07	2,69	3,87E+6	9,40E+5	7,62E+6	1,85E+6
3	2.029	470	530	138	61	344	467	42	2.052	11,07	2,69	3,98E+6	9,69E+5	1,16E+7	2,82E+6
4	2.030	484	546	142	63	355	481	43	2.114	11,07	2,69	4,10E+6	9,98E+5	1,57E+7	3,82E+6
5	2.031	498	562	147	65	365	496	44	2.177	11,07	2,69	4,22E+6	1,03E+6	1,99E+7	4,85E+6
6	2.032	513	579	151	67	376	510	46	2.243	11,07	2,69	4,35E+6	1,06E+6	2,43E+7	5,91E+6
7	2.033	529	596	156	69	388	526	47	2.310	11,07	2,69	4,48E+6	1,09E+6	2,88E+7	7,00E+6
8	2.034	545	614	160	71	399	542	48	2.379	11,07	2,69	4,62E+6	1,12E+6	3,34E+7	8,12E+6
9	2.035	561	633	165	73	411	558	50	2.451	11,07	2,69	4,75E+6	1,16E+6	3,81E+7	9,28E+6
10	2.036	578	652	170	75	424	574	51	2.524	11,07	2,69	4,90E+6	1,19E+6	**4,30E+7**	**1,05E+7**

Tabela 35: NÚMERO N FINAL – ACOSTAMENTO E PONTOS DE ÔNIBUS – TRECHO HOMOGÊNEO 1

Ordem	Ano	VDM - ANUAL BIDIRECIONAL								FV		N (Unidirecional)		N acumulado (Unidirecional)	
		2C	3C	2S2	2S3	3S3	3D4	3T6		USACE	AASHTO	USACE	AASHTO	USACE	AASHTO
		2 eixos	3 eixos	4 eixos	5 eixos	6 eixos	7 eixos	+9 eixos	Total	flexível	flexível	flexível	flexível	flexível	flexível
	2.020	4	5	1	1	3	4	-	18	11,28	2,72	3,78E+4	9,11E+3		
	2.021	4	5	1	1	3	4	-	19	11,28	2,72	3,82E+4	9,19E+3		
	2.022	4	5	1	1	3	4	-	19	11,28	2,72	3,93E+4	9,47E+3		
	2.023	4	5	1	1	3	4	-	20	11,28	2,72	4,05E+4	9,75E+3		
	2.024	5	6	1	1	3	5	-	20	11,28	2,72	4,17E+4	1,00E+4		
	2.025	5	6	1	1	3	5	-	21	11,28	2,72	4,30E+4	1,03E+4		
	2.026	5	6	1	1	4	5	-	21	11,28	2,72	4,42E+4	1,07E+4		
1	2.027	5	6	1	1	4	5	-	22	11,28	2,72	4,56E+4	1,10E+4	4,56E+4	1,10E+4
2	2.028	5	6	1	1	4	5	-	23	11,28	2,72	4,69E+4	1,13E+4	9,25E+4	2,23E+4
3	2.029	5	7	1	1	4	5	-	23	11,28	2,72	4,83E+4	1,16E+4	1,41E+5	3,39E+4
4	2.030	5	7	1	1	4	5	-	24	11,28	2,72	4,98E+4	1,20E+4	1,91E+5	4,59E+4
5	2.031	6	7	1	1	4	6	-	25	11,28	2,72	5,13E+4	1,24E+4	2,42E+5	5,83E+4
6	2.032	6	7	1	1	4	6	-	26	11,28	2,72	5,28E+4	1,27E+4	2,95E+5	7,10E+4
7	2.033	6	7	1	1	4	6	-	26	11,28	2,72	5,44E+4	1,31E+4	3,49E+5	8,41E+4
8	2.034	6	8	2	2	5	6	-	27	11,28	2,72	5,60E+4	1,35E+4	4,05E+5	9,76E+4
9	2.035	6	8	2	2	5	6	-	28	11,28	2,72	5,77E+4	1,39E+4	4,63E+5	1,12E+5
10	2.036	6	8	2	2	5	6	-	29	11,28	2,72	5,95E+4	1,43E+4	**5,22E+5**	**1,26E+5**

Tabela 36: NÚMERO N FINAL – ACOSTAMENTO E PONTOS DE ÔNIBUS – TRECHO HOMOGÊNEO 2

Ordem	Ano	VDM - ANUAL BDIRECIONAL								FV		N (Unidirecional)		N acumulado (Unidirecional)	
		2C	3C	2S2	2S3	3S3	3D4	3T6		USACE	AASHTO	USACE	AASHTO	USACE	AASHTO
		2 eixos	3 eixos	4 eixos	5 eixos	6 eixos	7 eixos	+9 eixos	Total	flexível	flexível	flexível	flexível	flexível	flexível
	2.020	3	5	1	-	5	3	-	16	11,62	2,66	3,49E+4	7,99E+3		
	2.021	3	5	1	-	5	3	-	18	11,62	2,66	3,71E+4	8,51E+3		
	2.022	3	5	1	-	5	3	-	18	11,62	2,66	3,82E+4	8,76E+3		
	2.023	3	5	1	-	5	3	-	19	11,62	2,66	3,94E+4	9,03E+3		
	2.024	3	6	1	-	6	3	-	19	11,62	2,66	4,06E+4	9,30E+3		
	2.025	3	6	1	-	6	3	-	20	11,62	2,66	4,18E+4	9,58E+3		
	2.026	4	6	1	-	6	4	-	20	11,62	2,66	4,30E+4	9,86E+3		
1	2.027	4	6	1	-	6	4	-	21	11,62	2,66	4,43E+4	1,02E+4	4,43E+4	1,02E+4
2	2.028	4	6	1	-	6	4	-	22	11,62	2,66	4,57E+4	1,05E+4	9,00E+4	2,06E+4
3	2.029	4	7	1	-	7	4	-	22	11,62	2,66	4,70E+4	1,08E+4	1,37E+5	3,14E+4
4	2.030	4	7	1	-	7	4	-	23	11,62	2,66	4,84E+4	1,11E+4	1,85E+5	4,25E+4
5	2.031	4	7	1	-	7	4	-	24	11,62	2,66	4,99E+4	1,14E+4	2,35E+5	5,39E+4
6	2.032	4	7	1	-	7	4	-	24	11,62	2,66	5,14E+4	1,18E+4	2,87E+5	6,57E+4
7	2.033	4	7	1	-	7	4	-	25	11,62	2,66	5,29E+4	1,21E+4	3,40E+5	7,78E+4
8	2.034	5	8	2	-	8	5	-	26	11,62	2,66	5,45E+4	1,25E+4	3,94E+5	9,03E+4
9	2.035	5	8	2	-	8	5	-	26	11,62	2,66	5,61E+4	1,29E+4	4,50E+5	1,03E+5
10	2.036	5	8	2	-	8	5	-	27	11,62	2,66	5,78E+4	1,33E+4	**5,08E+5**	**1,16E+5**

Tabela 37: NÚMERO N FINAL – ACOSTAMENTO E PONTOS DE ÔNIBUS – TRECHO HOMOGÊNEO 3

Ordem	Ano	VDM - ANUAL BDIRECIONAL								FV		N (Unidirecional)		N acumulado (Unidirecional)	
		2C	3C	2S2	2S3	3S3	3D4	3T6		USACE	AASHTO	USACE	AASHTO	USACE	AASHTO
		2 eixos	3 eixos	4 eixos	5 eixos	6 eixos	7 eixos	+9 eixos	Total	flexível	flexível	flexível	flexível	flexível	flexível
	2.020	4	4	1	-	3	4	-	16	11,07	2,69	3,18E+4	7,74E+3		
	2.021	4	4	1	-	3	4	-	16	11,07	2,69	3,33E+4	8,10E+3		
	2.022	4	4	1	-	3	4	-	17	11,07	2,69	3,43E+4	8,35E+3		
	2.023	4	4	1	-	3	4	-	17	11,07	2,69	3,53E+4	8,60E+3		
	2.024	5	5	1	-	3	5	-	18	11,07	2,69	3,64E+4	8,85E+3		
	2.025	5	5	1	-	3	5	-	19	11,07	2,69	3,75E+4	9,12E+3		
	2.026	5	5	1	-	4	5	-	19	11,07	2,69	3,86E+4	9,39E+3		
1	2.027	5	5	1	-	4	5	-	20	11,07	2,69	3,98E+4	9,67E+3	3,98E+4	9,67E+3
2	2.028	5	5	1	-	4	5	-	20	11,07	2,69	4,10E+4	9,96E+3	8,07E+4	1,96E+4
3	2.029	5	5	1	-	4	5	-	21	11,07	2,69	4,22E+4	1,03E+4	1,23E+5	2,99E+4
4	2.030	5	5	1	-	4	5	-	22	11,07	2,69	4,34E+4	1,06E+4	1,66E+5	4,05E+4
5	2.031	6	6	1	-	4	6	-	22	11,07	2,69	4,48E+4	1,09E+4	2,11E+5	5,14E+4
6	2.032	6	6	1	-	4	6	-	23	11,07	2,69	4,61E+4	1,12E+4	2,57E+5	6,26E+4
7	2.033	6	6	1	-	4	6	-	23	11,07	2,69	4,75E+4	1,16E+4	3,05E+5	7,41E+4
8	2.034	6	6	2	-	5	6	-	24	11,07	2,69	4,89E+4	1,19E+4	3,54E+5	8,60E+4
9	2.035	6	6	2	-	5	6	-	25	11,07	2,69	5,04E+4	1,23E+4	4,04E+5	9,83E+4
10	2.036	6	6	2	-	5	6	-	26	11,07	2,69	5,19E+4	1,26E+4	**4,56E+5**	**1,11E+5**

Tabela 38: NÚMERO N FINAL – VIA MARGINAL - TRECHO CRÍTICO – TRECHO HOMOGÊNEO 1

Ordem	Ano	VDM - ANUAL BIDIRECIONAL								FV		N (Unidirecional)		N acumulado (Unidirecional)	
		2C	3C	2S2	2S3	3S3	3D4	3T6		USACE	AASHTO	USACE	AASHTO	USACE	AASHTO
		2 eixos	3 eixos	4 eixos	5 eixos	6 eixos	7 eixos	+9 eixos	Total	flexível	flexível	flexível	flexível	flexível	flexível
	2.020	120	151	31	21	99	133	11	565	11,28	2,72	2,23E+6	5,38E+5		
	2.021	124	156	32	22	102	137	11	583	11,28	2,72	2,30E+6	5,55E+5		
	2.022	127	160	33	22	105	141	12	600	11,28	2,72	2,37E+6	5,72E+5		
	2.023	131	165	34	23	108	145	12	618	11,28	2,72	2,44E+6	5,89E+5		
	2.024	135	170	35	24	111	150	12	637	11,28	2,72	2,52E+6	6,06E+5		
	2.025	139	175	36	24	115	154	13	656	11,28	2,72	2,59E+6	6,25E+5		
	2.026	143	180	37	25	118	159	13	676	11,28	2,72	2,67E+6	6,43E+5		
1	2.027	148	186	38	26	122	164	14	696	11,28	2,72	2,75E+6	6,63E+5	2,75E+6	6,63E+5
2	2.028	152	191	39	27	125	168	14	717	11,28	2,72	2,83E+6	6,83E+5	5,58E+6	1,35E+6
3	2.029	157	197	40	27	129	174	14	739	11,28	2,72	2,92E+6	7,03E+5	8,50E+6	2,05E+6
4	2.030	161	203	42	28	133	179	15	761	11,28	2,72	3,01E+6	7,24E+5	1,15E+7	2,77E+6
5	2.031	166	209	43	29	137	184	15	783	11,28	2,72	3,10E+6	7,46E+5	1,46E+7	3,52E+6
6	2.032	171	215	44	30	141	190	16	807	11,28	2,72	3,19E+6	7,68E+5	1,78E+7	4,29E+6
7	2.033	176	222	46	31	145	195	16	831	11,28	2,72	3,28E+6	7,91E+5	2,11E+7	5,08E+6
8	2.034	182	228	47	32	150	201	17	856	11,28	2,72	3,38E+6	8,15E+5	2,45E+7	5,89E+6
9	2.035	187	235	48	33	154	207	17	882	11,28	2,72	3,48E+6	8,39E+5	2,79E+7	6,73E+6
10	2.036	193	242	50	34	159	213	18	908	11,28	2,72	3,59E+6	8,65E+5	**3,15E+7**	**7,60E+6**

3.7 CONCLUSÕES

O presente documento apresentou os estudos de tráfego relacionados à duplicação da rodovia PR-170/PRC-466, no chamado **Subtrecho 1**, que compreende o trecho PR-460, há 1km do Entr. PR-460/PR-239(Pitanga) a Entr. PR-456 (acesso Santa Maria do Oeste), aproximadamente 14,50 km.

Considerando o apresentado nos itens anteriores deste capítulo 3, seguem abaixo comentários gerais e principais conclusões:

- Para a realização dos estudos, foram realizadas pesquisas de campo, incluindo contagens de tráfego e entrevistas com motoristas (ver item 3.2.2), além da utilização de dados de contagem de tráfego permanente em trechos de rodovias no estado do Paraná para ajustes de sazonalidade e determinação dos fluxos na hora de projeto (ver itens 3.2.3 a 3.2.5);

- Considerou-se como horizonte de projeto em todas as análises de capacidade o ano de 2046. As projeções do tráfego foram realizadas a uma taxa de crescimento de 3,0% ao ano, considerada bastante conservadora (a favor da segurança), principalmente para um período de projeção de mais de 20 anos. De fato, no horizonte de projeto, a adoção dessa taxa implica em um crescimento de mais de 100% em relação ao tráfego atual (ver itens 3.2.6 e 3.2.7);

- Mesmo considerando essas projeções a favor da segurança, todas as análises de capacidade para as pistas principais e interseções indicaram Níveis de Serviço excelentes (“A” ou “B”) até o horizonte de 2046 (ver itens 3.3 e 3.4);

- Além disso, as equipes técnicas envolvidas no projeto (incluindo o DER-PR) apresentaram uma preocupação em relação a um possível crescimento do tráfego de forma mais acentuada do que os 3,0% ao ano, em função da maior atratividade trazida pelas obras de pavimentação da PR-239 entre Pitanga e Mato Rico (que poderia atrair novos empreendimentos agroindustriais), além do fato de que a rodovia PR-170, sendo duplicada e não pedagiada, poderá se tornar mais atrativa para viagens de longa distância.

  De modo a simular esse crescimento adicional, apresentou-se uma análise de sensibilidade, recalculando-se todas as análises de capacidade, considerando uma majoração de 25% de todos os fluxos de tráfego, em todos os trechos, dispositivos, e movimentos direcionais em estudo.

  Mesmo considerando essa majoração de 25% (além dos 3,0% ao ano), todas as análises de capacidade para as pistas principais e interseções indicaram Níveis de Serviço excelentes (“A” ou “B”) até o horizonte de 2046 (ver item 3.5);

- Por fim, foi calculado Número N, parâmetro de apoio aos projetos de pavimento, para as pistas principais, acostamentos e dispositivo de retorno (Tabela 39).

Por se tratar de um estudo de duplicação, onde as pistas serão separadas por canteiro central e as interseções serão em desnível não foi realizado Estudo de Acidentes.

De fato, com a duplicação da via essa receberá grandes melhorias em todo o trecho que alterarão os tipos de acidentes observados em sua configuração atual, em pista simples. Em relação as interseções na área urbana, elas passarão a ser em dois níveis, possibilitando a travessia de pedestres e a interconexão dos fluxos fora da rodovia, ou seja, haverá uma diminuição significativa de colisões laterais e atropelamentos.

A título de conhecimento, o Anexo G apresenta as estatísticas de acidentes ocorridos no trecho em estudo (subtrechos 1, 2 e 3) entre os anos de 2020 e abril de 2023.

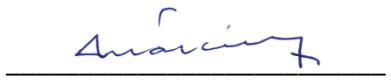
Tabela 39: Resumo dos Números N Calculados para o Trecho Homogêneo 1

Trecho Homogêneo 1	Número N (10 anos)	
	USACE	AASHTO
Pista Dupla	5,12E+7	1,23E+7
Acostamentos e Pontos de Ônibus	5,22E+5	1,26E+5
Marginal (Trecho Crítico)	3,15E+7	7,60E+6

TERMO DE ENCERRAMENTO

Este documento, denominado **Anexo 3F Estudos de Tráfego – Subtrecho 1**, referente ao contrato de "Elaboração do Projeto Executivo de Engenharia para Restauração e Ampliação de Capacidade da Rodovia PR-170/PRC-466, a aproximadamente 1 km do entroncamento com a PR-460 e PR-239, em Pitanga, e finalizando no km 220, no início do perímetro urbano de Turvo, com extensão total estimada de 45,5 km, denominado de Lote 1", é composto por 272 páginas, inclusive esta, numeradas sequencialmente a partir do sumário.

Colombo, 06 de outubro de 2023.



Consórcio PRODEC - UNIDEC
Eng.º Márcio Roberto Fernandes
CREA-RJ 18.471/D
Coordenação Geral

ANEXO A: RESULTADOS DETALHADOS DAS CONTAGENS VOLUMÉTRICAS

A.1 Primeira Campanha (2020)



Figura 103: A.1 PONTO 1

Tabela 40: A.1 PONTO 1

Movimento: *1A* Data: 26/11/2020

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
07:00	08:00	40	1	5	11	4	-	-	2	9	15	-	-	-	-	4	53%	46	87
08:00	09:00	46	-	6	10	2	-	-	-	6	18	1	-	1	-	-	49%	44	90
09:00	10:00	45	2	4	7	-	-	-	-	8	16	2	-	-	-	2	44%	37	84
10:00	11:00	60	1	6	12	2	-	-	-	8	13	4	-	1	-	3	43%	46	107
11:00	12:00	61	1	5	11	-	-	-	-	4	10	-	-	-	-	3	33%	30	92
12:00	13:00	68	2	4	9	-	-	-	1	10	1	-	-	-	-	-	26%	25	95
13:00	14:00	63	1	10	12	3	-	-	-	4	11	-	-	-	-	4	38%	40	104
14:00	15:00	67	-	4	12	1	-	-	-	1	8	-	-	-	-	3	28%	26	93
15:00	16:00	75	-	3	6	2	-	-	-	6	18	1	-	-	-	5	32%	36	111
16:00	17:00	75	1	6	8	1	1	-	1	6	15	2	-	-	-	1	34%	40	116
17:00	18:00	56	1	4	2	1	-	-	-	2	8	-	-	-	-	5	23%	17	74
18:00	19:00	66	-	5	5	-	-	-	2	4	12	2	-	-	-	7	31%	30	96
Total		722	10	62	105	16	1	-	6	68	145	12	-	2	-	37	36%	417	1.149

Movimento: *1B* Data: 26/11/2020

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
07:00	08:00	2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	33%	1	3
08:00	09:00	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	5
09:00	10:00	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	8
10:00	11:00	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	2
11:00	12:00	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	4
12:00	13:00	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	33%	1	3
13:00	14:00	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	4
14:00	15:00	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%	-	2
15:00	16:00	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	7
16:00	17:00	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	3
17:00	18:00	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%	-	2
18:00	19:00	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	2
Total		43	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	4%	2	45

Movimento: *1C* Data: 26/11/2020

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
07:00	08:00	7	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	13%	1	8
08:00	09:00	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%	-	9
09:00	10:00	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	2
10:00	11:00	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	3
11:00	12:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1
12:00	13:00	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	3
13:00	14:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1
14:00	15:00	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	2
15:00	16:00	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0%	-	3
16:00	17:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1
17:00	18:00	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	2
18:00	19:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	50%	1	2
Total		35	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	6	5%	2	37

Movimento: *1D* Data: 26/11/2020

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
07:00	08:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
08:00	09:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
09:00	10:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1
10:00	11:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
11:00	12:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
12:00	13:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
13:00	14:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
14:00	15:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1
15:00	16:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
16:00	17:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1
17:00	18:00	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%	-	2
18:00	19:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1
Total		6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%	-	6

Movimento: *1E* Data: 26/11/2020

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
07:00	08:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
08:00	09:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
09:00	10:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1
10:00	11:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
11:00	12:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
12:00	13:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
13:00	14:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
14:00	15:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
15:00	16:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1
16:00	17:00	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	2
17:00	18:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%	-	-
Total		5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%	-	5

Movimento: *1F* Data: 26/11/2020

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
07:00	08:00	66	-	4	2	-	-	-	-	5	10	-	-	1	-	6	25%	22	88
08:00	09:00	67	1	10	9	4	-	-	1	7	10	-	-	-	-	2	38%	41	109
09:00	10:00	65	-	5	7	2	-	-	-	1	12	-	2	-	1	4	32%	30	95
10:00	11:00	65	3	4	8	1	-	-	1	6	21	-	-	-	-	1	38%	41	109
11:00	12:00	70	2	3	14	1	-	1	1	7	12	1	-	-	-	2	36%	40	112
12:00	13:00	57	2	3	8	-	-	1	1	4	8	1	-	-	-	3	31%	26	85
13:00	14:00	55	1	7	11	3	-	1	2	9	8	1	-	-	-	1	43%	42	98
14:00	15:00	42	-	10	13	1	-	-	-	10	11	-	-	-	-	6	52%	45	87
15:00	16:00	45	1	7	10	-	-	-	-	8	8	2	-	1	1	2	45%	37	83
16:00	17:00	48	-	7	12	1	-	1	-	6	10	-	-	-	-	1	44%	37	85
17:00	18:00	64	1	10	12	1	-	-	2	7	9	-	-	1	-	1	39%	42	107
18:00	19:00	30	-	5	4	-	-	-	2	5	17	-	-	-	-	4	52%	33	63
Total		674	11	75	110	14	-	4	10	75	136	5	2	3	2	33	39%	436	1.121

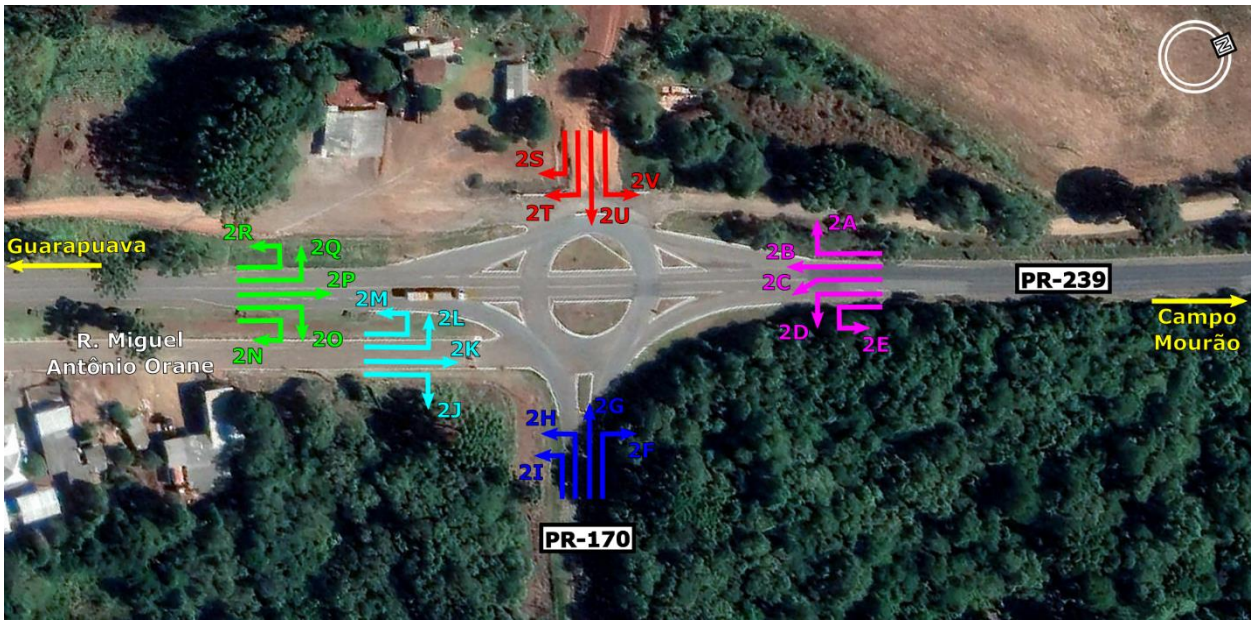


Figura 104: A.1 PONTO 2

Tabela 41: A.1 PONTO 2

Movimento: *2A* Data: 27/11/2020

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
07:00	08:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
08:00	09:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
09:00	10:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1
10:00	11:00	1	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	75%	3	4
11:00	12:00	4	-	4	1	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	64%	7	11
12:00	13:00	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%	-	2
13:00	14:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
14:00	15:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
15:00	16:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
16:00	17:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1
17:00	18:00	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	100%	1	1
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		9	-	7	1	1	-	-	1	1	-	-	-	-	-	1	55%	11	20

Movimento: *2B* Data: 27/11/2020

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
07:00	08:00	86	-	1	2	-	-	1	1	5	2	-	-	2	-	15	14%	14	100
08:00	09:00	121	1	6	5	1	-	-	1	4	6	1	-	-	-	5	16%	24	146
09:00	10:00	74	1	3	2	1	-	-	-	2	8	-	-	-	-	3	18%	16	91
10:00	11:00	88	-	4	8	3	-	-	-	4	9	-	-	-	-	2	24%	28	116
11:00	12:00	66	1	3	6	1	-	-	-	12	3	-	-	-	-	5	27%	25	92
12:00	13:00	73	1	-	5	-	-	-	1	6	6	2	-	1	-	3	22%	21	95
13:00	14:00	46	-	6	2	-	-	-	-	1	3	7	-	-	-	4	29%	19	65
14:00	15:00	81	2	2	6	1	-	-	-	5	5	1	-	-	-	1	19%	20	103
15:00	16:00	63	1	4	4	-	-	-	2	8	9	-	-	-	2	1	31%	29	93
16:00	17:00	81	1	4	6	1	-	-	-	4	10	1	-	-	-	5	24%	26	108
17:00	18:00	77	1	8	4	2	-	-	2	4	10	1	-	-	-	3	28%	31	109
18:00	19:00	87	2	6	5	1	-	1	1	8	12	2	-	-	-	2	29%	36	125
Total		943	11	47	55	11	-	2	8	63	83	15	-	3	2	49	23%	289	1.243

Movimento: *2C* Data: 27/11/2020

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
07:00	08:00	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0%	-	2
08:00	09:00	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	4
09:00	10:00	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%	-	5
10:00	11:00	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	2
11:00	12:00	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0%	-	2
12:00	13:00	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0%	-	4
13:00	14:00	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	2
14:00	15:00	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	2
15:00	16:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1
16:00	17:00	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	3
17:00	18:00	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0%	-	5
18:00	19:00	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0%	-	4
Total		35	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	0%	-	36

Movimento: 2D — Data: 27/11/2020

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
07:00	08:00	18	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	5%	1	19
08:00	09:00	18	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	14%	3	21
09:00	10:00	5	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17%	1	6
10:00	11:00	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	13
11:00	12:00	11	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	15%	2	13
12:00	13:00	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	7
13:00	14:00	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%	-	11
14:00	15:00	11	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8%	1	12
15:00	16:00	13	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	19%	3	16
16:00	17:00	18	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5%	1	19
17:00	18:00	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%	-	12
18:00	19:00	14	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13%	2	16
Total		153	-	5	6	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	8%	14	167

Movimento: 2E — Data: 27/11/2020

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
07:00	08:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
08:00	09:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
09:00	10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
10:00	11:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
11:00	12:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
12:00	13:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
13:00	14:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
14:00	15:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
15:00	16:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
16:00	17:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
17:00	18:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-

Movimento: 2F — Data: 27/11/2020

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
07:00	08:00	7	-	2	2	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	1	46%	6	13
08:00	09:00	12	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	14%	2	14
09:00	10:00	6	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25%	2	8
10:00	11:00	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0%	-	14
11:00	12:00	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	9
12:00	13:00	5	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	17%	1	6
13:00	14:00	8	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	20%	2	10
14:00	15:00	18	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5%	1	20
15:00	16:00	19	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10%	2	21
16:00	17:00	17	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	11%	2	19
17:00	18:00	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0%	-	15
18:00	19:00	12	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	8%	1	13
Total		142	1	10	6	-	-	-	-	1	2	-	-	-	-	9	12%	19	162

Movimento: 2G — Data: 27/11/2020

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
07:00	08:00	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0%	-	5
08:00	09:00	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	4
09:00	10:00	8	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11%	1	9
10:00	11:00	3	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	25%	1	4
11:00	12:00	4	-	3	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	50%	4	8
12:00	13:00	5	-	-	2	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	38%	3	8
13:00	14:00	6	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14%	1	7
14:00	15:00	3	-	1	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	50%	3	6
15:00	16:00	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	2
16:00	17:00	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100%	1	1
17:00	18:00	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100%	1	1
18:00	19:00	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50%	1	2
Total		41	-	8	4	-	-	-	1	2	1	-	-	-	-	6	28%	16	57

Movimento: 2H — Data: 27/11/2020

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
07:00	08:00	40	-	4	10	3	-	1	2	8	8	-	-	-	-	4	47%	36	76
08:00	09:00	46	-	11	13	-	-	-	-	8	2	-	-	-	-	2	43%	34	80
09:00	10:00	46	-	7	8	-	-	-	-	7	2	1	-	-	-	1	35%	25	71
10:00	11:00	34	1	7	11	1	-	1	2	3	3	-	-	1	-	4	45%	29	64
11:00	12:00	31	1	10	3	1	-	-	-	8	3	-	-	-	-	2	44%	25	57
12:00	13:00	40	-	3	6	-	-	-	4	7	1	-	-	-	-	2	34%	21	61
13:00	14:00	44	-	4	8	-	-	-	-	6	8	-	-	2	-	2	39%	28	72
14:00	15:00	38	-	5	12	1	-	-	-	3	6	1	-	-	-	4	42%	28	66
15:00	16:00	43	3	5	13	1	-	-	1	11	6	-	-	-	-	3	45%	37	83
16:00	17:00	37	-	4	12	1	-	-	-	5	8	-	-	-	-	2	45%	30	67
17:00	18:00	49	1	6	8	2	-	-	-	9	7	-	-	-	-	4	39%	32	82
18:00	19:00	36	-	6	4	5	-	-	1	5	10	-	-	1	-	3	47%	32	68
Total		484	6	72	108	15	-	2	10	80	64	2	-	4	-	33	42%	357	847

Movimento: 2I — Data: 27/11/2020

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
07:00	08:00	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	0%	-	5
08:00	09:00	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	0%	-	8
09:00	10:00	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%	-	6
10:00	11:00	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%	-	5
11:00	12:00	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0%	-	6
12:00	13:00	4	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	20%	1	5
13:00	14:00	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%	-	6
14:00	15:00	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%	-	5
15:00	16:00	3	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	25%	1	4
16:00	17:00	6	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25%	2	8
17:00	18:00	11	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	15%	2	13
18:00	19:00	9	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	3	18%	2	11
Total		74	-	3	1	-	-	-	1	-	3	-	-	-	-	18	10%	8	82

Movimento: 2J — Data: 27/11/2020

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
07:00	08:00	15	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	8	12%	2	17
08:00	09:00	15	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	12%	2	17
09:00	10:00	21	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	13%	3	24
10:00	11:00	15	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	12%	2	17
11:00	12:00	19	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	14%	3	22
12:00	13:00	17	-	1	2	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	2	19%	4	21
13:00	14:00	18	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	10%	2	20
14:00	15:00	24	-	1	-	-	-	-	-	1	2	-	-	-	-	5	14%	4	28
15:00	16:00	13	-	2	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	2	24%	4	17
16:00	17:00	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%	-	13
17:00	18:00	31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%	-	31
18:00	19:00	28	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	10%	3	31
Total		229	-	15	6	-	-	-	1	2	5	-	-	-	-	39	11%	29	258

Movimento: 2K — Data: 27/11/2020

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
07:00	08:00	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%	-	5
08:00	09:00	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	5
09:00	10:00	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%	-	9
10:00	11:00	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	6
11:00	12:00	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%	-	5
12:00	13:00	4	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	20%	1	5
13:00	14:00	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0%	-	4
14:00	15:00	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	0%	-	6
15:00	16:00	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	7
16:00	17:00	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%	-	6
17:00	18:00	6	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	14%	1	7
18:00	19:00	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%	-	8
Total		71	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	13	3%	2	73

Movimento: 2L — Data: 27/11/2020

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
07:00	08:00	3	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	25%	1	4
08:00	09:00	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%	-	2
09:00	10:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%	-	1
10:00	11:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1
11:00	12:00	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%	-	2
12:00	13:00	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%	-	3
13:00	14:00	4	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	20%	1	5
14:00	15:00	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	3
15:00	16:00	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0%	-	3
16:00	17:00	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	3
17:00	18:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%	-	-
Total		26	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	7%	2	28

Movimento: 2M — Data: 27/11/2020

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
07:00	08:00	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100%	1	1
08:00	09:00	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	3
09:00	10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
10:00	11:00	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	20%	1	5
11:00	12:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1
12:00	13:00	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	2
13:00	14:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
14:00	15:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1
15:00	16:00	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	33%	1	3
16:00	17:00	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100%	1	1
17:00	18:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1
18:00	19:00	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	50%	1	2
Total		15	-	2	1	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	1	25%	5	20

Movimento: 2N — Data: 27/11/2020

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
07:00	08:00	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	50%	1	2
08:00	09:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
09:00	10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
10:00	11:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
11:00	12:00	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100%	1	1
12:00	13:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1
13:00	14:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1
14:00	15:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
15:00	16:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
16:00	17:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
17:00	18:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		3	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	40%	2	5

Movimento: 2O — Data: 27/11/2020

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
07:00	08:00	26	-	7	10	-	-	1	1	5	5	-	-	1	1	2	54%	31	57
08:00	09:00	27	-	8	8	1	-	-	-	6	8	-	-	-	-	5	53%	31	58
09:00	10:00	52	1	7	5	-	-	-	1	3	15	-	-	-	-	2	37%	31	84
10:00	11:00	43	2	9	7	1	-	-	-	6	-	1	-	-	-	1	35%	24	69
11:00	12:00	37	1	4	5	-	-	-	1	7	-	-	-	-	-	1	31%	17	55
12:00	13:00	34	-	6	2	3	-	-	2	7	3	-	-	-	-	2	40%	23	57
13:00	14:00	49	2	4	10	3	-	-	-	8	6	-	-	-	-	4	38%	31	82
14:00	15:00	43	2	7	12	1	-	1	1	9	4	-	-	-	-	2	44%	35	80
15:00	16:00	52	-	2	11	2	-	-	5	9	3	-	-	1	-	2	39%	33	85
16:00	17:00	48	1	7	10	3	-	-	2	7	7	-	-	1	-	1	43%	37	86
17:00	18:00	56	1	7	13	2	-	1	1	8	5	-	-	-	-	2	39%	37	94
18:00	19:00	50	1	5	9	2	-	-	1	5	2	-	-	-	-	-	32%	24	75
Total		517	11	73	102	18	-	3	15	80	58	1	-	3	1	24	40%	354	882

Movimento: 2P — Data: 27/11/2020

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
07:00	08:00	37	-	5	5	1	-	-	1	2	10	-	-	1	-	3	40%	25	62
08:00	09:00	64	-	4	4	-	-	-	1	4	5	2	-	1	-	-	25%	21	85
09:00	10:00	60	-	6	7	1	-	-	-	5	4	-	-	1	-	3	29%	24	84
10:00	11:00	84	1	7	5	2	-	-	2	7	12	1	-	1	-	8	30%	37	122
11:00	12:00	69	-	7	8	-	-	-	1	3	5	-	-	-	-	5	26%	24	93
12:00	13:00	57	2	2	1	-	-	-	1	2	4	-	-	-	-	3	14%	10	69
13:00	14:00	72	-	2	4	-	-	-	2	4	8	-	-	-	-	2	22%	20	92
14:00	15:00	88	3	4	4	1	-	-	1	7	3	1	-	1	-	3	19%	22	113
15:00	16:00	105	1	4	11	1	-	1	2	1	6	1	-	-	-	5	20%	27	133
16:00	17:00	85	2	4	7	1	-	-	-	2	1	-	-	-	-	5	15%	15	102
17:00	18:00	88	-	9	3	-	-	-	1	5	6	2	-	-	-	5	23%	26	114
18:00	19:00	101	-	9	6	1	-	-	-	2	5	-	-	-	-	5	19%	23	124
Total		910	9	63	65	8	-	1	12	44	69	7	-	5	-	47	23%	274	1.193

Movimento: 2Q — Data: 27/11/2020

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
07:00	08:00	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0%	-	3
08:00	09:00	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	4
09:00	10:00	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	2
10:00	11:00	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	2
11:00	12:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
12:00	13:00	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0%	-	2
13:00	14:00	3	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40%	2	5
14:00	15:00	2	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	50%	2	4
15:00	16:00	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50%	1	2
16:00	17:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1
17:00	18:00	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	2
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		22	-	1	3	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	5	19%	5	27

Movimento: 2R — Data: 27/11/2020

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
07:00	08:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
08:00	09:00	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100%	1	1
09:00	10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
10:00	11:00	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50%	1	2
11:00	12:00	5	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17%	1	6
12:00	13:00	8	-	3	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	47%	7	15
13:00	14:00	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50%	1	2
14:00	15:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1
15:00	16:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1
16:00	17:00	2	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	33%	1	3
17:00	18:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		19	-	6	3	2	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	39%	12	31

Movimento: *2S* Data: 27/11/2020

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
07:00	08:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
08:00	09:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%	-	-
09:00	10:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1
10:00	11:00	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	2
11:00	12:00	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100%	1	1
12:00	13:00	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	6
13:00	14:00	2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33%	1	3
14:00	15:00	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50%	1	2
15:00	16:00	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0%	-	3
16:00	17:00	6	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	14%	1	7
17:00	18:00	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	5
18:00	19:00	5	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	17%	1	6
Total		31	-	2	2	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	7	14%	5	36

Movimento: *2T* Data: 27/11/2020

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
07:00	08:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
08:00	09:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1
09:00	10:00	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%	-	2
10:00	11:00	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100%	1	1
11:00	12:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
12:00	13:00	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	2
13:00	14:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1
14:00	15:00	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	2
15:00	16:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0%	-	1
16:00	17:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1
17:00	18:00	2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	33%	1	3
18:00	19:00	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50%	1	2
Total		13	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	19%	3	16

Movimento: *2U* Data: 27/11/2020

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
07:00	08:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
08:00	09:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	50%	1	2
09:00	10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
10:00	11:00	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	3
11:00	12:00	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%	-	5
12:00	13:00	6	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45%	5	11
13:00	14:00	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%	-	3
14:00	15:00	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	7
15:00	16:00	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%	-	3
16:00	17:00	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0%	-	2
17:00	18:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1
18:00	19:00	3	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	25%	1	4
Total		33	1	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	6	17%	7	41

Movimento: *2V* Data: 27/11/2020

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
07:00	08:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
08:00	09:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
09:00	10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
10:00	11:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
11:00	12:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1
12:00	13:00	2	-	2	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	60%	3	5
13:00	14:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
14:00	15:00	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100%	1	1
15:00	16:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1
16:00	17:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
17:00	18:00	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100%	1	1
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		4	-	3	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	56%	5	9

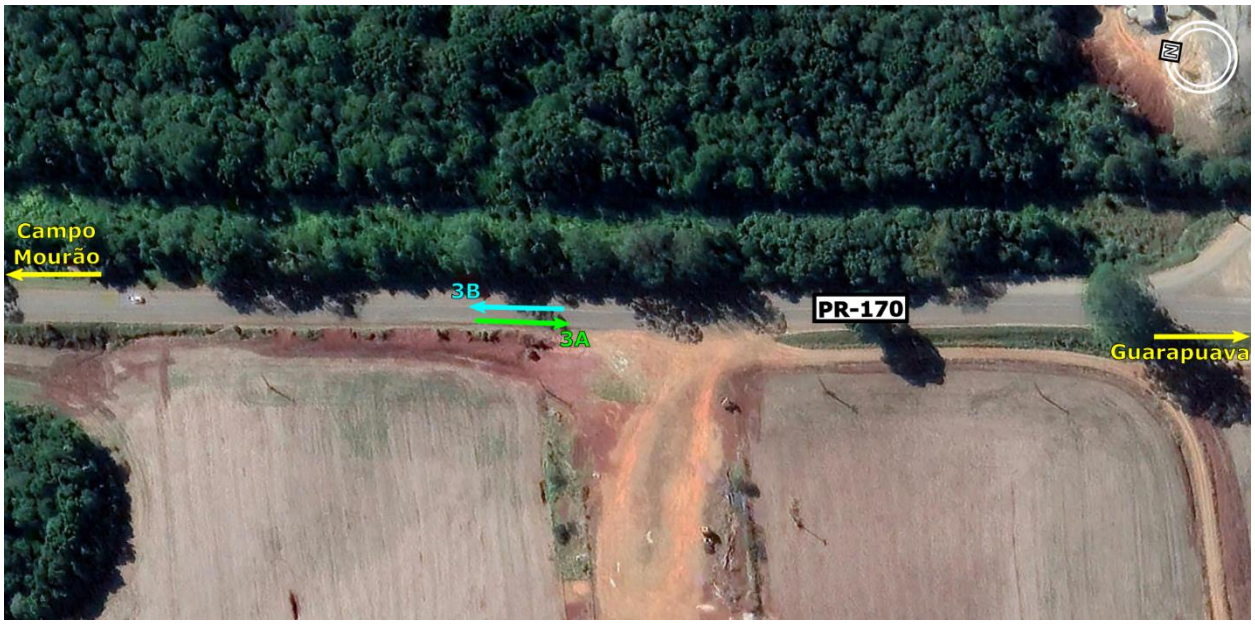


Figura 105: A.1 PONTO 3

Tabela 42: A.1 PONTO 3 – DIA 25/11

Movimento: *3A* Data: 25/11/2020

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
00:00	01:00	10	-	5	3	1	-	-	1	2	4	-	-	2	-	-	64%	18	28
01:00	02:00	10	-	4	3	-	-	2	1	2	1	-	-	1	-	-	58%	14	24
02:00	03:00	10	-	1	3	1	-	-	-	2	-	1	-	-	-	2	44%	8	18
03:00	04:00	9	-	1	7	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	57%	12	21
04:00	05:00	7	-	1	5	-	-	-	1	2	2	-	-	-	-	1	61%	11	18
05:00	06:00	29	-	8	7	-	-	-	-	2	9	-	-	1	-	3	48%	27	56
06:00	07:00	82	-	12	17	2	-	-	3	10	8	-	-	1	-	3	39%	53	135
07:00	08:00	125	-	17	24	4	-	-	1	16	5	2	-	1	-	3	36%	70	195
08:00	09:00	158	1	15	16	3	-	1	2	9	23	-	-	-	-	1	30%	69	228
09:00	10:00	148	2	16	19	6	-	1	3	15	14	-	-	-	-	5	33%	74	224
10:00	11:00	109	2	18	32	4	-	-	1	4	31	-	-	-	-	7	45%	90	201
11:00	12:00	165	1	16	28	6	-	1	-	16	18	-	-	-	-	10	34%	85	251
12:00	13:00	119	1	6	16	3	-	-	3	11	10	-	-	-	-	9	29%	49	169
13:00	14:00	144	-	16	22	12	-	1	2	17	29	-	-	1	-	3	41%	100	244
14:00	15:00	153	-	11	22	4	-	-	2	15	20	3	-	-	-	4	33%	77	230
15:00	16:00	115	2	16	33	3	-	-	3	15	22	-	-	3	-	14	45%	95	212
16:00	17:00	160	-	20	16	2	-	-	1	14	23	2	-	1	-	7	33%	79	239
17:00	18:00	144	3	14	18	3	-	2	-	12	14	1	-	1	-	13	31%	65	212
18:00	19:00	127	1	13	13	3	-	-	1	16	17	-	-	2	-	11	34%	65	193
19:00	20:00	66	1	9	7	1	-	1	4	10	16	-	-	1	-	7	42%	49	116
20:00	21:00	40	-	6	7	2	-	-	5	8	11	-	-	-	-	2	49%	39	79
21:00	22:00	32	-	5	9	-	-	-	3	1	9	-	-	2	-	-	48%	29	61
22:00	23:00	38	-	7	9	1	-	-	5	9	11	1	-	-	1	1	54%	44	82
23:00	00:00	15	-	2	10	1	-	-	3	1	1	1	-	-	-	-	56%	19	34
Total		2.015	14	239	346	62	-	9	45	209	302	11	-	17	1	106	38%	1.241	3.270

Movimento: *3B* Data: 25/11/2020

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
00:00	01:00	15	-	3	7	1	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	48%	14	29
01:00	02:00	7	-	1	1	-	-	-	-	1	4	-	-	-	-	-	50%	7	14
02:00	03:00	11	-	4	4	-	-	-	-	4	2	-	-	1	-	-	58%	15	26
03:00	04:00	12	-	-	3	-	-	-	2	-	-	-	-	3	1	1	43%	9	21
04:00	05:00	7	-	4	5	-	-	2	-	2	4	-	-	-	-	2	71%	17	24
05:00	06:00	23	-	4	12	2	-	1	-	9	6	3	-	-	2	4	63%	39	62
06:00	07:00	37	-	4	22	3	-	-	2	13	10	2	-	1	1	1	61%	58	95
07:00	08:00	95	2	8	21	5	-	-	-	9	16	2	-	2	-	4	39%	63	160
08:00	09:00	143	-	13	28	2	-	-	-	9	17	1	-	1	-	7	33%	71	214
09:00	10:00	112	1	11	25	2	-	-	-	7	26	-	-	1	-	8	39%	72	185
10:00	11:00	157	1	16	25	2	-	-	2	14	11	2	-	1	-	4	32%	73	231
11:00	12:00	124	-	17	17	4	-	-	2	15	17	-	-	-	1	3	37%	73	197
12:00	13:00	106	2	11	20	3	-	-	4	7	11	-	-	1	-	4	35%	57	165
13:00	14:00	153	-	16	26	3	-	1	2	6	13	2	-	-	-	8	31%	69	222
14:00	15:00	143	2	11	21	3	-	2	4	7	18	1	-	-	-	8	32%	67	212
15:00	16:00	117	1	15	26	4	-	1	4	14	23	-	-	2	-	2	43%	89	207
16:00	17:00	115	2	14	15	6	-	1	4	10	12	2	-	-	-	7	35%	64	181
17:00	18:00	166	1	22	21	8	-	-	3	11	20	2	-	-	-	9	34%	87	254
18:00	19:00	153	2	12	16	4	-	1	5	16	15	-	-	1	-	4	31%	70	225
19:00	20:00	113	1	15	14	3	-	-	2	16	20	2	-	-	-	5	39%	72	186
20:00	21:00	69	1	11	11	2	-	-	5	9	7	2	-	-	-	4	40%	47	117
21:00	22:00	36	-	4	7	2	-	-	7	13	7	1	-	-	-	-	53%	41	77
22:00	23:00	27	-	5	9	-	-	-	1	7	7	-	-	-	-	3	52%	29	56
23:00	00:00	19	-	2	6	-	-	-	3	5	3	1	-	-	-	1	51%	20	39
Total		1.960	16	223	362	59	-	10	53	205	269	23	-	14	5	89	38%	1.223	3.199

Tabela 43: A.1 PONTO 3 – DIA 26/11

Movimento: 3A — Data: 26/11/2020

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
00:00	01:00	12	-	-	10	-	-	-	7	3	3	-	-	-	3	-	68%	26	38
01:00	02:00	5	-	-	6	-	-	-	1	4	3	-	-	2	1	-	77%	17	22
02:00	03:00	9	-	-	2	-	-	-	1	2	-	-	-	-	-	1	36%	5	14
03:00	04:00	3	-	-	5	-	-	-	-	1	3	-	-	-	-	-	75%	9	12
04:00	05:00	9	-	-	6	-	-	-	-	1	2	-	-	-	-	-	50%	9	18
05:00	06:00	25	-	5	8	1	-	-	1	6	10	-	-	1	-	2	56%	32	57
06:00	07:00	82	-	7	13	-	-	-	1	10	5	7	-	1	1	2	35%	45	127
07:00	08:00	142	-	21	21	1	-	1	2	11	13	4	-	-	1	4	35%	75	217
08:00	09:00	147	3	14	16	2	-	-	3	16	10	-	-	1	-	4	29%	62	212
09:00	10:00	115	-	16	21	3	-	1	-	11	13	2	-	-	-	5	37%	67	182
10:00	11:00	151	-	20	23	4	-	1	1	17	24	-	-	2	1	6	38%	93	244
11:00	12:00	128	3	14	29	2	-	1	4	18	12	-	-	-	1	4	38%	81	212
12:00	13:00	126	2	11	14	3	-	1	2	9	12	2	-	2	-	6	30%	56	184
13:00	14:00	137	1	19	33	6	-	2	4	22	17	-	-	1	-	7	43%	104	242
14:00	15:00	148	1	25	24	5	-	1	1	18	22	1	-	-	-	7	39%	97	246
15:00	16:00	169	1	21	28	3	-	1	1	13	19	4	-	-	1	8	35%	91	261
16:00	17:00	155	2	15	32	5	-	2	2	10	12	-	-	1	-	8	33%	79	236
17:00	18:00	153	1	21	17	3	-	-	2	11	9	-	-	2	-	8	30%	65	219
18:00	19:00	111	-	9	17	3	-	-	2	8	18	1	-	1	-	13	35%	59	170
19:00	20:00	67	-	8	10	3	-	-	-	13	22	-	-	1	-	2	46%	57	124
20:00	21:00	57	1	5	14	1	-	-	3	7	17	2	-	-	1	3	46%	50	108
21:00	22:00	40	-	4	12	-	-	-	-	7	6	1	-	-	1	1	44%	31	71
22:00	23:00	34	1	3	7	-	-	1	2	2	4	-	-	1	2	3	39%	22	57
23:00	00:00	17	-	4	5	-	-	1	-	7	2	-	-	-	-	-	53%	19	36
Total		2.042	16	242	373	45	-	13	40	227	258	24	-	16	13	94	38%	1.251	3.309

Movimento: 3B — Data: 26/11/2020

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
00:00	01:00	13	-	1	5	-	-	-	1	1	5	-	-	1	1	-	54%	15	28
01:00	02:00	7	-	-	7	-	-	-	2	1	2	-	-	-	-	-	63%	12	19
02:00	03:00	2	-	-	6	-	-	-	1	4	2	-	-	-	1	-	88%	14	16
03:00	04:00	6	-	1	3	-	-	-	1	3	1	-	-	-	2	-	65%	11	17
04:00	05:00	8	-	2	5	-	-	1	2	1	2	-	-	1	-	2	64%	14	22
05:00	06:00	16	-	3	5	1	-	1	2	11	12	1	-	-	2	6	70%	38	54
06:00	07:00	50	1	3	20	4	-	1	4	19	9	4	-	1	-	3	56%	65	116
07:00	08:00	111	1	14	16	3	-	1	2	13	9	1	-	-	-	7	35%	59	171
08:00	09:00	122	1	11	27	1	-	-	2	7	36	2	-	4	-	7	42%	90	213
09:00	10:00	165	1	20	16	4	-	1	-	8	25	3	-	-	-	4	32%	77	243
10:00	11:00	111	1	13	29	1	-	-	-	12	15	4	-	1	-	4	40%	75	187
11:00	12:00	128	-	14	17	4	-	-	-	13	18	-	-	-	-	3	34%	66	194
12:00	13:00	111	2	15	20	3	-	-	5	7	3	-	-	-	3	8	33%	56	169
13:00	14:00	134	1	16	15	6	-	-	1	13	15	1	-	1	-	6	33%	68	203
14:00	15:00	143	-	18	23	2	-	2	2	8	14	-	-	1	-	4	33%	70	213
15:00	16:00	139	2	12	22	3	1	1	4	13	28	3	-	1	-	4	38%	88	229
16:00	17:00	129	1	17	18	4	-	1	2	9	20	1	-	-	-	4	36%	72	202
17:00	18:00	176	2	14	14	4	-	-	5	10	18	-	-	-	-	7	27%	65	243
18:00	19:00	152	-	20	15	2	-	-	-	14	17	2	-	-	1	9	32%	71	223
19:00	20:00	122	-	16	9	1	-	-	2	4	20	-	-	-	-	1	30%	52	174
20:00	21:00	76	-	10	11	-	-	1	1	11	12	1	-	-	-	1	38%	47	123
21:00	22:00	37	-	2	14	2	-	-	-	4	14	-	-	1	-	-	50%	37	74
22:00	23:00	24	2	2	9	-	-	1	1	7	4	-	-	-	-	-	48%	24	50
23:00	00:00	18	1	4	6	-	-	-	1	5	8	1	-	1	-	1	58%	26	45
Total		2.000	16	228	332	45	1	11	41	198	309	24	-	13	10	81	38%	1.212	3.228

Tabela 44: A.1 PONTO 3 – DIA 27/11

Movimento: 3A — Data: 27/11/2020

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
00:00	01:00	13	-	3	7	-	-	-	2	11	1	-	-	1	-	2	66%	25	38
01:00	02:00	14	-	2	3	-	-	-	-	4	-	1	-	2	-	-	46%	12	26
02:00	03:00	6	-	2	7	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	65%	11	17
03:00	04:00	8	-	3	4	-	-	-	-	1	2	2	-	-	-	1	60%	12	20
04:00	05:00	10	-	3	6	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	1	52%	11	21
05:00	06:00	35	1	6	4	2	-	-	-	8	6	-	-	1	-	1	43%	27	63
06:00	07:00	78	-	23	11	1	-	-	2	12	6	-	-	1	-	2	42%	56	134
07:00	08:00	113	1	13	15	3	-	-	11	7	15	-	-	1	-	6	36%	65	179
08:00	09:00	136	-	17	26	2	-	1	1	20	9	-	-	1	-	6	36%	77	213
09:00	10:00	155	2	23	15	2	-	-	-	10	13	-	-	-	-	11	29%	63	220
10:00	11:00	159	1	9	11	3	-	-	2	8	12	-	1	2	-	7	23%	48	208
11:00	12:00	139	-	20	20	2	-	-	-	23	7	-	-	-	-	7	34%	72	211
12:00	13:00	133	1	11	13	-	-	-	3	10	11	2	-	-	-	6	27%	50	184
13:00	14:00	160	1	16	13	2	-	-	2	10	8	-	-	1	-	6	24%	52	213
14:00	15:00	170	3	17	16	3	-	1	1	13	3	-	-	-	-	8	24%	54	227
15:00	16:00	156	1	14	15	2	-	-	1	17	18	1	-	1	2	10	31%	71	228
16:00	17:00	155	-	11	19	1	-	-	1	11	13	1	-	-	-	6	27%	57	212
17:00	18:00	187	1	13	10	3	-	1	2	13	18	1	-	1	-	7	25%	62	250
18:00	19:00	156	2	10	9	4	-	3	2	13	19	1	-	1	-	15	28%	62	220
19:00	20:00	107	-	12	12	3	-	1	4	8	15	-	-	-	1	7	34%	56	163
20:00	21:00	58	1	8	12	3	-	1	1	9	76	1	-	-	-	2	65%	111	170
21:00	22:00	51	-	7	10	-	-	-	1	9	4	-	-	2	-	-	39%	33	84
22:00	23:00	46	-	4	8	-	-	-	3	2	-	3	-	-	2	-	32%	22	68
23:00	00:00	27	-	1	5	-	-	-	2	2	2	1	-	-	-	1	33%	13	40
Total		2.272	15	248	271	36	-	8	43	221	259	15	1	15	5	112	33%	1.122	3.409

Movimento: 3B — Data: 27/11/2020

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
00:00	01:00	10	-	2	3	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	3	44%	8	18
01:00	02:00	16	-	2	4	-	-	-	1	5	1	-	-	-	-	2	45%	13	29
02:00	03:00	3	-	3	2	1	-	-	2	2	-	-	-	-	-	1	77%	10	13
03:00	04:00	7	-	2	4	-	-	-	2	3	1	2	-	-	-	-	67%	14	21
04:00	05:00	8	-	2	6	-	-	-	4	5	2	-	-	-	-	2	70%	19	27
05:00	06:00	25	1	3	3	-	-	-	2	4	12	-	-	-	2	5	50%	26	52
06:00	07:00	49	1	9	12	2	-	-	-	9	7	-	-	1	-	5	44%	40	90
07:00	08:00	104	-	13	19	-	-	1	1	4	15	1	-	3	1	11	36%	58	162
08:00	09:00	143	1	10	9	1	-	-	1	10	18	-	-	1	-	11	26%	50	194
09:00	10:00	145	1	23	14	2	-	-	9	10	16	1	-	1	-	8	34%	76	222
10:00	11:00	167	2	12	18	2	-	-	-	21	17	-	-	1	-	8	30%	71	240
11:00	12:00	130	-	19	20	1	-	-	-	19	8	-	-	-	-	8	34%	67	197
12:00	13:00	134	1	15	10	8	-	-	2	8	12	-	-	-	-	10	29%	55	190
13:00	14:00	188	3	10	11	7	-	1	3	9	15	-	-	-	-	8	23%	56	247
14:00	15:00	141	3	23	21	2	-	4	2	14	10	2	-	1	-	7	35%	79	223
15:00	16:00	169	-	10	11	5	-	-	5	9	8	-	-	2	-	7	23%	50	219
16:00	17:00	176	2	12	20	5	-	-	3	10	12	-	-	1	-	6	26%	63	241
17:00	18:00	188	1	24	16	1	-	2	1	16	9	2	-	1	-	9	28%	72	261
18:00	19:00	206	-	22	15	1	-	-	1	9	8	1	-	-	-	7	22%	57	263
19:00	20:00	134	-	6	9	-	-	-	1	1	8	1	-	-	1	3	17%	27	161
20:00	21:00	94	-	5	5	1	-	1	-	6	10	1	-	1	-	3	24%	30	124
21:00	22:00	59	-	5	9	2	-	1	1	5	7	2	-	-	-	2	35%	32	91
22:00	23:00	46	-	4	4	1	-	-	1	9	4	-	-	-	-	1	33%	23	69
23:00	00:00	37	-	1	2	1	-	-	2	3	2	-	-	1	-	-	24%	12	49
Total		2.379	16	237	247	43	-	10	44	191	205	13	-	14	4	127	30%	1.008	3.403

Tabela 45: A.1 PONTO 3 – DIA 28/11

Movimento: 3A — Data: 28/11/2020

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
00:00	01:00	12	-	4	7	-	-	2	2	4	1	-	-	1	1	-	65%	22	34
01:00	02:00	4	-	4	4	-	-	1	3	-	2	-	-	-	-	-	78%	14	18
02:00	03:00	13	-	5	1	-	-	1	2	-	-	-	-	-	-	1	41%	9	22
03:00	04:00	10	-	3	3	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	44%	8	18
04:00	05:00	5	-	4	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	55%	6	11
05:00	06:00	34	1	2	5	-	-	2	4	4	3	-	-	1	-	1	38%	21	56
06:00	07:00	41	-	9	8	1	-	2	5	1	4	-	-	-	-	2	42%	30	71
07:00	08:00	73	1	5	12	1	-	-	4	9	11	-	-	1	-	-	37%	43	117
08:00	09:00	121	2	11	7	-	-	-	2	9	8	-	-	1	-	2	24%	38	161
09:00	10:00	97	3	8	11	1	-	2	2	10	9	-	-	-	-	7	30%	43	143
10:00	11:00	123	1	4	10	1	-	-	1	17	9	-	-	-	-	9	25%	42	166
11:00	12:00	130	1	13	11	3	-	1	1	17	6	-	-	1	-	8	29%	53	184
12:00	13:00	131	-	1	7	2	-	-	2	7	4	1	-	-	-	11	15%	24	155
13:00	14:00	116	-	10	8	3	-	1	1	8	8	-	-	1	-	11	26%	40	156
14:00	15:00	118	-	6	15	2	-	1	-	9	8	1	-	-	-	15	26%	42	160
15:00	16:00	118	-	4	5	5	-	-	3	8	16	-	-	-	1	4	26%	42	160
16:00	17:00	123	1	4	7	-	-	1	1	12	13	2	-	1	1	5	25%	42	166
17:00	18:00	100	-	8	7	1	-	-	3	6	8	-	-	1	-	4	25%	34	134
18:00	19:00	93	-	3	6	2	-	-	3	3	10	1	-	-	-	7	23%	28	121
19:00	20:00	63	-	5	6	1	-	-	3	4	12	-	-	1	-	2	34%	32	95
20:00	21:00	54	1	1	3	-	-	-	-	8	7	1	-	-	-	3	27%	20	75
21:00	22:00	64	-	1	1	-	-	-	1	2	9	-	-	-	-	1	18%	14	78
22:00	23:00	34	-	-	1	-	-	-	-	3	6	-	-	-	2	1	26%	12	46
23:00	00:00	31	-	1	1	-	-	-	-	1	5	-	-	-	-	1	21%	8	39
Total		1.708	11	116	146	23	-	14	43	142	162	7	-	9	5	95	28%	667	2.386

