



**CGE  
EMPREENDIMENTOS S/A**

Ampliação de Construção Comercial (CSEI)

Avenida Orosimbo Maia nº 1150 - Cambuí  
Campinas/SP

Julho de 2024

## RELATÓRIO DE IMPACTO NO TRÁFEGO

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>3</b>
1.1 Informações Gerais .....	4
<b>2. APRESENTAÇÃO DO EMPREENDIMENTO .....</b>	<b>5</b>
2.1 Caracterização do Empreendimento e Vagas .....	5
2.2 Caracterização da Área .....	17
2.3 Geração de Viagens .....	21
<b>3. ANÁLISE DOS NÍVEIS DE SERVIÇO .....</b>	<b>22</b>
3.1 Metodologia .....	22
3.2 Análise dos Níveis de Serviços Atuais e Futuros .....	24
<b>4. CONCLUSÃO .....</b>	<b>28</b>
<b>5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>29</b>
<b>6. RESPONSABILIDADE TÉCNICA .....</b>	<b>30</b>
<b>7. ANEXOS .....</b>	<b>31</b>
7.1 Relatório de Contagem .....	32
7.2 Memorial de Análise - Relatório Vistro: Cenário Atual sem o Empreendimento .....	40
7.3 Memorial de Análise - Relatório Vistro: Cenário Atual com o Empreendimento .....	41
7.4 Anotação de Responsabilidade Técnica - ART .....	42

## 1. INTRODUÇÃO

Este laudo trata-se de um estudo de tráfego, e faz alusão à implantação de uma *CONSTRUÇÃO COMERCIAL (CSEI)* de propriedade da interessada *CGD EMPREENDIMENTOS S/A*.

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 impacto da instalação e operação de empreendimentos no sistema viário do entorno e áreas de abrangência 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 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 INTERESSADO**

**Proprietário:** CGD Empreendimentos S/A

**CNPJ:** 05.368.250/0001-00

**Endereço:** Avenida Doutor Gastão Vidigal nº 1725 – Sala J

**Bairro:** Vila Leopoldina

**CEP:** 05.314-000

**Município:** São Paulo/SP

**DADOS DO EMPREENDIMENTO**

**Tipo do Empreendimento:** Ampliação de Construção Comercial - CSEI

**Endereço:** Avenida Orosimbo Maia nº 1150 – Lote 09UNI – Quarteirão 653

**Município:** Campinas - SP

**Área do Terreno:** 10.941,56 m<sup>2</sup>

**Área Total Existente:** 7.903,07 m<sup>2</sup>

**Área Total a Construir:** 15.529,13 m<sup>2</sup>

**DADOS DA EMPRESA RESPONSÁVEL PELO LAUDO**

**Nome:** Global Ambiente Consultoria Ambiental LTDA.

**Endereço:** Rua Paschoal Nicolau Purchio, 25 – Nova Campinas

**CEP:** 13.092-157

**Município:** Campinas-SP

**Telefone:** (19) 3201-5111

**CNPJ:** 13.264.823/0001 – 76

**Contato:** Engº Plínio Escher Júnior ([plinio.escher@globalambiente.com.br](mailto: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

O presente estudo de tráfego faz referência a uma ampliação de construção comercial – CSEI, localizado na região central do município de Campinas, em um terreno com 10.941,56 m<sup>2</sup>. De acordo com o projeto arquitetônico do empreendimento, o terreno é composto por uma construção com 5.737,96 m<sup>2</sup> que terá 834,89 m<sup>2</sup> demolidos, restando assim 4.903,07 m<sup>2</sup> construídos.

Na ampliação, planeja-se construir outros 15.529,13 m<sup>2</sup>, sendo que 2.984,55 m<sup>2</sup> serão destinados ao pavimento térreo – comercial (Figura 2), 1.050,47 m<sup>2</sup> ao 1º pavimento – comercial (Figura 3), 2.857,46 m<sup>2</sup> ao 2º pavimento – comercial (Figura 4), 2.857,63 m<sup>2</sup> ao 3º pavimento – oficina (Figura 5), 2.857,63 m<sup>2</sup> ao 4º pavimento – estacionamento (Figura 6), 2.857,63 m<sup>2</sup> ao 5º pavimento – estacionamento (Figura 7), 63,76 m<sup>2</sup> ao 6º pavimento – estacionamento.

Sendo assim, o futuro empreendimento após a demolição e construção da nova área, possuirá 20.432,20 m<sup>2</sup> de área construída. A Tabela 1 apresenta quadro de áreas detalhado da área já construída, que se pretende demolir, enquanto a Tabela 2 apresenta o quadro de áreas da nova edificação.

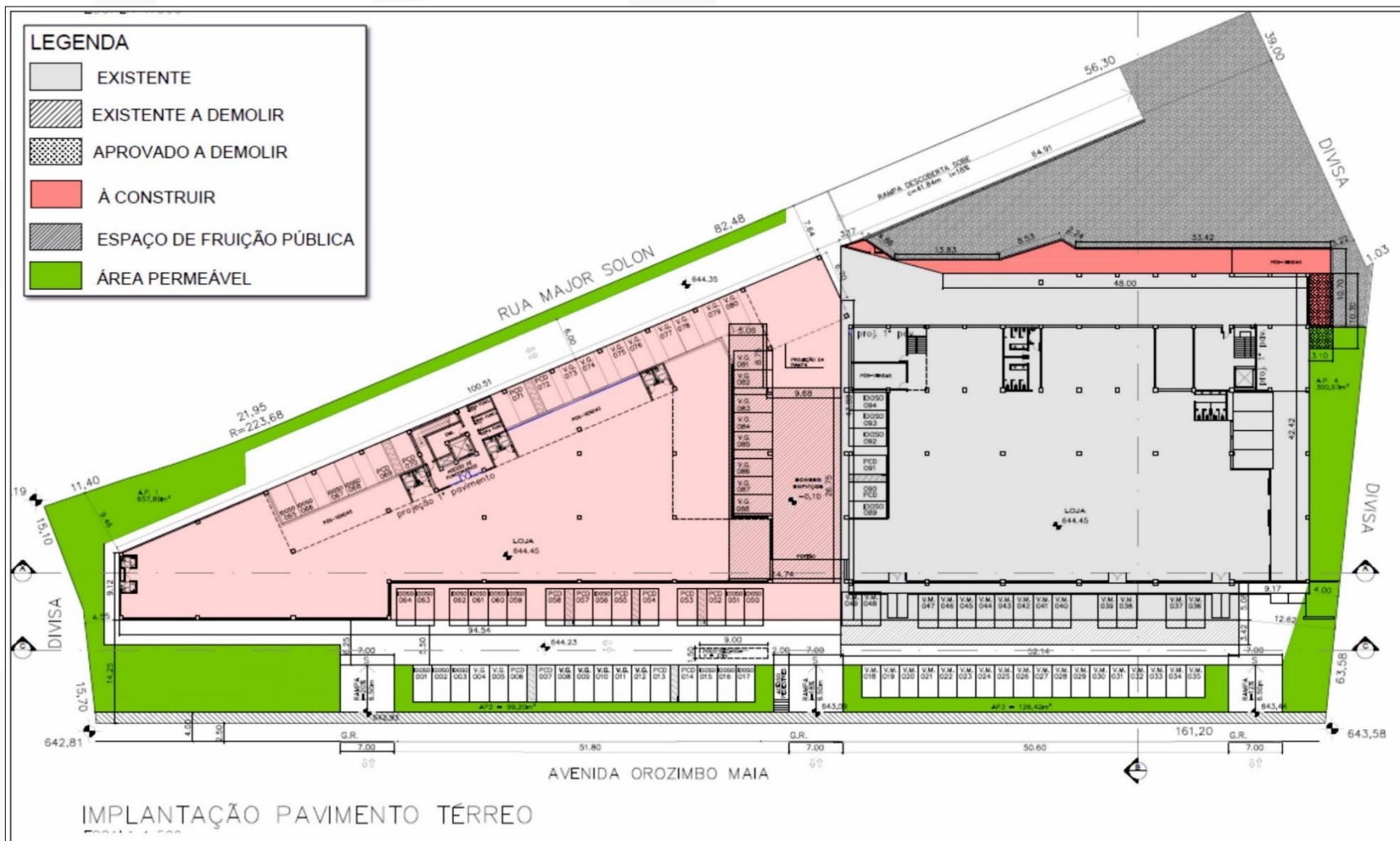
TERRENO	10.941,56
EXISTENTE	
TÉRREO	3.476,39
2º PAVIMENTO	2.190,07
CABINE COMPRESSORES	59,71
CAIXA D'ÁGUA	4,91
GUARITA	6,88
TOTAL EXISTENTE	5.737,96
EXISTENTE A DEMOLIR	
TÉRREO	585,73
2º PAVIMENTO	249,16
TOTAL EXISTENTE A DEMOLIR	834,89
TOTAL EXISTENTE REMANESCENTE	4.903,07

**Tabela 1. Quadro de Áreas – Existente**  
 Fonte: Projeto Arquitetônico do Empreendimento

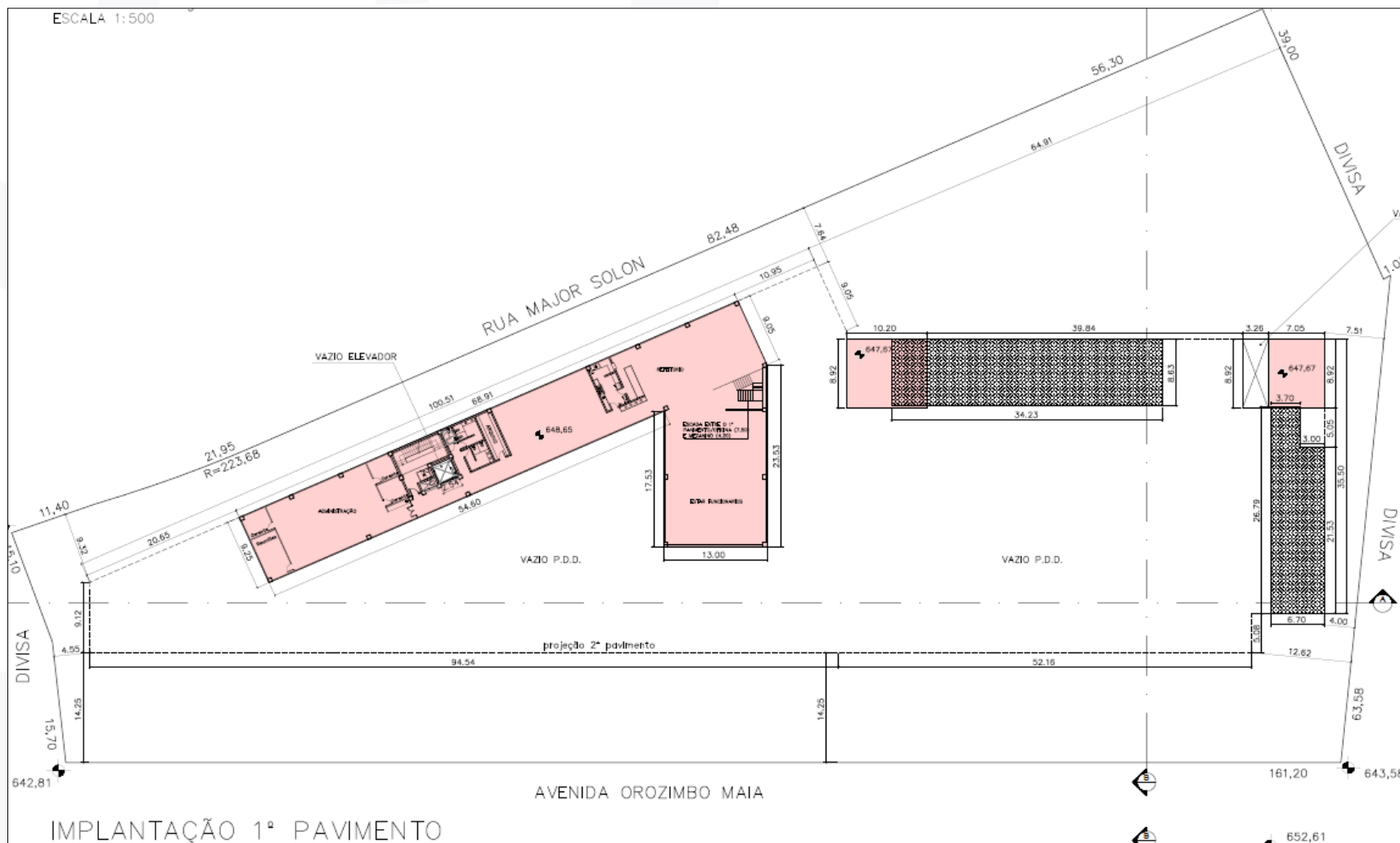
A CONSTRUIR	
TÉRREO COMERCIAL	2.984,55
1º PAVIMENTO COMERCIAL	1.050,47
2º PAVIMENTO COMERCIAL	2.857,46
3º PAVIMENTO OFICINA	2.857,63
4º PAVIMENTO ESTACIONAMENTO	2.857,63
5º PAVIMENTO ESTACIONAMENTO	2.857,63
6º PAVIMENTO ESTACIONAMENTO	63,76
TOTAL A CONSTRUIR	15.529,13
TOTAL GERAL	20.432,20
OCUPADA	6.117,52
LIVRE	4.824,04

