



ANEXO V
REQUERIMENTO PARA RELATÓRIO DE
IMPACTO DE TRÂNSITO - RIT
À COMISSÃO DE ANÁLISE DO EIV / RIV

Eu, CABEF EMPREENDIMENTOS E PARTICIPACOES LTDA.
(NOME / EMPRESA)
RG nº _____, CPF / CNPJ nº 38.439.857/0001-63, residente e domiciliado em
_____, na Rua / Av. Carlos Gomes,
CEP 13480-013, nos termos do Decreto nº 20.633/2019, requer a análise do ESTUDO DE TRÁFEGO E
RELATÓRIO DE IMPACTO DE TRÂNSITO, referente ao empreendimento / atividade Regularização Comercial-CS
EI, no lote 01-ASUB, Quadra X, Quarteirão 17.419,
do tipo Regularização Comercial - CSEI, com área construída de 3.538,57 m²,
situado na Rua / Avenida / Gleba / Bairro Valderes Fiolo Pupo de Campos Ferreira, Residencial Arborais, Nº 1.615
Lote 1-ASUB
no Município de Campinas.

Nestes termos,

Pede deferimento.

Campinas, 17 de maio de 2023.



ASSINATURA DO REQUERENTE



**CABEF
EMPREENDIMENTOS
E PARTICIPACOES
LTDA.**

Regularização Comercial

Avenida Valderes Fiolo Pupo de Campos
Ferreira, N° 1575
Residencial Arborais
Campinas/SP

Maio/2023

Relatório de Impacto de Tráfego - RIT

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	3
1.1 Informações Gerais	4
2. APRESENTAÇÃO DO EMPREENDIMENTO.....	5
2.1 Caracterização do Empreendimento e Vagas.....	5
2.2 Caracterização da Área	7
2.3 Geração de Viagens	11
3. ANÁLISE DOS NÍVEIS DE SERVIÇO	12
3.1 Metodologia	12
3.2 Análise dos Níveis de Serviços Atuais e Futuros	14
4. CONCLUSÃO	18
5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	19
6. RESPONSABILIDADE TÉCNICA	20
7. ANEXOS	21
7.1 Relatório de Contagem	22
7.2 Memorial de Análise - Relatório Vistro: Cenário Atual sem o Empreendimento.....	32
7.3 Memorial de Análise - Relatório Vistro: Cenário Atual com o Empreendimento.....	33
7.4 Anotação de Responsabilidade Técnica - ART.....	34

1. INTRODUÇÃO

Este laudo trata-se de um estudo de tráfego, e faz alusão à uma Regularização Comercial (CSEI) de propriedade da CABEF EMPREENDIMENTOS E PARTICIPACOES LTDA.

O documento se faz necessário para embasar a análise técnica da Secretaria Municipal de Transportes - SMT e da Empresa de Desenvolvimento de Campinas - EMDEC, da Prefeitura Municipal de Campinas - PMC, que aprova as questões relativas ao tráfego, auxiliado por outros órgãos que propiciem o ordenamento territorial, como a Secretaria Municipal de Urbanismo - SEMURB na forma da expedição de alvarás e a Secretaria Municipal do Verde e do Desenvolvimento Sustentável, quando promove o licenciamento ambiental. Não se pode deixar de comentar que a participação da Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento Urbano, também tem papel fundamental nas decisões referentes a ocupação urbana e nas implantações de empreendimentos.

O estudo analisa o quão a instalação e operação deste empreendimento irão influenciar e alterar o sistema viário de entorno e áreas de abrangência na região de entorno do projeto.

Apresentam-se neste trabalho, dados coletados da região, tanto como a estrutura física, como a estrutura funcional. Como estrutura física foi considerada a pavimentação da via, entrada e saída de autos, cruzamentos, sinalização e obras como pontes, passarelas e rotatórias. A parte funcional é a análise do fluxo de veículos que trafegam pelos acessos ao empreendimento, e a capacidade de suporte que as vias têm para suprir a nova demanda gerada após a implantação do empreendimento.

Para criar a base de dados de volume veicular, o método utilizado foi o de contagem veicular direcional classificada, e quanto aos cálculos de geração de viagens e determinação de áreas de influência, foram utilizadas bibliografias técnicas, apresentadas ao longo do relatório.

Buscou-se neste estudo observar as legislações vigentes do município, quando da aprovação do empreendimento, tentando alcançar o pleno cumprimento das restrições estabelecidas, que no caso, pelo **Plano Diretor do Município Lei**



RELATÓRIO DE IMPACTO NO TRÁFEGO

Regularização Comercial - CSEI

Avenida Valderes Fiolo Pupo de Campos Ferreira, N° 1575 - Lote 01

- Quarteirão 17.419 – Residencial Arborais

Campinas – SP

Complementar 189/2018, Código de Obras - Lei Complementar 9/2003, a Lei Complementar 208/2018 de Parcelamento, Ocupação e Uso do Solo, e Decreto 20.633/2019 – Estudo de Impacto de Vizinhança.

1.1 Informações Gerais

DADOS DO PROPRIETÁRIO

Proprietário: CABEF EMPREENDIMENTOS E PARTICIPACOES LTDA.

CNPJ: 38.493.857/0001-63

Endereço: Rua Carlos Gomes, N°1.321 – Centro

CEP: 13.480-013

Município: Limeira – SP

Representante Legal: Carlos Roberto Alves

DADOS DO EMPREENDIMENTO

Tipo do Empreendimento: Regularização Comercial – CSEI

Endereço: Avenida Valderes Fiolo Pupo de Campos Ferreira, N° 1575 - Lote 01 -
Quarteirão 17.419 – Residencial Arborais

Município: Campinas- SP

Responsável Técnico: Elgner Argenton Henrique

CREA: 5069945698-SP

Matrícula: 136.961

DADOS DA EMPRESA RESPONSÁVEL PELO LAUDO

Nome: Global Vias Engenharia Ltda.

Endereço: Avenida Engenheiro Carlos Stevenson, n° 422 – Nova Campinas

CEP: 13.092-132

Município: Campinas-SP

Telefone: 19 32015111

CNPJ: 13.264.823/0001 – 76

Contato: Eng° Plínio Escher Júnior (plinio.escher@globalambiente.com.br)

CREA 060.06.505.80

Anotação de Responsabilidade Técnica (ART): em anexo.

2. APRESENTAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

2.1 Caracterização do Empreendimento e Vagas

De acordo com o Projeto Arquitetônico, o empreendimento trata-se de uma Regularização Comercial – CSEI, no lote 01-A SUB, localizado entre a Avenida Valderes Fiolo Pupo de Campos Ferreira e a Estrada Municipal Adelina Segantine Cerqueira Leite – Quarteirão 17.419, bairro Residencial Arborais, no município de Campinas.

O empreendimento em estudo é um supermercado com 2 pavimentos, sendo um pavimento subsolo, e um pavimento térreo.

O pavimento térreo contempla a área de loja do supermercado e o estacionamento de veículos. O subsolo contempla uma área construída de 678,10 m², e inclui os vestiários e a casa de máquina.

O empreendimento contará com uma área total construída de 3.538,57 m², em um terreno de 9.963,38 m².

A tabela 1 a seguir, apresenta o quadro de áreas do empreendimento.

ÁREAS (m ²)	TERRENO.....	9.963,38 m ²
	À CONSTRUIR	
	PAV. TÉRREO.....	2.860,47 m ²
	SUBSOLO.....	678,10 m ²
	TOTAL CONSTRUIDO.....	3.538,57 m ²
	ÁREA OCUPADA.....	2.875,91 m ²
	ÁREA LIVRE.....	7.087,47 m ²

Tabela 1. Quadro de Áreas do empreendimento.

Fonte: Projeto Urbanístico do empreendimento.

O acesso ao empreendimento será através da Avenida Valadares Fiolo Pupo de Campos Ferreira, em acesso duplo de 12 metros, acessando as vagas do estacionamento externo, ou a rampa de acesso ao subsolo.

De acordo com a Lei Municipal 208/2018, com o auxílio da Tabela 1 do Anexo V, a Construção Comercial (CSEI) possui exigência mínima de 1 vaga para cada 30 m² de construção. Sendo assim, considerando o total de 3.538,57 m² de construção, são obrigatoriamente necessárias 118 vagas para o empreendimento em estudo. O projeto dispõe de 179 vagas, cumprindo assim os requisitos.

A figura a seguir apresenta acesso de veículos proposto no projeto.

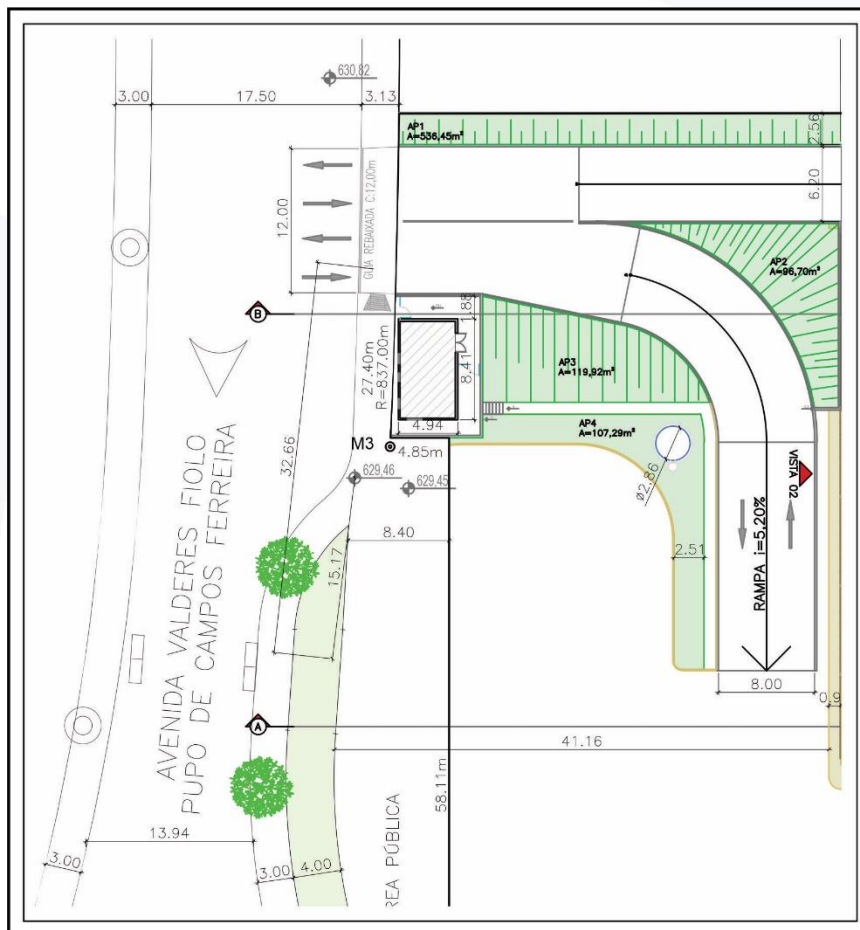


Figura 1. Acesso ao empreendimento.
Fonte: Projeto Arquitetônico Simplificado

A distribuição das vagas dentro do edifício pode ser observada na Tabela 2.

QUADRO DE VAGAS										
LOCAL	MÉDIA	GRANDE	P.C.D.	IDOSO	EMBARQUE/DESEMBARQUE	TOTAL	CARROS	MOTOS	BICICLETAS	CARGA/DESCARGA
PAV. TÉRREO	39	118	03	17	2	179		6	2	2
PAV. SUBSOLO	–	–	–	–	–	–		–	–	–
TOTAL	39	118	03	17	2	179		6	2	2

Tabela 2. Quadro de vagas do empreendimento.

Fonte: Projeto Arquitetônico Simplificado

2.2 Caracterização da Área

O projeto trata-se de uma Regularização Comercial – CSEI. Localizado entre a Avenida 1 e a Estrada Municipal Adelina Segantine Cerqueira Leite – Quarteirão – 17.419 – Loteamento Residencial Arborais, no município de Campinas.

As figuras a seguir demonstram sua localização em relação ao município.

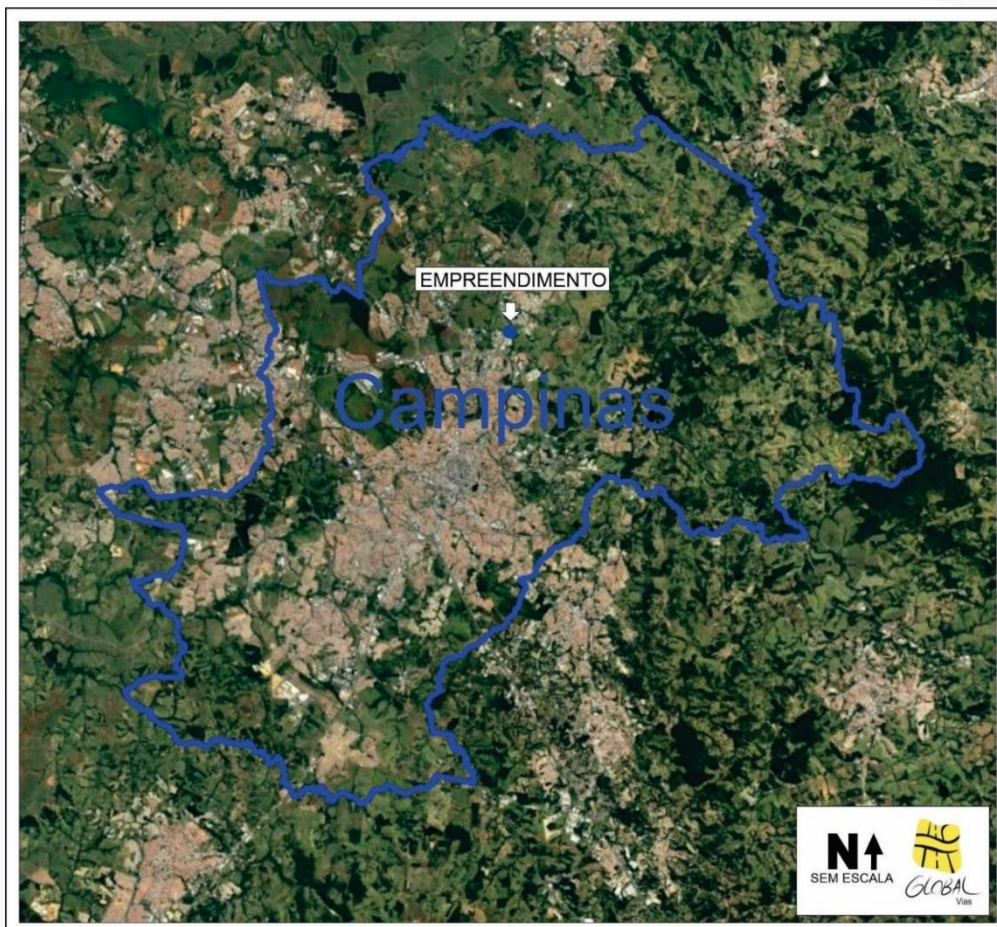


Figura 2. Localização do Empreendimento no município.

Fonte: Google Earth – Elaborado por Global Vias



Figura 3. Localização do Empreendimento.

Fonte: Google Earth – Elaborado por Global Vias.

De acordo com a Lei Complementar N° 189/2018, que institui o Plano Diretor Estratégico do município de Campinas, o território da cidade é composto por quatro macrozonas:

- I – Macrozona Macrometropolitana;
- II – Macrozona de Estruturação Urbana;
- III – Macrozona de Desenvolvimento Ordenado;
- IV – Macrozona de Relevância Ambiental.

Segundo o Mapa de Macrozoneamento do município o empreendimento em questão fica localizado na I – Macrozona Macrometro, que é descrita da seguinte maneira pela referida lei:

I - Macrozona Macrometropolitana: abrange região situada integralmente no perímetro urbano, impactada por estruturas viárias, equipamentos e atividades econômicas de abrangência regional, nacional e internacional, sofrendo influência direta e indireta pela proximidade dessas estruturas no território, que alteram dinâmicas socioeconômicas, culturais e ambientais;

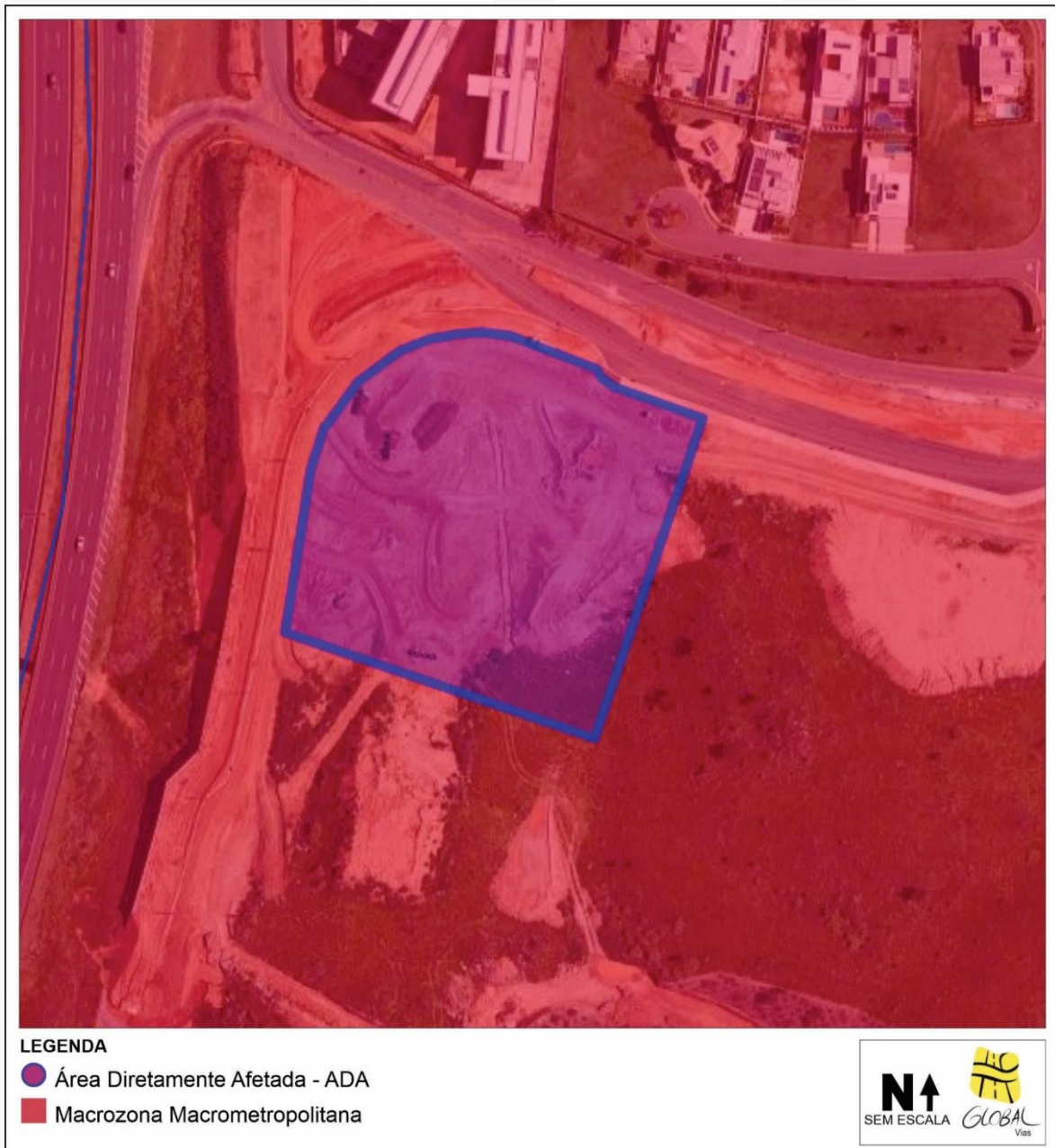


Figura 4. Macrozoneamento.