Movimento: 3B — Data: 28/11/2020

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
00:00	01:00	15	-	6	3	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	44%	12	27
01:00	02:00	10	-	-	1	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	29%	4	14
02:00	03:00	13	-	3	2	-	-	-	6	2	2	1	-	-	-	-	55%	16	29
03:00	04:00	10	-	2	2	-	-	1	1	2	-	-	-	-	-	-	44%	8	18
04:00	05:00	6	-	3	1	-	-	-	3	2	1	1	-	-	-	1	65%	11	17
05:00	06:00	27	4	4	14	-	-	2	1	7	7	3	-	-	-	6	55%	38	69
06:00	07:00	37	-	6	7	-	-	1	1	9	4	-	-	1	2	2	46%	31	68
07:00	08:00	78	-	11	11	2	-	-	3	7	7	2	-	2	-	7	37%	45	123
08:00	09:00	125	2	6	7	4	-	1	2	4	10	1	-	-	-	6	22%	35	162
09:00	10:00	126	-	11	13	1	-	-	3	9	11	2	-	-	-	3	28%	50	176
10:00	11:00	129	2	9	11	2	-	-	2	6	13	2	-	1	-	5	26%	46	177
11:00	12:00	122	2	7	9	3	-	1	3	5	6	3	-	-	-	6	23%	37	161
12:00	13:00	100	-	10	12	1	-	-	-	6	6	-	-	-	-	5	26%	35	135
13:00	14:00	104	-	12	12	4	-	-	1	11	9	2	-	-	-	6	33%	51	155
14:00	15:00	122	-	11	6	1	-	-	2	5	15	2	-	-	-	5	26%	42	164
15:00	16:00	125	-	6	6	-	-	-	3	3	6	-	-	-	-	12	16%	24	149
16:00	17:00	142	-	11	6	-	-	1	-	9	9	-	-	1	-	2	21%	37	179
17:00	18:00	117	-	6	9	1	-	1	1	10	11	2	-	-	-	5	26%	41	158
18:00	19:00	113	-	4	9	-	-	-	-	7	13	-	-	-	1	1	23%	34	147
19:00	20:00	97	-	4	6	1	-	-	-	8	6	2	-	-	-	1	22%	27	124
20:00	21:00	68	-	4	-	-	-	-	-	5	5	-	-	-	-	3	17%	14	82
21:00	22:00	58	-	2	1	-	-	-	-	3	5	-	-	-	-	-	16%	11	69
22:00	23:00	32	-	-	2	-	-	-	-	2	3	-	-	-	-	1	18%	7	39
23:00	00:00	31	-	5	3	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	2	23%	9	40
Total		1.807	10	143	153	20	-	8	32	122	155	24	-	5	3	79	27%	665	2.482

Tabela 46: A.1 PONTO 3 – DIA 29/11

Movimento: 3A — Data: 29/11/2020

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
00:00	01:00	41	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-	3	-	2	13%	6	47
01:00	02:00	20	-	1	1	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	17%	4	24
02:00	03:00	11	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	15%	2	13
03:00	04:00	16	-	-	1	-	-	-	1	-	2	-	-	-	-	-	20%	4	20
04:00	05:00	14	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	7%	1	15
05:00	06:00	17	-	2	1	-	-	-	-	1	2	-	-	-	-	2	26%	6	23
06:00	07:00	38	-	1	2	-	-	-	1	2	4	-	-	-	-	5	21%	10	48
07:00	08:00	71	-	1	4	-	-	-	-	6	5	1	-	-	-	2	19%	17	88
08:00	09:00	78	-	5	6	-	1	-	1	8	3	1	-	-	-	5	24%	25	103
09:00	10:00	110	1	3	12	2	-	-	2	8	17	3	-	-	-	10	30%	47	158
10:00	11:00	133	-	3	6	2	-	1	1	5	19	6	-	-	-	14	24%	43	176
11:00	12:00	119	-	4	4	1	-	1	1	5	6	1	-	-	-	5	16%	23	142
12:00	13:00	71	-	7	4	4	-	-	2	5	15	1	-	-	-	4	35%	38	109
13:00	14:00	104	-	7	8	-	-	-	2	6	5	1	-	1	-	6	22%	30	134
14:00	15:00	123	-	7	5	1	-	-	-	3	5	-	-	-	-	13	15%	21	144
15:00	16:00	117	-	2	9	2	-	-	-	3	10	-	-	-	1	3	19%	27	144
16:00	17:00	138	-	4	3	3	-	-	-	4	9	-	-	-	-	5	14%	23	161
17:00	18:00	146	-	4	8	2	-	-	1	5	6	-	-	1	-	6	16%	27	173
18:00	19:00	97	1	3	8	3	-	3	-	4	5	2	-	-	-	2	22%	28	126
19:00	20:00	89	-	1	6	-	-	-	1	4	7	1	-	-	1	2	19%	21	110
20:00	21:00	45	1	6	4	-	-	-	1	2	1	-	-	-	-	-	23%	14	60
21:00	22:00	53	-	2	2	1	-	-	2	2	4	1	-	1	-	-	22%	15	68
22:00	23:00	28	-	1	5	-	-	-	-	1	1	-	-	3	1	1	30%	12	40
23:00	00:00	23	-	-	7	-	-	-	1	1	3	-	-	-	-	-	34%	12	35
Total		1.702	3	64	107	21	1	5	18	77	131	20	-	9	3	87	21%	456	2.161

Movimento: 3B — Data: 29/11/2020

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
00:00	01:00	23	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	2	8%	2	25
01:00	02:00	23	-	1	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15%	4	27
02:00	03:00	23	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	1	-	-	12%	3	26
03:00	04:00	6	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	25%	2	8
04:00	05:00	16	-	-	-	-	-	-	1	-	1	2	-	-	-	-	20%	4	20
05:00	06:00	15	-	3	1	-	-	-	-	3	5	1	-	1	-	1	48%	14	29
06:00	07:00	31	1	1	4	-	-	-	-	1	3	-	-	-	-	4	22%	9	41
07:00	08:00	41	-	3	3	-	-	1	-	6	2	1	-	1	-	2	29%	17	58
08:00	09:00	55	-	2	2	-	2	-	1	1	9	1	-	-	-	3	25%	18	73
09:00	10:00	83	-	1	5	2	-	-	3	6	14	1	-	-	-	10	28%	32	115
10:00	11:00	106	-	1	4	1	-	-	2	6	16	-	-	-	-	1	22%	30	136
11:00	12:00	86	-	3	13	5	-	1	2	8	9	-	-	1	1	3	33%	43	129
12:00	13:00	60	1	2	7	1	-	-	-	6	4	-	-	-	-	3	25%	20	81
13:00	14:00	68	1	4	6	1	-	-	2	2	13	-	-	-	1	3	30%	29	98
14:00	15:00	114	-	7	5	7	-	-	-	5	7	1	-	-	-	17	22%	32	146
15:00	16:00	141	-	3	7	3	-	1	2	4	11	3	-	1	-	3	20%	35	176
16:00	17:00	158	-	9	4	1	-	2	-	8	7	1	-	-	-	6	17%	32	190
17:00	18:00	176	-	3	12	-	-	1	3	7	14	2	-	-	-	12	19%	42	218
18:00	19:00	151	-	5	10	2	-	-	3	10	20	1	-	-	2	6	26%	53	204
19:00	20:00	93	-	3	13	1	-	-	-	13	12	-	-	-	-	3	31%	42	135
20:00	21:00	51	-	1	10	-	-	-	4	7	9	-	-	-	-	3	38%	31	82
21:00	22:00	53	1	2	7	-	-	-	-	5	4	1	-	-	-	2	26%	19	73
22:00	23:00	32	-	-	5	-	-	-	1	4	4	-	-	-	-	1	30%	14	46
23:00	00:00	20	-	1	6	-	-	-	3	3	1	-	-	1	1	1	44%	16	36
Total		1.625	4	55	128	24	2	6	28	105	169	15	-	6	5	87	25%	543	2.172

Tabela 47: A.1 PONTO 3 – DIA 30/11

Movimento: 3A — Data: 30/11/2020

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
00:00	01:00	6	-	-	1	1	-	-	-	-	2	-	-	-	3	1	54%	7	13
01:00	02:00	5	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	44%	4	9
02:00	03:00	5	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	44%	4	9
03:00	04:00	10	-	-	2	-	-	-	-	1	4	-	-	-	-	-	41%	7	17
04:00	05:00	20	-	2	4	-	1	-	-	2	-	2	-	-	-	-	35%	11	31
05:00	06:00	42	1	8	5	-	-	1	2	4	7	1	-	1	-	4	40%	29	72
06:00	07:00	88	-	19	10	1	-	-	-	5	9	-	-	1	-	5	34%	45	133
07:00	08:00	184	1	14	10	2	-	1	4	4	7	1	-	-	-	5	19%	43	228
08:00	09:00	140	3	13	10	2	-	2	-	7	5	-	-	-	-	5	21%	39	182
09:00	10:00	169	-	18	11	5	-	-	1	8	33	2	-	-	-	9	32%	78	247
10:00	11:00	148	-	16	11	2	-	-	-	4	32	3	-	1	-	6	32%	69	217
11:00	12:00	156	-	11	16	2	-	1	2	8	19	2	-	2	-	-	29%	63	219
12:00	13:00	139	-	17	9	3	-	1	-	7	9	2	-	-	-	1	26%	48	187
13:00	14:00	155	1	22	13	3	1	-	2	7	12	-	-	2	1	4	29%	63	219
14:00	15:00	156	5	14	15	1	-	1	2	11	2	2	-	-	-	2	23%	48	209
15:00	16:00	159	-	21	16	4	-	-	-	16	16	1	-	1	-	5	32%	75	234
16:00	17:00	150	3	13	14	8	-	-	4	7	14	-	-	-	-	5	28%	60	213
17:00	18:00	142	2	11	19	3	1	3	1	9	21	2	-	2	-	4	33%	72	216
18:00	19:00	95	-	14	11	5	-	-	1	8	21	1	-	1	-	6	39%	62	157
19:00	20:00	46	-	4	7	-	-	1	2	7	18	1	-	-	-	2	47%	40	86
20:00	21:00	31	-	7	5	2	-	-	2	1	13	1	-	-	-	5	50%	31	62
21:00	22:00	29	-	3	6	-	-	-	3	6	16	1	-	-	-	3	55%	35	64
22:00	23:00	23	-	6	6	6	-	2	2	1	5	-	-	3	-	1	57%	31	54
23:00	00:00	18	-	1	6	1	-	1	-	3	6	-	-	-	-	1	50%	18	36
Total		2.116	16	234	212	51	3	14	28	126	271	22	-	17	4	74	32%	982	3.114

Movimento: 3B — Data: 30/11/2020

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
00:00	01:00	8	-	-	3	-	-	-	-	2	1	2	-	-	-	2	50%	8	16
01:00	02:00	8	-	1	2	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	38%	5	13
02:00	03:00	7	-	-	3	-	-	-	-	-	2	-	-	-	1	-	46%	6	13
03:00	04:00	7	-	1	1	-	-	-	-	2	-	-	-	-	2	-	46%	6	13
04:00	05:00	13	-	2	7	-	-	-	-	5	2	2	-	1	-	2	59%	19	32
05:00	06:00	22	-	1	12	-	-	-	1	5	6	2	-	-	2	6	57%	29	51
06:00	07:00	76	1	5	4	5	-	-	-	7	10	1	-	1	1	3	31%	34	111
07:00	08:00	118	1	6	8	2	-	-	-	7	21	-	-	2	-	4	28%	46	165
08:00	09:00	174	-	15	16	2	-	-	-	5	26	2	-	2	-	4	28%	68	242
09:00	10:00	160	-	7	17	3	-	-	-	12	19	1	-	1	-	4	27%	60	220
10:00	11:00	126	2	11	17	1	-	-	2	12	13	1	-	1	-	8	31%	58	186
11:00	12:00	141	2	15	11	3	-	1	1	3	16	2	-	-	-	2	27%	52	195
12:00	13:00	114	2	6	10	1	-	1	-	6	16	-	-	1	-	4	26%	41	157
13:00	14:00	169	4	17	11	1	-	-	-	7	6	-	-	1	-	-	20%	43	216
14:00	15:00	116	1	13	13	2	-	1	2	7	6	-	-	-	-	1	27%	44	161
15:00	16:00	116	-	19	7	5	-	-	5	9	14	1	-	1	-	4	34%	61	177
16:00	17:00	134	1	17	19	3	-	3	2	10	7	-	-	-	-	1	31%	61	196
17:00	18:00	149	2	24	19	6	-	-	2	9	8	2	-	2	-	5	32%	72	223
18:00	19:00	136	-	5	12	3	-	1	-	13	9	1	-	-	-	4	24%	44	180
19:00	20:00	97	2	13	11	2	-	-	-	10	9	2	-	-	-	4	32%	47	146
20:00	21:00	57	5	5	7	-	-	-	-	4	6	-	-	1	-	6	27%	23	85
21:00	22:00	22	-	4	4	1	-	1	5	8	4	-	-	-	-	3	55%	27	49
22:00	23:00	23	-	5	2	1	-	-	2	4	2	-	-	-	-	-	41%	16	39
23:00	00:00	10	-	4	7	-	-	-	4	1	1	-	-	-	-	-	63%	17	27
Total		2.003	23	196	223	41	-	8	26	148	205	19	-	14	7	67	30%	887	2.913

Tabela 48: A.1 PONTO 3 – DIA 01/12

Movimento: 3A — Data: 01/12/2020

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
00:00	01:00	11	-	-	7	1	-	1	-	-	2	-	-	-	2	-	54%	13	24
01:00	02:00	9	-	1	4	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	44%	7	16
02:00	03:00	7	-	-	7	-	-	-	1	1	-	-	-	1	-	-	59%	10	17
03:00	04:00	6	-	-	7	1	-	-	-	-	2	1	-	2	-	1	68%	13	19
04:00	05:00	16	-	1	11	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	48%	15	31
05:00	06:00	23	-	4	8	2	-	-	1	4	3	4	-	1	-	1	54%	27	50
06:00	07:00	86	-	8	10	5	-	-	-	5	11	1	-	1	-	4	32%	41	127
07:00	08:00	148	-	15	15	3	-	1	2	4	23	-	-	-	-	4	30%	63	211
08:00	09:00	156	-	26	11	5	-	-	1	11	10	1	-	-	-	3	29%	65	221
09:00	10:00	133	5	18	8	4	-	-	2	14	18	1	-	-	-	3	32%	65	203
10:00	11:00	160	-	17	20	10	-	-	1	14	14	-	-	2	-	6	33%	78	238
11:00	12:00	146	2	15	19	3	-	1	-	10	8	1	-	1	-	2	28%	58	206
12:00	13:00	133	1	10	12	4	-	-	-	6	11	1	-	2	-	4	26%	46	180
13:00	14:00	131	1	15	16	4	-	-	1	5	13	3	-	2	-	6	31%	59	191
14:00	15:00	131	1	24	28	6	-	1	1	9	13	1	-	-	-	3	39%	83	215
15:00	16:00	136	3	20	21	1	-	1	4	11	23	-	-	-	1	8	37%	82	221
16:00	17:00	126	2	8	16	2	-	-	5	20	15	1	-	-	-	6	34%	67	195
17:00	18:00	168	-	14	16	4	-	1	2	22	12	-	-	1	-	16	30%	72	240
18:00	19:00	128	2	15	13	8	-	1	1	9	25	-	-	2	-	6	36%	74	204
19:00	20:00	70	-	6	10	3	-	-	1	14	18	1	-	1	-	5	44%	54	124
20:00	21:00	45	-	7	10	-	-	-	1	9	11	-	-	-	1	2	46%	39	84
21:00	22:00	26	-	3	12	-	-	1	-	8	13	-	-	-	1	-	59%	38	64
22:00	23:00	28	-	3	7	-	-	-	1	4	9	-	-	-	2	-	48%	26	54
23:00	00:00	17	-	2	2	-	-	-	1	9	4	-	-	-	-	2	51%	18	35
Total		2.040	17	232	290	66	-	8	26	191	260	16	-	17	7	82	35%	1.113	3.170

Movimento: 3B — Data: 01/12/2020

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
00:00	01:00	11	-	1	5	-	-	1	1	3	1	-	-	-	-	-	52%	12	23
01:00	02:00	7	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	22%	2	9
02:00	03:00	6	-	-	7	-	-	-	1	1	2	-	-	-	1	-	67%	12	18
03:00	04:00	4	-	-	6	-	-	-	-	1	1	-	-	-	1	-	69%	9	13
04:00	05:00	11	-	-	6	-	-	-	3	6	1	3	-	-	-	-	63%	19	30
05:00	06:00	15	-	4	8	-	-	1	1	3	2	4	-	-	2	6	63%	25	40
06:00	07:00	46	-	11	13	2	-	-	3	16	6	-	-	1	-	3	53%	52	98
07:00	08:00	89	1	12	23	5	-	1	-	4	5	-	-	1	-	9	36%	51	141
08:00	09:00	180	1	10	26	7	-	-	-	12	10	1	-	3	-	9	28%	69	250
09:00	10:00	159	2	15	15	2	-	-	1	11	5	1	-	-	-	6	24%	50	211
10:00	11:00	110	1	14	19	-	-	1	-	7	6	3	-	2	-	2	32%	52	163
11:00	12:00	127	2	13	17	3	-	-	3	10	5	-	-	-	-	1	28%	51	180
12:00	13:00	111	2	21	12	4	-	-	1	6	9	1	-	-	-	7	32%	54	167
13:00	14:00	127	-	23	22	-	-	-	-	12	13	-	-	1	-	7	36%	71	198
14:00	15:00	145	3	21	21	6	-	3	4	9	23	1	-	-	-	4	37%	88	236
15:00	16:00	121	-	15	16	7	-	-	-	7	12	3	-	1	-	6	34%	61	182
16:00	17:00	114	2	14	23	5	-	1	2	9	14	-	-	-	-	2	37%	68	184
17:00	18:00	160	-	14	14	5	-	2	2	17	16	3	-	-	-	5	31%	73	233
18:00	19:00	140	-	12	15	3	-	1	2	15	17	-	-	-	1	8	32%	66	206
19:00	20:00	100	-	13	12	2	-	1	2	12	19	-	-	-	-	3	38%	61	161
20:00	21:00	60	-	1	10	-	-	2	2	4	13	1	-	1	-	4	36%	34	94
21:00	22:00	40	-	3	15	1	-	-	2	9	8	-	-	-	-	2	49%	38	78
22:00	23:00	23	-	2	8	-	-	-	-	5	6	-	-	-	-	-	48%	21	44
23:00	00:00	12	1	4	4	-	-	-	-	4	7	-	-	1	-	-	61%	20	33
Total		1.918	15	223	319	52	-	14	30	183	201	21	-	11	5	87	35%	1.059	2.992



Figura 106: A.1 PONTO 4

Tabela 49: A.1 PONTO 4

Movimento: 4A Data: 30/11/2020

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
07:00	08:00	45	1	3	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	10%	5	51
08:00	09:00	26	1	3	1	1	-	-	-	2	1	-	-	-	-	2	23%	8	35
09:00	10:00	32	-	8	2	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	3	26%	11	43
10:00	11:00	46	-	4	1	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	4	13%	7	53
11:00	12:00	40	-	1	3	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	13%	6	46
12:00	13:00	43	-	6	1	-	-	1	-	2	-	-	-	-	-	1	19%	10	53
13:00	14:00	38	-	4	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12%	5	43
14:00	15:00	53	-	2	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9%	5	58
15:00	16:00	60	-	4	5	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	15%	11	71
16:00	17:00	49	-	6	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	18%	11	60
17:00	18:00	41	-	4	2	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	1	16%	8	49
18:00	19:00	24	-	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2	17%	5	29
Total		497	2	48	27	1	-	1	3	7	1	1	-	3	-	15	16%	92	591

Movimento: 4B — Data: 30/11/2020

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
07:00	08:00	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	2
08:00	09:00	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	6
09:00	10:00	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%	-	3
10:00	11:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1
11:00	12:00	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	4
12:00	13:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1
13:00	14:00	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	5
14:00	15:00	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	3
15:00	16:00	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	4
16:00	17:00	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	3
17:00	18:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
18:00	19:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	50%	1	2
Total		33	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	3%	1	34

Movimento: 4C — Data: 30/11/2020

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
07:00	08:00	114	-	10	6	1	-	1	1	3	5	-	1	-	-	4	20%	28	142
08:00	09:00	93	2	9	3	2	-	1	-	8	6	-	-	-	-	1	23%	29	124
09:00	10:00	108	-	8	7	6	-	-	-	3	26	2	-	-	-	3	33%	52	160
10:00	11:00	99	1	7	8	1	-	-	1	8	28	2	-	1	-	-	36%	56	156
11:00	12:00	103	3	8	11	4	-	1	2	7	23	3	-	1	-	-	36%	60	166
12:00	13:00	80	-	7	8	2	-	-	-	3	9	-	-	-	-	-	27%	29	109
13:00	14:00	90	1	15	9	2	-	-	2	9	11	2	-	1	-	1	36%	51	142
14:00	15:00	94	3	12	12	1	-	1	1	10	1	2	-	-	-	1	29%	40	137
15:00	16:00	71	1	8	6	3	-	-	-	15	15	1	-	1	1	1	41%	50	122
16:00	17:00	72	3	9	7	6	-	-	2	7	16	-	-	-	-	-	39%	47	122
17:00	18:00	78	2	8	14	4	-	2	-	10	16	2	-	-	-	2	41%	56	136
18:00	19:00	46	-	7	9	6	-	1	-	6	17	1	-	-	-	1	51%	47	93
Total		1.048	16	108	100	38	-	7	9	89	173	15	1	4	1	14	34%	545	1.609

Movimento: 4D — Data: 30/11/2020

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
07:00	08:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
08:00	09:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1
09:00	10:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1
10:00	11:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1
11:00	12:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
12:00	13:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
13:00	14:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1
14:00	15:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
15:00	16:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1
16:00	17:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
17:00	18:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%	-	-
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%	-	5

Movimento: 4E — Data: 30/11/2020

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
07:00	08:00	58	1	5	10	1	-	-	-	6	20	-	-	2	-	2	43%	44	103
08:00	09:00	84	-	8	16	2	-	-	-	5	30	2	-	1	-	3	43%	64	148
09:00	10:00	92	1	4	11	2	-	-	1	10	14	1	-	1	-	3	32%	44	137
10:00	11:00	62	2	4	9	1	-	-	1	10	15	2	-	-	-	3	40%	42	106
11:00	12:00	89	3	12	9	4	-	-	1	3	16	1	-	1	-	2	34%	47	139
12:00	13:00	78	1	4	8	1	-	-	-	6	13	-	-	-	-	1	29%	32	111
13:00	14:00	94	2	13	10	1	-	-	1	8	7	-	-	1	-	-	30%	41	137
14:00	15:00	73	1	7	10	1	-	2	1	9	7	-	-	-	-	-	33%	37	111
15:00	16:00	86	-	10	5	3	-	-	4	5	10	1	-	1	-	1	31%	39	125
16:00	17:00	90	1	13	10	4	-	3	-	8	6	-	-	-	-	-	33%	44	135
17:00	18:00	84	2	11	15	3	-	1	3	8	5	2	-	2	-	2	37%	50	136
18:00	19:00	113	-	4	13	3	-	-	1	12	12	1	-	-	-	-	29%	46	159
Total		1.003	14	95	126	26	-	6	13	90	155	10	-	9	-	17	34%	530	1.547

Movimento: 4F — Data: 30/11/2020

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
07:00	08:00	5	-	-	2	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	44%	4	9
08:00	09:00	11	1	1	4	-	-	-	-	2	-	-	-	1	-	2	40%	8	20
09:00	10:00	13	-	6	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	35%	7	20
10:00	11:00	12	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14%	2	14
11:00	12:00	17	-	3	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	23%	5	22
12:00	13:00	11	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	8%	1	12
13:00	14:00	16	-	1	3	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	24%	5	21
14:00	15:00	9	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	10%	1	10
15:00	16:00	14	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18%	3	17
16:00	17:00	21	1	2	1	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	19%	5	27
17:00	18:00	13	-	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	24%	4	17
18:00	19:00	11	-	-	2	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	27%	4	15
Total		153	2	20	16	3	-	-	1	6	1	-	-	2	-	14	24%	49	204

Movimento: 4G — Data: 30/11/2020

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
07:00	08:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1
08:00	09:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1
09:00	10:00	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100%	1	1
10:00	11:00	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	2
11:00	12:00	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	3
12:00	13:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1
13:00	14:00	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	2
14:00	15:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1
15:00	16:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1
16:00	17:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
17:00	18:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		12	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8%	1	13

Movimento: 4H — Data: 30/11/2020

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
07:00	08:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
08:00	09:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1
09:00	10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
10:00	11:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
11:00	12:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
12:00	13:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
13:00	14:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
14:00	15:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
15:00	16:00	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100%	1	1
16:00	17:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
17:00	18:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50%	1	2

Movimento: 4I — Data: 30/11/2020

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
07:00	08:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
08:00	09:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1
09:00	10:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%	-	1
10:00	11:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
11:00	12:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1
12:00	13:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
13:00	14:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1
14:00	15:00	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	2
15:00	16:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
16:00	17:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
17:00	18:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%	-	6

Movimento: 4J — Data: 30/11/2020

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
07:00	08:00	20	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	13%	3	23
08:00	09:00	16	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20%	4	20
09:00	10:00	28	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7%	2	30
10:00	11:00	18	-	3	2	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	28%	7	25
11:00	12:00	18	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14%	3	21
12:00	13:00	7	1	1	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	27%	3	11
13:00	14:00	17	-	-	1	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	1	15%	3	20
14:00	15:00	11	-	1	2	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	1	31%	5	16
15:00	16:00	8	-	1	2	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	2	33%	4	12
16:00	17:00	17	-	3	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	2	23%	5	22
17:00	18:00	16	-	3	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	24%	5	21
18:00	19:00	4	-	3	3	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	64%	7	11
Total		180	1	22	17	-	-	-	2	7	2	-	-	1	-	11	22%	51	232

Movimento: 4K — Data: 30/11/2020

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
07:00	08:00	50	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	4%	2	52
08:00	09:00	54	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	5%	3	57
09:00	10:00	42	-	-	2	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	3	11%	5	47
10:00	11:00	48	-	6	5	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	1	21%	13	61
11:00	12:00	32	-	3	3	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	18%	7	39
12:00	13:00	31	-	3	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	14%	5	36
13:00	14:00	55	1	4	3	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	13%	8	64
14:00	15:00	32	-	2	2	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	1	16%	6	38
15:00	16:00	33	-	8	5	1	-	-	-	2	-	-	-	-	-	1	33%	16	49
16:00	17:00	25	-	9	3	1	-	-	1	1	1	-	-	-	-	2	39%	16	41
17:00	18:00	43	-	7	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	20%	11	54
18:00	19:00	30	-	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	12%	4	34
Total		475	1	47	30	3	-	1	1	10	2	-	-	2	-	20	17%	96	572



Figura 107: A.1 PONTO 5

Tabela 50: A.1 PONTO 5 – DIA 25/11

Movimento: 5A — Data: 25/11/2020

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
00:00	01:00	9	-	-	3	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	40%	6	15
01:00	02:00	10	-	-	5	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	44%	8	18
02:00	03:00	13	-	-	3	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	35%	7	20
03:00	04:00	5	-	-	3	-	-	-	-	2	-	-	-	2	-	-	58%	7	12
04:00	05:00	12	-	-	3	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	45%	10	22
05:00	06:00	12	-	4	16	2	-	-	1	12	3	2	-	3	-	-	78%	43	55
06:00	07:00	34	1	5	21	3	-	-	-	9	10	3	-	-	-	4	59%	51	86
07:00	08:00	56	3	5	22	1	-	-	2	11	16	1	-	1	-	3	50%	59	118
08:00	09:00	81	1	12	20	1	-	-	-	14	25	1	-	1	-	3	47%	74	156
09:00	10:00	80	2	16	18	2	-	-	2	13	23	2	-	-	-	2	48%	76	158
10:00	11:00	86	1	13	21	1	-	-	-	16	8	-	-	-	-	-	40%	59	146
11:00	12:00	101	1	7	19	3	-	-	4	14	18	-	-	-	-	2	39%	65	167
12:00	13:00	72	3	8	19	5	-	-	3	6	11	-	-	1	-	3	41%	53	128
13:00	14:00	109	2	11	31	2	-	-	2	3	9	1	-	-	-	-	35%	59	170
14:00	15:00	63	1	8	20	2	-	-	3	6	19	-	-	-	-	2	48%	58	122
15:00	16:00	99	-	14	27	1	-	-	5	18	13	-	-	2	-	-	45%	80	179
16:00	17:00	98	3	14	15	1	-	-	4	13	21	2	-	-	-	5	41%	70	171
17:00	18:00	112	5	15	22	-	-	-	4	13	10	2	-	-	-	4	36%	66	183
18:00	19:00	98	2	11	18	3	-	-	3	24	18	3	-	1	-	1	45%	81	181
19:00	20:00	70	1	6	9	2	-	-	1	11	9	-	-	-	-	-	35%	38	109
20:00	21:00	43	-	-	21	-	-	-	-	24	-	-	-	-	-	2	51%	45	88
21:00	22:00	26	-	-	9	-	-	-	-	13	-	-	-	-	-	-	46%	22	48
22:00	23:00	26	-	-	13	-	-	-	-	13	-	-	-	-	-	1	50%	26	52
23:00	00:00	6	-	-	1	-	-	-	-	13	-	-	-	-	-	1	70%	14	20
Total		1.321	26	149	359	29	-	-	34	265	213	17	-	11	-	33	44%	1.077	2.424

Movimento: 5B — Data: 25/11/2020

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
00:00	01:00	12	-	-	12	-	-	-	-	11	-	-	-	-	-	-	66%	23	35
01:00	02:00	8	-	-	4	-	-	-	-	11	-	-	-	-	-	-	65%	15	23
02:00	03:00	14	-	-	5	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	39%	9	23
03:00	04:00	10	-	-	8	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	55%	12	22
04:00	05:00	7	-	-	4	-	-	-	-	8	-	-	-	-	-	-	63%	12	19
05:00	06:00	20	1	4	3	2	-	-	-	4	7	-	-	-	-	-	49%	20	41
06:00	07:00	69	1	8	16	3	-	-	1	8	14	-	-	1	-	-	42%	51	121
07:00	08:00	109	2	10	13	2	-	-	-	12	3	-	-	-	1	-	27%	41	152
08:00	09:00	107	3	6	10	1	-	1	-	9	20	-	-	-	3	-	31%	50	160
09:00	10:00	105	1	10	18	5	-	1	3	15	7	-	-	-	1	-	36%	60	166
10:00	11:00	78	3	10	28	7	-	-	1	3	30	1	-	-	-	-	50%	80	161
11:00	12:00	99	3	14	28	5	-	-	1	11	15	-	-	-	-	-	42%	74	176
12:00	13:00	92	6	6	13	3	-	-	1	10	17	-	-	-	-	-	34%	50	148
13:00	14:00	91	1	12	23	7	-	-	3	18	25	-	-	1	-	-	49%	89	181
14:00	15:00	92	1	8	18	6	-	-	5	16	18	1	-	-	-	-	44%	72	165
15:00	16:00	68	1	11	30	-	-	-	2	12	17	1	-	2	-	5	52%	75	144
16:00	17:00	95	3	13	25	-	-	-	3	14	18	2	-	-	-	2	43%	75	173
17:00	18:00	79	2	14	14	-	-	-	1	17	15	2	-	-	-	1	44%	63	144
18:00	19:00	78	3	14	18	-	-	-	2	19	10	5	-	-	-	1	46%	68	149
19:00	20:00	59	1	5	24	-	-	-	1	26	3	1	-	-	-	1	50%	60	120
20:00	21:00	34	-	-	14	-	-	-	-	33	-	-	-	-	-	-	58%	47	81
21:00	22:00	19	-	-	16	-	-	-	-	22	-	-	-	-	-	-	67%	38	57
22:00	23:00	16	-	-	11	-	-	-	-	23	-	-	-	-	-	-	68%	34	50
23:00	00:00	12	-	-	11	-	-	-	-	11	-	-	-	-	-	-	65%	22	34
Total		1.373	32	145	366	41	-	2	24	321	219	13	-	4	5	10	45%	1.140	2.545

Tabela 51: A.1 Ponto 5 – Dia 26/11

Movimento: 5A — Data: 26/11/2020

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
00:00	01:00	8	-	-	9	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	67%	16	24
01:00	02:00	2	-	-	9	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	87%	13	15
02:00	03:00	1	-	-	6	-	-	-	-	8	-	-	-	-	-	-	93%	14	15
03:00	04:00	9	-	-	5	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	53%	10	19
04:00	05:00	12	-	-	8	-	-	-	-	9	-	-	-	-	-	-	59%	17	29
05:00	06:00	11	-	3	7	1	-	-	1	13	8	-	-	-	-	-	75%	33	44
06:00	07:00	35	1	8	28	6	-	1	4	10	15	-	-	-	-	2	67%	72	108
07:00	08:00	54	2	11	23	2	-	-	1	4	14	1	-	-	-	6	50%	56	112
08:00	09:00	74	4	15	19	-	-	-	-	-	33	2	-	-	-	2	47%	69	147
09:00	10:00	91	2	20	23	4	-	-	-	-	22	3	-	-	-	3	44%	72	165
10:00	11:00	86	2	12	16	3	-	-	1	4	15	3	-	-	-	-	38%	54	142
11:00	12:00	91	1	15	18	4	-	-	1	13	8	-	-	-	-	-	39%	59	151
12:00	13:00	65	-	7	11	2	-	-	1	8	8	-	-	3	-	4	38%	40	105
13:00	14:00	108	2	14	15	3	-	-	1	12	17	1	-	1	-	2	37%	64	174
14:00	15:00	98	2	15	15	2	-	-	-	11	19	-	-	1	-	1	39%	63	163
15:00	16:00	106	1	8	20	1	-	-	1	13	19	1	-	1	-	2	37%	64	171
16:00	17:00	87	-	13	13	3	-	-	2	8	13	1	-	-	-	2	38%	53	140
17:00	18:00	111	2	13	18	-	-	-	2	13	15	-	-	-	-	7	35%	61	174
18:00	19:00	102	-	14	12	1	-	-	1	10	14	2	-	1	-	3	35%	55	157
19:00	20:00	75	1	8	6	-	-	-	-	10	7	-	-	-	-	-	29%	31	107
20:00	21:00	50	-	-	15	-	-	-	-	34	-	-	-	-	-	1	49%	49	99
21:00	22:00	23	-	-	10	-	-	-	-	14	-	-	-	-	-	-	51%	24	47
22:00	23:00	24	-	-	8	-	-	-	-	17	-	-	-	-	-	-	51%	25	49
23:00	00:00	8	-	-	7	-	-	-	-	15	-	-	-	-	-	-	73%	22	30
Total		1.331	20	176	321	32	-	1	16	242	227	14	-	7	-	35	43%	1.036	2.387

Movimento: 5B — Data: 26/11/2020

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
00:00	01:00	9	-	-	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	64%	16	25
01:00	02:00	6	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	50%	6	12
02:00	03:00	6	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45%	5	11
03:00	04:00	3	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50%	3	6
04:00	05:00	6	-	-	5	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	67%	12	18
05:00	06:00	21	-	1	6	-	-	-	-	6	4	4	-	-	-	-	50%	21	42
06:00	07:00	60	-	6	10	-	-	1	2	4	7	4	-	3	-	-	38%	37	97
07:00	08:00	117	2	18	4	-	-	-	3	13	12	-	-	-	-	-	30%	50	169
08:00	09:00	91	2	12	15	2	-	-	3	10	6	-	-	-	-	-	34%	48	141
09:00	10:00	101	2	14	17	5	-	-	1	16	16	-	-	-	-	-	40%	69	172
10:00	11:00	109	1	4	18	5	-	-	2	15	24	2	-	1	-	-	39%	71	181
11:00	12:00	72	2	9	18	3	-	-	4	17	13	-	-	1	-	2	47%	65	139
12:00	13:00	81	3	10	17	2	-	-	1	9	12	2	-	-	-	4	39%	53	137
13:00	14:00	95	2	8	23	5	-	-	4	18	15	-	-	1	-	1	43%	74	171
14:00	15:00	101	2	19	23	4	-	-	3	16	19	1	-	-	-	1	45%	85	188
15:00	16:00	95	1	16	22	4	-	-	-	16	16	-	-	1	-	1	44%	75	171
16:00	17:00	103	2	13	23	10	-	-	2	14	11	4	-	-	-	2	42%	77	182
17:00	18:00	92	2	21	20	2	-	-	2	9	10	-	-	-	-	3	41%	64	158
18:00	19:00	61	3	13	10	4	-	-	3	8	17	-	-	1	-	5	47%	56	120
19:00	20:00	52	-	5	20	1	-	-	-	25	5	1	-	-	-	3	52%	57	109
20:00	21:00	37	-	-	13	-	-	-	-	42	-	-	-	-	-	-	60%	55	92
21:00	22:00	26	-	-	11	-	-	-	-	27	-	-	-	-	-	-	59%	38	64
22:00	23:00	19	-	-	8	-	-	-	-	14	-	-	-	1	-	-	55%	23	42
23:00	00:00	9	-	-	7	-	-	-	-	8	-	-	-	-	-	-	63%	15	24
Total		1.372	24	169	317	47	-	1	30	294	187	18	-	12	-	22	44%	1.075	2.471

Tabela 52: A.1 PONTO 5 – DIA 27/11

Movimento: 5A — Data: 27/11/2020

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
00:00	01:00	9	-	-	5	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	47%	8	17
01:00	02:00	13	-	-	5	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	41%	9	22
02:00	03:00	4	-	-	7	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	75%	12	16
03:00	04:00	5	-	-	4	-	-	-	-	6	-	-	-	2	-	-	71%	12	17
04:00	05:00	8	-	-	8	-	-	-	-	13	-	-	-	-	-	-	72%	21	29
05:00	06:00	14	-	4	7	1	1	-	1	8	7	-	-	1	-	-	68%	30	44
06:00	07:00	35	1	11	9	2	-	-	2	5	8	-	-	1	-	2	51%	38	74
07:00	08:00	48	1	8	19	2	-	-	-	8	13	1	-	3	-	2	52%	54	103
08:00	09:00	84	-	8	14	-	-	-	1	10	16	1	-	1	-	10	38%	51	135
09:00	10:00	104	3	15	15	1	-	-	3	12	14	1	-	-	-	4	36%	61	168
10:00	11:00	110	2	16	22	3	-	-	3	16	14	-	-	-	-	4	40%	74	186
11:00	12:00	79	2	10	11	2	-	-	-	16	3	-	-	-	-	5	34%	42	123
12:00	13:00	95	4	14	14	2	-	-	1	7	9	-	-	-	-	3	32%	47	146
13:00	14:00	104	-	15	16	2	-	-	4	9	11	-	-	-	-	2	35%	57	161
14:00	15:00	114	1	14	13	1	-	-	4	13	10	2	-	-	-	3	33%	57	172
15:00	16:00	130	-	8	17	3	-	-	8	12	10	-	-	2	-	3	32%	60	190
16:00	17:00	132	2	12	15	2	-	-	-	7	9	1	-	-	-	2	26%	46	180
17:00	18:00	148	1	19	13	1	-	-	3	15	9	1	-	1	-	3	29%	62	211
18:00	19:00	148	1	14	11	3	-	-	1	5	7	2	-	-	-	2	22%	43	192
19:00	20:00	103	1	-	9	-	-	-	-	8	2	-	-	1	-	4	16%	20	124
20:00	21:00	80	-	-	11	-	-	-	-	21	-	-	-	-	-	1	29%	32	112
21:00	22:00	43	-	-	10	-	-	-	-	17	-	-	-	-	-	-	39%	27	70
22:00	23:00	39	-	-	8	-	-	-	-	13	-	-	-	-	-	-	35%	21	60
23:00	00:00	20	-	-	4	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-	33%	10	30
Total		1.669	19	168	267	25	1	-	31	239	142	9	-	12	-	50	35%	894	2.582

Movimento: 5B — Data: 27/11/2020

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
00:00	01:00	7	-	-	12	-	-	-	-	16	-	-	-	-	-	-	80%	28	35
01:00	02:00	10	-	-	7	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	55%	12	22
02:00	03:00	5	-	-	6	-	-	-	-	7	-	-	-	1	-	-	74%	14	19
03:00	04:00	9	-	-	2	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	44%	7	16
04:00	05:00	9	-	-	6	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	53%	10	19
05:00	06:00	20	-	1	4	1	-	-	-	5	5	-	-	-	-	-	44%	16	36
06:00	07:00	65	-	9	9	2	-	-	-	12	5	-	-	1	-	1	37%	38	103
07:00	08:00	84	-	13	9	2	-	-	3	6	10	-	-	-	-	5	34%	43	127
08:00	09:00	115	-	9	8	2	-	-	2	14	8	-	-	-	-	1	27%	43	158
09:00	10:00	95	3	11	18	1	-	-	-	11	7	-	-	-	-	2	33%	48	146
10:00	11:00	95	1	7	14	-	-	-	-	8	13	1	-	1	-	-	31%	44	140
11:00	12:00	100	3	17	20	2	-	-	1	16	11	-	-	1	-	2	40%	68	171
12:00	13:00	87	1	7	14	2	-	-	2	14	4	3	-	-	-	1	34%	46	134
13:00	14:00	107	-	11	9	1	-	-	3	8	10	-	-	1	-	3	29%	43	150
14:00	15:00	104	2	11	23	2	-	-	2	10	5	-	-	-	-	-	33%	53	159
15:00	16:00	88	2	10	15	1	-	-	1	19	5	-	-	3	-	3	38%	54	144
16:00	17:00	110	4	42	16	2	-	-	1	15	17	1	-	-	-	2	45%	94	208
17:00	18:00	106	2	15	18	3	-	-	-	11	12	2	-	-	-	1	36%	61	169
18:00	19:00	100	6	5	8	3	-	-	2	10	21	1	-	1	-	2	32%	51	157
19:00	20:00	84	-	3	21	1	-	-	2	27	3	-	-	-	-	-	40%	57	141
20:00	21:00	43	-	-	22	-	-	-	-	26	-	-	-	-	-	-	53%	48	91
21:00	22:00	39	-	-	11	-	-	-	-	23	-	-	-	-	-	-	47%	34	73
22:00	23:00	24	-	-	9	-	-	-	-	9	-	-	-	2	-	1	45%	20	44
23:00	00:00	21	-	-	5	-	-	-	-	12	-	-	-	-	-	-	45%	17	38
Total		1.527	24	171	286	25	-	-	19	293	136	8	-	11	-	24	38%	949	2.500

Tabela 53: A.1 PONTO 5 – DIA 28/11

Movimento: 5A — Data: 28/11/2020

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
00:00	01:00	13	-	-	6	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	41%	9	22
01:00	02:00	10	-	-	1	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	23%	3	13
02:00	03:00	6	-	-	3	-	-	-	-	13	-	-	-	-	-	-	73%	16	22
03:00	04:00	5	-	-	3	-	-	-	-	5	-	-	-	-	1	-	64%	9	14
04:00	05:00	11	-	-	10	-	-	-	-	10	-	-	-	-	-	-	65%	20	31
05:00	06:00	22	1	4	11	1	-	-	-	9	8	2	-	-	-	1	60%	35	58
06:00	07:00	22	-	7	10	1	-	-	2	6	5	-	-	1	-	1	59%	32	54
07:00	08:00	62	-	6	11	3	-	-	1	5	12	2	-	-	-	2	39%	40	102
08:00	09:00	72	-	6	7	3	-	-	-	2	7	2	-	-	-	1	27%	27	99
09:00	10:00	100	-	9	14	-	-	-	1	13	10	4	-	-	-	1	34%	51	151
10:00	11:00	73	-	8	13	-	-	-	1	9	8	-	-	-	-	1	35%	39	112
11:00	12:00	78	-	6	10	-	-	-	-	6	1	-	-	-	-	1	23%	23	101
12:00	13:00	76	-	5	12	1	-	-	1	5	6	-	-	-	-	1	28%	30	106
13:00	14:00	81	1	10	13	1	-	-	-	8	8	3	-	-	-	2	34%	43	125
14:00	15:00	91	1	7	7	1	-	-	1	5	14	1	-	-	-	4	28%	36	128
15:00	16:00	105	-	5	10	-	-	-	3	7	7	-	-	-	-	1	23%	32	137
16:00	17:00	88	1	7	13	1	-	-	-	9	5	1	-	-	-	2	29%	36	125
17:00	18:00	76	-	3	7	1	-	-	2	6	16	1	-	-	-	1	32%	36	112
18:00	19:00	73	-	3	7	1	-	-	-	9	9	-	-	-	-	6	28%	29	102
19:00	20:00	55	-	-	4	-	-	-	-	14	3	-	-	-	-	3	28%	21	76
20:00	21:00	32	-	-	7	-	-	-	-	9	-	-	-	-	-	-	33%	16	48
21:00	22:00	30	-	-	1	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-	19%	7	37
22:00	23:00	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	27
23:00	00:00	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	20
Total		1.228	4	86	180	14	-	-	12	161	119	16	-	1	1	28	32%	590	1.822

Movimento: 5B — Data: 28/11/2020

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
00:00	01:00	5	-	-	6	-	-	-	-	8	-	-	-	1	-	-	75%	15	20
01:00	02:00	5	-	-	10	-	-	-	-	9	-	-	-	-	-	-	79%	19	24
02:00	03:00	5	-	-	1	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	55%	6	11
03:00	04:00	10	-	-	4	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-	50%	10	20
04:00	05:00	13	-	-	5	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	43%	10	23
05:00	06:00	18	-	-	1	1	-	-	1	7	2	-	-	-	-	-	40%	12	30
06:00	07:00	34	1	4	4	2	-	-	5	4	4	-	-	-	-	-	40%	23	58
07:00	08:00	61	2	8	11	1	-	-	1	5	7	-	-	-	-	2	34%	33	96
08:00	09:00	76	-	6	4	1	-	-	-	8	3	-	-	-	-	1	22%	22	98
09:00	10:00	83	1	3	12	1	-	-	-	6	7	1	-	-	-	5	26%	30	114
10:00	11:00	47	-	2	5	1	-	-	-	2	5	1	-	-	-	-	25%	16	63
11:00	12:00	54	-	4	9	3	-	-	2	7	7	-	-	-	-	-	37%	32	86
12:00	13:00	57	-	2	6	-	-	-	3	6	2	1	-	-	-	-	26%	20	77
13:00	14:00	77	-	6	7	1	-	-	1	6	5	-	-	1	-	3	26%	27	104
14:00	15:00	75	-	4	14	3	-	-	2	9	10	-	-	-	-	3	36%	42	117
15:00	16:00	52	-	2	7	4	-	-	3	7	14	2	-	1	-	4	43%	40	92
16:00	17:00	80	3	5	4	2	-	-	1	13	11	2	-	1	-	2	32%	39	122
17:00	18:00	73	2	5	7	-	-	-	2	5	15	-	-	1	-	-	32%	35	110
18:00	19:00	68	1	5	5	3	-	-	2	5	11	1	-	-	-	10	32%	32	101
19:00	20:00	40	-	1	10	-	-	-	-	17	1	-	-	-	-	4	42%	29	69
20:00	21:00	29	-	-	3	-	-	-	-	21	-	-	-	-	-	4	45%	24	53
21:00	22:00	21	-	-	3	-	-	-	-	13	-	-	-	-	-	2	43%	16	37
22:00	23:00	15	-	-	2	-	-	-	-	10	-	-	-	2	-	-	48%	14	29
23:00	00:00	12	-	-	4	-	-	-	-	8	-	-	-	-	-	-	50%	12	24
Total		1.010	10	57	144	23	-	-	23	192	104	8	-	7	-	40	35%	558	1.578

Tabela 54: A.1 PONTO 5 – DIA 29/11

Movimento: 5A — Data: 29/11/2020

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
00:00	01:00	10	-	-	1	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	1	38%	6	16
01:00	02:00	7	-	-	4	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	42%	5	12
02:00	03:00	6	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	33%	3	9
03:00	04:00	1	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	67%	2	3
04:00	05:00	1	-	-	1	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	83%	5	6
05:00	06:00	11	1	2	1	-	-	-	-	3	3	-	-	2	-	-	48%	11	23
06:00	07:00	19	-	-	5	-	-	-	-	2	5	1	-	-	-	2	41%	13	32
07:00	08:00	27	1	2	1	-	-	-	-	7	3	1	-	2	-	-	36%	16	44
08:00	09:00	48	-	2	7	-	-	-	-	5	13	-	-	-	-	1	36%	27	75
09:00	10:00	60	-	-	4	-	-	-	2	2	12	-	-	-	-	1	25%	20	80
10:00	11:00	68	1	2	5	2	-	-	2	7	16	1	-	-	-	2	34%	35	104
11:00	12:00	69	-	3	8	2	-	-	1	12	6	-	-	2	-	3	33%	34	103
12:00	13:00	48	1	1	4	-	-	-	1	2	7	-	-	-	-	2	23%	15	64
13:00	14:00	58	-	2	2	5	-	-	1	1	9	1	-	-	-	2	27%	21	79
14:00	15:00	86	-	5	7	-	-	-	-	5	7	-	-	-	-	4	22%	24	110
15:00	16:00	85	-	1	6	2	-	1	3	7	8	-	-	1	-	1	25%	29	114
16:00	17:00	105	-	7	6	-	-	-	2	11	10	3	-	-	-	11	27%	39	144
17:00	18:00	91	-	4	9	-	-	-	3	8	17	-	-	1	-	2	32%	42	133
18:00	19:00	93	-	4	12	5	-	-	1	9	16	1	-	1	-	-	35%	49	142
19:00	20:00	62	-	-	15	-	-	-	-	31	-	-	-	-	-	2	43%	46	108
20:00	21:00	49	-	-	21	-	-	-	-	28	-	-	-	-	-	2	50%	49	98
21:00	22:00	25	-	-	14	-	-	-	-	11	-	-	-	-	-	-	50%	25	50
22:00	23:00	25	-	-	13	-	-	-	-	14	-	-	-	-	-	-	52%	27	52
23:00	00:00	11	-	-	6	-	-	-	-	14	-	-	-	-	-	-	65%	20	31
Total		1.065	4	35	154	16	-	1	16	192	132	8	-	9	-	36	34%	563	1.632

Movimento: 5B — Data: 29/11/2020

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
00:00	01:00	10	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	9%	1	11
01:00	02:00	8	-	-	2	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	38%	5	13
02:00	03:00	8	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	20%	2	10
03:00	04:00	9	-	-	1	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	36%	5	14
04:00	05:00	7	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	13%	1	8
05:00	06:00	7	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	1	30%	3	10
06:00	07:00	29	-	2	-	-	-	-	1	1	4	-	-	-	-	-	22%	8	37
07:00	08:00	50	-	2	2	-	-	-	-	6	6	-	-	-	-	2	24%	16	66
08:00	09:00	55	-	1	5	-	-	-	-	3	5	-	-	-	-	4	20%	14	69
09:00	10:00	71	2	3	6	4	-	-	3	6	19	5	-	-	-	2	39%	46	119
10:00	11:00	76	2	5	6	1	-	-	-	6	17	7	-	-	-	10	35%	42	120
11:00	12:00	70	-	3	5	3	-	-	1	7	10	1	-	-	-	4	30%	30	100
12:00	13:00	47	-	3	4	3	-	-	1	2	12	1	-	-	-	2	36%	26	73
13:00	14:00	67	1	8	10	1	-	-	1	8	11	1	-	-	-	1	37%	40	108
14:00	15:00	98	-	4	6	-	-	-	-	3	2	-	-	-	-	14	13%	15	113
15:00	16:00	94	1	3	9	-	-	-	-	2	7	1	-	2	-	1	20%	24	119
16:00	17:00	112	-	3	4	2	-	-	1	6	12	-	-	-	-	1	20%	28	140
17:00	18:00	134	-	-	8	3	-	-	1	5	8	-	-	-	-	4	16%	25	159
18:00	19:00	96	-	8	9	5	-	-	-	3	5	-	-	-	-	3	24%	30	126
19:00	20:00	66	-	-	4	-	-	-	-	14	-	-	-	-	-	-	21%	18	84
20:00	21:00	39	-	-	17	-	-	-	-	35	-	-	-	-	-	1	57%	52	91
21:00	22:00	27	-	-	14	-	-	-	-	20	-	-	-	1	-	-	56%	35	62
22:00	23:00	19	-	-	9	-	-	-	-	8	-	-	-	3	-	-	51%	20	39
23:00	00:00	5	-	-	9	-	-	-	-	8	-	-	-	-	-	1	77%	17	22
Total		1.204	6	45	131	22	-	-	9	155	119	16	-	6	-	52	29%	503	1.713

Tabela 55: A.1 PONTO 5 – DIA 30/11

Movimento: 5A — Data: 30/11/2020

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
00:00	01:00	7	-	-	1	-	-	-	-	7	-	-	-	1	-	-	56%	9	16
01:00	02:00	2	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50%	2	4
02:00	03:00	6	-	-	3	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-	60%	9	15
03:00	04:00	8	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	47%	7	15
04:00	05:00	8	-	-	5	-	-	-	-	12	-	-	-	1	-	-	69%	18	26
05:00	06:00	17	-	-	14	1	-	-	-	8	7	1	-	2	-	-	66%	33	50
06:00	07:00	47	-	6	2	-	-	-	1	8	9	-	-	1	-	2	36%	27	74
07:00	08:00	67	-	7	13	1	-	-	2	6	24	2	-	-	-	2	45%	55	122
08:00	09:00	81	2	8	16	-	-	-	-	10	28	-	-	2	-	4	44%	64	147
09:00	10:00	96	-	12	12	1	-	-	2	8	15	2	-	1	-	8	36%	53	149
10:00	11:00	81	1	13	9	2	-	-	1	8	16	1	-	-	-	2	38%	50	132
11:00	12:00	95	2	10	10	2	-	-	-	3	10	1	-	1	-	2	28%	37	134
12:00	13:00	91	1	5	4	2	-	-	-	7	12	-	-	-	-	-	25%	30	122
13:00	14:00	100	-	16	14	1	-	-	1	10	8	1	-	2	-	3	35%	53	153
14:00	15:00	83	1	9	13	1	-	-	2	7	14	-	-	-	-	1	35%	46	130
15:00	16:00	90	-	10	11	2	-	-	3	2	5	-	-	-	-	2	27%	33	123
16:00	17:00	112	-	11	13	3	-	-	-	9	6	-	-	-	-	1	27%	42	154
17:00	18:00	93	-	12	21	3	-	-	3	11	6	2	-	1	-	3	39%	59	152
18:00	19:00	92	1	5	17	1	-	-	-	13	9	1	-	-	-	-	33%	46	139
19:00	20:00	70	-	1	8	-	-	-	-	27	-	-	-	-	-	2	34%	36	106
20:00	21:00	41	-	-	10	-	-	-	-	11	-	-	-	-	-	1	34%	21	62
21:00	22:00	26	-	-	6	-	-	-	-	23	-	-	-	-	-	-	53%	29	55
22:00	23:00	18	-	-	3	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-	33%	9	27
23:00	00:00	14	-	-	5	-	-	-	-	9	-	-	-	-	-	-	50%	14	28
Total		1.345	8	125	212	20	-	-	15	218	169	11	-	12	-	33	37%	782	2.135

Movimento: 5B — Data: 30/11/2020

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
00:00	01:00	11	-	-	1	-	-	-	-	6	-	-	-	2	-	-	45%	9	20
01:00	02:00	2	-	-	1	-	-	-	-	4	-	-	-	2	-	-	78%	7	9
02:00	03:00	6	-	-	3	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	40%	4	10
03:00	04:00	5	-	-	3	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	55%	6	11
04:00	05:00	21	-	-	3	-	-	-	-	8	-	-	-	1	-	-	36%	12	33
05:00	06:00	42	-	-	8	-	-	-	-	7	4	-	-	-	-	3	31%	19	61
06:00	07:00	79	5	10	10	-	-	-	2	5	9	-	-	-	-	4	30%	36	120
07:00	08:00	136	1	12	7	4	-	-	2	5	4	1	-	-	-	4	20%	35	172
08:00	09:00	116	-	9	7	1	-	-	1	5	8	-	-	-	-	3	21%	31	147
09:00	10:00	131	1	8	8	4	-	-	-	5	14	-	-	-	-	1	23%	39	171
10:00	11:00	120	1	14	12	2	-	-	2	9	37	2	-	-	-	2	39%	78	199
11:00	12:00	119	3	9	15	2	-	-	-	4	30	4	-	1	-	-	35%	65	187
12:00	13:00	84	1	8	5	3	-	-	1	9	10	-	-	-	-	-	30%	36	121
13:00	14:00	105	2	14	14	3	-	-	1	9	13	2	-	1	-	3	35%	57	164
14:00	15:00	105	3	15	12	1	-	-	2	9	2	2	-	-	-	-	28%	43	151
15:00	16:00	84	1	10	11	3	-	-	-	16	12	1	-	1	-	3	39%	54	139
16:00	17:00	80	-	15	8	7	-	-	1	8	14	-	-	-	-	2	40%	53	133
17:00	18:00	89	2	11	17	5	-	-	2	10	18	2	-	-	-	3	42%	65	156
18:00	19:00	56	-	14	16	7	-	-	1	8	23	1	-	-	-	1	56%	70	126
19:00	20:00	32	-	3	6	-	-	-	-	25	6	-	-	-	-	3	56%	40	72
20:00	21:00	27	-	-	5	-	-	-	-	27	-	-	-	-	-	-	54%	32	59
21:00	22:00	17	-	-	9	-	-	-	-	30	-	-	-	-	-	-	70%	39	56
22:00	23:00	11	-	-	6	-	-	-	-	16	-	-	-	3	-	-	69%	25	36
23:00	00:00	9	-	-	6	-	-	-	-	18	-	-	-	-	-	-	73%	24	33
Total		1.487	20	152	193	42	-	-	15	247	204	15	-	11	-	32	37%	879	2.386