**Tabela 2. Quadro de Áreas - Implantação.**  
Fonte: Projeto Arquitetônico do Empreendimento

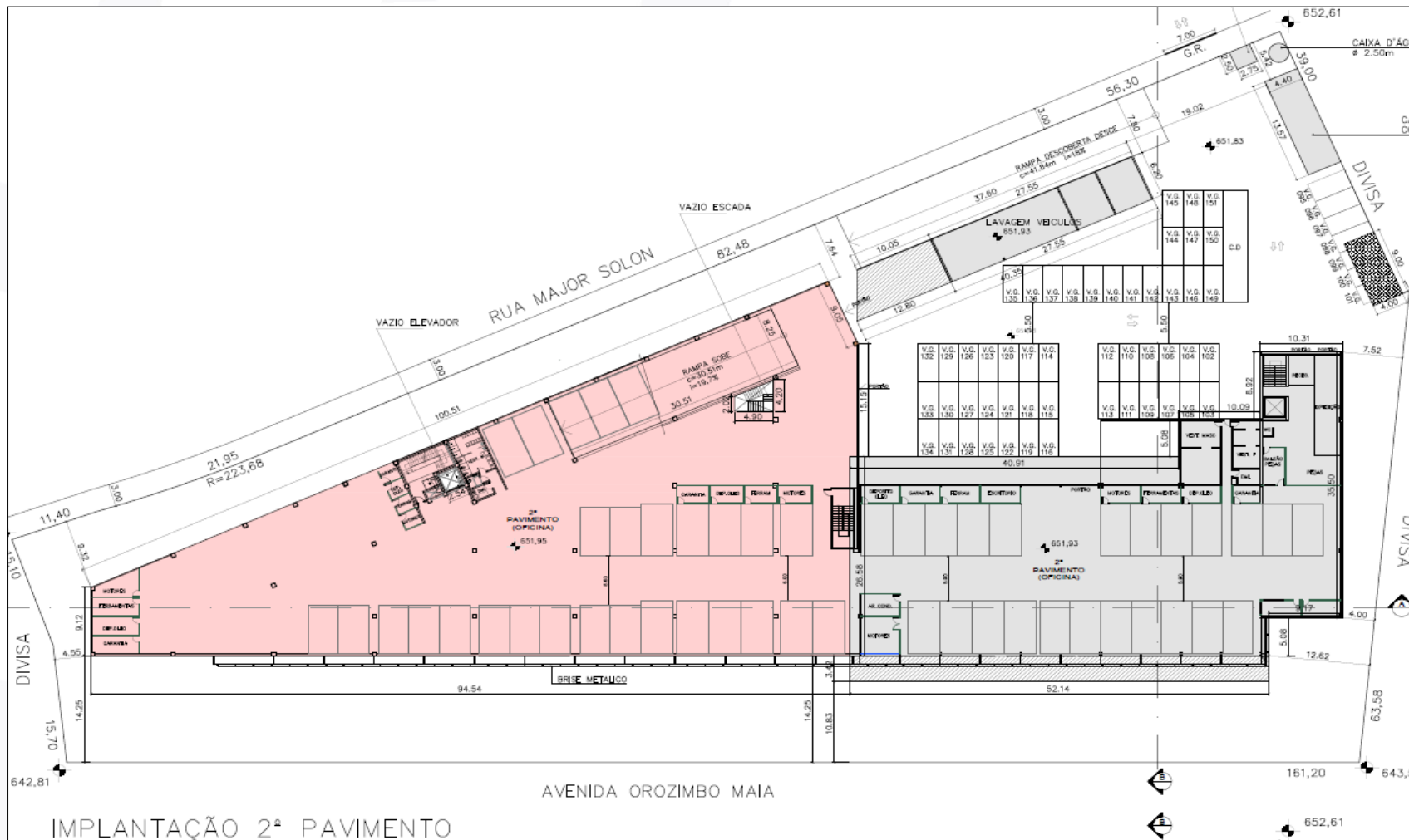
A seguir, de forma ilustrativa, foram inseridas as Figuras 1 a 7 para visualização inicial do projeto pretendido.