Fonte: Google Earth – Elaborado por Global Vias.



RELATÓRIO DE IMPACTO NO TRÁFEGO

Regularização Comercial - CSEI

Avenida Valderes Fiolo Pupo de Campos Ferreira, N° 1575 - Lote 01

- Quarteirão 17.419 – Residencial Arborais

Campinas – SP

O projeto em estudo se encontra nos tipos de usos permitidos, sendo **CSEI – Uso não habitacional**. Portanto, considera-se que o projeto arquitetônico do empreendimento, respeitando os parâmetros urbanísticos definidos pelo zoneamento o qual está inserido, não contabilizará impactos para o município, no que se refere ao zoneamento e ocupação do solo.

2.3 Geração de Viagens

Para estimar o volume de viagens geradas pelo **edifício comercial**, foi utilizada a taxa de viagens sugerida pelo ITE (Institute of Transportation Engineers) no Trip Generation Manual, Vol. 2, 10th Edition, que é de (7,60 x Área Bruta de Pavimento) / 1.000 pés quadrados, para mercados, durante dias de semana na hora-pico da tarde do gerador (Código 850).

Portanto,

$$\text{Área Bruta de Pavimento (GFA)} = (2.860,47) \text{ m}^2$$

$$= 30.789,84 \text{ pés quadrados}$$

$$V_{\text{hora-pico}} = 7,60 * \frac{GFA}{1.000} = 7,60 * 30.789,84/1.000$$

$$V_{\text{hora-pico2}} \approx \mathbf{234 \text{ viagens/hora - pico}}$$

Ainda conforme a metodologia, estima-se que do total de viagens na hora-pico, 52% das viagens chegará ao empreendimento enquanto 48% sairá. O que significa que das viagens geradas na hora-pico pelo edifício, 122 estarão entrando e 112 saindo do empreendimento.

3. ANÁLISE DOS NÍVEIS DE SERVIÇO

3.1 Metodologia

Para as análises de tráfego utilizou-se como ferramenta o Software VISTRO, que tem com uma de suas bases metodológicas, os métodos e modelos sugeridos pelo Highway Capacity Manual - HCM 2010, elaborado pelo Institute Of Transportation Engineers - ITE (Instituto de Engenharia de Tráfego).

O método classifica os níveis de serviço de interseção em função do atraso médio por veículo, dividindo entre os seguintes estágios:

- Nível de Serviço A: menor que 10 seg./veículos;
- Nível de Serviço B: entre 10 e 15 seg./veículos;
- Nível de Serviço C: entre 15 e 25 seg./veículos;
- Nível de Serviço D: entre 25 e 35 seg./veículos;
- Nível de Serviço E: entre 35 e 50 seg./veículos;
- Nível de Serviço F: maior que 50 seg./veículos;

As metodologias para calcular o atraso médio são complexas e envolvem uma lista de variáveis independentes e procedimentos de pesquisa. Com isso, a busca pelos valores de atraso médio por veículo, fica relativamente inviável de ser obtida em determinadas demandas de avaliação da qualidade de operação de interseções.

Por isso é importante a utilização de ferramentas computacionais capazes de simular, através de complexas modelagens, o funcionamento de cada interseção.

Para realizar a simulação das interseções estudadas, foi necessário inserir os valores de instalação da interseção como, por exemplo, quantidade e dimensão das faixas de rolamento de cada aproximação. Após preencher as informações referentes à instalação, inseriram-se os volumes de tráfego para cada movimento de cada aproximação. E, posteriormente, os tempos de semáforo, e prioridades na via. Desta maneira, obteve-se os níveis de serviço atuais de cada aproximação.

O relatório da análise do software consta na íntegra no final deste relatório, como anexo 7.2 e 7.3, onde foram apresentados todos os valores e taxas utilizados nos cálculos. Assim como todos os movimentos estudados e seus volumes.

Com o acréscimo da geração de viagens, também calculado pelo software, obteve-se um novo Nível de Serviço, que demonstra o impacto causado pelo empreendimento.

Depois, para criar os cenários futuros, aplicaram-se taxas de aumento do tráfego em decorrência do aumento da frota veicular e do desenvolvimento urbano da região. A taxa de aumento de tráfego foi calculada com dados da frota veicular do município, obtida no site do DENATRAN. Abaixo, apresentou-se a Tabela 3 com a quantidade de veículos pertencentes à frota veicular municipal nos últimos 05 anos.

Mês/Ano	Frota	Aumento Frota (#)	Aumento Frota (%)
nov/17	878844	*	*
nov/18	896339	17495	1,99
nov/19	914709	18370	2,05
nov/20	921172	6463	0,71
nov/22	931553	10381	1,13
Média		13177	1,47

Tabela 3. Taxa do Crescimento Veicular Anual.
Fonte: DENATRAN.

Considerando a taxa de crescimento da frota veicular média de 1,47% ao ano, em 5 anos ter-se-ia 7,34% e em 10 anos 14,68%.

Nos anexos 7.2 e 7.3 apresenta-se o relatório da situação atual, com e sem o empreendimento, respectivamente.

3.2 Análise dos Níveis de Serviços Atuais e Futuros

A análise foi elaborada comparando a diferença entre os Níveis de Serviço, com e sem o empreendimento, nas aproximações de entorno do empreendimento, nas condições atuais e em cenários para 5 e 10 anos.

Para demonstrar as interseções analisadas, apresentou-se a Figura 4.



Figura 5. Localização das interseções analisadas.

Fonte: Software PTV Vistro – Elaborado por GLOBAL VIAS.

A seguir, apresentou-se a Tabela 3, com o Nível de Serviço de cada interseção, no cenário atual, sem a previsão de viagens ocasionada pelo empreendimento e depois a Tabela 4 já com a geração de viagens.

ID	Intersection Name	Control Type	Method	Worst Mvmt	V/C	Delay (s/veh)	LOS
3	Estrada Mun. Adelina Segantini Cerqueira Leite x Rua Ody Rodriues	Two-way stop	HCM 2010	EB Left	0,048	7,9	A
6	Estrada Mun. Adelina Segantini Cerqueira Leite x Retorno	Two-way stop	HCM 2010	SB Left	0,010	9,5	A
9	Estrada Mun. Adelina Segantini Cerqueira Leite x Rua José Roberto Folegatti	Two-way stop	HCM 2010	NB Right	0,117	9,7	A

Tabela 3. Análise Interseções - VISTRO - Cenário Atual SEM o Empreendimento
Fonte: Software PTV Vistro – Elaborado por GLOBAL VIAS.

ID	Intersection Name	Control Type	Method	Worst Mvmt	V/C	Delay (s/veh)	LOS
3	Estrada Mun. Adelina Segantini Cerqueira Leite x Rua Ody Rodriues	Two-way stop	HCM 2010	EB Left	0,048	7,9	A
6	Estrada Mun. Adelina Segantini Cerqueira Leite x Retorno	Two-way stop	HCM 2010	SB Left	0,011	9,8	A
9	Estrada Mun. Adelina Segantini Cerqueira Leite x Rua José Roberto Folegatti	Two-way stop	HCM 2010	NB Right	0,121	9,9	A
13	Acesso ao Empreendimento	Two-way stop	HCM 2010	NB Right	0,107	10,0	A

Tabela 4. Análise Interseções - VISTRO - Cenário Atual COM o Empreendimento
Fonte: Software PTV Vistro – Elaborado por GLOBAL VIAS.

Por meio das análises apresentadas, observa-se que nenhuma intersecção sofrerá alteração no nível de serviço no cenário atual com a implantação do empreendimento, e todas as intersecções apresentam um nível de serviço satisfatório.

Nas Tabelas 5 e 6, apresentou-se os Níveis de Serviço previstos para 5 anos, SEM e COM o empreendimento, respectivamente.

ID	Intersection Name	Control Type	Method	Worst Mvmt	V/C	Delay (s/veh)	LOS
3	Estrada Mun. Adelina Segantini Cerqueira Leite x Rua Ody Rodriues	Two-way stop	HCM 2010	EB Left	0,048	7,9	A
6	Estrada Mun. Adelina Segantini Cerqueira Leite x Retorno	Two-way stop	HCM 2010	SB Left	0,010	9,5	A
9	Estrada Mun. Adelina Segantini Cerqueira Leite x Rua José Roberto Folegatti	Two-way stop	HCM 2010	NB Right	0,117	9,7	A

Tabela 5. Análise Interseções - VISTRO - Cenário 5 Anos SEM o Empreendimento
Elaborado por: GLOBAL VIAS.

ID	Intersection Name	Control Type	Method	Worst Mvmt	V/C	Delay (s/veh)	LOS
3	Estrada Mun. Adelina Segantini Cerqueira Leite x Rua Ody Rodriues	Two-way stop	HCM 2010	EB Left	0,051	8,0	A
6	Estrada Mun. Adelina Segantini Cerqueira Leite x Retorno	Two-way stop	HCM 2010	SB Left	0,012	9,9	A
9	Estrada Mun. Adelina Segantini Cerqueira Leite x Rua José Roberto Folegatti	Two-way stop	HCM 2010	NB Right	0,133	10,0	B
13	Acesso ao Empreendimento	Two-way stop	HCM 2010	NB Right	0,109	10,0	B

Tabela 6. Análise Interseções - VISTRO - Cenário 5 Anos COM o Empreendimento.
Elaborado por: GLOBAL VIAS.

Nas Tabelas 7 e 8, apresentou-se os Níveis de Serviço previstos para 10 anos, SEM e COM o empreendimento, respectivamente.

ID	Intersection Name	Control Type	Method	Worst Mvmt	V/C	Delay (s/veh)	LOS
3	Estrada Mun. Adelina Segantini Cerqueira Leite x Rua Ody Rodriues	Two-way stop	HCM 2010	EB Left	0,048	7,9	A
6	Estrada Mun. Adelina Segantini Cerqueira Leite x Retorno	Two-way stop	HCM 2010	SB Left	0,010	9,5	A
9	Estrada Mun. Adelina Segantini Cerqueira Leite x Rua José Roberto Folegatti	Two-way stop	HCM 2010	NB Right	0,117	9,7	A

Tabela 7. Análise Interseções - VISTRO - Cenário 10 Anos SEM o Empreendimento
Elaborado por: GLOBAL VIAS.

ID	Intersection Name	Control Type	Method	Worst Mvmt	V/C	Delay (s/veh)	LOS
3	Estrada Mun. Adelina Segantini Cerqueira Leite x Rua Ody Rodriues	Two-way stop	HCM 2010	EB Left	0,056	8,0	A
6	Estrada Mun. Adelina Segantini Cerqueira Leite x Retorno	Two-way stop	HCM 2010	SB Left	0,012	10,0	A
9	Estrada Mun. Adelina Segantini Cerqueira Leite x Rua José Roberto Folegatti	Two-way stop	HCM 2010	NB Right	0,143	10,2	B
13	Acesso ao Empreendimento	Two-way stop	HCM 2010	NB Right	0,111	10,1	B

Tabela 8. Análise Interseções - VISTRO - Cenário 10 Anos COM o Empreendimento.
Elaborado por: GLOBAL VIAS.

Percebe-se que com o aumento do tráfego no decorrer de 10 anos, a única intersecção que sofreu uma alteração no seu nível de serviço foi a intersecção 9, no qual houve uma mudança em seu Nível de Serviço de “A” para “B”, o que significa que todas as intersecções se mantiveram em um nível satisfatório de serviço.

Lembra-se que todos os detalhes da análise constam no final do estudo, bem como o relatório de contagem de cada intersecção com todos os movimentos.

4. CONCLUSÃO

O empreendimento está de acordo com o Plano Diretor, nos assuntos referentes ao zoneamento e o tipo de uso e ocupação pretendido. O projeto também obedece às determinações referentes as condições para acesso de veículos, entrada e saída, número mínimo de vagas e de todos os outros aspectos relativos à fiscalização do devido cumprimento da lei.

Por meio das análises dos Níveis de Serviço e graus de saturação nos pontos mais críticos da área de influência direta, percebeu-se que nenhuma intersecção sofrerá alteração no seu nível de serviço no cenário atual com a implantação do empreendimento, e todas as intersecções apresentam um nível de serviço satisfatório.

Percebe-se que com o aumento do tráfego no decorrer de 10 anos, a única intersecção que sofreu uma alteração no seu nível de serviço foi a intersecção 9, no qual houve uma mudança em seu Nível de Serviço de “A” para “B”, o que significa que todas as intersecções se mantiveram em um nível satisfatório de serviço.

Com base nas análises acima, não se apresenta como necessária a elaboração de um plano de ação, a fim de mitigar o impacto causado pela instalação do empreendimento, pois o impacto causado foi considerado como baixo em todas as análises realizadas.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CET/SP – Companhia de Engenharia de Tráfego (1983) Pólos Geradores de Tráfego. Boletim Técnico, São Paulo, n. 32.

CET/SP – Companhia de Engenharia de Tráfego (2001) Pólos Geradores de Tráfego II. Boletim Técnico, São Paulo, n. 36. Código de Trânsito Brasileiro, lei nº 9503 de 23 de Setembro de 1997, Diário Oficial da União, Brasília DF.

DENATRAN – Departamento Nacional de Trânsito (2001) Manual de procedimentos para o tratamento de Pólos Geradores de Tráfego. Brasília. Estatuto das Cidades, lei 10.257 de 10 de Julho de 2001, Diário oficial da União, Brasília, DF.

Feitosa, T. C. G.; Balassiano, R. (2003) Gerenciamento da mobilidade em Pólos Geradores de Tráfego: análise de hotéis-residência no município do Rio de Janeiro. Anais do XVII ANPET- Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes, Rio de Janeiro.

Goldner, L. G.; Silva, R. H. (1996) Uma análise dos supermercados como Pólos Geradores de Tráfego. X ANPET- Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes, Brasília.

Grando, L. A (1986) Interferência dos Pólos Geradores de Tráfego no sistema viário: análise e contribuição metodológica para shopping centers. Dissertação de Mestrado. Programa de Engenharia de Transportes, COPPE/Universidade Federal do Rio de Janeiro, RJ.

ITE - Institute of Transportation Engineers (1991) Traffic access and impacts studies for site development. Washington D.C.

ITE - Institute of Transportation Engineers (2003) Trip Generation Manual, Vol. 2: Data, 10th edition.

GRIECO, Elisabeth Poubel. Taxas de Geração de Viagens em Condomínios Residenciais – Niterói – Estudo de Caso, Rio de Janeiro, 2010. Monografia (Especialização em Engenharia Urbana) - Escola Politécnica, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2010.

TORQUATO, Tiago Lourenço de Lima Torquato. Modelo de Geração de Viagens para Condomínios Residenciais Horizontais, São Carlos, 2012. Monografia (Pós-Graduação em Engenharia Urbana – Universidade Federal de São Carlos, 2012.



RELATÓRIO DE IMPACTO NO TRÁFEGO

Regularização Comercial - CSEI

Avenida Valderes Fiolo Pupo de Campos Ferreira, N° 1575 - Lote 01

- Quarteirão 17.419 – Residencial Arborais

Campinas – SP

6. RESPONSABILIDADE TÉCNICA

Plinio Escher Jr.
Engenheiro Civil. Dr.
CREA/SP 0600650580

Thaina M. Paganelli de Freitas
Analista de Meio Ambiente



RELATÓRIO DE IMPACTO NO TRÁFEGO

Regularização Comercial - CSEI

Avenida Valderes Fiolo Pupo de Campos Ferreira, N° 1575 - Lote 01

- Quarteirão 17.419 – Residencial Arborais

Campinas – SP

7. ANEXOS



RELATÓRIO DE IMPACTO NO TRÁFEGO

Regularização Comercial - CSEI

Avenida Valderes Fiolo Pupo de Campos Ferreira, N° 1575 - Lote 01

- Quarteirão 17.419 – Residencial Arborais

Campinas – SP

7.1 Relatório de Contagem



Figura 5. Localização dos pontos de contagem.
Elaborado por: GLOBAL VIAS.

Dias: 31, 01 e 02/09/22

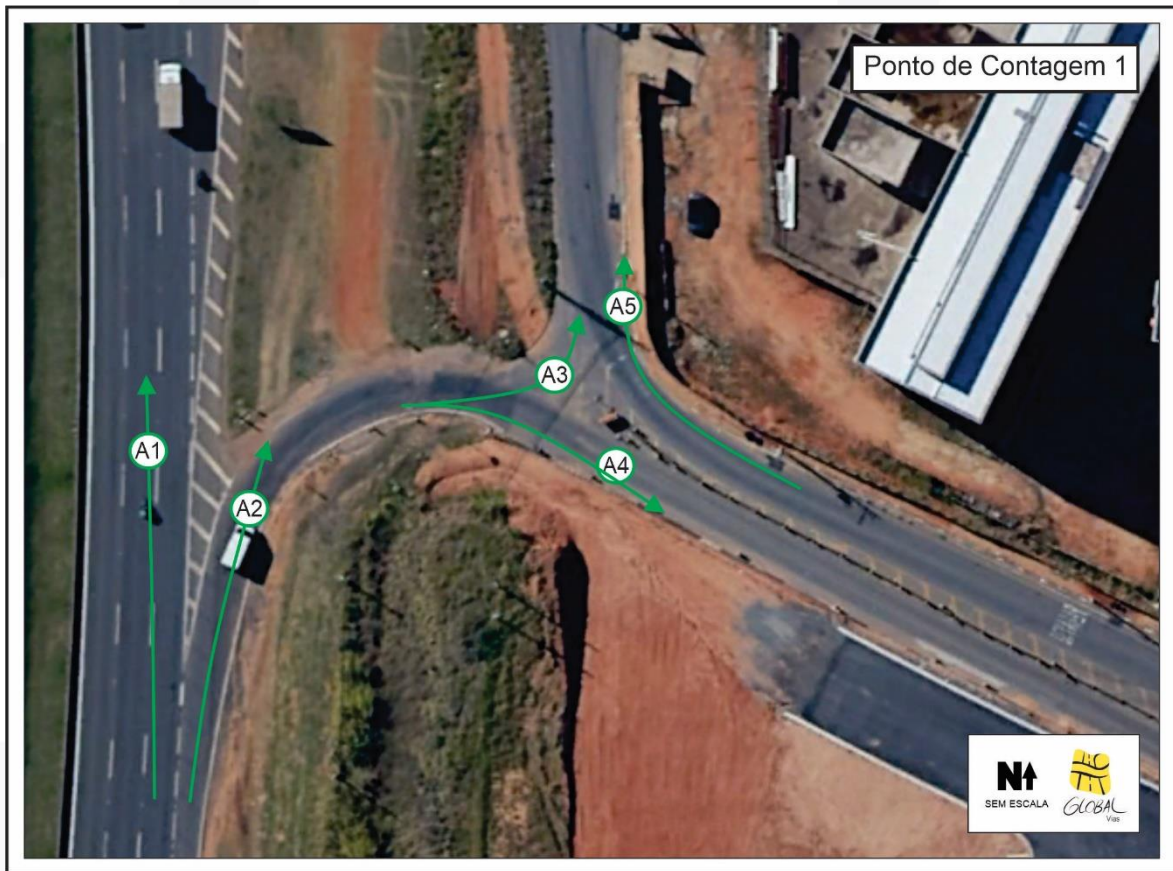


Figura 6. Ponto de Contagem 1.