Tabela 56: A.1 PONTO 5 – DIA 01/12

Movimento: 5A — Data: 01/12/2020

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
00:00	01:00	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	9
01:00	02:00	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	9
02:00	03:00	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	4
03:00	04:00	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	4
04:00	05:00	8	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	33%	4	12
05:00	06:00	9	-	3	11	1	-	-	3	7	-	-	-	-	-	2	74%	25	34
06:00	07:00	20	-	6	16	2	-	-	-	2	10	2	-	2	-	-	67%	40	60
07:00	08:00	58	1	7	21	2	-	-	2	14	13	2	-	-	-	1	51%	61	120
08:00	09:00	82	1	14	25	2	-	-	1	12	20	3	-	1	-	3	48%	78	161
09:00	10:00	88	-	19	24	2	-	-	3	13	17	1	-	-	-	-	47%	79	167
10:00	11:00	77	-	10	18	-	-	-	2	11	7	2	-	-	-	-	39%	50	127
11:00	12:00	87	-	9	18	2	-	-	2	10	15	1	-	1	-	1	40%	58	145
12:00	13:00	85	-	13	16	1	-	-	2	8	12	1	-	-	-	-	38%	53	138
13:00	14:00	88	2	11	18	5	-	-	1	14	10	1	-	2	-	3	41%	62	152
14:00	15:00	102	-	12	19	5	-	-	4	6	12	-	-	-	-	2	36%	58	160
15:00	16:00	73	1	11	13	6	-	-	-	9	15	3	-	1	-	1	44%	58	132
16:00	17:00	78	1	9	13	1	-	-	2	10	11	3	-	-	-	1	38%	49	128
17:00	18:00	109	-	20	13	1	-	-	5	17	14	1	-	-	-	2	39%	71	180
18:00	19:00	93	-	11	7	4	-	-	-	11	11	4	-	1	-	3	35%	49	142
19:00	20:00	100	1	7	14	2	-	-	1	21	8	1	-	1	-	-	35%	55	156
20:00	21:00	44	-	1	7	-	-	-	-	35	-	-	-	-	-	-	49%	43	87
21:00	22:00	29	-	-	7	-	-	-	-	17	-	-	-	1	-	1	46%	25	54
22:00	23:00	15	-	-	8	-	-	-	-	9	-	-	-	-	-	-	53%	17	32
23:00	00:00	14	-	-	9	-	-	-	-	10	-	-	-	-	-	2	58%	19	33
Total		1.285	7	163	277	36	-	-	28	240	175	25	-	10	-	22	42%	954	2.246

Movimento: 5B — Data: 01/12/2020

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
00:00	01:00	6	-	-	6	-	-	-	-	5	-	-	-	1	-	-	67%	12	18
01:00	02:00	8	-	-	1	-	-	-	-	5	-	-	-	1	-	-	47%	7	15
02:00	03:00	5	-	-	6	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	64%	9	14
03:00	04:00	7	-	-	6	-	-	-	-	8	-	-	-	1	-	-	68%	15	22
04:00	05:00	4	-	-	5	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	71%	10	14
05:00	06:00	33	-	5	7	-	-	-	1	6	3	1	-	-	-	1	41%	23	56
06:00	07:00	63	-	6	8	-	-	-	-	7	11	-	-	-	-	2	34%	32	95
07:00	08:00	107	-	4	13	-	-	-	1	7	15	1	-	-	-	2	28%	41	148
08:00	09:00	100	1	16	10	6	-	-	1	10	13	-	-	-	-	1	36%	56	157
09:00	10:00	102	-	16	12	2	-	-	3	12	16	4	-	-	-	1	39%	65	167
10:00	11:00	111	2	13	25	4	-	-	3	13	23	1	-	-	-	4	42%	82	195
11:00	12:00	66	3	8	18	3	-	-	1	9	8	-	-	1	-	-	41%	48	117
12:00	13:00	86	-	8	8	2	-	-	1	8	11	1	-	1	-	4	32%	40	126
13:00	14:00	93	2	12	8	2	-	-	-	7	13	3	-	1	-	1	33%	46	141
14:00	15:00	90	2	17	20	7	-	-	2	8	21	2	-	-	-	1	46%	77	169
15:00	16:00	77	-	18	17	6	-	-	2	10	13	1	-	1	-	-	47%	68	145
16:00	17:00	93	1	11	19	4	-	-	2	20	24	1	-	-	-	-	46%	81	175
17:00	18:00	96	1	16	23	3	-	-	5	18	17	-	-	1	-	2	46%	83	180
18:00	19:00	77	4	19	12	7	-	-	1	12	19	3	-	-	-	2	47%	73	154
19:00	20:00	64	1	6	15	2	-	-	1	23	7	-	-	-	-	2	45%	54	119
20:00	21:00	37	-	-	12	-	-	-	-	26	-	-	-	1	-	-	51%	39	76
21:00	22:00	11	-	-	9	-	-	-	-	33	-	-	-	1	-	1	80%	43	54
22:00	23:00	20	-	-	7	-	-	-	-	11	-	-	-	3	-	-	51%	21	41
23:00	00:00	6	-	-	2	-	-	-	-	16	-	-	-	-	-	-	75%	18	24
Total		1.362	17	175	269	48	-	-	24	282	214	18	-	13	-	24	43%	1.043	2.422

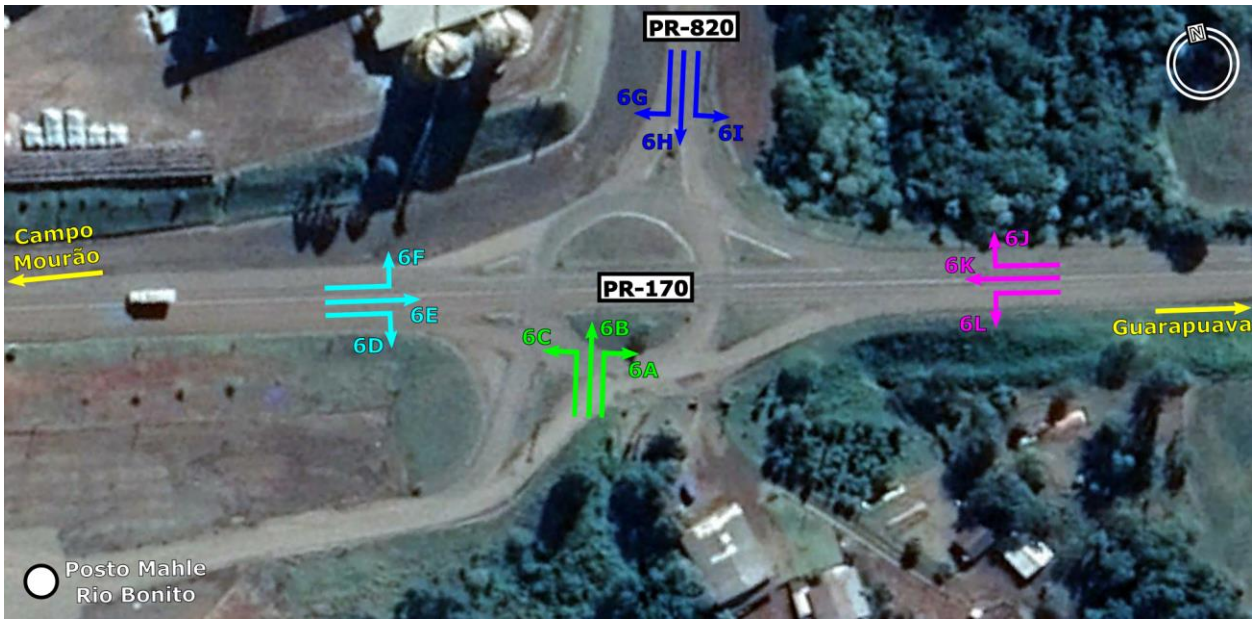


Figura 108: A.1 PONTO 6

Tabela 57: A.1 PONTO 6

Movimento: *6A* Data: 01/12/2020

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
07:00	08:00	7	-	-	1	-	-	-	-	3	12	-	-	-	-	1	70%	16	23
08:00	09:00	5	-	-	2	1	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	62%	8	13
09:00	10:00	8	-	2	2	-	-	-	1	4	1	-	-	-	-	-	56%	10	18
10:00	11:00	1	-	-	-	1	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	83%	5	6
11:00	12:00	4	-	-	1	-	-	-	-	8	5	-	-	-	-	-	78%	14	18
12:00	13:00	6	1	2	3	-	-	-	-	1	4	-	-	-	-	2	59%	10	17
13:00	14:00	2	-	3	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	80%	8	10
14:00	15:00	10	-	-	1	-	-	-	-	3	4	-	-	-	-	-	44%	8	18
15:00	16:00	5	-	2	-	-	-	1	-	-	5	1	-	-	-	-	64%	9	14
16:00	17:00	5	-	1	2	1	-	-	-	4	8	-	-	-	-	-	76%	16	21
17:00	18:00	3	-	-	1	-	-	-	-	2	5	-	-	-	-	-	73%	8	11
18:00	19:00	5	-	4	-	-	-	-	-	-	3	-	-	1	-	1	62%	8	13
Total		61	1	14	13	3	-	1	1	25	61	1	-	1	-	4	66%	120	182

Movimento: *6B* Data: 01/12/2020

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
07:00	08:00	3	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	40%	2	5
08:00	09:00	6	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14%	1	7
09:00	10:00	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	2
10:00	11:00	2	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	60%	3	5
11:00	12:00	1	-	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	75%	3	4
12:00	13:00	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	7
13:00	14:00	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	6
14:00	15:00	4	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20%	1	5
15:00	16:00	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	4
16:00	17:00	7	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	22%	2	9
17:00	18:00	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33%	1	3
18:00	19:00	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	3
Total		47	-	8	2	-	-	-	1	1	1	-	-	-	-	2	22%	13	60

Movimento: *6C* Data: 01/12/2020

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
07:00	08:00	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%	-	2
08:00	09:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
09:00	10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
10:00	11:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1
11:00	12:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
12:00	13:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
13:00	14:00	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100%	1	1
14:00	15:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
15:00	16:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
16:00	17:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
17:00	18:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		3	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	25%	1	4

Movimento: *6D* Data: 01/12/2020

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
07:00	08:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
08:00	09:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
09:00	10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
10:00	11:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
11:00	12:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
12:00	13:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
13:00	14:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
14:00	15:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1
15:00	16:00	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50%	1	2
16:00	17:00	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100%	1	1
17:00	18:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		2	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50%	2	4

Movimento: *6E* Data: 01/12/2020

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
07:00	08:00	84	3	12	5	3	-	1	2	4	14	-	-	-	-	3	32%	41	128
08:00	09:00	78	1	16	6	1	-	-	1	5	8	-	-	-	-	-	32%	37	116
09:00	10:00	76	1	9	4	2	-	-	-	8	7	-	-	-	-	1	28%	30	107
10:00	11:00	73	1	8	6	8	-	-	2	6	11	1	-	-	-	1	36%	42	116
11:00	12:00	67	2	9	11	5	-	-	-	6	5	1	-	1	-	-	36%	38	107
12:00	13:00	71	1	7	8	3	-	-	1	7	8	1	-	2	-	3	34%	37	109
13:00	14:00	80	2	6	9	1	-	-	-	6	9	2	-	2	-	-	30%	35	117
14:00	15:00	84	2	11	11	4	-	1	1	5	12	2	-	-	-	3	35%	47	133
15:00	16:00	60	2	17	20	3	-	-	3	9	7	-	-	-	1	-	49%	60	122
16:00	17:00	77	3	11	20	1	-	1	5	14	20	1	-	1	-	1	48%	74	154
17:00	18:00	80	2	7	15	5	-	-	2	19	11	-	-	-	-	2	42%	59	141
18:00	19:00	65	4	15	14	3	-	1	1	4	9	-	-	-	-	1	41%	47	116
Total		895	24	128	129	39	-	4	18	93	121	8	-	6	1	15	37%	547	1.466

Movimento: *6F* Data: 01/12/2020

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
07:00	08:00	29	-	2	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	4	12%	4	33
08:00	09:00	25	1	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24%	8	34
09:00	10:00	25	-	3	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	17%	5	30
10:00	11:00	25	-	6	1	2	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	29%	10	35
11:00	12:00	22	-	1	2	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	2	19%	5	27
12:00	13:00	20	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	13%	3	23
13:00	14:00	28	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	13%	4	32
14:00	15:00	17	1	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18%	4	22
15:00	16:00	20	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17%	4	24
16:00	17:00	22	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	8%	2	24
17:00	18:00	19	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	14%	3	22
18:00	19:00	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	3	6%	1	16
Total		267	2	31	13	3	-	-	-	1	2	-	-	3	-	19	16%	53	322

Movimento: *6G* Data: 01/12/2020

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
07:00	08:00	16	-	-	3	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	20%	4	20
08:00	09:00	38	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	5%	2	40
09:00	10:00	26	-	3	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19%	6	32
10:00	11:00	22	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	8%	2	25
11:00	12:00	34	-	6	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19%	8	42
12:00	13:00	14	1	1	3	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	4	29%	6	21
13:00	14:00	14	-	2	2	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	30%	6	20
14:00	15:00	22	-	2	2	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	19%	5	27
15:00	16:00	19	-	2	2	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	21%	5	24
16:00	17:00	19	-	2	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	17%	4	23
17:00	18:00	34	-	3	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	5	13%	5	39
18:00	19:00	12	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2	8%	1	13
Total		270	2	24	19	1	-	1	2	2	3	-	-	2	-	14	17%	54	326

Movimento: *6H* Data: 01/12/2020

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
07:00	08:00	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	0%	-	5
08:00	09:00	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	7
09:00	10:00	5	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	29%	2	7
10:00	11:00	2	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	50%	2	4
11:00	12:00	4	-	1	1	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	50%	4	8
12:00	13:00	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%	-	3
13:00	14:00	8	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	11%	1	9
14:00	15:00	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0%	-	12
15:00	16:00	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%	-	6
16:00	17:00	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	4
17:00	18:00	8	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	27%	3	11
18:00	19:00	5	-	2	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	38%	3	8
Total		69	-	8	3	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	11	18%	15	84

Movimento: *6I* Data: 01/12/2020

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
07:00	08:00	17	-	-	3	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	2	23%	5	22
08:00	09:00	14	-	3	2	1	-	-	-	1	11	-	-	-	-	1	56%	18	32
09:00	10:00	22	-	2	2	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	3	21%	6	28
10:00	11:00	23	1	2	2	-	-	-	-	-	3	-	-	1	-	-	25%	8	32
11:00	12:00	19	-	2	2	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2	24%	6	25
12:00	13:00	12	-	3	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	25%	4	16
13:00	14:00	16	-	2	3	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	1	30%	7	23
14:00	15:00	21	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	2	13%	3	24
15:00	16:00	12	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	14%	2	14
16:00	17:00	18	1	3	2	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	4	27%	7	26
17:00	18:00	25	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	22%	7	32
18:00	19:00	20	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	5	13%	3	23
Total		219	2	19	20	2	-	-	2	1	23	-	-	9	-	21	26%	76	297

Movimento: *6J* Data: 01/12/2020

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
07:00	08:00	22	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	5	-	2	21%	6	28
08:00	09:00	28	-	6	5	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	30%	12	40
09:00	10:00	16	-	4	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2	24%	5	21
10:00	11:00	23	-	3	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	18%	5	28
11:00	12:00	11	-	2	7	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	48%	10	21
12:00	13:00	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%	-	10
13:00	14:00	15	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	3	12%	2	17
14:00	15:00	21	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	5	13%	3	24
15:00	16:00	14	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	18%	3	17
16:00	17:00	15	-	1	2	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	21%	4	19
17:00	18:00	19	-	1	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17%	4	23
18:00	19:00	19	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2	14%	3	22
Total		213	-	20	22	2	1	1	-	-	1	1	-	9	-	17	21%	57	270

Movimento: *6K* Data: 01/12/2020

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
07:00	08:00	50	3	9	17	4	-	2	-	8	4	-	-	1	-	1	46%	45	98
08:00	09:00	67	-	6	23	5	-	-	-	11	10	2	-	2	-	6	47%	59	126
09:00	10:00	75	-	9	12	3	-	-	1	11	5	1	-	-	-	1	36%	42	117
10:00	11:00	78	-	7	18	1	-	1	1	5	8	2	-	-	-	3	36%	43	121
11:00	12:00	68	1	12	15	1	-	1	2	8	7	-	-	-	-	-	40%	46	115
12:00	13:00	80	-	11	10	3	-	-	1	3	8	1	-	-	-	1	32%	37	117
13:00	14:00	82	-	13	16	3	-	1	1	6	9	1	-	1	-	5	38%	51	133
14:00	15:00	77	-	7	14	5	-	3	-	9	11	-	-	-	-	-	39%	49	126
15:00	16:00	73	1	7	10	3	1	-	3	6	13	4	-	1	-	1	39%	48	122
16:00	17:00	83	1	9	14	-	-	-	5	13	9	-	2	1	-	2	39%	53	137
17:00	18:00	88	-	8	14	2	-	1	4	13	14	-	1	1	-	1	40%	58	146
18:00	19:00	82	1	9	8	4	-	1	2	11	10	1	-	1	-	5	36%	47	130
Total		903	7	107	171	34	1	10	20	104	108	12	3	8	-	26	39%	578	1.488

Movimento: *6L* Data: 01/12/2020

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
07:00	08:00	2	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50%	2	4
08:00	09:00	6	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25%	2	8
09:00	10:00	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2	13%	1	8
10:00	11:00	2	-	1	1	-	-	-	-	1	1	1	-	-	-	-	71%	5	7
11:00	12:00	3	-	1	2	-	-	-	-	3	2	-	-	-	-	1	73%	8	11
12:00	13:00	5	-	1	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	1	50%	5	10
13:00	14:00	6	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	3	14%	1	7
14:00	15:00	5	-	-	1	-	-	-	1	1	1	-	-	-	-	2	44%	4	9
15:00	16:00	1	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	1	-	-	-	75%	3	4
16:00	17:00	2	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	50%	2	4
17:00	18:00	4	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	3	50%	4	8
18:00	19:00	4	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-	1	-	-	2	50%	4	8
Total		47	-	4	8	-	-	-	1	15	9	2	2	-	-	15	47%	41	88

A.2 Segunda Campanha (2021)

Ponto 01

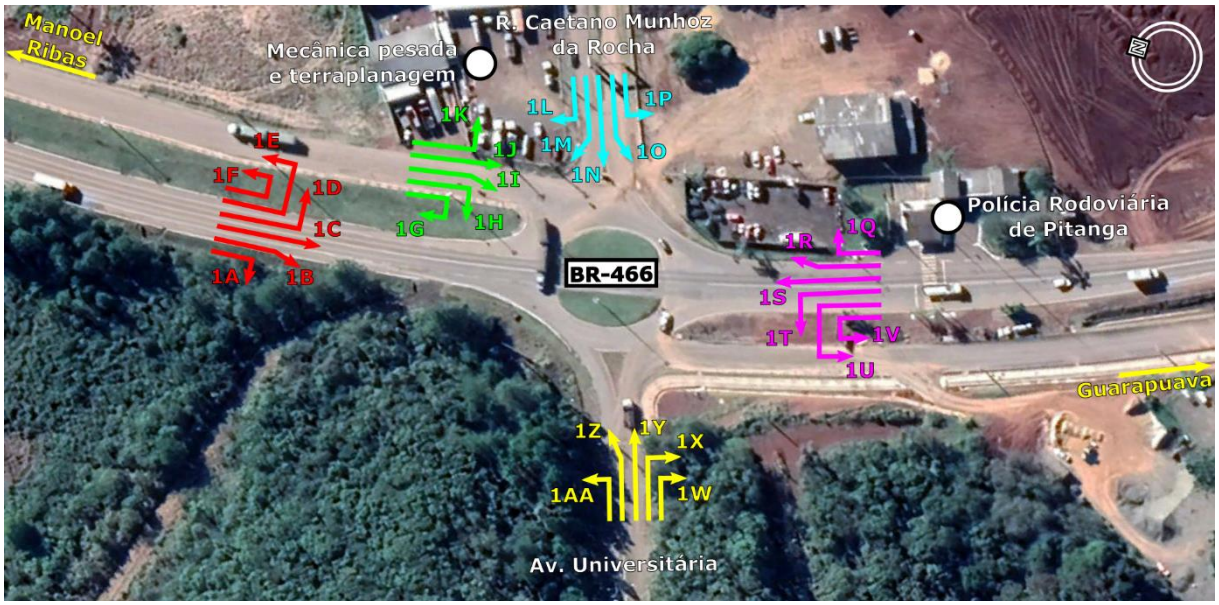


Figura 109: A.2 PONTO 1

Tabela 58: A.2 PONTO 1 – DIA 27/07/2021

Movimento: 1A: Data: 27/07/2021

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
06:00	07:00	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	2
07:00	08:00	17	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	6%	1	18
08:00	09:00	12	-	4	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	29%	5	17
09:00	10:00	9	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10%	1	10
16:00	17:00	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0%	-	15
17:00	18:00	10	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9%	1	11
18:00	19:00	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	1	16%	5	32
19:00	20:00	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	13%	4	30
Total		118	-	6	2	-	-	-	-	-	-	-	-	9	-	5	13%	17	135

Movimento: 1B: Data: 27/07/2021

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0%	-	1
08:00	09:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%	-	1
09:00	10:00	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50%	1	2
16:00	17:00	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	100%	2	2
17:00	18:00	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	2
18:00	19:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		6	-	1	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	3	33%	3	9

Movimento: 1C: Data: 27/07/2021

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
06:00	07:00	34	-	10	8	3	-	-	3	11	15	1	-	-	-	1	60%	51	85
07:00	08:00	84	1	6	12	4	-	1	-	5	15	-	-	1	-	9	34%	44	129
08:00	09:00	70	1	8	13	2	-	-	-	8	14	1	-	-	-	4	39%	46	117
09:00	10:00	56	2	10	13	5	-	-	-	4	27	1	-	-	-	-	51%	60	118
16:00	17:00	61	2	13	18	1	-	3	3	11	15	-	-	2	-	1	51%	66	129
17:00	18:00	65	1	5	12	1	-	-	2	10	16	-	-	1	-	5	42%	47	113
18:00	19:00	47	-	5	16	2	-	1	5	25	26	-	-	1	-	-	63%	81	128
19:00	20:00	44	2	7	10	2	-	1	2	15	14	3	-	-	-	1	54%	54	100
Total		461	9	64	102	20	-	6	15	89	142	6	-	5	-	21	49%	449	919

Movimento: 1D: Data: 27/07/2021

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
06:00	07:00	3	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	25%	1	4
07:00	08:00	12	-	5	2	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	40%	8	20
08:00	09:00	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	21
09:00	10:00	23	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	8%	2	25
16:00	17:00	24	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	8%	2	26
17:00	18:00	23	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	3	8%	2	26
18:00	19:00	23	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2	4%	1	25
19:00	20:00	14	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7%	1	15
Total		143	2	9	3	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	7	10%	17	162

Movimento: 1E: Data: 27/07/2021

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100%	1	1
08:00	09:00	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	3
09:00	10:00	3	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25%	1	4
16:00	17:00	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	3
17:00	18:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
18:00	19:00	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	2
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	100%	1	1
Total		11	-	2	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	21%	3	14

Movimento: 1F: Data: 27/07/2021

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
08:00	09:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
09:00	10:00	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100%	1	1
16:00	17:00	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	2
17:00	18:00	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		2	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25%	1	4

Movimento: 1G: Data: 27/07/2021

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
06:00	07:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1
07:00	08:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
08:00	09:00	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	3
09:00	10:00	4	-	1	3	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	56%	5	9
16:00	17:00	2	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	33%	1	3
17:00	18:00	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	2
18:00	19:00	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	4
19:00	20:00	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	2
Total		18	-	1	3	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	25%	6	24

Movimento: 1H: Data: 27/07/2021

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	100%	1	1
07:00	08:00	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	0%	-	5
08:00	09:00	4	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20%	1	5
09:00	10:00	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50%	1	2
16:00	17:00	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	7
17:00	18:00	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%	-	7
18:00	19:00	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%	-	8
19:00	20:00	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	20%	1	5
Total		36	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	8	10%	4	40

Movimento: 1I: Data: 27/07/2021

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
08:00	09:00	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	2
09:00	10:00	1	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	67%	2	3
16:00	17:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1
17:00	18:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%	-	-
18:00	19:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0%	-	1
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		5	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	29%	2	7

Movimento: 1J: Data: 27/07/2021

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	100%	1	1
07:00	08:00	6	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	25%	2	8
08:00	09:00	13	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	2	13%	2	15
09:00	10:00	3	-	2	2	-	-	-	1	-	2	-	-	1	-	-	73%	8	11
16:00	17:00	5	-	1	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	38%	3	8
17:00	18:00	5	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29%	2	7
18:00	19:00	3	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	40%	2	5
19:00	20:00	5	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29%	2	7
Total		40	-	5	6	-	-	-	1	1	8	-	-	1	-	3	35%	22	62

Movimento: 1K: Data: 27/07/2021

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
06:00	07:00	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	2
07:00	08:00	14	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	13%	2	16
08:00	09:00	11	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	21%	3	14
09:00	10:00	11	-	1	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27%	4	15
16:00	17:00	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0%	-	11
17:00	18:00	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%	-	26
18:00	19:00	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	0%	-	16
19:00	20:00	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	13%	1	8
Total		98	-	4	4	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	9	9%	10	108

Movimento: 1L: Data: 27/07/2021

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
06:00	07:00	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%	-	4
07:00	08:00	22	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	4%	1	23
08:00	09:00	24	1	3	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	17%	5	30
09:00	10:00	20	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	13%	3	23
16:00	17:00	21	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	5%	1	22
17:00	18:00	32	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%	-	33
18:00	19:00	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0%	-	19
19:00	20:00	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	10
Total		152	2	6	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	19	6%	10	164

Movimento: 1M: Data: 27/07/2021

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
06:00	07:00	12	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	1	25%	4	16
07:00	08:00	24	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4%	1	25
08:00	09:00	26	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10%	3	29
09:00	10:00	11	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15%	2	13
16:00	17:00	17	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	15%	3	20
17:00	18:00	14	1	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21%	4	19
18:00	19:00	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0%	-	22
19:00	20:00	13	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7%	1	14
Total		139	1	12	4	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	4	11%	18	158

Movimento: 1N: Data: 27/07/2021

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
06:00	07:00	5	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	17%	1	6
07:00	08:00	29	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	3%	1	31
08:00	09:00	20	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	5%	1	21
09:00	10:00	14	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	6%	1	16
16:00	17:00	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	0%	-	25
17:00	18:00	37	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	3%	1	39
18:00	19:00	53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	4	2%	1	54
19:00	20:00	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	35
Total		218	3	2	3	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	37	3%	6	227

Movimento: 1O: Data: 27/07/2021

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
06:00	07:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1
07:00	08:00	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	6
08:00	09:00	1	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	75%	3	4
09:00	10:00	3	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25%	1	4
16:00	17:00	3	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25%	1	4
17:00	18:00	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50%	1	2
18:00	19:00	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	2
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0%	-	-
Total		17	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	26%	6	23

Movimento: 1P: Data: 27/07/2021

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
06:00	07:00	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	20%	1	5
07:00	08:00	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	5%	1	20
08:00	09:00	17	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	6%	1	18
09:00	10:00	7	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13%	1	8
16:00	17:00	11	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	15%	2	13
17:00	18:00	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	14
18:00	19:00	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	11
19:00	20:00	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33%	1	3
Total		85	-	3	1	-	-	-	-	1	-	-	-	2	-	2	8%	7	92

Movimento: 1Q: Data: 27/07/2021

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	10
08:00	09:00	8	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	20%	2	10
09:00	10:00	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	11
16:00	17:00	7	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11%	1	9
17:00	18:00	12	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	8%	1	13
18:00	19:00	16	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2	20%	4	20
19:00	20:00	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	7
Total		71	1	3	3	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	3	10%	8	80

Movimento: 1R: Data: 27/07/2021

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
06:00	07:00	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%	-	5
07:00	08:00	10	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	1	-	2	23%	3	13
08:00	09:00	14	-	-	5	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	3	33%	7	21
09:00	10:00	20	-	-	4	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	20%	5	25
16:00	17:00	16	-	-	1	-	-	-	-	1	3	-	-	-	-	-	24%	5	21
17:00	18:00	10	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17%	2	12
18:00	19:00	6	-	-	-	-	-	-	1	1	2	-	-	-	-	-	40%	4	10
19:00	20:00	3	-	-	1	-	-	-	-	1	2	1	-	-	-	-	63%	5	8
Total		84	-	1	11	2	-	-	1	4	10	1	-	1	-	6	27%	31	115

Movimento: 1S: Data: 27/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	Totais
06:00	07:00	25	-	2	7	-	-	-	1	9	4	3	-	1	1	1	53%	28	53
07:00	08:00	51	1	8	9	6	-	-	1	14	12	1	-	3	1	2	51%	55	107
08:00	09:00	65	-	11	18	2	-	-	-	8	16	-	-	-	-	-	46%	55	120
09:00	10:00	76	-	11	26	7	-	1	2	10	13	-	-	-	-	-	48%	70	146
16:00	17:00	76	-	12	16	4	-	-	1	20	19	6	-	3	-	-	52%	81	157
17:00	18:00	69	1	9	11	2	-	1	2	13	13	2	-	-	-	8	43%	53	123
18:00	19:00	52	1	4	18	-	-	1	4	19	17	-	-	-	-	2	54%	63	116
19:00	20:00	36	-	6	7	1	-	-	5	14	11	-	-	-	-	-	55%	44	80
Total		450	3	63	112	22	-	3	16	107	105	12	-	7	2	13	50%	449	902

Movimento: 1T: Data: 27/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	Totais
06:00	07:00	-	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100%	3	3
07:00	08:00	4	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	3	33%	2	6
08:00	09:00	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50%	1	2
09:00	10:00	2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33%	1	3
16:00	17:00	2	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	60%	3	5
17:00	18:00	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	4
18:00	19:00	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	50%	3	6
19:00	20:00	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	2
Total		18	-	2	7	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	3	42%	13	31

Movimento: 1U: Data: 27/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	Totais
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
08:00	09:00	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100%	1	1
09:00	10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
16:00	17:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
17:00	18:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
19:00	20:00	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100%	2	2
Total		-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100%	3	3

Movimento: 1V: Data: 27/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	Totais
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
08:00	09:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
09:00	10:00	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100%	2	2
16:00	17:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
17:00	18:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100%	2	2

Movimento: 1W Data: 27/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	Totais
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
08:00	09:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%	-	1
09:00	10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
16:00	17:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
17:00	18:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
19:00	20:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1
Total		3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%	-	3

Movimento: 1X: Data: 27/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	Totais
06:00	07:00	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	2
07:00	08:00	1	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	67%	2	3
08:00	09:00	2	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	60%	3	5
09:00	10:00	5	-	2	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	50%	5	10
16:00	17:00	2	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	50%	2	4
17:00	18:00	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	9%	1	11
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		22	-	2	8	1	-	-	-	-	-	-	-	2	-	3	37%	13	35

Movimento: 1Y: Data: 27/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	Totais
06:00	07:00	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	0%	-	5
07:00	08:00	29	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	6%	2	31
08:00	09:00	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	0%	-	20
09:00	10:00	29	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	4	3%	1	31
16:00	17:00	22	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2	4%	1	24
17:00	18:00	57	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14	2%	1	59
18:00	19:00	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	3	13%	3	23
19:00	20:00	23	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	8%	2	25
Total		205	3	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	40	5%	10	218

Movimento: 1Z: Data: 27/07/2021

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
06:00	07:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%	-	1
07:00	08:00	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	3	7%	1	14
08:00	09:00	16	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11%	2	18
09:00	10:00	14	1	4	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25%	5	20
16:00	17:00	8	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11%	1	9
17:00	18:00	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	0%	-	17
18:00	19:00	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	14%	2	14
19:00	20:00	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	1	20%	2	10
Total		89	1	5	3	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	8	13%	13	103

Movimento: 1AA: Data: 27/07/2021

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
06:00	07:00	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	2
07:00	08:00	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	6
08:00	09:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1
09:00	10:00	2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33%	1	3
16:00	17:00	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	2
17:00	18:00	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	8
18:00	19:00	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	3
19:00	20:00	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	33%	1	3
Total		26	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	7%	2	28

Tabela 59: A.2 PONTO 1 – DIA 28/07/2021

Movimento: 1A: Data: 28/07/2021

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
06:00	07:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%	-	1
07:00	08:00	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0%	-	16
08:00	09:00	7	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30%	3	10
09:00	10:00	7	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13%	1	8
16:00	17:00	15	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6%	1	16
17:00	18:00	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%	-	15
18:00	19:00	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	1	10%	3	30
19:00	20:00	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	1	15%	4	26
Total		110	-	3	1	1	-	-	-	-	-	-	-	7	-	6	10%	12	122

Movimento: 1B: Data: 28/07/2021

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
08:00	09:00	3	-	4	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	63%	5	8
09:00	10:00	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100%	2	2
16:00	17:00	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50%	1	2
17:00	18:00	1	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	67%	2	3
18:00	19:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1
19:00	20:00	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100%	1	1
Total		6	-	9	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	65%	11	17

Movimento: 1C: Data: 28/07/2021

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
06:00	07:00	31	2	6	2	1	-	-	2	5	6	1	-	-	-	1	41%	23	56
07:00	08:00	66	-	11	11	3	-	1	2	7	17	6	-	-	-	6	47%	58	124
08:00	09:00	90	-	11	9	-	-	-	1	11	14	3	-	-	-	3	35%	49	139
09:00	10:00	83	-	9	14	2	-	1	-	13	30	2	-	-	-	-	46%	71	154
16:00	17:00	78	-	13	22	-	-	-	5	15	22	1	-	1	-	-	50%	79	157
17:00	18:00	74	1	7	15	2	-	-	2	19	20	-	-	1	1	3	47%	67	142
18:00	19:00	71	1	9	14	2	-	-	1	7	25	1	-	3	-	-	46%	62	134
19:00	20:00	35	2	5	21	-	-	-	3	7	27	1	-	-	-	2	63%	64	101
Total		528	6	71	108	10	-	2	16	84	161	15	-	5	1	15	47%	473	1.007

Movimento: 1D: Data: 28/07/2021

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
06:00	07:00	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	4
07:00	08:00	5	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29%	2	7
08:00	09:00	16	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	11%	2	18
09:00	10:00	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	6%	1	17
16:00	17:00	25	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11%	3	28
17:00	18:00	21	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9%	2	23
18:00	19:00	26	1	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	1	10%	3	30
19:00	20:00	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	13
Total		126	1	7	2	-	-	-	1	1	-	-	-	2	-	1	9%	13	140

Movimento: 1E: Data: 28/07/2021

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
08:00	09:00	3	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	40%	2	5
09:00	10:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	50%	1	2
16:00	17:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
17:00	18:00	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50%	1	2
18:00	19:00	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	2
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	100%	1	1
Total		6	1	2	-	-	-	-	-	1	2	-	-	-	-	-	42%	5	12

Movimento: 1F: Data: 28/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	Totais
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
08:00	09:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
09:00	10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
16:00	17:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
17:00	18:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-

Movimento: 1G: Data: 28/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	Totais
06:00	07:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1
07:00	08:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
08:00	09:00	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	2
09:00	10:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1
16:00	17:00	2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	50%	2	4
17:00	18:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
18:00	19:00	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	2
19:00	20:00	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100%	1	1
Total		8	-	1	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	27%	3	11

Movimento: 1H: Data: 28/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	Totais
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	100%	1	1
07:00	08:00	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0%	-	4
08:00	09:00	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	3
09:00	10:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1
16:00	17:00	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0%	-	4
17:00	18:00	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0%	-	5
18:00	19:00	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0%	-	9
19:00	20:00	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	25%	1	4
Total		29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	8	6%	2	31

Movimento: 1I: Data: 28/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	Totais
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%	-	-
07:00	08:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1
08:00	09:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1
09:00	10:00	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100%	2	2
16:00	17:00	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50%	1	2
17:00	18:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1
18:00	19:00	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100%	1	1
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		4	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	50%	4	8

Movimento: 1J: Data: 28/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	Totais
06:00	07:00	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	2
07:00	08:00	8	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20%	2	10
08:00	09:00	6	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25%	2	8
09:00	10:00	10	-	2	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	29%	4	14
16:00	17:00	8	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	11%	1	9
17:00	18:00	8	-	-	1	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	33%	4	12
18:00	19:00	4	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	20%	1	5
19:00	20:00	2	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	33%	1	3
Total		48	-	4	4	-	-	-	-	1	6	-	-	-	-	-	24%	15	63

Movimento: 1K: Data: 28/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	Totais
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	11	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8%	1	12
08:00	09:00	13	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	13%	2	15
09:00	10:00	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	15
16:00	17:00	19	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10%	2	21
17:00	18:00	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	0%	-	25
18:00	19:00	22	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	5	12%	3	25
19:00	20:00	10	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	9%	1	11
Total		115	-	5	3	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	10	7%	9	124

Movimento: 1L: Data: 28/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	Totais
06:00	07:00	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	2
07:00	08:00	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0%	-	19
08:00	09:00	25	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	7%	2	27
09:00	10:00	25	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2	7%	2	27
16:00	17:00	20	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	5%	1	21
17:00	18:00	34	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	6%	2	36
18:00	19:00	21	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	4%	1	23
19:00	20:00	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	10
Total		156	1	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	21	5%	8	165

Movimento: 1M: Data: 28/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	Totais
06:00	07:00	7	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	30%	3	10
07:00	08:00	18	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5%	1	19
08:00	09:00	20	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	9%	2	22
09:00	10:00	21	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13%	3	24
16:00	17:00	14	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13%	2	16
17:00	18:00	19	-	2	2	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	21%	5	24
18:00	19:00	25	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	4%	1	26
19:00	20:00	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	14
Total		138	-	11	2	-	-	-	-	1	1	-	-	2	-	2	11%	17	155

Movimento: 1N: Data: 28/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	Totais
06:00	07:00	5	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	29%	2	7
07:00	08:00	34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	0%	-	34
08:00	09:00	14	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%	-	15
09:00	10:00	20	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	5%	1	21
16:00	17:00	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	0%	-	20
17:00	18:00	32	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3%	1	33
18:00	19:00	52	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	8	5%	3	55
19:00	20:00	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%	-	27
Total		204	1	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	31	3%	7	212

Movimento: 1O: Data: 28/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	Totais
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	4
08:00	09:00	2	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40%	2	5
09:00	10:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%	-	1
16:00	17:00	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100%	2	2
17:00	18:00	6	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14%	1	7
18:00	19:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1
19:00	20:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1
Total		15	1	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	24%	5	21

Movimento: 1P: Data: 28/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	Totais
06:00	07:00	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	20%	1	5
07:00	08:00	11	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	1	21%	3	14
08:00	09:00	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	22
09:00	10:00	11	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	15%	2	13
16:00	17:00	9	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	18%	2	11
17:00	18:00	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	10
18:00	19:00	7	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	13%	1	8
19:00	20:00	5	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17%	1	6
Total		79	-	4	1	-	-	-	-	1	1	-	-	3	-	3	11%	10	89

Movimento: 1Q: Data: 28/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	Totais
06:00	07:00	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	17%	1	6
07:00	08:00	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	3
08:00	09:00	12	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	8%	1	13
09:00	10:00	10	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9%	1	11
16:00	17:00	21	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	9%	2	23
17:00	18:00	12	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	8%	1	13
18:00	19:00	14	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13%	2	16
19:00	20:00	5	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17%	1	6
Total		82	-	7	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	3	10%	9	91

Movimento: 1R: Data: 28/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	Totais
06:00	07:00	1	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	1	-	-	75%	3	4
07:00	08:00	4	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	20%	1	5
08:00	09:00	10	-	2	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	29%	4	14
09:00	10:00	15	-	2	5	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	38%	9	24
16:00	17:00	16	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	3	16%	3	19
17:00	18:00	21	-	3	2	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	3	25%	7	28
18:00	19:00	9	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	18%	2	11
19:00	20:00	8	-	2	1	-	-	-	1	1	1	-	-	-	-	1	43%	6	14
Total		84	-	11	9	2	-	-	2	5	3	-	-	3	-	10	29%	35	119

Movimento: 1S: Data: 28/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	Totais
06:00	07:00	31	-	-	7	2	-	-	2	9	6	2	-	1	2	4	50%	31	62
07:00	08:00	45	2	7	11	4	-	-	-	14	8	-	-	4	-	-	51%	48	95
08:00	09:00	57	2	11	17	3	-	1	-	9	15	3	-	-	-	1	50%	59	118
09:00	10:00	59	3	9	19	2	-	-	1	8	18	3	-	-	-	1	49%	60	122
16:00	17:00	103	1	7	13	3	-	2	3	7	14	-	-	1	1	-	33%	51	155
17:00	18:00	64	-	11	16	4	-	1	3	7	19	1	-	1	-	2	50%	63	127
18:00	19:00	64	-	7	12	3	-	1	2	11	19	-	-	1	-	3	47%	56	120
19:00	20:00	37	1	8	10	3	-	-	1	22	19	2	-	-	-	1	63%	65	103
Total		460	9	60	105	24	-	5	12	87	118	11	-	8	3	12	48%	433	902

Movimento: 1T: Data: 28/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
06:00	07:00	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50%	1	2
07:00	08:00	2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	50%	2	4
08:00	09:00	1	-	-	3	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	80%	4	5
09:00	10:00	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100%	1	1
16:00	17:00	3	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25%	1	4
17:00	18:00	2	-	1	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	60%	3	5
18:00	19:00	6	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2	-	-	40%	4	10
19:00	20:00	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	50%	2	4
Total		17	-	5	6	-	-	-	-	3	-	-	-	4	-	-	51%	18	35

Movimento: 1U: Data: 28/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
08:00	09:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
09:00	10:00	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50%	1	2
16:00	17:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
17:00	18:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50%	1	2

Movimento: 1V: Data: 28/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
08:00	09:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
09:00	10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
16:00	17:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
17:00	18:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-

Movimento: 1W: Data: 28/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
08:00	09:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%	-	-
09:00	10:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1
16:00	17:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1
17:00	18:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%	-	2

Movimento: 1X: Data: 28/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1
08:00	09:00	3	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	57%	4	7
09:00	10:00	4	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33%	2	6
16:00	17:00	5	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	17%	1	6
17:00	18:00	4	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	3	43%	3	7
18:00	19:00	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	3
19:00	20:00	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	2
Total		22	-	1	8	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	4	31%	10	32

Movimento: 1Y: Data: 28/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
06:00	07:00	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%	-	5
07:00	08:00	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	0%	-	23
08:00	09:00	14	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%	-	15
09:00	10:00	23	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12%	3	26
16:00	17:00	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2	3%	1	29
17:00	18:00	65	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	2%	1	66
18:00	19:00	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	3	16%	3	19
19:00	20:00	14	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	13%	2	16
Total		188	1	4	1	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	28	5%	10	199

Movimento: 1Z: Data: 28/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
06:00	07:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0%	-	1
07:00	08:00	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	10
08:00	09:00	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%	-	12
09:00	10:00	6	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	14%	1	7
16:00	17:00	7	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	13%	1	8
17:00	18:00	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	0%	-	20
18:00	19:00	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	11%	1	9
19:00	20:00	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	20%	1	5
Total		68	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	9	6%	4	72

Movimento: 1AA: Data: 28/07/2021

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
06:00	07:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1
07:00	08:00	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	2
08:00	09:00	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%	-	2
09:00	10:00	3	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	25%	1	4
16:00	17:00	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	5
17:00	18:00	8	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	11%	1	9
18:00	19:00	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	17%	1	6
19:00	20:00	5	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	29%	2	7
Total		31	-	-	1	-	-	-	-	2	-	-	-	2	-	4	14%	5	36

Tabela 60: A.2 PONTO 1 – DIA 29/07/2021

Movimento: 1A: Data: 29/07/2021

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	0%	-	19
08:00	09:00	5	-	2	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	38%	3	8
09:00	10:00	4	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20%	1	5
16:00	17:00	12	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8%	1	13
17:00	18:00	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0%	-	15
18:00	19:00	17	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	3	-	1	19%	4	21
19:00	20:00	16	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	6	-	1	30%	7	23
Total		88	-	2	-	2	1	-	1	1	-	-	-	9	-	7	15%	16	104

Movimento: 1B: Data: 29/07/2021

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1
08:00	09:00	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100%	1	1
09:00	10:00	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100%	3	3
16:00	17:00	1	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	67%	2	3
17:00	18:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1
18:00	19:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		4	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	60%	6	10

Movimento: 1C: Data: 29/07/2021

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
06:00	07:00	15	-	7	9	1	-	-	2	6	11	6	-	-	-	-	74%	42	57
07:00	08:00	61	-	13	15	6	-	-	3	8	29	2	-	-	-	2	55%	76	137
08:00	09:00	73	1	10	11	1	-	-	1	6	18	3	-	-	-	4	40%	50	124
09:00	10:00	69	1	13	16	10	-	-	1	9	26	-	-	-	-	-	52%	75	145
16:00	17:00	89	4	19	16	5	-	1	2	25	28	-	-	-	-	4	51%	96	189
17:00	18:00	95	-	17	24	4	-	1	2	13	29	2	-	1	-	3	49%	93	188
18:00	19:00	68	-	13	7	2	-	3	8	17	20	1	-	1	1	1	52%	73	141
19:00	20:00	45	-	5	13	5	-	-	7	11	33	3	-	-	-	1	63%	77	122
Total		515	6	97	111	34	-	5	26	95	194	17	-	2	1	15	53%	582	1.103

Movimento: 1D: Data: 29/07/2021

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
06:00	07:00	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	5
07:00	08:00	8	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	11%	1	9
08:00	09:00	11	1	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	25%	4	16
09:00	10:00	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%	-	11
16:00	17:00	15	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	6%	1	17
17:00	18:00	24	1	3	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	17%	5	30
18:00	19:00	30	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	9%	3	33
19:00	20:00	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	8
Total		112	3	6	3	-	-	-	-	1	2	-	-	2	-	3	11%	14	129

Movimento: 1E: Data: 29/07/2021

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	100%	2	2
08:00	09:00	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100%	1	1
09:00	10:00	4	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20%	1	5
16:00	17:00	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	3
17:00	18:00	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	3
18:00	19:00	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	3
19:00	20:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1
Total		14	-	1	1	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	22%	4	18

Movimento: 1F: Data: 29/07/2021

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
08:00	09:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
09:00	10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
16:00	17:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
17:00	18:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
19:00	20:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1
Total		1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1

Movimento: 1G: Data: 29/07/2021

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
08:00	09:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1
09:00	10:00	2	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	33%	1	3
16:00	17:00	2	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	33%	1	3
17:00	18:00	3	-	1	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	50%	3	6
18:00	19:00	4	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	33%	2	6
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		12	-	1	2	-	-	-	-	1	2	1	-	-	-	-	37%	7	19

Movimento: 1H: Data: 29/07/2021

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
06:00	07:00	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	2
07:00	08:00	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%	-	5
08:00	09:00	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50%	1	2
09:00	10:00	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	2
16:00	17:00	5	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17%	1	6
17:00	18:00	6	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	14%	1	7
18:00	19:00	15	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	6%	1	17
19:00	20:00	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	6
Total		42	1	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	9%	4	47

Movimento: 1I: Data: 29/07/2021

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
06:00	07:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1
07:00	08:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1
08:00	09:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1
09:00	10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
16:00	17:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1
17:00	18:00	3	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50%	3	6
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
19:00	20:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1
Total		8	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27%	3	11

Movimento: 1J: Data: 29/07/2021

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
06:00	07:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1
07:00	08:00	8	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27%	3	11
08:00	09:00	10	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	17%	2	12
09:00	10:00	6	-	1	1	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	40%	4	10
16:00	17:00	6	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	25%	2	8
17:00	18:00	17	-	2	1	-	-	-	-	1	3	1	-	-	-	2	32%	8	25
18:00	19:00	6	-	-	2	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	33%	3	9
19:00	20:00	3	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	40%	2	5
Total		57	-	7	7	-	-	2	1	1	5	1	-	-	-	5	30%	24	81

Movimento: 1K: Data: 29/07/2021

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	7
08:00	09:00	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	15
09:00	10:00	12	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8%	1	13
16:00	17:00	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	20
17:00	18:00	20	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	9%	2	22
18:00	19:00	24	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	5	8%	2	26
19:00	20:00	11	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8%	1	12
Total		109	-	3	2	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	6	5%	6	115

Movimento: 1L: Data: 29/07/2021

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
06:00	07:00	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	7
07:00	08:00	12	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	8%	1	13
08:00	09:00	34	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	4	6%	2	36
09:00	10:00	26	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10%	3	29
16:00	17:00	26	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	4%	1	27
17:00	18:00	30	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	6%	2	32
18:00	19:00	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%	-	26
19:00	20:00	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	12
Total		173	-	7	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	19	5%	9	182

Movimento: 1M: Data: 29/07/2021

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
06:00	07:00	5	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	50%	5	10
07:00	08:00	24	-	2	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	14%	4	28
08:00	09:00	20	-	1	1	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	2	17%	4	24
09:00	10:00	17	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	11%	2	19
16:00	17:00	20	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	1	13%	3	24
17:00	18:00	17	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	4	11%	2	19
18:00	19:00	14	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7%	1	15
19:00	20:00	13	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13%	2	15
Total		130	1	8	5	1	-	-	2	-	-	-	-	7	-	8	15%	23	154

Movimento: 1N: Data: 29/07/2021

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
06:00	07:00	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	5
07:00	08:00	32	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	3%	1	33
08:00	09:00	20	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	5%	1	21
09:00	10:00	13	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	13%	2	15
16:00	17:00	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	0%	-	16
17:00	18:00	37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	3	3%	1	38
18:00	19:00	43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	0%	-	43
19:00	20:00	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	0%	-	33
Total		199	-	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	30	2%	5	204

Movimento: 1O: Data: 29/07/2021

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	3
08:00	09:00	3	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40%	2	5
09:00	10:00	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	50%	1	2
16:00	17:00	3	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	33%	2	6
17:00	18:00	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50%	2	4
18:00	19:00	5	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17%	1	6
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		17	1	7	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	31%	8	26

Movimento: 1P: Data: 29/07/2021

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
06:00	07:00	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	17%	1	6
07:00	08:00	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	22%	2	9
08:00	09:00	14	1	3	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	25%	5	20
09:00	10:00	7	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22%	2	9
16:00	17:00	15	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6%	1	16
17:00	18:00	10	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	17%	2	12
18:00	19:00	6	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14%	1	7
19:00	20:00	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	4
Total		68	1	6	3	1	-	-	-	1	-	-	-	3	-	2	17%	14	83

Movimento: 1Q: Data: 29/07/2021

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
06:00	07:00	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	4
07:00	08:00	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	4
08:00	09:00	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	11
09:00	10:00	16	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	11%	2	19
16:00	17:00	23	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	4%	1	24
17:00	18:00	16	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	6%	1	17
18:00	19:00	19	2	2	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	13%	3	24
19:00	20:00	4	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	33%	2	6
Total		97	3	6	-	-	-	-	1	-	2	-	-	-	-	3	8%	9	109

Movimento: 1R: Data: 29/07/2021

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
06:00	07:00	2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	33%	1	3
07:00	08:00	11	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	21%	3	14
08:00	09:00	18	-	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	14%	3	21
09:00	10:00	11	1	4	4	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	43%	9	21
16:00	17:00	21	-	2	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	13%	3	24
17:00	18:00	15	1	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2	20%	4	20
18:00	19:00	28	-	2	2	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	15%	5	33
19:00	20:00	3	1	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	43%	3	7
Total		109	3	15	8	1	-	-	2	1	2	-	-	2	-	6	22%	31	143

Movimento: 1S: Data: 29/07/2021

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
06:00	07:00	19	-	2	7	-	-	1	1	10	26	4	-	2	2	1	74%	55	74
07:00	08:00	20	1	6	8	5	-	-	-	7	15	1	-	2	1	3	68%	45	66
08:00	09:00	53	-	9	7	4	-	-	-	10	26	1	-	-	-	-	52%	57	110
09:00	10:00	63	1	10	12	3	-	-	2	11	27	1	-	-	-	1	51%	66	130
16:00	17:00	69	2	10	19	2	-	2	4	10	15	5	-	3	-	2	50%	70	141
17:00	18:00	78	1	12	20	2	-	-	4	12	22	1	-	-	-	-	48%	73	152
18:00	19:00	78	-	14	15	6	-	-	2	11	32	1	-	-	-	5	51%	81	159
19:00	20:00	52	-	11	9	1	-	1	1	13	18	3	-	-	-	1	52%	57	109
Total		432	5	74	97	23	-	4	14	84	181	17	-	7	3	13	54%	504	941

Movimento: 1T: Data: 29/07/2021

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
06:00	07:00	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100%	1	1
07:00	08:00	5	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	38%	3	8
08:00	09:00	3	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25%	1	4
09:00	10:00	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	3
16:00	17:00	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100%	2	2
17:00	18:00	1	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	67%	2	3
18:00	19:00	3	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	50%	3	6
19:00	20:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1
Total		16	-	3	6	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	1	43%	12	28

Movimento: 1U: Data: 29/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	Totais
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
08:00	09:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
09:00	10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
16:00	17:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
17:00	18:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
19:00	20:00	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	50%	1	2
Total		1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	50%	1	2

Movimento: 1V: Data: 29/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	Totais
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
08:00	09:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
09:00	10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
16:00	17:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
17:00	18:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-

Movimento: 1W: Data: 29/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	Totais
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
08:00	09:00	3	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25%	1	4
09:00	10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
16:00	17:00	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100%	1	1
17:00	18:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
18:00	19:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		4	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33%	2	6

Movimento: 1X: Data: 29/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	Totais
06:00	07:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1
07:00	08:00	3	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50%	3	6
08:00	09:00	3	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25%	1	4
09:00	10:00	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	3
16:00	17:00	4	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	43%	3	7
17:00	18:00	4	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	2	33%	2	6
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
19:00	20:00	2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33%	1	3
Total		20	-	3	5	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	2	33%	10	30

Movimento: 1Y: Data: 29/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	Totais
06:00	07:00	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%	-	5
07:00	08:00	18	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	5%	1	19
08:00	09:00	16	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	3	11%	2	18
09:00	10:00	14	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	7%	1	15
16:00	17:00	22	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	3	8%	2	25
17:00	18:00	77	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	16	3%	2	79
18:00	19:00	21	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	4	19%	5	26
19:00	20:00	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	5%	1	19
Total		191	1	5	1	1	-	-	1	-	-	-	-	6	-	33	7%	14	206

Movimento: 1Z: Data: 29/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	Totais
06:00	07:00	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%	-	2
07:00	08:00	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	11%	1	9
08:00	09:00	13	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%	-	14
09:00	10:00	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	4
16:00	17:00	7	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	22%	2	9
17:00	18:00	23	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	4%	1	24
18:00	19:00	10	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2	21%	3	14
19:00	20:00	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	1	29%	2	7
Total		72	2	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	9	11%	9	83

Movimento: 1AA: Data: 29/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	Totais
06:00	07:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1
07:00	08:00	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	5
08:00	09:00	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	5
09:00	10:00	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	3
16:00	17:00	2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33%	1	3
17:00	18:00	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0%	-	9
18:00	19:00	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	17%	1	6
19:00	20:00	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	50%	1	2
Total		31	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	2	9%	3	34

Ponto 02

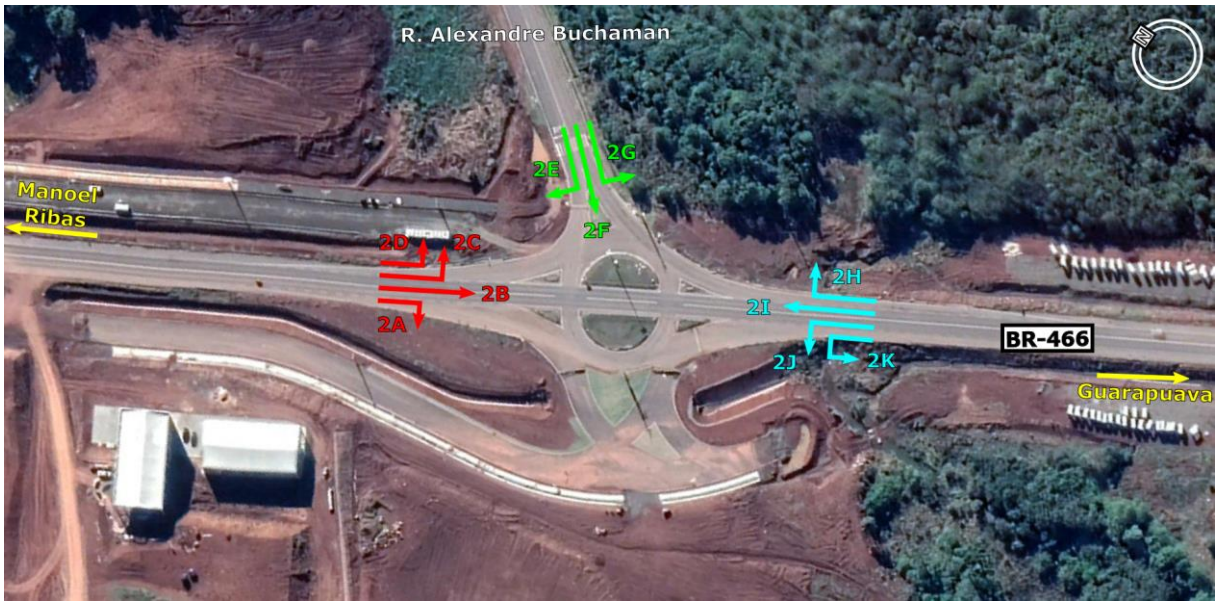


Figura 110: A.2 PONTO 2

Tabela 61: A.2 PONTO 2 – DIA 27/07/2021

Movimento: 2A: Data: 27/07/2021

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
08:00	09:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
09:00	10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
16:00	17:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
17:00	18:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-

Movimento: 2B: Data: 27/07/2021

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
06:00	07:00	44	-	10	9	1	-	1	2	14	20	-	-	1	-	1	57%	58	102
07:00	08:00	113	2	4	20	5	-	-	1	5	14	-	-	2	-	11	31%	51	166
08:00	09:00	106	1	7	22	1	-	-	-	8	15	1	-	-	-	7	34%	54	161
09:00	10:00	69	2	12	23	3	-	-	-	6	28	1	-	2	-	1	51%	75	146
16:00	17:00	74	2	15	20	4	-	-	2	14	16	-	-	2	-	5	49%	73	149
17:00	18:00	92	2	4	14	1	-	-	2	9	17	1	-	2	-	9	35%	50	144
18:00	19:00	60	-	6	13	1	-	-	-	26	30	2	-	-	-	2	57%	78	138
19:00	20:00	47	1	5	15	2	-	-	-	18	19	1	-	-	-	2	56%	60	108
Total		605	10	63	136	18	-	1	7	100	159	6	-	9	-	38	45%	499	1.114

Movimento: 2C: Data: 27/07/2021

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
06:00	07:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1
07:00	08:00	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%	-	9
08:00	09:00	6	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14%	1	7
09:00	10:00	14	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22%	4	18
16:00	17:00	8	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	20%	2	10
17:00	18:00	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	11
18:00	19:00	10	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	17%	2	12
19:00	20:00	7	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	22%	2	9
Total		66	-	4	3	1	-	-	-	1	1	-	-	1	-	1	14%	11	77

Movimento: 2D: Data: 27/07/2021

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	2
08:00	09:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
09:00	10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
16:00	17:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
17:00	18:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	2

Movimento: 2E: Data: 27/07/2021

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
06:00	07:00	5	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	38%	3	8
07:00	08:00	9	-	2	2	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2	-	44%	7	16
08:00	09:00	15	-	4	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	25%	5	20
09:00	10:00	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	17%	2	12
16:00	17:00	10	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	17%	2	12
17:00	18:00	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	10
18:00	19:00	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	10
19:00	20:00	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	8
Total		77	-	8	3	-	-	-	-	1	1	-	-	4	2	-	20%	19	96

Movimento: 2F: Data: 27/07/2021

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
08:00	09:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
09:00	10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
16:00	17:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
17:00	18:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-