**Figura 1. Projeto Simplificado – Implantação Pavimento Térreo**  
Fonte: Projeto Arquitetônico do empreendimento.

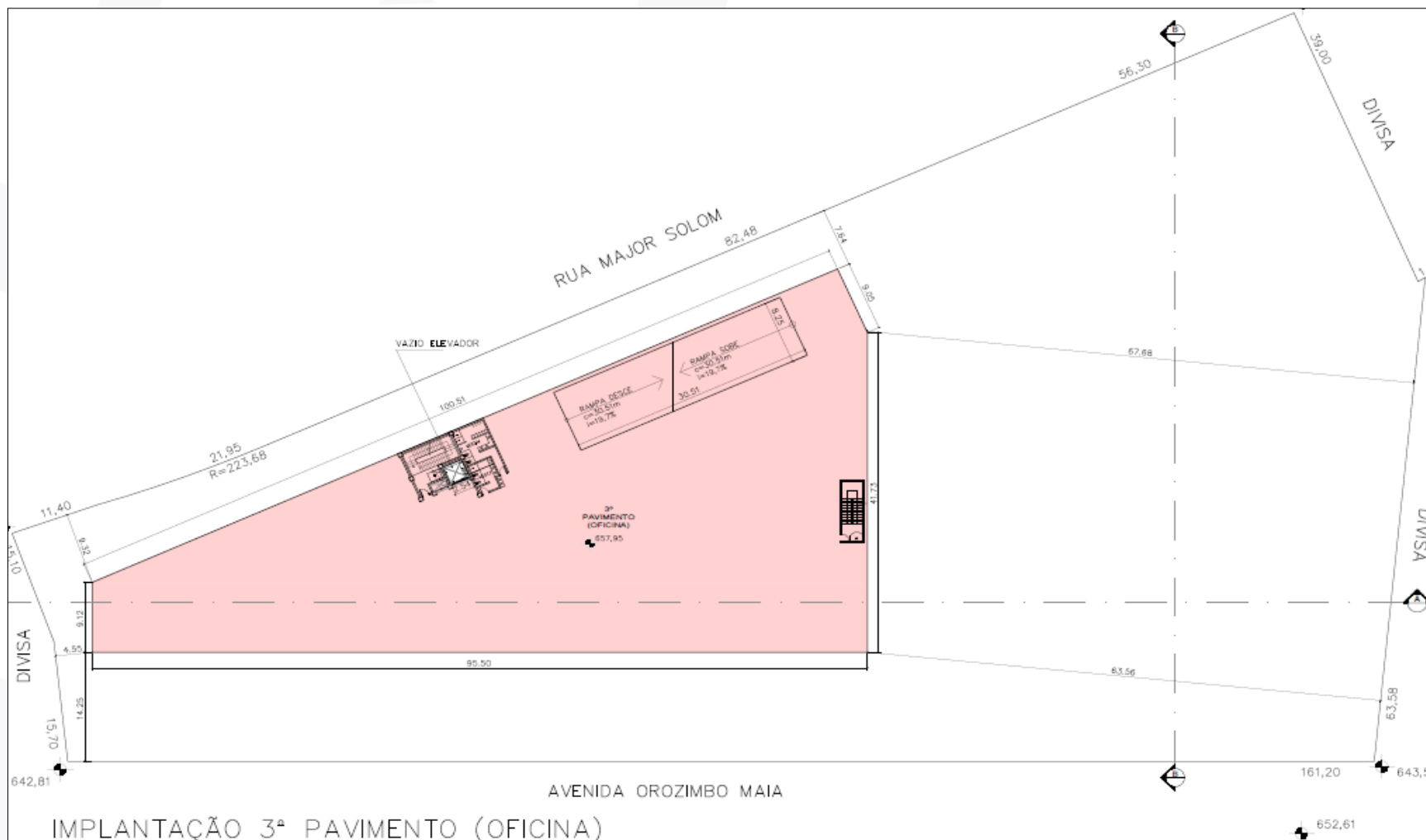






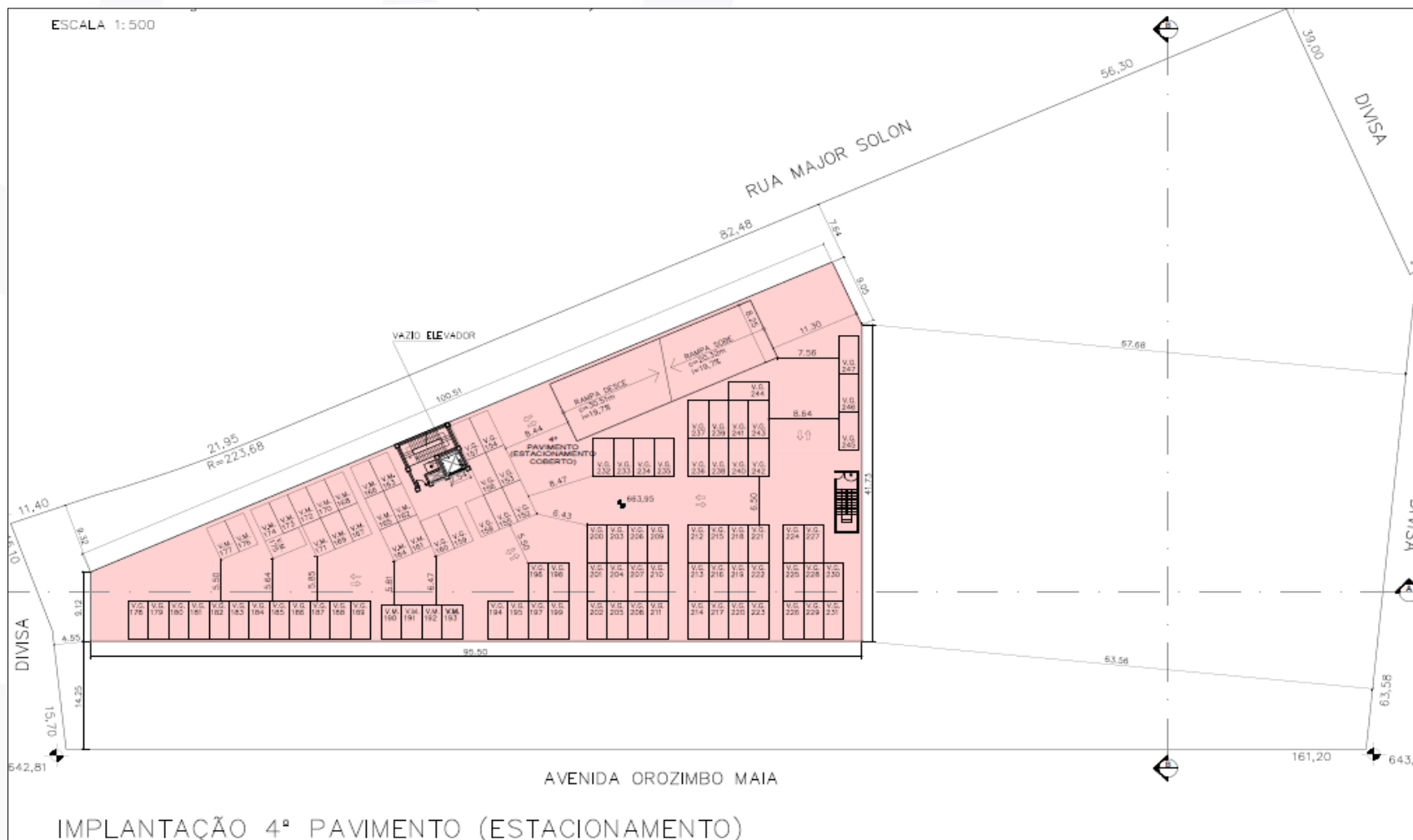
**Figura 3. Projeto Simplificado – Implantação 2º Pavimento**

Fonte: Projeto Arquitetônico do empreendimento.

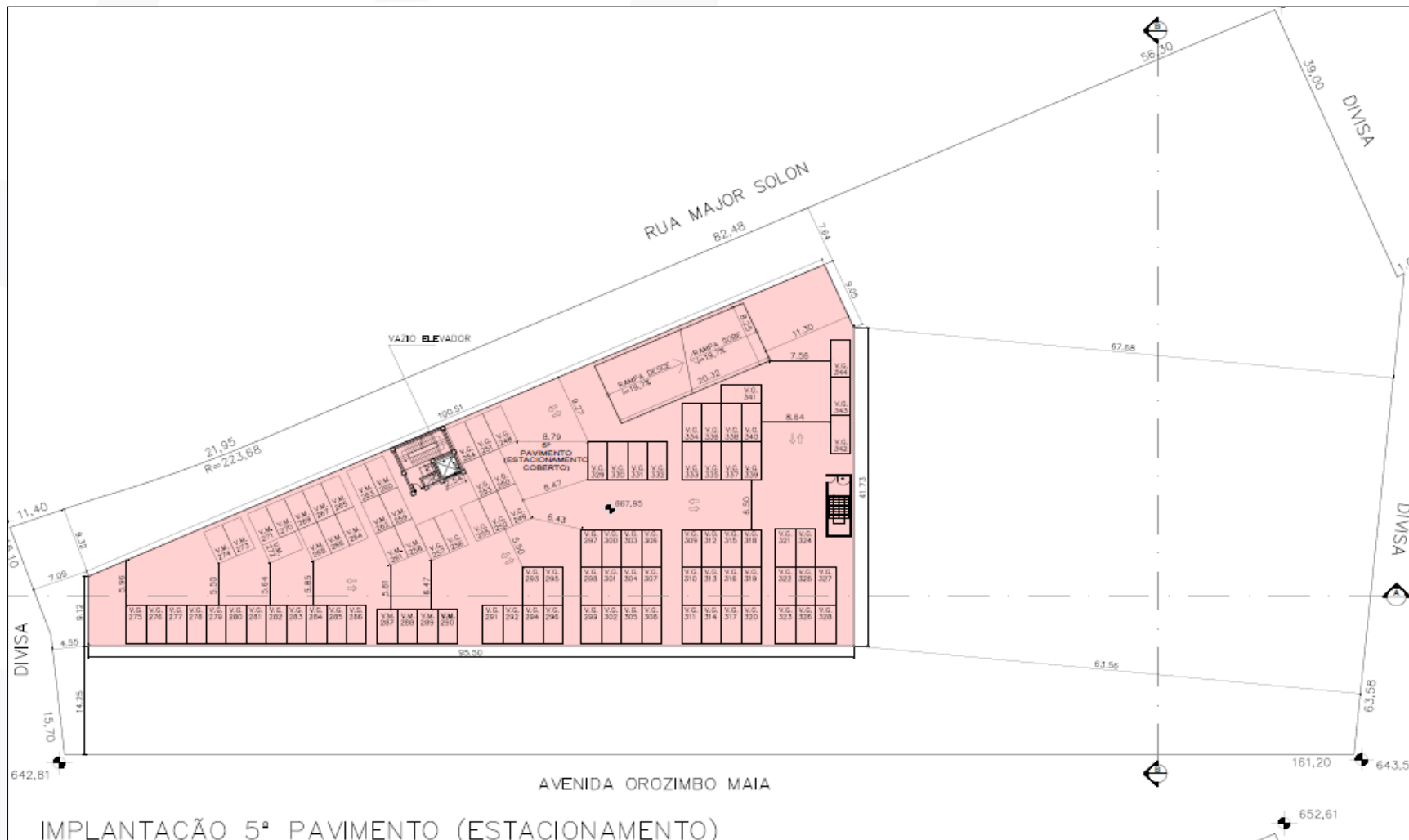


**Figura 4. Projeto Simplificado – Implantação 3º Pavimento**

Fonte: Projeto Arquitetônico do empreendimento.

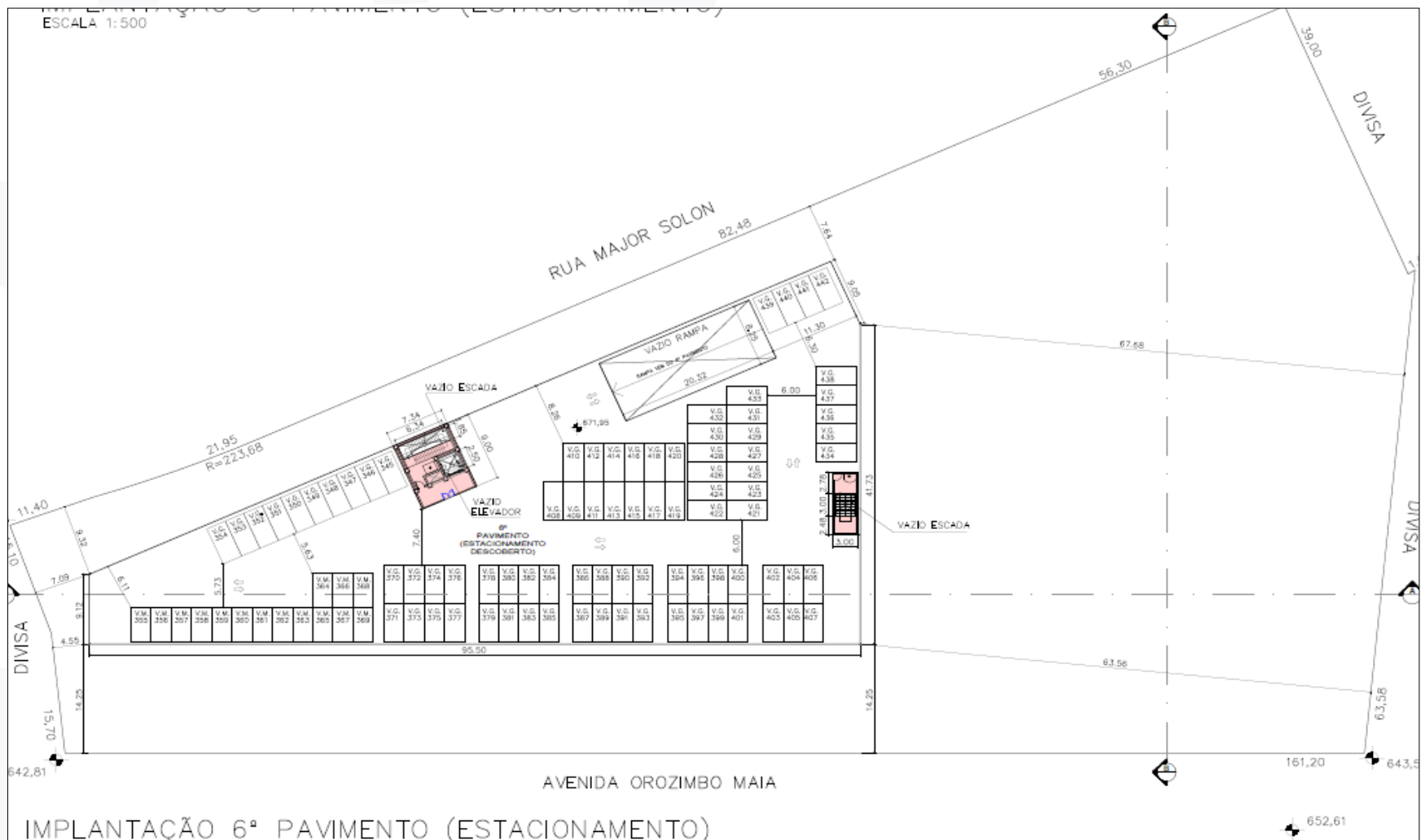


**Figura 5. Projeto Simplificado – Implantação 4º Pavimento**  
 Fonte: Projeto Arquitetônico do empreendimento.



**Figura 6. Projeto Simplificado – Implantação 5º Pavimento**

Fonte: Projeto Arquitetônico do empreendimento.