Fonte: Google Earth / Elaborado por: GLOBAL VIAS.



RELATÓRIO DE IMPACTO NO TRÁFEGO

Regularização Comercial - CSEI

Avenida Valderes Fiolo Pupo de Campos Ferreira, Nº 1575 - Lote 01

- Quarteirão 17.419 – Residencial Arborais

Campinas – SP

PONTO 1 - 31/08

HORÁRIO		A1			A2			A3			A4			A5			TOTAL			TOTA						
início	fim	C ₂	Mo	D2/C2	C3	C ₂	Mo	D2/C2	C3	C ₂	Mo	D2/C2	C3	C ₂	Mo	D2/C2	C3	C ₂	Mo	D2/C2	C3	L				
07:00	07:15	144	21	37	0	59	9	11	0	4	3	0	0	37	4	3	0	44	6	4	0	288	43	55	0	412
07:15	07:30	195	24	38	0	55	12	8	0	2	2	0	0	32	5	2	0	39	5	2	0	323	48	50	0	439
07:30	07:45	193	26	31	0	76	5	9	0	3	2	0	0	48	7	4	0	46	6	3	0	366	46	47	0	475
07:45	08:00	182	22	38	0	70	17	11	0	6	2	1	0	52	8	4	0	53	8	4	0	363	57	58	0	438
08:00	08:15	169	22	31	0	69	14	15	0	7	1	1	0	50	10	6	0	58	8	3	0	353	55	56	0	483
08:15	08:30	203	27	31	0	71	10	14	0	8	2	0	0	41	5	2	0	53	7	5	0	376	51	52	0	437
08:30	08:45	154	20	23	0	55	8	12	0	7	0	0	0	42	5	3	0	40	5	2	0	298	38	40	0	331
08:45	09:00	140	18	22	0	60	7	10	0	3	2	0	0	33	3	1	0	36	3	2	0	272	33	35	0	353
TOTAL																			###	371	393	0	3549			
T. GERAL																			3403							
Equivalência																			1	0,3	2	3				

PERÍODO		TOTAL (EQ.)
07:00	08:00	1825
07:15	08:15	1836
07:30	08:30	1954
07:45	08:45	1869
08:00	09:00	1724
		1954

Fator Hora Pico (FHP) **0,98**

FHP>0,75 | Aprovado

HORÁRIO		A1			A2			A3			A4			A5			TOTAL			TOTA						
início	fim	C ₂	Mo	D2/C2	C3	C ₂	Mo	D2/C2	C3	C ₂	Mo	D2/C2	C3	C ₂	Mo	D2/C2	C3	C ₂	Mo	D2/C2	C3	L				
11:00	11:15	127	19	22	0	52	6	4	0	4	3	2	0	21	6	3	0	31	8	3	0	235	42	34	0	317
11:15	11:30	130	26	22	0	51	8	12	0	5	2	1	0	26	5	2	0	27	3	1	0	239	44	38	0	330
11:30	11:45	137	31	22	0	42	5	6	0	7	3	2	0	31	4	2	0	35	3	1	0	252	46	33	0	333
11:45	12:00	168	16	21	0	52	10	2	0	4	2	0	0	24	4	3	0	46	5	3	0	234	37	29	0	364
12:00	12:15	152	24	24	0	61	2	9	0	5	1	0	0	26	5	1	0	27	4	6	0	271	36	40	0	363
12:15	12:30	143	23	11	0	51	8	12	0	5	0	0	0	16	3	2	0	38	2	1	0	259	36	26	0	323
12:30	12:45	130	18	16	0	46	10	4	0	4	1	1	0	17	1	0	0	34	5	5	0	231	35	26	0	235
12:45	13:00	123	17	18	0	40	8	5	0	3	0	0	0	12	0	0	0	21	3	1	0	199	28	24	0	256
TOTAL																			1980	304	250	0	2581			
T. GERAL																			2534							
Equivalência																			1	0,3	2	3				

PERÍODO		TOTAL (EQ.)
11:00	12:00	1344
11:15	12:15	1330
11:30	12:30	1384
11:45	12:45	1345
12:00	13:00	1237
		1390

Fator Hora Pico (FHP) **0,95**

FHP>0,75 | Aprovado

HORÁRIO		A1			A2			A3			A4			A5			TOTAL			TOTA						
início	fim	C ₂	Mo	D2/C2	C3	C ₂	Mo	D2/C2	C3	C ₂	Mo	D2/C2	C3	C ₂	Mo	D2/C2	C3	C ₂	Mo	D2/C2	C3	L				
17:00	17:15	167	22	18	0	58	10	9	0	9	2	1	0	42	4	3	0	34	4	2	0	310	42	33	0	390
17:15	17:30	184	24	30	0	47	12	13	0	11	3	2	0	51	7	4	0	32	3	1	0	325	49	50	0	441
17:30	17:45	174	19	23	0	63	16	10	0	10	3	1	0	53	8	5	0	34	5	5	0	334	51	44	0	439
17:45	18:00	193	27	28	0	64	9	13	0	13	4	2	0	59	13	4	0	55	10	2	0	384	63	49	0	503
18:00	18:15	191	26	21	0	83	13	10	0	9	3	2	0	66	19	4	0	43	5	3	0	392	66	40	0	494
18:15	18:30	196	23	36	0	70	14	11	0	10	2	0	0	45	3	5	0	30	5	2	0	351	47	54	0	475
18:30	18:45	170	21	34	0	60	10	8	0	8	1	0	0	56	7	1	0	31	12	1	0	325	51	44	0	430
18:45	19:00	158	23	29	0	63	8	8	0	5	0	0	0	40	4	0	0	25	6	2	0	291	41	39	0	383
TOTAL																			2712	410	353	0	3555			
T. GERAL																			3475							
Equivalência																			1	0,3	2	3				

PERÍODO		TOTAL (EQ.)
17:00	18:00	1773
17:15	18:15	1877
17:30	18:30	1911
17:45	18:45	1902
18:00	19:00	1781
		1911

Fator Hora Pico (FHP) **0,95**

FHP>0,75 | Aprovado



RELATÓRIO DE IMPACTO NO TRÁFEGO

Regularização Comercial - CSEI

Avenida Valderes Fiolo Pupo de Campos Ferreira, Nº 1575 - Lote 01

- Quarteirão 17.419 – Residencial Arborais

Campinas – SP

PONTO 1 - 01/09

HORÁRIO		A1				A2				A3				A4				A5				TOTAL				TOTA				
início	fim	C ₃	Mo	D2/C2	C3	C ₃	Mo	D2/C2	C3	C ₃	Mo	D2/C2	C3	C ₃	Mo	D2/C2	C3	C ₃	Mo	D2/C2	C3	C ₃	Mo	D2/C2	C3	C ₃	Mo	D2/C2	C3	L
07:00	07:15	86	13	23	0	35	5	7	0	2	2	0	0	22	2	2	0	26	4	2	0	113	26	33	0	247				
07:15	07:30	117	14	23	0	33	7	5	0	1	1	0	0	19	3	1	0	23	3	1	0	194	29	30	0	263				
07:30	07:45	116	16	19	0	46	3	5	0	2	1	0	0	29	4	2	0	28	4	2	0	220	28	28	0	285				
07:45	08:00	103	13	23	0	42	10	7	0	4	1	1	0	31	5	2	0	32	5	2	0	218	34	35	0	299				
08:00	08:15	101	13	19	0	41	8	9	0	4	1	1	0	30	6	4	0	35	5	2	0	212	33	34	0	290				
08:15	08:30	122	16	19	0	43	6	8	0	5	1	0	0	25	3	1	0	32	4	3	0	226	31	31	0	298				
08:30	08:45	92	12	14	0	33	5	7	0	4	0	0	0	25	3	2	0	24	3	1	0	179	23	24	0	234				
08:45	09:00	84	11	13	0	36	4	6	0	2	1	0	0	20	2	1	0	22	2	1	0	163	20	21	0	212				
		TOTAL																								1583	223	236	0	2123
		T. GERAL																								2042				
		Equivalência																								1	0,3	2	3	

PERÍODO		TOTAL (EQ.)
07:00	08:00	1035
07:15	08:15	1137
07:30	08:30	1172
07:45	08:45	1121
08:00	09:00	1034
		1172

Fator Hora Pico (FHP) **0,98**

FHP>0,75 Aprovado

HORÁRIO		A1				A2				A3				A4				A5				TOTAL				TOTA				
início	fim	C ₃	Mo	D2/C2	C3	C ₃	Mo	D2/C2	C3	C ₃	Mo	D2/C2	C3	C ₃	Mo	D2/C2	C3	C ₃	Mo	D2/C2	C3	C ₃	Mo	D2/C2	C3	C ₃	Mo	D2/C2	C3	L
11:00	11:15	114	17	20	0	47	5	4	0	4	3	2	0	19	5	3	0	28	7	3	0	212	38	31	0	285				
11:15	11:30	117	23	20	0	46	7	11	0	5	2	1	0	23	5	2	0	24	3	1	0	215	40	34	0	297				
11:30	11:45	123	28	20	0	38	5	5	0	6	3	2	0	28	4	2	0	32	3	1	0	227	41	30	0	300				
11:45	12:00	151	14	19	0	47	9	2	0	4	2	0	0	22	4	3	0	41	5	3	0	265	33	26	0	328				
12:00	12:15	137	22	22	0	55	2	8	0	5	1	0	0	23	5	1	0	24	4	5	0	244	32	36	0	327				
12:15	12:30	134	21	10	0	46	7	11	0	5	0	0	0	14	3	2	0	34	2	1	0	233	32	23	0	291				
12:30	12:45	117	16	14	0	41	9	4	0	4	1	1	0	15	1	0	0	31	5	5	0	208	32	23	0	265				
12:45	13:00	111	15	16	0	36	7	5	0	3	0	0	0	11	0	0	0	19	3	1	0	179	25	22	0	231				
		TOTAL																								1182	214	225	0	2323
		T. GERAL																								2281				
		Equivalência																								1	0,3	2	3	

PERÍODO		TOTAL (EQ.)
11:00	12:00	1210
11:15	12:15	1251
11:30	12:30	1245
11:45	12:45	1211
12:00	13:00	1113
		1251

Fator Hora Pico (FHP) **0,95**

FHP>0,75 Aprovado

HORÁRIO		A1				A2				A3				A4				A5				TOTAL				TOTA				
início	fim	C ₃	Mo	D2/C2	C3	C ₃	Mo	D2/C2	C3	C ₃	Mo	D2/C2	C3	C ₃	Mo	D2/C2	C3	C ₃	Mo	D2/C2	C3	C ₃	Mo	D2/C2	C3	C ₃	Mo	D2/C2	C3	L
17:00	17:15	125	17	14	0	44	8	7	0	7	2	1	0	32	3	2	0	26	3	2	0	233	32	25	0	293				
17:15	17:30	138	18	23	0	35	9	10	0	8	2	2	0	38	5	3	0	24	2	1	0	244	37	38	0	331				
17:30	17:45	131	14	17	0	47	12	8	0	8	2	1	0	40	6	4	0	26	4	4	0	251	38	33	0	329				
17:45	18:00	145	20	21	0	48	7	10	0	10	3	2	0	44	10	3	0	41	8	2	0	288	47	37	0	377				
18:00	18:15	143	20	16	0	62	10	8	0	7	2	2	0	50	14	3	0	32	4	2	0	294	50	30	0	371				
18:15	18:30	147	17	27	0	53	11	8	0	8	2	0	0	34	2	4	0	23	4	2	0	263	35	41	0	356				
18:30	18:45	128	16	26	0	45	8	6	0	6	1	0	0	42	5	1	0	23	9	1	0	244	38	33	0	323				
18:45	19:00	119	17	22	0	47	6	6	0	4	0	0	0	30	3	0	0	19	5	2	0	218	31	29	0	287				
		TOTAL																								###	308	265	0	2666
		T. GERAL																								2606				
		Equivalência																								1	0,3	2	3	

PERÍODO		TOTAL (EQ.)
17:00	18:00	1330
17:15	18:15	1408
17:30	18:30	1433
17:45	18:45	1426
18:00	19:00	1336
		1433

Fator Hora Pico (FHP) **0,95**

FHP>0,75 Aprovado



RELATÓRIO DE IMPACTO NO TRÁFEGO

Regularização Comercial - CSEI

Avenida Valderes Fiolo Pupo de Campos Ferreira, Nº 1575 - Lote 01

- Quarteirão 17.419 – Residencial Arborais

Campinas – SP

PONTO 1 - 02/09

HORÁRIO		A1				A2				A3				A4				A5				TOTAL				TOTAL					
início	fim	C ₃	Mo	D2/C2	C3	C ₃	Mo	D2/C2	C3	C ₃	Mo	D2/C2	C3	C ₃	Mo	D2/C2	C3	C ₃	Mo	D2/C2	C3	C ₃	Mo	D2/C2	C3	C ₃	Mo	D2/C2	C3	L	
07:00	07:15	115	17	30	0	47	7	9	0	3	2	0	0	30	3	2	0	35	5	3	0	230	34	44	0	330					
07:15	07:30	156	19	30	0	44	10	6	0	2	2	0	0	26	4	2	0	31	4	2	0	258	38	40	0	351					
07:30	07:45	154	21	25	0	61	4	7	0	2	2	0	0	38	6	3	0	37	5	2	0	293	37	38	0	380					
07:45	08:00	145	18	30	0	56	14	9	0	5	2	1	0	42	6	3	0	42	6	3	0	290	46	46	0	338					
08:00	08:15	135	18	25	0	55	11	12	0	6	1	1	0	40	8	5	0	46	6	2	0	282	44	45	0	367					
08:15	08:30	162	22	25	0	57	8	11	0	6	2	0	0	33	4	2	0	42	6	4	0	301	41	42	0	338					
08:30	08:45	123	16	18	0	44	6	10	0	6	0	0	0	34	4	2	0	32	4	2	0	238	30	32	0	313					
08:45	09:00	112	14	18	0	48	6	8	0	2	2	0	0	26	2	1	0	29	2	2	0	218	26	28	0	282					
		TOTAL				2111				297				314				0				2833									
		T. GERAL				2722																									
		Equivalência				1				0,3				2				3													

PERÍODO		TOTAL (Eq.)
07:00	08:00	1460
07:15	08:15	1517
07:30	08:30	1563
07:45	08:45	1495
08:00	09:00	1379
		1563

Fator Hora Pico (FHP) **0,98**

FHP > 0,75 Aprovado

HORÁRIO		A1				A2				A3				A4				A5				TOTAL				TOTAL					
início	fim	C ₃	Mo	D2/C2	C3	C ₃	Mo	D2/C2	C3	C ₃	Mo	D2/C2	C3	C ₃	Mo	D2/C2	C3	C ₃	Mo	D2/C2	C3	C ₃	Mo	D2/C2	C3	C ₃	Mo	D2/C2	C3	L	
11:00	11:15	89	13	15	0	36	4	3	0	3	2	1	0	15	4	2	0	22	6	2	0	165	29	24	0	222					
11:15	11:30	91	18	15	0	36	6	8	0	4	1	1	0	18	4	1	0	19	2	1	0	167	31	27	0	231					
11:30	11:45	96	22	15	0	29	4	4	0	5	2	1	0	22	3	1	0	25	2	1	0	176	32	23	0	233					
11:45	12:00	118	11	15	0	36	7	1	0	3	1	0	0	17	3	2	0	32	4	2	0	206	26	20	0	255					
12:00	12:15	106	17	17	0	43	1	6	0	4	1	0	0	18	4	1	0	19	3	4	0	190	25	28	0	254					
12:15	12:30	104	16	8	0	36	6	8	0	4	0	0	0	11	2	1	0	27	1	1	0	181	25	18	0	226					
12:30	12:45	91	13	11	0	32	7	3	0	3	1	1	0	12	1	0	0	24	4	4	0	162	25	18	0	206					
12:45	13:00	86	12	13	0	28	6	4	0	2	0	0	0	8	0	0	0	15	2	1	0	139	20	17	0	179					
		TOTAL				1366				213				175				0				1801									
		T. GERAL				1174																									
		Equivalência				1				0,3				2				3													

PERÍODO		TOTAL (Eq.)
11:00	12:00	341
11:15	12:15	373
11:30	12:30	369
11:45	12:45	342
12:00	13:00	866
		373

Fator Hora Pico (FHP) **0,95**

FHP > 0,75 Aprovado

HORÁRIO		A1				A2				A3				A4				A5				TOTAL				TOTAL					
início	fim	C ₃	Mo	D2/C2	C3	C ₃	Mo	D2/C2	C3	C ₃	Mo	D2/C2	C3	C ₃	Mo	D2/C2	C3	C ₃	Mo	D2/C2	C3	C ₃	Mo	D2/C2	C3	C ₃	Mo	D2/C2	C3	L	
17:00	17:15	150	20	16	0	52	9	8	0	8	2	1	0	38	4	3	0	31	4	2	0	279	38	30	0	351					
17:15	17:30	166	22	27	0	42	11	12	0	10	3	2	0	46	6	4	0	29	3	1	0	293	44	45	0	397					
17:30	17:45	157	17	21	0	57	14	9	0	9	3	1	0	48	7	5	0	31	5	5	0	301	46	40	0	395					
17:45	18:00	174	24	25	0	58	8	12	0	12	4	2	0	53	12	4	0	50	9	2	0	346	57	44	0	453					
18:00	18:15	172	23	19	0	75	12	9	0	8	3	2	0	59	17	4	0	39	5	3	0	353	59	36	0	445					
18:15	18:30	176	21	32	0	63	13	10	0	9	2	0	0	41	3	5	0	27	5	2	0	316	42	43	0	427					
18:30	18:45	153	19	31	0	54	9	7	0	7	1	0	0	50	6	1	0	28	11	1	0	293	46	40	0	387					
18:45	19:00	142	21	26	0	57	7	7	0	5	0	0	0	36	4	0	0	23	5	2	0	262	37	35	0	344					
		TOTAL				2441				369				318				0				3193									
		T. GERAL				3128																									
		Equivalência				1				0,3				2				3													