Movimento: 2G: Data: 27/07/2021

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
06:00	07:00	33	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	3	20%	8	41
07:00	08:00	139	-	2	5	1	-	-	-	-	-	-	-	2	-	21	7%	10	149
08:00	09:00	125	2	6	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	5%	7	134
09:00	10:00	79	-	2	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	8%	7	86
16:00	17:00	121	-	7	3	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	7	9%	12	133
17:00	18:00	107	-	5	1	1	-	-	-	-	-	-	-	2	-	12	8%	9	116
18:00	19:00	90	1	2	4	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	6	8%	8	99
19:00	20:00	42	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	5%	2	44
Total		736	3	28	19	2	-	-	-	-	-	-	-	14	-	67	8%	63	802

Movimento: 2H: Data: 27/07/2021

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
06:00	07:00	20	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	2	20%	5	25
07:00	08:00	96	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	9	6%	6	102
08:00	09:00	156	1	6	9	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	17	10%	17	174
09:00	10:00	147	1	5	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	4%	6	154
16:00	17:00	121	-	7	5	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	8	10%	13	134
17:00	18:00	188	-	4	2	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	19	6%	12	200
18:00	19:00	132	1	3	1	-	-	-	1	1	-	-	-	2	1	20	6%	9	142
19:00	20:00	66	-	2	2	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	2	7%	5	71
Total		926	3	29	23	-	-	-	1	3	-	-	-	15	2	79	7%	73	1.002

Movimento: 2I: Data: 27/07/2021

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
06:00	07:00	25	1	1	12	-	-	-	1	10	5	2	-	1	-	3	55%	32	58
07:00	08:00	75	-	9	16	7	-	-	2	14	15	1	-	4	-	7	48%	68	143
08:00	09:00	89	-	11	33	3	-	-	-	7	17	-	-	-	-	5	44%	71	160
09:00	10:00	111	-	15	33	6	-	4	-	11	16	-	-	-	-	-	43%	85	196
16:00	17:00	100	2	13	14	4	-	-	3	20	23	3	-	2	-	1	45%	82	184
17:00	18:00	94	-	8	9	3	-	-	5	13	14	4	-	1	-	14	38%	57	151
18:00	19:00	77	1	4	16	-	-	-	5	21	17	-	-	4	-	5	46%	67	145
19:00	20:00	50	2	6	9	1	-	-	4	14	14	-	-	-	-	-	48%	48	100
Total		621	6	67	142	24	-	4	20	110	121	10	-	12	-	35	45%	510	1.137

Movimento: 2J: Data: 27/07/2021

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
08:00	09:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
09:00	10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
16:00	17:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
17:00	18:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-

Movimento: 2K: Data: 27/07/2021

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
08:00	09:00	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100%	1	1
09:00	10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
16:00	17:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
17:00	18:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1
18:00	19:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%	-	1
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		2	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	33%	1	3

Tabela 62: A.2 PONTO 2 – DIA 28/07/2021

Movimento: 2A: Data: 28/07/2021

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
08:00	09:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
09:00	10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
16:00	17:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
17:00	18:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-

Movimento: 2B: Data: 28/07/2021

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
06:00	07:00	37	-	8	2	-	-	-	1	7	5	1	-	1	-	1	40%	25	62
07:00	08:00	90	-	11	10	4	-	-	2	6	17	-	-	2	-	11	37%	52	142
08:00	09:00	115	-	13	18	-	-	-	1	11	15	-	-	1	-	6	34%	59	174
09:00	10:00	104	-	11	26	2	-	1	1	13	33	1	-	-	-	1	46%	88	192
16:00	17:00	103	-	16	34	-	-	-	3	17	22	3	-	1	-	5	48%	96	199
17:00	18:00	88	1	11	26	2	-	-	2	22	21	1	-	2	-	5	49%	87	176
18:00	19:00	76	1	7	16	-	-	-	1	6	24	6	-	1	-	1	44%	61	138
19:00	20:00	43	-	9	20	-	-	-	2	7	18	9	-	-	-	1	60%	65	108
Total		656	2	86	152	8	-	1	13	89	155	21	-	8	-	31	45%	533	1.191

Movimento: 2C: Data: 28/07/2021

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	5	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17%	1	6
08:00	09:00	9	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18%	2	11
09:00	10:00	10	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9%	1	11
16:00	17:00	13	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7%	1	14
17:00	18:00	13	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	7%	1	14
18:00	19:00	11	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	2	-	-	27%	4	15
19:00	20:00	5	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	29%	2	7
Total		66	-	4	4	-	-	-	-	-	2	-	-	2	-	2	15%	12	78

Movimento: 2D: Data: 28/07/2021

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1
08:00	09:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
09:00	10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
16:00	17:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1
17:00	18:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	3

Movimento: 2E: Data: 28/07/2021

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
06:00	07:00	7	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	2	-	36%	4	11
07:00	08:00	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	17%	2	12
08:00	09:00	9	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18%	2	11
09:00	10:00	10	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9%	1	11
16:00	17:00	5	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	17%	1	6
17:00	18:00	3	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	25%	1	4
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
19:00	20:00	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	3
Total		47	-	1	2	1	-	-	-	2	1	-	-	2	2	-	19%	11	58

Movimento: 2F: Data: 28/07/2021

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
08:00	09:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
09:00	10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
16:00	17:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
17:00	18:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-

Movimento: 2G: Data: 28/07/2021

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
06:00	07:00	36	-	4	1	-	-	-	-	-	1	-	-	5	-	2	23%	11	47
07:00	08:00	118	-	4	3	-	-	1	-	-	-	-	-	3	-	16	9%	11	129
08:00	09:00	127	-	8	1	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	12	8%	11	138
09:00	10:00	105	-	4	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	4	5%	6	111
16:00	17:00	114	-	7	3	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	7	10%	13	127
17:00	18:00	135	-	5	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	8	5%	7	142
18:00	19:00	83	-	4	4	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	7	10%	9	92
19:00	20:00	37	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	5%	2	39
Total		755	-	37	14	1	-	1	-	-	3	-	-	14	-	61	8%	70	825

Movimento: 2H: Data: 28/07/2021

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
06:00	07:00	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	2	16%	3	19
07:00	08:00	74	-	4	1	1	-	-	-	-	-	-	-	3	-	8	11%	9	83
08:00	09:00	100	-	4	2	2	-	-	-	-	-	-	-	1	-	6	8%	9	109
09:00	10:00	147	-	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	6%	9	156
16:00	17:00	122	-	12	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	11	13%	18	140
17:00	18:00	211	1	6	3	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	18	6%	13	225
18:00	19:00	160	-	6	6	-	-	-	-	-	1	-	-	1	1	15	9%	15	175
19:00	20:00	70	-	3	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	3	7%	5	75
Total		900	1	44	18	3	-	-	-	1	1	-	-	10	4	65	8%	81	982

Movimento: 2I: Data: 28/07/2021

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
06:00	07:00	32	-	1	7	1	-	-	4	8	6	-	-	1	-	3	47%	28	60
07:00	08:00	53	2	6	13	3	-	-	-	15	8	-	-	3	-	1	47%	48	103
08:00	09:00	79	3	12	24	1	-	1	-	9	18	4	-	-	-	4	46%	69	151
09:00	10:00	81	2	11	34	-	-	-	1	9	16	4	-	-	-	1	47%	75	158
16:00	17:00	144	3	12	22	1	-	-	6	7	18	-	-	2	-	8	32%	68	215
17:00	18:00	88	-	13	28	3	-	-	-	9	18	1	-	4	-	11	46%	76	164
18:00	19:00	94	-	4	13	2	-	-	4	15	19	2	-	3	-	5	40%	62	156
19:00	20:00	52	1	6	17	-	-	-	5	21	19	1	-	2	-	-	57%	71	124
Total		623	11	65	158	11	-	1	20	93	122	12	-	15	-	33	44%	497	1.131

Movimento: 2J: Data: 28/07/2021

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
08:00	09:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
09:00	10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
16:00	17:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
17:00	18:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-

Movimento: 2K: Data: 28/07/2021

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1
08:00	09:00	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100%	1	1
09:00	10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
16:00	17:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
17:00	18:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	100%	1	1
Total		2	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	50%	2	4

Tabela 63: A.2 PONTO 2 – DIA 29/07/2021

Movimento: 2A: Data: 29/07/2021

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
08:00	09:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
09:00	10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
16:00	17:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
17:00	18:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-

Movimento: 2B: Data: 29/07/2021

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
06:00	07:00	23	-	7	8	1	-	1	1	6	9	-	-	1	-	-	60%	34	57
07:00	08:00	87	-	14	18	5	-	-	1	8	27	-	-	2	-	5	46%	75	162
08:00	09:00	92	1	14	25	1	1	1	-	8	19	3	-	1	-	6	44%	73	166
09:00	10:00	82	1	12	27	5	5	2	1	9	26	-	-	-	-	-	51%	87	170
16:00	17:00	100	4	21	29	2	-	-	4	23	25	1	-	-	-	5	50%	105	209
17:00	18:00	119	-	21	28	6	-	1	2	14	33	3	-	2	-	10	48%	110	229
18:00	19:00	69	-	12	11	4	-	2	7	17	19	1	-	1	-	2	52%	74	143
19:00	20:00	49	-	3	15	3	-	-	3	13	37	2	-	1	-	3	61%	77	126
Total		621	6	104	161	27	6	7	19	98	195	10	-	8	-	31	50%	635	1.262

Movimento: 2C: Data: 29/07/2021

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	5	1	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	25%	2	8
08:00	09:00	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	11
09:00	10:00	13	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	7%	1	14
16:00	17:00	22	-	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	12%	3	25
17:00	18:00	20	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9%	2	22
18:00	19:00	10	-	1	2	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	1	33%	5	15
19:00	20:00	9	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	10%	1	10
Total		90	1	4	5	-	-	-	1	1	2	-	-	-	1	3	13%	14	105

Movimento: 2D: Data: 29/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
08:00	09:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1
09:00	10:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1
16:00	17:00	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	100%	1	1
17:00	18:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
18:00	19:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1
19:00	20:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1
Total		4	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	20%	1	5

Movimento: 2E: Data: 29/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
06:00	07:00	4	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	43%	3	7
07:00	08:00	8	-	3	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	1	-	47%	7	15
08:00	09:00	15	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	12%	2	17
09:00	10:00	10	1	-	1	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	21%	3	14
16:00	17:00	9	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	25%	3	12
17:00	18:00	7	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13%	1	8
18:00	19:00	9	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18%	2	11
19:00	20:00	6	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	14%	1	7
Total		68	1	7	6	-	-	-	1	-	3	-	-	2	3	3	24%	22	91

Movimento: 2F: Data: 29/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
08:00	09:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
09:00	10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
16:00	17:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
17:00	18:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-

Movimento: 2G: Data: 29/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
06:00	07:00	45	1	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	16%	9	55
07:00	08:00	112	-	6	2	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	15	8%	10	122
08:00	09:00	117	-	3	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	4%	5	122
09:00	10:00	109	-	14	4	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	15%	19	128
16:00	17:00	107	1	14	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	14	14%	18	126
17:00	18:00	96	-	5	2	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	14	9%	9	105
18:00	19:00	84	-	2	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	7	6%	5	89
19:00	20:00	50	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	4%	2	52
Total		720	2	47	15	-	-	-	-	-	3	-	-	4	8	61	10%	77	799

Movimento: 2H: Data: 29/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
06:00	07:00	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	3	5%	1	20
07:00	08:00	69	-	1	2	-	-	-	-	-	2	-	-	5	-	2	13%	10	79
08:00	09:00	79	-	6	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	6	10%	9	88
09:00	10:00	97	2	6	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	8%	9	108
16:00	17:00	107	1	18	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	16%	20	128
17:00	18:00	164	2	9	2	1	-	-	-	-	1	-	-	4	-	14	9%	17	183
18:00	19:00	139	-	3	2	-	-	-	-	1	-	-	-	1	1	17	5%	8	147
19:00	20:00	58	-	4	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	3	8%	5	63
Total		732	5	47	12	1	-	-	-	2	3	-	-	13	1	57	10%	79	816

Movimento: 2I: Data: 29/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
06:00	07:00	22	-	3	7	2	-	-	1	12	24	5	-	2	-	2	72%	56	78
07:00	08:00	42	1	7	8	3	-	-	-	8	14	2	-	2	-	2	51%	44	87
08:00	09:00	78	-	12	19	5	-	-	-	8	28	-	-	-	-	2	48%	72	150
09:00	10:00	81	2	15	28	5	-	-	1	10	27	1	-	-	-	2	51%	87	170
16:00	17:00	105	2	8	37	-	-	3	3	11	15	7	-	3	-	5	45%	87	194
17:00	18:00	117	1	9	31	3	-	1	4	12	25	3	-	2	-	6	43%	90	208
18:00	19:00	134	2	13	18	2	-	-	1	13	27	5	-	2	-	18	37%	81	217
19:00	20:00	57	3	9	13	2	-	1	3	12	19	4	-	1	-	1	52%	64	124
Total		636	11	76	161	22	-	5	13	86	179	27	-	12	-	38	47%	581	1.228

Movimento: 2J: Data: 29/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
08:00	09:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
09:00	10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
16:00	17:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
17:00	18:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-

Movimento: 2K: Data: 29/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
08:00	09:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
09:00	10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
16:00	17:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
17:00	18:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-

Ponto 03

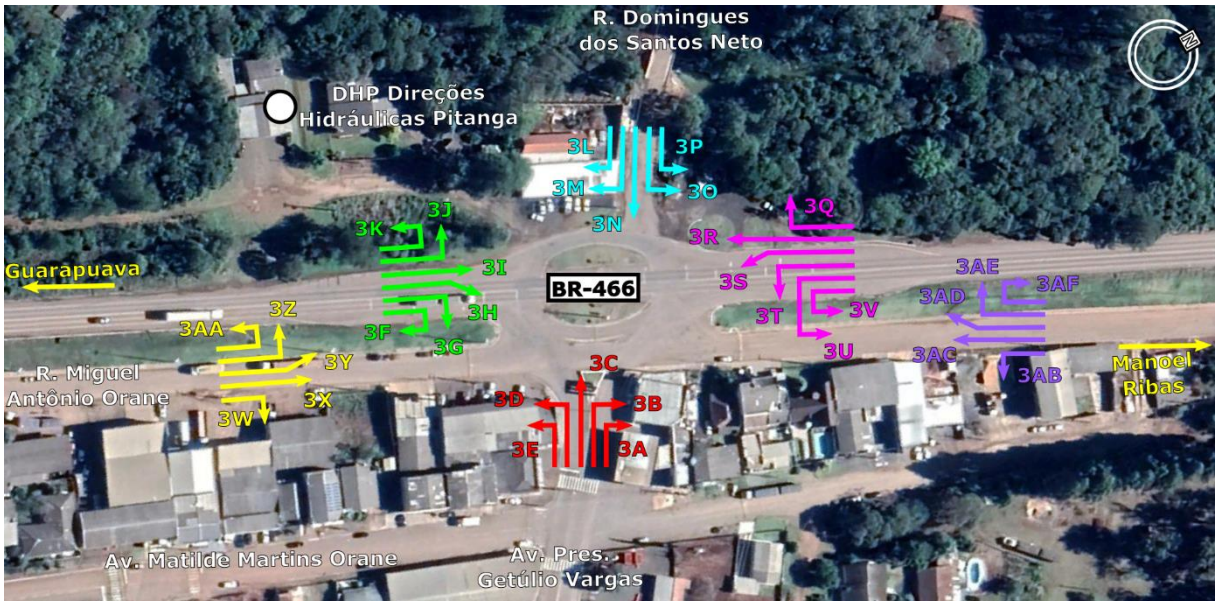


Figura 111: A.2 PONTO 3

Tabela 64: A.2 PONTO 3

Data Manhã: 28/07/2021
Movimento: *3A:* Data Tarde: 27/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	12	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	8%	1	13
08:00	09:00	23	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	8%	2	25
09:00	10:00	24	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4%	1	25
16:00	17:00	21	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	5%	1	22
17:00	18:00	31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	31
18:00	19:00	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	0%	-	17
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		128	-	2	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	10	4%	5	133

Data Manhã: 28/07/2021
Movimento: *3B:* Data Tarde: 27/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	43	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	4%	2	45
08:00	09:00	38	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	3	5%	2	40
09:00	10:00	50	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	6%	3	53
16:00	17:00	57	-	1	1	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	5	7%	4	61
17:00	18:00	43	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	9%	4	47
18:00	19:00	39	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	4	5%	2	41
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		270	-	6	6	-	-	-	1	2	2	-	-	-	-	16	6%	17	287

Data Manhã: 28/07/2021
Movimento: *3C:* Data Tarde: 27/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	14	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	7%	1	15
08:00	09:00	27	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	3	7%	2	29
09:00	10:00	17	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	6%	1	18
16:00	17:00	56	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	3	5%	3	59
17:00	18:00	56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	9	3%	2	58
18:00	19:00	54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	12	4%	2	56
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		224	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	29	5%	11	235

Data Manhã: 28/07/2021
Movimento: 3D: Data Tarde: 27/07/2021

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	26	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	7%	2	28
08:00	09:00	37	1	5	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16%	7	45
09:00	10:00	28	-	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13%	4	32
16:00	17:00	53	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	5%	3	56
17:00	18:00	52	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	4%	2	54
18:00	19:00	36	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	1	10%	4	40
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		232	1	15	4	1	-	-	-	-	-	-	-	2	-	8	9%	22	255

Data Manhã: 28/07/2021
Movimento: 3E: Data Tarde: 27/07/2021

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	3
08:00	09:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
09:00	10:00	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	4
16:00	17:00	5	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	17%	1	6
17:00	18:00	3	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	25%	1	4
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		15	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	12%	2	17

Data Manhã: 28/07/2021
Movimento: 3F: Data Tarde: 27/07/2021

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
08:00	09:00	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	3
09:00	10:00	2	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33%	1	3
16:00	17:00	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	2
17:00	18:00	6	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14%	1	7
18:00	19:00	3	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25%	1	4
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		16	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16%	3	19

Data Manhã: 28/07/2021
Movimento: 3G: Data Tarde: 27/07/2021

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	10	-	2	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	23%	3	13
08:00	09:00	18	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14%	3	21
09:00	10:00	26	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	10%	3	30
16:00	17:00	32	-	2	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	14%	5	37
17:00	18:00	38	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3%	1	39
18:00	19:00	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%	-	33
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		157	1	7	4	-	-	-	-	1	1	-	-	2	-	4	9%	15	173

Data Manhã: 28/07/2021
Movimento: 3H: Data Tarde: 27/07/2021

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	14%	1	7
08:00	09:00	9	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	18%	2	11
09:00	10:00	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	7
16:00	17:00	7	-	-	1	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	30%	3	10
17:00	18:00	7	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	13%	1	8
18:00	19:00	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	4
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		40	-	-	2	1	-	-	-	-	2	1	-	1	-	1	15%	7	47

Data Manhã: 28/07/2021
Movimento: 3I: Data Tarde: 27/07/2021

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	52	1	8	13	4	-	-	-	9	9	-	-	2	-	-	46%	45	98
08:00	09:00	56	3	12	16	1	-	1	-	11	15	3	-	1	-	-	50%	60	119
09:00	10:00	55	1	11	22	2	-	-	1	12	16	4	-	-	-	-	55%	68	124
16:00	17:00	65	1	11	20	2	-	-	1	20	19	5	-	2	-	1	55%	80	146
17:00	18:00	57	3	6	10	2	1	-	3	9	12	2	-	-	-	4	43%	45	105
18:00	19:00	53	1	4	16	-	3	-	2	21	18	-	-	-	-	3	54%	64	118
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		338	10	52	97	11	4	1	7	82	89	14	-	5	-	8	51%	362	710

Data Manhã: 28/07/2021
Movimento: 3J: Data Tarde: 27/07/2021

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	50%	2	4
08:00	09:00	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	3
09:00	10:00	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33%	1	3
16:00	17:00	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	3
17:00	18:00	8	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	11%	1	9
18:00	19:00	10	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9%	1	11
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		28	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	1	15%	5	33

Movimento: 3K:

Data Manhã: 28/07/2021
Data Tarde: 27/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	2	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	33%	1	3
08:00	09:00	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50%	1	2
09:00	10:00	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	2
16:00	17:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	100%	1	1
17:00	18:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1
18:00	19:00	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	2
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		8	-	-	1	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	27%	3	11

Movimento: 3L:

Data Manhã: 28/07/2021
Data Tarde: 27/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0%	-	10
08:00	09:00	7	-	2	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	36%	4	11
09:00	10:00	2	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	60%	3	5
16:00	17:00	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	13%	1	8
17:00	18:00	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	11%	1	9
18:00	19:00	14	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	12%	2	17
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		48	1	6	1	-	-	-	-	-	1	-	-	3	-	4	18%	11	60

Movimento: 3M:

Data Manhã: 28/07/2021
Data Tarde: 27/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%	-	7
08:00	09:00	9	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	18%	2	11
09:00	10:00	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	2
16:00	17:00	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	67%	2	3
17:00	18:00	2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33%	1	3
18:00	19:00	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	2
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		23	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2	18%	5	28

Movimento: 3N:

Data Manhã: 28/07/2021
Data Tarde: 27/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	43	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	6	4%	2	45
08:00	09:00	39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	9	3%	1	40
09:00	10:00	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0%	-	36
16:00	17:00	48	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	4%	2	50
17:00	18:00	38	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	6	3%	1	39
18:00	19:00	32	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	7	6%	2	34
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		236	-	4	-	-	-	-	1	-	-	-	-	3	-	32	3%	8	244

Movimento: 3O:

Data Manhã: 28/07/2021
Data Tarde: 27/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1
08:00	09:00	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0%	-	8
09:00	10:00	3	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25%	1	4
16:00	17:00	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0%	-	3
17:00	18:00	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	2
18:00	19:00	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	10%	1	10
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		26	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	4	7%	2	28

Movimento: 3P:

Data Manhã: 28/07/2021
Data Tarde: 27/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%	-	2
08:00	09:00	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	2
09:00	10:00	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	2
16:00	17:00	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	2
17:00	18:00	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	4
18:00	19:00	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	2
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%	-	14

Movimento: 3Q:

Data Manhã: 28/07/2021
Data Tarde: 27/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	4
08:00	09:00	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	50%	1	2
09:00	10:00	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	0%	-	2
16:00	17:00	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	0%	-	4
17:00	18:00	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	4
18:00	19:00	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%	-	5
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		20	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	5%	1	21

Data Manhã: 28/07/2021
Movimento: 3R: Data Tarde: 27/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	Totais
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	61	-	5	7	3	-	-	1	4	-	-	-	1	-	4	26%	21	82
08:00	09:00	63	-	8	8	-	-	-	1	14	-	-	-	1	-	2	34%	32	95
09:00	10:00	78	-	7	13	2	-	1	-	12	2	-	-	1	-	1	33%	38	116
16:00	17:00	59	2	12	15	4	-	2	2	12	16	-	-	2	-	4	52%	65	126
17:00	18:00	61	1	7	11	2	-	-	3	9	17	-	-	1	-	1	45%	50	112
18:00	19:00	47	1	5	18	4	-	1	3	26	25	1	-	4	-	1	64%	87	135
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		369	4	44	72	15	-	4	10	77	60	1	-	10	-	13	44%	293	666

Data Manhã: 28/07/2021
Movimento: 3S: Data Tarde: 27/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	Totais
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	2	-	2	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	60%	3	5
08:00	09:00	4	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33%	2	6
09:00	10:00	6	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25%	2	8
16:00	17:00	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	5
17:00	18:00	3	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	40%	2	5
18:00	19:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		21	-	4	3	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	30%	9	30

Data Manhã: 28/07/2021
Movimento: 3T: Data Tarde: 27/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	Totais
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	5	4%	2	47
08:00	09:00	63	-	3	2	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	5	9%	6	69
09:00	10:00	58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	58
16:00	17:00	53	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	5%	3	56
17:00	18:00	51	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	2%	1	52
18:00	19:00	36	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	3	5%	2	38
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		306	-	6	4	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	23	4%	14	320

Data Manhã: 28/07/2021
Movimento: 3U: Data Tarde: 27/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	Totais
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	3
08:00	09:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1
09:00	10:00	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	2
16:00	17:00	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	2
17:00	18:00	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	3
18:00	19:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	12

Data Manhã: 28/07/2021
Movimento: 3V: Data Tarde: 27/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	Totais
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
08:00	09:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
09:00	10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
16:00	17:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
17:00	18:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
18:00	19:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1

Data Manhã: 28/07/2021
Movimento: 3W: Data Tarde: 27/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	Totais
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	9
08:00	09:00	28	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	13%	4	32
09:00	10:00	29	-	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2	15%	5	34
16:00	17:00	19	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	14%	3	22
17:00	18:00	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0%	-	50
18:00	19:00	38	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2	7%	3	41
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		173	-	7	5	1	-	-	-	-	-	-	-	2	-	9	8%	15	188

Data Manhã: 28/07/2021
Movimento: 3X: Data Tarde: 27/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	Totais
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%	-	14
08:00	09:00	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	11
09:00	10:00	18	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	10%	2	20
16:00	17:00	20	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	17%	4	24
17:00	18:00	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	0%	-	21
18:00	19:00	24	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	8%	2	26
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		108	-	5	2	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	8	7%	8	116

Data Manhã: 28/07/2021
Data Tarde: 27/07/2021

Movimento: 3Y:

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	2
08:00	09:00	6	1	-	2	-	-	-	1	1	1	-	-	-	-	-	42%	5	12
09:00	10:00	6	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25%	2	8
16:00	17:00	4	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	2	-	-	50%	4	8
17:00	18:00	4	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	1	50%	4	8
18:00	19:00	1	-	1	1	-	-	-	-	-	2	-	-	1	-	-	83%	5	6
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		23	1	2	5	-	-	-	1	2	7	-	-	3	-	1	45%	20	44

Data Manhã: 28/07/2021
Data Tarde: 27/07/2021

Movimento: 3Z:

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0%	-	-
08:00	09:00	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	4
09:00	10:00	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	2
16:00	17:00	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	6
17:00	18:00	8	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	11%	1	9
18:00	19:00	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0%	-	5
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		25	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	4%	1	26

Data Manhã: 28/07/2021
Data Tarde: 27/07/2021

Movimento: 3AA:

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
08:00	09:00	3	-	-	1	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	50%	3	6
09:00	10:00	4	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20%	1	5
16:00	17:00	3	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	40%	2	5
17:00	18:00	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	4
18:00	19:00	4	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	20%	1	5
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		18	-	2	1	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	28%	7	25

Data Manhã: 28/07/2021
Data Tarde: 27/07/2021

Movimento: 3AB:

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	4
08:00	09:00	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%	-	15
09:00	10:00	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	18
16:00	17:00	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%	-	11
17:00	18:00	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	0%	-	18
18:00	19:00	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0%	-	16
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	0%	-	82

Data Manhã: 28/07/2021
Data Tarde: 27/07/2021

Movimento: 3AC:

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0%	-	12
08:00	09:00	17	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	11%	2	19
09:00	10:00	8	-	1	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	1	27%	3	11
16:00	17:00	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	10
17:00	18:00	17	-	2	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	15%	3	20
18:00	19:00	16	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2	16%	3	19
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		80	-	6	1	-	-	-	-	1	2	-	-	1	-	7	12%	11	91

Data Manhã: 28/07/2021
Data Tarde: 27/07/2021

Movimento: 3AD:

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%	-	8
08:00	09:00	6	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25%	2	8
09:00	10:00	3	-	-	-	1	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	57%	4	7
16:00	17:00	8	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11%	1	9
17:00	18:00	6	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	33%	3	9
18:00	19:00	7	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	13%	1	8
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		38	-	-	5	1	-	-	-	-	4	-	-	1	-	2	22%	11	49

Data Manhã: 28/07/2021
Data Tarde: 27/07/2021

Movimento: 3AE:

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	2
08:00	09:00	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%	-	7
09:00	10:00	2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33%	1	3
16:00	17:00	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	3
17:00	18:00	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2	10%	1	10
18:00	19:00	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	6
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		29	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	3	6%	2	31

Data Manhã: 28/07/2021
Data Tarde: 27/07/2021

Movimento: *3AF:*

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
08:00	09:00	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	3
09:00	10:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1
16:00	17:00	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33%	1	3
17:00	18:00	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50%	2	4
18:00	19:00	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50%	1	2
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		9	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31%	4	13

Ponto 04

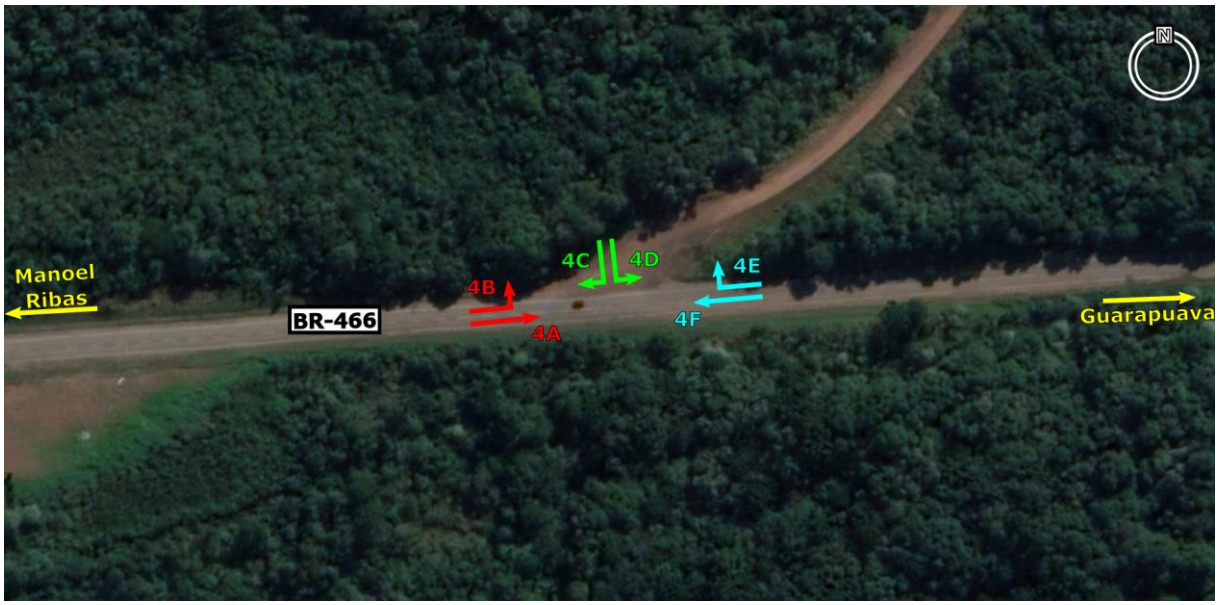


Figura 112: A.2 PONTO 4

Tabela 65: A.2 PONTO 4

Movimento: 4A. Data: 30/07/2021

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	62	-	5	-	1	-	-	1	4	12	9	-	1	-	-	35%	33	95
08:00	09:00	71	-	6	-	3	-	2	2	15	15	1	-	1	-	-	39%	45	116
09:00	10:00	82	1	9	-	3	-	-	1	12	20	-	-	1	-	-	36%	46	129
16:00	17:00	113	2	9	18	3	-	1	5	4	17	1	-	-	1	4	34%	59	174
17:00	18:00	144	-	19	12	6	-	-	2	9	17	2	-	-	-	-	32%	67	211
18:00	19:00	90	1	16	12	1	-	-	3	14	10	3	-	-	-	5	39%	59	150
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		562	4	64	42	17	-	3	14	58	91	16	-	3	1	9	35%	309	875

Movimento: 4B. Data: 30/07/2021

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	3	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25%	1	4
08:00	09:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1
09:00	10:00	3	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	25%	1	4
16:00	17:00	3	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	25%	1	4
17:00	18:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%	-	1
18:00	19:00	3	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25%	1	4
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		14	-	3	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	2	22%	4	18

Movimento: 4C. Data: 30/07/2021

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%	-	1
08:00	09:00	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	2
09:00	10:00	1	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	67%	2	3
16:00	17:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
17:00	18:00	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	25%	1	4
18:00	19:00	4	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	33%	2	6
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		11	-	1	2	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	2	31%	5	16

Movimento: 4D: Data: 30/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	2
08:00	09:00	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%	-	2
09:00	10:00	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%	-	3
16:00	17:00	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%	-	8
17:00	18:00	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%	-	7
18:00	19:00	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%	-	2
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	0%	-	24

Movimento: 4E: Data: 30/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	6	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	14%	1	7
08:00	09:00	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%	-	3
09:00	10:00	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	3
16:00	17:00	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	14%	1	7
17:00	18:00	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	6
18:00	19:00	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%	-	4
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		28	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	3	7%	2	30

Movimento: 4F: Data: 30/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	55	1	14	7	5	-	-	-	13	13	1	-	1	1	-	50%	55	111
08:00	09:00	67	1	12	11	3	-	1	1	10	17	3	-	-	-	-	46%	58	126
09:00	10:00	110	1	9	8	-	-	-	1	10	24	3	-	-	-	2	33%	55	166
16:00	17:00	135	2	16	-	-	-	-	1	9	20	-	-	1	-	2	26%	47	184
17:00	18:00	139	2	6	-	3	-	-	4	8	17	-	-	-	-	1	21%	38	179
18:00	19:00	112	1	5	10	1	-	1	2	15	3	2	-	-	-	-	26%	39	152
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		618	8	62	36	12	-	2	9	65	94	9	-	2	1	5	32%	292	918

Ponto 05

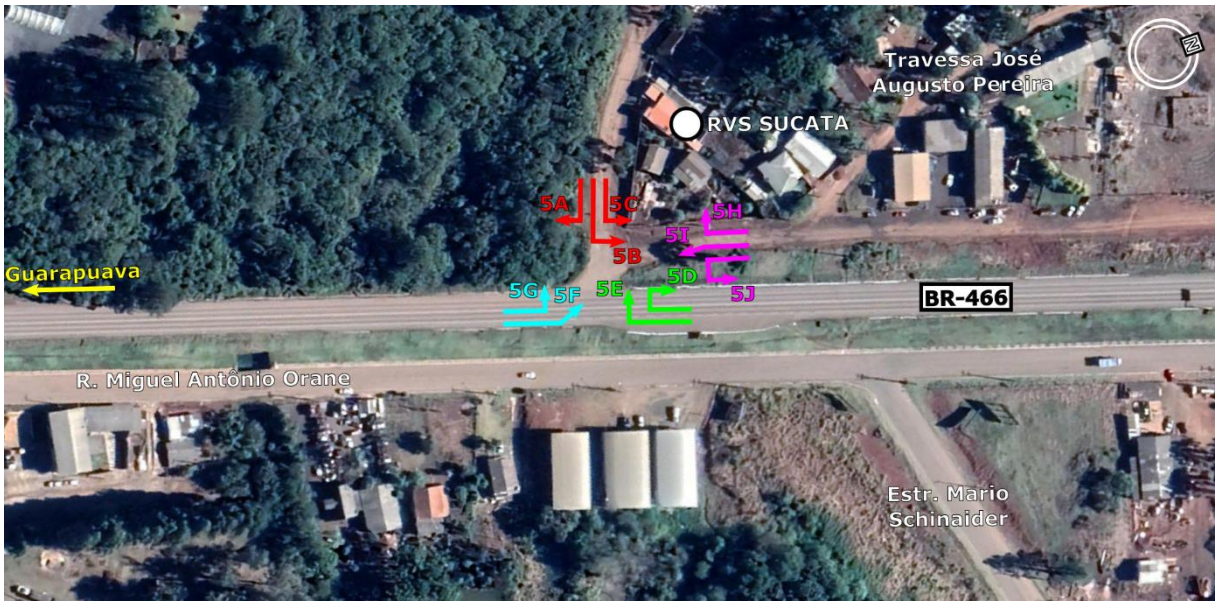


Figura 113: A.2 PONTO 5

Tabela 66: A.2 PONTO 5

Data Manhã: 28/07/2021
Movimento: 5A: Data Tarde: 27/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	13	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	7%	1	14
08:00	09:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
09:00	10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
16:00	17:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
17:00	18:00	17	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%	-	18
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		30	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	3%	1	32

Data Manhã: 28/07/2021
Movimento: 5B: Data Tarde: 27/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0%	-	4
08:00	09:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
09:00	10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
16:00	17:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
17:00	18:00	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	14%	1	7
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2	9%	1	11

Data Manhã: 28/07/2021
Movimento: 5C: Data Tarde: 27/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1
08:00	09:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
09:00	10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
16:00	17:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
17:00	18:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	2

Data Manhã: 28/07/2021
Movimento: 5D: Data Tarde: 27/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
08:00	09:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
09:00	10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
16:00	17:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
17:00	18:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-

Data Manhã: 28/07/2021
Movimento: 5E: Data Tarde: 27/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	4	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	33%	2	6
08:00	09:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
09:00	10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
16:00	17:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
17:00	18:00	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	5
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		9	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	18%	2	11

Data Manhã: 28/07/2021
Movimento: 5F: Data Tarde: 27/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	5
08:00	09:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
09:00	10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
16:00	17:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
17:00	18:00	5	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17%	1	6
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		10	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9%	1	11

Data Manhã: 28/07/2021
Movimento: 5G: Data Tarde: 27/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	10
08:00	09:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
09:00	10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
16:00	17:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
17:00	18:00	16	1	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	15%	3	20
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		26	1	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	10%	3	30

Data Manhã: 28/07/2021
Movimento: 5H: Data Tarde: 27/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1
08:00	09:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
09:00	10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
16:00	17:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
17:00	18:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1

Data Manhã: 28/07/2021
Movimento: 5I: Data Tarde: 27/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	Totais
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	2
08:00	09:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
09:00	10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
16:00	17:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
17:00	18:00	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	8
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	10

Data Manhã: 28/07/2021
Movimento: 5J: Data Tarde: 27/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	Totais
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
08:00	09:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
09:00	10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
16:00	17:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
17:00	18:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-

Ponto 06



Figura 114: A.2 PONTO 6

Tabela 67: A.2 PONTO 6

Data Manhã: 28/07/2021
Movimento: *6A:* Data Tarde: 27/07/2021

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	50%	1	2
08:00	09:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
09:00	10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
16:00	17:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
17:00	18:00	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	13
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	7%	1	15

Data Manhã: 28/07/2021
Movimento: *6B:* Data Tarde: 27/07/2021

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
08:00	09:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
09:00	10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
16:00	17:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
17:00	18:00	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%	-	2
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%	-	2

Data Manhã: 28/07/2021
Data Tarde: 27/07/2021

Movimento: *6C:*

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	Totais
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%	-	2
08:00	09:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
09:00	10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
16:00	17:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
17:00	18:00	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0%	-	2
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	0%	-	4

Data Manhã: 28/07/2021
Data Tarde: 27/07/2021

Movimento: *6D:*

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	Totais
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	20%	1	5
08:00	09:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
09:00	10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
16:00	17:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
17:00	18:00	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%	-	5
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	10%	1	10

Ponto 07

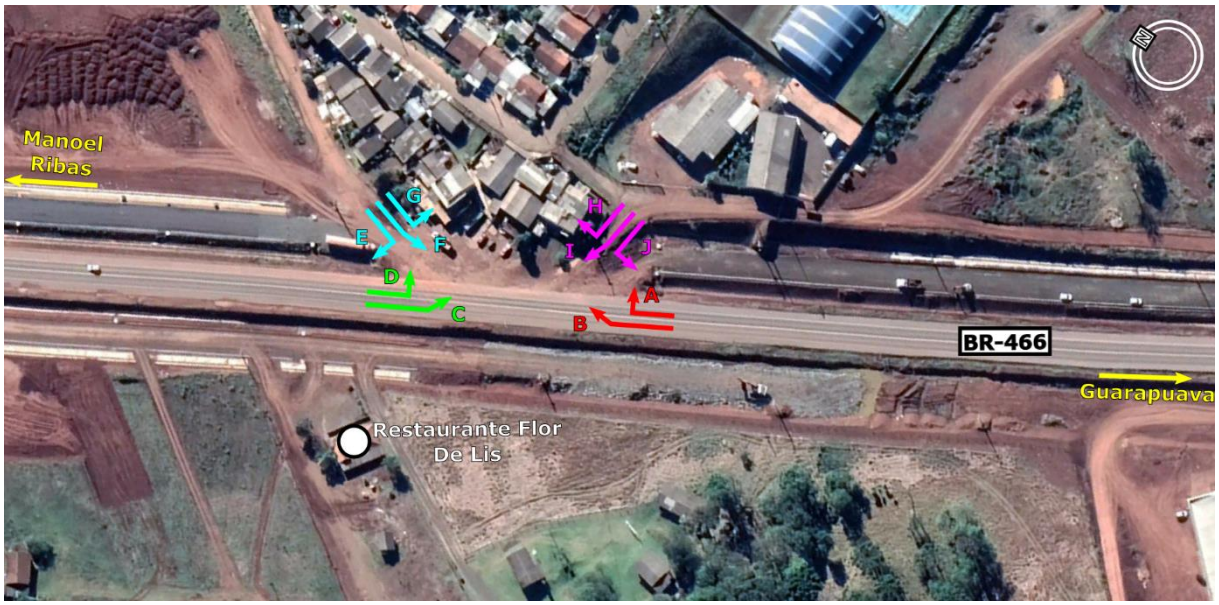


Figura 115: A.2 PONTO 7

Tabela 68: A.2 PONTO 7

Data Manhã: 28/07/2021
Movimento: *7A:* Data Tarde: 27/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
08:00	09:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
09:00	10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
16:00	17:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
17:00	18:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1

Data Manhã: 28/07/2021
Movimento: *7B:* Data Tarde: 27/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	33%	1	3
08:00	09:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
09:00	10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
16:00	17:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
17:00	18:00	8	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	8	10%	1	10
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		10	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	8	15%	2	13

Data Manhã: 28/07/2021
Movimento: 7C: Data Tarde: 27/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	Totais
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
08:00	09:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
09:00	10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
16:00	17:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
17:00	18:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1

Data Manhã: 28/07/2021
Movimento: 7D: Data Tarde: 27/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	Totais
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
08:00	09:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
09:00	10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
16:00	17:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
17:00	18:00	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%	-	3
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%	-	3

Data Manhã: 28/07/2021
Movimento: 7E: Data Tarde: 27/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	Totais
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
08:00	09:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
09:00	10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
16:00	17:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
17:00	18:00	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	5
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	5

Data Manhã: 28/07/2021
Movimento: 7F: Data Tarde: 27/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	Totais
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	0%	-	7
08:00	09:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
09:00	10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
16:00	17:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
17:00	18:00	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	6
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	0%	-	13

Data Manhã: 28/07/2021
Movimento: 7G: Data Tarde: 27/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	Totais
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
08:00	09:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
09:00	10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
16:00	17:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
17:00	18:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-

Data Manhã: 28/07/2021
Movimento: 7H: Data Tarde: 27/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	Totais
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	2
08:00	09:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
09:00	10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
16:00	17:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
17:00	18:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	2

Data Manhã: 28/07/2021
Movimento: 7I: Data Tarde: 27/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	Totais
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
08:00	09:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
09:00	10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
16:00	17:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
17:00	18:00	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	4
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	4

Data Manhã: 28/07/2021
Data Tarde: 27/07/2021

Movimento: 7J:

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	Totais
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%	-	2
08:00	09:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
09:00	10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
16:00	17:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
17:00	18:00	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0%	-	4
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	0%	-	6

Ponto 08



Figura 116: A.2 PONTO 8

Tabela 69: A.2 PONTO 8

Movimento: 8A: Data: 27/07/2021

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	2	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50%	2	4
08:00	09:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
09:00	10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
16:00	17:00	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33%	1	3
17:00	18:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		4	-	1	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	43%	3	7

Movimento: 8B: Data: 27/07/2021

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	13	-	-	5	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	3	35%	7	20
08:00	09:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
09:00	10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
16:00	17:00	13	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7%	1	14
17:00	18:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		26	-	1	5	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	3	24%	8	34

Movimento: 8C: Data: 27/07/2021

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	0%	-	8
08:00	09:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
09:00	10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
16:00	17:00	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	4
17:00	18:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	0%	-	12

Movimento: 8D: Data: 27/07/2021

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	8	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	43%	6	14
08:00	09:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
09:00	10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
16:00	17:00	10	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9%	1	11
17:00	18:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		18	-	1	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	28%	7	25

Ponto 09



Figura 117: A.2 PONTO 9

Tabela 70: A.2 PONTO 9

Movimento: 9A: Data: 27/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	Totais
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	33%	1	3
08:00	09:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
09:00	10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
16:00	17:00	5	-	-	3	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	44%	4	9
17:00	18:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		7	-	-	4	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	2	42%	5	12

Movimento: 9B: Data: 27/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	Totais
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	45	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	25	10%	5	50
08:00	09:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
09:00	10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
16:00	17:00	34	-	4	1	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	2	17%	7	41
17:00	18:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		79	-	5	2	-	-	-	-	-	2	-	-	3	-	27	13%	12	91

Movimento: 9C: Data: 27/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	Totais
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	11	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2	15%	2	13
08:00	09:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
09:00	10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
16:00	17:00	4	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	43%	3	7
17:00	18:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		15	-	1	3	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2	25%	5	20

Movimento: 9D: Data: 27/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	39	-	1	2	-	-	-	-	1	1	-	-	3	-	4	17%	8	47
08:00	09:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
09:00	10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
16:00	17:00	34	-	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	6	8%	3	37
17:00	18:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		73	-	2	3	-	-	-	-	1	2	-	-	3	-	10	13%	11	84

Ponto 11



Figura 118: A.2 PONTO 11

Tabela 71: A.2 PONTO 11

Data Manhã: 29/07/2021
Movimento: *11A:* Data Tarde: 28/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	2
08:00	09:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
09:00	10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
16:00	17:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
17:00	18:00	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	2
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	4

Data Manhã: 29/07/2021
Movimento: *11B:* Data Tarde: 28/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	114	-	17	20	3	-	-	1	8	26	-	-	2	-	2	40%	77	191
08:00	09:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
09:00	10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
16:00	17:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
17:00	18:00	153	1	12	17	3	-	-	2	17	20	-	-	1	-	4	32%	72	226
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		267	1	29	37	6	-	-	3	25	46	-	-	3	-	6	36%	149	417

Data Manhã: 29/07/2021
Movimento: *11C:* Data Tarde: 28/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	38	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	4	10%	4	42
08:00	09:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
09:00	10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
16:00	17:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
17:00	18:00	12	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20%	3	15
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		50	-	2	3	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	4	12%	7	57

Data Manhã: 29/07/2021
Movimento: 11D: Data Tarde: 28/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	13	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	19%	3	16
08:00	09:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
09:00	10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
16:00	17:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
17:00	18:00	25	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	3	17%	5	30
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		38	-	2	3	1	-	-	-	-	-	-	-	2	-	4	17%	8	46

Data Manhã: 29/07/2021
Movimento: 11E: Data Tarde: 28/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
08:00	09:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
09:00	10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
16:00	17:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
17:00	18:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-

Data Manhã: 29/07/2021
Movimento: 11F: Data Tarde: 28/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	1	-	1	3	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	83%	5	6
08:00	09:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
09:00	10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
16:00	17:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
17:00	18:00	8	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	20%	2	10
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		9	-	1	5	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	44%	7	16

Data Manhã: 29/07/2021
Movimento: 11G: Data Tarde: 28/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	6
08:00	09:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
09:00	10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
16:00	17:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
17:00	18:00	1	-	2	2	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	86%	6	7
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		7	-	2	2	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	46%	6	13

Data Manhã: 29/07/2021
Movimento: 11H: Data Tarde: 28/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	68	1	6	9	3	-	-	-	9	2	-	-	3	1	-	32%	33	102
08:00	09:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
09:00	10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
16:00	17:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
17:00	18:00	179	1	18	17	3	-	1	1	6	20	-	-	5	-	7	28%	71	251
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		247	2	24	26	6	-	1	1	15	22	-	-	8	1	7	29%	104	353

Data Manhã: 29/07/2021
Movimento: 11I: Data Tarde: 28/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
08:00	09:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
09:00	10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
16:00	17:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
17:00	18:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-

Data Manhã: 29/07/2021
Movimento: 11J: Data Tarde: 28/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
08:00	09:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
09:00	10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
16:00	17:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
17:00	18:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-

Data Manhã: 29/07/2021
Data Tarde: 28/07/2021

Movimento: 11K:

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
08:00	09:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
09:00	10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
16:00	17:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
17:00	18:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-

Data Manhã: 29/07/2021
Data Tarde: 28/07/2021

Movimento: 11L:

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
08:00	09:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
09:00	10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
16:00	17:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
17:00	18:00	4	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20%	1	5
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		4	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20%	1	5

Ponto 12

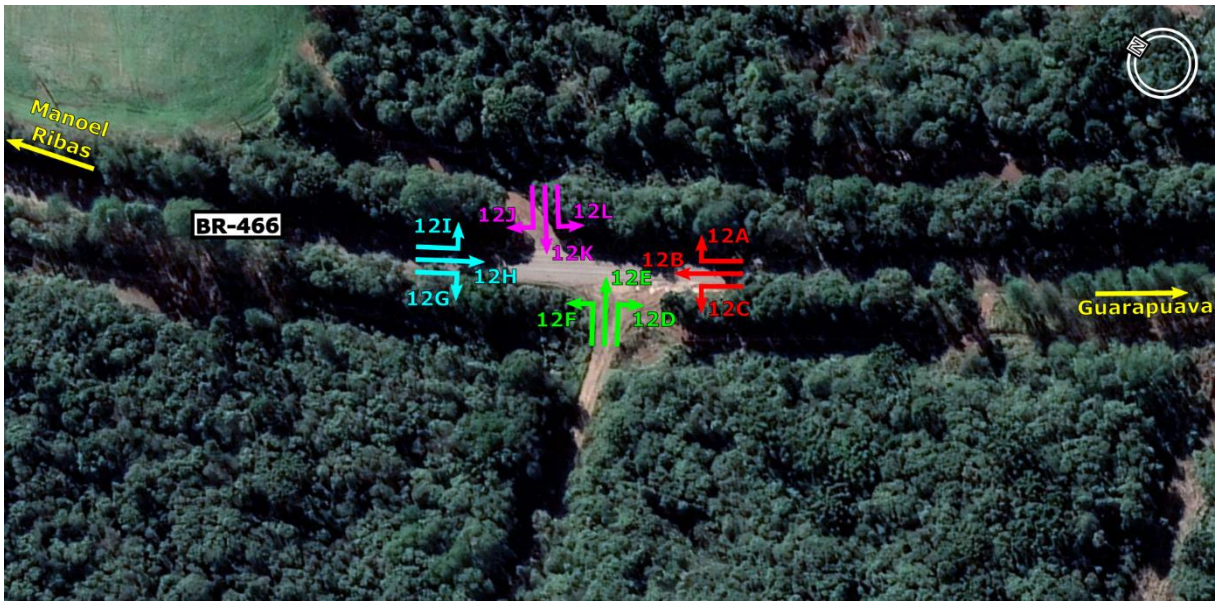


Figura 119: A.2 PONTO 12

Tabela 72: A.2 PONTO 12

Movimento: *12A:*

Data Manhã: 29/07/2021
Data Tarde: 28/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
08:00	09:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
09:00	10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
16:00	17:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
17:00	18:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1

Movimento: *12B:*

Data Manhã: 29/07/2021
Data Tarde: 28/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	56	1	8	6	3	-	-	2	6	13	3	-	3	1	1	44%	45	102
08:00	09:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
09:00	10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
16:00	17:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
17:00	18:00	150	3	17	18	1	-	-	2	7	14	3	-	4	-	3	30%	66	219
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		206	4	25	24	4	-	-	4	13	27	6	-	7	1	4	35%	111	321

Data Manhã: 29/07/2021
Movimento: 12C: Data Tarde: 28/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	Totais
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
08:00	09:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
09:00	10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
16:00	17:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
17:00	18:00	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33%	1	3
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33%	1	3

Data Manhã: 29/07/2021
Movimento: 12D: Data Tarde: 28/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	Totais
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	2
08:00	09:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
09:00	10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
16:00	17:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
17:00	18:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	3

Data Manhã: 29/07/2021
Movimento: 12E: Data Tarde: 28/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	Totais
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
08:00	09:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
09:00	10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
16:00	17:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
17:00	18:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-

Data Manhã: 29/07/2021
Movimento: 12F: Data Tarde: 28/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	Totais
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%	-	6
08:00	09:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
09:00	10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
16:00	17:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
17:00	18:00	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	6
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%	-	12

Data Manhã: 29/07/2021
Movimento: 12G: Data Tarde: 28/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	Totais
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%	-	-
08:00	09:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
09:00	10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
16:00	17:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
17:00	18:00	7	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	13%	1	8
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		7	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	13%	1	8

Data Manhã: 29/07/2021
Movimento: 12H: Data Tarde: 28/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	Totais
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	109	-	18	15	4	-	1	2	8	24	3	-	1	-	1	41%	76	185
08:00	09:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
09:00	10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
16:00	17:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
17:00	18:00	143	1	15	18	1	-	-	2	19	21	-	-	-	-	3	35%	76	220
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		252	1	33	33	5	-	1	4	27	45	3	-	1	-	4	38%	152	405

Data Manhã: 29/07/2021
Movimento: 12I: Data Tarde: 28/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	Totais
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
08:00	09:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
09:00	10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
16:00	17:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
17:00	18:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1

Data Manhã: 29/07/2021
Data Tarde: 28/07/2021

Movimento: 12J:

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	Totais
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1
08:00	09:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
09:00	10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
16:00	17:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
17:00	18:00	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	33%	1	3
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	25%	1	4

Data Manhã: 29/07/2021
Data Tarde: 28/07/2021

Movimento: 12K:

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	Totais
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
08:00	09:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
09:00	10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
16:00	17:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
17:00	18:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-

Data Manhã: 29/07/2021
Data Tarde: 28/07/2021

Movimento: 12L:

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	Totais
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	3
08:00	09:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
09:00	10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
16:00	17:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
17:00	18:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	4

Ponto 13

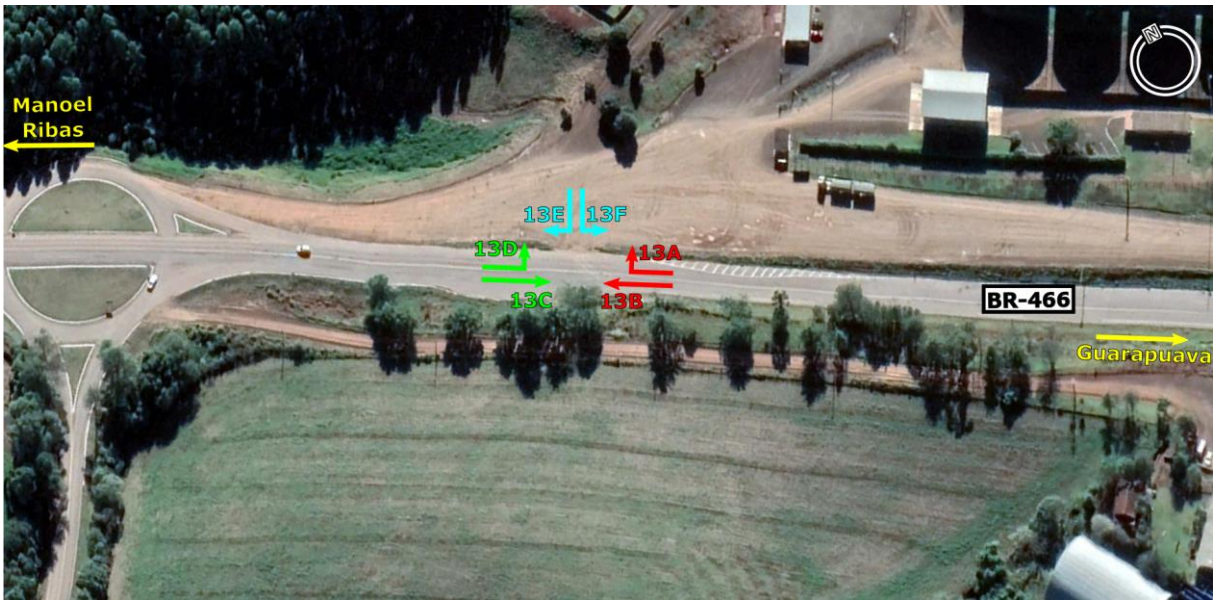


Figura 120: A.2 PONTO 13

Tabela 73: A.2 PONTO 13

Movimento: 13A:

Data Manhã: 29/07/2021
Data Tarde: 28/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
08:00	09:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
09:00	10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
16:00	17:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
17:00	18:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-

Data Manhã: 29/07/2021
Movimento: *13B:* Data Tarde: 28/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	45	3	10	10	3	-	-	-	8	12	2	-	2	-	1	49%	47	95
08:00	09:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
09:00	10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
16:00	17:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
17:00	18:00	113	-	12	16	1	-	1	2	6	15	1	-	1	-	2	33%	55	168
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		158	3	22	26	4	-	1	2	14	27	3	-	3	-	3	39%	102	263

Data Manhã: 29/07/2021
Movimento: *13C:* Data Tarde: 28/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	78	-	12	15	3	-	-	1	10	17	3	-	-	1	1	44%	62	140
08:00	09:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
09:00	10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
16:00	17:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
17:00	18:00	88	-	14	17	1	-	-	1	15	13	-	-	-	-	-	41%	61	149
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%	-	-
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		166	-	26	32	4	-	-	2	25	30	3	-	-	1	2	43%	123	289

Data Manhã: 29/07/2021
Movimento: *13D:* Data Tarde: 28/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	7	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	13%	1	8
08:00	09:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
09:00	10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
16:00	17:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
17:00	18:00	5	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	17%	1	6
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		12	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	14%	2	14

Data Manhã: 29/07/2021
Movimento: *13E:* Data Tarde: 28/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	2	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	33%	1	3
08:00	09:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
09:00	10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
16:00	17:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
17:00	18:00	11	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	1	15%	2	13
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		13	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	1	19%	3	16

Data Manhã: 29/07/2021
Movimento: *13F:* Data Tarde: 28/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
08:00	09:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
09:00	10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
16:00	17:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
17:00	18:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-

Ponto 14

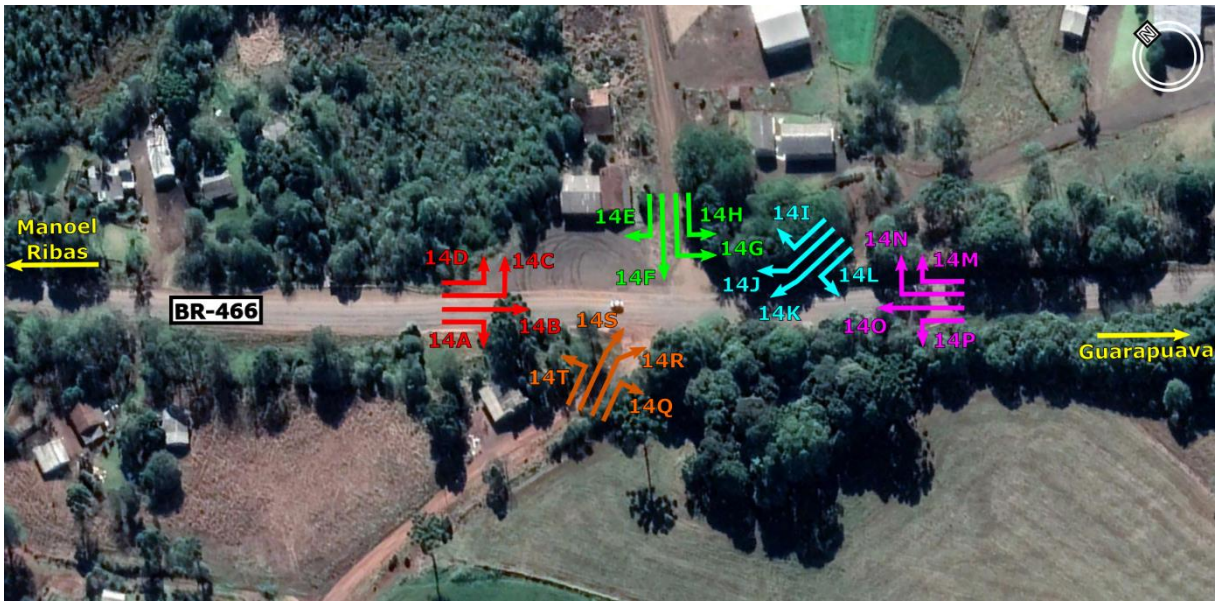


Figura 121: A.2 PONTO 14

Tabela 74: A.2 PONTO 14

Movimento: *14A:* — Data Manhã: 30/07/2021 — Data Tarde: 29/07/2021

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%	-	1
08:00	09:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
09:00	10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
16:00	17:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
17:00	18:00	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	2
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%	-	3

Movimento: *14B:* — Data Manhã: 30/07/2021 — Data Tarde: 29/07/2021

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	55	-	4	5	1	-	-	1	12	8	12	-	-	-	1	44%	43	98
08:00	09:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
09:00	10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
16:00	17:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
17:00	18:00	90	-	20	16	7	-	-	-	16	17	7	-	3	-	2	49%	86	176
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		145	-	24	21	8	-	-	1	28	25	19	-	3	-	3	47%	129	274

Movimento: *14C:* — Data Manhã: 30/07/2021 — Data Tarde: 29/07/2021

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	100%	1	1
08:00	09:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
09:00	10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
16:00	17:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
17:00	18:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	100%	1	1

Movimento: *14D:* — Data Manhã: 30/07/2021 — Data Tarde: 29/07/2021

Hora das	Hora às	Leves	VUC	Caminhões 2 Eixos	Caminhões 3 Eixos	Caminhões 4 Eixos	Carretas 3 E	Carretas 4 E	Carretas 5 E	Carretas 6 E	Carretas 7/8 E	Carretas 9 E	Carretas 10 E +	Ônibus 2 E	Ônibus 3 E ou +	Motos	Pesados % Pes	Pesados Total	Veículos Totais
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
08:00	09:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
09:00	10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
16:00	17:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
17:00	18:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1

Data Manhã: 30/07/2021
Movimento: 14E: Data Tarde: 29/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
08:00	09:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
09:00	10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
16:00	17:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
17:00	18:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-

Data Manhã: 30/07/2021
Movimento: 14F: Data Tarde: 29/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
08:00	09:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
09:00	10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
16:00	17:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
17:00	18:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-

Data Manhã: 30/07/2021
Movimento: 14G: Data Tarde: 29/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
08:00	09:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
09:00	10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
16:00	17:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
17:00	18:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-

Data Manhã: 30/07/2021
Movimento: 14H: Data Tarde: 29/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
08:00	09:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
09:00	10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
16:00	17:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
17:00	18:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-

Data Manhã: 30/07/2021
Movimento: 14I: Data Tarde: 29/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
08:00	09:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
09:00	10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
16:00	17:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
17:00	18:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-

Data Manhã: 30/07/2021
Movimento: 14J: Data Tarde: 29/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
08:00	09:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
09:00	10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
16:00	17:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
17:00	18:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-

Data Manhã: 30/07/2021
Movimento: 14K: Data Tarde: 29/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
08:00	09:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
09:00	10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
16:00	17:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
17:00	18:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-

Data Manhã: 30/07/2021
Movimento: *14L:* Data Tarde: 29/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
08:00	09:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
09:00	10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
16:00	17:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
17:00	18:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-

Data Manhã: 30/07/2021
Movimento: *14M:* Data Tarde: 29/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
08:00	09:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
09:00	10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
16:00	17:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
17:00	18:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-

Data Manhã: 30/07/2021
Movimento: *14N:* Data Tarde: 29/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
08:00	09:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
09:00	10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
16:00	17:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
17:00	18:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-

Data Manhã: 30/07/2021
Movimento: *14O:* Data Tarde: 29/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	54	1	10	7	3	-	-	2	8	4	6	-	2	1	-	44%	43	98
08:00	09:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
09:00	10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
16:00	17:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
17:00	18:00	89	3	5	17	1	-	-	3	9	18	1	-	1	-	4	37%	55	147
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		143	4	15	24	4	-	-	5	17	22	7	-	3	1	4	40%	98	245

Data Manhã: 30/07/2021
Movimento: *14P:* Data Tarde: 29/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
08:00	09:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
09:00	10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
16:00	17:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
17:00	18:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1

Data Manhã: 30/07/2021
Movimento: *14Q:* Data Tarde: 29/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	-	-	92%	11	12
08:00	09:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
09:00	10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
16:00	17:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
17:00	18:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	-	-	92%	11	12

Data Manhã: 30/07/2021
Movimento: *14R:* Data Tarde: 29/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
08:00	09:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
09:00	10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
16:00	17:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
17:00	18:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-

Data Manhã: 30/07/2021

Movimento: 14S: Data Tarde: 29/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
08:00	09:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
09:00	10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
16:00	17:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
17:00	18:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-

Data Manhã: 30/07/2021

Movimento: 14T: Data Tarde: 29/07/2021

Hora		Leves	VUC	Caminhões			Carretas							Ônibus		Motos	Pesados		Veículos Totais
das	às			2 Eixos	3 Eixos	4 Eixos	3 E	4 E	5 E	6 E	7/8 E	9 E	10 E +	2 E	3 E ou +		% Pes	Total	
06:00	07:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
07:00	08:00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	1
08:00	09:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
09:00	10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
16:00	17:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
17:00	18:00	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%	-	2
18:00	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
19:00	20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	-	-
Total		3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%	-	3

A.3 Memorial de Cálculo – Gamma Pavimentação (Ibema)

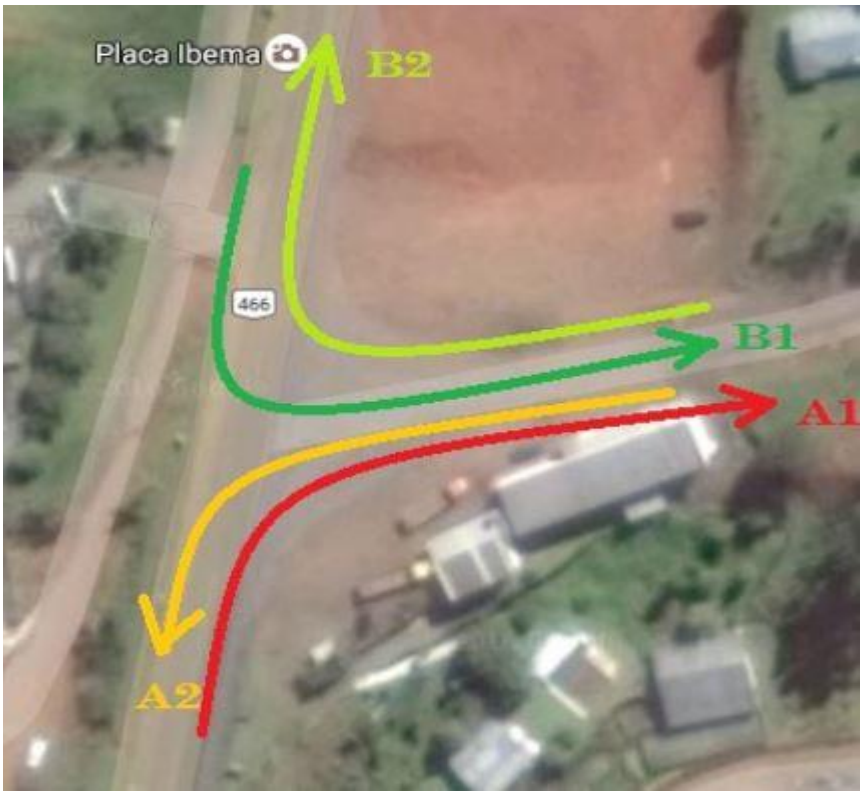


Figura 122: A.3 Movimentos do Cruzamento

Tabela 75: A.3 Memorial de Cálculo.