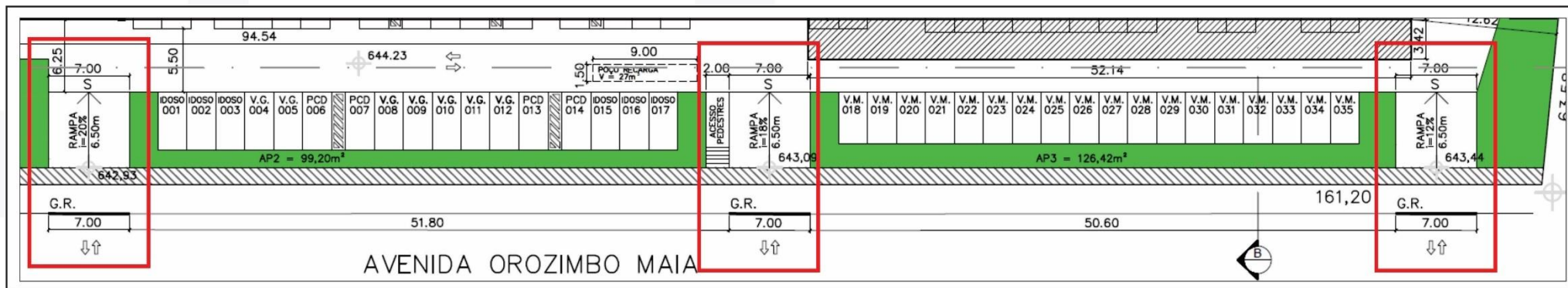


**Figura 7. Projeto Simplificado – Implantação 6º Pavimento**

Fonte: Projeto Arquitetônico do empreendimento.

Com relação a entrada e saída de veículos e pedestres, o projeto arquitetônico do empreendimento apresenta 3 possibilidades acesso para veículos ocorrendo pela Avenida Orosimbo Maia, por meio de guias rebaixadas com 7,00 metros de largura e rampas de 6,50 metros. Prevê-se o acesso de pedestres ocorrendo pela mesma avenida, por meio de escadaria com 2,00 metros de largura.

A seguir, foi inserida a Figura 8, para apresentação dos acessos descritos.



**Figura 8. Acessos ao empreendimento – Veículos e Pedestres**  
Fonte: Projeto Arquitetônico do empreendimento.

No que se refere às vagas, o estacionamento projetado conta com 423 vagas no total, das quais 23 serão destinadas ao uso de idosos, 16 serão destinadas ao uso de Pessoas Com Deficiência (PCD) e 01 vaga para carga e descarga.

Abaixo, apresenta-se o quadro de vagas do empreendimento.

QUADRO DE VAGAS			
PAVIMENTO	TIPO	TAMANHO (m)	QUANTIDADE
TÉRREO	M	2,50 x 4,50	32
	G	2,50 x 5,00	23
	Idoso	2,50 x 5,00	23
	PCD	2,50 x 5,00	16
1º PAVIMENTO	–	–	–
2º PAVIMENTO	Carga/descarga	3,00 x 15,00	01
	G	2,50 x 5,00	57
3º PAVIMENTO	–	–	–
4º PAVIMENTO	M	2,50 x 4,50	21
	G	2,50 x 5,00	75
5º PAVIMENTO	M	2,50 x 4,50	21
	G	2,50 x 5,00	75
6º PAVIMENTO	M	2,50 x 4,50	15
	G	2,50 x 5,00	83
TOTAL VAGAS			423

**Tabela 3. Quadro de Vagas**  
 Fonte: Projeto Arquitetônico do empreendimento.



## 2.2 Caracterização da Área

A área onde se pretende ampliar a construção, fica localizada na região central do município de Campinas, localizado na Avenida Orosimbo Maia, no bairro Cambuí. A Figura 9 abaixo, apresenta a localização da área de interesse com relação ao município, já a Figura 10 apresenta o detalhamento dessa localização, conforme descrição acima.



**Figura 9. Localização do Empreendimento no município.**

Fonte: Google Earth – Elaborado por Global Vias



**Figura 10. 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.

Conforme apresentado no Mapa de Macrozoneamento do município, a área em estudo fica localizada na *Macrozona de Estruturação Urbana*, que é descrita pela referida lei como:

I - Abrange região situada integralmente no perímetro urbano, possui áreas reconhecidamente consolidadas e outras em fase de consolidação.

São objetivos específicos para essa macrozona:

I - Valorizar e ampliar as áreas públicas, promover a ocupação das áreas vagas e a qualificação das áreas vulneráveis sob os aspectos socioeconômico, urbanístico ou ambiental;

II - Incentivar o uso misto;

III - Fomentar centralidades atreladas às estruturas de transporte coletivo, com possibilidade de uso e ocupação mais intensos do solo;

IV - Promover o adensamento nas regiões mais bem estruturadas e ao longo da rede estrutural de transporte público;

V - Promover a regularização fundiária de interesse social dos núcleos urbanos informais passíveis de consolidação e orientar a regularização fundiária de núcleos urbanos informais de interesse específico;

VI - Promover e estimular a produção de empreendimentos habitacionais de interesse social;

VII - Requalificar urbanística, social e ambientalmente a área central.

Na Figura 11, abaixo, apresenta-se a localização da área de estudo no Mapa das Macrozonas do município.



**Figura 11. Localização do Empreendimento – Macrozoneamento.**

Fonte: Mapa de Macrozonas do Município de Campinas – Elaborado por Global Vias.

### 2.3 Geração de Viagens

Para estimar o volume de viagens geradas pela **construção comercial – concessionária de veículos**, após sua completa instalação e operação, durante os dias de semana na hora-pico, foi utilizada a taxa de geração de viagens sugerida pelo ITE (Institute of Transportation Engineers) no Trip Generation Manual, Vol. 2, 10th Edition, que é de **2,65 x (área bruta da instalação / 1.000 pés quadrados) – Código 840**.

Para este cálculo, considera-se a área bruta de pavimento, ou seja, toda área construída acima do nível do solo, desconsiderando as áreas de subsolo.

Portanto,

*Área Bruta de Pavimento (GFA) = 20.432,20 m<sup>2</sup> = 219.930,36 pés quadrados*

$$Vv_{hora-pico} = 2,65 * \frac{GFA}{1.000} = 2,65 * 219.930,36/1.000$$

$$Vv_{hora-pico2} \approx 583 \text{ viagens/hora – pico}$$

Ainda conforme a metodologia, estima-se que do total de viagens na hora-pico, 46% das viagens chegarão ao empreendimento enquanto 54% sairão. O que significa que das viagens geradas na hora-pico pelos lotes residenciais, 268 estarão entrando e 315 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 – ótima fluidez;
- Nível de Serviço B: entre 10 e 15 seg./veículos – fluidez adequada;
- Nível de Serviço C: entre 15 e 25 seg./veículos – fluidez adequada;
- Nível de Serviço D: entre 25 e 35 seg./veículos – próximo da saturação;
- Nível de Serviço E: entre 35 e 50 seg./veículos – fluxo instável;
- Nível de Serviço F: maior que 50 seg./veículos – congestionamento viário;

O Nível de Serviço A representa o trânsito com ótima fluidez. Os Níveis B e C representam qualidade de fluidez relativamente inferior ao Nível A mas ainda considerada adequada. O Nível D representa uma situação já mais próxima da saturação, porém ainda dentro do limite aceitável para a fluidez do trânsito. O Nível E representa fluxo instável, na iminência da formação de congestionamentos, portanto não tolerável. O Nível F representa o congestionamento do sistema viário.

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.

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 4 com a quantidade de veículos pertencentes à frota veicular municipal nos últimos 05 anos.

Mês/Ano	Frota	Aumento Frota (#)	Aumento Frota (%)
jun/19	906246	*	*
jun/20	920731	14485	1,60
jun/21	926564	5833	0,63
jun/22	939659	13095	1,41
jun/23	956649	16990	1,81
<b>Média</b>		12601	1,36

**Tabela 4. Taxa do Crescimento Veicular Anual.**  
Fonte: DENATRAN

Considerando a taxa de crescimento da frota veicular média de 1,36% ao ano, em 5 anos ter-se-ia 7,00% e em 10 anos 14,50%.

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.

### 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 os pontos onde foram realizadas as contagens veiculares para análise do volume de tráfego, apresentou-se a Figura 12.



**Figura 12. Localização dos pontos de análise.**

Fonte: Software PTV Vistro – Elaborado por GLOBAL VIAS.

A seguir, apresentou-se a Tabela 5, com o Nível de Serviço de cada interseção, no cenário atual, sem a previsão de viagens ocasionada pelo empreendimento e depois a Tabela 6 já com a geração de viagens.



ID	Intersection Name	Control Type	Method	Worst Mvmt	V/C	Delay (s/veh)	LOS
1	Ponto de Análise 1	Signalized	HCM 2010	EB Left	1,101	98,4	F
2	Ponto de Análise 2	Signalized	HCM 2010	EB Right	1,215	99,8	F
3	Ponto de Análise 3	Two-way stop	HCM 2010	NB Thru	0,034	0,0	A
4	Ponto de Análise 3	Two-way stop	HCM 2010	EB Right	0,352	21,3	C
5	Ponto de Análise 4	Two-way stop	HCM 2010	WB Left	0,524	104,5	F
6	Ponto de Análise 5	Two-way stop	HCM 2010	WB Left	0,190	14,2	B
7	Ponto de Análise 6	Signalized	HCM 2010	SB Left	0,504	15,9	B

**Tabela 5. 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
1	Ponto de Análise 1	Signalized	HCM 2010	EB Left	1,493	250,1	F
2	Ponto de Análise 2	Signalized	HCM 2010	EB Right	1,215	88,3	F
3	Ponto de Análise 3	Two-way stop	HCM 2010	NB Thru	0,042	0,0	A
4	Ponto de Análise 3	Two-way stop	HCM 2010	EB Right	2,223	584,8	F
5	Ponto de Análise 4	Two-way stop	HCM 2010	WB Left	1,124	385,4	F
6	Ponto de Análise 5	Two-way stop	HCM 2010	WB Left	0,281	20,2	C
7	Ponto de Análise 6	Signalized	HCM 2010	SB Left	0,596	19,6	B
8	Acesso ao Empreendimento	Two-way stop	HCM 2010	WB Right	9,927	4.112,2	F

**Tabela 6. Análise Interseções - VISTRO - Cenário Atual COM o Empreendimento**

Fonte: Software PTV Vistro – Elaborado por GLOBAL VIAS.

Diante dos resultados das análises apresentados na Tabela 3 acima, observa-se que as interseções 1, 2 e 5, que representam os pontos de análise 1, 2 e 4, já apresentam Nível de Serviço F – congestionamento viário, o que indica que as vias já operam em condições consideradas inadequadas para fluidez. Já a interseção 4, que representa o ponto de análise 3, apresenta atualmente Nível de Serviço C – fluidez adequada e, na Tabela 4, observa-se o decaimento na qualidade de operação dessa via passando a apresentar Nível de Serviço F – congestionamento viário, após a ampliação do empreendimento.

Além disso, ainda na Tabela 4, é possível observar que a via de acesso ao empreendimento – Av. Orosimbo Maia – apresenta condição de congestionamento e, portanto, o acesso já existente opera também em condição de congestionamento.