PERÍODO		TOTAL (Eq.)
17:00	18:00	1596
17:15	18:15	1690
17:30	18:30	1720
17:45	18:45	1712
18:00	19:00	1603
		1720

Fator Hora Pico (FHP) **0,95**

FHP > 0,75 Aprovado

Dias: 31, 01 e 02/09/22

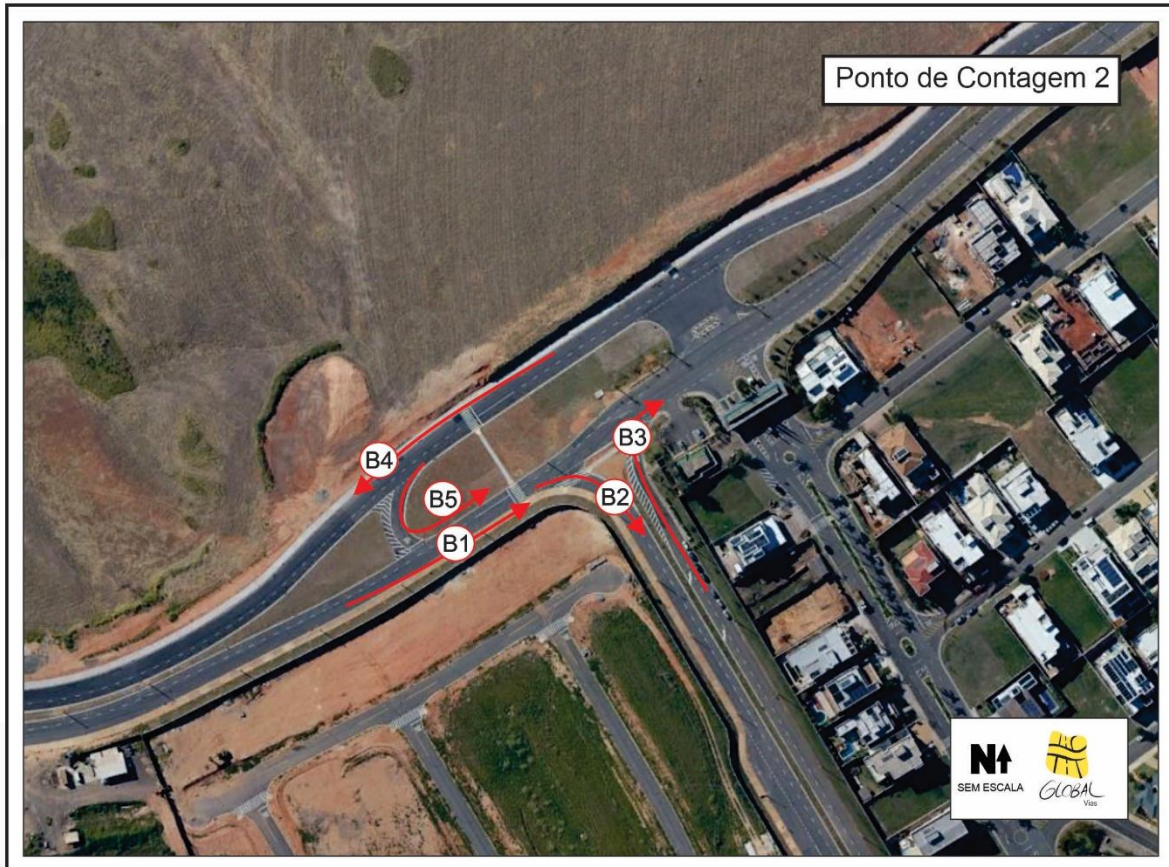


Figura 7. Ponto de Contagem 2.

Fonte: Google Earth / Elaborado por: GLOBAL VIAS.

PONTO 2 - 31/08

HORÁRIO		B1				B2				B3				B4				B5				TOTAL			TOTAL	
inicio	fim	Ca	Mo	D2/C2	C3	Ca	Mo	D2/C2	C3	Ca	Mo	D2/C2	C3	Ca	Mo	D2/C2	C3	Ca	Mo	D2/C2	C3	Ca	Mo	D2/C2	C3	EQUIV.
07:00	07:15	64	3	2	0	58	1	3	0	19	1	1	0	89	5	6	0	0	0	0	0	230	10	12	0	257
07:15	07:30	30	15	7	0	44	4	4	0	19	0	1	0	130	10	10	0	1	0	0	0	284	23	22	0	338
07:30	07:45	37	2	7	0	28	0	7	0	14	1	1	0	96	6	5	0	1	0	0	0	236	9	20	0	279
07:45	08:00	34	6	6	0	36	0	2	0	12	0	0	0	103	4	7	0	1	0	0	0	246	10	15	0	279
08:00	08:15	37	4	10	0	22	0	2	0	10	0	3	0	119	0	11	0	0	0	0	0	248	4	26	0	301
08:15	08:30	104	10	12	0	19	1	4	0	10	0	1	0	54	1	5	0	1	1	0	0	188	13	22	0	236
08:30	08:45	53	5	2	0	16	0	1	0	6	1	6	0	60	2	5	0	4	0	1	0	139	8	15	0	172
08:45	09:00	47	3	4	0	12	1	3	0	8	0	0	0	48	2	2	0	1	0	0	0	116	6	9	0	136
TOTAL																						1687	89	141	0	1399
T. GERAL																						1917				
Equivalência																						1	0,33	2	3	

PERÍODO		TOTAL (EQ.) GERAL -
07:00	08:00	1153
07:15	08:15	1197
07:30	08:30	1096
07:45	08:45	989
08:00	09:00	845

Fator Hora Pico (FHP) **0,89**

FHP > 0,75 Aprovado

HORÁRIO		B1				B2				B3				B4				B5				TOTAL			TOTAL	
inicio	fim	Ca	Mo	D2/C2	C3	Ca	Mo	D2/C2	C3	Ca	Mo	D2/C2	C3	Ca	Mo	D2/C2	C3	Ca	Mo	D2/C2	C3	Ca	Mo	D2/C2	C3	EQUIV.
11:00	11:15	50	5	5	0	16	0	2	0	5	0	2	0	47	5	8	0	1	0	0	0	119	10	17	0	156
11:15	11:30	42	1	7	0	12	0	4	0	13	0	6	0	46	1	2	0	0	0	0	0	113	2	19	0	152
11:30	11:45	42	6	8	0	8	2	1	0	7	0	3	0	65	3	9	0	1	0	1	0	123	11	22	0	171
11:45	12:00	31	2	10	0	10	2	1	0	4	0	4	0	58	0	5	0	0	0	0	0	103	4	20	0	144
12:00	12:15	38	4	12	0	13	2	5	0	5	1	4	0	42	1	7	0	2	0	0	0	100	8	28	0	153
12:15	12:30	57	5	12	0	26	2	3	0	9	1	6	0	39	4	4	0	1	0	1	0	132	12	26	0	188
12:30	12:45	51	6	10	0	19	4	4	0	3	1	6	0	47	3	2	0	0	0	0	0	120	14	22	0	169
12:45	13:00	58	6	12	0	21	7	7	0	4	1	5	0	31	4	3	0	0	0	0	0	114	18	27	0	174
TOTAL																						924	79	181	0	1312
T. GERAL																						1184				
Equivalência																						1	0,33	2	3	

PERÍODO		TOTAL (EQ.) GERAL -
11:00	12:00	623
11:15	12:15	625
11:30	12:30	662
11:45	12:45	660
12:00	13:00	693

Fator Hora Pico (FHP) **0,92**

FHP > 0,75 Aprovado

HORÁRIO		B1				B2				B3				B4				B5				TOTAL			TOTAL	
inicio	fim	Ca	Mo	D2/C2	C3	Ca	Mo	D2/C2	C3	Ca	Mo	D2/C2	C3	Ca	Mo	D2/C2	C3	Ca	Mo	D2/C2	C3	Ca	Mo	D2/C2	C3	EQUIV.
17:00	17:15	27	3	7	0	9	1	2	0	2	1	3	0	42	3	7	0	0	0	0	0	80	8	19	0	121
17:15	17:30	43	9	11	0	10	3	4	0	6	1	6	0	46	4	11	0	0	0	0	0	105	17	32	0	175
17:30	17:45	62	13	11	0	29	8	4	0	3	2	6	0	73	7	10	0	1	0	0	0	168	30	31	0	240
17:45	18:00	32	12	12	0	37	6	6	0	11	2	8	0	101	3	13	0	2	0	0	0	243	23	39	0	329
18:00	18:15	69	8	10	0	31	5	0	0	11	1	7	0	78	5	10	0	0	0	0	0	189	19	27	0	249
18:15	18:30	55	8	9	0	18	6	3	0	8	3	5	0	71	8	15	0	5	0	0	0	157	25	32	0	229
18:30	18:45	53	3	7	0	16	0	2	0	6	1	6	0	43	5	9	0	0	1	0	0	118	10	24	0	169
18:45	19:00	39	2	6	0	14	2	1	0	2	1	3	0	39	3	12	0	0	0	0	0	94	8	22	0	141
TOTAL																						1154	140	228	0	1653
T. GERAL																						1520				
Equivalência																						1	0,33	2	3	

PERÍODO		TOTAL (EQ.) GERAL -
17:00	18:00	864
17:15	18:15	993
17:30	18:30	1047
17:45	18:45	977
18:00	19:00	789

Fator Hora Pico (FHP) **0,80**

FHP > 0,75 Aprovado

PONTO 2 - 01/09

HORÁRIO		B1				B2				B3				B4				B5				TOTAL				TOTAL							
inicio	fim	Ca	Mo	D2/C2	C3	Ca	Mo	D2/C2	C3	Ca	Mo	D2/C2	C3	Ca	Mo	D2/C2	C3	Ca	Mo	D2/C2	C3	Ca	Mo	D2/C2	C3	EQUIV.							
07:00	07:15	38	2	1	0	35	1	2	0	11	1	1	0	53	3	4	0	0	0	0	0	138	6	7	0	154							
07:15	07:30	54	9	4	0	26	2	2	0	11	0	1	0	78	6	6	0	1	0	0	0	170	17	13	0	203							
07:30	07:45	58	1	4	0	17	0	4	0	8	1	1	0	58	4	3	0	1	0	0	0	142	5	12	0	167							
07:45	08:00	56	4	4	0	22	0	1	0	7	0	0	0	62	2	4	0	1	0	0	0	148	6	9	0	168							
08:00	08:15	58	2	6	0	13	0	1	0	6	0	2	0	71	0	7	0	0	0	0	0	149	2	16	0	181							
08:15	08:30	62	6	7	0	11	1	2	0	6	0	1	0	32	1	3	0	1	1	0	0	113	8	13	0	142							
08:30	08:45	32	3	1	0	10	0	1	0	4	1	4	0	36	1	3	0	2	0	1	0	83	5	9	0	103							
08:45	09:00	28	2	2	0	7	1	2	0	5	0	0	0	29	1	1	0	1	0	0	0	70	4	5	0	82							
TOTAL		1012				53				85				0				1193															
T. GERAL		1150																															
Equivalência		1		0,33		2		3																									

PERÍODO		TOTAL (EQ.) GERAL -
07:00	08:00	632
07:15	08:15	718
07:30	08:30	658
07:45	08:45	593
08:00	09:00	507

Fator Hora Pico (FHP) **0,89**

FHP > 0,75 Aprovado

HORÁRIO		B1				B2				B3				B4				B5				TOTAL				TOTAL							
inicio	fim	Ca	Mo	D2/C2	C3	Ca	Mo	D2/C2	C3	Ca	Mo	D2/C2	C3	Ca	Mo	D2/C2	C3	Ca	Mo	D2/C2	C3	Ca	Mo	D2/C2	C3	EQUIV.							
11:00	11:15	45	5	5	0	14	0	2	0	5	0	2	0	42	5	7	0	1	0	0	0	107	9	15	0	141							
11:15	11:30	38	1	6	0	11	0	4	0	12	0	5	0	41	1	2	0	0	0	0	0	102	2	17	0	137							
11:30	11:45	38	5	7	0	7	2	1	0	6	0	3	0	59	3	8	0	1	0	1	0	111	10	20	0	154							
11:45	12:00	28	2	9	0	9	2	1	0	4	0	4	0	52	0	5	0	0	0	0	0	93	4	18	0	130							
12:00	12:15	34	4	11	0	12	2	5	0	5	1	4	0	38	1	6	0	2	0	0	0	90	7	25	0	143							
12:15	12:30	51	5	11	0	23	2	3	0	8	1	5	0	35	4	4	0	1	0	1	0	119	11	23	0	169							
12:30	12:45	46	5	9	0	17	4	4	0	3	1	5	0	42	3	2	0	0	0	0	0	108	13	20	0	152							
12:45	13:00	52	5	11	0	19	6	6	0	4	1	5	0	28	4	3	0	0	0	0	0	103	16	24	0	157							
TOTAL		832				71				163				0				1181															
T. GERAL		1066																															
Equivalência		1		0,33		2		3																									

PERÍODO		TOTAL (EQ.) GERAL -
11:00	12:00	561
11:15	12:15	563
11:30	12:30	596
11:45	12:45	534
12:00	13:00	620

Fator Hora Pico (FHP) **0,92**

FHP > 0,75 Aprovado

HORÁRIO		B1				B2				B3				B4				B5				TOTAL				TOTAL							
inicio	fim	Ca	Mo	D2/C2	C3	Ca	Mo	D2/C2	C3	Ca	Mo	D2/C2	C3	Ca	Mo	D2/C2	C3	Ca	Mo	D2/C2	C3	Ca	Mo	D2/C2	C3	EQUIV.							
17:00	17:15	20	2	5	0	7	1	2	0	2	1	2	0	32	2	5	0	0	0	0	0	60	6	14	0	81							
17:15	17:30	32	7	8	0	8	2	3	0	5	1	5	0	35	3	8	0	0	0	0	0	79	13	24	0	131							
17:30	17:45	47	10	8	0	22	6	3	0	2	2	5	0	55	5	8	0	1	0	0	0	126	23	23	0	180							
17:45	18:00	69	9	9	0	28	5	5	0	8	2	6	0	76	2	10	0	2	0	0	0	182	17	29	0	247							
18:00	18:15	52	6	8	0	23	4	0	0	8	1	5	0	59	4	8	0	0	0	0	0	142	14	20	0	187							
18:15	18:30	41	6	7	0	14	5	2	0	6	2	4	0	53	6	11	0	4	0	0	0	118	19	24	0	172							
18:30	18:45	40	2	5	0	12	0	2	0	5	1	5	0	32	4	7	0	0	1	0	0	89	8	18	0	127							
18:45	19:00	29	2	5	0	11	2	1	0	2	1	2	0	29	2	9	0	0	0	0	0	71	6	17	0	106							
TOTAL		866				105				170				0				1240															
T. GERAL		1140																															
Equivalência		1		0,33		2		3																									

PERÍODO		TOTAL (EQ.) GERAL -
17:00	18:00	648
17:15	18:15	745
17:30	18:30	786
17:45	18:45	733
18:00	19:00	592

Fator Hora Pico (FHP) **0,80**

FHP > 0,75 Aprovado

PONTO 2 - 02/09

HORÁRIO		B1				B2				B3				B4				B5				TOTAL				TOTAL EQUIV.
inicio	fim	Ca	Mo	D2/C2	C3	Ca	Mo	D2/C2	C3	Ca	Mo	D2/C2	C3	Ca	Mo	D2/C2	C3	Ca	Mo	D2/C2	C3	Ca	Mo	D2/C2	C3	
07:00	07:15	51	2	2	0	46	1	2	0	15	1	1	0	71	4	5	0	0	0	0	0	184	8	10	0	206
07:15	07:30	72	12	6	0	35	3	3	0	15	0	1	0	104	8	8	0	1	0	0	0	227	23	18	0	270
07:30	07:45	78	2	6	0	22	0	6	0	11	1	1	0	77	5	4	0	1	0	0	0	189	7	16	0	223
07:45	08:00	75	5	5	0	29	0	2	0	10	0	0	0	82	3	6	0	1	0	0	0	197	8	12	0	223
08:00	08:15	78	3	8	0	18	0	2	0	8	0	2	0	95	0	9	0	0	0	0	0	198	3	21	0	241
08:15	08:30	83	8	10	0	15	1	3	0	8	0	1	0	43	1	4	0	1	1	0	0	150	10	18	0	189
08:30	08:45	42	4	2	0	13	0	1	0	5	1	5	0	48	2	4	0	3	0	1	0	111	6	12	0	137
08:45	09:00	38	2	3	0	10	1	2	0	6	0	0	0	38	2	2	0	1	0	0	0	93	5	7	0	109
		TOTAL				TOTAL				TOTAL				TOTAL				TOTAL				TOTAL				
		1350				71				113				0				1539								
		T. GERAL				1534																				
		Equivalênci				1				0,33				2				3								

PERÍODO		TOTAL (EQ.) GERAL -
07:00	08:00	923
07:15	08:15	958
07:30	08:30	877
07:45	08:45	791
08:00	09:00	676

Fator Hora Pico (FHP) **0,89**

FHP > 0,75 Aprovado

HORÁRIO		B1				B2				B3				B4				B5				TOTAL				TOTAL EQUIV.
inicio	fim	Ca	Mo	D2/C2	C3	Ca	Mo	D2/C2	C3	Ca	Mo	D2/C2	C3	Ca	Mo	D2/C2	C3	Ca	Mo	D2/C2	C3	Ca	Mo	D2/C2	C3	
11:00	11:15	35	4	4	0	11	0	1	0	4	0	1	0	33	4	6	0	1	0	0	0	83	7	12	0	109
11:15	11:30	29	1	5	0	8	0	3	0	9	0	4	0	32	1	1	0	0	0	0	0	79	1	13	0	106
11:30	11:45	29	4	6	0	6	1	1	0	5	0	2	0	46	2	6	0	1	0	1	0	86	8	15	0	119
11:45	12:00	22	1	7	0	7	1	1	0	3	0	3	0	41	0	4	0	0	0	0	0	72	3	14	0	101
12:00	12:15	27	3	8	0	3	1	4	0	4	1	3	0	29	1	5	0	1	0	0	0	70	6	20	0	111
12:15	12:30	40	4	8	0	18	1	2	0	6	1	4	0	27	3	3	0	1	0	1	0	92	8	18	0	132
12:30	12:45	36	4	7	0	13	3	3	0	2	1	4	0	33	2	1	0	0	0	0	0	84	10	15	0	116
12:45	13:00	41	4	8	0	15	5	5	0	3	1	4	0	22	3	2	0	0	0	0	0	80	13	19	0	122
		TOTAL				647				55				127				0				919				
		T. GERAL				829																				
		Equivalênci				1				0,33				2				3								