FATORES DE EXPANSÃO	VL	VPP (Caminhão Rígido I-2)	VPM (Caminhão Rígido I-6)	VPG (Caminhão Semi-Reboque II-19)	VPG + (Caminhão Reboque II-6)
	Veículos Leves: automóveis e motocicletas	Veículos Pesados Pequenos: caminhões de pequeno porte e micro-ônibus	Veículos Pesados Médios: ônibus e caminhões toco ou truck	Veículos Pesados Grandes: carretas	Veículos Pesados Grandes + : carretas articuladas
FVH	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
FVS – 12/08/16 – Sexta-feira	0,8544	0,8544	0,8544	0,8544	0,8544
FVM	1,026	1,026	1,026	1,026	1,026
FC	**0,876**	**0,876**	**0,876**	**0,876**	**0,876**

TRÁFEGO MÉDIO DIÁRIO ANUAL DOS MOVIMENTOS CONTADOS - TDMA

SENTIDOS	DATA	PERÍODO DE CONTAGEM	VL	VPP (Caminhão Rígido I-2)	VPM (Caminhão Rígido I-6)	VPG (Caminhão Semi-Reboque II-19)	VPG + (Caminhão Reboque II-6)	TOTAL
			Veículos Leves: automóveis e motocicletas	Veículos Pesados Pequenos: caminhões de pequeno porte e micro-ônibus	Veículos Pesados Médios: ônibus e caminhões toco ou truck	Veículos Pesados Grandes: carretas	Veículos Pesados Grandes + : carretas articuladas	
Usina – Tamboara	12/08/16	07.00 às 19.00	426	24	74	24	1	548
Usina – PR 559			349	25	78	23	1	476
Tamboara – Usina			25	5	24	3	1	58
Tamboara – PR-559			44	5	15	3	1	68
TOTAL			**844**	**59**	**190**	**51**	**5**	**1.149**

SUBTOTAL Geral			844	59	190	51	5	
Média Diária			121	8	27	7	1	
TOTAL Geral			844		305			
Porcentagem TOTAL			73,42%	5,12%	16,56%	4,47%	0,44%	
Porcentagem COMERCIAL			-	19,26%	62,30%	16,80%	1,64%	

ANEXO B: RESUMO DOS RESULTADOS ANÁLISES DE NÍVEL DE SERVIÇO – PISTA SIMPLES

Em uma etapa anterior dos estudos de tráfego aqui apresentados, havia sido considerada a possibilidade de se manter o trecho em estudo da PR170 em pista simples. No entanto, esse estudo anterior, emitido sob o código MD-F-PRC-466-211-220-2-ET 1-0001-B, indicou a necessidade de duplicação desse trecho.

Naquele estudo, os dados utilizados para demanda (contagens de tráfego, correções e expansões para determinação do VMD anual e o fluxo de projeto) e características físicas da via (perfil topográfico e faixas adicionais existentes) foram os mesmos utilizados no estudo aqui apresentado.

Em resumo, as principais conclusões desse estudo anterior foram:

- Em diversas das rampas específicas, seria necessário implantar faixas adicionais nas subidas de forma imediata ou ao longo dos próximos anos;
- Mesmo com a implantação das faixas adicionas em pista simples, diversas rampas específicas seguiriam atingindo Níveis de Serviço insatisfatórios ao longo do período de projeto;
- Algumas das rampas específicas onde já há faixa adicional atualmente também apresentam saturação mesmo com as duas faixas na subida;
- A Tabela 76 e Tabela 77 apresentam um resumo desses resultados.

Esses resultados indicaram a necessidade de se cogitar a duplicação como solução para o trecho estudo. Essa sugestão do estudo foi acolhida pelo DER.

De modo a contribuir com essa análise, a Tabela 78 apresenta o cálculo das extensões de duplicações necessárias ao longo dos anos, além da comparação entre o total de obras necessárias e a extensão total do trecho em estudo. Observa-se que:

- De imediato, seria necessário duplicar cerca de 23% do trecho;
- Antes mesmo da conclusão das obras (a princípio, considerada para o ano de 2027), seria necessário duplicar cerca de 41% do trecho;
- Antes do final do período de projeto (até 2046), seria necessário duplicar cerca de 44% do trecho.

Adicionalmente, foram realizadas análises adicionais alterando-se apenas as taxas de crescimento previstas para o trecho, considerando um cenário mais pessimista (2% ao ano) e outro mais otimista (4% ao ano).

No caso da adoção de taxas de crescimento de 2% ao ano, o percentual de necessidade de duplicação cai de 44% para 43%. Esse número, ainda bastante alto, justifica também a duplicação total do trecho.

Já no caso da adoção de taxas de crescimento de 4% ao ano, o percentual de necessidade de duplicação sobe de 44% para 66%. Esse resultado, obviamente, reforça a necessidade de duplicação do trecho.

Tabela 76: PR170 – Resumo dos Resultados – Rampas Específicas – Norte

Rampas Norte	Subtrecho	km		Estaca		Extensão (km)	Inclinação (%)	Faixa Adicional Existente	Nível de Serviço (config. atual)				Ano Limite (para implantação de 3ª Faixa)	Nível de Serviço (com ampliação 3ª Faixa)				Ano Limite (da 3ª Faixa)	Resumo da Análise
		Inicial	Final	Inicial	Final				2020	2030	2040	2046		2020	2030	2040	2046		
RN001	TH001	175,120	176,320	31	91	1,200	4,5%	Não	E	E	F	F	2.019	E	E	E	E	2019	Necessidade de duplicação imediata
RN002	TH001	178,140	178,800	182	215	0,660	3,8%	Não	D	E	E	E	2.029	D	D	D	D	>2.046	Não há necessidade de aumento de capacidade até, pelo menos, 2.046
RN003	TH001	179,960	180,640	273	307	0,680	3,2%	Não	D	D	E	E	2.039	C	C	D	D	>2.046	Não há necessidade de aumento de capacidade até, pelo menos, 2.046
RN004	TH001	182,340	182,960	392	423	0,620	4,4%	Não	D	D	E	E	2.033	C	D	D	D	>2.046	Não há necessidade de aumento de capacidade até, pelo menos, 2.046
RN005	TH001	184,060	184,760	478	513	0,700	2,8%	Não	D	D	D	E	2.043	C	C	D	D	>2.046	Não há necessidade de aumento de capacidade até, pelo menos, 2.046
RN006	TH001	186,200	186,980	585	624	0,780	2,5%	Não	D	D	D	E	2.041	C	C	D	D	>2.046	Não há necessidade de aumento de capacidade até, pelo menos, 2.046
RN007	TH002	189,020	190,800	726	815	1,780	4,2%	Sim	D	E	E	E	2.021	D	E	E	E	2021	Necessidade de duplicação em 2021
RN008	TH002	194,240	196,160	987	1.083	1,920	5,2%	Sim	E	E	E	E	2.019	E	E	E	E	2019	Necessidade de duplicação imediata
RN009	TH002	197,700	199,480	1.160	1.249	1,780	4,3%	Sim	D	E	E	E	2.021	D	E	E	E	2021	Necessidade de duplicação imediata
RN010	TH002	200,560	200,980	1.303	1.324	0,420	2,6%	Não	D	D	D	D	>2.046	-	-	-	-	-	Não há necessidade de aumento de capacidade até, pelo menos, 2.046
RN011	TH002	203,700	204,320	1.460	1.491	0,620	4,8%	Não	D	E	E	E	2.025	C	D	D	E	2044	Necessidade de duplicação em 2044
RN012	TH002	205,160	205,800	1.533	1.565	0,640	3,9%	Não	D	E	E	E	2.029	C	D	D	D	>2.046	A implantação de 3ª faixa em 2029 garante bons Níveis de Serviço até, pelo menos, 2.046
RN013	TH002	206,900	207,540	1.620	1.652	0,640	4,4%	Não	D	D	E	E	2.036	C	C	D	D	>2.046	A implantação de 3ª faixa em 2036 garante bons Níveis de Serviço até, pelo menos, 2.046
RN014	TH002	208,880	209,280	1.719	1.739	0,400	3,8%	Não	D	D	D	D	>2.046	-	-	-	-	-	Não há necessidade de aumento de capacidade até, pelo menos, 2.046
RN015	TH002	210,320	212,180	1.791	1.884	1,860	3,8%	Sim	D	E	E	E	2.020	D	E	E	E	2020	Necessidade de duplicação imediata

Tabela 77: PR170 – RESUMO DOS RESULTADOS – RAMPAS ESPECÍFICAS – SUL

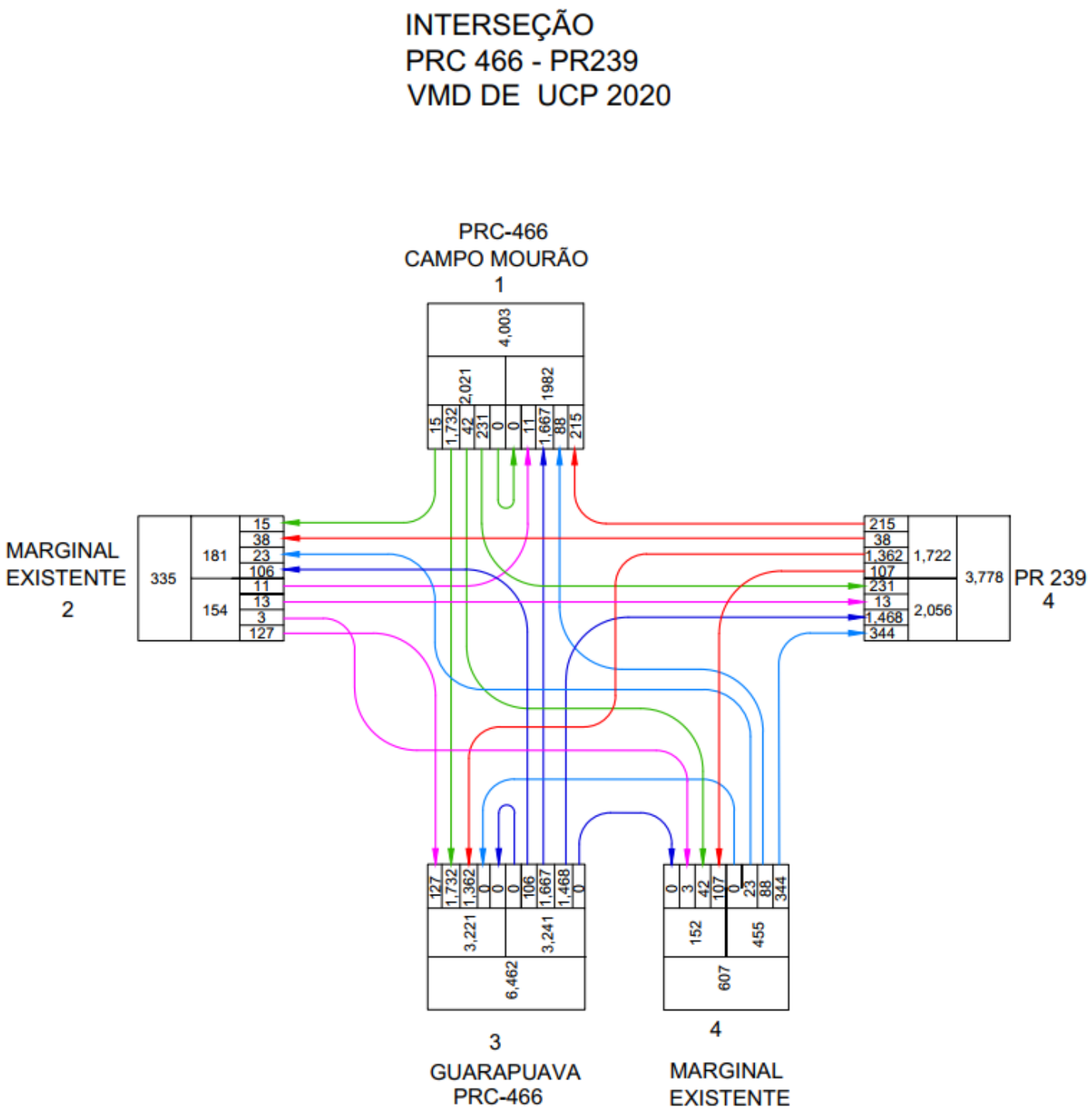
Rampas Sul	Subtrecho	km		Estaca		Extensão (km)	Inclinação (%)	Faixa Adicional Existente	Nível de Serviço (config. atual)				Ano Limite (para implantação de 3ª Faixa)	Nível de Serviço (com ampliação 3ª Faixa)				Ano Limite (da 3ª Faixa)	Resumo da Análise
		Inicial	Final	Inicial	Final				2020	2030	2040	2046		2020	2030	2040	2046		
RS001	TH001	187,060	188,700	628	710	1,640	3,7%	Não	E	E	F	F	2.019	E	E	F	F	2019	Necessidade de duplicação imediata
RS002	TH002	191,320	191,700	841	860	0,380	3,1%	Não	C	D	D	D	>2.046	-	-	-	-	-	Não há necessidade de aumento de capacidade até, pelo menos, 2.046
RS003	TH002	192,380	193,560	894	953	1,180	2,7%	Não	D	D	E	E	2.036	C	C	D	D	>2.046	A implantação de 3ª faixa em 2036 garante bons Níveis de Serviço até, pelo menos, 2.046
RS004	TH002	196,200	197,620	1.085	1.156	1,420	5,5%	Sim	F	F	F	F	2.019	F	F	F	F	2019	Necessidade de duplicação imediata
RS005	TH002	199,680	200,320	1.259	1.291	0,640	2,7%	Não	D	D	D	D	>2.046	-	-	-	-	-	Não há necessidade de aumento de capacidade até, pelo menos, 2.046
RS006	TH002	201,040	203,600	1.327	1.455	2,560	4,0%	Sim	E	F	F	F	2.019	E	F	F	F	2019	Necessidade de duplicação imediata
RS007	TH002	204,380	205,080	1.494	1.529	0,700	4,6%	Não	D	E	E	E	2.022	D	D	E	E	2036	Necessidade de duplicação em 2036
RS008	TH002	205,860	206,820	1.568	1.616	0,960	5,2%	Não	E	E	E	F	2.019	D	E	E	F	2025	Necessidade de duplicação em 2025
RS009	TH002	207,580	208,180	1.654	1.684	0,600	4,2%	Não	D	D	E	E	2.038	C	D	D	D	>2.046	A implantação de 3ª faixa em 2038 garante bons Níveis de Serviço até, pelo menos, 2.046
RS010	TH003	214,580	218,320	2.004	2.191	3,740	2,7%	Sim	D	E	E	E	2.027	D	E	E	E	2027	Necessidade de duplicação em 2027
RS011	TH003	218,640	218,900	2.207	2.220	0,260	2,4%	Não	D	D	D	D	>2.046	-	-	-	-	-	Não há necessidade de aumento de capacidade até, pelo menos, 2.046
RS012	TH003	219,960	220,320	2.273	2.290	0,360	3,6%	Não	D	D	D	D	>2.046	-	-	-	-	-	Não há necessidade de aumento de capacidade até, pelo menos, 2.046

Tabela 78: PROPORÇÃO ENTRE A NECESSIDADE DE DUPLICAÇÃO E A EXTENSÃO TOTAL DO TRECHO

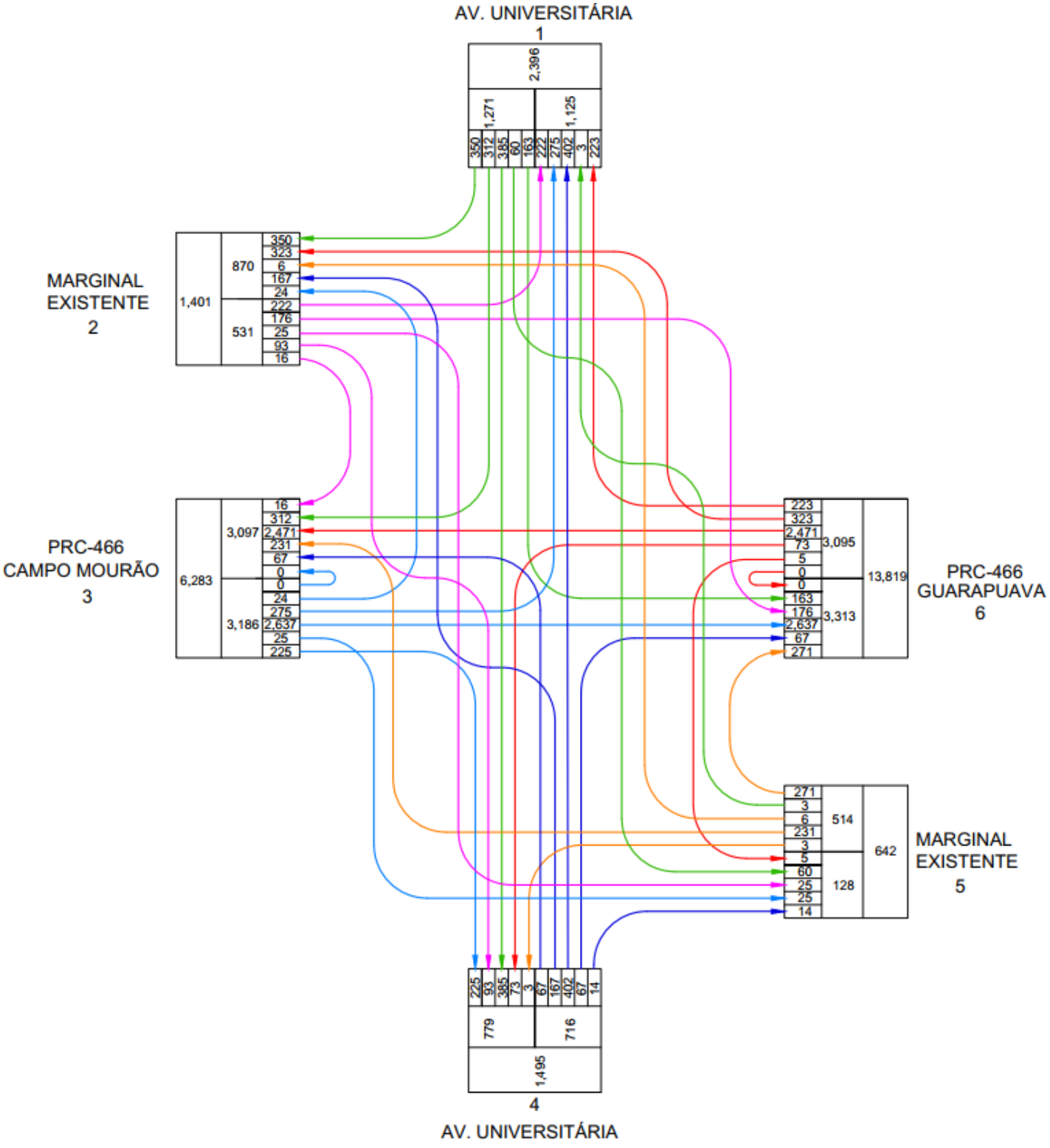
Ano	Duplicação				
	Norte	Sul	Total	Acumulado	%Acum
imediato	4,98	5,62	10,60	10,60	23%
2021	3,56	-	3,56	14,16	31%
2022	-	-	-	14,16	31%
2023	-	-	-	14,16	31%
2024	-	-	-	14,16	31%
2025	-	0,96	0,96	15,12	33%
2026	-	-	-	15,12	33%
2027	-	3,74	3,74	18,86	41%
2028	-	-	-	18,86	41%
2029	-	-	-	18,86	41%
2030	-	-	-	18,86	41%
2031	-	-	-	18,86	41%
2032	-	-	-	18,86	41%
2033	-	-	-	18,86	41%
2034	-	-	-	18,86	41%
2035	-	-	-	18,86	41%
2036	-	0,70	0,70	19,56	43%
2037	-	-	-	19,56	43%
2038	-	-	-	19,56	43%
2039	-	-	-	19,56	43%
2040	-	-	-	19,56	43%
2041	-	-	-	19,56	43%
2042	-	-	-	19,56	43%
2043	-	-	-	19,56	43%
2044	0,62	-	0,62	20,18	44%
2045	-	-	-	20,18	44%
2046	-	-	-	20,18	44%
Extensão Total do Trecho					45,84

ANEXO C: FLUXOGRAMAS DE VMD (EM UCP POR DIA) DAS INTERSEÇÕES ANALISADAS

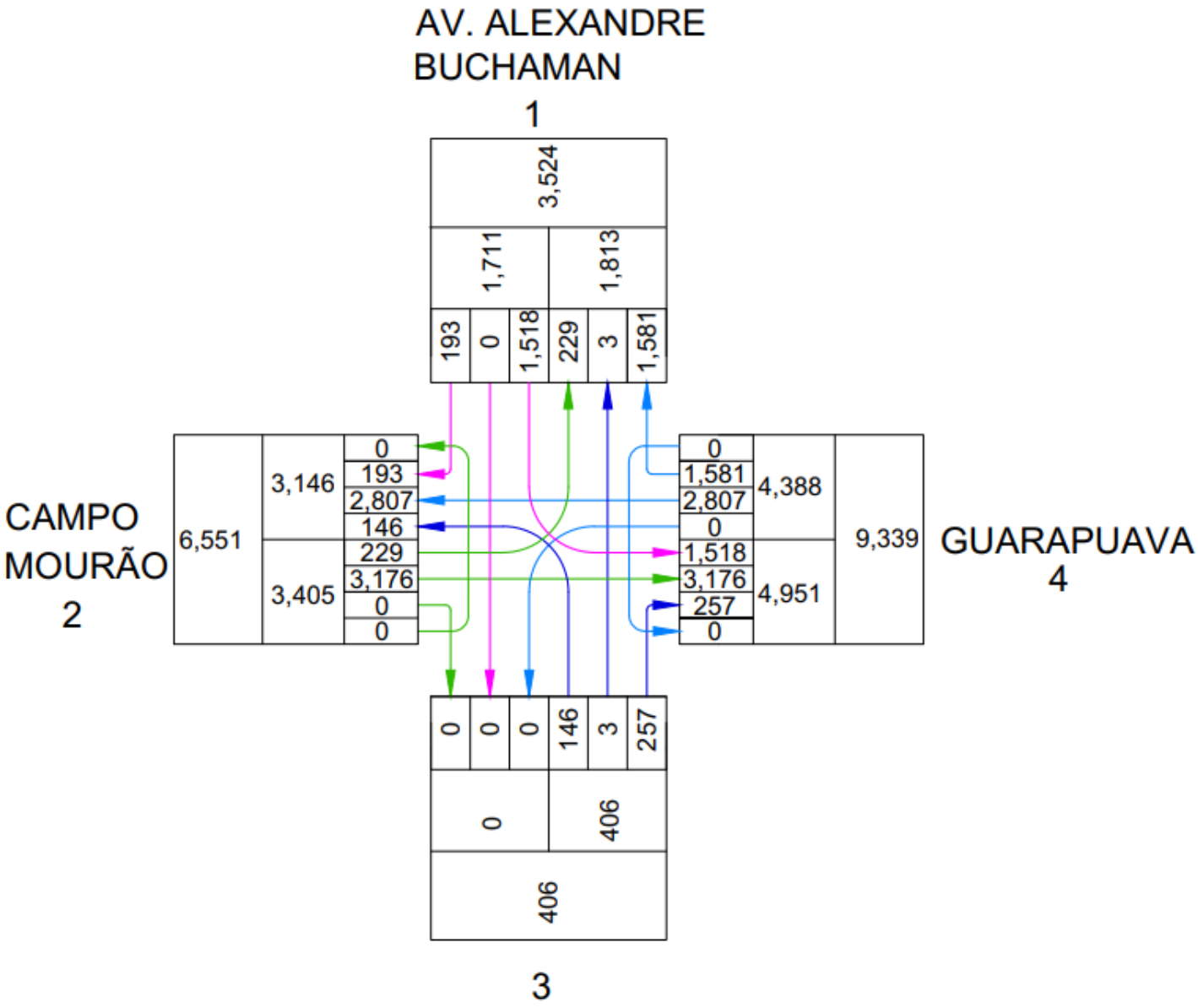
- Fluxo: VMD, volume médio diário
- Unidade: UCP por dia (unidade de carros de passeio)
- 1 veículo leve = 1 UCP, 1 veículo pesado = 2 UCP e 1 moto = zero UCP
- Anos: 2020 e 2046

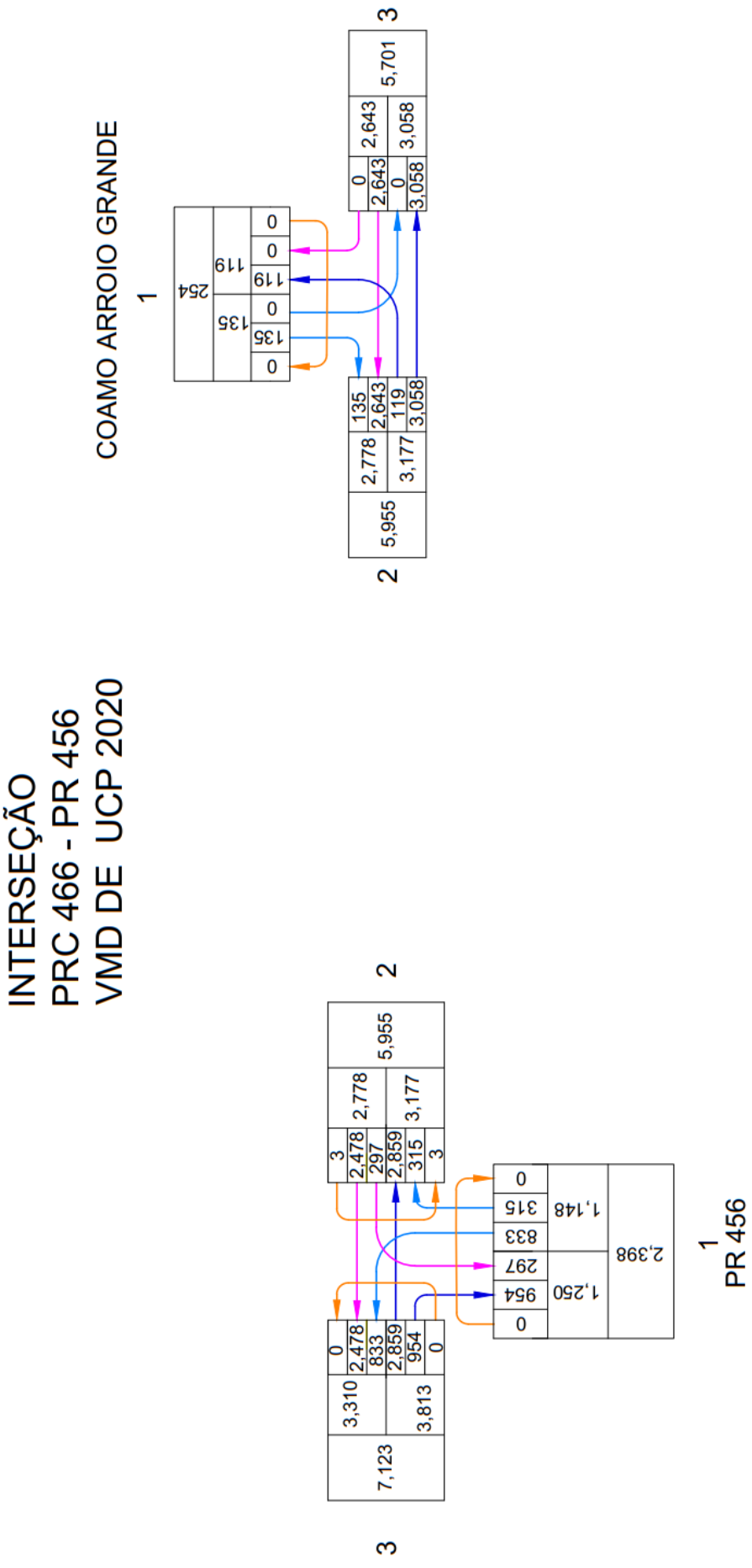


INTERSEÇÃO
PRC 466 - AV. UNIVERSITÁRIA
VMD DE UCP 2020

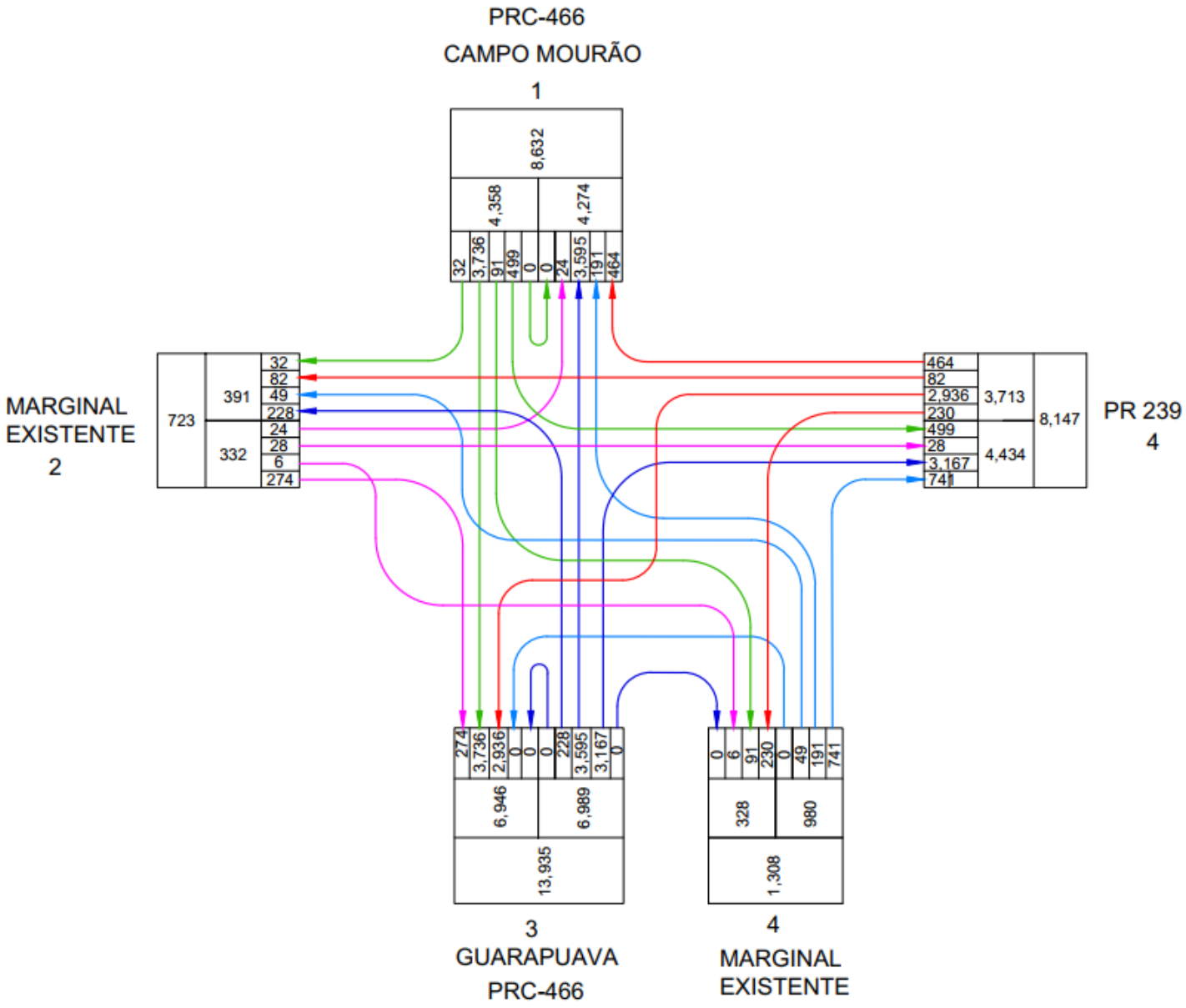


INTERSEÇÃO
PRC 466 - AV. A. BUCHAMAN
VMD DE UCP 2020

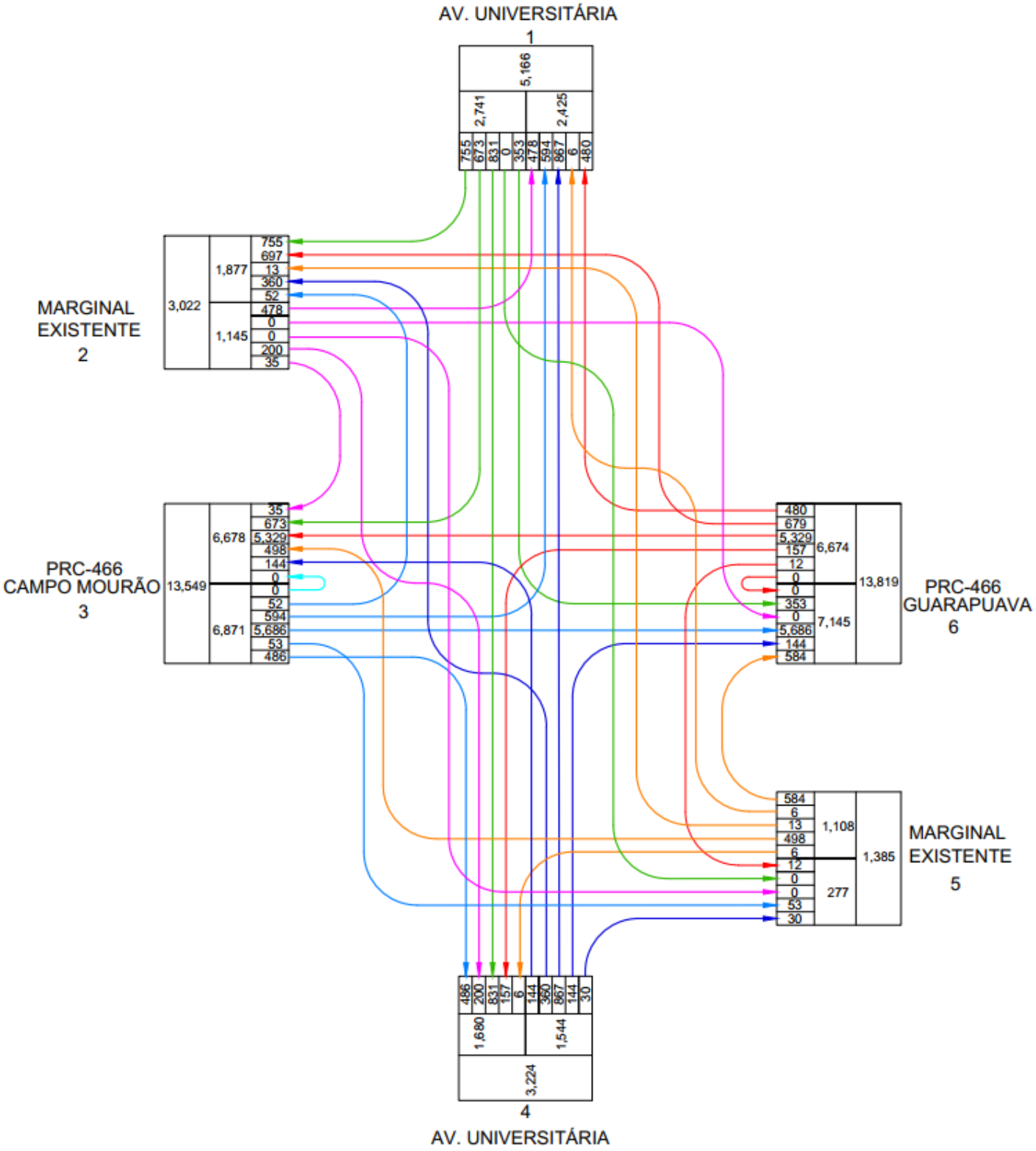



INTERSEÇÃO
PRC 466 - PR 456
VMD DE UCP 2020
COAMO ARROIO GRANDE
1
2
3
PR 456
1
2
3

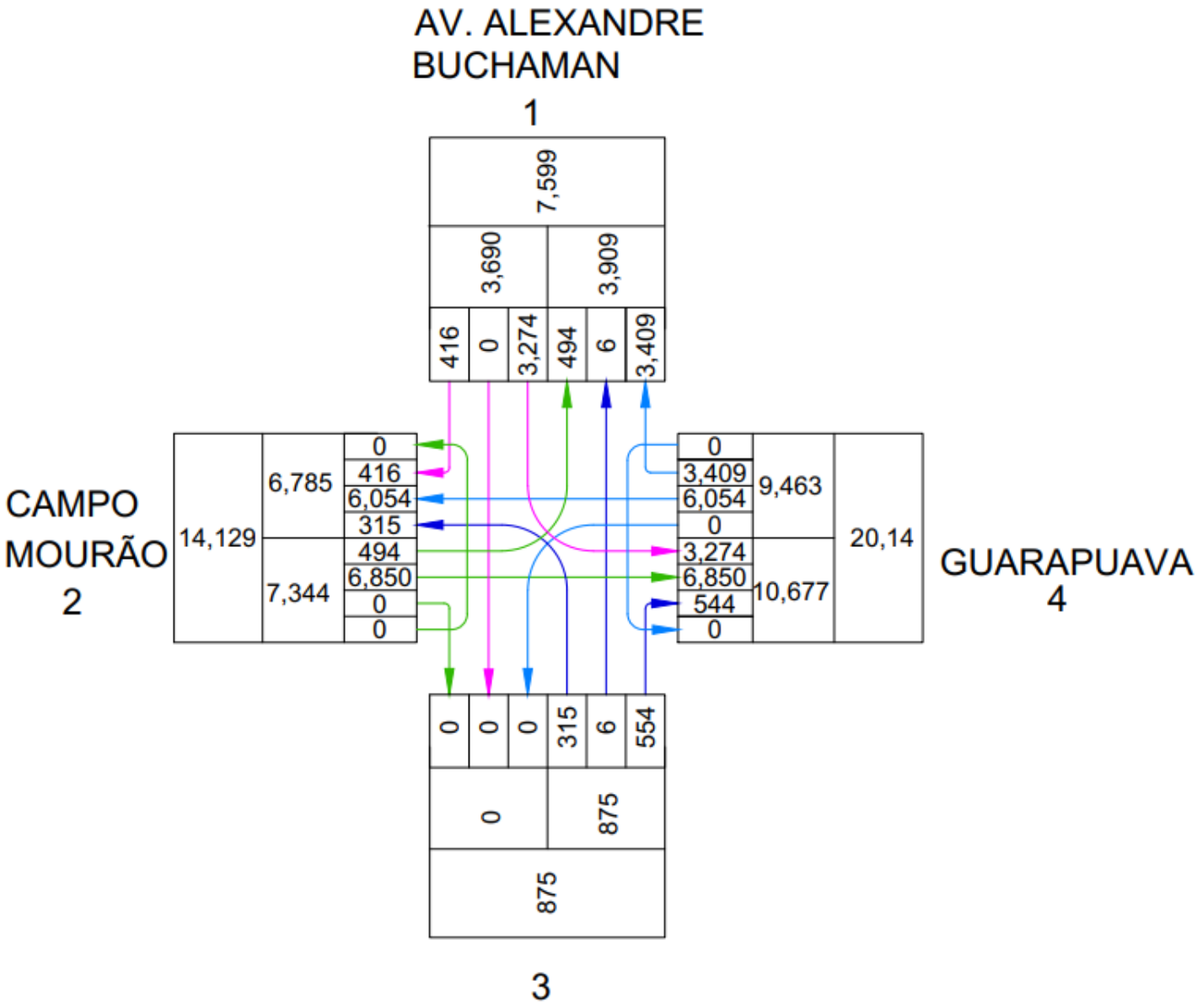
INTERSEÇÃO
PRC 466 - PR239
VMD DE UCP 2046

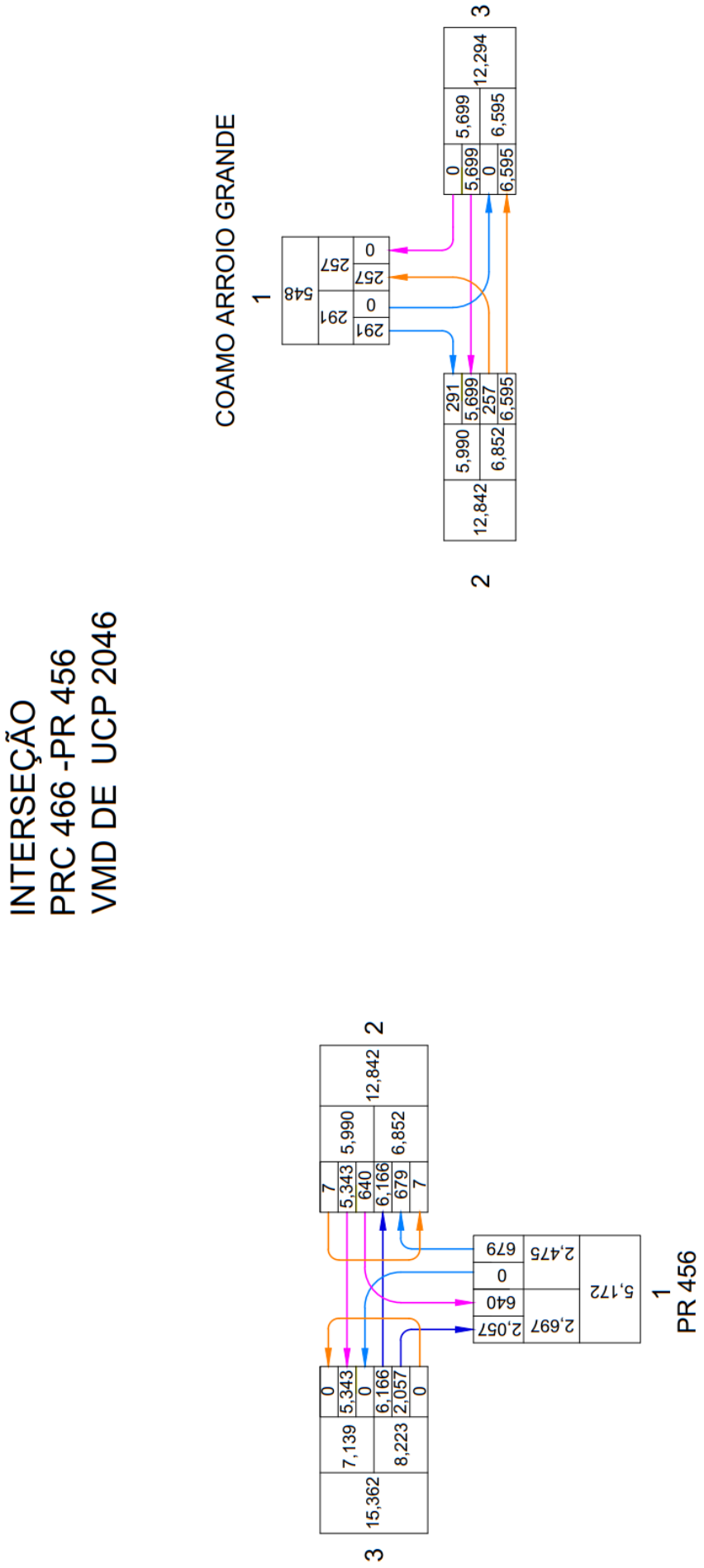


INTERSEÇÃO
PRC 466 - AV. UNIVERSITÁRIA
VMD DE UCP 2046



INTERSEÇÃO
PRC 466 - AV. A. BUCHAMAN
VMD DE UCP 2046




INTERSEÇÃO
PRC 466 -PR 456
VMD DE UCP 2046
COAMO ARROIO GRANDE
1
548
291
0
257
257
0
291
5,990
6,852
12,842
2
291
5,699
257
6,595
0
5,699
0
6,595
5,699
6,595
12,294
3
15,362
7,139
8,223
0
5,343
0
6,166
2,057
0
7
5,343
640
6,166
679
7
5,990
6,852
12,842
2
2,057
640
2,697
5,172
679
0
2,475
1
PR 456

ANEXO D: RESULTADOS DETALHADOS DAS ANÁLISES DE NÍVEL DE SERVIÇO

Convergências – Subtrecho 1

HCS2000: Ramps and Ramp Junctions Release 4.1c

Merge Analysis

Analyst:	Pedro Dutra	
Agency/Co.:	PERPLAN	
Date performed:	05/07/2023	
Analysis time period:	Hora de Projeto	
Freeway/dir or travel:	PR466	
Junction:	Convergência 01	
Jurisdiction:	DER PR	
Analysis Year:	2046	
Description:	Analise de Nível de Serviço	

Freeway Data

Type of analysis	Merge	
Number of lanes in freeway	2	
Free-flow speed on freeway	90.0	km/h
Volume on freeway	225	vph

On Ramp Data

Side of freeway	Right	
Number of lanes in ramp	1	
Free-flow speed on ramp	60.0	km/h
Volume on ramp	186	vph
Length of first accel/decel lane	275	m
Length of second accel/decel lane		m

Adjacent Ramp Data (if one exists)

Does adjacent ramp exist?	No	
Volume on adjacent Ramp		vph
Position of adjacent Ramp		
Type of adjacent Ramp		
Distance to adjacent Ramp		m

Conversion to pc/h Under Base Conditions

Junction Components	Freeway	Ramp	Adjacent Ramp	
Volume, V (vph)	225	186		vph
Peak-hour factor, PHF	0.91	0.91		
Peak 15-min volume, v15	62	51		v
Trucks and buses	25	5		%
Recreational vehicles	0	0		%
Terrain type:	Grade	Level	Level	
Grade	4.40 %	%	%	
Length	1.20 km	km	km	
Trucks and buses PCE, ET	2.5	1.5		
Recreational vehicle PCE, ER	4.5	1.2		
Heavy vehicle adjustment, fHV	0.727	0.976		
Driver population factor, fP	1.00	1.00		
Flow rate, vp	340	210		pcph

Estimation of V12 Merge Areas

L_{EQ} = 0.00 (Equation 25-2 or 25-3)

P_{FM} = 1.000 Using Equation 0

$v_{12} = v_R (P_{FM}) =$ 340 pcph

Capacity Checks

	Actual	Maximum	LOS F?
v_{FO}	550	4500	No
v_{R12}	550	4600	No

Level of Service Determination (if not F)

Density, $D_R = 3.402 + 0.00456\ v_R + 0.0048\ v_{12} - 0.01278\ L_A =$ 2.5 pc/km/ln

Level of service for ramp-freeway junction areas of influence A

Speed Estimation

Intermediate speed variable,	M_S = 0.262	
Space mean speed in ramp influence area,	S_R = 84.0	km/h
Space mean speed in outer lanes,	S = N/A	km/h
Space mean speed for all vehicles,	S = 84.0	km/h

0

HCS2000: Ramps and Ramp Junctions Release 4.1c

Merge Analysis

Analyst:	Pedro Dutra
Agency/Co.:	PERPLAN
Date performed:	05/07/2023
Analysis time period:	Hora de Projeto
Freeway/dir or travel:	PR466
Junction:	Convergência 02
Jurisdiction:	DER PR
Analysis Year:	2046
Description:	Analise de Nível de Serviço

Freeway Data

Type of analysis	Merge	
Number of lanes in freeway	2	
Free-flow speed on freeway	90.0	km/h
Volume on freeway	118	vph

On Ramp Data

Side of freeway	Right	
Number of lanes in ramp	1	
Free-flow speed on ramp	60.0	km/h
Volume on ramp	168	vph
Length of first accel/decel lane	220	m
Length of second accel/decel lane		m

Adjacent Ramp Data (if one exists)

Does adjacent ramp exist?	No	
Volume on adjacent Ramp		vph
Position of adjacent Ramp		
Type of adjacent Ramp		
Distance to adjacent Ramp		m

Conversion to pc/h Under Base Conditions

Junction Components	Freeway	Ramp	Adjacent Ramp	
Volume, V (vph)	118	168		vph
Peak-hour factor, PHF	0.91	0.91		
Peak 15-min volume, v15	32	46		v
Trucks and buses	25	25		%
Recreational vehicles	0	0		%
Terrain type:	Grade	Level	Level	
Grade	-2.00 %	%	%	
Length	2.42 km	km	km	
Trucks and buses PCE, ET	1.5	1.5		
Recreational vehicle PCE, ER	1.2	1.2		
Heavy vehicle adjustment, fHV	0.889	0.889		
Driver population factor, fP	1.00	1.00		
Flow rate, vp	146	208		pcph

Estimation of V12 Merge Areas

L_{EQ} = 0.00 (Equation 25-2 or 25-3)

P_{FM} = 1.000 Using Equation 0

$v_{12} = v_F (P_{FM})$ = 146 pcph

Capacity Checks

	Actual	Maximum	LOS F?
v_{FO}	354	4500	No
v_{R12}	354	4600	No

Level of Service Determination (if not F)

Density, $D_R = 3.402 + 0.00456\ v_R + 0.0048\ v_{12} - 0.01278\ L_A$ = 2.2 pc/km/ln

Level of service for ramp-freeway junction areas of influence A

Speed Estimation

Intermediate speed variable, M_S = 0.274

Space mean speed in ramp influence area, S_R = 83.7 km/h

Space mean speed in outer lanes, S = N/A km/h

Space mean speed for all vehicles, S = 83.7 km/h

HCS2000: Ramps and Ramp Junctions Release 4.1c

Merge Analysis

Analyst:	Pedro Dutra
Agency/Co.:	PERPLAN
Date performed:	05/07/2023
Analysis time period:	Hora de Projeto
Freeway/dir or travel:	PR466
Junction:	Convergência 03
Jurisdiction:	DER PR
Analysis Year:	2046
Description:	Analise de Nível de Serviço

Freeway Data

Type of analysis	Merge	
Number of lanes in freeway	2	
Free-flow speed on freeway	90.0	km/h
Volume on freeway	296	vph

On Ramp Data

Side of freeway	Right	
Number of lanes in ramp	1	
Free-flow speed on ramp	60.0	km/h
Volume on ramp	153	vph
Length of first accel/decel lane	220	m
Length of second accel/decel lane		m

Adjacent Ramp Data (if one exists)

Does adjacent ramp exist?	No	
Volume on adjacent Ramp		vph
Position of adjacent Ramp		
Type of adjacent Ramp		
Distance to adjacent Ramp		m

Conversion to pc/h Under Base Conditions

Junction Components	Freeway	Ramp	Adjacent Ramp	
Volume, V (vph)	296	153		vph
Peak-hour factor, PHF	0.91	0.91		
Peak 15-min volume, v15	81	42		v
Trucks and buses	25	25		%
Recreational vehicles	0	0		%
Terrain type:	Grade	Level	Level	
Grade	-1.40 %	%	%	
Length	1.82 km	km	km	
Trucks and buses PCE, ET	1.5	1.5		
Recreational vehicle PCE, ER	1.2	1.2		
Heavy vehicle adjustment, fHV	0.889	0.889		
Driver population factor, fP	1.00	1.00		
Flow rate, vp	366	189		pcph

Estimation of V12 Merge Areas

L_{EQ} = 0.00 (Equation 25-2 or 25-3)

P_{FM} = 1.000 Using Equation 0

$v_{12} = v_F (P_{FM})$ = 366 pcph

Capacity Checks

	Actual	Maximum	LOS F?
v_{FO}	555	4500	No
v_{R12}	555	4600	No

Level of Service Determination (if not F)

Density, $D_R = 3.402 + 0.00456\ v_R + 0.0048\ v_{12} - 0.01278\ L_A$ = 3.2 pc/km/ln

Level of service for ramp-freeway junction areas of influence A

Speed Estimation

Intermediate speed variable, M_S = 0.275

Space mean speed in ramp influence area, S_R = 83.7 km/h

Space mean speed in outer lanes, S = N/A km/h

Space mean speed for all vehicles, S = 83.7 km/h

HCS2000: Ramps and Ramp Junctions Release 4.1c

Merge Analysis

Analyst:	Pedro Dutra
Agency/Co.:	PERPLAN
Date performed:	05/07/2023
Analysis time period:	Hora de Projeto
Freeway/dir or travel:	PR466
Junction:	Convergência 04
Jurisdiction:	DER PR
Analysis Year:	2046
Description:	Analise de Nível de Serviço