Nas Tabelas 7 e 8, 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
1	Ponto de Análise 1	Signalized	HCM 2010	EB Left	1,179	124,9	F
2	Ponto de Análise 2	Signalized	HCM 2010	NB Left	1,300	123,2	F
3	Ponto de Análise 3	Two-way stop	HCM 2010	NB Thru	0,036	0,0	A
4	Ponto de Análise 3	Two-way stop	HCM 2010	EB Right	0,412	24,5	C
5	Ponto de Análise 4	Two-way stop	HCM 2010	WB Left	0,657	149,3	F
6	Ponto de Análise 5	Two-way stop	HCM 2010	WB Left	0,214	15,0	C
7	Ponto de Análise 6	Signalized	HCM 2010	EB Right	0,540	16,8	B

**Tabela 7. Análise Interseções - VISTRO - Cenário 5 anos 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
1	Ponto de Análise 1	Signalized	HCM 2010	EB Left	1,570	280,3	F
2	Ponto de Análise 2	Signalized	HCM 2010	NB Left	1,300	109,6	F
3	Ponto de Análise 3	Two-way stop	HCM 2010	NB Thru	0,044	0,0	A
4	Ponto de Análise 3	Two-way stop	HCM 2010	EB Right	2,447	686,9	F
5	Ponto de Análise 4	Two-way stop	HCM 2010	WB Left	1,456	570,6	F
6	Ponto de Análise 5	Two-way stop	HCM 2010	WB Left	0,316	21,9	C
7	Ponto de Análise 6	Signalized	HCM 2010	SB Left	0,632	21,0	C
8	Acesso ao Empreendimento	Two-way stop	HCM 2010	WB Right	11,976	5.051,7	F

**Tabela 8. Análise Interseções - VISTRO - Cenário 5 anos COM o Empreendimento**  
 Fonte: Software PTV Vistro – Elaborado por GLOBAL VIAS.

Nas Tabelas 9 e 10, 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
1	Ponto de Análise 1	Signalized	HCM 2010	EB Left	1,261	154,9	F
2	Ponto de Análise 2	Signalized	HCM 2010	NB Left	1,390	148,5	F
3	Ponto de Análise 3	Two-way stop	HCM 2010	NB Thru	0,039	0,0	A
4	Ponto de Análise 3	Two-way stop	HCM 2010	EB Right	0,483	29,0	D
5	Ponto de Análise 4	Two-way stop	HCM 2010	WB Left	0,904	244,0	F
6	Ponto de Análise 5	Two-way stop	HCM 2010	WB Left	0,243	16,0	C
7	Ponto de Análise 6	Signalized	HCM 2010	EB Right	0,577	17,9	B

**Tabela 9. Análise Interseções - VISTRO - Cenário 10 anos 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
1	Ponto de Análise 1	Signalized	HCM 2010	EB Left	1,653	312,8	F
2	Ponto de Análise 2	Signalized	HCM 2010	NB Left	1,390	133,1	F
3	Ponto de Análise 3	Two-way stop	HCM 2010	NB Thru	0,047	0,0	A
4	Ponto de Análise 3	Two-way stop	HCM 2010	EB Right	2,705	804,5	F
5	Ponto de Análise 4	Two-way stop	HCM 2010	WB Left	4,846	2.590,6	F
6	Ponto de Análise 5	Two-way stop	HCM 2010	WB Left	0,359	24,0	C
7	Ponto de Análise 6	Signalized	HCM 2010	SB Left	0,669	22,9	C
8	Acesso ao Empreendimento	Two-way stop	HCM 2010	WB Right	14,669	6.286,6	F

**Tabela 10. Análise Interseções - VISTRO - Cenário 10 anos COM o Empreendimento**

Fonte: Software PTV Vistro – Elaborado por GLOBAL VIAS.

Analisando, portanto, todos os cenários elaborados, pode se afirmar que atualmente a Av. Orosimbo Maia opera em condições inadequadas para a fluidez do trânsito e, portanto, a ampliação do empreendimento não deverá acarretar impactos significativos nessa via. Apesar disso, ainda se observa o decaimento no Nível de Serviço das intersecções 4 e 6, que representam a Rua Major Solon, via paralela ao acesso do empreendimento, que poderá sofrer os impactos gerados pela ampliação do empreendimento e sua consequente geração de viagens elevada.

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

#### **4. CONCLUSÃO**

Diante das análises e resultados apresentados no presente estudo, conclui-se que o empreendimento está de acordo com as legislações vigentes do município, alcançando pleno cumprimento das restrições estabelecidas no Plano Diretor de Município (Lei Complementar 189/2018), na Lei Complementar 208/2018 de Parcelamento, Ocupação e Uso do Solo e no Decreto 23.119/2023 que regulamenta a Lei Complementar 443/2023.

Considerando as análises apresentadas neste estudo, conclui-se que a ampliação do empreendimento poderá ocasionar impactos significativos na Rua Major Solon, via paralela ao acesso do empreendimento. Além disso, identifica-se também a má qualidade de operação na Av. Orosimbo Maia que, atualmente já apresenta condição de congestionamento viário.

Sendo assim, com base nas informações apresentadas no decorrer deste estudo, entende-se como necessária a execução de medidas a fim de mitigar o impacto que possivelmente será causado pela ampliação do empreendimento em questão. Diante disso, a *CGD EMPREENDIMENTOS S/A* se coloca à disposição para executar as ações consideradas adequadas para mitigação dos impactos.

## 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, 10<sup>th</sup> 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.

## **6. RESPONSABILIDADE TÉCNICA**

---

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

---

Thaina M. Paganelli de Freitas  
Engenheira Ambiental

## 7. ANEXOS

## 7.1 Relatório de Contagem





Figura 13. Localização dos pontos de análise de tráfego.

Fonte: Google Earth / Elaborado por: GLOBAL VIAS.

Dias: 14, 15 e 16/05/2024

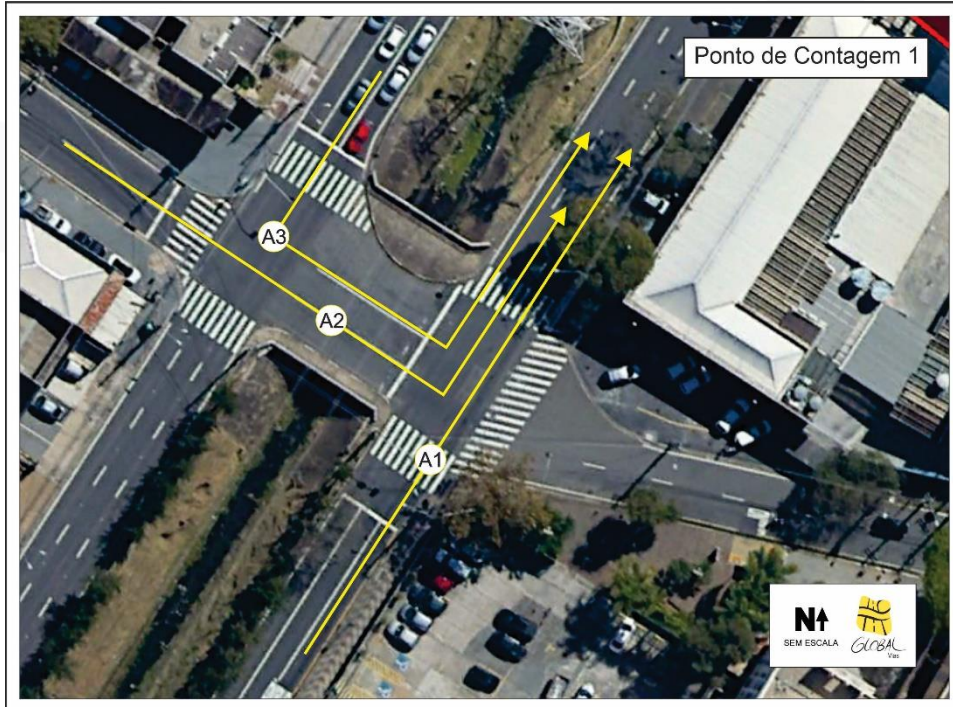


Figura 14. Ponto de Contagem 1.  
Fonte: Google Earth / Elaborado por: GLOBAL VIAS.

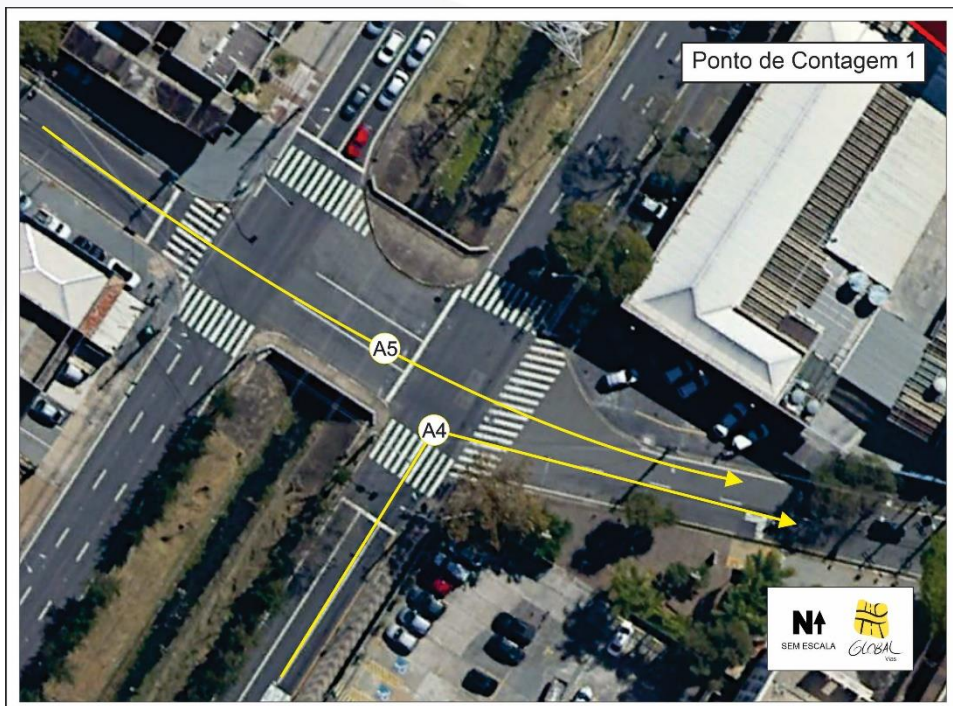


Figura 15. Ponto de Contagem 1.  
Fonte: Google Earth / Elaborado por: GLOBAL VIAS.