PERÍODO		TOTAL (EQ.) GERAL -
11:00	12:00	436
11:15	12:15	438
11:30	12:30	463
11:45	12:45	462
12:00	13:00	483

Fator Hora Pico (FHP) **0,92**

FHP > 0,75 Aprovado

HORÁRIO		B1				B2				B3				B4				B5				TOTAL				TOTAL EQUIV.
inicio	fim	Ca	Mo	D2/C2	C3	Ca	Mo	D2/C2	C3	Ca	Mo	D2/C2	C3	Ca	Mo	D2/C2	C3	Ca	Mo	D2/C2	C3	Ca	Mo	D2/C2	C3	
17:00	17:15	24	3	6	0	8	1	2	0	2	1	3	0	38	3	6	0	0	0	0	0	72	7	17	0	109
17:15	17:30	39	8	10	0	9	3	4	0	5	1	5	0	41	4	10	0	0	0	0	0	95	15	29	0	157
17:30	17:45	56	12	10	0	26	7	4	0	3	2	5	0	66	6	9	0	1	0	0	0	151	27	28	0	216
17:45	18:00	83	11	11	0	33	5	5	0	10	2	7	0	91	3	12	0	2	0	0	0	219	21	35	0	296
18:00	18:15	62	7	9	0	28	5	0	0	10	1	6	0	70	5	9	0	0	0	0	0	170	17	24	0	224
18:15	18:30	50	7	8	0	16	5	3	0	7	3	5	0	64	7	14	0	5	0	0	0	141	23	29	0	206
18:30	18:45	48	3	6	0	14	0	2	0	5	1	5	0	39	5	8	0	0	1	0	0	106	9	22	0	152
18:45	19:00	35	2	5	0	13	2	1	0	2	1	3	0	35	3	11	0	0	0	0	0	85	7	20	0	127
		TOTAL				1039				126				203				0				1487				
		T. GERAL				1368																				
		Equivalênci				1				0,33				2				3								

PERÍODO		TOTAL (EQ.) GERAL -
17:00	18:00	778
17:15	18:15	893
17:30	18:30	943
17:45	18:45	879
18:00	19:00	710

Fator Hora Pico (FHP) **0,80**

FHP > 0,75 Aprovado



RELATÓRIO DE IMPACTO NO TRÁFEGO

Regularização Comercial - CSEI

Avenida Valderes Fiolo Pupo de Campos Ferreira, N° 1575 - Lote 01

- Quarteirão 17.419 – Residencial Arborais

Campinas – SP

7.2 Memorial de Análise - Relatório Vistro: Cenário Atual sem o Empreendimento

OBA - ARBORAIS

Vistro File: V:\...\Vistro - Oba Arborais.vistro

Scenario 1 SITUAÇÃO ATUAL SEM EMPREENDIMENTO

Report File: V:\...\SITUAÇÃO ATUAL SEM
EMPREENDIMENTO.pdf

26/09/2022

Intersection Analysis Summary



ID	Intersection Name	Control Type	Method	Worst Mvmt	V/C	Delay (s/veh)	LOS
3	Estrada Mun. Adelina Segantini Cerqueira Leite x Rua Ody Rodriues	Two-way stop	HCM 2010	EB Left	0,048	7,9	A
6	Estrada Mun. Adelina Segantini Cerqueira Leite x Retorno	Two-way stop	HCM 2010	SB Left	0,010	9,5	A
9	Estrada Mun. Adelina Segantini Cerqueira Leite x Rua José Roberto Folegatti	Two-way stop	HCM 2010	NB Right	0,117	9,7	A

V/C, Delay, LOS: For two-way stop, these values are taken from the movement with the worst (highest) delay value. For all other control types, they are taken for the whole intersection.

Intersection Level Of Service Report**Intersection 3: Estrada Mun. Adelina Segantini Cerqueira Leite x Rua Ody Rodrigues**

Control Type:	Two-way stop	Delay (sec / veh):	7,9
Analysis Method:	HCM 2010	Level Of Service:	A
Analysis Period:	15 minutes	Volume to Capacity (v/c):	0,048

Intersection Setup

Name	Southbound		Eastbound		Westbound	
Approach						
Lane Configuration						
Turning Movement	Left	Right	Left	Thru	Thru	Right
Lane Width [ft]	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00
No. of Lanes in Entry Pocket	0	0	0	0	0	0
Entry Pocket Length [ft]	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
No. of Lanes in Exit Pocket	0	0	0	0	0	0
Exit Pocket Length [ft]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Speed [mph]	30,00		30,00		30,00	
Grade [%]	0,00		0,00		0,00	
Crosswalk	No		No		No	

Volumes

Name	Southbound		Eastbound		Westbound	
Base Volume Input [veh/h]	0	0	61	290	0	250
Base Volume Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Heavy Vehicles Percentage [%]	2,00	2,00	3,00	5,00	2,00	6,00
Growth Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
In-Process Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Site-Generated Trips [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Diverted Trips [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Pass-by Trips [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Existing Site Adjustment Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Other Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Total Hourly Volume [veh/h]	0	0	61	290	0	250
Peak Hour Factor	1,0000	1,0000	0,9800	0,9800	1,0000	0,9800
Other Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Total 15-Minute Volume [veh/h]	0	0	16	74	0	64
Total Analysis Volume [veh/h]	0	0	62	296	0	255
Pedestrian Volume [ped/h]	0		0		0	

Intersection Settings

Priority Scheme	Stop	Free	Free
Flared Lane			
Storage Area [veh]	0	0	0
Two-Stage Gap Acceptance			
Number of Storage Spaces in Median	0	0	0

Movement, Approach, & Intersection Results

V/C, Movement V/C Ratio	0,00	0,00	0,05	0,00	0,00	0,00
d_M, Delay for Movement [s/veh]	0,00	0,00	7,90	0,00	0,00	0,00
Movement LOS			A	A		A
95th-Percentile Queue Length [veh/ln]	0,00	0,00	0,15	0,15	0,00	0,00
95th-Percentile Queue Length [ft/ln]	0,00	0,00	3,74	3,74	0,00	0,00
d_A, Approach Delay [s/veh]	0,00		1,37		0,00	
Approach LOS	A		A		A	
d_I, Intersection Delay [s/veh]	0,80					
Intersection LOS	A					

Intersection Level Of Service Report**Intersection 6: Estrada Mun. Adelina Segantini Cerqueira Leite x Retorno**

Control Type:	Two-way stop	Delay (sec / veh):	9,5
Analysis Method:	HCM 2010	Level Of Service:	A
Analysis Period:	15 minutes	Volume to Capacity (v/c):	0,010

Intersection Setup

Name	Southbound		Eastbound		Westbound	
Approach						
Lane Configuration	↩					
Turning Movement	Left	Right	Left	Thru	Thru	Right
Lane Width [ft]	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00
No. of Lanes in Entry Pocket	0	0	0	0	0	0
Entry Pocket Length [ft]	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
No. of Lanes in Exit Pocket	0	0	0	0	0	0
Exit Pocket Length [ft]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Speed [mph]	30,00		30,00		30,00	
Grade [%]	0,00		0,00		0,00	
Crosswalk	No		No		No	

Volumes

Name	Southbound		Eastbound		Westbound	
Base Volume Input [veh/h]	8	0	0	290	0	0
Base Volume Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Heavy Vehicles Percentage [%]	12,00	2,00	2,00	6,00	2,00	2,00
Growth Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
In-Process Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Site-Generated Trips [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Diverted Trips [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Pass-by Trips [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Existing Site Adjustment Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Other Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Total Hourly Volume [veh/h]	8	0	0	290	0	0
Peak Hour Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Other Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Total 15-Minute Volume [veh/h]	2	0	0	73	0	0
Total Analysis Volume [veh/h]	8	0	0	290	0	0
Pedestrian Volume [ped/h]	0		0		0	

Intersection Settings

Priority Scheme	Stop	Free	Free
Flared Lane			
Storage Area [veh]	0	0	0
Two-Stage Gap Acceptance	No		
Number of Storage Spaces in Median	0	0	0

Movement, Approach, & Intersection Results

V/C, Movement V/C Ratio	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
d_M, Delay for Movement [s/veh]	9,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Movement LOS	A			A		
95th-Percentile Queue Length [veh/ln]	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
95th-Percentile Queue Length [ft/ln]	0,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
d_A, Approach Delay [s/veh]	9,52		0,00		0,00	
Approach LOS	A		A		A	
d_I, Intersection Delay [s/veh]			0,26			
Intersection LOS			A			

Intersection Level Of Service Report**Intersection 9: Estrada Mun. Adelina Segantini Cerqueira Leite x Rua José Roberto Folegatti**

Control Type:	Two-way stop	Delay (sec / veh):	9,7
Analysis Method:	HCM 2010	Level Of Service:	A
Analysis Period:	15 minutes	Volume to Capacity (v/c):	0,117

Intersection Setup

Name	Northbound		Eastbound		Westbound	
Approach						
Lane Configuration	↻		↑↑			
Turning Movement	Left	Right	Thru	Right	Left	Thru
Lane Width [ft]	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00
No. of Lanes in Entry Pocket	0	0	0	0	0	0
Entry Pocket Length [ft]	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
No. of Lanes in Exit Pocket	0	0	0	0	0	0
Exit Pocket Length [ft]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Speed [mph]	30,00		30,00		30,00	
Grade [%]	0,00		0,00		0,00	
Crosswalk	No		No		No	

Volumes

Name	Northbound		Eastbound		Westbound	
Base Volume Input [veh/h]	0	90	200	0	0	0
Base Volume Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Heavy Vehicles Percentage [%]	2,00	20,00	8,00	2,00	2,00	2,00
Growth Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
In-Process Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Site-Generated Trips [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Diverted Trips [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Pass-by Trips [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Existing Site Adjustment Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Other Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Total Hourly Volume [veh/h]	0	90	200	0	0	0
Peak Hour Factor	1,0000	0,8900	0,8900	1,0000	1,0000	1,0000
Other Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Total 15-Minute Volume [veh/h]	0	25	56	0	0	0
Total Analysis Volume [veh/h]	0	101	225	0	0	0
Pedestrian Volume [ped/h]	0		0		0	

Intersection Settings

Priority Scheme	Stop	Free	Free
Flared Lane			
Storage Area [veh]	0	0	0
Two-Stage Gap Acceptance	No		
Number of Storage Spaces in Median	0	0	0

Movement, Approach, & Intersection Results

V/C, Movement V/C Ratio	0,00	0,12	0,00	0,00	0,00	0,00
d_M, Delay for Movement [s/veh]	0,00	9,72	0,00	0,00	0,00	0,00
Movement LOS		A	A			
95th-Percentile Queue Length [veh/ln]	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	0,00
95th-Percentile Queue Length [ft/ln]	0,00	9,88	0,00	0,00	0,00	0,00
d_A, Approach Delay [s/veh]	9,72		0,00		0,00	
Approach LOS	A		A		A	
d_I, Intersection Delay [s/veh]	3,01					
Intersection LOS	A					

OBA - ARBORAIS

Vistro File: V:\...\Vistro - Oba Arborais.vistro

Scenario 1 SITUAÇÃO ATUAL SEM EMPREENDIMENTO

Report File: V:\...\SITUAÇÃO ATUAL SEM
EMPREENDIMENTO.pdf

26/09/2022

Turning Movement Volume: Summary

ID	Intersection Name	Eastbound		Westbound	Total Volume
		Left	Thru	Right	
3	Estrada Mun. Adelina Segantini Cerqueira Leite x Rua Ody Rodrigues	61	290	250	601

ID	Intersection Name	Southbound	Eastbound	Total Volume
		Left	Thru	
6	Estrada Mun. Adelina Segantini Cerqueira Leite x Retorno	8	290	298

ID	Intersection Name	Northbound	Eastbound	Total Volume
		Right	Thru	
9	Estrada Mun. Adelina Segantini Cerqueira Leite x Rua José Roberto Folegatti	90	200	290

OBA - ARBORAIS

Vistro File: V:\...\Vistro - Oba Arborais.vistro

Scenario 1 SITUAÇÃO ATUAL SEM EMPREENDIMENTO

Report File: V:\...\SITUAÇÃO ATUAL SEM EMPREENDIMENTO.pdf

26/09/2022

Turning Movement Volume: Detail

ID	Intersection Name	Volume Type	Eastbound		Westbound	Total Volume
			Left	Thru	Right	
3	Estrada Mun. Adelina Segantini Cerqueira Leite x Rua Ody Rodriues	Final Base	61	290	250	601
		Growth Factor	1,00	1,00	1,00	-
		In Process	0	0	0	0
		Net New Trips	0	0	0	0
		Other	0	0	0	0
		Future Total	61	290	250	601

ID	Intersection Name	Volume Type	Southbound	Eastbound	Total Volume
			Left	Thru	
6	Estrada Mun. Adelina Segantini Cerqueira Leite x Retorno	Final Base	8	290	298
		Growth Factor	1,00	1,00	-
		In Process	0	0	0
		Net New Trips	0	0	0
		Other	0	0	0
		Future Total	8	290	298

ID	Intersection Name	Volume Type	Northbound	Eastbound	Total Volume
			Right	Thru	
9	Estrada Mun. Adelina Segantini Cerqueira Leite x Rua José Roberto Folegatti	Final Base	90	200	290
		Growth Factor	1,00	1,00	-
		In Process	0	0	0
		Net New Trips	0	0	0
		Other	0	0	0
		Future Total	90	200	290

Signal Warrants Report For Intersection 6: Estrada Mun. Adelina Segantini Cerqueira Leite x Retorno

Warrants Summary

Warrant	Name	Met?
#1	Eight Hour Vehicular Volume	No
#2	Four Hour Vehicular Volume	No
#3	Peak Hour	No

Intersection Warrants Parameters

Major Approaches	W
Minor Approaches	N
Speed > 40mph	No
Population < 10,000	No
Warrant Factor	100%

Warrant Analysis Traffic Volumes

Hour	Major Streets	Minor Streets
	W	N
1	290	8
2	281	8
3	276	8
4	258	7
5	229	6
6	226	6
7	223	6
8	203	6
9	200	6
10	197	5
11	171	5
12	160	4
13	157	4
14	116	3
15	116	3
16	81	2
17	46	1
18	46	1
19	26	1
20	15	0
21	9	0
22	3	0
23	3	0
24	3	0

Warrant Analysis by Hour

Hour	Major Streets		Minor Street		Warrant 1 Condition A				Warrant 1 Condition B				Warrant 2	Warrant 3 Condition B
	Number	Volume	Number	Volume	100%	80%	70%	56%	100%	80%	70%	56%		
1	2	290	1	8	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
2	2	281	1	8	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
3	2	276	1	8	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
4	2	258	1	7	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
5	2	229	1	6	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
6	2	226	1	6	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
7	2	223	1	6	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
8	2	203	1	6	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
9	2	200	1	6	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
10	2	197	1	5	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
11	2	171	1	5	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
12	2	160	1	4	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
13	2	157	1	4	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
14	2	116	1	3	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
15	2	116	1	3	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
16	2	81	1	2	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
17	2	46	1	1	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
18	2	46	1	1	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
19	2	26	1	1	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
20	2	15	1	0	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
21	2	9	1	0	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
22	2	3	1	0	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
23	2	3	1	0	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
24	2	3	1	0	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
Hours Met					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Warrant 3 Condition A

Orientation	N
Total Stopped Delay Per Vehicle on Minor Approach (s)	9,5
Number of Lanes on Minor Street Approach	1
VehicleHours of Stopped Delay on Minor Approach (h:mm)	0:01
Delay Condition Met	No
Volume on Minor Street Approach During Same Hour	8
High Minor Volume Condition Met	No
Total Entering Volume on All Approaches During Same Hour	298
Number of Approaches on Intersection	2
Total Volume Condition Met	No
Warrant Met for Approach	No
Warrant Met for Intersection	No

Signal Warrants Report For Intersection 9: Estrada Mun. Adelina Segantini Cerqueira Leite x Rua José Roberto Folegatti

Warrants Summary

Warrant	Name	Met?
#1	Eight Hour Vehicular Volume	No
#2	Four Hour Vehicular Volume	No
#3	Peak Hour	No

Intersection Warrants Parameters

Major Approaches	W
Minor Approaches	S
Speed > 40mph	No
Population < 10,000	No
Warrant Factor	100%

Warrant Analysis Traffic Volumes

Hour	Major Streets	Minor Streets
	W	S
1	200	90
2	194	87
3	190	86
4	178	80
5	158	71
6	156	70
7	154	69
8	140	63
9	138	62
10	136	61
11	118	53
12	110	50
13	108	49
14	80	36
15	80	36
16	56	25
17	32	14
18	32	14
19	18	8
20	10	5
21	6	3
22	2	1
23	2	1
24	2	1

Warrant Analysis by Hour

Hour	Major Streets		Minor Street		Warrant 1 Condition A				Warrant 1 Condition B				Warrant 2	Warrant 3 Condition B
	Number	Volume	Number	Volume	100%	80%	70%	56%	100%	80%	70%	56%		
1	2	200	1	90	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
2	2	194	1	87	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
3	2	190	1	86	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
4	2	178	1	80	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
5	2	158	1	71	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
6	2	156	1	70	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
7	2	154	1	69	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
8	2	140	1	63	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
9	2	138	1	62	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
10	2	136	1	61	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
11	2	118	1	53	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
12	2	110	1	50	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
13	2	108	1	49	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
14	2	80	1	36	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
15	2	80	1	36	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
16	2	56	1	25	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
17	2	32	1	14	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
18	2	32	1	14	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
19	2	18	1	8	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
20	2	10	1	5	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
21	2	6	1	3	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
22	2	2	1	1	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
23	2	2	1	1	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
24	2	2	1	1	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
Hours Met					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