Freeway Data

Type of analysis	Merge	
Number of lanes in freeway	2	
Free-flow speed on freeway	90.0	km/h
Volume on freeway	273	vph

On Ramp Data

Side of freeway	Right	
Number of lanes in ramp	1	
Free-flow speed on ramp	60.0	km/h
Volume on ramp	24	vph
Length of first accel/decel lane	200	m
Length of second accel/decel lane		m

Adjacent Ramp Data (if one exists)

Does adjacent ramp exist?	No	
Volume on adjacent Ramp		vph
Position of adjacent Ramp		
Type of adjacent Ramp		
Distance to adjacent Ramp		m

Conversion to pc/h Under Base Conditions

Junction Components	Freeway	Ramp	Adjacent Ramp	
Volume, V (vph)	273	24		vph
Peak-hour factor, PHF	0.91	0.91		
Peak 15-min volume, v15	75	7		v
Trucks and buses	25	25		%
Recreational vehicles	0	0		%
Terrain type:	Grade	Level	Level	
Grade	-1.40 %	%	%	
Length	1.82 km	km	km	
Trucks and buses PCE, ET	1.5	1.5		
Recreational vehicle PCE, ER	1.2	1.2		
Heavy vehicle adjustment, fHV	0.889	0.889		
Driver population factor, fP	1.00	1.00		
Flow rate, vp	338	30		pcph

Estimation of V12 Merge Areas

L_{EQ} = 0.00 (Equation 25-2 or 25-3)

P_{FM} = 1.000 Using Equation 0

$v_{12} = v_F (P_{FM})$ = 338 pcph

Capacity Checks

	Actual	Maximum	LOS F?
v_{FO}	368	4500	No
v_{R12}	368	4600	No

Level of Service Determination (if not F)

Density, $D_R = 3.402 + 0.00456\ v_R + 0.0048\ v_{12} - 0.01278\ L_A$ = 2.6 pc/km/ln

Level of service for ramp-freeway junction areas of influence A

Speed Estimation

Intermediate speed variable, M_S = 0.279

Space mean speed in ramp influence area, S_R = 83.6 km/h

Space mean speed in outer lanes, S = N/A km/h

Space mean speed for all vehicles, S = 83.6 km/h

HCS2000: Ramps and Ramp Junctions Release 4.1c

Merge Analysis

Analyst:	Pedro Dutra
Agency/Co.:	PERPLAN
Date performed:	05/07/2023
Analysis time period:	Hora de Projeto
Freeway/dir or travel:	PR466
Junction:	Convergência 05
Jurisdiction:	DER PR
Analysis Year:	2046
Description:	Analise de Nível de Serviço

Freeway Data

Type of analysis	Merge	
Number of lanes in freeway	2	
Free-flow speed on freeway	90.0	km/h
Volume on freeway	589	vph

On Ramp Data

Side of freeway	Right	
Number of lanes in ramp	1	
Free-flow speed on ramp	60.0	km/h
Volume on ramp	44	vph
Length of first accel/decel lane	230	m
Length of second accel/decel lane		m

Adjacent Ramp Data (if one exists)

Does adjacent ramp exist?	No	
Volume on adjacent Ramp		vph
Position of adjacent Ramp		
Type of adjacent Ramp		
Distance to adjacent Ramp		m

Conversion to pc/h Under Base Conditions

Junction Components	Freeway	Ramp	Adjacent Ramp	
Volume, V (vph)	589	44		vph
Peak-hour factor, PHF	0.91	0.91		
Peak 15-min volume, v15	162	12		v
Trucks and buses	25	20		%
Recreational vehicles	0	0		%
Terrain type:	Grade	Level	Level	
Grade	-2.50 %	%	%	
Length	0.98 km	km	km	
Trucks and buses PCE, ET	1.5	1.5		
Recreational vehicle PCE, ER	1.2	1.2		
Heavy vehicle adjustment, fHV	0.889	0.909		
Driver population factor, fP	1.00	1.00		
Flow rate, vp	728	53		pcph

Estimation of V12 Merge Areas

L_{EQ} = 0.00 (Equation 25-2 or 25-3)

P_{FM} = 1.000 Using Equation 0

$v_{12} = v_F (P_{FM})$ = 728 pcph

Capacity Checks

	Actual	Maximum	LOS F?
v_{FO}	781	4500	No
v_{R12}	781	4600	No

Level of Service Determination (if not F)

Density, $D_R = 3.402 + 0.00456\ v_R + 0.0048\ v_{12} - 0.01278\ L_A$ = 4.2 pc/km/ln

Level of service for ramp-freeway junction areas of influence A

Speed Estimation

Intermediate speed variable, M_S = 0.274

Space mean speed in ramp influence area, S_R = 83.7 km/h

Space mean speed in outer lanes, S = N/A km/h

0

Space mean speed for all vehicles, S = 83.7 km/h

HCS2000: Ramps and Ramp Junctions Release 4.1c

Merge Analysis

Analyst:	Pedro Dutra
Agency/Co.:	PERPLAN
Date performed:	05/07/2023
Analysis time period:	Hora de Projeto
Freeway/dir or travel:	PR466
Junction:	Convergência 06
Jurisdiction:	DER PR
Analysis Year:	2046
Description:	Analise de Nível de Serviço

Freeway Data

Type of analysis	Merge	
Number of lanes in freeway	2	
Free-flow speed on freeway	90.0	km/h
Volume on freeway	589	vph

On Ramp Data

Side of freeway	Right	
Number of lanes in ramp	1	
Free-flow speed on ramp	60.0	km/h
Volume on ramp	44	vph
Length of first accel/decel lane	230	m
Length of second accel/decel lane		m

Adjacent Ramp Data (if one exists)

Does adjacent ramp exist?	No	
Volume on adjacent Ramp		vph
Position of adjacent Ramp		
Type of adjacent Ramp		
Distance to adjacent Ramp		m

Conversion to pc/h Under Base Conditions

Junction Components	Freeway	Ramp	Adjacent Ramp	
Volume, V (vph)	589	44		vph
Peak-hour factor, PHF	0.91	0.91		
Peak 15-min volume, v15	162	12		v
Trucks and buses	25	20		%
Recreational vehicles	0	0		%
Terrain type:	Grade	Level	Level	
Grade	-2.50 %	%	%	
Length	0.98 km	km	km	
Trucks and buses PCE, ET	1.5	1.5		
Recreational vehicle PCE, ER	1.2	1.2		
Heavy vehicle adjustment, fHV	0.889	0.909		
Driver population factor, fP	1.00	1.00		
Flow rate, vp	728	53		pcph

Estimation of V12 Merge Areas

L_{EQ} = 0.00 (Equation 25-2 or 25-3)

P_{FM} = 1.000 Using Equation 0

$v_{12} = v_F (P_{FM})$ = 728 pcph

Capacity Checks

	Actual	Maximum	LOS F?
v_{FO}	781	4500	No
v_{R12}	781	4600	No

Level of Service Determination (if not F)

$D_R = 3.402 + 0.00456\ v_R + 0.0048\ v_{12} - 0.01278\ L_A$ = 4.2 pc/km/ln

Level of service for ramp-freeway junction areas of influence A

Speed Estimation

Intermediate speed variable, M_S = 0.274

Space mean speed in ramp influence area, S_R = 83.7 km/h

Space mean speed in outer lanes, S = N/A km/h

Space mean speed for all vehicles, S = 83.7 km/h

0

HCS2000: Ramps and Ramp Junctions Release 4.1c

Merge Analysis

Analyst:	Pedro Dutra
Agency/Co.:	PERPLAN
Date performed:	05/07/2023
Analysis time period:	Hora de Projeto
Freeway/dir or travel:	PR466
Junction:	Convergência 07
Jurisdiction:	DER PR
Analysis Year:	2046
Description:	Analise de Nível de Serviço

Freeway Data

Type of analysis	Merge	
Number of lanes in freeway	2	
Free-flow speed on freeway	90.0	km/h
Volume on freeway	246	vph

On Ramp Data

Side of freeway	Right	
Number of lanes in ramp	1	
Free-flow speed on ramp	60.0	km/h
Volume on ramp	39	vph
Length of first accel/decel lane	140	m
Length of second accel/decel lane		m

Adjacent Ramp Data (if one exists)

Does adjacent ramp exist?	No	
Volume on adjacent Ramp		vph
Position of adjacent Ramp		
Type of adjacent Ramp		
Distance to adjacent Ramp		m

Conversion to pc/h Under Base Conditions

Junction Components	Freeway	Ramp	Adjacent Ramp	
Volume, V (vph)	246	39		vph
Peak-hour factor, PHF	0.91	0.91		
Peak 15-min volume, v15	68	11		v
Trucks and buses	25	25		%
Recreational vehicles	0	0		%
Terrain type:	Grade	Level	Level	
Grade	-3.20 %	%	%	
Length	1.16 km	km	km	
Trucks and buses PCE, ET	1.5*	1.5*		
Recreational vehicle PCE, ER	1.2	1.2		
Heavy vehicle adjustment, fHV	0.889	0.889		
Driver population factor, fP	1.00	1.00		
Flow rate, vp	304	48		pcph

Estimation of V12 Merge Areas

L_{EQ} = 0.00 (Equation 25-2 or 25-3)

P_{FM} = 1.000 Using Equation 0

$v_{12} = v_F (P_{FM})$ = 304 pcph

Capacity Checks

	Actual	Maximum	LOS F?
v_{FO}	352	4500	No
v_{R12}	352	4600	No

Level of Service Determination (if not F)

$D_R = 3.402 + 0.00456\ v_R + 0.0048\ v_{12} - 0.01278\ L_A$ = 3.3 pc/km/ln

Level of service for ramp-freeway junction areas of influence A

Speed Estimation

Intermediate speed variable, M_S = 0.293

Space mean speed in ramp influence area, S_R = 83.3 km/h

Space mean speed in outer lanes, S = N/A km/h

Space mean speed for all vehicles, S = 83.3 km/h

HCS2000: Ramps and Ramp Junctions Release 4.1c

Merge Analysis

Analyst:	Pedro Dutra
Agency/Co.:	PERPLAN
Date performed:	05/07/2023
Analysis time period:	Hora de Projeto
Freeway/dir or travel:	PR466
Junction:	Convergência 08
Jurisdiction:	DER PR
Analysis Year:	2046
Description:	Analise de Nível de Serviço

Freeway Data

Type of analysis	Merge	
Number of lanes in freeway	2	
Free-flow speed on freeway	90.0	km/h
Volume on freeway	675	vph

On Ramp Data

Side of freeway	Right	
Number of lanes in ramp	1	
Free-flow speed on ramp	60.0	km/h
Volume on ramp	28	vph
Length of first accel/decel lane	235	m
Length of second accel/decel lane		m

Adjacent Ramp Data (if one exists)

Does adjacent ramp exist?	Yes	
Volume on adjacent Ramp	2	vph
Position of adjacent Ramp	Upstream	
Type of adjacent Ramp	Off	
Distance to adjacent Ramp	200	m

Conversion to pc/h Under Base Conditions

Junction Components	Freeway	Ramp	Adjacent Ramp	
Volume, V (vph)	675	28	2	vph
Peak-hour factor, PHF	0.91	0.91	0.90	
Peak 15-min volume, v15	185	8	1	v
Trucks and buses	25	23	1	%
Recreational vehicles	0	0	0	%
Terrain type:	Grade	Level	Level	
Grade	3.60 %	%	%	
Length	1.14 km	km	km	
Trucks and buses PCE, ET	2.0	1.5	1.5	
Recreational vehicle PCE, ER	3.0	1.2	1.2	
Heavy vehicle adjustment, fHV	0.800	0.897	0.995	
Driver population factor, fP	1.00	1.00	1.00	
Flow rate, vp	927	34	2	pcph

Estimation of V12 Merge Areas

L_{EQ} = 0.00 (Equation 25-2 or 25-3)

P_{FM} = 1.000 Using Equation 0

$v_{12} = v_F (P_{FM})$ = 927 pcph

Capacity Checks

	Actual	Maximum	LOS F?
v_{FO}	961	4500	No
v_{R12}	961	4600	No

Level of Service Determination (if not F)

Density, $D_R = 3.402 + 0.00456\ v_R + 0.0048\ v_{12} - 0.01278\ L_A$ = 5.0 pc/km/ln

Level of service for ramp-freeway junction areas of influence A

Speed Estimation

Intermediate speed variable, M_S = 0.275

Space mean speed in ramp influence area, S_R = 83.7 km/h

Space mean speed in outer lanes, S = N/A km/h

0

Space mean speed for all vehicles, S = 83.7 km/h

HCS2000: Ramps and Ramp Junctions Release 4.1c

Merge Analysis

Analyst:	Pedro Dutra
Agency/Co.:	PERPLAN
Date performed:	05/07/2023
Analysis time period:	Hora de Projeto
Freeway/dir or travel:	PR466
Junction:	Convergência 09
Jurisdiction:	DER PR
Analysis Year:	2046
Description:	Analise de Nível de Serviço

Freeway Data

Type of analysis	Merge	
Number of lanes in freeway	2	
Free-flow speed on freeway	90.0	km/h
Volume on freeway	570	vph

On Ramp Data

Side of freeway	Left	
Number of lanes in ramp	1	
Free-flow speed on ramp	60.0	km/h
Volume on ramp	2	vph
Length of first accel/decel lane	220	m
Length of second accel/decel lane		m

Adjacent Ramp Data (if one exists)

Does adjacent ramp exist?	Yes	
Volume on adjacent Ramp	240	vph
Position of adjacent Ramp	Upstream	
Type of adjacent Ramp	Off	
Distance to adjacent Ramp	200	m

Conversion to pc/h Under Base Conditions

Junction Components	Freeway	Ramp	Adjacent Ramp	
Volume, V (vph)	570	2	240	vph
Peak-hour factor, PHF	0.91	0.91	0.90	
Peak 15-min volume, v15	157	1	67	v
Trucks and buses	25	1	25	%
Recreational vehicles	0	0	0	%
Terrain type:	Grade	Level	Level	
Grade	-2.20 %	%	%	
Length	1.70 km	km	km	
Trucks and buses PCE, ET	1.5	1.5	1.5	
Recreational vehicle PCE, ER	1.2	1.2	1.2	
Heavy vehicle adjustment, fHV	0.889	0.995	0.889	
Driver population factor, fP	1.00	1.00	1.00	
Flow rate, vp	705	2	300	pcph

Estimation of V12 Merge Areas

L_{EQ} = 0.00 (Equation 25-2 or 25-3)

P_{FM} = 1.000 Using Equation 0

$v_{12} = v_F (P_{FM})$ = 705 pcph

Capacity Checks

	Actual	Maximum	LOS F?
v_{FO}	707	4500	No
v_{R12}	791	4600	No

Level of Service Determination (if not F)

$D_R = 3.402 + 0.00456\ v_R + 0.0048\ v_{12} - 0.01278\ L_A$ = 4.0 pc/km/ln

Level of service for ramp-freeway junction areas of influence A

Speed Estimation

Intermediate speed variable, M_S = 0.277

Space mean speed in ramp influence area, S_R = 83.6 km/h

Space mean speed in outer lanes, S = N/A km/h

Space mean speed for all vehicles, S = 83.6 km/h

HCS2000: Ramps and Ramp Junctions Release 4.1c

Merge Analysis

Analyst:	Pedro Dutra
Agency/Co.:	PERPLAN
Date performed:	05/07/2023
Analysis time period:	Hora de Projeto
Freeway/dir or travel:	PR466
Junction:	Convergência 10
Jurisdiction:	DER PR
Analysis Year:	2046
Description:	Analise de Nível de Serviço

Freeway Data

Type of analysis	Merge	
Number of lanes in freeway	2	
Free-flow speed on freeway	90.0	km/h
Volume on freeway	668	vph

On Ramp Data

Side of freeway	Left	
Number of lanes in ramp	1	
Free-flow speed on ramp	60.0	km/h
Volume on ramp	9	vph
Length of first accel/decel lane	210	m
Length of second accel/decel lane		m

Adjacent Ramp Data (if one exists)

Does adjacent ramp exist?	No	
Volume on adjacent Ramp		vph
Position of adjacent Ramp		
Type of adjacent Ramp		
Distance to adjacent Ramp		m

Conversion to pc/h Under Base Conditions

Junction Components	Freeway	Ramp	Adjacent Ramp	
Volume, V (vph)	668	9		vph
Peak-hour factor, PHF	0.91	0.91		
Peak 15-min volume, v15	184	3		v
Trucks and buses	25	15		%
Recreational vehicles	0	0		%
Terrain type:	Grade	Level	Level	
Grade	-3.50 %	%	%	
Length	0.78 km	km	km	
Trucks and buses PCE, ET	1.5	1.5		
Recreational vehicle PCE, ER	1.2	1.2		
Heavy vehicle adjustment, fHV	0.889	0.930		
Driver population factor, fP	1.00	1.00		
Flow rate, vp	826	11		pcph

Estimation of V12 Merge Areas

L_{EQ} = 0.00 (Equation 25-2 or 25-3)

P_{FM} = 1.000 Using Equation 0

$v_{12} = v_F (P_{FM})$ = 826 pcph

Capacity Checks

	Actual	Maximum	LOS F?
v_{FO}	837	4500	No
v_{R12}	936	4600	No

Level of Service Determination (if not F)

Density, $D_R = 3.402 + 0.00456\ v_R + 0.0048\ v_{12} - 0.01278\ L_A$ = 4.7 pc/km/ln

Level of service for ramp-freeway junction areas of influence A

Speed Estimation

Intermediate speed variable, M_S = 0.281

Space mean speed in ramp influence area, S_R = 83.5 km/h

Space mean speed in outer lanes, S = N/A km/h

Space mean speed for all vehicles, S = 83.5 km/h

HCS2000: Ramps and Ramp Junctions Release 4.1c

Merge Analysis

Analyst:	Pedro Dutra
Agency/Co.:	PERPLAN
Date performed:	05/07/2023
Analysis time period:	Hora de Projeto
Freeway/dir or travel:	PR466
Junction:	Convergência 11
Jurisdiction:	DER PR
Analysis Year:	2046
Description:	Analise de Nível de Serviço

Freeway Data

Type of analysis	Merge	
Number of lanes in freeway	2	
Free-flow speed on freeway	90.0	km/h
Volume on freeway	440	vph

On Ramp Data

Side of freeway	Right	
Number of lanes in ramp	1	
Free-flow speed on ramp	60.0	km/h
Volume on ramp	193	vph
Length of first accel/decel lane	290	m
Length of second accel/decel lane		m

Adjacent Ramp Data (if one exists)

Does adjacent ramp exist?	No	
Volume on adjacent Ramp		vph
Position of adjacent Ramp		
Type of adjacent Ramp		
Distance to adjacent Ramp		m

Conversion to pc/h Under Base Conditions

Junction Components	Freeway	Ramp	Adjacent Ramp	
Volume, V (vph)	440	193		vph
Peak-hour factor, PHF	0.91	0.91		
Peak 15-min volume, v15	121	53		v
Trucks and buses	25	17		%
Recreational vehicles	0	0		%
Terrain type:	Grade	Level	Level	
Grade	-2.90 %	%	%	
Length	2.04 km	km	km	
Trucks and buses PCE, ET	1.5	1.5		
Recreational vehicle PCE, ER	1.2	1.2		
Heavy vehicle adjustment, fHV	0.889	0.922		
Driver population factor, fP	1.00	1.00		
Flow rate, vp	544	230		pcph

Estimation of V12 Merge Areas

L_{EQ} = 0.00 (Equation 25-2 or 25-3)

P_{FM} = 1.000 Using Equation 0

$v_{12} = v_F (P_{FM})$ = 544 pcph

Capacity Checks

	Actual	Maximum	LOS F?
v_{FO}	774	4500	No
v_{R12}	774	4600	No

Level of Service Determination (if not F)

$D_R = 3.402 + 0.00456\ v_R + 0.0048\ v_{12} - 0.01278\ L_A$ = 3.4 pc/km/ln

Level of service for ramp-freeway junction areas of influence A

Speed Estimation

Intermediate speed variable,	M_S = 0.260	
Space mean speed in ramp influence area,	S_R = 84.0	km/h
Space mean speed in outer lanes,	S = N/A	km/h
Space mean speed for all vehicles,	S = 84.0	km/h

0

HCS2000: Ramps and Ramp Junctions Release 4.1c

Merge Analysis

Analyst:	Pedro Dutra
Agency/Co.:	PERPLAN
Date performed:	05/07/2023
Analysis time period:	Hora de Projeto
Freeway/dir or travel:	PR466
Junction:	Convergência 12
Jurisdiction:	DER PR
Analysis Year:	2046
Description:	Analise de Nível de Serviço

Freeway Data

Type of analysis	Merge	
Number of lanes in freeway	2	
Free-flow speed on freeway	90.0	km/h
Volume on freeway	288	vph

On Ramp Data

Side of freeway	Right	
Number of lanes in ramp	1	
Free-flow speed on ramp	60.0	km/h
Volume on ramp	47	vph
Length of first accel/decel lane	120	m
Length of second accel/decel lane		m

Adjacent Ramp Data (if one exists)

Does adjacent ramp exist?	No	
Volume on adjacent Ramp		vph
Position of adjacent Ramp		
Type of adjacent Ramp		
Distance to adjacent Ramp		m

Conversion to pc/h Under Base Conditions

Junction Components	Freeway	Ramp	Adjacent Ramp	
Volume, V (vph)	288	47		vph
Peak-hour factor, PHF	0.91	0.91		
Peak 15-min volume, v15	79	13		v
Trucks and buses	25	17		%
Recreational vehicles	0	0		%
Terrain type:	Grade	Level	Level	
Grade	-2.70 %	%	%	
Length	2.62 km	km	km	
Trucks and buses PCE, ET	1.5	1.5		
Recreational vehicle PCE, ER	1.2	1.2		
Heavy vehicle adjustment, fHV	0.889	0.922		
Driver population factor, fP	1.00	1.00		
Flow rate, vp	356	56		pcph

Estimation of V12 Merge Areas

L_{EQ} = 0.00 (Equation 25-2 or 25-3)

P_{FM} = 1.000 Using Equation 0

$v_{12} = v_F (P_{FM})$ = 356 pcph

Capacity Checks

	Actual	Maximum	LOS F?
v_{FO}	412	4500	No
v_{R12}	412	4600	No

Level of Service Determination (if not F)

Density, $D_R = 3.402 + 0.00456\ v_R + 0.0048\ v_{12} - 0.01278\ L_A$ = 3.8 pc/km/ln

Level of service for ramp-freeway junction areas of influence A

Speed Estimation

Intermediate speed variable, M_S = 0.298

Space mean speed in ramp influence area, S_R = 83.1 km/h

Space mean speed in outer lanes, S = N/A km/h

0

Space mean speed for all vehicles, S = 83.1 km/h

Divergências - Subtrecho 1

HCS2000: Ramps and Ramp Junctions Release 4.1c

Diverge Analysis

Analyst:	Pedro Dutra
Agency/Co.:	PERPLAN
Date performed:	05/07/2023
Analysis time period:	Hora de Projeto
Freeway/dir or travel:	PR466
Junction:	Divergência 01
Jurisdiction:	DER PR
Analysis Year:	2046
Description:	Analise do Nível de Serviço

Freeway Data

Type of analysis	Diverge	
Number of lanes in freeway	2	
Free-flow speed on freeway	90.0	km/h
Volume on freeway	349	vph

Off Ramp Data

Side of freeway	Right	
Number of lanes in ramp	1	
Free-Flow speed on ramp	60.0	km/h
Volume on ramp	266	vph
Length of first accel/decel lane	100	m
Length of second accel/decel lane		m

Adjacent Ramp Data (if one exists)

Does adjacent ramp exist?	No	
Volume on adjacent ramp		vph
Position of adjacent ramp		
Type of adjacent ramp		
Distance to adjacent ramp		m

Conversion to pc/h Under Base Conditions

Junction Components	Freeway	Ramp	Adjacent Ramp	
Volume, V (vph)	349	266		vph
Peak-hour factor, PHF	0.91	0.91		
Peak 15-min volume, v15	96	73		v
Trucks and buses	23	10		%
Recreational vehicles	0	0		%
Terrain type:	Grade	Level	Level	
Grade	-2.00 %	0.00 %	%	
Length	2.42 km	0.00 km	km	
Trucks and buses PCE, ET	1.5	1.5		
Recreational vehicle PCE, ER	1.2	1.2		
Heavy vehicle adjustment, fHV	0.897	0.952		
Driver population factor, fP	1.00	1.00		
Flow rate, vp	428	307		pcph

Estimation of V12 Diverge Areas

L_{EQ} = 0.00 (Equation 25-8 or 25-9)

P_{FD} = 1.000 Using Equation 0

$v_{12} = v_R + (v - v_F) P_{FD}$ = 428 pcph

Capacity Checks

	Actual	Maximum	LOS F?
$v_{Fi} = v_F$	428	4500	No
v_{12}	428	4400	No
$v_{FO} = v - v_R$	121	4500	No
v_R	307	2000	No

Level of Service Determination (if not F)

Density, $D_R = 2.642 + 0.0053\ v_{12} - 0.0183\ L_D$ = 3.1 pc/km/ln

Level of service for ramp-freeway junction areas of influence A

Speed Estimation

Intermediate speed variable, D_S = 0.431

Space mean speed in ramp influence area, S_R = 80 km/h

Space mean speed in outer lanes, S = N/A km/h

Space mean speed for all vehicles, S = 80.1 km/h

HCS2000: Ramps and Ramp Junctions Release 4.1c

Diverge Analysis

Analyst:	Pedro Dutra
Agency/Co.:	PERPLAN
Date performed:	05/07/2023
Analysis time period:	Hora de Projeto
Freeway/dir or travel:	PR466
Junction:	Divergência 02
Jurisdiction:	DER PR
Analysis Year:	2046
Description:	Analise do Nível de Serviço

Freeway Data

Type of analysis	Diverge	
Number of lanes in freeway	2	
Free-flow speed on freeway	90.0	km/h
Volume on freeway	454	vph

Off Ramp Data

Side of freeway	Right	
Number of lanes in ramp	1	
Free-Flow speed on ramp	60.0	km/h
Volume on ramp	240	vph
Length of first accel/decel lane	120	m
Length of second accel/decel lane		m

Adjacent Ramp Data (if one exists)

Does adjacent ramp exist?	No	
Volume on adjacent ramp		vph
Position of adjacent ramp		
Type of adjacent ramp		
Distance to adjacent ramp		m

Conversion to pc/h Under Base Conditions

Junction Components	Freeway	Ramp	Adjacent Ramp	
Volume, V (vph)	454	240		vph
Peak-hour factor, PHF	0.91	0.91		
Peak 15-min volume, v15	125	66		v
Trucks and buses	25	25		%
Recreational vehicles	0	0		%
Terrain type:	Grade	Level	Level	
Grade	-1.40 %	0.00 %	%	
Length	1.82 km	0.00 km	km	
Trucks and buses PCE, ET	1.5	1.5		
Recreational vehicle PCE, ER	1.2	1.2		
Heavy vehicle adjustment, fHV	0.889	0.889		
Driver population factor, fP	1.00	1.00		
Flow rate, vp	561	297		pcph

Estimation of V12 Diverge Areas

L_{EQ} = 0.00 (Equation 25-8 or 25-9)

P_{FD} = 1.000 Using Equation 0

$v_{12} = v_R + (v - v_F) P_{FD} = 561$ pcph

Capacity Checks

	Actual	Maximum	LOS F?
$v_{Fi} = v_F$	561	4500	No
v_{12}	561	4400	No
$v_{FO} = v - v_R$	264	4500	No
v_R	297	2000	No

Level of Service Determination (if not F)

Density, $D_R = 2.642 + 0.0053\ v_{12} - 0.0183\ L_D$ = 3.4 pc/km/ln

Level of service for ramp-freeway junction areas of influence A

Speed Estimation

Intermediate speed variable,	D_S = 0.430	
Space mean speed in ramp influence area,	S_R = 80	km/h
Space mean speed in outer lanes,	S = N/A	km/h
Space mean speed for all vehicles,	S = 80.1	km/h

HCS2000: Ramps and Ramp Junctions Release 4.1c

Diverge Analysis

Analyst:	Pedro Dutra
Agency/Co.:	PERPLAN
Date performed:	05/07/2023
Analysis time period:	Hora de Projeto
Freeway/dir or travel:	PR466
Junction:	Divergência 03
Jurisdiction:	DER PR
Analysis Year:	2046
Description:	Analise do Nível de Serviço

Freeway Data

Type of analysis	Diverge	
Number of lanes in freeway	2	
Free-flow speed on freeway	90.0	km/h
Volume on freeway	630	vph

Off Ramp Data

Side of freeway	Right	
Number of lanes in ramp	1	
Free-Flow speed on ramp	60.0	km/h
Volume on ramp	36	vph
Length of first accel/decel lane	185	m
Length of second accel/decel lane		m

Adjacent Ramp Data (if one exists)

Does adjacent ramp exist?	No	
Volume on adjacent ramp		vph
Position of adjacent ramp		
Type of adjacent ramp		
Distance to adjacent ramp		m

Conversion to pc/h Under Base Conditions

Junction Components	Freeway	Ramp	Adjacent Ramp	
Volume, V (vph)	630	36		vph
Peak-hour factor, PHF	0.91	0.91		
Peak 15-min volume, v15	173	10		v
Trucks and buses	25	25		%
Recreational vehicles	0	0		%
Terrain type:	Grade	Level	Level	
Grade	-2.50 %	0.00 %	%	
Length	0.98 km	0.00 km	km	
Trucks and buses PCE, ET	1.5	1.5		
Recreational vehicle PCE, ER	1.2	1.2		
Heavy vehicle adjustment, fHV	0.889	0.889		
Driver population factor, fP	1.00	1.00		
Flow rate, vp	779	45		pcph

Estimation of V12 Diverge Areas

L_{EQ} = 0.00 (Equation 25-8 or 25-9)

P_{FD} = 1.000 Using Equation 0

$v_{12} = v_R + (v - v_F) P_{FD}$ = 779 pcph

Capacity Checks

	Actual	Maximum	LOS F?
$v_{Fi} = v_F$	779	4500	No
v_R	779	4400	No
$v_{FO} = v - v_R$	734	4500	No
v_R	45	2000	No

12

Level of Service Determination (if not F)

Density, $D_R = 2.642 + 0.0053\ v_{12} - 0.0183\ L_D$ = 3.4 pc/km/ln

Level of service for ramp-freeway junction areas of influence A

Speed Estimation

Intermediate speed variable, D_S = 0.407

Space mean speed in ramp influence area, S_R = 81 km/h

Space mean speed in outer lanes, S = N/A km/h

Space mean speed for all vehicles, S = 80.6 km/h

0

HCS2000: Ramps and Ramp Junctions Release 4.1c

Diverge Analysis

Analyst:	Pedro Dutra
Agency/Co.:	PERPLAN
Date performed:	05/07/2023
Analysis time period:	Hora de Projeto
Freeway/dir or travel:	PR466
Junction:	Divergência 04
Jurisdiction:	DER PR
Analysis Year:	2046
Description:	Analise do Nível de Serviço

Freeway Data

Type of analysis	Diverge	
Number of lanes in freeway	2	
Free-flow speed on freeway	90.0	km/h
Volume on freeway	592	vph

Off Ramp Data

Side of freeway	Right	
Number of lanes in ramp	1	
Free-Flow speed on ramp	60.0	km/h
Volume on ramp	385	vph
Length of first accel/decel lane	95	m
Length of second accel/decel lane		m

Adjacent Ramp Data (if one exists)

Does adjacent ramp exist?	Yes	
Volume on adjacent ramp	2	vph
Position of adjacent ramp	Downstream	
Type of adjacent ramp	On	
Distance to adjacent ramp	200	m

Conversion to pc/h Under Base Conditions

Junction Components	Freeway		Ramp		Adjacent Ramp		
Volume, V (vph)	592		385		2		vph
Peak-hour factor, PHF	0.91		0.91		0.91		
Peak 15-min volume, v15	163		106		1		v
Trucks and buses	25		20		1		%
Recreational vehicles	0		0		0		%
Terrain type:	Grade		Level		Level		
Grade	-2.20	%	0.00	%	0.00	%	
Length	1.70	km	0.00	km	0.00	km	
Trucks and buses PCE, ET	1.5		1.5		1.5		
Recreational vehicle PCE, ER	1.2		1.2		1.2		
Heavy vehicle adjustment, fHV	0.889		0.909		0.995		
Driver population factor, fP	1.00		1.00		1.00		
Flow rate, vp	732		465		2		pcph

Estimation of V12 Diverge Areas

L_{EQ} = 0.00 (Equation 25-8 or 25-9)

P_{FD} = 1.000 Using Equation 0

$v_{12} = v_R + (v - v_F) P_{FD} = 732$ pcph

Capacity Checks

	Actual	Maximum	LOS F?
$v_{Fi} = v_F$	732	4500	No
v_{12}	732	4400	No
$v_{FO} = v - v_R$	267	4500	No
v_R	465	2000	No

Level of Service Determination (if not F)

Density, $D_R = 2.642 + 0.0053\ v_{12} - 0.0183\ L_D$ = 4.8 pc/km/ln

Level of service for ramp-freeway junction areas of influence A

Speed Estimation

Intermediate speed variable, D_S = 0.445

Space mean speed in ramp influence area, S_R = 80 km/h

Space mean speed in outer lanes, S = N/A km/h

Space mean speed for all vehicles, S = 79.8 km/h

HCS2000: Ramps and Ramp Junctions Release 4.1c

Diverge Analysis

Analyst:	Pedro Dutra
Agency/Co.:	PERPLAN
Date performed:	05/07/2023
Analysis time period:	Hora de Projeto
Freeway/dir or travel:	PR466
Junction:	Divergência 05
Jurisdiction:	DER PR
Analysis Year:	2046
Description:	Analise do Nível de Serviço

Freeway Data

Type of analysis	Diverge	
Number of lanes in freeway	2	
Free-flow speed on freeway	90.0	km/h
Volume on freeway	708	vph

Off Ramp Data

Side of freeway	Left	
Number of lanes in ramp	1	
Free-Flow speed on ramp	60.0	km/h
Volume on ramp	2	vph
Length of first accel/decel lane	140	m
Length of second accel/decel lane		m

Adjacent Ramp Data (if one exists)

Does adjacent ramp exist?	Yes	
Volume on adjacent ramp	28	vph
Position of adjacent ramp	Downstream	
Type of adjacent ramp	On	
Distance to adjacent ramp	200	m

Conversion to pc/h Under Base Conditions

Junction Components	Freeway		Ramp		Adjacent Ramp		
Volume, V (vph)	708		2		28		vph
Peak-hour factor, PHF	0.91		0.91		0.91		
Peak 15-min volume, v15	195		1		8		v
Trucks and buses	25		1		23		%
Recreational vehicles	0		0		0		%
Terrain type:	Grade		Level		Level		
Grade	3.60	%	0.00	%	0.00	%	
Length	1.14	km	0.00	km	0.00	km	
Trucks and buses PCE, ET	2.0		1.5		1.5		
Recreational vehicle PCE, ER	3.0		1.2		1.2		
Heavy vehicle adjustment, fHV	0.800		0.995		0.897		
Driver population factor, fP	1.00		1.00		1.00		
Flow rate, vp	973		2		34		pcph

Estimation of V12 Diverge Areas

L_{EQ} = 0.00 (Equation 25-8 or 25-9)

P_{FD} = 1.000 Using Equation 0

$v_{12} = v_R + (v - v_F) P_{FD} = 973$ pcph

Capacity Checks

	Actual	Maximum	LOS F?
$v_{Fi} = v_F$	973	4500	No
v_R	973	4400	No
$v_{FO} = v - v_R$	971	4500	No
v_R	2	2000	No

12

Level of Service Determination (if not F)

Density, $D_R = 2.642 + 0.0053\ v_{12} - 0.0183\ L_D$ = 5.2 pc/km/ln

Level of service for ramp-freeway junction areas of influence A

Speed Estimation

Intermediate speed variable, D_S = 0.403

Space mean speed in ramp influence area, S_R = 81 km/h

Space mean speed in outer lanes, S = N/A km/h

Space mean speed for all vehicles, S = 80.7 km/h

0

HCS2000: Ramps and Ramp Junctions Release 4.1c

Diverge Analysis

Analyst:	Pedro Dutra
Agency/Co.:	PERPLAN
Date performed:	05/07/2023
Analysis time period:	Hora de Projeto
Freeway/dir or travel:	PR466
Junction:	Divergência 06
Jurisdiction:	DER PR
Analysis Year:	2046
Description:	Analise do Nível de Serviço

Freeway Data

Type of analysis	Diverge	
Number of lanes in freeway	2	
Free-flow speed on freeway	90.0	km/h
Volume on freeway	613	vph

Off Ramp Data

Side of freeway	Left	
Number of lanes in ramp	1	
Free-Flow speed on ramp	60.0	km/h
Volume on ramp	9	vph
Length of first accel/decel lane	175	m
Length of second accel/decel lane		m

Adjacent Ramp Data (if one exists)

Does adjacent ramp exist?	No	
Volume on adjacent ramp		vph
Position of adjacent ramp		
Type of adjacent ramp		
Distance to adjacent ramp		m

Conversion to pc/h Under Base Conditions

Junction Components	Freeway		Ramp		Adjacent Ramp	
Volume, V (vph)	613		9			vph
Peak-hour factor, PHF	0.91		0.91			
Peak 15-min volume, v15	168		3			v
Trucks and buses	25		15			%
Recreational vehicles	0		0			%
Terrain type:	Grade		Level		Level	
Grade	4.40	%	0.00	%		%
Length	0.62	km	0.00	km		km
Trucks and buses PCE, ET	2.0		1.5			
Recreational vehicle PCE, ER	4.0		1.2			
Heavy vehicle adjustment, fHV	0.800		0.930			
Driver population factor, fP	1.00		1.00			
Flow rate, vp	842		11			pcph

Estimation of V12 Diverge Areas

L_{EQ} = 0.00 (Equation 25-8 or 25-9)

P_{FD} = 1.000 Using Equation 0

$v_{12} = v_R + (v - v_F) P_{FD} = 842$ pcph

Capacity Checks

	Actual	Maximum	LOS F?
$v_{Fi} = v_F$	842	4500	No
v_R	842	4400	No
$v_{FO} = v - v_R$	831	4500	No
v_R	11	2000	No

12

Level of Service Determination (if not F)

Density, $D_R = 2.642 + 0.0053\ v_{12} - 0.0183\ L_D$ = 3.9 pc/km/ln

Level of service for ramp-freeway junction areas of influence A

Speed Estimation

Intermediate speed variable, D_S = 0.404

Space mean speed in ramp influence area, S_R = 81 km/h

Space mean speed in outer lanes, S = N/A km/h

Space mean speed for all vehicles, S = 80.7 km/h

0

HCS2000: Ramps and Ramp Junctions Release 4.1c

Diverge Analysis

Analyst:	Pedro Dutra
Agency/Co.:	PERPLAN
Date performed:	05/07/2023
Analysis time period:	Hora de Projeto
Freeway/dir or travel:	PR466
Junction:	Divergência 07
Jurisdiction:	DER PR
Analysis Year:	2046
Description:	Analise do Nível de Serviço

Freeway Data

Type of analysis	Diverge	
Number of lanes in freeway	2	
Free-flow speed on freeway	90.0	km/h
Volume on freeway	402	vph

Off Ramp Data

Side of freeway	Right	
Number of lanes in ramp	1	
Free-Flow speed on ramp	60.0	km/h
Volume on ramp	198	vph
Length of first accel/decel lane	175	m
Length of second accel/decel lane		m

Adjacent Ramp Data (if one exists)

Does adjacent ramp exist?	No	
Volume on adjacent ramp		vph
Position of adjacent ramp		
Type of adjacent ramp		
Distance to adjacent ramp		m

Conversion to pc/h Under Base Conditions

Junction Components	Freeway		Ramp		Adjacent Ramp		
Volume, V (vph)	402		198				vph
Peak-hour factor, PHF	0.91		0.91				
Peak 15-min volume, v15	110		54				v
Trucks and buses	25		10				%
Recreational vehicles	0		0				%
Terrain type:	Grade		Level		Level		
Grade	3.60	%	0.00	%		%	
Length	1.64	km	0.00	km		km	
Trucks and buses PCE, ET	2.5		1.5				
Recreational vehicle PCE, ER	3.0		1.2				
Heavy vehicle adjustment, fHV	0.727		0.952				
Driver population factor, fP	1.00		1.00				
Flow rate, vp	607		228				pcph

Estimation of V12 Diverge Areas

L_{EQ} = 0.00 (Equation 25-8 or 25-9)

P_{FD} = 1.000 Using Equation 0

$v_{12} = v_R + (v - v_F) P_{FD} = 607$ pcph

Capacity Checks

	Actual	Maximum	LOS F?
$v_{Fi} = v_F$	607	4500	No
v_{12}	607	4400	No
$v_{FO} = v_F - v_R$	379	4500	No
v_R	228	2000	No

Level of Service Determination (if not F)

Density, $D_R = 2.642 + 0.0053\ v_{12} - 0.0183\ L_D$ = 2.7 pc/km/ln

Level of service for ramp-freeway junction areas of influence A

Speed Estimation

Intermediate speed variable, D_S = 0.424

Space mean speed in ramp influence area, S_R = 80 km/h

Space mean speed in outer lanes, S = N/A km/h

Space mean speed for all vehicles, S = 80.3 km/h

HCS2000: Ramps and Ramp Junctions Release 4.1c

Diverge Analysis

Analyst:	Pedro Dutra
Agency/Co.:	PERPLAN
Date performed:	05/07/2023
Analysis time period:	Hora de Projeto
Freeway/dir or travel:	PR466
Junction:	Divergência 08
Jurisdiction:	DER PR
Analysis Year:	2046
Description:	Analise do Nível de Serviço

Freeway Data

Type of analysis	Diverge	
Number of lanes in freeway	2	
Free-flow speed on freeway	90.0	km/h
Volume on freeway	286	vph

Off Ramp Data

Side of freeway	Right	
Number of lanes in ramp	1	
Free-Flow speed on ramp	60.0	km/h
Volume on ramp	44	vph
Length of first accel/decel lane	290	m
Length of second accel/decel lane		m

Adjacent Ramp Data (if one exists)

Does adjacent ramp exist?	No	
Volume on adjacent ramp		vph
Position of adjacent ramp		
Type of adjacent ramp		
Distance to adjacent ramp		m

Conversion to pc/h Under Base Conditions

Junction Components	Freeway	Ramp	Adjacent Ramp	
Volume, V (vph)	286	44		vph
Peak-hour factor, PHF	0.91	0.91		
Peak 15-min volume, v15	79	12		v
Trucks and buses	25	17		%
Recreational vehicles	0	0		%
Terrain type:	Grade	Level	Level	
Grade	4.20 %	0.00 %	%	
Length	1.78 km	0.00 km	km	
Trucks and buses PCE, ET	3.0	1.5		
Recreational vehicle PCE, ER	4.5	1.2		
Heavy vehicle adjustment, fHV	0.667	0.922		
Driver population factor, fP	1.00	1.00		
Flow rate, vp	471	52		pcph

Estimation of V12 Diverge Areas

L_{EQ} = 0.00 (Equation 25-8 or 25-9)

P_{FD} = 1.000 Using Equation 0

$v_{12} = v_R + (v - v_F) P_{FD}$ = 471 pcph

Capacity Checks

	Actual	Maximum	LOS F?
$v_{Fi} = v_F$	471	4500	No
v_R	471	4400	No
$v_{FO} = v - v_R$	419	4500	No
v_R	52	2000	No

12

Level of Service Determination (if not F)

Density, $D_R = 2.642 + 0.0053\ v_{12} - 0.0183\ L_D$ = -0.2 pc/km/ln

Level of service for ramp-freeway junction areas of influence A

Speed Estimation

Intermediate speed variable, D_S = 0.408

Space mean speed in ramp influence area, S_R = 81 km/h

Space mean speed in outer lanes, S = N/A km/h

Space mean speed for all vehicles, S = 80.6 km/h

0

MOVEMENT SUMMARY

Site: Rotatória 1 - HP 2046

Rotatória
Roundabout

Movement Performance - Vehicles

Mov ID	Turn	Demand Flow veh/h	HV %	Deg. Satn v/c	Average Delay sec	Level of Service	95% Back of Queue Vehicles veh	95% Back of Queue Distance m	Prop. Queued	Effective Stop Rate per veh	Average Speed km/h
South East: PI											
4	L	259	29,7	0,207	11,7	LOS B	1,6	13,6	0,02	0,72	46,4
5	T	33	13,3	0,206	6,2	LOS A	1,6	13,6	0,02	0,43	51,4
Approach		292	27,8	0,207	11,1	LOS B	1,6	13,6	0,02	0,69	46,9
North East: Marginal PR466 (Norte)											
7	L	251	9,2	0,293	13,5	LOS B	2,1	15,7	0,54	0,76	44,5
8	T	38	11,4	0,294	8,5	LOS A	2,1	15,7	0,54	0,63	47,2
9	R	3	0,0	0,300	8,9	LOS A	2,1	15,7	0,54	0,66	47,3
Approach		292	9,4	0,293	12,8	LOS B	2,1	15,7	0,54	0,74	44,9
North West: Novo Acesso											
11	T	5	20,0	0,041	9,9	LOS A	0,3	2,1	0,63	0,65	47,1
12	R	26	8,3	0,041	10,4	LOS B	0,3	2,1	0,63	0,67	47,0
Approach		32	10,3	0,041	10,3	LOS B	0,3	2,1	0,63	0,67	47,0
South West: Marginal PR466 (Sul)											
1	L	1	0,0	0,183	12,4	LOS B	1,2	8,8	0,47	0,75	45,5
3	R	185	3,6	0,170	8,1	LOS A	1,2	8,8	0,47	0,61	48,1
Approach		186	3,6	0,170	8,1	LOS B	1,2	8,8	0,47	0,61	48,0
All Vehicles		802	14,8	0,293	11,0	LOS B	2,1	15,7	0,34	0,69	46,4

Level of Service (Aver. Int. Delay): LOS B. Based on average delay for all vehicle movements. LOS Method: Delay (HCM).
Level of Service (Worst Movement): LOS B. LOS Method for individual vehicle movements: Delay (HCM).
Approach LOS values are based on the worst delay for any vehicle movement.
Roundabout LOS Method: Same as Signalised Intersections.
Roundabout Capacity Model: SIDRA Standard.

MOVEMENT SUMMARY

Site: Rotatória 2 - HP 2046

Rotatória
Roundabout

Movement Performance - Vehicles

Mov ID	Turn	Demand Flow veh/h	HV %	Deg. Satn v/c	Average Delay sec	Level of Service	95% Back of Queue Vehicles veh	95% Back of Queue Distance m	Prop. Queued	Effective Stop Rate per veh	Average Speed km/h
South East: PR170											
4	L	130	24,6	0,408	15,2	LOS B	3,1	28,5	0,65	0,82	43,7
5	T	119	59,3	0,408	10,8	LOS B	3,1	28,5	0,65	0,75	46,8
6	R	45	12,2	0,406	10,6	LOS B	3,1	28,5	0,65	0,72	46,7
Approach		293	36,7	0,408	12,7	LOS B	3,1	28,5	0,65	0,78	45,4
North West: PI											
10	L	22	5,0	0,360	12,1	LOS B	3,1	23,3	0,44	0,73	45,6
11	T	64	8,6	0,360	7,1	LOS A	3,1	23,3	0,44	0,53	48,4
12	R	356	6,8	0,360	7,8	LOS A	3,1	23,3	0,44	0,58	48,3
Approach		442	7,0	0,360	7,9	LOS B	3,1	23,3	0,44	0,58	48,1
South West: Marginal PR466 (Sul)											
1	L	175	6,9	0,511	12,1	LOS B	5,2	43,2	0,40	0,69	45,6
2	T	140	3,9	0,511	6,9	LOS A	5,2	43,2	0,40	0,48	48,6
3	R	292	39,1	0,511	8,6	LOS A	5,2	43,2	0,40	0,56	48,4
Approach		607	21,7	0,511	9,2	LOS B	5,2	43,2	0,40	0,58	47,6
All Vehicles		1342	20,1	0,511	9,5	LOS A	5,2	43,2	0,47	0,62	47,2

Level of Service (Aver. Int. Delay): LOS A. Based on average delay for all vehicle movements. LOS Method: Delay (HCM).
Level of Service (Worst Movement): LOS B. LOS Method for individual vehicle movements: Delay (HCM).
Approach LOS values are based on the worst delay for any vehicle movement.
Roundabout LOS Method: Same as Signalised Intersections.
Roundabout Capacity Model: SIDRA Standard.

MOVEMENT SUMMARY

Site: Rotatória 3 - HP 2046

Rotatória
Roundabout

Movement Performance - Vehicles

Mov ID	Turn	Demand Flow veh/h	HV %	Deg. Satn v/c	Average Delay sec	Level of Service	95% Back of Queue Vehicles veh	95% Back of Queue Distance m	Prop. Queued	Effective Stop Rate per veh	Average Speed km/h
South: Marginal PR466 (Sul)											
1	L	1	0,0	0,183	12,7	LOS B	1,2	10,0	0,48	0,75	45,3
2	T	4	0,0	0,176	7,6	LOS A	1,2	10,0	0,48	0,56	48,1
3	R	155	22,0	0,175	8,9	LOS A	1,2	10,0	0,48	0,63	48,0
Approach		160	21,2	0,175	8,9	LOS B	1,2	10,0	0,48	0,63	48,0
East: PI											
4	L	452	16,3	0,457	11,5	LOS B	4,5	35,2	0,10	0,72	46,2
5	T	167	9,9	0,458	6,2	LOS A	4,5	35,2	0,10	0,43	50,8
6	R	88	10,0	0,458	7,0	LOS A	4,5	35,2	0,10	0,51	50,1
Approach		707	14,0	0,457	9,7	LOS B	4,5	35,2	0,10	0,62	47,6
North: Marginal PR466 (Norte)											
7	L	53	8,3	0,096	15,4	LOS B	0,6	4,9	0,65	0,79	43,0
8	T	1	0,0	0,100	10,1	LOS B	0,6	4,9	0,65	0,68	46,1
9	R	20	16,7	0,096	11,2	LOS B	0,6	4,9	0,65	0,72	45,8
Approach		74	10,4	0,096	14,2	LOS B	0,6	4,9	0,65	0,77	43,7
West: Av Universitaria											
10	L	4	0,0	0,314	15,4	LOS B	2,3	18,2	0,68	0,88	43,5
11	T	189	7,0	0,318	10,4	LOS B	2,3	18,2	0,68	0,75	46,7
12	R	48	59,1	0,318	12,6	LOS B	2,3	18,2	0,68	0,87	46,5
Approach		242	17,3	0,318	11,0	LOS B	2,3	18,2	0,68	0,78	46,6
All Vehicles		1182	15,4	0,457	10,1	LOS B	4,5	35,2	0,30	0,66	47,2

Level of Service (Aver. Int. Delay): LOS B. Based on average delay for all vehicle movements. LOS Method: Delay (HCM).
Level of Service (Worst Movement): LOS B. LOS Method for individual vehicle movements: Delay (HCM).
Approach LOS values are based on the worst delay for any vehicle movement.
Roundabout LOS Method: Same as Signalised Intersections.
Roundabout Capacity Model: SIDRA Standard.

MOVEMENT SUMMARY

Site: Rotatória 4 - HP 2046

Rotatória
Roundabout

Movement Performance - Vehicles

Mov ID	Turn	Demand Flow veh/h	HV %	Deg. Satn v/c	Average Delay sec	Level of Service	95% Back of Queue Vehicles veh	95% Back of Queue Distance m	Prop. Queued	Effective Stop Rate per veh	Average Speed km/h
South: Marginal PR466 (Sul)											
1	L	393	13,7	0,621	17,0	LOS B	7,2	56,5	0,81	0,93	41,9
2	T	100	19,8	0,621	12,0	LOS B	7,2	56,5	0,81	0,88	44,6
3	R	44	7,5	0,619	12,5	LOS B	7,2	56,5	0,81	0,88	44,5
Approach		537	14,3	0,621	15,7	LOS B	7,2	56,5	0,81	0,92	42,6
East: Rua Caetano da Rocha											
4	L	7	0,0	0,412	17,3	LOS B	3,8	28,4	0,87	0,95	42,1
5	T	130	7,6	0,418	12,3	LOS B	3,8	28,4	0,87	0,91	44,7
6	R	137	8,0	0,419	13,1	LOS B	3,8	28,4	0,87	0,93	44,6
Approach		274	7,6	0,419	12,8	LOS B	3,8	28,4	0,87	0,92	44,6
North: Marginal PR466 (Norte)											
7	L	104	6,3	0,549	18,1	LOS B	5,7	46,1	0,85	0,98	41,2
8	T	90	32,9	0,549	13,6	LOS B	5,7	46,1	0,85	0,98	43,7
9	R	185	19,0	0,551	14,1	LOS B	5,7	46,1	0,85	0,97	43,6
Approach		379	18,8	0,551	15,1	LOS B	5,7	46,1	0,85	0,97	42,9
West: PI											
10	L	182	24,1	0,387	13,3	LOS B	3,4	26,4	0,56	0,76	45,1
11	T	97	5,7	0,387	7,7	LOS A	3,4	26,4	0,56	0,59	47,4
12	R	116	0,9	0,387	8,3	LOS A	3,4	26,4	0,56	0,63	47,4
Approach		396	12,8	0,387	10,5	LOS B	3,4	26,4	0,56	0,68	46,3
All Vehicles		1586	13,9	0,621	13,7	LOS B	7,2	56,5	0,77	0,87	43,9

Level of Service (Aver. Int. Delay): LOS B. Based on average delay for all vehicle movements. LOS Method: Delay (HCM).
Level of Service (Worst Movement): LOS B. LOS Method for individual vehicle movements: Delay (HCM).
Approach LOS values are based on the worst delay for any vehicle movement.
Roundabout LOS Method: Same as Signalised Intersections.
Roundabout Capacity Model: SIDRA Standard.

MOVEMENT SUMMARY

Site: Rotatória 5 - HP 2046

Rotatória
Roundabout

Movement Performance - Vehicles

Mov ID	Turn	Demand Flow veh/h	HV %	Deg. Satn v/c	Average Delay sec	Level of Service	95% Back of Queue Vehicles veh	95% Back of Queue Distance m	Prop. Queued	Effective Stop Rate per veh	Average Speed km/h
South East: Marginal PR466 (Sul)											
1	L	1	0,0	0,002	12,0	LOS B	0,0	0,1	0,36	0,64	45,4
3	R	1	0,0	0,002	7,6	LOS A	0,0	0,1	0,36	0,50	48,5
Approach		2	0,0	0,002	9,8	LOS B	0,0	0,1	0,36	0,57	46,9
North East: PI											
4	L	1	0,0	0,039	11,0	LOS B	0,2	2,1	0,02	0,91	46,5
5	T	54	26,5	0,039	6,5	LOS A	0,2	2,1	0,02	0,49	51,5
Approach		55	26,0	0,039	6,6	LOS B	0,2	2,1	0,02	0,50	51,4
North West: Marginal PR466 (Norte)											
7	L	47	7,0	0,188	11,6	LOS B	1,2	9,8	0,22	0,72	45,9
8	T	1	0,0	0,183	6,3	LOS A	1,2	9,8	0,22	0,46	49,9
9	R	187	18,2	0,189	7,5	LOS A	1,2	9,8	0,22	0,53	49,4
Approach		235	15,9	0,189	8,3	LOS B	1,2	9,8	0,22	0,57	48,6
South West: PR456											
11	T	163	18,9	0,180	6,6	LOS A	1,2	10,1	0,20	0,47	50,3
12	R	58	26,4	0,180	7,7	LOS A	1,2	10,1	0,20	0,56	49,7
Approach		221	20,9	0,180	6,9	LOS A	1,2	10,1	0,20	0,49	50,1
All Vehicles		513	19,1	0,189	7,5	LOS A	1,2	10,1	0,19	0,53	49,5

Level of Service (Aver. Int. Delay): LOS A. Based on average delay for all vehicle movements. LOS Method: Delay (HCM).
Level of Service (Worst Movement): LOS B. LOS Method for individual vehicle movements: Delay (HCM).
Approach LOS values are based on the worst delay for any vehicle movement.
Roundabout LOS Method: Same as Signalised Intersections.
Roundabout Capacity Model: SIDRA Standard.

MOVEMENT SUMMARY

Site: Rotatória 6 - HP 2046

Rotatória
Roundabout

Movement Performance - Vehicles

Mov ID	Turn	Demand Flow veh/h	HV %	Deg. Satn v/c	Average Delay sec	Level of Service	95% Back of Queue Vehicles veh	95% Back of Queue Distance m	Prop. Queued	Effective Stop Rate per veh	Average Speed km/h
South East: Marginal PR466 (Sul)											
1	L	55	28,0	0,085	13,0	LOS B	0,5	4,3	0,38	0,72	45,4
2	T	26	16,7	0,085	7,6	LOS A	0,5	4,3	0,38	0,51	48,6
Approach		81	24,3	0,085	11,3	LOS B	0,5	4,3	0,38	0,65	46,4
South West: PI											
10	L	186	16,6	0,134	11,4	LOS B	0,0	0,0	0,00	0,73	46,5
12	R	24	13,6	0,134	7,0	LOS A	0,0	0,0	0,00	0,53	50,7
Approach		210	16,2	0,134	10,9	LOS B	0,0	0,0	0,00	0,70	46,9
All Vehicles		291	18,5	0,134	11,0	LOS B	0,5	4,3	0,11	0,69	46,8

Level of Service (Aver. Int. Delay): LOS B. Based on average delay for all vehicle movements. LOS Method: Delay (HCM).
Level of Service (Worst Movement): LOS B. LOS Method for individual vehicle movements: Delay (HCM).
Approach LOS values are based on the worst delay for any vehicle movement.
Roundabout LOS Method: Same as Signalised Intersections.
Roundabout Capacity Model: SIDRA Standard.

MOVEMENT SUMMARY

Site: Cruzamento 1 - HP 2046

Cruzamento
Stop (Two-Way)

Movement Performance - Vehicles

Mov ID	Turn	Demand Flow veh/h	HV %	Deg. Satn v/c	Average Delay sec	Level of Service	95% Back of Queue Vehicles veh	95% Back of Queue Distance m	Prop. Queued	Effective Stop Rate per veh	Average Speed km/h
South: Sul											
2	T	399	5,5	0,212	0,0	LOS A	0,0	0,0	0,00	0,00	60,0
Approach		399	5,5	0,212	0,0	LOS A	0,0	0,0	0,00	0,00	60,0
North: Norte											
8	T	544	11,7	0,586	15,4	LOS C	6,4	49,4	0,63	1,07	43,7
Approach		544	11,7	0,586	15,4	LOS C	6,4	49,4	0,63	1,07	43,7
South West: Expressa											
30	L	242	44,1	0,171	9,3	LOS A	0,0	0,0	0,00	0,66	49,3
Approach		242	44,1	0,171	9,3	LOS A	0,0	0,0	0,00	0,66	49,3
All Vehicles		1185	16,2	0,586	9,0	NA	6,4	49,4	0,29	0,63	49,4

LOS (Aver. Int. Delay): NA. The average intersection delay is not a good LOS measure for two-way sign control due to zero delays associated with major road movements.
Level of Service (Worst Movement): LOS C. LOS Method for individual vehicle movements: Delay (HCM).
Approach LOS values are based on the worst delay for any vehicle movement.