PONTO 1 - 14/05

HORÁRIO		A1				A2				A3				A4				A5				TOTAL				TOTAL EQUIV.			
início	fim	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3				
07:00	07:15	159	24	21	0	57	12	7	0	1	1	0	0	13	1	0	0	23	3	0	0	253	41	28	0	323			
07:15	07:30	128	18	19	0	154	15	2	0	36	7	2	0	8	3	0	0	53	7	2	0	379	50	25	0	446			
07:30	07:45	109	12	15	0	127	22	1	0	6	0	0	0	5	1	0	0	67	9	1	0	314	44	17	0	363			
07:45	08:00	99	12	15	0	135	23	2	0	28	3	0	0	7	3	0	0	110	13	6	0	379	54	23	0	443			
08:00	08:15	169	95	35	0	303	13	0	0	9	0	0	0	4	0	0	0	79	9	1	0	564	117	36	0	675			
08:15	08:30	215	13	24	0	203	6	0	0	20	2	0	0	7	2	0	0	42	11	2	0	487	34	26	0	550			
08:30	08:45	231	6	20	0	172	26	2	0	20	1	0	0	3	0	0	0	47	5	0	0	473	38	22	0	530			
08:45	09:00	159	12	16	0	26	0	1	0	5	3	0	0	0	0	0	0	60	8	2	0	250	23	19	0	296			
TOTAL																						3099	401	196	0	3625			
T. GERAL																						3696							
Equivalência																						1	0,33	2	3				

PERÍODO		TOTAL (EQ.) GERAL - 60min
07:00	08:00	1574
07:15	08:15	1926
07:30	08:30	2031
07:45	08:45	2198
08:00	09:00	2051
		2198

Fator Hora Pico (FHP) **0,81**

FHP>0,75 Aprovado

HORÁRIO		A1				A2				A3				A4				A5				TOTAL				TOTAL EQUIV.			
início	fim	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3				
11:00	11:15	143	2	7	0	82	3	6	0	3	3	0	0	4	1	0	0	46	14	2	0	278	23	15	0	316			
11:15	11:30	209	7	10	0	216	12	1	0	1	0	0	0	16	5	0	0	85	19	2	0	527	43	13	0	567			
11:30	11:45	263	22	9	0	201	3	0	0	15	5	0	0	11	1	0	0	45	12	3	0	535	43	12	0	573			
11:45	12:00	261	10	13	0	275	16	2	0	23	1	0	0	7	2	1	0	82	7	1	0	648	36	17	0	694			
12:00	12:15	111	13	13	0	102	14	5	0	1	1	0	0	8	1	0	0	73	6	0	0	295	35	18	0	343			
12:15	12:30	132	61	32	0	95	47	6	0	11	9	3	0	17	1	1	0	79	6	3	0	334	124	45	0	465			
12:30	12:45	156	105	48	0	71	112	16	0	20	15	1	0	8	1	0	0	60	7	2	0	315	240	67	0	529			
12:45	13:00	118	30	18	0	58	27	0	0	10	0	0	0	13	1	0	0	44	8	2	0	243	66	20	0	305			
TOTAL																						3175	610	207	0	3792			
T. GERAL																						3992							
Equivalência																						1	0,33	2	3				

PERÍODO		TOTAL (EQ.) GERAL - 60min
11:00	12:00	2150
11:15	12:15	2177
11:30	12:30	2075
11:45	12:45	2031
12:00	13:00	1642
		2177

Fator Hora Pico (FHP) **0,78**

FHP>0,75 Aprovado

HORÁRIO		A1				A2				A3				A4				A5				TOTAL				TOTAL EQUIV.			
início	fim	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3				
17:00	17:15	150	2	7	0	86	3	6	0	3	3	0	0	16	0	0	0	122	7	6	0	377	15	20	0	422			
17:15	17:30	219	7	11	0	227	13	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	55	1	1	0	502	21	13	0	534			
17:30	17:45	276	23	9	0	211	3	0	0	16	5	0	0	2	0	0	0	48	16	1	0	553	48	10	0	590			
17:45	18:00	274	11	14	0	289	17	2	0	24	1	0	0	3	2	0	0	16	3	0	0	606	33	16	0	649			
18:00	18:15	117	14	14	0	107	15	5	0	1	1	0	0	2	0	0	0	45	9	3	0	272	38	22	0	328			
18:15	18:30	139	64	34	0	100	49	6	0	12	9	3	0	0	0	0	0	29	1	3	0	279	124	46	0	412			
18:30	18:45	164	110	50	0	75	118	17	0	21	16	1	0	2	1	0	0	56	9	2	0	317	254	70	0	542			
18:45	19:00	124	32	19	0	61	28	0	0	11	0	0	0	5	0	0	0	22	2	1	0	222	62	20	0	283			
TOTAL																						3129	595	217	0	3760			
T. GERAL																						3940							
Equivalência																						1	0,33	2	3				

PERÍODO		TOTAL (EQ.) GERAL - 60min
17:00	18:00	2194
17:15	18:15	2101
17:30	18:30	1979
17:45	18:45	1932
18:00	19:00	1566
		2194

Fator Hora Pico (FHP) **0,85**

FHP>0,75 Aprovado

PONTO 1 - 15/05

HORÁRIO		A1				A2				A3				A4				A5				TOTAL				TOTAL				
início	fim	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	EQUIV.				
07:00	07:15	95	14	13	0	34	7	4	0	1	1	0	0	8	1	0	0	14	2	0	0	152	25	17	0	194				
07:15	07:30	77	11	11	0	92	9	1	0	22	4	1	0	5	2	0	0	32	4	1	0	227	30	15	0	267				
07:30	07:45	65	7	9	0	76	13	1	0	4	0	0	0	3	1	0	0	40	5	1	0	188	26	10	0	218				
07:45	08:00	59	7	9	0	81	14	1	0	17	2	0	0	4	2	0	0	66	8	4	0	227	32	14	0	266				
08:00	08:15	101	57	21	0	182	8	0	0	5	0	0	0	2	0	0	0	47	5	1	0	338	70	22	0	405				
08:15	08:30	129	8	14	0	122	4	0	0	12	1	0	0	4	1	0	0	25	7	1	0	292	20	16	0	330				
08:30	08:45	139	4	12	0	103	16	1	0	12	1	0	0	2	0	0	0	28	3	0	0	284	23	13	0	318				
08:45	09:00	95	7	10	0	16	0	1	0	3	2	0	0	0	0	0	0	36	5	1	0	150	14	11	0	177				
TOTAL																						1859	241	118	0	TOTAL				2175
T. GERAL																						2218								
Equivalência																						1	0,33	2	3					

PERÍODO		TOTAL (EQ.) GERAL - 60min
07:00	08:00	944
07:15	08:15	1156
07:30	08:30	1219
07:45	08:45	1319
08:00	09:00	1230
		1319

Fator Hora Pico (FHP) **0,81**

FHP>0,75 **Aprovado**

HORÁRIO		A1				A2				A3				A4				A5				TOTAL				TOTAL				
início	fim	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	EQUIV.				
11:00	11:15	129	2	6	0	74	3	5	0	3	3	0	0	4	1	0	0	41	13	2	0	250	21	14	0	284				
11:15	11:30	188	6	9	0	194	11	1	0	1	0	0	0	14	5	0	0	77	17	2	0	474	39	12	0	511				
11:30	11:45	237	20	8	0	181	3	0	0	14	5	0	0	10	1	0	0	41	11	3	0	482	39	11	0	516				
11:45	12:00	235	9	12	0	248	14	2	0	21	1	0	0	6	2	1	0	74	6	1	0	583	32	15	0	625				
12:00	12:15	100	12	12	0	92	13	5	0	1	1	0	0	7	1	0	0	66	5	0	0	266	32	16	0	308				
12:15	12:30	119	55	29	0	86	42	5	0	10	8	3	0	15	1	1	0	71	5	3	0	301	112	41	0	419				
12:30	12:45	140	95	43	0	64	101	14	0	18	14	1	0	7	1	0	0	54	6	2	0	284	216	60	0	476				
12:45	13:00	106	27	16	0	52	24	0	0	9	0	0	0	12	1	0	0	40	7	2	0	219	59	18	0	275				
TOTAL																						2858	549	186	0	TOTAL				3413
T. GERAL																						3593								
Equivalência																						1	0,33	2	3					

PERÍODO		TOTAL (EQ.) GERAL - 60min
11:00	12:00	1935
11:15	12:15	1960
11:30	12:30	1868
11:45	12:45	1828
12:00	13:00	1478
		1960

Fator Hora Pico (FHP) **0,78**

FHP>0,75 **Aprovado**

HORÁRIO		A1				A2				A3				A4				A5				TOTAL				TOTAL				
início	fim	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	EQUIV.				
17:00	17:15	113	2	6	0	65	2	5	0	2	2	0	0	12	0	0	0	92	5	5	0	283	12	15	0	316				
17:15	17:30	165	6	8	0	170	9	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	41	1	1	0	377	16	9	0	401				
17:30	17:45	207	17	7	0	158	2	0	0	12	4	0	0	2	0	0	0	36	12	1	0	415	36	8	0	442				
17:45	18:00	206	8	10	0	217	13	2	0	18	1	0	0	2	2	0	0	12	2	0	0	454	25	12	0	486				
18:00	18:15	87	10	10	0	80	11	4	0	1	1	0	0	2	0	0	0	34	7	2	0	204	29	16	0	246				
18:15	18:30	104	48	25	0	75	37	5	0	9	7	2	0	0	0	0	0	22	1	2	0	209	93	35	0	309				
18:30	18:45	123	83	38	0	56	88	13	0	16	12	1	0	2	1	0	0	42	7	2	0	238	190	53	0	407				
18:45	19:00	93	24	14	0	46	21	0	0	8	0	0	0	4	0	0	0	17	2	1	0	167	46	15	0	212				
TOTAL																						2347	446	162	0	TOTAL				2820
T. GERAL																						2955								
Equivalência																						1	0,33	2	3					

PERÍODO		TOTAL (EQ.) GERAL - 60min
17:00	18:00	1646
17:15	18:15	1576
17:30	18:30	1484
17:45	18:45	1449
18:00	19:00	1174
		1646

Fator Hora Pico (FHP) **0,85**

FHP>0,75 **Aprovado**

PONTO 1 - 16/05

HORÁRIO		A1				A2				A3				A4				A5				TOTAL				TOTAL				
início	fim	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	EQUIV.				
07:00	07:15	127	19	17	0	46	10	6	0	1	1	0	0	10	1	0	0	18	2	0	0	202	33	22	0	258				
07:15	07:30	102	14	15	0	123	12	2	0	29	6	2	0	6	2	0	0	42	6	2	0	303	40	20	0	357				
07:30	07:45	87	10	12	0	102	18	1	0	5	0	0	0	4	1	0	0	54	7	1	0	251	35	14	0	290				
07:45	08:00	79	10	12	0	108	18	2	0	22	2	0	0	6	2	0	0	88	10	5	0	303	43	18	0	354				
08:00	08:15	135	76	28	0	242	10	0	0	7	0	0	0	3	0	0	0	63	7	1	0	451	94	29	0	540				
08:15	08:30	172	10	19	0	162	5	0	0	16	2	0	0	6	2	0	0	34	9	2	0	390	27	21	0	440				
08:30	08:45	185	5	16	0	138	21	2	0	16	1	0	0	2	0	0	0	38	4	0	0	378	30	18	0	424				
08:45	09:00	127	10	13	0	21	0	1	0	4	2	0	0	0	0	0	0	48	6	2	0	200	18	15	0	237				
TOTAL																						2479	321	157	0	TOTAL				2900
T. GERAL																						2957								
Equivalência																						1	0,33	2	3					

PERÍODO		TOTAL (EQ.)
GERAL - 60min		
07:00	08:00	1259
07:15	08:15	1541
07:30	08:30	1625
07:45	08:45	1758
08:00	09:00	1641
		1758