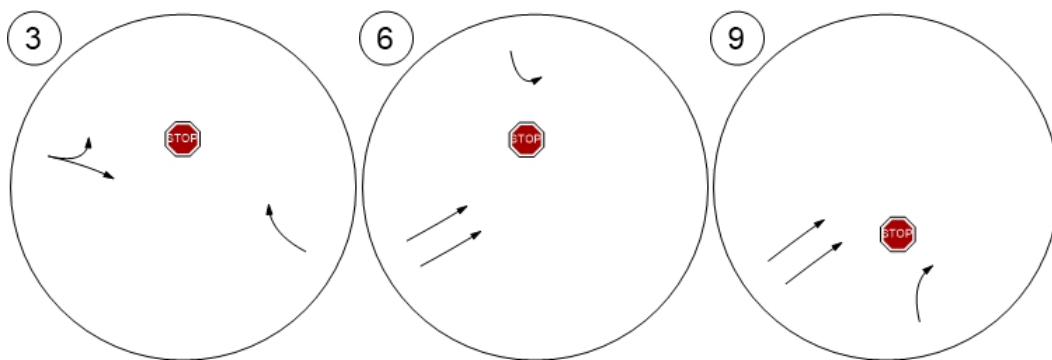
Warrant 3 Condition A

Orientation	S
Total Stopped Delay Per Vehicle on Minor Approach (s)	9,7
Number of Lanes on Minor Street Approach	1
VehicleHours of Stopped Delay on Minor Approach (h:mm)	0:14
Delay Condition Met	No
Volume on Minor Street Approach During Same Hour	90
High Minor Volume Condition Met	No
Total Entering Volume on All Approaches During Same Hour	290
Number of Approaches on Intersection	2
Total Volume Condition Met	No
Warrant Met for Approach	No
Warrant Met for Intersection	No

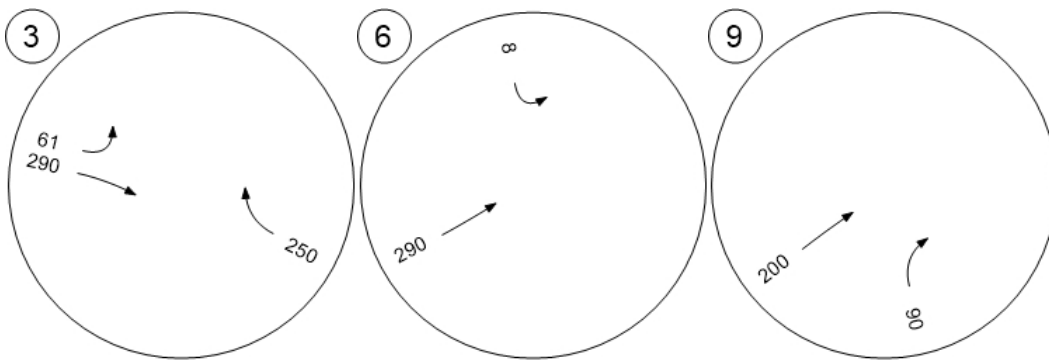
Study Intersections



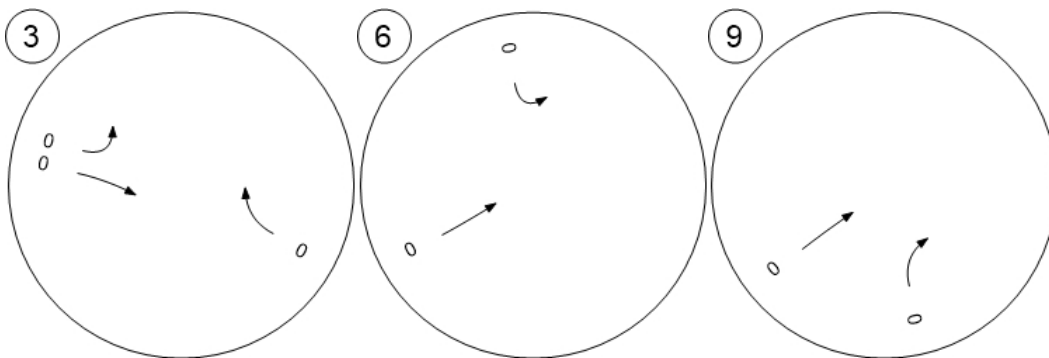
Lane Configuration and Traffic Control



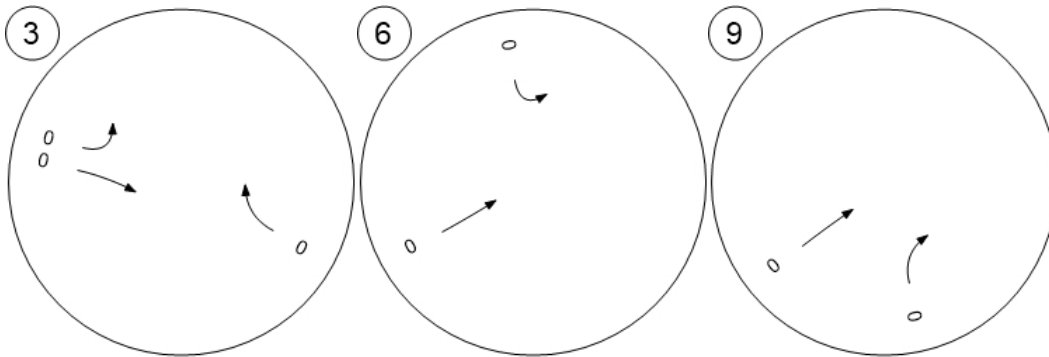
Traffic Volume - Base Volume



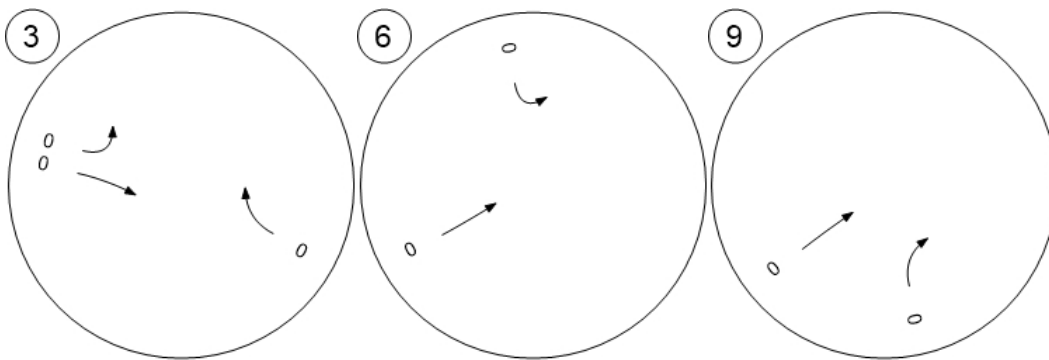
Traffic Volume - In-Process Volume



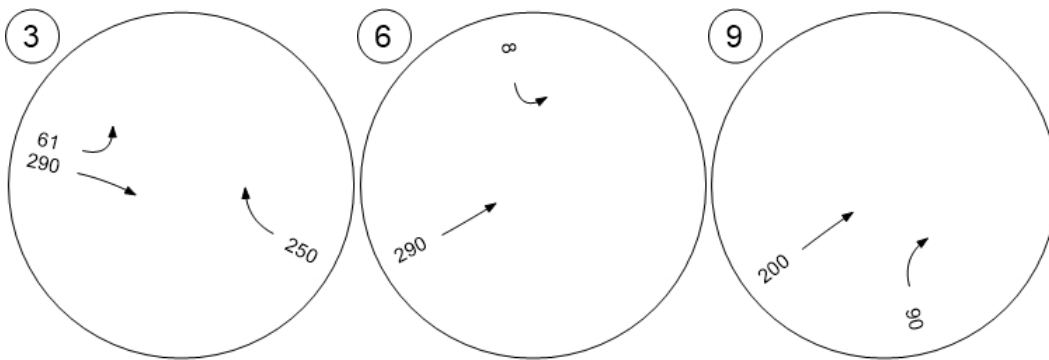
Traffic Volume - Net New Site Trips



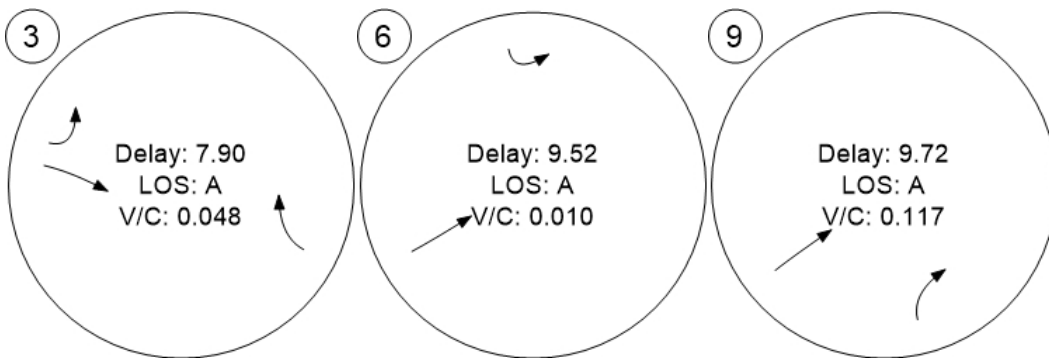
Traffic Volume - Other Volume



Traffic Volume - Future Total Volume



Traffic Conditions





RELATÓRIO DE IMPACTO NO TRÁFEGO

Regularização Comercial - CSEI

Avenida Valderes Fiolo Pupo de Campos Ferreira, N° 1575 - Lote 01

- Quarteirão 17.419 – Residencial Arborais

Campinas – SP

7.3 Memorial de Análise - Relatório Vistro: Cenário Atual com o Empreendimento

OBA - ARBORAIS

Vistro File: V:\...\Vistro - Oba Arborais.vistro

Scenario 1 CENÁRIO ATUAL COM EMPREENDIMENTO

Report File: V:\...\CENÁRIO ATUAL COM
EMPREENDIMENTO.pdf

26/09/2022

Intersection Analysis Summary



ID	Intersection Name	Control Type	Method	Worst Mvmt	V/C	Delay (s/veh)	LOS
3	Estrada Mun. Adelina Segantini Cerqueira Leite x Rua Ody Rodriues	Two-way stop	HCM 2010	EB Left	0,048	7,9	A
6	Estrada Mun. Adelina Segantini Cerqueira Leite x Retorno	Two-way stop	HCM 2010	SB Left	0,011	9,8	A
9	Estrada Mun. Adelina Segantini Cerqueira Leite x Rua José Roberto Folegatti	Two-way stop	HCM 2010	NB Right	0,121	9,9	A
13	Acesso ao Empreendimento	Two-way stop	HCM 2010	NB Right	0,107	10,0	A

V/C, Delay, LOS: For two-way stop, these values are taken from the movement with the worst (highest) delay value. For all other control types, they are taken for the whole intersection.

Intersection Level Of Service Report**Intersection 3: Estrada Mun. Adelina Segantini Cerqueira Leite x Rua Ody Rodrigues**

Control Type:	Two-way stop	Delay (sec / veh):	7,9
Analysis Method:	HCM 2010	Level Of Service:	A
Analysis Period:	15 minutes	Volume to Capacity (v/c):	0,048

Intersection Setup

Name	Southbound		Eastbound		Westbound	
Approach						
Lane Configuration						
Turning Movement	Left	Right	Left	Thru	Thru	Right
Lane Width [ft]	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00
No. of Lanes in Entry Pocket	0	0	0	0	0	0
Entry Pocket Length [ft]	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
No. of Lanes in Exit Pocket	0	0	0	0	0	0
Exit Pocket Length [ft]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Speed [mph]	30,00		30,00		30,00	
Grade [%]	0,00		0,00		0,00	
Crosswalk	No		No		No	

Volumes

Name	Southbound		Eastbound		Westbound	
Base Volume Input [veh/h]	0	0	61	290	0	250
Base Volume Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Heavy Vehicles Percentage [%]	2,00	2,00	3,00	5,00	2,00	6,00
Growth Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
In-Process Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Site-Generated Trips [veh/h]	0	0	0	93	0	0
Diverted Trips [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Pass-by Trips [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Existing Site Adjustment Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Other Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Total Hourly Volume [veh/h]	0	0	61	383	0	250
Peak Hour Factor	1,0000	1,0000	0,9800	0,9800	1,0000	0,9800
Other Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Total 15-Minute Volume [veh/h]	0	0	16	98	0	64
Total Analysis Volume [veh/h]	0	0	62	391	0	255
Pedestrian Volume [ped/h]	0		0		0	

Intersection Settings

Priority Scheme	Stop	Free	Free
Flared Lane			
Storage Area [veh]	0	0	0
Two-Stage Gap Acceptance			
Number of Storage Spaces in Median	0	0	0

Movement, Approach, & Intersection Results

V/C, Movement V/C Ratio	0,00	0,00	0,05	0,00	0,00	0,00
d_M, Delay for Movement [s/veh]	0,00	0,00	7,90	0,00	0,00	0,00
Movement LOS			A	A		A
95th-Percentile Queue Length [veh/ln]	0,00	0,00	0,15	0,15	0,00	0,00
95th-Percentile Queue Length [ft/ln]	0,00	0,00	3,74	3,74	0,00	0,00
d_A, Approach Delay [s/veh]	0,00		1,08		0,00	
Approach LOS	A		A		A	
d_I, Intersection Delay [s/veh]	0,69					
Intersection LOS	A					

Intersection Level Of Service Report**Intersection 6: Estrada Mun. Adelina Segantini Cerqueira Leite x Retorno**

Control Type:	Two-way stop	Delay (sec / veh):	9,8
Analysis Method:	HCM 2010	Level Of Service:	A
Analysis Period:	15 minutes	Volume to Capacity (v/c):	0,011

Intersection Setup

Name	Southbound		Eastbound		Westbound	
Approach						
Lane Configuration	↩		↑↑			
Turning Movement	Left	Right	Left	Thru	Thru	Right
Lane Width [ft]	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00
No. of Lanes in Entry Pocket	0	0	0	0	0	0
Entry Pocket Length [ft]	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
No. of Lanes in Exit Pocket	0	0	0	0	0	0
Exit Pocket Length [ft]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Speed [mph]	30,00		30,00		30,00	
Grade [%]	0,00		0,00		0,00	
Crosswalk	No		No		No	

Volumes

Name	Southbound		Eastbound		Westbound	
Base Volume Input [veh/h]	8	0	0	290	0	0
Base Volume Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Heavy Vehicles Percentage [%]	12,00	2,00	2,00	6,00	2,00	2,00
Growth Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
In-Process Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Site-Generated Trips [veh/h]	0	0	0	85	0	0
Diverted Trips [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Pass-by Trips [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Existing Site Adjustment Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Other Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Total Hourly Volume [veh/h]	8	0	0	375	0	0
Peak Hour Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Other Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Total 15-Minute Volume [veh/h]	2	0	0	94	0	0
Total Analysis Volume [veh/h]	8	0	0	375	0	0
Pedestrian Volume [ped/h]	0		0		0	

Intersection Settings

Priority Scheme	Stop	Free	Free
Flared Lane			
Storage Area [veh]	0	0	0
Two-Stage Gap Acceptance	No		
Number of Storage Spaces in Median	0	0	0

Movement, Approach, & Intersection Results

V/C, Movement V/C Ratio	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
d_M, Delay for Movement [s/veh]	9,81	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Movement LOS	A			A		
95th-Percentile Queue Length [veh/ln]	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
95th-Percentile Queue Length [ft/ln]	0,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
d_A, Approach Delay [s/veh]	9,81		0,00		0,00	
Approach LOS	A		A		A	
d_I, Intersection Delay [s/veh]			0,20			
Intersection LOS			A			

Intersection Level Of Service Report**Intersection 9: Estrada Mun. Adelina Segantini Cerqueira Leite x Rua José Roberto Folegatti**

Control Type:	Two-way stop	Delay (sec / veh):	9,9
Analysis Method:	HCM 2010	Level Of Service:	A
Analysis Period:	15 minutes	Volume to Capacity (v/c):	0,121

Intersection Setup

Name	Northbound		Eastbound		Westbound	
Approach						
Lane Configuration	↻		↑↑			
Turning Movement	Left	Right	Thru	Right	Left	Thru
Lane Width [ft]	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00
No. of Lanes in Entry Pocket	0	0	0	0	0	0
Entry Pocket Length [ft]	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
No. of Lanes in Exit Pocket	0	0	0	0	0	0
Exit Pocket Length [ft]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Speed [mph]	30,00		30,00		30,00	
Grade [%]	0,00		0,00		0,00	
Crosswalk	No		No		No	

Volumes

Name	Northbound		Eastbound		Westbound	
Base Volume Input [veh/h]	0	90	200	0	0	0
Base Volume Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Heavy Vehicles Percentage [%]	2,00	20,00	8,00	2,00	2,00	2,00
Growth Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
In-Process Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Site-Generated Trips [veh/h]	0	0	42	0	0	0
Diverted Trips [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Pass-by Trips [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Existing Site Adjustment Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Other Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Total Hourly Volume [veh/h]	0	90	242	0	0	0
Peak Hour Factor	1,0000	0,8900	0,8900	1,0000	1,0000	1,0000
Other Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Total 15-Minute Volume [veh/h]	0	25	68	0	0	0
Total Analysis Volume [veh/h]	0	101	272	0	0	0
Pedestrian Volume [ped/h]	0		0		0	

Intersection Settings

Priority Scheme	Stop	Free	Free
Flared Lane			
Storage Area [veh]	0	0	0
Two-Stage Gap Acceptance	No		
Number of Storage Spaces in Median	0	0	0

Movement, Approach, & Intersection Results

V/C, Movement V/C Ratio	0,00	0,12	0,00	0,00	0,00	0,00
d_M, Delay for Movement [s/veh]	0,00	9,91	0,00	0,00	0,00	0,00
Movement LOS		A	A			
95th-Percentile Queue Length [veh/ln]	0,00	0,41	0,00	0,00	0,00	0,00
95th-Percentile Queue Length [ft/ln]	0,00	10,30	0,00	0,00	0,00	0,00
d_A, Approach Delay [s/veh]	9,91		0,00		0,00	
Approach LOS	A		A		A	
d_I, Intersection Delay [s/veh]	2,68					
Intersection LOS	A					

Intersection Level Of Service Report
Intersection 13: Acesso ao Empreendimento

Control Type:	Two-way stop	Delay (sec / veh):	10,0
Analysis Method:	HCM 2010	Level Of Service:	A
Analysis Period:	15 minutes	Volume to Capacity (v/c):	0,107

Intersection Setup

Name	Northbound		Eastbound		Westbound	
Approach						
Lane Configuration	↻		↻			
Turning Movement	Left	Right	Thru	Right	Left	Thru
Lane Width [ft]	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00
No. of Lanes in Entry Pocket	0	0	0	0	0	0
Entry Pocket Length [ft]	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
No. of Lanes in Exit Pocket	0	0	0	0	0	0
Exit Pocket Length [ft]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Speed [mph]	30,00		30,00		30,00	
Grade [%]	0,00		0,00		0,00	
Crosswalk	Yes		No		No	

Volumes

Name	Northbound		Eastbound		Westbound	
Base Volume Input [veh/h]	0	0	290	0	0	0
Base Volume Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Heavy Vehicles Percentage [%]	2,00	2,00	6,00	2,00	2,00	2,00
Growth Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
In-Process Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Site-Generated Trips [veh/h]	0	85	0	93	0	0
Diverted Trips [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Pass-by Trips [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Existing Site Adjustment Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Other Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Total Hourly Volume [veh/h]	0	85	290	93	0	0
Peak Hour Factor	1,0000	0,9800	0,9800	0,9800	1,0000	1,0000
Other Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Total 15-Minute Volume [veh/h]	0	22	74	24	0	0
Total Analysis Volume [veh/h]	0	87	296	95	0	0
Pedestrian Volume [ped/h]	0		0		0	