MOVEMENT SUMMARY

Site: Cruzamento 2 - HP 2046

Cruzamento
Stop (Two-Way)

Movement Performance - Vehicles

Mov ID	Turn	Demand Flow veh/h	HV %	Deg. Satn v/c	Average Delay sec	Level of Service	95% Back of Queue Vehicles veh	95% Back of Queue Distance m	Prop. Queued	Effective Stop Rate per veh	Average Speed km/h
South: Sul											
2	T	82	9,3	0,045	0,0	LOS A	0,0	0,0	0,00	0,00	60,0
Approach		82	9,3	0,045	0,0	LOS A	0,0	0,0	0,00	0,00	60,0
North: Norte											
7	L	169	45,5	0,199	13,5	LOS B	1,0	10,2	0,26	0,88	46,5
8	T	66	8,3	0,036	10,7	LOS B	0,0	0,0	0,00	1,00	46,7
Approach		235	35,0	0,199	12,7	LOS B	1,0	10,2	0,18	0,91	46,6
All Vehicles		318	28,4	0,199	9,4	NA	1,0	10,2	0,14	0,67	49,5

LOS (Aver. Int. Delay): NA. The average intersection delay is not a good LOS measure for two-way sign control due to zero delays associated with major road movements.
Level of Service (Worst Movement): LOS B. LOS Method for individual vehicle movements: Delay (HCM).
Approach LOS values are based on the worst delay for any vehicle movement.

MOVEMENT SUMMARY

Site: Cruzamento 3 - HP 2046

Cruzamento
Stop (Two-Way)

Movement Performance - Vehicles

Mov ID	Turn	Demand Flow veh/h	HV %	Deg. Satn v/c	Average Delay sec	Level of Service	95% Back of Queue Vehicles veh	95% Back of Queue Distance m	Prop. Queued	Effective Stop Rate per veh	Average Speed km/h
South: Sul											
7	L	165	30,0	0,248	15,6	LOS C	1,3	11,4	0,55	0,97	44,3
8	T	244	9,9	0,133	10,8	LOS B	0,0	0,0	0,00	1,00	46,7
Approach		409	18,0	0,248	12,7	LOS C	1,3	11,4	0,22	0,99	45,7
North: Norte											
2	T	352	20,0	0,204	0,0	LOS A	0,0	0,0	0,00	0,00	60,0
Approach		352	20,0	0,204	0,0	LOS A	0,0	0,0	0,00	0,00	60,0
All Vehicles		760	18,9	0,248	6,8	NA	1,3	11,4	0,12	0,53	51,4

LOS (Aver. Int. Delay): NA. The average intersection delay is not a good LOS measure for two-way sign control due to zero delays associated with major road movements.
Level of Service (Worst Movement): LOS C. LOS Method for individual vehicle movements: Delay (HCM).
Approach LOS values are based on the worst delay for any vehicle movement.

MOVEMENT SUMMARY

Site: Cruzamento 4 - HP 2046

Cruzamento
Stop (Two-Way)

Movement Performance - Vehicles

Mov ID	Turn	Demand Flow veh/h	HV %	Deg. Satn v/c	Average Delay sec	Level of Service	95% Back of Queue Vehicles veh	95% Back of Queue Distance m	Prop. Queued	Effective Stop Rate per veh	Average Speed km/h
South East: Sul											
7	L	26	29,2	0,030	13,3	LOS B	0,1	1,3	0,37	0,86	46,0
8	T	540	14,5	0,303	11,0	LOS B	0,0	0,0	0,00	1,00	46,7
Approach		566	15,1	0,303	11,1	LOS B	0,1	1,3	0,02	0,99	46,7
North West: Norte											
2	T	214	14,9	0,121	0,0	LOS A	0,0	0,0	0,00	0,00	60,0
Approach		214	14,9	0,121	0,0	LOS A	0,0	0,0	0,00	0,00	60,0
All Vehicles		780	15,1	0,303	8,1	NA	0,1	1,3	0,01	0,72	49,8

LOS (Aver. Int. Delay): NA. The average intersection delay is not a good LOS measure for two-way sign control due to zero delays associated with major road movements.
Level of Service (Worst Movement): LOS B. LOS Method for individual vehicle movements: Delay (HCM).
Approach LOS values are based on the worst delay for any vehicle movement.

MOVEMENT SUMMARY

Site: Cruzamento 5 - HP 2046

Cruzamento
Stop (Two-Way)

Movement Performance - Vehicles

Mov ID	Turn	Demand Flow veh/h	HV %	Deg. Satn v/c	Average Delay sec	Level of Service	95% Back of Queue Vehicles veh	95% Back of Queue Distance m	Prop. Queued	Effective Stop Rate per veh	Average Speed km/h
South East: Sul											
2	T	160	21,2	0,094	0,0	LOS A	0,0	0,0	0,00	0,00	60,0
Approach		160	21,2	0,094	0,0	LOS A	0,0	0,0	0,00	0,00	60,0
North West: Norte											
7	L	352	25,4	0,367	13,2	LOS B	2,4	20,1	0,42	0,88	46,1
8	T	134	6,6	0,072	10,6	LOS B	0,0	0,0	0,00	1,00	46,7
Approach		486	20,2	0,366	12,5	LOS B	2,4	20,1	0,31	0,91	46,2
All Vehicles		646	20,5	0,366	9,4	NA	2,4	20,1	0,23	0,68	49,1

LOS (Aver. Int. Delay): NA. The average intersection delay is not a good LOS measure for two-way sign control due to zero delays associated with major road movements.
Level of Service (Worst Movement): LOS B. LOS Method for individual vehicle movements: Delay (HCM).
Approach LOS values are based on the worst delay for any vehicle movement.

Processed: quarta-feira, 19 de julho de 2023 09:15:51 Copyright © 2000-2010 Akcelik & Associates Pty Ltd
SIDRA INTERSECTION 5.0.4.1498 www.sidrasolutions.com
Project: Z:\1ativos\Prodec\PC2101 - PRC466 Aditivo Duplicação\Análises de NS\Rev Jul23\Conflitos - 2046.sip
8001071, PERPLAN ENGENHARIA E PLANEJAMENTO TTDA, SINGLE

MOVEMENT SUMMARY

Site: Cruzamento 6 - HP 2046

Cruzamento
Stop (Two-Way)

Movement Performance - Vehicles

Mov ID	Turn	Demand Flow veh/h	HV %	Deg. Satn v/c	Average Delay sec	Level of Service	95% Back of Queue Vehicles veh	95% Back of Queue Distance m	Prop. Queued	Effective Stop Rate per veh	Average Speed km/h
South East: Sul											
2	T	138	15,1	0,113	11,3	LOS B	0,6	4,8	0,16	0,90	46,7
3	R	1	0,0	0,110	11,8	LOS B	0,6	4,8	0,16	0,89	45,6
Approach		140	15,0	0,113	11,3	LOS B	0,6	4,8	0,16	0,90	46,7
North: Expressa Orig											
7	L	36	54,5	0,028	9,7	LOS A	0,0	0,0	0,00	0,66	49,3
9	R	1	0,0	0,027	9,1	LOS A	0,0	0,0	0,00	0,68	48,1
Approach		37	52,9	0,028	9,7	LOS A	0,0	0,0	0,00	0,67	49,2
North West: Norte											
7	L	48	20,5	0,149	11,9	LOS B	0,8	6,2	0,16	0,95	46,6
8	T	135	6,5	0,149	11,1	LOS B	0,8	6,2	0,16	0,90	46,6
Approach		184	10,2	0,149	11,3	LOS B	0,8	6,2	0,16	0,91	46,6
All Vehicles		360	16,5	0,149	11,1	NA	0,8	6,2	0,14	0,88	46,9

LOS (Aver. Int. Delay): NA. The average intersection delay is not a good LOS measure for two-way sign control due to zero delays associated with major road movements.
Level of Service (Worst Movement): LOS B. LOS Method for individual vehicle movements: Delay (HCM).
Approach LOS values are based on the worst delay for any vehicle movement.

Processed: quarta-feira, 19 de julho de 2023 09:15:51 Copyright © 2000-2010 Akcelik & Associates Pty Ltd
SIDRA INTERSECTION 5.0.4.1498 www.sidrasolutions.com
Project: Z:\1ativos\Prodec\PC2101 - PRC466 Aditivo Duplicação\Análises de NS\Rev Jul23\Conflitos - 2046.sip
8001071, PERPLAN ENGENHARIA E PLANEJAMENTO TTDA, SINGLE

MOVEMENT SUMMARY

Site: Cruzamento 7 - HP 2046

Cruzamento
Stop (Two-Way)

Movement Performance - Vehicles

Mov ID	Turn	Demand Flow veh/h	HV %	Deg. Satn v/c	Average Delay sec	Level of Service	95% Back of Queue Vehicles veh	95% Back of Queue Distance m	Prop. Queued	Effective Stop Rate per veh	Average Speed km/h
South: Sul											
7	L	36	66,7	0,053	15,7	LOS C	0,3	2,9	0,35	0,87	45,8
8	T	505	16,1	0,286	11,1	LOS B	0,0	0,0	0,00	1,00	46,7
Approach		542	19,5	0,286	11,4	LOS C	0,3	2,9	0,02	0,99	46,7
North: Norte											
2	T	143	18,5	0,082	0,0	LOS A	0,0	0,0	0,00	0,00	60,0
Approach		143	18,5	0,082	0,0	LOS A	0,0	0,0	0,00	0,00	60,0
All Vehicles		685	19,3	0,286	9,0	NA	0,3	2,9	0,02	0,78	49,0

LOS (Aver. Int. Delay): NA. The average intersection delay is not a good LOS measure for two-way sign control due to zero delays associated with major road movements.
Level of Service (Worst Movement): LOS C. LOS Method for individual vehicle movements: Delay (HCM).
Approach LOS values are based on the worst delay for any vehicle movement.

Processed: quarta-feira, 19 de julho de 2023 09:15:51 Copyright © 2000-2010 Akcelik & Associates Pty Ltd
SIDRA INTERSECTION 5.0.4.1498 www.sidrasolutions.com
Project: Z:\1ativos\Prodec\PC2101 - PRC466 Aditivo Duplicação\Análises de NS\Rev Jul23\Conflitos - 2046.sip
8001071, PERPLAN ENGENHARIA E PLANEJAMENTO TTDA, SINGLE

MOVEMENT SUMMARY

Site: Cruzamento 8 - HP 2046

Cruzamento
Stop (Two-Way)

Movement Performance - Vehicles

Mov ID	Turn	Demand Flow veh/h	HV %	Deg. Satn v/c	Average Delay sec	Level of Service	95% Back of Queue Vehicles veh	95% Back of Queue Distance m	Prop. Queued	Effective Stop Rate per veh	Average Speed km/h
South East: Sul											
22	T	55	28,0	0,033	0,0	LOS A	0,0	0,0	0,00	0,00	60,0
23	R	1	0,0	0,001	11,0	LOS B	0,0	0,0	0,00	1,00	46,2
Approach		56	27,5	0,033	0,2	LOS B	0,0	0,0	0,00	0,02	59,6
North East: Estr Terra											
26	R	26	16,7	0,026	12,2	LOS B	0,1	0,9	0,17	0,89	46,2
Approach		26	16,7	0,026	12,2	LOS B	0,1	0,9	0,17	0,89	46,2
North West: Norte											
21	L	24	13,6	0,033	12,1	LOS B	0,2	1,2	0,24	0,87	46,1
Approach		24	13,6	0,033	12,1	LOS B	0,2	1,2	0,24	0,87	46,1
All Vehicles		107	21,6	0,033	5,9	NA	0,2	1,2	0,10	0,43	52,4

LOS (Aver. Int. Delay): NA. The average intersection delay is not a good LOS measure for two-way sign control due to zero delays associated with major road movements.
Level of Service (Worst Movement): LOS B. LOS Method for individual vehicle movements: Delay (HCM).
Approach LOS values are based on the worst delay for any vehicle movement.

Processed: quarta-feira, 19 de julho de 2023 09:15:51 Copyright © 2000-2010 Akcelik & Associates Pty Ltd
SIDRA INTERSECTION 5.0.4.1498 www.sidrasolutions.com
Project: Z:\1ativos\Prodec\PC2101 - PRC466 Aditivo Duplicação\Análises de NS\Rev Jul23\Conflitos - 2046.sip
8001071, PERPLAN ENGENHARIA E PLANEJAMENTO TTDA, SINGLE

ANEXO E: RESULTADOS DETALHADOS DAS ANÁLISES DE NÍVEL DE SERVIÇO – ANÁLISE DE SENSIBILIDADE (TRÁFEGO MAJORADO 25%)

Convergências – Subtrecho 1

HCS2000: Ramps and Ramp Junctions Release 4.1c

Merge Analysis

Analyst:	Pedro Dutra
Agency/Co.:	PERPLAN
Date performed:	05/07/2023
Analysis time period:	Hora de Projeto
Freeway/dir or travel:	PR466
Junction:	Convergência 01
Jurisdiction:	DER PR
Analysis Year:	2046
Description:	Analise de Nível de Serviço - Análise de Sensibilidade

Freeway Data

Type of analysis	Merge	
Number of lanes in freeway	2	
Free-flow speed on freeway	90.0	km/h
Volume on freeway	281	vph

On Ramp Data

Side of freeway	Right	
Number of lanes in ramp	1	
Free-flow speed on ramp	60.0	km/h
Volume on ramp	232	vph
Length of first accel/decel lane	275	m
Length of second accel/decel lane		m

Adjacent Ramp Data (if one exists)

Does adjacent ramp exist?	No	
Volume on adjacent Ramp		vph
Position of adjacent Ramp		
Type of adjacent Ramp		
Distance to adjacent Ramp		m

Conversion to pc/h Under Base Conditions

Junction Components	Freeway	Ramp	Adjacent Ramp	
Volume, V (vph)	281	232		vph
Peak-hour factor, PHF	0.91	0.91		
Peak 15-min volume, v15	77	64		v
Trucks and buses	25	5		%
Recreational vehicles	0	0		%
Terrain type:	Grade	Level	Level	
Grade	4.40 %	%	%	
Length	1.20 km	km	km	
Trucks and buses PCE, ET	2.5	1.5		
Recreational vehicle PCE, ER	4.5	1.2		
Heavy vehicle adjustment, fHV	0.727	0.976		
Driver population factor, fP	1.00	1.00		
Flow rate, vp	425	261		pcph

Estimation of V12 Merge Areas

L_{EQ} = 0.00 (Equation 25-2 or 25-3)

P_{FM} = 1.000 Using Equation 0

$v_{12} = v_F (P_{FM}) =$ 425 pcph

Capacity Checks

	Actual	Maximum	LOS F?
v_{FO}	686	4500	No
v_{R12}	686	4600	No

Level of Service Determination (if not F)

$D_R = 3.402 + 0.00456\ v_R + 0.0048\ v_{12} - 0.01278\ L_A =$ 3.1 pc/km/ln

Level of service for ramp-freeway junction areas of influence A

Speed Estimation

Intermediate speed variable,	M_S = 0.263	
Space mean speed in ramp influence area,	S_R = 84.0	km/h
Space mean speed in outer lanes,	S = N/A	km/h
Space mean speed for all vehicles,	S = 84.0	km/h

HCS2000: Ramps and Ramp Junctions Release 4.1c

Merge Analysis

Analyst:	Pedro Dutra
Agency/Co.:	PERPLAN
Date performed:	05/07/2023
Analysis time period:	Hora de Projeto
Freeway/dir or travel:	PR466
Junction:	Convergência 02
Jurisdiction:	DER PR
Analysis Year:	2046
Description:	Analise de Nível de Serviço - Análise de Sensibilidade

Freeway Data

Type of analysis	Merge	
Number of lanes in freeway	2	
Free-flow speed on freeway	90.0	km/h
Volume on freeway	147	vph

On Ramp Data

Side of freeway	Right	
Number of lanes in ramp	1	
Free-flow speed on ramp	60.0	km/h
Volume on ramp	209	vph
Length of first accel/decel lane	220	m
Length of second accel/decel lane		m

Adjacent Ramp Data (if one exists)

Does adjacent ramp exist?	No	
Volume on adjacent Ramp		vph
Position of adjacent Ramp		
Type of adjacent Ramp		
Distance to adjacent Ramp		m

Conversion to pc/h Under Base Conditions

Junction Components	Freeway	Ramp	Adjacent Ramp	
Volume, V (vph)	147	209		vph
Peak-hour factor, PHF	0.91	0.91		
Peak 15-min volume, v15	40	57		v
Trucks and buses	25	25		%
Recreational vehicles	0	0		%
Terrain type:	Grade	Level	Level	
Grade	-2.20 %	%	%	
Length	2.42 km	km	km	
Trucks and buses PCE, ET	1.5	1.5		
Recreational vehicle PCE, ER	1.2	1.2		
Heavy vehicle adjustment, fHV	0.889	0.889		
Driver population factor, fP	1.00	1.00		
Flow rate, vp	182	258		pcph

Estimation of V12 Merge Areas

L_{EQ} = 0.00 (Equation 25-2 or 25-3)

P_{FM} = 1.000 Using Equation 0

$v_{12} = v (P_{FM}) = 182$ pcph

Capacity Checks

	Actual	Maximum	LOS F?
v_{FO}	440	4500	No
v_{R12}	440	4600	No

Level of Service Determination (if not F)

$D_R = 3.402 + 0.00456 v_R + 0.0048 v_{12} - 0.01278 L_A$ = 2.6 pc/km/ln

Level of service for ramp-freeway junction areas of influence A

Speed Estimation

Intermediate speed variable, M_S = 0.274

Space mean speed in ramp influence area, S_R = 83.7 km/h

Space mean speed in outer lanes, S = N/A km/h

Space mean speed for all vehicles, S = 83.7 km/h

HCS2000: Ramps and Ramp Junctions Release 4.1c

Merge Analysis

Analyst:	Pedro Dutra
Agency/Co.:	PERPLAN
Date performed:	05/07/2023
Analysis time period:	Hora de Projeto
Freeway/dir or travel:	PR466
Junction:	Convergência 03
Jurisdiction:	DER PR
Analysis Year:	2046
Description:	Analise de Nível de Serviço - Análise de Sensibilidade

Freeway Data

Type of analysis	Merge	
Number of lanes in freeway	2	
Free-flow speed on freeway	90.0	km/h
Volume on freeway	369	vph

On Ramp Data

Side of freeway	Right	
Number of lanes in ramp	1	
Free-flow speed on ramp	60.0	km/h
Volume on ramp	192	vph
Length of first accel/decel lane	220	m
Length of second accel/decel lane		m

Adjacent Ramp Data (if one exists)

Does adjacent ramp exist?	No	
Volume on adjacent Ramp		vph
Position of adjacent Ramp		
Type of adjacent Ramp		
Distance to adjacent Ramp		m

Conversion to pc/h Under Base Conditions

Junction Components	Freeway	Ramp	Adjacent Ramp	
Volume, V (vph)	369	192		vph
Peak-hour factor, PHF	0.91	0.91		
Peak 15-min volume, v15	101	53		v
Trucks and buses	25	25		%
Recreational vehicles	0	0		%
Terrain type:	Grade	Level	Level	
Grade	-1.40 %	%	%	
Length	1.82 km	km	km	
Trucks and buses PCE, ET	1.5	1.5		
Recreational vehicle PCE, ER	1.2	1.2		
Heavy vehicle adjustment, fHV	0.889	0.889		
Driver population factor, fP	1.00	1.00		
Flow rate, vp	456	237		pcph

Estimation of V12 Merge Areas

L_{EQ} = 0.00 (Equation 25-2 or 25-3)

P_{FM} = 1.000 Using Equation 0

$v_{12} = v (P_{FM}) = 456$ pcph

Capacity Checks

	Actual	Maximum	LOS F?
v_{FO}	693	4500	No
v_{R12}	693	4600	No

Level of Service Determination (if not F)

$D_R = 3.402 + 0.00456 v_R + 0.0048 v_{12} - 0.01278 L_A = 3.9$ pc/km/ln

Level of service for ramp-freeway junction areas of influence A

Speed Estimation

Intermediate speed variable, $M_S = 0.276$

Space mean speed in ramp influence area, $S_R = 83.7$ km/h

Space mean speed in outer lanes, $S = N/A$ km/h

Space mean speed for all vehicles, $S = 83.7$ km/h

HCS2000: Ramps and Ramp Junctions Release 4.1c

Merge Analysis

Analyst:	Pedro Dutra
Agency/Co.:	PERPLAN
Date performed:	05/07/2023
Analysis time period:	Hora de Projeto
Freeway/dir or travel:	PR466
Junction:	Convergência 04
Jurisdiction:	DER PR
Analysis Year:	2046
Description:	Analise de Nível de Serviço - Análise de Sensibilidade

Freeway Data

Type of analysis	Merge	
Number of lanes in freeway	2	
Free-flow speed on freeway	90.0	km/h
Volume on freeway	340	vph

On Ramp Data

Side of freeway	Right	
Number of lanes in ramp	1	
Free-flow speed on ramp	60.0	km/h
Volume on ramp	31	vph
Length of first accel/decel lane	200	m
Length of second accel/decel lane		m

Adjacent Ramp Data (if one exists)

Does adjacent ramp exist?	No	
Volume on adjacent Ramp		vph
Position of adjacent Ramp		
Type of adjacent Ramp		
Distance to adjacent Ramp		m

Conversion to pc/h Under Base Conditions

Junction Components	Freeway	Ramp	Adjacent Ramp	
Volume, V (vph)	340	31		vph
Peak-hour factor, PHF	0.91	0.91		
Peak 15-min volume, v15	93	9		v
Trucks and buses	25	25		%
Recreational vehicles	0	0		%
Terrain type:	Grade	Level	Level	
Grade	-1.40 %	%	%	
Length	1.82 km	km	km	
Trucks and buses PCE, ET	1.5	1.5		
Recreational vehicle PCE, ER	1.2	1.2		
Heavy vehicle adjustment, fHV	0.889	0.889		
Driver population factor, fP	1.00	1.00		
Flow rate, vp	420	38		pcph

Estimation of V12 Merge Areas

L_{EQ} = 0.00 (Equation 25-2 or 25-3)

P_{FM} = 1.000 Using Equation 0

$v_{12} = v_F (P_{FM})$ = 420 pcph

Capacity Checks

	Actual	Maximum	LOS F?
v_{FO}	458	4500	No
v_{R12}	458	4600	No

Level of Service Determination (if not F)

$D_R = 3.402 + 0.00456\, v_R + 0.0048\, v_{12} - 0.01278\, L_A$ = 3.0 pc/km/ln

Level of service for ramp-freeway junction areas of influence A

Speed Estimation

Intermediate speed variable, M_S = 0.279

Space mean speed in ramp influence area, S_R = 83.6 km/h

Space mean speed in outer lanes, S_R = N/A km/h

Space mean speed for all vehicles, S = 83.6 km/h

HCS2000: Ramps and Ramp Junctions Release 4.1c

Merge Analysis

Analyst:	Pedro Dutra
Agency/Co.:	PERPLAN
Date performed:	05/07/2023
Analysis time period:	Hora de Projeto
Freeway/dir or travel:	PR466
Junction:	Convergência 05
Jurisdiction:	DER PR
Analysis Year:	2046
Description:	Analise de Nível de Serviço - Análise de Sensibilidade

Freeway Data

Type of analysis	Merge	
Number of lanes in freeway	2	
Free-flow speed on freeway	90.0	km/h
Volume on freeway	371	vph

On Ramp Data

Side of freeway	Right	
Number of lanes in ramp	1	
Free-flow speed on ramp	60.0	km/h
Volume on ramp	418	vph
Length of first accel/decel lane	215	m
Length of second accel/decel lane		m

Adjacent Ramp Data (if one exists)

Does adjacent ramp exist?	No	
Volume on adjacent Ramp		vph
Position of adjacent Ramp		
Type of adjacent Ramp		
Distance to adjacent Ramp		m

Conversion to pc/h Under Base Conditions

Junction Components	Freeway	Ramp	Adjacent Ramp	
Volume, V (vph)	371	418		vph
Peak-hour factor, PHF	0.91	0.91		
Peak 15-min volume, v15	102	115		v
Trucks and buses	25	25		%
Recreational vehicles	0	0		%
Terrain type:	Grade	Level	Level	
Grade	-2.50 %	%	%	
Length	0.98 km	km	km	
Trucks and buses PCE, ET	1.5	1.5		
Recreational vehicle PCE, ER	1.2	1.2		
Heavy vehicle adjustment, fHV	0.889	0.889		
Driver population factor, fP	1.00	1.00		
Flow rate, vp	459	517		pcph

Estimation of V12 Merge Areas

L_{EQ} = 0.00 (Equation 25-2 or 25-3)

P_{FM} = 1.000 Using Equation 0

$v_{12} = v (P_{FM}) = 459$ pcph

Capacity Checks

	Actual	Maximum	LOS F?
v_{FO}	976	4500	No
v_{R12}	976	4600	No

Level of Service Determination (if not F)

$D_R = 3.402 + 0.00456 v_R + 0.0048 v_{12} - 0.01278 L_A = 5.2$ pc/km/ln

Level of service for ramp-freeway junction areas of influence A

Speed Estimation

Intermediate speed variable, $M_S = 0.280$

Space mean speed in ramp influence area, $S_R = 83.6$ km/h

Space mean speed in outer lanes, $S = N/A$ km/h

Space mean speed for all vehicles, $S = 83.6$ km/h

HCS2000: Ramps and Ramp Junctions Release 4.1c

Merge Analysis

Analyst:	Pedro Dutra
Agency/Co.:	PERPLAN
Date performed:	05/07/2023
Analysis time period:	Hora de Projeto
Freeway/dir or travel:	PR466
Junction:	Convergência 06
Jurisdiction:	DER PR
Analysis Year:	2046
Description:	Analise de Nível de Serviço - Análise de Sensibilidade

Freeway Data

Type of analysis	Merge	
Number of lanes in freeway	2	
Free-flow speed on freeway	90.0	km/h
Volume on freeway	736	vph

On Ramp Data

Side of freeway	Right	
Number of lanes in ramp	1	
Free-flow speed on ramp	60.0	km/h
Volume on ramp	55	vph
Length of first accel/decel lane	230	m
Length of second accel/decel lane		m

Adjacent Ramp Data (if one exists)

Does adjacent ramp exist?	No	
Volume on adjacent Ramp		vph
Position of adjacent Ramp		
Type of adjacent Ramp		
Distance to adjacent Ramp		m

Conversion to pc/h Under Base Conditions

Junction Components	Freeway	Ramp	Adjacent Ramp	
Volume, V (vph)	736	55		vph
Peak-hour factor, PHF	0.91	0.91		
Peak 15-min volume, v15	202	15		v
Trucks and buses	25	20		%
Recreational vehicles	0	0		%
Terrain type:	Grade	Level	Level	
Grade	-2.50 %	%	%	
Length	0.98 km	km	km	
Trucks and buses PCE, ET	1.5	1.5		
Recreational vehicle PCE, ER	1.2	1.2		
Heavy vehicle adjustment, fHV	0.889	0.909		
Driver population factor, fP	1.00	1.00		
Flow rate, vp	910	66		pcph

Estimation of V12 Merge Areas

L_{EQ} = 0.00 (Equation 25-2 or 25-3)

P_{FM} = 1.000 Using Equation 0

$v_{12} = v_F (P_{FM})$ = 910 pcph

Capacity Checks

	Actual	Maximum	LOS F?
v_{FO}	976	4500	No
v_{R12}	976	4600	No

Level of Service Determination (if not F)

$D_R = 3.402 + 0.00456\, v_R + 0.0048\, v_{12} - 0.01278\, L_A$ = 5.1 pc/km/ln

Level of service for ramp-freeway junction areas of influence A

Speed Estimation

Intermediate speed variable, M_S = 0.276

Space mean speed in ramp influence area, S_R = 83.6 km/h

Space mean speed in outer lanes, S = N/A km/h

Space mean speed for all vehicles, S = 83.6 km/h

HCS2000: Ramps and Ramp Junctions Release 4.1c

Merge Analysis

Analyst:	Pedro Dutra
Agency/Co.:	PERPLAN
Date performed:	05/07/2023
Analysis time period:	Hora de Projeto
Freeway/dir or travel:	PR466
Junction:	Convergência 07
Jurisdiction:	DER PR
Analysis Year:	2046
Description:	Analise de Nível de Serviço - Análise de Sensibilidade

Freeway Data

Type of analysis	Merge	
Number of lanes in freeway	2	
Free-flow speed on freeway	90.0	km/h
Volume on freeway	308	vph

On Ramp Data

Side of freeway	Right	
Number of lanes in ramp	1	
Free-flow speed on ramp	60.0	km/h
Volume on ramp	48	vph
Length of first accel/decel lane	140	m
Length of second accel/decel lane		m

Adjacent Ramp Data (if one exists)

Does adjacent ramp exist?	No	
Volume on adjacent Ramp		vph
Position of adjacent Ramp		
Type of adjacent Ramp		
Distance to adjacent Ramp		m

Conversion to pc/h Under Base Conditions

Junction Components	Freeway	Ramp	Adjacent Ramp	
Volume, V (vph)	308	48		vph
Peak-hour factor, PHF	0.91	0.91		
Peak 15-min volume, v15	85	13		v
Trucks and buses	25	25		%
Recreational vehicles	0	0		%
Terrain type:	Grade	Level	Level	
Grade	-3.20 %	%	%	
Length	1.16 km	km	km	
Trucks and buses PCE, ET	1.5	1.5		
Recreational vehicle PCE, ER	1.2	1.2		
Heavy vehicle adjustment, fHV	0.889	0.889		
Driver population factor, fP	1.00	1.00		
Flow rate, vp	381	59		pcph

Estimation of V12 Merge Areas

L_{EQ} = 0.00 (Equation 25-2 or 25-3)

P_{FM} = 1.000 Using Equation 0

$v_{12} = v (P_{FM}) = 381$ pcph

Capacity Checks

	Actual	Maximum	LOS F?
v_{FO}	440	4500	No
v_{R12}	440	4600	No

Level of Service Determination (if not F)

$D_R = 3.402 + 0.00456 v_R + 0.0048 v_{12} - 0.01278 L_A = 3.7$ pc/km/ln

Level of service for ramp-freeway junction areas of influence A

Speed Estimation

Intermediate speed variable, $M_S = 0.293$

Space mean speed in ramp influence area, $S_R = 83.3$ km/h

Space mean speed in outer lanes, $S = N/A$ km/h

Space mean speed for all vehicles, $S = 83.3$ km/h

0

HCS2000: Ramps and Ramp Junctions Release 4.1c

Merge Analysis

Analyst:	Pedro Dutra
Agency/Co.:	PERPLAN
Date performed:	05/07/2023
Analysis time period:	Hora de Projeto
Freeway/dir or travel:	PR466
Junction:	Convergência 08
Jurisdiction:	DER PR
Analysis Year:	2046
Description:	Analise de Nível de Serviço - Análise de Sensibilidade

Freeway Data

Type of analysis	Merge	
Number of lanes in freeway	2	
Free-flow speed on freeway	90.0	km/h
Volume on freeway	844	vph

On Ramp Data

Side of freeway	Right	
Number of lanes in ramp	1	
Free-flow speed on ramp	60.0	km/h
Volume on ramp	35	vph
Length of first accel/decel lane	235	m
Length of second accel/decel lane		m

Adjacent Ramp Data (if one exists)

Does adjacent ramp exist?	Yes	
Volume on adjacent Ramp	3	vph
Position of adjacent Ramp	Upstream	
Type of adjacent Ramp	Off	
Distance to adjacent Ramp	200	m

Conversion to pc/h Under Base Conditions

Junction Components	Freeway	Ramp	Adjacent Ramp	
Volume, V (vph)	844	35	3	vph
Peak-hour factor, PHF	0.91	0.91	0.91	
Peak 15-min volume, v15	232	10	1	v
Trucks and buses	25	23	1	%
Recreational vehicles	0	0	0	%
Terrain type:	Grade	Level	Level	
Grade	3.60 %	%	%	
Length	1.14 km	km	km	
Trucks and buses PCE, ET	2.0	1.5	1.5	
Recreational vehicle PCE, ER	3.0	1.2	1.2	
Heavy vehicle adjustment, fHV	0.800	0.897	0.995	
Driver population factor, fP	1.00	1.00	1.00	
Flow rate, vp	1159	43	3	pcph

Estimation of V12 Merge Areas

L_{EQ} = 0.00 (Equation 25-2 or 25-3)

P_{FM} = 1.000 Using Equation 0

$v_{12} = v \ (P_{FM}) =$ 1159 pcph

Capacity Checks

	Actual	Maximum	LOS F?
v_{FO}	1202	4500	No
v_{R12}	1202	4600	No

Level of Service Determination (if not F)

$D_R = 3.402 + 0.00456\ v_R + 0.0048\ v_{12} - 0.01278\ L_A =$ 6.2 pc/km/ln

Level of service for ramp-freeway junction areas of influence B

Speed Estimation

Intermediate speed variable, $M_S = 0.278$

Space mean speed in ramp influence area, $S_R = 83.6$ km/h

Space mean speed in outer lanes, $S = N/A$ km/h

Space mean speed for all vehicles, $S = 83.6$ km/h

HCS2000: Ramps and Ramp Junctions Release 4.1c

Merge Analysis

Analyst:	Pedro Dutra
Agency/Co.:	PERPLAN
Date performed:	05/07/2023
Analysis time period:	Hora de Projeto
Freeway/dir or travel:	PR466
Junction:	Convergência 09
Jurisdiction:	DER PR
Analysis Year:	2046
Description:	Analise de Nível de Serviço - Análise de Sensibilidade

Freeway Data

Type of analysis	Merge	
Number of lanes in freeway	2	
Free-flow speed on freeway	90.0	km/h
Volume on freeway	736	vph

On Ramp Data

Side of freeway	Left	
Number of lanes in ramp	1	
Free-flow speed on ramp	60.0	km/h
Volume on ramp	3	vph
Length of first accel/decel lane	220	m
Length of second accel/decel lane		m

Adjacent Ramp Data (if one exists)

Does adjacent ramp exist?	Yes	
Volume on adjacent Ramp	481	vph
Position of adjacent Ramp	Upstream	
Type of adjacent Ramp	Off	
Distance to adjacent Ramp	200	m

Conversion to pc/h Under Base Conditions

Junction Components	Freeway	Ramp	Adjacent Ramp	
Volume, V (vph)	736	3	481	vph
Peak-hour factor, PHF	0.91	0.91	0.91	
Peak 15-min volume, v15	202	1	132	v
Trucks and buses	25	1	20	%
Recreational vehicles	0	0	0	%
Terrain type:	Grade	Level	Level	
Grade	-2.20 %	%	%	
Length	1.70 km	km	km	
Trucks and buses PCE, ET	1.5	1.5	1.5	
Recreational vehicle PCE, ER	1.2	1.2	1.2	
Heavy vehicle adjustment, fHV	0.889	0.995	0.909	
Driver population factor, fP	1.00	1.00	1.00	
Flow rate, vp	910	3	581	pcph

Estimation of V12 Merge Areas

L_{EQ} = 0.00 (Equation 25-2 or 25-3)

P_{FM} = 1.000 Using Equation 0

$v_{12} = v (P_{FM}) = 910$ pcph

Capacity Checks

	Actual	Maximum	LOS F?
v_{FO}	913	4500	No
v_{R12}	1022	4600	No

Level of Service Determination (if not F)

$D_R = 3.402 + 0.00456\, v_R + 0.0048\, v_{12} - 0.01278\, L_A = 5.0$ pc/km/ln

Level of service for ramp-freeway junction areas of influence A

Speed Estimation

Intermediate speed variable, $M_S = 0.279$

Space mean speed in ramp influence area, $S_R = 83.6$ km/h

Space mean speed in outer lanes, $S = N/A$ km/h

Space mean speed for all vehicles, $S = 83.6$ km/h

HCS2000: Ramps and Ramp Junctions Release 4.1c

Merge Analysis

Analyst:	Pedro Dutra
Agency/Co.:	PERPLAN
Date performed:	05/07/2023
Analysis time period:	Hora de Projeto
Freeway/dir or travel:	PR466
Junction:	Convergência 10
Jurisdiction:	DER PR
Analysis Year:	2046
Description:	Analise de Nível de Serviço - Análise de Sensibilidade

Freeway Data

Type of analysis	Merge	
Number of lanes in freeway	2	
Free-flow speed on freeway	90.0	km/h
Volume on freeway	835	vph

On Ramp Data

Side of freeway	Left	
Number of lanes in ramp	1	
Free-flow speed on ramp	60.0	km/h
Volume on ramp	12	vph
Length of first accel/decel lane	210	m
Length of second accel/decel lane		m

Adjacent Ramp Data (if one exists)

Does adjacent ramp exist?	No	
Volume on adjacent Ramp		vph
Position of adjacent Ramp		
Type of adjacent Ramp		
Distance to adjacent Ramp		m

Conversion to pc/h Under Base Conditions

Junction Components	Freeway	Ramp	Adjacent Ramp	
Volume, V (vph)	835	12		vph
Peak-hour factor, PHF	0.91	0.91		
Peak 15-min volume, v15	229	3		v
Trucks and buses	25	15		%
Recreational vehicles	0	0		%
Terrain type:	Grade	Level	Level	
Grade	-3.50 %	%	%	
Length	0.78 km	km	km	
Trucks and buses PCE, ET	1.5	1.5		
Recreational vehicle PCE, ER	1.2	1.2		
Heavy vehicle adjustment, fHV	0.889	0.930		
Driver population factor, fP	1.00	1.00		
Flow rate, vp	1032	14		pcph

Estimation of V12 Merge Areas

L_{EQ} = 0.00 (Equation 25-2 or 25-3)

P_{FM} = 1.000 Using Equation 0

$v_{12} = v_R (P_{FM}) = 1032$ pcph

Capacity Checks

	Actual	Maximum	LOS F?
v_{FO}	1046	4500	No
v_{R12}	1169	4600	No

Level of Service Determination (if not F)

$D_R = 3.402 + 0.00456\, v_R + 0.0048\, v_{12} - 0.01278\, L_A = 5.7$ pc/km/ln

Level of service for ramp-freeway junction areas of influence A

Speed Estimation

Intermediate speed variable, $M_S = 0.283$

Space mean speed in ramp influence area, $S_R = 83.5$ km/h

Space mean speed in outer lanes, $S = N/A$ km/h

Space mean speed for all vehicles, $S = 83.5$ km/h

HCS2000: Ramps and Ramp Junctions Release 4.1c

Merge Analysis

Analyst:	Pedro Dutra
Agency/Co.:	PERPLAN
Date performed:	05/07/2023
Analysis time period:	Hora de Projeto
Freeway/dir or travel:	PR466
Junction:	Convergência 11
Jurisdiction:	DER PR
Analysis Year:	2046
Description:	Analise de Nível de Serviço - Análise de Sensibilidade

Freeway Data

Type of analysis	Merge	
Number of lanes in freeway	2	
Free-flow speed on freeway	90.0	km/h
Volume on freeway	550	vph

On Ramp Data

Side of freeway	Right	
Number of lanes in ramp	1	
Free-flow speed on ramp	60.0	km/h
Volume on ramp	241	vph
Length of first accel/decel lane	290	m
Length of second accel/decel lane		m

Adjacent Ramp Data (if one exists)

Does adjacent ramp exist?	No	
Volume on adjacent Ramp		vph
Position of adjacent Ramp		
Type of adjacent Ramp		
Distance to adjacent Ramp		m

Conversion to pc/h Under Base Conditions

Junction Components	Freeway	Ramp	Adjacent Ramp	
Volume, V (vph)	550	241		vph
Peak-hour factor, PHF	0.91	0.91		
Peak 15-min volume, v15	151	66		v
Trucks and buses	25	17		%
Recreational vehicles	0	0		%
Terrain type:	Grade	Level	Level	
Grade	-2.90 %	%	%	
Length	2.04 km	km	km	
Trucks and buses PCE, ET	1.5	1.5		
Recreational vehicle PCE, ER	1.2	1.2		
Heavy vehicle adjustment, fHV	0.889	0.922		
Driver population factor, fP	1.00	1.00		
Flow rate, vp	680	287		pcph

Estimation of V12 Merge Areas

L_{EQ} = 0.00 (Equation 25-2 or 25-3)

P_{FM} = 1.000 Using Equation 0

$v_{12} = v_F (P_{FM})$ = 680 pcph

Capacity Checks

	Actual	Maximum	LOS F?
v_{FO}	967	4500	No
v_{R12}	967	4600	No

Level of Service Determination (if not F)

$D_R = 3.402 + 0.00456\, v_R + 0.0048\, v_{12} - 0.01278\, L_A$ = 4.3 pc/km/ln

Level of service for ramp-freeway junction areas of influence A

Speed Estimation

Intermediate speed variable, M_S = 0.262

Space mean speed in ramp influence area, S_R = 84.0 km/h

Space mean speed in outer lanes, S = N/A km/h

Space mean speed for all vehicles, S = 84.0 km/h

HCS2000: Ramps and Ramp Junctions Release 4.1c

Merge Analysis

Analyst:	Pedro Dutra
Agency/Co.:	PERPLAN
Date performed:	05/07/2023
Analysis time period:	Hora de Projeto
Freeway/dir or travel:	PR466
Junction:	Convergência 12
Jurisdiction:	DER PR
Analysis Year:	2046
Description:	Analise de Nível de Serviço - Análise de Sensibilidade

Freeway Data

Type of analysis	Merge	
Number of lanes in freeway	2	
Free-flow speed on freeway	90.0	km/h
Volume on freeway	377	vph

On Ramp Data

Side of freeway	Right	
Number of lanes in ramp	1	
Free-flow speed on ramp	60.0	km/h
Volume on ramp	59	vph
Length of first accel/decel lane	120	m
Length of second accel/decel lane		m

Adjacent Ramp Data (if one exists)

Does adjacent ramp exist?	No	
Volume on adjacent Ramp		vph
Position of adjacent Ramp		
Type of adjacent Ramp		
Distance to adjacent Ramp		m

Conversion to pc/h Under Base Conditions

Junction Components	Freeway	Ramp	Adjacent Ramp	
Volume, V (vph)	377	59		vph
Peak-hour factor, PHF	0.91	0.91		
Peak 15-min volume, v15	104	16		v
Trucks and buses	25	17		%
Recreational vehicles	0	0		%
Terrain type:	Grade	Level	Level	
Grade	-2.70 %	%	%	
Length	2.62 km	km	km	
Trucks and buses PCE, ET	1.5	1.5		
Recreational vehicle PCE, ER	1.2	1.2		
Heavy vehicle adjustment, fHV	0.889	0.922		
Driver population factor, fP	1.00	1.00		
Flow rate, vp	466	70		pcph

Estimation of V12 Merge Areas

L_{EQ} = 0.00 (Equation 25-2 or 25-3)

P_{FM} = 1.000 Using Equation 0

$v_{12} = v_F (P_{FM})$ = 466 pcph

Capacity Checks

	Actual	Maximum	LOS F?
v_{FO}	536	4500	No
v_{R12}	536	4600	No

Level of Service Determination (if not F)

$D_R = 3.402 + 0.00456\, v_R + 0.0048\, v_{12} - 0.01278\, L_A$ = 4.4 pc/km/ln

Level of service for ramp-freeway junction areas of influence A

Speed Estimation

Intermediate speed variable, M_S = 0.299

Space mean speed in ramp influence area, S_R = 83.1 km/h

Space mean speed in outer lanes, S = N/A km/h

Space mean speed for all vehicles, S = 83.1 km/h

Divergências – Subtrecho 1

HCS2000: Ramps and Ramp Junctions Release 4.1c

Diverge Analysis

Analyst:	Pedro Dutra
Agency/Co.:	PERPLAN
Date performed:	05/07/2023
Analysis time period:	Hora de Projeto
Freeway/dir or travel:	PR466
Junction:	Divergência 01
Jurisdiction:	DER PR
Analysis Year:	2046
Description:	Analise de Nível de Serviço - Análise de Sensibilidade

Freeway Data

Type of analysis	Diverge	
Number of lanes in freeway	2	
Free-flow speed on freeway	90.0	km/h
Volume on freeway	436	vph

Off Ramp Data

Side of freeway	Right	
Number of lanes in ramp	1	
Free-Flow speed on ramp	60.0	km/h
Volume on ramp	333	vph
Length of first accel/decel lane	100	m
Length of second accel/decel lane		m

Adjacent Ramp Data (if one exists)

Does adjacent ramp exist?	No	
Volume on adjacent ramp		vph
Position of adjacent ramp		
Type of adjacent ramp		
Distance to adjacent ramp		m

Conversion to pc/h Under Base Conditions

Junction Components	Freeway	Ramp	Adjacent Ramp	
Volume, V (vph)	436	333		vph
Peak-hour factor, PHF	0.91	0.91		
Peak 15-min volume, v15	120	91		v
Trucks and buses	23	10		%
Recreational vehicles	0	0		%
Terrain type:	Grade	Level	Level	
Grade	-2.00 %	0.00 %	%	
Length	2.42 km	0.00 km	km	
Trucks and buses PCE, ET	1.5	1.5		
Recreational vehicle PCE, ER	1.2	1.2		
Heavy vehicle adjustment, fHV	0.897	0.952		
Driver population factor, fP	1.00	1.00		
Flow rate, vp	534	384		pcph

Estimation of V12 Diverge Areas

L_{EQ} = 0.00 (Equation 25-8 or 25-9)

P_{FD} = 1.000 Using Equation 0

$v_{12} = v_R + (v - v_F) P_{FD}$ = 534 pcph

Capacity Checks

	Actual	Maximum	LOS F?
$v_{Fi} = v_F$	534	4500	No
v_{12}	534	4400	No
$v_{FO} = v - v_R$	150	4500	No
v_R	384	2000	No

Level of Service Determination (if not F)

Density, $D_R = 2.642 + 0.0053\ v_{12} - 0.0183\ L_D$ = 3.6 pc/km/ln

Level of service for ramp-freeway junction areas of influence A

Speed Estimation

Intermediate speed variable, D_S = 0.438

Space mean speed in ramp influence area, S_R = 80 km/h

Space mean speed in outer lanes, S = N/A km/h

Space mean speed for all vehicles, S = 79.9 km/h

HCS2000: Ramps and Ramp Junctions Release 4.1c

Diverge Analysis

Analyst:	Pedro Dutra
Agency/Co.:	PERPLAN
Date performed:	05/07/2023
Analysis time period:	Hora de Projeto
Freeway/dir or travel:	PR466
Junction:	Divergência 02
Jurisdiction:	DER PR
Analysis Year:	2046
Description:	Analise de Nível de Serviço - Análise de Sensibilidade

Freeway Data

Type of analysis	Diverge	
Number of lanes in freeway	2	
Free-flow speed on freeway	90.0	km/h
Volume on freeway	568	vph

Off Ramp Data

Side of freeway	Right	
Number of lanes in ramp	1	
Free-Flow speed on ramp	60.0	km/h
Volume on ramp	299	vph
Length of first accel/decel lane	120	m
Length of second accel/decel lane		m

Adjacent Ramp Data (if one exists)

Does adjacent ramp exist?	No	
Volume on adjacent ramp		vph
Position of adjacent ramp		
Type of adjacent ramp		
Distance to adjacent ramp		m

Conversion to pc/h Under Base Conditions

Junction Components	Freeway	Ramp	Adjacent Ramp	
Volume, V (vph)	568	299		vph
Peak-hour factor, PHF	0.91	0.91		
Peak 15-min volume, v15	156	82		v
Trucks and buses	25	25		%
Recreational vehicles	0	0		%
Terrain type:	Grade	Level	Level	
Grade	-1.40 %	0.00 %	%	
Length	1.82 km	0.00 km	km	
Trucks and buses PCE, ET	1.5	1.5		
Recreational vehicle PCE, ER	1.2	1.2		
Heavy vehicle adjustment, fHV	0.889	0.889		
Driver population factor, fP	1.00	1.00		
Flow rate, vp	702	370		pcph

Estimation of V12 Diverge Areas

L_{EQ} = 0.00 (Equation 25-8 or 25-9)

P_{FD} = 1.000 Using Equation 0

$v_{12} = v_R + (v - v_F) P_{FD}$ = 702 pcph

Capacity Checks

	Actual	Maximum	LOS F?
$v_{Fi} = v_F$	702	4500	No
v_{12}	702	4400	No
$v_{FO} = v - v_R$	332	4500	No
v_R	370	2000	No

Level of Service Determination (if not F)

Density, $D_R = 2.642 + 0.0053\ v_{12} - 0.0183\ L_D$ = 4.2 pc/km/ln

Level of service for ramp-freeway junction areas of influence A

Speed Estimation

Intermediate speed variable, D_S = 0.436

Space mean speed in ramp influence area, S_R = 80 km/h

Space mean speed in outer lanes, S = N/A km/h

Space mean speed for all vehicles, S = 80.0 km/h

HCS2000: Ramps and Ramp Junctions Release 4.1c

Diverge Analysis

Analyst:	Pedro Dutra
Agency/Co.:	PERPLAN
Date performed:	05/07/2023
Analysis time period:	Hora de Projeto
Freeway/dir or travel:	PR466
Junction:	Divergência 03
Jurisdiction:	DER PR
Analysis Year:	2046
Description:	Analise de Nível de Serviço - Análise de Sensibilidade

Freeway Data

Type of analysis	Diverge	
Number of lanes in freeway	2	
Free-flow speed on freeway	90.0	km/h
Volume on freeway	787	vph

Off Ramp Data

Side of freeway	Right	
Number of lanes in ramp	1	
Free-Flow speed on ramp	60.0	km/h
Volume on ramp	45	vph
Length of first accel/decel lane	185	m
Length of second accel/decel lane		m

Adjacent Ramp Data (if one exists)

Does adjacent ramp exist?	No	
Volume on adjacent ramp		vph
Position of adjacent ramp		
Type of adjacent ramp		
Distance to adjacent ramp		m

Conversion to pc/h Under Base Conditions

Junction Components	Freeway	Ramp	Adjacent Ramp	
Volume, V (vph)	787	45		vph
Peak-hour factor, PHF	0.91	0.91		
Peak 15-min volume, v15	216	12		v
Trucks and buses	25	25		%
Recreational vehicles	0	0		%
Terrain type:	Grade	Level	Level	
Grade	-2.50 %	0.00 %	%	
Length	0.98 km	0.00 km	km	
Trucks and buses PCE, ET	1.5	1.5		
Recreational vehicle PCE, ER	1.2	1.2		
Heavy vehicle adjustment, fHV	0.889	0.889		
Driver population factor, fP	1.00	1.00		
Flow rate, vp	973	56		pcph

Estimation of V12 Diverge Areas

L_{EQ} = 0.00 (Equation 25-8 or 25-9)

P_{FD} = 1.000 Using Equation 0

$v_{12} = v_R + (v - v_F) P_{FD}$ = 973 pcph

Capacity Checks

	Actual	Maximum	LOS F?
$v_{Fi} = v_F$	973	4500	No
v_{12}	973	4400	No
$v_{FO} = v - v_R$	917	4500	No
v_R	56	2000	No

Level of Service Determination (if not F)

Density, $D_R = 2.642 + 0.0053\ v_{12} - 0.0183\ L_D$ = 4.4 pc/km/ln

Level of service for ramp-freeway junction areas of influence A

Speed Estimation

Intermediate speed variable, D_S = 0.408

Space mean speed in ramp influence area, S_R = 81 km/h

Space mean speed in outer lanes, S = N/A km/h

Space mean speed for all vehicles, S = 80.6 km/h

HCS2000: Ramps and Ramp Junctions Release 4.1c

Diverge Analysis

Analyst:	Pedro Dutra
Agency/Co.:	PERPLAN
Date performed:	05/07/2023
Analysis time period:	Hora de Projeto
Freeway/dir or travel:	PR466
Junction:	Divergência 04
Jurisdiction:	DER PR
Analysis Year:	2046
Description:	Analise de Nível de Serviço - Análise de Sensibilidade

Freeway Data

Type of analysis	Diverge	
Number of lanes in freeway	2	
Free-flow speed on freeway	90.0	km/h
Volume on freeway	737	vph

Off Ramp Data

Side of freeway	Right	
Number of lanes in ramp	1	
Free-Flow speed on ramp	60.0	km/h
Volume on ramp	481	vph
Length of first accel/decel lane	95	m
Length of second accel/decel lane		m

Adjacent Ramp Data (if one exists)

Does adjacent ramp exist?	Yes	
Volume on adjacent ramp	3	vph
Position of adjacent ramp	Downstream	
Type of adjacent ramp	On	
Distance to adjacent ramp	200	m

Conversion to pc/h Under Base Conditions

Junction Components	Freeway		Ramp		Adjacent Ramp		
Volume, V (vph)	737		481		3		vph
Peak-hour factor, PHF	0.91		0.91		0.91		
Peak 15-min volume, v15	202		132		1		v
Trucks and buses	25		20		1		%
Recreational vehicles	0		0		0		%
Terrain type:	Grade		Level		Level		
Grade	-2.20	%	0.00	%	0.00	%	
Length	1.70	km	0.00	km	0.00	km	
Trucks and buses PCE, ET	1.5		1.5		1.5		
Recreational vehicle PCE, ER	1.2		1.2		1.2		
Heavy vehicle adjustment, fHV	0.889		0.909		0.995		
Driver population factor, fP	1.00		1.00		1.00		
Flow rate, vp	911		581		3		pcph

Estimation of V12 Diverge Areas

L_{EQ} = 0.00 (Equation 25-8 or 25-9)

P_{FD} = 1.000 Using Equation 0

$v_{12} = v_R + (v - v_F) P_{FD}$ = 911 pcph

Capacity Checks

	Actual	Maximum	LOS F?
$v_{Fi} = v_F$	911	4500	No
v_{12}	911	4400	No
$v_{FO} = v - v_F - v_R$	330	4500	No
v_R	581	2000	No

Level of Service Determination (if not F)

Density, $D_R = 2.642 + 0.0053\ v_{12} - 0.0183\ L_D$ = 5.7 pc/km/ln

Level of service for ramp-freeway junction areas of influence A

Speed Estimation

Intermediate speed variable,	D_S = 0.455	
Space mean speed in ramp influence area,	S_R = 80	km/h
Space mean speed in outer lanes,	S = N/A	km/h
Space mean speed for all vehicles,	S = 79.5	km/h

HCS2000: Ramps and Ramp Junctions Release 4.1c

Diverge Analysis

Analyst:	Pedro Dutra
Agency/Co.:	PERPLAN
Date performed:	05/07/2023
Analysis time period:	Hora de Projeto
Freeway/dir or travel:	PR466
Junction:	Divergência 05
Jurisdiction:	DER PR
Analysis Year:	2046
Description:	Analise de Nível de Serviço - Análise de Sensibilidade

Freeway Data

Type of analysis	Diverge	
Number of lanes in freeway	2	
Free-flow speed on freeway	90.0	km/h
Volume on freeway	938	vph

Off Ramp Data

Side of freeway	Left	
Number of lanes in ramp	1	
Free-Flow speed on ramp	60.0	km/h
Volume on ramp	3	vph
Length of first accel/decel lane	140	m
Length of second accel/decel lane		m

Adjacent Ramp Data (if one exists)

Does adjacent ramp exist?	Yes	
Volume on adjacent ramp	35	vph
Position of adjacent ramp	Downstream	
Type of adjacent ramp	On	
Distance to adjacent ramp	200	m

Conversion to pc/h Under Base Conditions

Junction Components	Freeway		Ramp		Adjacent Ramp		
Volume, V (vph)	938		3		35		vph
Peak-hour factor, PHF	0.91		0.91		0.91		
Peak 15-min volume, v15	258		1		10		v
Trucks and buses	25		1		23		%
Recreational vehicles	0		0		0		%
Terrain type:	Grade		Level		Level		
Grade	3.60	%	0.00	%	0.00	%	
Length	1.14	km	0.00	km	0.00	km	
Trucks and buses PCE, ET	2.0		1.5		1.5		
Recreational vehicle PCE, ER	3.0		1.2		1.2		
Heavy vehicle adjustment, fHV	0.800		0.995		0.897		
Driver population factor, fP	1.00		1.00		1.00		
Flow rate, vp	1288		3		43		pcph

Estimation of V12 Diverge Areas

L_{EQ} = 0.00 (Equation 25-8 or 25-9)

P_{FD} = 1.000 Using Equation 0

$v_{12} = v_R + (v - v_F) P_{FD}$ = 1288 pcph

Capacity Checks

	Actual	Maximum	LOS F?
$v_{Fi} = v_F$	1288	4500	No
v_{12}	1288	4400	No
$v_{FO} = v - v_R$	1285	4500	No
v_R	3	2000	No

Level of Service Determination (if not F)

Density, $D_R = 2.642 + 0.0053\ v_{12} - 0.0183\ L_D$ = 6.9 pc/km/ln

Level of service for ramp-freeway junction areas of influence B

Speed Estimation

Intermediate speed variable, D_S	= 0.403	
Space mean speed in ramp influence area, S_R	= 81	km/h
Space mean speed in outer lanes, S	= N/A	km/h
Space mean speed for all vehicles, S	= 80.7	km/h

HCS2000: Ramps and Ramp Junctions Release 4.1c

Diverge Analysis

Analyst:	Pedro Dutra
Agency/Co.:	PERPLAN
Date performed:	05/07/2023
Analysis time period:	Hora de Projeto
Freeway/dir or travel:	PR466
Junction:	Divergência 06
Jurisdiction:	DER PR
Analysis Year:	2046
Description:	Analise de Nível de Serviço - Análise de Sensibilidade

Freeway Data

Type of analysis	Diverge	
Number of lanes in freeway	2	
Free-flow speed on freeway	90.0	km/h
Volume on freeway	766	vph

Off Ramp Data

Side of freeway	Left	
Number of lanes in ramp	1	
Free-Flow speed on ramp	60.0	km/h
Volume on ramp	12	vph
Length of first accel/decel lane	135	m
Length of second accel/decel lane		m

Adjacent Ramp Data (if one exists)

Does adjacent ramp exist?	No	
Volume on adjacent ramp		vph
Position of adjacent ramp		
Type of adjacent ramp		
Distance to adjacent ramp		m

Conversion to pc/h Under Base Conditions

Junction Components	Freeway	Ramp	Adjacent Ramp	
Volume, V (vph)	766	12		vph
Peak-hour factor, PHF	0.91	0.91		
Peak 15-min volume, v15	210	3		v
Trucks and buses	25	15		%
Recreational vehicles	0	0		%
Terrain type:	Grade	Level	Level	
Grade	4.40 %	0.00 %	%	
Length	0.62 km	0.00 km	km	
Trucks and buses PCE, ET	2.0	1.5		
Recreational vehicle PCE, ER	4.0	1.2		
Heavy vehicle adjustment, fHV	0.800	0.930		
Driver population factor, fP	1.00	1.00		
Flow rate, vp	1052	14		pcph

Estimation of V12 Diverge Areas

L_{EQ} = 0.00 (Equation 25-8 or 25-9)

P_{FD} = 1.000 Using Equation 0

$v_{12} = v_R + (v - v_F) P_{FD}$ = 1052 pcph

Capacity Checks

	Actual	Maximum	LOS F?
$v_{Fi} = v_F$	1052	4500	No
v_{12}	1052	4400	No
$v_{FO} = v - v_R$	1038	4500	No
v_R	14	2000	No

Level of Service Determination (if not F)

Density, $D_R = 2.642 + 0.0053\ v_{12} - 0.0183\ L_D$ = 5.7 pc/km/ln

Level of service for ramp-freeway junction areas of influence A

Speed Estimation

Intermediate speed variable,	D_S = 0.404	
Space mean speed in ramp influence area,	S_R = 81	km/h
Space mean speed in outer lanes,	S = N/A	km/h
Space mean speed for all vehicles,	S = 80.7	km/h

HCS2000: Ramps and Ramp Junctions Release 4.1c

Diverge Analysis

Analyst:	Pedro Dutra
Agency/Co.:	PERPLAN
Date performed:	05/07/2023
Analysis time period:	Hora de Projeto
Freeway/dir or travel:	PR466
Junction:	Divergência 07
Jurisdiction:	DER PR
Analysis Year:	2046
Description:	Analise de Nível de Serviço - Análise de Sensibilidade

Freeway Data

Type of analysis	Diverge	
Number of lanes in freeway	2	
Free-flow speed on freeway	90.0	km/h
Volume on freeway	502	vph

Off Ramp Data

Side of freeway	Right	
Number of lanes in ramp	1	
Free-Flow speed on ramp	60.0	km/h
Volume on ramp	247	vph
Length of first accel/decel lane	175	m
Length of second accel/decel lane		m

Adjacent Ramp Data (if one exists)

Does adjacent ramp exist?	No	
Volume on adjacent ramp		vph
Position of adjacent ramp		
Type of adjacent ramp		
Distance to adjacent ramp		m

Conversion to pc/h Under Base Conditions

Junction Components	Freeway	Ramp	Adjacent Ramp	
Volume, V (vph)	502	247		vph
Peak-hour factor, PHF	0.91	0.91		
Peak 15-min volume, v15	138	68		v
Trucks and buses	25	10		%
Recreational vehicles	0	0		%
Terrain type:	Grade	Level	Level	
Grade	3.60 %	0.00 %	%	
Length	1.64 km	0.00 km	km	
Trucks and buses PCE, ET	2.5	1.5		
Recreational vehicle PCE, ER	3.0	1.2		
Heavy vehicle adjustment, fHV	0.727	0.952		
Driver population factor, fP	1.00	1.00		
Flow rate, vp	759	285		pcph

Estimation of V12 Diverge Areas

L_{EQ} = 0.00 (Equation 25-8 or 25-9)

P_{FD} = 1.000 Using Equation 0

$v_{12} = v_R + (v - v_F) P_{FD}$ = 759 pcph

Capacity Checks

	Actual	Maximum	LOS F?
$v_{Fi} = v_F$	759	4500	No
v_{12}	759	4400	No
$v_{FO} = v - v_R$	474	4500	No
v_R	285	2000	No

Level of Service Determination (if not F)

Density, $D_R = 2.642 + 0.0053\ v_{12} - 0.0183\ L_D$ = 3.5 pc/km/ln

Level of service for ramp-freeway junction areas of influence A

Speed Estimation

Intermediate speed variable, D_S = 0.429

Space mean speed in ramp influence area, S_R = 80 km/h

Space mean speed in outer lanes, S = N/A km/h

Space mean speed for all vehicles, S = 80.1 km/h

HCS2000: Ramps and Ramp Junctions Release 4.1c

Diverge Analysis

Analyst:	Pedro Dutra
Agency/Co.:	PERPLAN
Date performed:	05/07/2023
Analysis time period:	Hora de Projeto
Freeway/dir or travel:	PR466
Junction:	Divergência 08
Jurisdiction:	DER PR
Analysis Year:	2046
Description:	Analise de Nível de Serviço - Análise de Sensibilidade

Freeway Data

Type of analysis	Diverge	
Number of lanes in freeway	2	
Free-flow speed on freeway	90.0	km/h
Volume on freeway	357	vph

Off Ramp Data

Side of freeway	Right	
Number of lanes in ramp	1	
Free-Flow speed on ramp	60.0	km/h
Volume on ramp	55	vph
Length of first accel/decel lane	290	m
Length of second accel/decel lane		m

Adjacent Ramp Data (if one exists)

Does adjacent ramp exist?	No	
Volume on adjacent ramp		vph
Position of adjacent ramp		
Type of adjacent ramp		
Distance to adjacent ramp		m

Conversion to pc/h Under Base Conditions

Junction Components	Freeway	Ramp	Adjacent Ramp	
Volume, V (vph)	357	55		vph
Peak-hour factor, PHF	0.91	0.91		
Peak 15-min volume, v15	98	15		v
Trucks and buses	25	17		%
Recreational vehicles	0	0		%
Terrain type:	Grade	Level	Level	
Grade	4.20 %	0.00 %	%	
Length	1.78 km	0.00 km	km	
Trucks and buses PCE, ET	3.0	1.5		
Recreational vehicle PCE, ER	4.5	1.2		
Heavy vehicle adjustment, fHV	0.667	0.922		
Driver population factor, fP	1.00	1.00		
Flow rate, vp	588	66		pcph

Estimation of V12 Diverge Areas

L_{EQ} = 0.00 (Equation 25-8 or 25-9)

P_{FD} = 1.000 Using Equation 0

$v_{12} = v_R + (v - v_F) P_{FD}$ = 588 pcph

Capacity Checks

	Actual	Maximum	LOS F?
$v_{Fi} = v_F$	588	4500	No
v_{12}	588	4400	No
$v_{FO} = v - v_R$	522	4500	No
v_R	66	2000	No

Level of Service Determination (if not F)

Density, $D_R = 2.642 + 0.0053\ v_{12} - 0.0183\ L_D$ = 0.5 pc/km/ln

Level of service for ramp-freeway junction areas of influence A

Speed Estimation

Intermediate speed variable, D_S	= 0.409	
Space mean speed in ramp influence area, S_R	= 81	km/h
Space mean speed in outer lanes, S	= N/A	km/h
Space mean speed for all vehicles, S	= 80.6	km/h

MOVEMENT SUMMARY

Site: Rotatória 1 - Análise de Sen

Rotatória
Roundabout

Movement Performance - Vehicles

Mov ID	Turn	Demand Flow veh/h	HV %	Deg. Satn v/c	Average Delay sec	Level of Service	95% Back of Queue Vehicles veh	95% Back of Queue Distance m	Prop. Queued	Effective Stop Rate per veh	Average Speed km/h
South East: PI											
4	L	325	29,7	0,263	11,7	LOS B	2,2	18,7	0,02	0,72	46,4
5	T	48	11,4	0,263	6,2	LOS A	2,2	18,7	0,02	0,43	51,4
Approach		374	27,4	0,263	11,0	LOS B	2,2	18,7	0,02	0,68	47,0
North East: Marginal PR466 (Norte)											
7	L	314	9,4	0,395	14,5	LOS B	3,0	22,8	0,64	0,81	43,7
8	T	48	11,4	0,393	9,5	LOS A	3,0	22,8	0,64	0,71	46,5
9	R	3	0,0	0,412	9,9	LOS A	3,0	22,8	0,64	0,73	46,7
Approach		366	9,6	0,395	13,8	LOS B	3,0	22,8	0,64	0,80	44,1
North West: Novo Acesso											
11	T	7	16,7	0,060	11,3	LOS B	0,4	3,3	0,72	0,72	45,7
12	R	33	10,0	0,060	12,0	LOS B	0,4	3,3	0,72	0,73	45,5
Approach		40	11,1	0,060	11,9	LOS B	0,4	3,3	0,72	0,73	45,5
South West: Marginal PR466 (Sul)											
1	L	1	0,0	0,220	12,9	LOS B	1,7	12,5	0,55	0,78	45,2
3	R	231	3,3	0,227	8,6	LOS A	1,7	12,5	0,55	0,66	47,6
Approach		232	3,3	0,227	8,6	LOS B	1,7	12,5	0,55	0,66	47,6
All Vehicles		1011	14,8	0,395	11,5	LOS B	3,0	22,8	0,40	0,72	45,9

Level of Service (Aver. Int. Delay): LOS B. Based on average delay for all vehicle movements. LOS Method: Delay (HCM).
Level of Service (Worst Movement): LOS B. LOS Method for individual vehicle movements: Delay (HCM).
Approach LOS values are based on the worst delay for any vehicle movement.
Roundabout LOS Method: Same as Signalised Intersections.
Roundabout Capacity Model: SIDRA Standard.