Fator Hora Pico (FHP) **0,81**

FHP>0,75 **Aprovado**

HORÁRIO		A1				A2				A3				A4				A5				TOTAL				TOTAL				
início	fim	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	EQUIV.				
11:00	11:15	100	1	5	0	57	2	4	0	2	2	0	0	3	1	0	0	32	10	1	0	195	16	11	0	221				
11:15	11:30	146	5	7	0	151	8	1	0	1	0	0	0	11	4	0	0	60	13	1	0	369	30	9	0	397				
11:30	11:45	184	15	6	0	141	2	0	0	11	4	0	0	8	1	0	0	32	8	2	0	375	30	8	0	401				
11:45	12:00	183	7	9	0	193	11	1	0	16	1	0	0	5	1	1	0	57	5	1	0	454	25	12	0	486				
12:00	12:15	78	9	9	0	71	10	4	0	1	1	0	0	6	1	0	0	51	4	0	0	207	25	13	0	240				
12:15	12:30	92	43	22	0	67	33	4	0	8	6	2	0	12	1	1	0	55	4	2	0	234	87	32	0	326				
12:30	12:45	109	74	34	0	50	78	11	0	14	11	1	0	6	1	0	0	42	5	1	0	221	168	47	0	370				
12:45	13:00	83	21	13	0	41	19	0	0	7	0	0	0	9	1	0	0	31	6	1	0	170	46	14	0	214				
TOTAL																						2223	427	145	0	TOTAL				2655
T. GERAL																						2794								
Equivalência																						1	0,33	2	3					

PERÍODO		TOTAL (EQ.)
GERAL - 60min		
11:00	12:00	1505
11:15	12:15	1524
11:30	12:30	1453
11:45	12:45	1422
12:00	13:00	1149
		1524

Fator Hora Pico (FHP) **0,78**

FHP>0,75 **Aprovado**

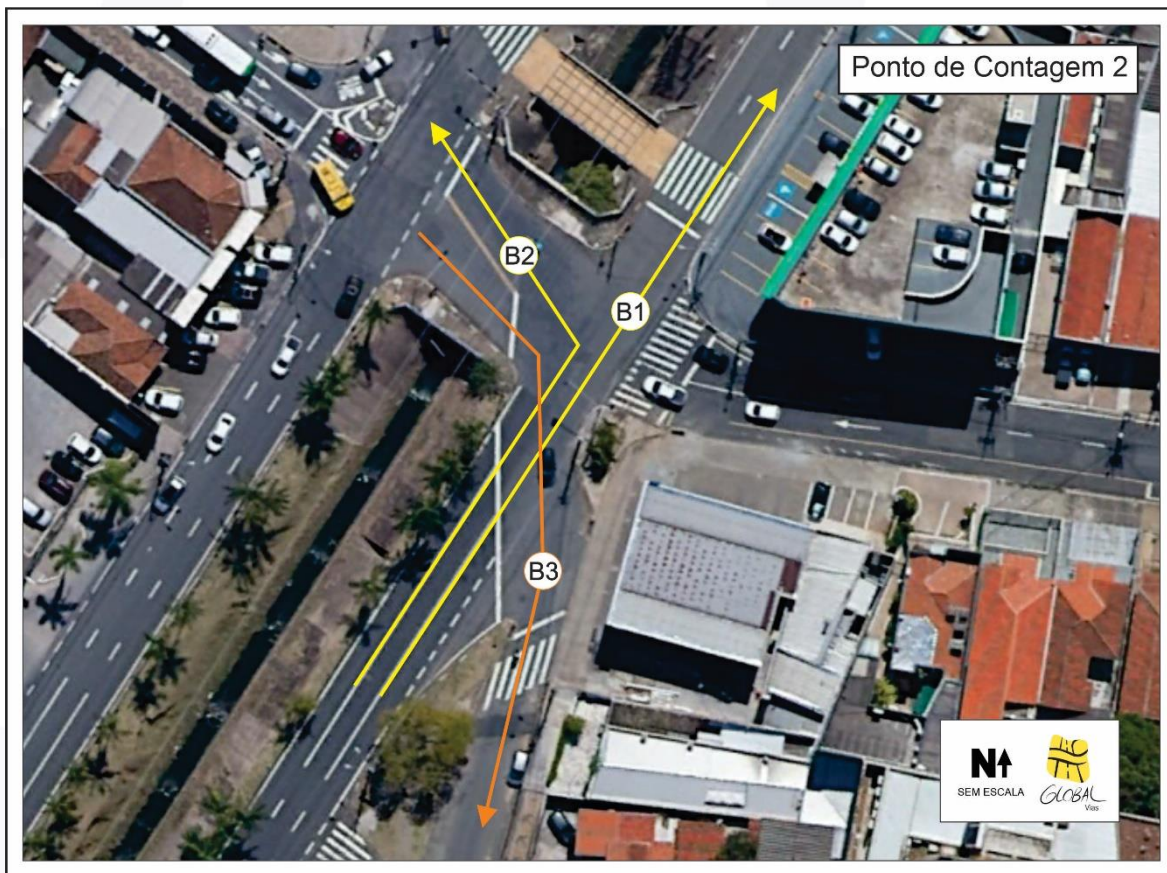
HORÁRIO		A1				A2				A3				A4				A5				TOTAL				TOTAL				
início	fim	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	EQUIV.				
17:00	17:15	135	2	7	0	77	3	6	0	3	3	0	0	14	0	0	0	110	6	5	0	340	14	18	0	380				
17:15	17:30	198	7	9	0	204	11	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	50	1	1	0	452	19	11	0	481				
17:30	17:45	249	21	9	0	190	3	0	0	14	5	0	0	2	0	0	0	43	14	1	0	498	43	9	0	531				
17:45	18:00	247	9	12	0	260	15	2	0	22	1	0	0	3	2	0	0	14	3	0	0	545	30	14	0	584				
18:00	18:15	105	12	12	0	96	13	5	0	1	1	0	0	2	0	0	0	41	8	3	0	245	35	20	0	295				
18:15	18:30	125	58	30	0	90	44	6	0	10	9	3	0	0	0	0	0	26	1	3	0	251	111	41	0	371				
18:30	18:45	147	99	45	0	67	106	15	0	19	14	1	0	2	1	0	0	50	8	2	0	286	228	63	0	488				
18:45	19:00	112	28	17	0	55	26	0	0	9	0	0	0	5	0	0	0	20	2	1	0	200	56	18	0	254				
TOTAL																						2816	535	195	0	TOTAL				3384
T. GERAL																						3546								
Equivalência																						1	0,33	2	3					

PERÍODO		TOTAL (EQ.)
GERAL - 60min		
17:00	18:00	1975
17:15	18:15	1891
17:30	18:30	1781
17:45	18:45	1738
18:00	19:00	1409
		1975

Fator Hora Pico (FHP) **0,85**

FHP>0,75 **Aprovado**

Dias: 14, 15 e 16/05/2024



**Figura 16. Ponto de Contagem 2.**  
Fonte: Google Earth / Elaborado por: GLOBAL VIAS.

PONTO 2 - 14/05

HORÁRIO		B1				B2				B3				TOTAL				TOTAL EQUIV.
início	fim	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	
07:00	07:15	126	5	7	0	113	9	16	0	46	4	0	0	285	18	23	0	337
07:15	07:30	2	1	0	0	7	0	6	0	64	6	0	0	73	7	6	0	87
07:30	07:45	28	0	1	0	33	0	21	0	53	20	0	0	114	20	22	0	165
07:45	08:00	65	13	1	0	42	6	8	0	77	12	0	0	184	31	9	0	212
08:00	08:15	32	2	0	0	34	2	8	0	50	0	0	0	116	4	8	0	133
08:15	08:30	49	1	0	0	27	0	16	0	37	6	0	0	113	7	16	0	147
08:30	08:45	62	12	0	0	54	3	17	0	40	2	0	0	156	17	17	0	196
08:45	09:00	52	12	1	0	19	3	22	0	65	3	0	0	136	18	23	0	188
TOTAL														1177	122	124	0	1466
T. GERAL														1423				
Equivalência														1	0,33	2	3	

PERÍODO		TOTAL (EQ.) GERAL - 60min
07:00	08:00	801
07:15	08:15	598
07:30	08:30	658
07:45	08:45	689
08:00	09:00	664
		801

Fator Hora Pico (FHP) **0,59**

FHP>0,75  Aprovado

HORÁRIO		B1				B2				B3				TOTAL				TOTAL EQUIV.
início	fim	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	
11:00	11:15	46	9	0	0	38	4	6	0	64	5	0	0	148	18	6	0	166
11:15	11:30	48	4	0	0	16	0	1	0	14	3	0	0	78	7	1	0	82
11:30	11:45	80	13	1	0	11	0	2	0	41	8	0	0	132	21	3	0	145
11:45	12:00	86	6	1	0	29	2	5	0	48	8	0	0	163	16	6	0	180
12:00	12:15	48	11	10	0	0	1	5	0	30	2	0	0	78	14	15	0	113
12:15	12:30	61	12	3	0	12	0	0	0	31	8	0	0	104	20	3	0	117
12:30	12:45	39	5	1	0	7	5	3	0	37	11	0	0	83	21	4	0	98
12:45	13:00	39	10	1	0	18	6	2	0	33	7	0	0	90	23	3	0	104
TOTAL														876	140	41	0	1005
T. GERAL														1057				
Equivalência														1	0,33	2	3	

PERÍODO		TOTAL (EQ.) GERAL - 60min
11:00	12:00	574
11:15	12:15	520
11:30	12:30	555
11:45	12:45	508
12:00	13:00	431
		574

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

FHP>0,75  Aprovado

HORÁRIO		B1				B2				B3				TOTAL				TOTAL EQUIV.
início	fim	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	
17:00	17:15	6	3	0	0	4	0	1	0	4	0	0	0	14	3	1	0	17
17:15	17:30	89	6	3	0	68	3	6	0	76	12	0	0	233	21	9	0	258
17:30	17:45	117	5	1	0	74	1	15	0	67	18	0	0	258	24	16	0	298
17:45	18:00	72	14	0	0	37	0	8	0	47	10	0	0	156	24	8	0	180
18:00	18:15	78	8	3	0	48	2	2	0	113	11	0	0	239	21	5	0	256
18:15	18:30	77	4	0	0	54	0	6	0	76	8	0	0	207	12	6	0	223
18:30	18:45	47	1	0	0	18	2	1	0	58	7	0	0	123	10	1	0	128
18:45	19:00	51	6	0	0	19	3	2	0	50	4	0	0	120	13	2	0	128
TOTAL														1350	128	48	0	1489
T. GERAL														1526				
Equivalência														1	0,33	2	3	

PERÍODO		TOTAL (EQ.) GERAL - 60min
17:00	18:00	753
17:15	18:15	992
17:30	18:30	957
17:45	18:45	787
18:00	19:00	736
		992

Fator Hora Pico (FHP) **0,83**

FHP>0,75  Aprovado

PONTO 2 - 15/05

HORÁRIO		B1				B2				B3				TOTAL				TOTAL EQUIV.
início	fim	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	
07:00	07:15	76	3	4	0	68	5	10	0	28	2	0	0	171	11	14	0	202
07:15	07:30	1	1	0	0	4	0	4	0	38	4	0	0	44	4	4	0	52
07:30	07:45	17	0	1	0	20	0	13	0	32	12	0	0	68	12	13	0	99
07:45	08:00	39	8	1	0	25	4	5	0	46	7	0	0	110	19	5	0	127
08:00	08:15	19	1	0	0	20	1	5	0	30	0	0	0	70	2	5	0	80
08:15	08:30	29	1	0	0	16	0	10	0	22	4	0	0	68	4	10	0	88
08:30	08:45	37	7	0	0	32	2	10	0	24	1	0	0	94	10	10	0	117
08:45	09:00	31	7	1	0	11	2	13	0	39	2	0	0	82	11	14	0	113
TOTAL														706	73	74	0	879
T. GERAL														854				
Equivalência														1	0,33	2	3	