Intersection Settings

Priority Scheme	Stop	Free	Free
Flared Lane			
Storage Area [veh]	0	0	0
Two-Stage Gap Acceptance	No		
Number of Storage Spaces in Median	0	0	0

Movement, Approach, & Intersection Results

V/C, Movement V/C Ratio	0,00	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00
d_M, Delay for Movement [s/veh]	0,00	9,96	0,00	0,00	0,00	0,00
Movement LOS		A	A	A		
95th-Percentile Queue Length [veh/ln]	0,00	0,36	0,00	0,00	0,00	0,00
95th-Percentile Queue Length [ft/ln]	0,00	8,95	0,00	0,00	0,00	0,00
d_A, Approach Delay [s/veh]	9,96		0,00		0,00	
Approach LOS	A		A		A	
d_I, Intersection Delay [s/veh]	1,81					
Intersection LOS	A					

OBA - ARBORAIS

Vistro File: V:\...\Vistro - Oba Arborais.vistro

Scenario 1 CENÁRIO ATUAL COM EMPREENDIMENTO

Report File: V:\...\CENÁRIO ATUAL COM
EMPREENDIMENTO.pdf

26/09/2022

Turning Movement Volume: Summary

ID	Intersection Name	Eastbound		Westbound	Total Volume
		Left	Thru	Right	
3	Estrada Mun. Adelina Segantini Cerqueira Leite x Rua Ody Rodrigues	61	383	250	694

ID	Intersection Name	Southbound	Eastbound	Total Volume
		Left	Thru	
6	Estrada Mun. Adelina Segantini Cerqueira Leite x Retorno	8	375	383

ID	Intersection Name	Northbound	Eastbound	Total Volume
		Right	Thru	
9	Estrada Mun. Adelina Segantini Cerqueira Leite x Rua José Roberto Folegatti	90	242	332

ID	Intersection Name	Northbound	Eastbound		Total Volume
		Right	Thru	Right	
13	Acesso ao Empreendimento	85	290	93	468

OBA - ARBORAIS

Vistro File: V:\...\Vistro - Oba Arborais.vistro

Scenario 1 CENÁRIO ATUAL COM EMPREENDIMENTO

Report File: V:\...\CENÁRIO ATUAL COM EMPREENDIMENTO.pdf

26/09/2022

Turning Movement Volume: Detail

ID	Intersection Name	Volume Type	Eastbound		Westbound	Total Volume
			Left	Thru	Right	
3	Estrada Mun. Adelina Segantini Cerqueira Leite x Rua Ody Rodriues	Final Base	61	290	250	601
		Growth Factor	1,00	1,00	1,00	-
		In Process	0	0	0	0
		Net New Trips	0	93	0	93
		Other	0	0	0	0
		Future Total	61	383	250	694

ID	Intersection Name	Volume Type	Southbound	Eastbound	Total Volume
			Left	Thru	
6	Estrada Mun. Adelina Segantini Cerqueira Leite x Retorno	Final Base	8	290	298
		Growth Factor	1,00	1,00	-
		In Process	0	0	0
		Net New Trips	0	85	85
		Other	0	0	0
		Future Total	8	375	383

ID	Intersection Name	Volume Type	Northbound	Eastbound	Total Volume
			Right	Thru	
9	Estrada Mun. Adelina Segantini Cerqueira Leite x Rua José Roberto Folegatti	Final Base	90	200	290
		Growth Factor	1,00	1,00	-
		In Process	0	0	0
		Net New Trips	0	42	42
		Other	0	0	0
		Future Total	90	242	332

ID	Intersection Name	Volume Type	Northbound	Eastbound		Total Volume
			Right	Thru	Right	
13	Acesso ao Empreendimento	Final Base	0	290	0	290
		Growth Factor	1,00	1,00	1,00	-
		In Process	0	0	0	0
		Net New Trips	85	0	93	178
		Other	0	0	0	0
		Future Total	85	290	93	468

OBA - ARBORAIS

Vistro File: V:\...\Vistro - Oba Arborais.vistro

Scenario 1 CENÁRIO ATUAL COM EMPREENDIMENTO

Report File: V:\...\CENÁRIO ATUAL COM EMPREENDIMENTO.pdf

26/09/2022

Fair Share Volumes

Intersection 3: Estrada Mun. Adelina Segantini Cerqueira Leite x Rua Ody Rodriues				
Zone ID: Name	Eastbound		Westbound	Total
	Left	Thru	Right	
1: Zone	0	93	0	93
Site-Generated Trips	0	93	0	
Future Total Volume	61	383	250	

Intersection 6: Estrada Mun. Adelina Segantini Cerqueira Leite x Retorno				
Zone ID: Name	Southbound	Eastbound		Total
	Left	Thru		
1: Zone	0	85		85
Site-Generated Trips	0	85		
Future Total Volume	8	375		

Intersection 9: Estrada Mun. Adelina Segantini Cerqueira Leite x Rua José Roberto Folegatti				
Zone ID: Name	Northbound	Eastbound		Total
	Right	Thru		
1: Zone	0	42		42
Site-Generated Trips	0	42		
Future Total Volume	90	242		

Intersection 13: Acesso ao Empreendimento				
Zone ID: Name	Northbound	Eastbound		Total
	Right	Thru	Right	
1: Zone	85	0	93	178
Site-Generated Trips	85	0	93	
Future Total Volume	85	290	93	

OBA - ARBORAIS

Vistro File: V:\...\Vistro - Oba Arborais.vistro

Scenario 1 CENÁRIO ATUAL COM EMPREENDIMENTO

Report File: V:\...\CENÁRIO ATUAL COM EMPREENDIMENTO.pdf

26/09/2022

Fair Share % of Net New Site

Intersection 3: Estrada Mun. Adelina Segantini Cerqueira Leite x Rua Ody Rodriues				
Zone ID: Name	Eastbound		Westbound	Total
	Left	Thru	Right	
1: Zone	0%	100%	0%	100%
Total	0%	100%	0%	

Intersection 6: Estrada Mun. Adelina Segantini Cerqueira Leite x Retorno				
Zone ID: Name	Southbound		Eastbound	Total
	Left	Thru	Right	
1: Zone	0%	100%	0%	100%
Total	0%	100%	0%	

Intersection 9: Estrada Mun. Adelina Segantini Cerqueira Leite x Rua José Roberto Folegatti				
Zone ID: Name	Northbound		Eastbound	Total
	Right	Thru	Left	
1: Zone	0%	100%	0%	100%
Total	0%	100%	0%	

Intersection 13: Acesso ao Empreendimento					
Zone ID: Name	Northbound		Eastbound		Total
	Right	Thru	Right	Left	
1: Zone	100%	0%	100%	0%	100%
Total	100%	0%	100%	0%	

OBA - ARBORAIS

Vistro File: V:\...\Vistro - Oba Arborais.vistro

Scenario 1 CENÁRIO ATUAL COM EMPREENDIMENTO

Report File: V:\...\CENÁRIO ATUAL COM EMPREENDIMENTO.pdf

26/09/2022

Fair Share % of Future Total

Intersection 3: Estrada Mun. Adelina Segantini Cerqueira Leite x Rua Ody Rodriues				
Zone ID: Name	Eastbound		Westbound	Total
	Left	Thru	Right	
1: Zone	0%	24,28%	0%	13,4%
Total	0%	24,28%	0%	

Intersection 6: Estrada Mun. Adelina Segantini Cerqueira Leite x Retorno				
Zone ID: Name	Southbound		Eastbound	Total
	Left	Thru	Right	
1: Zone	0%	22,67%	0%	22,19%
Total	0%	22,67%	0%	

Intersection 9: Estrada Mun. Adelina Segantini Cerqueira Leite x Rua José Roberto Folegatti				
Zone ID: Name	Northbound		Eastbound	Total
	Right	Thru	Right	
1: Zone	0%	17,36%	0%	12,65%
Total	0%	17,36%	0%	

Intersection 13: Acesso ao Empreendimento				
Zone ID: Name	Northbound		Eastbound	Total
	Right	Thru	Right	
1: Zone	100%	0%	100%	38,03%
Total	100%	0%	100%	

Signal Warrants Report For Intersection 6: Estrada Mun. Adelina Segantini Cerqueira Leite x Retorno

Warrants Summary

Warrant	Name	Met?
#1	Eight Hour Vehicular Volume	No
#2	Four Hour Vehicular Volume	No
#3	Peak Hour	No

Intersection Warrants Parameters

Major Approaches	W
Minor Approaches	N
Speed > 40mph	No
Population < 10,000	No
Warrant Factor	100%

Warrant Analysis Traffic Volumes

Hour	Major Streets	Minor Streets
	W	N
1	375	8
2	364	8
3	356	8
4	334	7
5	296	6
6	293	6
7	289	6
8	263	6
9	259	6
10	255	5
11	221	5
12	206	4
13	203	4
14	150	3
15	150	3
16	105	2
17	60	1
18	60	1
19	34	1
20	19	0
21	11	0
22	4	0
23	4	0
24	4	0

Warrant Analysis by Hour

Hour	Major Streets		Minor Street		Warrant 1 Condition A				Warrant 1 Condition B				Warrant 2	Warrant 3 Condition B
	Number	Volume	Number	Volume	100%	80%	70%	56%	100%	80%	70%	56%		
1	2	375	1	8	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
2	2	364	1	8	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
3	2	356	1	8	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
4	2	334	1	7	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
5	2	296	1	6	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
6	2	293	1	6	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
7	2	289	1	6	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
8	2	263	1	6	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
9	2	259	1	6	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
10	2	255	1	5	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
11	2	221	1	5	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
12	2	206	1	4	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
13	2	203	1	4	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
14	2	150	1	3	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
15	2	150	1	3	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
16	2	105	1	2	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
17	2	60	1	1	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
18	2	60	1	1	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
19	2	34	1	1	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
20	2	19	1	0	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
21	2	11	1	0	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
22	2	4	1	0	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
23	2	4	1	0	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
24	2	4	1	0	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
Hours Met					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Warrant 3 Condition A

Orientation	N
Total Stopped Delay Per Vehicle on Minor Approach (s)	9,8
Number of Lanes on Minor Street Approach	1
VehicleHours of Stopped Delay on Minor Approach (h:mm)	0:01
Delay Condition Met	No
Volume on Minor Street Approach During Same Hour	8
High Minor Volume Condition Met	No
Total Entering Volume on All Approaches During Same Hour	383
Number of Approaches on Intersection	2
Total Volume Condition Met	No
Warrant Met for Approach	No
Warrant Met for Intersection	No

Signal Warrants Report For Intersection 9: Estrada Mun. Adelina Segantini Cerqueira Leite x Rua José Roberto Folegatti

Warrants Summary

Warrant	Name	Met?
#1	Eight Hour Vehicular Volume	No
#2	Four Hour Vehicular Volume	No
#3	Peak Hour	No

Intersection Warrants Parameters

Major Approaches	W
Minor Approaches	S
Speed > 40mph	No
Population < 10,000	No
Warrant Factor	100%

Warrant Analysis Traffic Volumes

Hour	Major Streets	Minor Streets
	W	S
1	242	90
2	235	87
3	230	86
4	215	80
5	191	71
6	189	70
7	186	69
8	169	63
9	167	62
10	165	61
11	143	53
12	133	50
13	131	49
14	97	36
15	97	36
16	68	25
17	39	14
18	39	14
19	22	8
20	12	5
21	7	3
22	2	1
23	2	1
24	2	1

Warrant Analysis by Hour

Hour	Major Streets		Minor Street		Warrant 1 Condition A				Warrant 1 Condition B				Warrant 2	Warrant 3 Condition B
	Number	Volume	Number	Volume	100%	80%	70%	56%	100%	80%	70%	56%		
1	2	242	1	90	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
2	2	235	1	87	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
3	2	230	1	86	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
4	2	215	1	80	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
5	2	191	1	71	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
6	2	189	1	70	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
7	2	186	1	69	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
8	2	169	1	63	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
9	2	167	1	62	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
10	2	165	1	61	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
11	2	143	1	53	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
12	2	133	1	50	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
13	2	131	1	49	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
14	2	97	1	36	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
15	2	97	1	36	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
16	2	68	1	25	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
17	2	39	1	14	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
18	2	39	1	14	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
19	2	22	1	8	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
20	2	12	1	5	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
21	2	7	1	3	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
22	2	2	1	1	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
23	2	2	1	1	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
24	2	2	1	1	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
Hours Met					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Warrant 3 Condition A

Orientation	S
Total Stopped Delay Per Vehicle on Minor Approach (s)	9,9
Number of Lanes on Minor Street Approach	1
VehicleHours of Stopped Delay on Minor Approach (h:mm)	0:14
Delay Condition Met	No
Volume on Minor Street Approach During Same Hour	90
High Minor Volume Condition Met	No
Total Entering Volume on All Approaches During Same Hour	332
Number of Approaches on Intersection	2
Total Volume Condition Met	No
Warrant Met for Approach	No
Warrant Met for Intersection	No

Signal Warrants Report For Intersection 13: Acesso ao Empreendimento

Warrants Summary

Warrant	Name	Met?
#1	Eight Hour Vehicular Volume	No
#2	Four Hour Vehicular Volume	No
#3	Peak Hour	No

Intersection Warrants Parameters

Major Approaches	W
Minor Approaches	S
Speed > 40mph	No
Population < 10,000	No
Warrant Factor	100%

Warrant Analysis Traffic Volumes

Hour	Major Streets	Minor Streets
	W	S
1	383	85
2	372	82
3	364	81
4	341	76
5	303	67
6	299	66
7	295	65
8	268	59
9	264	59
10	260	58
11	226	50
12	211	47
13	207	46
14	153	34
15	153	34
16	107	24
17	61	14
18	61	14
19	34	8
20	19	4
21	11	3
22	4	1
23	4	1
24	4	1

Warrant Analysis by Hour

Hour	Major Streets		Minor Street		Warrant 1 Condition A				Warrant 1 Condition B				Warrant 2	Warrant 3 Condition B
	Number	Volume	Number	Volume	100%	80%	70%	56%	100%	80%	70%	56%		
1	2	383	1	85	No	No	No	Yes	No	No	No	No	No	No
2	2	372	1	82	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
3	2	364	1	81	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
4	2	341	1	76	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
5	2	303	1	67	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
6	2	299	1	66	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
7	2	295	1	65	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
8	2	268	1	59	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
9	2	264	1	59	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
10	2	260	1	58	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
11	2	226	1	50	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
12	2	211	1	47	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
13	2	207	1	46	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
14	2	153	1	34	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
15	2	153	1	34	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
16	2	107	1	24	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
17	2	61	1	14	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
18	2	61	1	14	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
19	2	34	1	8	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
20	2	19	1	4	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
21	2	11	1	3	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
22	2	4	1	1	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
23	2	4	1	1	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
24	2	4	1	1	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
Hours Met					0	0	0	1	0	0	0	0	0	0

Warrant 3 Condition A

Orientation	S
Total Stopped Delay Per Vehicle on Minor Approach (s)	10
Number of Lanes on Minor Street Approach	1
VehicleHours of Stopped Delay on Minor Approach (h:mm)	0:14
Delay Condition Met	No
Volume on Minor Street Approach During Same Hour	85
High Minor Volume Condition Met	No
Total Entering Volume on All Approaches During Same Hour	468
Number of Approaches on Intersection	2
Total Volume Condition Met	No
Warrant Met for Approach	No
Warrant Met for Intersection	No

OBA - ARBORAIS

Vistro File: V:\...\Vistro - Oba Arborais.vistro

Scenario 1 CENÁRIO ATUAL COM EMPREENDIMENTO

Report File: V:\...\CENÁRIO ATUAL COM
EMPREENDIMENTO.pdf

26/09/2022

Trip Generation summary**Added Trips**

Zone ID: Name	Land Use variables	Code	Ind. Var.	Rate	Quantity	% In	% Out	Trips In	Trips Out	Total Trips	% of Total Trips
1: Zone				1,000	178,000	52,00	48,00	93	85	178	100,00
Added Trips Total								93	85	178	100,00

OBA - ARBORAIS

Vistro File: V:\...\Vistro - Oba Arborais.vistro

Scenario 1 CENÁRIO ATUAL COM EMPREENDIMENTO

Report File: V:\...\CENÁRIO ATUAL COM
EMPREENDIMENTO.pdf

26/09/2022

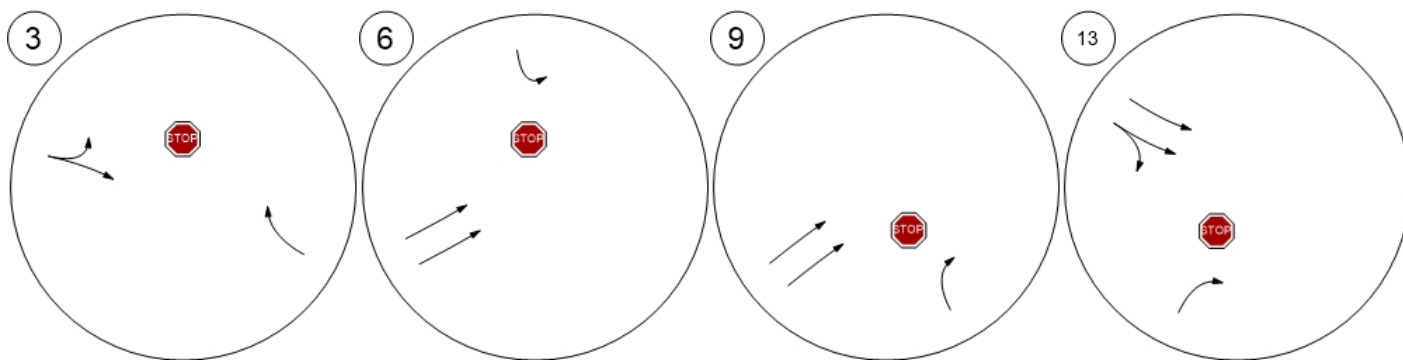
Trip Distribution summary

Zone / Gate	Zone 1: Zone			
	To Zone:		From Zone:	
	Share %	Trips	Share %	Trips
2: Gate	100,00	93	0,00	0
3: Gate	0,00	0	0,00	0
4: Gate	0,00	0	50,00	43
5: Gate	0,00	0	0,00	0
6: Gate	0,00	0	50,00	42
7: Gate	0,00	0	0,00	0
Total	100,00	93	100,00	85