MOVEMENT SUMMARY

Site: Rotatória 2 - Análise de Sen

Rotatória
Roundabout

Movement Performance - Vehicles

Mov ID	Turn	Demand Flow veh/h	HV %	Deg. Satn v/c	Average Delay sec	Level of Service	95% Back of Queue Vehicles veh	95% Back of Queue Distance m	Prop. Queued	Effective Stop Rate per veh	Average Speed km/h
South East: PR170											
4	L	162	24,5	0,559	18,3	LOS B	5,5	50,9	0,80	0,96	41,4
5	T	147	59,7	0,560	13,9	LOS B	5,5	50,9	0,80	0,94	43,9
6	R	55	12,0	0,561	13,7	LOS B	5,5	50,9	0,80	0,88	43,8
Approach		364	36,9	0,559	15,8	LOS B	5,5	50,9	0,80	0,94	42,7
North West: PI											
10	L	26	4,2	0,471	12,5	LOS B	4,6	34,4	0,55	0,74	45,4
11	T	81	9,5	0,470	7,5	LOS A	4,6	34,4	0,55	0,58	47,6
12	R	445	6,9	0,471	8,2	LOS A	4,6	34,4	0,55	0,62	47,7
Approach		553	7,2	0,471	8,3	LOS B	4,6	34,4	0,55	0,62	47,5
South West: Marginal PR466 (Sul)											
1	L	219	6,5	0,659	12,6	LOS B	8,3	69,1	0,58	0,67	45,2
2	T	174	3,8	0,658	7,4	LOS A	8,3	69,1	0,58	0,52	47,4
3	R	367	39,2	0,659	9,1	LOS A	8,3	69,1	0,58	0,59	47,4
Approach		759	21,7	0,659	9,7	LOS B	8,3	69,1	0,58	0,60	46,7
All Vehicles		1676	20,2	0,659	10,6	LOS B	8,3	69,1	0,62	0,68	46,0

Level of Service (Aver. Int. Delay): LOS B. Based on average delay for all vehicle movements. LOS Method: Delay (HCM).
Level of Service (Worst Movement): LOS B. LOS Method for individual vehicle movements: Delay (HCM).
Approach LOS values are based on the worst delay for any vehicle movement.
Roundabout LOS Method: Same as Signalised Intersections.
Roundabout Capacity Model: SIDRA Standard.

MOVEMENT SUMMARY

Site: Rotatória 3 - Análise de Sen

Rotatória
Roundabout

Movement Performance - Vehicles

Mov ID	Turn	Demand Flow veh/h	HV %	Deg. Satn v/c	Average Delay sec	Level of Service	95% Back of Queue Vehicles veh	95% Back of Queue Distance m	Prop. Queued	Effective Stop Rate per veh	Average Speed km/h
South: Marginal PR466 (Sul)											
1	L	1	0,0	0,220	13,3	LOS B	1,7	14,1	0,56	0,77	44,9
2	T	7	16,7	0,235	8,5	LOS A	1,7	14,1	0,56	0,62	47,5
3	R	193	21,6	0,234	9,4	LOS A	1,7	14,1	0,56	0,67	47,6
Approach		201	21,3	0,234	9,4	LOS B	1,7	14,1	0,56	0,67	47,6
East: PI											
4	L	564	16,2	0,575	11,5	LOS B	6,9	54,3	0,14	0,70	46,1
5	T	210	9,9	0,575	6,3	LOS A	6,9	54,3	0,14	0,42	50,4
6	R	111	10,9	0,575	7,0	LOS A	6,9	54,3	0,14	0,50	49,8
Approach		885	14,0	0,575	9,7	LOS B	6,9	54,3	0,14	0,61	47,5
North: Marginal PR466 (Norte)											
7	L	66	8,3	0,136	17,3	LOS B	1,0	7,5	0,74	0,84	41,5
8	T	1	0,0	0,137	12,0	LOS B	1,0	7,5	0,74	0,76	44,2
9	R	23	14,3	0,136	13,0	LOS B	1,0	7,5	0,74	0,80	44,0
Approach		90	9,8	0,136	16,1	LOS B	1,0	7,5	0,74	0,83	42,2
West: Av Universitaria											
10	L	4	0,0	0,440	18,1	LOS B	3,7	30,1	0,79	0,97	41,5
11	T	235	7,0	0,445	13,1	LOS B	3,7	30,1	0,79	0,89	44,1
12	R	60	58,2	0,444	15,3	LOS B	3,7	30,1	0,79	0,95	44,0
Approach		300	17,2	0,445	13,6	LOS B	3,7	30,1	0,79	0,90	44,1
All Vehicles		1476	15,4	0,575	10,9	LOS B	6,9	54,3	0,37	0,69	46,4

Level of Service (Aver. Int. Delay): LOS B. Based on average delay for all vehicle movements. LOS Method: Delay (HCM).
Level of Service (Worst Movement): LOS B. LOS Method for individual vehicle movements: Delay (HCM).
Approach LOS values are based on the worst delay for any vehicle movement.
Roundabout LOS Method: Same as Signalised Intersections.
Roundabout Capacity Model: SIDRA Standard.

MOVEMENT SUMMARY

Site: Rotatória 4 - Análise de Sen

Rotatória
Roundabout

Movement Performance - Vehicles

Mov ID	Turn	Demand Flow veh/h	HV %	Deg. Satn v/c	Average Delay sec	Level of Service	95% Back of Queue Vehicles veh	95% Back of Queue Distance m	Prop. Queued	Effective Stop Rate per veh	Average Speed km/h
South: Marginal PR466 (Sul)											
1	L	492	13,8	0,871	28,8	LOS C	17,8	140,4	1,00	1,32	34,5
2	T	126	20,0	0,872	23,7	LOS C	17,8	140,4	1,00	1,33	35,9
3	R	56	7,8	0,876	24,2	LOS C	17,8	140,4	1,00	1,31	35,8
Approach		675	14,5	0,872	27,4	LOS C	17,8	140,4	1,00	1,32	34,8
East: Rua Caetano da Rocha											
4	L	8	0,0	0,699	31,1	LOS C	9,8	73,0	1,00	1,23	33,6
5	T	163	8,1	0,713	26,2	LOS C	9,8	73,0	1,00	1,22	34,8
6	R	173	8,3	0,713	26,9	LOS C	9,8	73,0	1,00	1,22	34,7
Approach		343	8,0	0,714	26,7	LOS C	9,8	73,0	1,00	1,22	34,7
North: Marginal PR466 (Norte)											
7	L	131	6,7	0,838	32,8	LOS C	14,2	115,4	1,00	1,36	32,6
8	T	113	33,0	0,838	28,3	LOS C	14,2	115,4	1,00	1,33	33,8
9	R	230	19,1	0,841	28,8	LOS C	14,2	115,4	1,00	1,34	33,7
Approach		474	19,0	0,840	29,8	LOS C	14,2	115,4	1,00	1,34	33,4
West: PI											
10	L	229	24,0	0,518	14,0	LOS B	5,1	39,7	0,70	0,80	44,7
11	T	120	5,5	0,519	8,4	LOS A	5,1	39,7	0,70	0,67	46,4
12	R	146	1,5	0,518	9,1	LOS A	5,1	39,7	0,70	0,70	46,7
Approach		495	12,9	0,518	11,2	LOS B	5,1	39,7	0,70	0,74	45,7
All Vehicles		1986	14,1	0,872	23,8	LOS C	17,8	140,4	0,93	1,16	36,6

Level of Service (Aver. Int. Delay): LOS C. Based on average delay for all vehicle movements. LOS Method: Delay (HCM).
Level of Service (Worst Movement): LOS C. LOS Method for individual vehicle movements: Delay (HCM).
Approach LOS values are based on the worst delay for any vehicle movement.
Roundabout LOS Method: Same as Signalised Intersections.
Roundabout Capacity Model: SIDRA Standard.

MOVEMENT SUMMARY

Site: Rotatória 5 - Análise de Sen

Rotatória
Roundabout

Movement Performance - Vehicles

Mov ID	Turn	Demand Flow veh/h	HV %	Deg. Satn v/c	Average Delay sec	Level of Service	95% Back of Queue Vehicles veh	95% Back of Queue Distance m	Prop. Queued	Effective Stop Rate per veh	Average Speed km/h
South East: Marginal PR466 (Sul)											
1	L	1	0,0	0,002	12,2	LOS B	0,0	0,1	0,41	0,64	45,3
3	R	1	0,0	0,002	7,8	LOS A	0,0	0,1	0,41	0,50	48,2
Approach		2	0,0	0,002	10,0	LOS B	0,0	0,1	0,41	0,57	46,7
North East: PI											
4	L	1	0,0	0,050	11,0	LOS B	0,3	2,7	0,02	0,91	46,5
5	T	68	27,4	0,050	6,5	LOS A	0,3	2,7	0,02	0,49	51,5
Approach		69	27,0	0,050	6,6	LOS B	0,3	2,7	0,02	0,50	51,4
North West: Marginal PR466 (Norte)											
7	L	58	7,5	0,240	11,7	LOS B	1,6	13,1	0,26	0,72	45,8
8	T	1	0,0	0,220	6,5	LOS A	1,6	13,1	0,26	0,47	49,6
9	R	234	18,3	0,240	7,7	LOS A	1,6	13,1	0,26	0,54	49,2
Approach		293	16,1	0,240	8,5	LOS B	1,6	13,1	0,26	0,57	48,4
South West: PR456											
11	T	204	18,8	0,228	6,7	LOS A	1,6	13,4	0,23	0,48	50,0
12	R	73	25,8	0,227	7,7	LOS A	1,6	13,4	0,23	0,56	49,5
Approach		277	20,6	0,227	7,0	LOS A	1,6	13,4	0,23	0,50	49,9
All Vehicles		642	19,2	0,240	7,6	LOS A	1,6	13,4	0,22	0,53	49,4

Level of Service (Aver. Int. Delay): LOS A. Based on average delay for all vehicle movements. LOS Method: Delay (HCM).
Level of Service (Worst Movement): LOS B. LOS Method for individual vehicle movements: Delay (HCM).
Approach LOS values are based on the worst delay for any vehicle movement.
Roundabout LOS Method: Same as Signalised Intersections.
Roundabout Capacity Model: SIDRA Standard.

MOVEMENT SUMMARY

Site: Rotatória 6 - Análise de Sen

Rotatória
Roundabout

Movement Performance - Vehicles

Mov ID	Turn	Demand Flow veh/h	HV %	Deg. Satn v/c	Average Delay sec	Level of Service	95% Back of Queue Vehicles veh	95% Back of Queue Distance m	Prop. Queued	Effective Stop Rate per veh	Average Speed km/h
South East: Marginal PR466 (Sul)											
1	L	69	27,0	0,113	13,4	LOS B	0,7	5,8	0,43	0,73	45,1
2	T	33	20,0	0,113	8,1	LOS A	0,7	5,8	0,43	0,54	48,2
Approach		102	24,7	0,113	11,7	LOS B	0,7	5,8	0,43	0,67	46,0
South West: PI											
10	L	232	16,6	0,167	11,4	LOS B	0,0	0,0	0,00	0,73	46,5
12	R	31	14,3	0,167	7,0	LOS A	0,0	0,0	0,00	0,53	50,7
Approach		263	16,3	0,167	10,9	LOS B	0,0	0,0	0,00	0,70	46,9
All Vehicles		365	18,7	0,167	11,1	LOS B	0,7	5,8	0,12	0,69	46,7

Level of Service (Aver. Int. Delay): LOS B. Based on average delay for all vehicle movements. LOS Method: Delay (HCM).
Level of Service (Worst Movement): LOS B. LOS Method for individual vehicle movements: Delay (HCM).
Approach LOS values are based on the worst delay for any vehicle movement.
Roundabout LOS Method: Same as Signalised Intersections.
Roundabout Capacity Model: SIDRA Standard.

Processed: quarta-feira, 19 de julho de 2023 09:28:20 Copyright © 2000-2010 Akcelik & Associates Pty Ltd
SIDRA INTERSECTION 5.0.4.1498 www.sidrasolutions.com
Project: Z:\1ativos\Prodec\PC2101 - PRC466 Aditivo Duplicação\Análises de NS\Rev Jul23\Conflitos - Análise de Sensibilidade.sip
8001071, PERPLAN ENGENHARIA E PLANEJAMENTO TTDA, SINGLE

MOVEMENT SUMMARY

Site: Cruzamento 1 - Análise de Sen

Cruzamento
Stop (Two-Way)

Movement Performance - Vehicles

Mov ID	Turn	Demand Flow veh/h	HV %	Deg. Satn v/c	Average Delay sec	Level of Service	95% Back of Queue Vehicles veh	95% Back of Queue Distance m	Prop. Queued	Effective Stop Rate per veh	Average Speed km/h
South: Sul											
2	T	498	5,5	0,265	0,0	LOS A	0,0	0,0	0,00	0,00	60,0
Approach		498	5,5	0,264	0,0	LOS A	0,0	0,0	0,00	0,00	60,0
North: Norte											
8	T	680	11,8	0,823	21,7	LOS C	14,1	109,0	0,84	1,46	39,1
Approach		680	11,8	0,823	21,7	LOS C	14,1	109,0	0,84	1,46	39,1
South West: Expressa											
30	L	303	44,2	0,215	9,3	LOS A	0,0	0,0	0,00	0,66	49,3
Approach		303	44,2	0,215	9,3	LOS A	0,0	0,0	0,00	0,66	49,3
All Vehicles		1481	16,3	0,823	11,9	NA	14,1	109,0	0,39	0,81	46,5

LOS (Aver. Int. Delay): NA. The average intersection delay is not a good LOS measure for two-way sign control due to zero delays associated with major road movements.
Level of Service (Worst Movement): LOS C. LOS Method for individual vehicle movements: Delay (HCM).
Approach LOS values are based on the worst delay for any vehicle movement.

Processed: quarta-feira, 19 de julho de 2023 09:28:20 Copyright © 2000-2010 Akcelik & Associates Pty Ltd
SIDRA INTERSECTION 5.0.4.1498 www.sidrasolutions.com
Project: Z:\1ativos\Prodec\PC2101 - PRC466 Aditivo Duplicação\Análises de NS\Rev Jul23\Conflitos - Análise de Sensibilidade.sip
8001071, PERPLAN ENGENHARIA E PLANEJAMENTO TTDA, SINGLE

MOVEMENT SUMMARY

Site: Cruzamento 2 - Análise de Sen

Cruzamento
Stop (Two-Way)

Movement Performance - Vehicles

Mov ID	Turn	Demand Flow veh/h	HV %	Deg. Satn v/c	Average Delay sec	Level of Service	95% Back of Queue Vehicles veh	95% Back of Queue Distance m	Prop. Queued	Effective Stop Rate per veh	Average Speed km/h
South: Sul											
2	T	104	9,5	0,057	0,0	LOS A	0,0	0,0	0,00	0,00	60,0
Approach		104	9,5	0,057	0,0	LOS A	0,0	0,0	0,00	0,00	60,0
North: Norte											
7	L	211	45,3	0,249	13,8	LOS B	1,4	13,6	0,31	0,87	46,3
8	T	84	9,2	0,045	10,7	LOS B	0,0	0,0	0,00	1,00	46,7
Approach		295	35,1	0,249	12,9	LOS B	1,4	13,6	0,22	0,91	46,5
All Vehicles		399	28,4	0,249	9,5	NA	1,4	13,6	0,16	0,67	49,4

LOS (Aver. Int. Delay): NA. The average intersection delay is not a good LOS measure for two-way sign control due to zero delays associated with major road movements.
Level of Service (Worst Movement): LOS B. LOS Method for individual vehicle movements: Delay (HCM).
Approach LOS values are based on the worst delay for any vehicle movement.

Processed: quarta-feira, 19 de julho de 2023 09:28:20 Copyright © 2000-2010 Akcelik & Associates Pty Ltd
SIDRA INTERSECTION 5.0.4.1498 www.sidrasolutions.com
Project: Z:\1ativos\Prodec\PC2101 - PRC466 Aditivo Duplicação\Análises de NS\Rev Jul23\Conflitos - Análise de Sensibilidade.sip
8001071, PERPLAN ENGENHARIA E PLANEJAMENTO TTDA, SINGLE

MOVEMENT SUMMARY

Site: Cruzamento 3 - Análise de Sen

Cruzamento
Stop (Two-Way)

Movement Performance - Vehicles

Mov ID	Turn	Demand Flow veh/h	HV %	Deg. Satn v/c	Average Delay sec	Level of Service	95% Back of Queue Vehicles veh	95% Back of Queue Distance m	Prop. Queued	Effective Stop Rate per veh	Average Speed km/h
South: Sul											
7	L	207	30,3	0,370	18,4	LOS C	2,3	20,6	0,64	1,07	42,0
8	T	307	10,0	0,167	10,8	LOS B	0,0	0,0	0,00	1,00	46,7
Approach		513	18,2	0,370	13,9	LOS C	2,3	20,6	0,26	1,03	44,7
North: Norte											
2	T	438	20,1	0,254	0,0	LOS A	0,0	0,0	0,00	0,00	60,0
Approach		438	20,1	0,254	0,0	LOS A	0,0	0,0	0,00	0,00	60,0
All Vehicles		952	19,1	0,370	7,5	NA	2,3	20,6	0,14	0,55	50,7

LOS (Aver. Int. Delay): NA. The average intersection delay is not a good LOS measure for two-way sign control due to zero delays associated with major road movements.
Level of Service (Worst Movement): LOS C. LOS Method for individual vehicle movements: Delay (HCM).
Approach LOS values are based on the worst delay for any vehicle movement.

Processed: quarta-feira, 19 de julho de 2023 09:28:20 Copyright © 2000-2010 Akcelik & Associates Pty Ltd
SIDRA INTERSECTION 5.0.4.1498 www.sidrasolutions.com
Project: Z:\1ativos\Prodec\PC2101 - PRC466 Aditivo Duplicação\Análises de NS\Rev Jul23\Conflitos - Análise de Sensibilidade.sip
8001071, PERPLAN ENGENHARIA E PLANEJAMENTO TTDA, SINGLE

MOVEMENT SUMMARY

Site: Cruzamento 4 - Análise de Sen

Cruzamento
Stop (Two-Way)

Movement Performance - Vehicles

Mov ID	Turn	Demand Flow veh/h	HV %	Deg. Satn v/c	Average Delay sec	Level of Service	95% Back of Queue Vehicles veh	95% Back of Queue Distance m	Prop. Queued	Effective Stop Rate per veh	Average Speed km/h
South East: Sul											
7	L	33	30,0	0,042	13,9	LOS B	0,2	1,8	0,42	0,87	45,6
8	T	675	14,5	0,379	11,0	LOS B	0,0	0,0	0,00	1,00	46,7
Approach		708	15,2	0,379	11,2	LOS B	0,2	1,8	0,02	0,99	46,7
North West: Norte											
2	T	267	14,8	0,150	0,0	LOS A	0,0	0,0	0,00	0,00	60,0
Approach		267	14,8	0,150	0,0	LOS A	0,0	0,0	0,00	0,00	60,0
All Vehicles		975	15,1	0,379	8,1	NA	0,2	1,8	0,01	0,72	49,7

LOS (Aver. Int. Delay): NA. The average intersection delay is not a good LOS measure for two-way sign control due to zero delays associated with major road movements.
Level of Service (Worst Movement): LOS B. LOS Method for individual vehicle movements: Delay (HCM).
Approach LOS values are based on the worst delay for any vehicle movement.

Processed: quarta-feira, 19 de julho de 2023 09:28:20 Copyright © 2000-2010 Akcelik & Associates Pty Ltd
SIDRA INTERSECTION 5.0.4.1498 www.sidrasolutions.com
Project: Z:\1ativos\Prodec\PC2101 - PRC466 Aditivo Duplicação\Análises de NS\Rev Jul23\Conflitos - Análise de Sensibilidade.sip
8001071, PERPLAN ENGENHARIA E PLANEJAMENTO TTDA, SINGLE

MOVEMENT SUMMARY

Site: Cruzamento 5 - Análise de Sen

Cruzamento
Stop (Two-Way)

Movement Performance - Vehicles

Mov ID	Turn	Demand Flow veh/h	HV %	Deg. Satn v/c	Average Delay sec	Level of Service	95% Back of Queue Vehicles veh	95% Back of Queue Distance m	Prop. Queued	Effective Stop Rate per veh	Average Speed km/h
South East: Sul											
2	T	201	21,3	0,117	0,0	LOS A	0,0	0,0	0,00	0,00	60,0
Approach		201	21,3	0,117	0,0	LOS A	0,0	0,0	0,00	0,00	60,0
North West: Norte											
7	L	439	25,4	0,487	14,7	LOS B	4,5	38,4	0,53	0,94	44,8
8	T	167	6,6	0,089	10,6	LOS B	0,0	0,0	0,00	1,00	46,7
Approach		606	20,2	0,487	13,6	LOS B	4,5	38,4	0,38	0,96	45,3
All Vehicles		807	20,5	0,487	10,2	NA	4,5	38,4	0,29	0,72	48,3

LOS (Aver. Int. Delay): NA. The average intersection delay is not a good LOS measure for two-way sign control due to zero delays associated with major road movements.
Level of Service (Worst Movement): LOS B. LOS Method for individual vehicle movements: Delay (HCM).
Approach LOS values are based on the worst delay for any vehicle movement.

Processed: quarta-feira, 19 de julho de 2023 09:28:20 Copyright © 2000-2010 Akcelik & Associates Pty Ltd
SIDRA INTERSECTION 5.0.4.1498 www.sidrasolutions.com
Project: Z:\1ativos\Prodec\PC2101 - PRC466 Aditivo Duplicação\Análises de NS\Rev Jul23\Conflitos - Análise de Sensibilidade.sip
8001071, PERPLAN ENGENHARIA E PLANEJAMENTO TTDA, SINGLE

MOVEMENT SUMMARY

Site: Cruzamento 6 - Análise de Sen

Cruzamento
Stop (Two-Way)

Movement Performance - Vehicles

Mov ID	Turn	Demand Flow veh/h	HV %	Deg. Satn v/c	Average Delay sec	Level of Service	95% Back of Queue Vehicles veh	95% Back of Queue Distance m	Prop. Queued	Effective Stop Rate per veh	Average Speed km/h
South East: Sul											
2	T	174	15,2	0,143	11,4	LOS B	0,8	6,2	0,18	0,89	46,7
3	R	1	0,0	0,137	11,9	LOS B	0,8	6,2	0,18	0,89	45,6
Approach		175	15,1	0,143	11,4	LOS B	0,8	6,2	0,18	0,89	46,7
North: Expressa Orig											
7	L	44	55,0	0,034	9,7	LOS A	0,0	0,0	0,00	0,66	49,3
9	R	1	0,0	0,033	9,1	LOS A	0,0	0,0	0,00	0,68	48,1
Approach		45	53,7	0,034	9,7	LOS A	0,0	0,0	0,00	0,66	49,2
North West: Norte											
7	L	60	20,0	0,191	12,0	LOS B	1,1	8,2	0,19	0,95	46,5
8	T	168	6,5	0,191	11,2	LOS B	1,1	8,2	0,19	0,89	46,5
Approach		229	10,1	0,191	11,4	LOS B	1,1	8,2	0,19	0,90	46,5
All Vehicles		448	16,4	0,191	11,3	NA	1,1	8,2	0,17	0,88	46,8

LOS (Aver. Int. Delay): NA. The average intersection delay is not a good LOS measure for two-way sign control due to zero delays associated with major road movements.
Level of Service (Worst Movement): LOS B. LOS Method for individual vehicle movements: Delay (HCM).
Approach LOS values are based on the worst delay for any vehicle movement.

Processed: quarta-feira, 19 de julho de 2023 09:28:21 Copyright © 2000-2010 Akcelik & Associates Pty Ltd
SIDRA INTERSECTION 5.0.4.1498 www.sidrasolutions.com
Project: Z:\1ativos\Prodec\PC2101 - PRC466 Aditivo Duplicação\Análises de NS\Rev Jul23\Conflitos - Análise de Sensibilidade.sip
8001071, PERPLAN ENGENHARIA E PLANEJAMENTO TTDA, SINGLE

MOVEMENT SUMMARY

Site: Cruzamento 7 - Análise de Sen

Cruzamento
Stop (Two-Way)

Movement Performance - Vehicles

Mov ID	Turn	Demand Flow veh/h	HV %	Deg. Satn v/c	Average Delay sec	Level of Service	95% Back of Queue Vehicles veh	95% Back of Queue Distance m	Prop. Queued	Effective Stop Rate per veh	Average Speed km/h
South: Sul											
7	L	44	67,5	0,068	16,3	LOS C	0,3	3,8	0,40	0,88	45,3
8	T	633	16,1	0,359	11,1	LOS B	0,0	0,0	0,00	1,00	46,7
Approach		677	19,5	0,359	11,5	LOS C	0,3	3,8	0,03	0,99	46,6
North: Norte											
2	T	177	18,0	0,101	0,0	LOS A	0,0	0,0	0,00	0,00	60,0
Approach		177	18,0	0,101	0,0	LOS A	0,0	0,0	0,00	0,00	60,0
All Vehicles		854	19,2	0,359	9,1	NA	0,3	3,8	0,02	0,79	48,9

LOS (Aver. Int. Delay): NA. The average intersection delay is not a good LOS measure for two-way sign control due to zero delays associated with major road movements.
Level of Service (Worst Movement): LOS C. LOS Method for individual vehicle movements: Delay (HCM).
Approach LOS values are based on the worst delay for any vehicle movement.

Processed: quarta-feira, 19 de julho de 2023 09:28:21 Copyright © 2000-2010 Akcelik & Associates Pty Ltd
SIDRA INTERSECTION 5.0.4.1498 www.sidrasolutions.com
Project: Z:\1ativos\Prodec\PC2101 - PRC466 Aditivo Duplicação\Análises de NS\Rev Jul23\Conflitos - Análise de Sensibilidade.sip
8001071, PERPLAN ENGENHARIA E PLANEJAMENTO TTDA, SINGLE

MOVEMENT SUMMARY

Site: Cruzamento 8 - Análise de Sen

Cruzamento
Stop (Two-Way)

Movement Performance - Vehicles

Mov ID	Turn	Demand Flow veh/h	HV %	Deg. Satn v/c	Average Delay sec	Level of Service	95% Back of Queue Vehicles veh	95% Back of Queue Distance m	Prop. Queued	Effective Stop Rate per veh	Average Speed km/h
South East: Sul											
22	T	68	27,4	0,041	0,0	LOS A	0,0	0,0	0,00	0,00	60,0
23	R	1	0,0	0,001	11,0	LOS B	0,0	0,0	0,00	1,00	46,2
Approach		69	27,0	0,041	0,2	LOS B	0,0	0,0	0,00	0,02	59,7
North East: Estr Terra											
26	R	33	20,0	0,035	12,5	LOS B	0,2	1,3	0,20	0,89	46,2
Approach		33	20,0	0,035	12,5	LOS B	0,2	1,3	0,20	0,89	46,2
North West: Norte											
21	L	31	14,3	0,044	12,4	LOS B	0,2	1,7	0,27	0,87	45,9
Approach		31	14,3	0,044	12,4	LOS B	0,2	1,7	0,27	0,87	45,9
All Vehicles		133	22,3	0,044	6,0	NA	0,2	1,7	0,11	0,43	52,3

LOS (Aver. Int. Delay): NA. The average intersection delay is not a good LOS measure for two-way sign control due to zero delays associated with major road movements.
Level of Service (Worst Movement): LOS B. LOS Method for individual vehicle movements: Delay (HCM).
Approach LOS values are based on the worst delay for any vehicle movement.

Processed: quarta-feira, 19 de julho de 2023 09:28:21 Copyright © 2000-2010 Akcelik & Associates Pty Ltd
SIDRA INTERSECTION 5.0.4.1498 www.sidrasolutions.com
Project: Z:\1ativos\Prodec\PC2101 - PRC466 Aditivo Duplicação\Análises de NS\Rev Jul23\Conflitos - Análise de Sensibilidade.sip
8001071, PERPLAN ENGENHARIA E PLANEJAMENTO TTDA, SINGLE

ANEXO F: RESUMO DETALHADO DAS ENTREVISTAS ORIGEM-DESTINO

Ao longo dos dias 30 de novembro, 1 de dezembro e 2 de dezembro de 2020, foi realizada uma campanha de entrevistas com motoristas de caminhões que trafegavam pelo trecho em estudo.

Essas entrevistas foram realizadas em postos de serviços situados no trecho (Posto Mahle e Posto Pitangão), aproveitando-se para a realização das perguntas o tempo de parada dos motoristas para abastecer os veículos ou utilizar os demais serviços do posto. A Figura 123 apresenta a localização dos postos.

Foram realizadas um total de 314 entrevistas, nas quais foram levantadas informações como:

- Número de eixos do caminhão;
- Origem e destino da viagem;
- Frequência da viagem;
- Tipo da carga;
- Peso do veículo;
- Peso da carga;
- Peso bruto total (PBT).

A Tabela 79 apresenta o número de entrevistas por categoria.

A Tabela 80 apresenta a distribuição de carga (peso) por categoria.

A Figura 124 apresenta os tipos de carga carregadas, agrupadas por tipos.

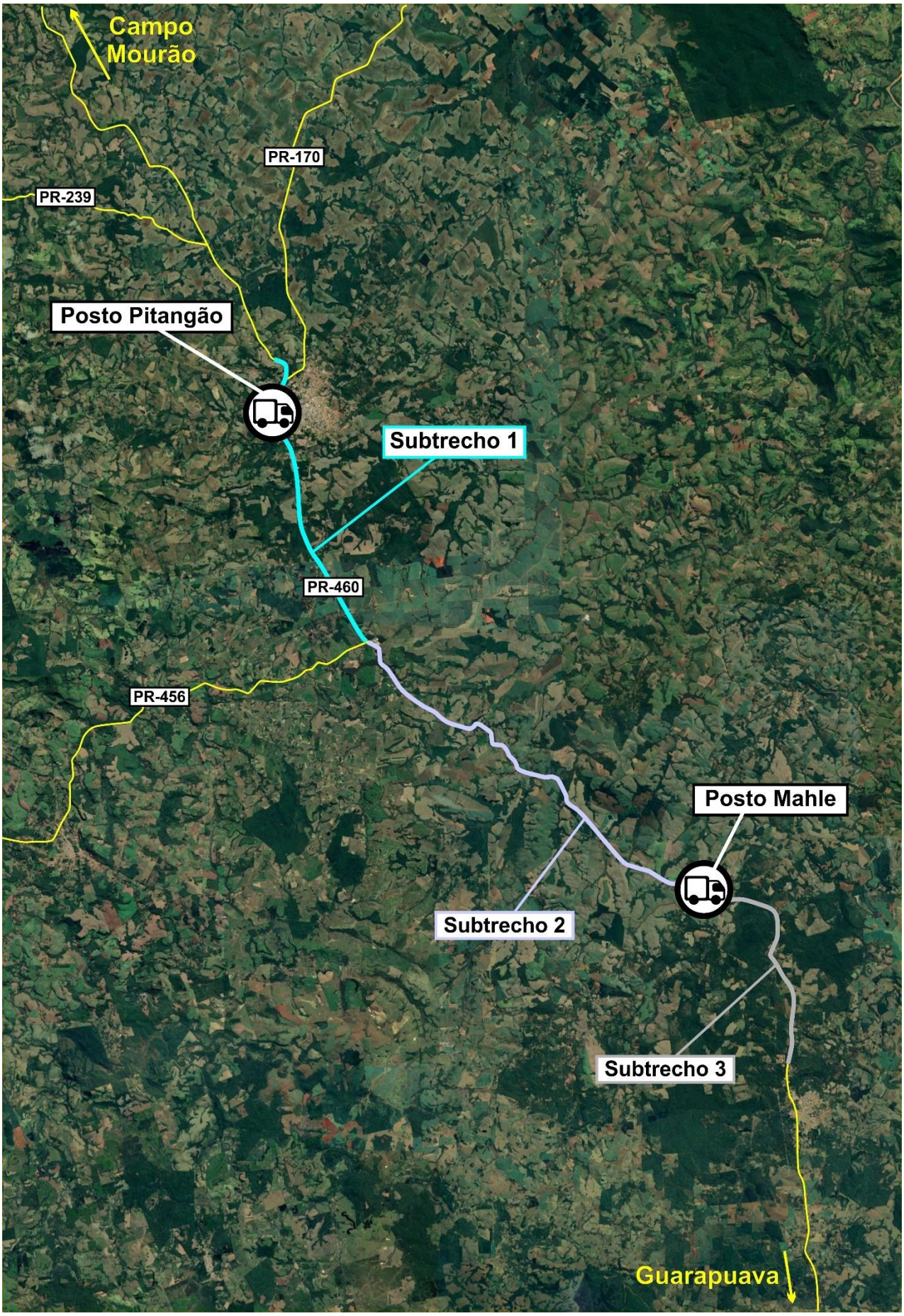


Figura 123: LOCALIZAÇÃO DOS POSTOS ONDE FORAM REALIZADAS PESQUISAS ORIGEM-DESTINO



Posto Mahle



Posto Pitangão

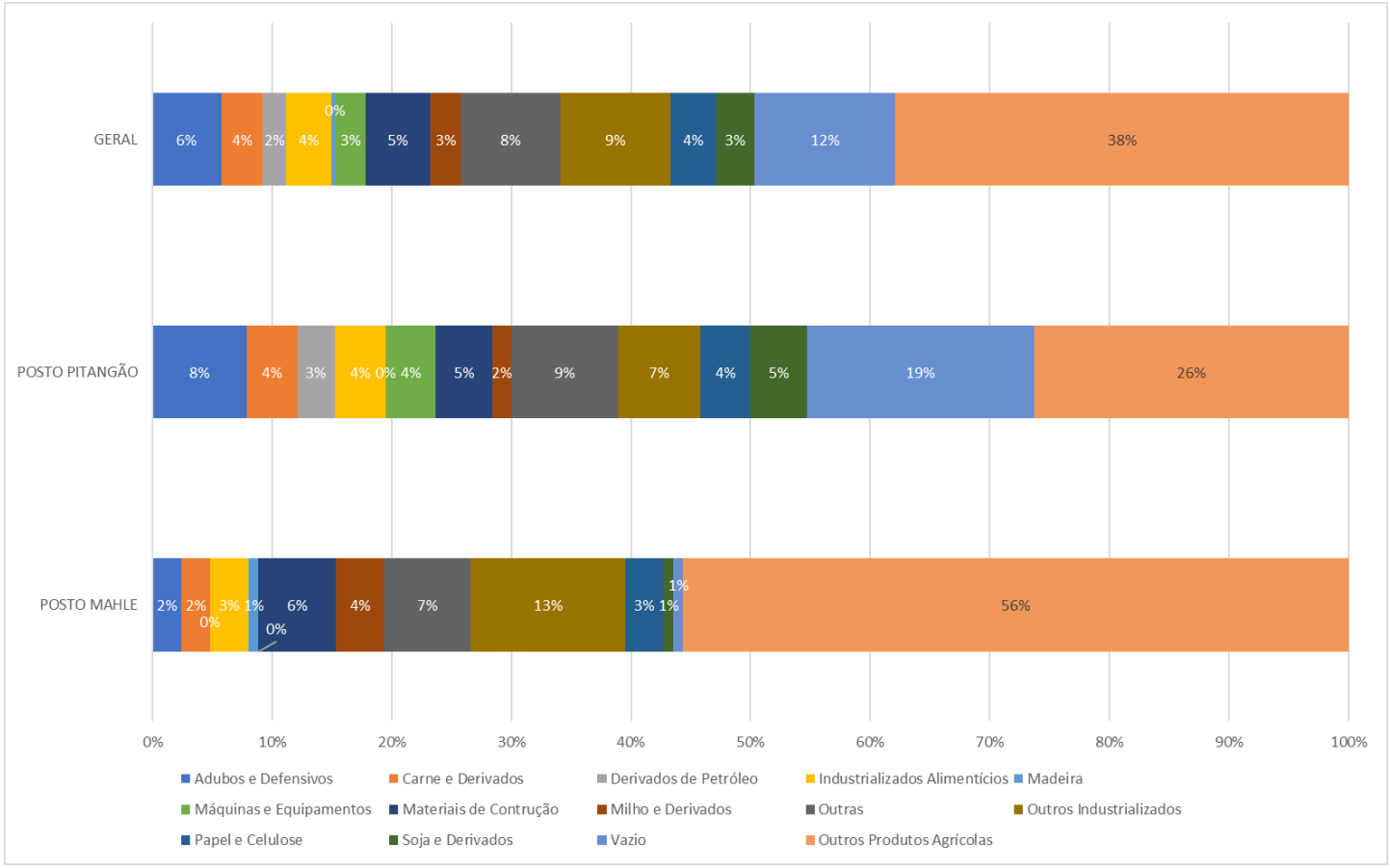


Figura 124: PRINCIPAIS CARGAS CARREGADAS

Tabela 79: NÚMERO DE ENTREVISTAS POR CATEGORIA

Tipo de Veículo	Nº de Entrev
2 Eixos	47
3 Eixos	51
4 Eixos	17
5 Eixos	7
6 Eixos	65
7 Eixos	121
9 Eixos	6
Total	314

Tabela 80: Distribuição de carga por Categoria

Tipo de Veículo	2 Eixos
PBT Máx (ton)	16
Trafegando com:	Nº de Veíc
50% da capacidade	14
60% da capacidade	6
70% da capacidade	7
80% da capacidade	5
90% da capacidade	9
100% cheio	6

Tipo de Veículo	6 Eixos
PBT Máx (ton)	48,5
Trafegando com:	Nº de Veíc
50% da capacidade	12
60% da capacidade	2
70% da capacidade	3
80% da capacidade	1
90% da capacidade	3
100% cheio	44

Tipo de Veículo	3 Eixos
PBT Máx (ton)	23
Trafegando com:	Nº de Veíc
50% da capacidade	13
60% da capacidade	3
70% da capacidade	8
80% da capacidade	5
90% da capacidade	3
100% cheio	19

Tipo de Veículo	7 Eixos
PBT Máx (ton)	57
Trafegando com:	Nº de Veíc
50% da capacidade	4
60% da capacidade	0
70% da capacidade	1
80% da capacidade	1
90% da capacidade	2
100% cheio	113

Tipo de Veículo	4 Eixos
PBT Máx (ton)	33
Trafegando com:	Nº de Veíc
50% da capacidade	2
60% da capacidade	1
70% da capacidade	1
80% da capacidade	2
90% da capacidade	7
100% cheio	4

Tipo de Veículo	9 Eixos
PBT Máx (ton)	74
Trafegando com:	Nº de Veíc
50% da capacidade	1
60% da capacidade	0
70% da capacidade	0
80% da capacidade	0
90% da capacidade	0
100% cheio	5

Tipo de Veículo	5 Eixos
PBT Máx (ton)	41,5
Trafegando com:	Nº de Veíc
50% da capacidade	1
60% da capacidade	1
70% da capacidade	0
80% da capacidade	0
90% da capacidade	2
100% cheio	3

% da Carga Permitida	Total	
	Unid.	%
Vazios	37	11,8%
Até 50%	10	3,2%
Até 60%	13	4,1%
Até 70%	20	6,4%
Até 80%	14	4,5%
Até 90%	26	8,3%
100%	194	61,8%
Total	314	100%

Adicionalmente, foram perguntadas a origem e o destino da viagem (municípios).

Os diversos município foram agrupados por zonas de tráfego. A Figura 125 apresenta as zonas de tráfego consideradas.

A Figura 126 apresenta um resumo das origens e destinos das viagens, agrupadas por rodovia de entrada no trecho em estudo.

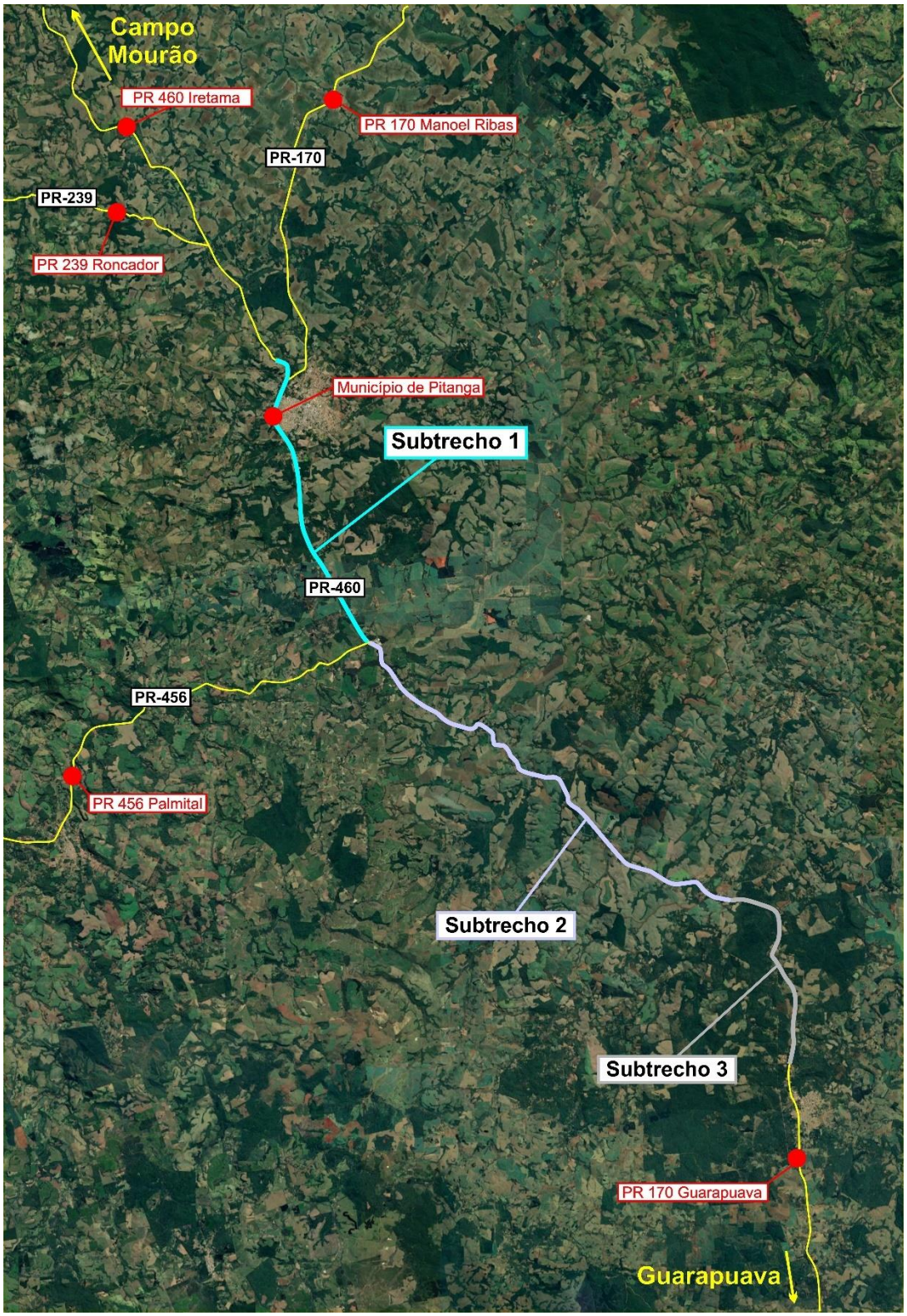


Figura 125: ZONAS DE TRÁFEGO

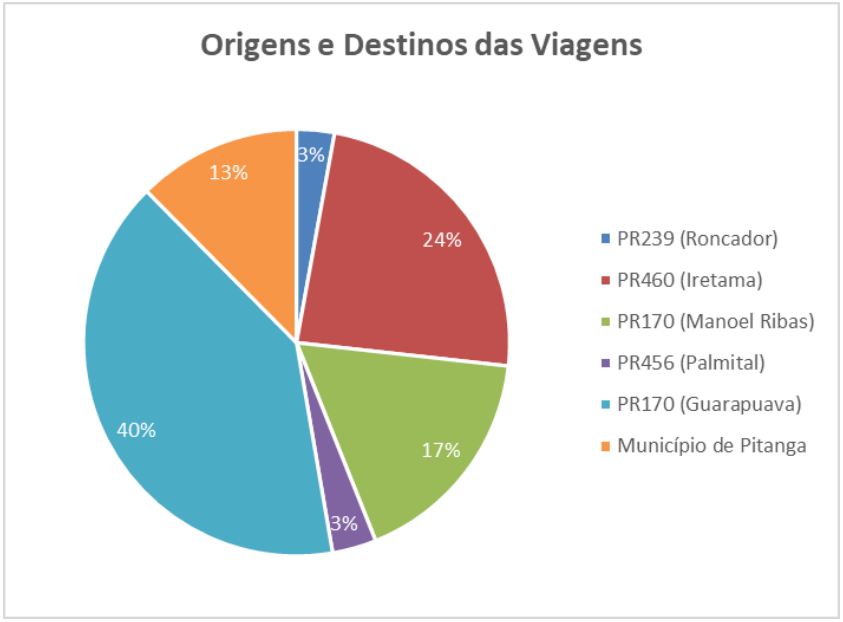


Figura 126: PRINCIPAIS ORIGENS E DESTINOS DAS VIAGENS ENTREVISTADAS - AGRUPADAS POR RODOVIA DE ENTRADA NO TRECHO EM ESTUDO

Foi perguntada também a frequência da viagem.

As diferentes respostas obtidas foram agrupadas. A Figura 127 apresenta um resumo das respostas.

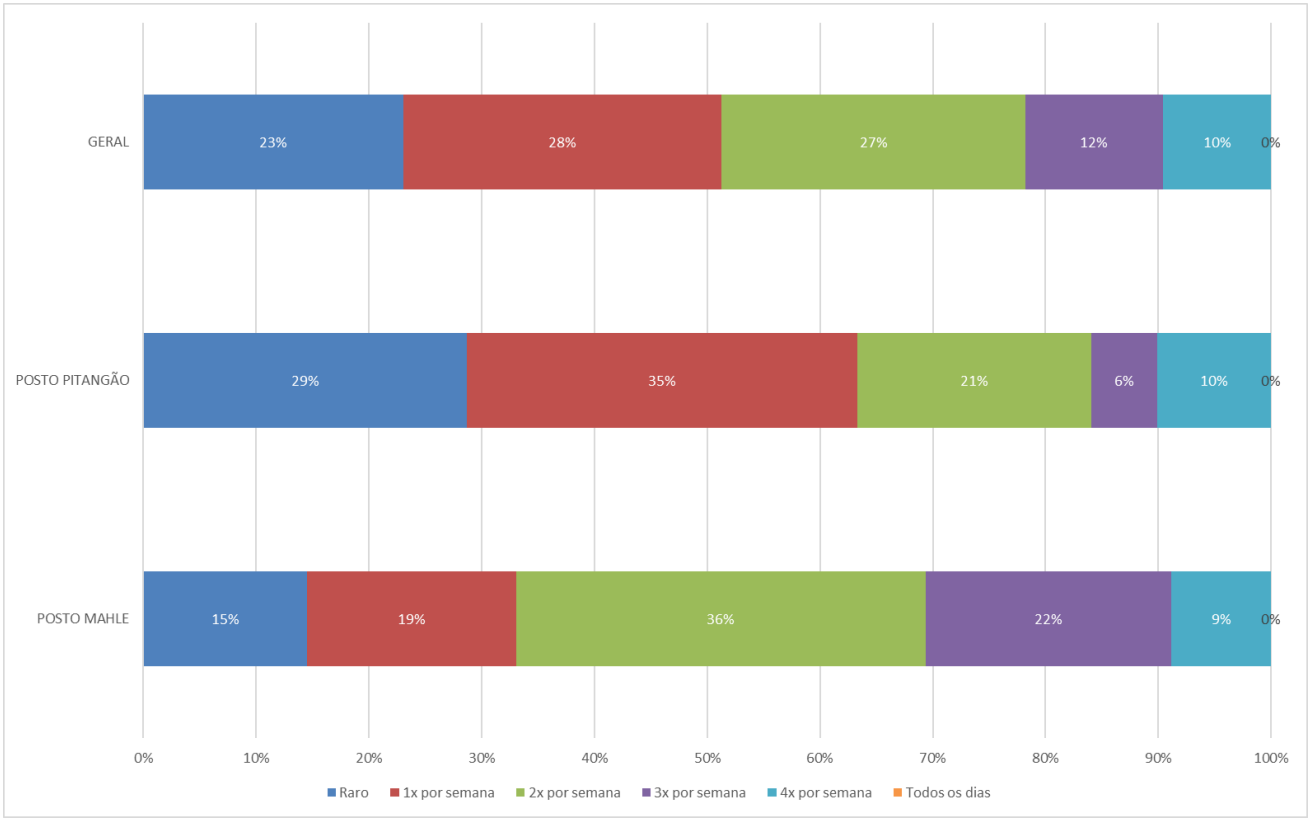


Figura 127: Frequência da Viagem

ANEXO G: ESTATÍSTICAS DE ACIDENTES OCORRIDOS NO TRECHO (2020-2023)

O DER do Paraná forneceu dados de sinistros(acidentes) ocorridos entre os km 170 e 220 da PR170, no período entre janeiro de 2020 e abril de 2023.

Segue abaixo um resumo detalhado dos acidentes ocorridos no trecho.

Tabela 81: ESTATÍSTICAS DE ACIDENTES – PR170 KM 170 AO 220 – TIPOS DE ACIDENTE

Tipos de Acidente	2020		2021		2022		2023	
	Num Abs	%	Num Abs	%	Num Abs	%	Num Abs	%
ABALROAMENTO LATERAL	9	17,0%	11	18,0%	9	20,9%	2	25,0%
ABALROAMENTO TRANSVERSAL	9	17,0%	14	23,0%	7	16,3%	0	0,0%
ACIDENTE COMPLEXO	5	9,4%	4	6,6%	4	9,3%	1	12,5%
ATROPELAMENTO	1	1,9%	3	4,9%	2	4,7%	0	0,0%
ATROPELAMENTO ANIMAL	0	0,0%	3	4,9%	0	0,0%	0	0,0%
CAPOTAMENTO	4	7,5%	7	11,5%	2	4,7%	2	25,0%
COLISAO FRONTAL	3	5,7%	4	6,6%	3	7,0%	1	12,5%
COLISAO TRASEIRA	11	20,8%	4	6,6%	4	9,3%	1	12,5%
INCENDIO	0	0,0%	0	0,0%	1	2,3%	0	0,0%
NAO INFORMADO	4	7,5%	1	1,6%	1	2,3%	1	12,5%
QUEDA DE MOTO	2	3,8%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
QUEDA DE OBJETO	0	0,0%	1	1,6%	2	4,7%	0	0,0%
TOMBAMENTO	5	9,4%	9	14,8%	8	18,6%	0	0,0%
Total	53	100,0%	61	100,0%	43	100,0%	8	100,0%

* Ano de 2023, de janeiro a abril de 2023

Tabela 82: ESTATÍSTICAS DE ACIDENTES – PR170 KM 170 AO 220 – Nº DE ENVOLVIDOS

Vítimas	2020		2021		2022		2023	
	Num Abs	%	Num Abs	%	Num Abs	%	Num Abs	%
Nº Ilesos	27	55,1%	53	59,6%	81	75,0%	9	45,0%
Nº Feridos	18	36,7%	33	37,1%	25	23,1%	9	45,0%
Nº Óbitos	4	8,2%	3	3,4%	2	1,9%	2	10,0%
Total	49	100,0%	89	100,0%	108	100,0%	20	100,0%

* Ano de 2023, de janeiro a abril de 2023

Após os primeiros estudos de tráfego enviados a este DER-PR, observou-se a necessidade de alteração do escopo do projeto que, anteriormente, era de restauração com melhorias, passando para duplicação com inserção de interseções em dois níveis.

Neste novo cenário, foram propostas grandes melhorias ao longo da rodovia, que alteram toda a concepção funcional atual, dessa forma estima-se uma grande alteração nos padrões de acidentes.

Pode-se citar, de um modo generalizado, uma expectativa de redução nas colisões frontais e traseiras devido a separação dos fluxos, redução dos abalroamentos laterais e transversais devido ao fechamento das rótulas vazadas e da criação de interseções em dois níveis e redução dos atropelamentos devido a separação das pistas e introdução de passarela e passagens inferiores nas interseções em desnível que possibilitam a travessia dos pedestres nas vias laterais de menor velocidade.