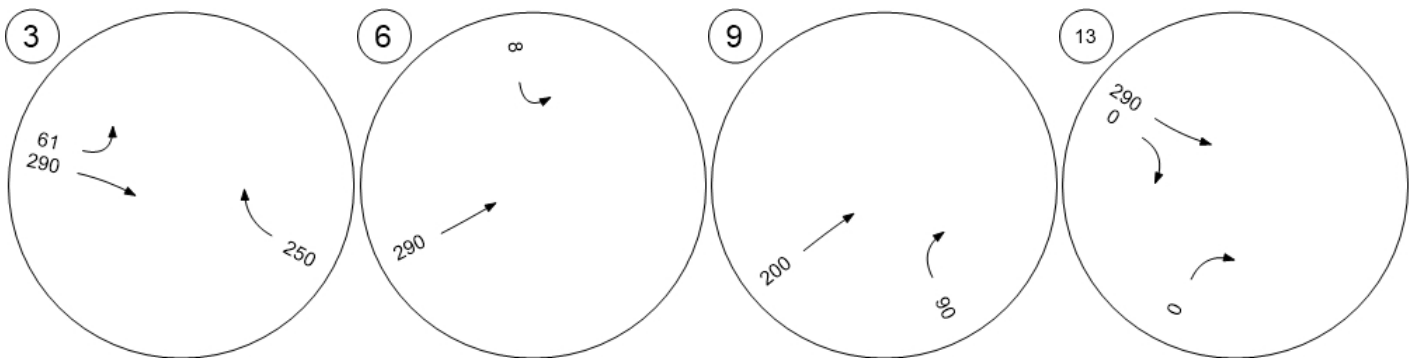
Study Intersections



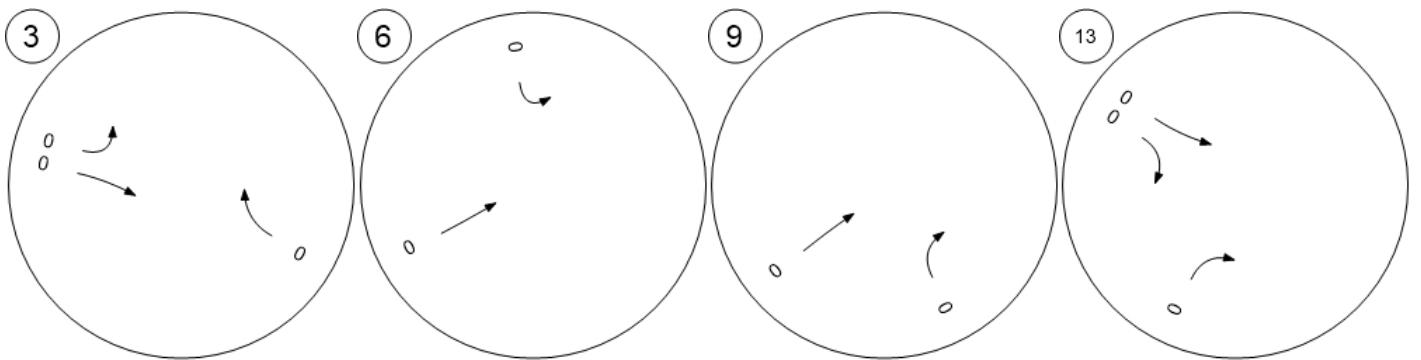
Lane Configuration and Traffic Control



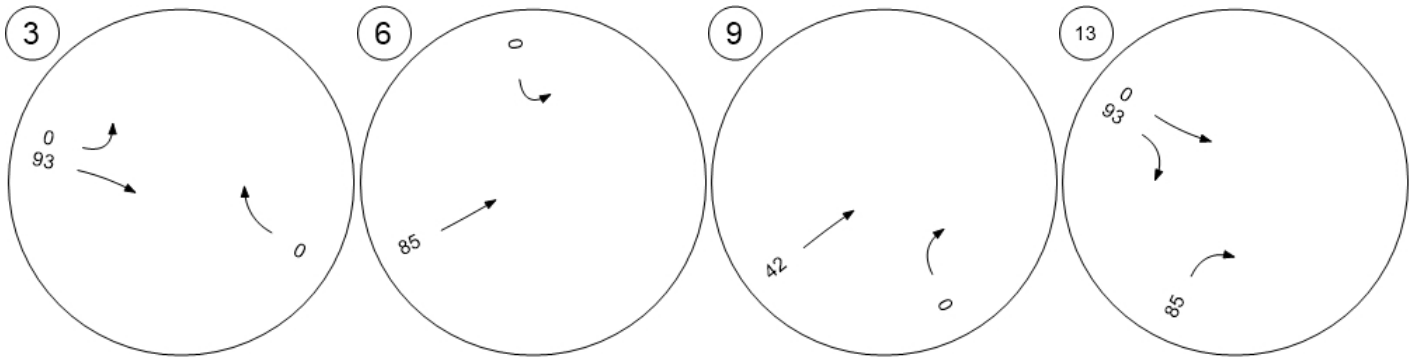
Traffic Volume - Base Volume



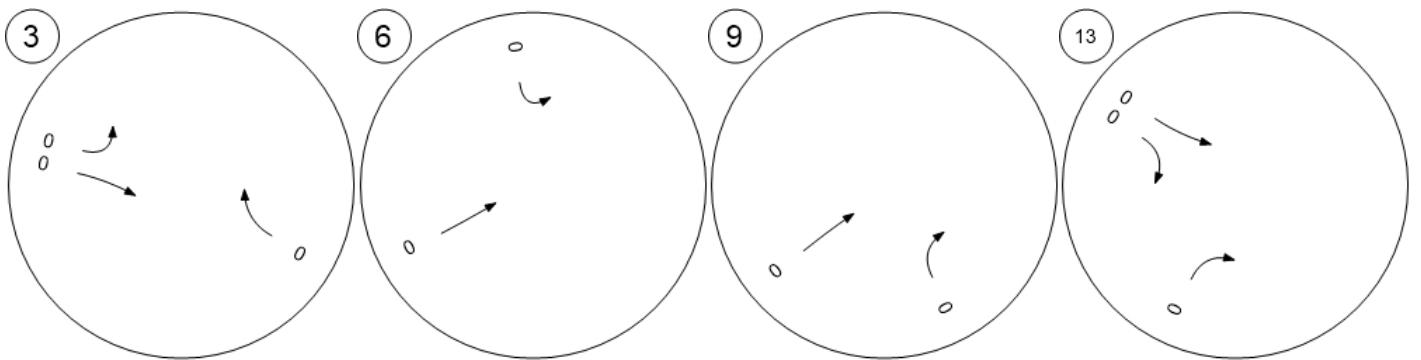
Traffic Volume - In-Process Volume



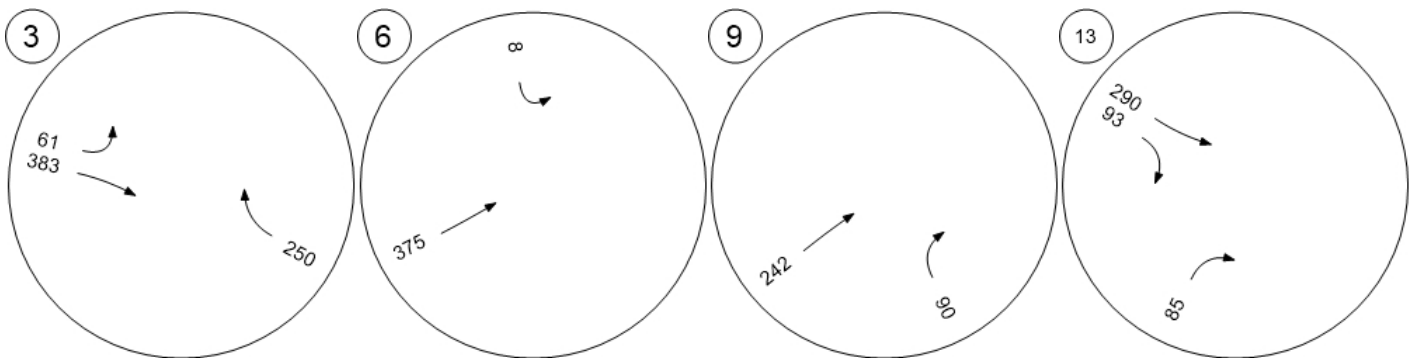
Traffic Volume - Net New Site Trips



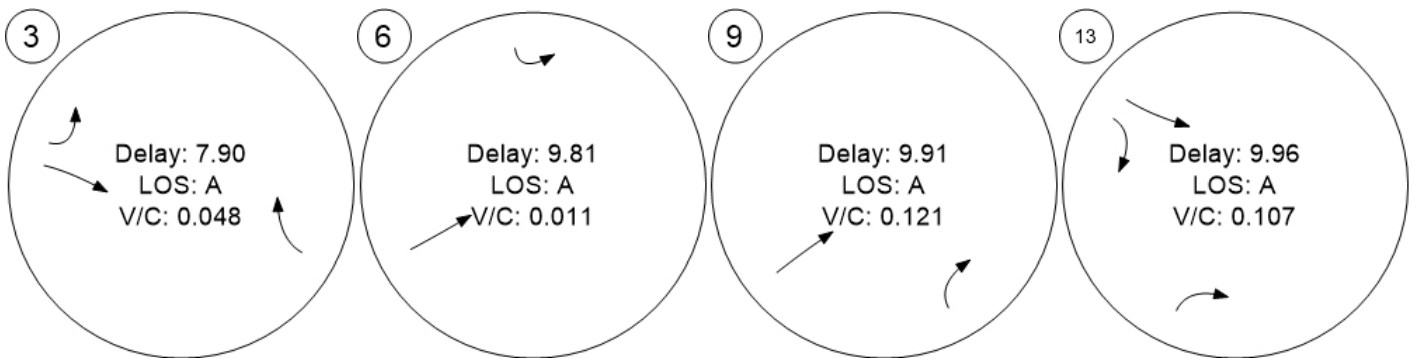
Traffic Volume - Other Volume



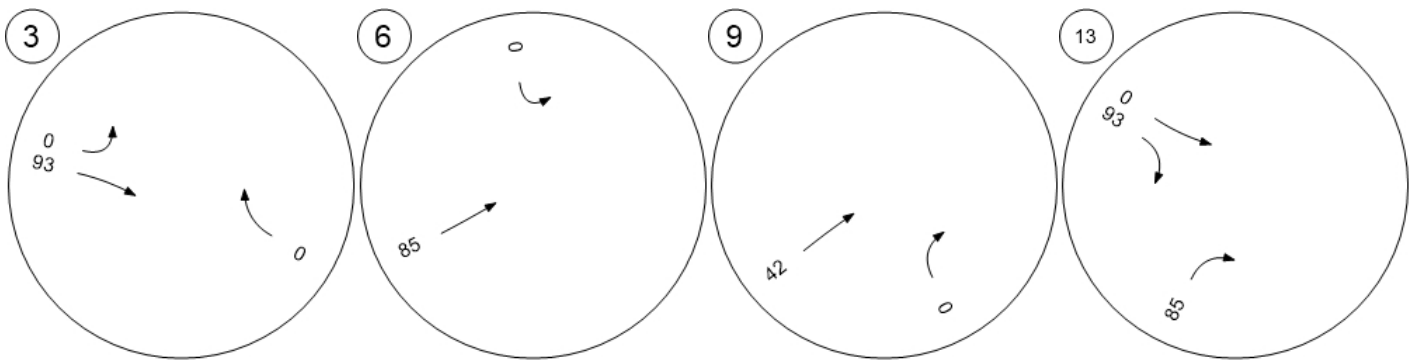
Traffic Volume - Future Total Volume



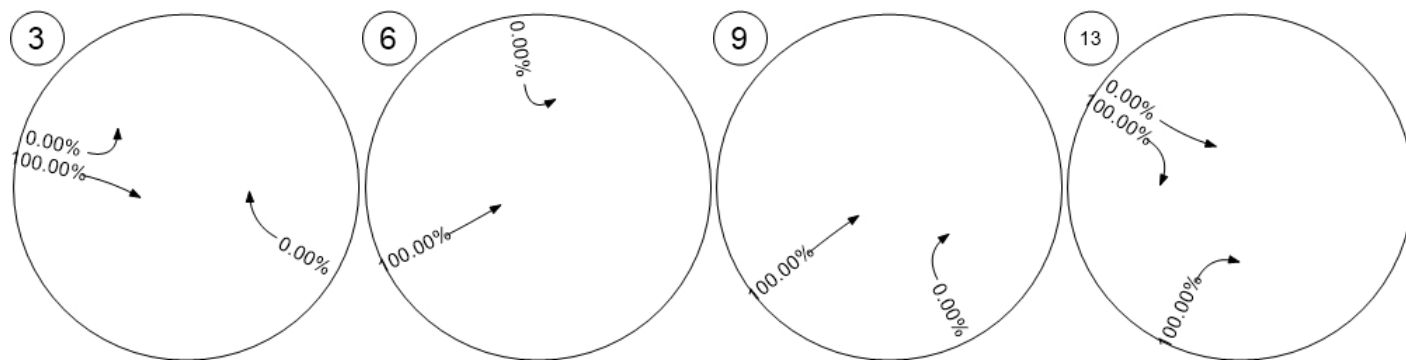
Traffic Conditions



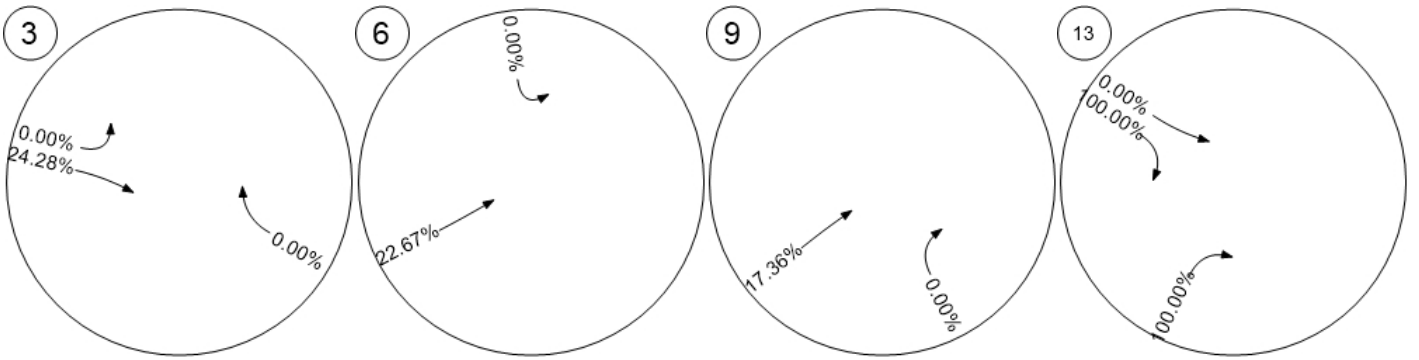
Fair Share - Fair Share Volumes - Zone 1: Zone



Fair Share - Fair Share % of Net New Site - Zone 1: Zone



Fair Share - Fair Share % of Future Total - Zone 1: Zone





RELATÓRIO DE IMPACTO NO TRÁFEGO

Regularização Comercial - CSEI

Avenida Valderes Fiolo Pupo de Campos Ferreira, N° 1575 - Lote 01

- Quarteirão 17.419 – Residencial Arborais

Campinas – SP

7.4 Anotação de Responsabilidade Técnica - ART



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

CREA-SP

ART de Obra ou Serviço
28027230221533052

Substituição retificadora à 28027230211904941

1. Responsável Técnico

PLINIO ESCHER JUNIOR

Título Profissional: Engenheiro Civil

RNP: 2603581503

Registro: 0600650580-SP

Empresa Contratada: GLOBAL AMBIENTE CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA

Registro: 1941510-SP

2. Dados do Contrato

Contratante: CABEF EMPREENDIMENTOS E PARTICIPAÇÕES LTDA

CPF/CNPJ: 38.493.857/0001-63

Endereço: Rua CARLOS GOMES

Nº: 1321

Complemento:

Bairro: CENTRO

Cidade: Limeira

UF: SP

CEP: 13480-013

Contrato:

Celebrado em: 07/06/2021

Vinculada à Art nº:

Valor: R\$ 6.580,00

Tipo de Contratante: Pessoa Jurídica de Direito Privado

Ação Institucional:

3. Dados da Obra Serviço

Endereço: Avenida UM

Nº:

Complemento: LOTE 01 - QUADRA X - QUARTEIRÃO 17.419

Bairro: RESIDENCIAL ARBORAIS

Cidade: Campinas

UF: SAO PAULO

CEP:

Data de Início: 07/06/2021

Previsão de Término: 23/09/2022

Coordenadas Geográficas:

Finalidade: Ambiental

Código:

Proprietário: CABEF EMPREENDIMENTOS E PARTICIPAÇÕES LTDA

CPF/CNPJ: 38.493.857/0001-63

4. Atividade Técnica

Elaboração				Quantidade	Unidade
1	Estudo de viabilidade ambiental	Estudo Ambiental	de meio ambiente	3564,47000	metro quadrado

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

Trata-se de Estudos Ambientais para a construção comercial - CSEI, situado na Av. 1, Lote 01 Quadra X Quarteirão 17.419, Bairro Residencial Arborais, em Campinas com área de terreno de 9.963,38 m², composto de um sub-solo e térreo, perfazendo uma área construída total de 3.564,47 m². Este estudo é composto do ESTUDO DO IMPACTO de VIZINHANÇA (EIV), com seu respectivo Relatório de Impacto no Tráfego (RIT), bem como o RAI Relatório Ambiental Integrado, englobando Plano Geral de Obras Plano de Gerenciamento de Resíduos Plano de Orientação Ambiental, estudo de tráfego urbano, projeto de terraplanagem e de drenagem provisória e definitiva, Laudo Geológico Geotécnico, elementos e estudos que compõem o Licenciamento Ambiental junto a Prefeitura Municipal de Campinas. O estudo de Tráfego consiste em verificarmos a atual situação existente, com campanhas de contagem de veículos como sua projeção para os próximos 5 e 10 anos.

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro atendimento às regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

ASSOCIAÇÃO DE ENGENHEIROS E ARQUITETOS DE CAMPINAS

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Campinas 23 de Setembro de 2022
Local data

PLINIO ESCHER JUNIOR - CPF: 925.413.568-20

CABEF EMPREENDIMENTOS E PARTICIPAÇÕES LTDA - CPF/CNPJ:
38.493.857/0001-63

9. Informações

- A presente ART encontra-se devidamente quitada conforme dados constantes no rodapé-versão do sistema, certificada pelo Nosso Número.

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.creasp.org.br ou www.confear.org.br

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.creasp.org.br
Tel: 0800 017 18 11
E-mail: acessar link Fale Conosco do site acima



Valor ART R\$ 0,00 Registrada em: 23/09/2022 Valor Pago R\$ 0,00 Nosso Numero: 28027230221533052 Versão do sistema
Impresso em: 23/09/2022 14:17:21