PERÍODO		TOTAL (EQ.) GERAL - 60min
07:00	08:00	481
07:15	08:15	359
07:30	08:30	395
07:45	08:45	413
08:00	09:00	399
		481

Fator Hora Pico (FHP) **0,59**

FHP>0,75 Aprovado

HORÁRIO		B1				B2				B3				TOTAL				TOTAL EQUIV.
início	fim	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	
11:00	11:15	41	8	0	0	34	4	5	0	58	5	0	0	133	16	5	0	149
11:15	11:30	43	4	0	0	14	0	1	0	13	3	0	0	70	6	1	0	74
11:30	11:45	72	12	1	0	10	0	2	0	37	7	0	0	119	19	3	0	131
11:45	12:00	77	5	1	0	26	2	5	0	43	7	0	0	147	14	5	0	162
12:00	12:15	43	10	9	0	0	1	5	0	27	2	0	0	70	13	14	0	101
12:15	12:30	55	11	3	0	11	0	0	0	28	7	0	0	94	18	3	0	105
12:30	12:45	35	5	1	0	6	5	3	0	33	10	0	0	75	19	4	0	88
12:45	13:00	35	9	1	0	16	5	2	0	30	6	0	0	81	21	3	0	93
TOTAL														788	126	37	0	904
T. GERAL														951				
Equivalência														1	0,33	2	3	

PERÍODO		TOTAL (EQ.) GERAL - 60min
11:00	12:00	516
11:15	12:15	468
11:30	12:30	499
11:45	12:45	457
12:00	13:00	388
		516

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

FHP>0,75 Aprovado

HORÁRIO		B1				B2				B3				TOTAL				TOTAL EQUIV.
início	fim	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	
17:00	17:15	5	2	0	0	3	0	1	0	3	0	0	0	11	2	1	0	13
17:15	17:30	67	5	2	0	51	2	5	0	57	9	0	0	209	16	7	0	228
17:30	17:45	88	4	1	0	56	1	11	0	50	14	0	0	234	18	12	0	264
17:45	18:00	54	11	0	0	28	0	6	0	35	8	0	0	173	18	6	0	191
18:00	18:15	59	6	2	0	36	2	2	0	85	8	0	0	186	16	4	0	198
18:15	18:30	58	3	0	0	41	0	5	0	57	6	0	0	189	9	5	0	201
18:30	18:45	35	1	0	0	14	2	1	0	44	5	0	0	140	8	1	0	144
18:45	19:00	38	5	0	0	14	2	2	0	38	3	0	0	144	10	2	0	150
TOTAL														1284	96	36	0	1388
T. GERAL														1416				
Equivalência														1	0,33	2	3	

PERÍODO		TOTAL (EQ.) GERAL - 60min
17:00	18:00	695
17:15	18:15	881
17:30	18:30	855
17:45	18:45	734
18:00	19:00	693
		881

Fator Hora Pico (FHP) **0,83**

FHP>0,75 Aprovado



PONTO 2 - 15/05

HORÁRIO		B1				B2				B3				TOTAL				TOTAL EQUIV.
início	fim	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	
07:00	07:15	101	4	6	0	90	7	13	0	37	3	0	0	228	14	18	0	270
07:15	07:30	2	1	0	0	6	0	5	0	51	5	0	0	58	6	5	0	70
07:30	07:45	22	0	1	0	26	0	17	0	42	16	0	0	91	16	18	0	132
07:45	08:00	52	10	1	0	34	5	6	0	62	10	0	0	147	25	7	0	170
08:00	08:15	26	2	0	0	27	2	6	0	40	0	0	0	93	3	6	0	107
08:15	08:30	39	1	0	0	22	0	13	0	30	5	0	0	90	6	13	0	118
08:30	08:45	50	10	0	0	43	2	14	0	32	2	0	0	125	14	14	0	157
08:45	09:00	42	10	1	0	15	2	18	0	52	2	0	0	109	14	18	0	150
TOTAL														942	98	99	0	1173
T. GERAL														1138				
Equivalência														1	0,33	2	3	

PERÍODO		TOTAL (EQ.) GERAL - 60min
07:00	08:00	641
07:15	08:15	478
07:30	08:30	526
07:45	08:45	551
08:00	09:00	531
		641

Fator Hora Pico (FHP) **0,59**

FHP>0,75 Aprovado

HORÁRIO		B1				B2				B3				TOTAL				TOTAL EQUIV.
início	fim	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	
11:00	11:15	32	6	0	0	27	3	4	0	45	4	0	0	104	13	4	0	116
11:15	11:30	34	3	0	0	11	0	1	0	10	2	0	0	55	5	1	0	58
11:30	11:45	56	9	1	0	8	0	1	0	29	6	0	0	92	15	2	0	102
11:45	12:00	60	4	1	0	20	1	4	0	34	6	0	0	114	11	4	0	126
12:00	12:15	34	8	7	0	0	1	4	0	21	1	0	0	55	10	11	0	79
12:15	12:30	43	8	2	0	8	0	0	0	22	6	0	0	73	14	2	0	82
12:30	12:45	27	4	1	0	5	4	2	0	26	8	0	0	58	15	3	0	69
12:45	13:00	27	7	1	0	13	4	1	0	23	5	0	0	63	16	2	0	73
TOTAL														613	98	29	0	703
T. GERAL														740				
Equivalência														1	0,33	2	3	

PERÍODO		TOTAL (EQ.) GERAL - 60min
11:00	12:00	402
11:15	12:15	364
11:30	12:30	388
11:45	12:45	355
12:00	13:00	302
		402

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

FHP>0,75 Aprovado

HORÁRIO		B1				B2				B3				TOTAL				TOTAL EQUIV.
início	fim	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	
17:00	17:15	5	3	0	0	4	0	1	0	4	0	0	0	13	3	1	0	15
17:15	17:30	80	5	3	0	61	3	5	0	68	11	0	0	210	19	8	0	232
17:30	17:45	105	5	1	0	67	1	14	0	60	16	0	0	232	22	14	0	268
17:45	18:00	65	13	0	0	33	0	7	0	42	9	0	0	140	22	7	0	162
18:00	18:15	70	7	3	0	43	2	2	0	102	10	0	0	215	19	5	0	230
18:15	18:30	69	4	0	0	49	0	5	0	68	7	0	0	186	11	5	0	201
18:30	18:45	42	1	0	0	16	2	1	0	52	6	0	0	111	9	1	0	116
18:45	19:00	46	5	0	0	17	3	2	0	45	4	0	0	108	12	2	0	116
TOTAL														1215	115	43	0	1340
T. GERAL														1373				
Equivalência														1	0,33	2	3	

PERÍODO		TOTAL (EQ.) GERAL - 60min
17:00	18:00	678
17:15	18:15	893
17:30	18:30	861
17:45	18:45	709
18:00	19:00	662
		893

Fator Hora Pico (FHP) **0,83**

FHP>0,75 Aprovado

Dias: 14, 15 e 16/05/2024



**Figura 17. Ponto de Contagem 3.**  
Fonte: Google Earth / Elaborado por: GLOBAL VIAS.

PONTO 3 - 14/05

HORÁRIO		C1				C2				TOTAL				TOTAL EQUIV.
início	fim	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	
07:00	07:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
07:15	07:30	27	3	2	0	10	3	0	0	37	6	2	0	43
07:30	07:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
07:45	08:00	74	4	15	0	13	1	0	0	87	5	15	0	119
08:00	08:15	147	5	7	0	10	2	0	0	157	7	7	0	173
08:15	08:30	138	5	7	0	6	0	1	0	144	5	8	0	162
08:30	08:45	94	4	5	0	11	1	0	0	105	5	5	0	117
08:45	09:00	124	11	2	0	13	1	0	0	137	12	2	0	145
TOTAL										667	40	39	0	758
T. GERAL										746				
Equivalência										1	0,33	2	3	

PERÍODO		TOTAL (EQ.) GERAL - 60min
07:00	08:00	162
07:15	08:15	335
07:30	08:30	454
07:45	08:45	570
08:00	09:00	597
		597

Fator Hora Pico (FHP) **0,86**

FHP>0,75 Aprovado

HORÁRIO		C1				C2				TOTAL				TOTAL EQUIV.
início	fim	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	
11:00	11:15	73	7	4	0	27	2	1	0	100	9	5	0	113
11:15	11:30	74	17	2	0	13	0	0	0	87	17	2	0	97
11:30	11:45	92	9	3	0	7	1	0	0	99	10	3	0	108
11:45	12:00	156	14	4	0	10	5	0	0	166	19	4	0	180
12:00	12:15	242	11	8	0	18	1	0	0	260	12	8	0	280
12:15	12:30	156	7	2	0	8	1	0	0	164	8	2	0	171
12:30	12:45	282	9	3	0	29	3	0	0	311	12	3	0	321
12:45	13:00	215	13	4		4	0	0	0	219	13	4	0	231
TOTAL										1406	100	31	0	1501
T. GERAL										1537				
Equivalência										1	0,33	2	3	

PERÍODO		TOTAL (EQ.) GERAL - 60min
11:00	12:00	498
11:15	12:15	665
11:30	12:30	739
11:45	12:45	952
12:00	13:00	1003
		1003

Fator Hora Pico (FHP) **0,78**

FHP>0,75 Aprovado

HORÁRIO		C1				C2				TOTAL				TOTAL EQUIV.
início	fim	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	
17:00	17:15	160	7	4	0	16	2	0	0	176	9	4	0	187
17:15	17:30	179	13	6	0	13	4	0	0	192	17	6	0	210
17:30	17:45	175	7	8	0	13	2	0	0	188	9	8	0	207
17:45	18:00	159	12	8	0	11	0	0	0	170	12	8	0	190
18:00	18:15	372	10	9	0	3	4	0	0	375	14	9	0	398
18:15	18:30	286	8	26	0	26	0	0	0	312	8	26	0	367
18:30	18:45	209	10	4	0	9	0	0	0	218	10	4	0	229
18:45	19:00	203	7	4	0	0	0	0	0	203	7	4	0	213
TOTAL										1834	86	69	0	2001
T. GERAL										1989				
Equivalência										1	0,33	2	3	

PERÍODO		TOTAL (EQ.) GERAL - 60min
17:00	18:00	794
17:15	18:15	1004
17:30	18:30	1161
17:45	18:45	1184
18:00	19:00	1207
		1207

Fator Hora Pico (FHP) **0,76**

FHP>0,75 Aprovado

**PONTO 3 - 15/05**

HORÁRIO		C1				C2				TOTAL				TOTAL EQUIV.
início	fim	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	
07:00	07:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
07:15	07:30	16	2	1	0	6	2	0	0	22	4	1	0	26
07:30	07:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
07:45	08:00	44	2	9	0	8	1	0	0	52	3	9	0	71
08:00	08:15	88	3	4	0	6	1	0	0	94	4	4	0	104
08:15	08:30	83	3	4	0	4	0	1	0	86	3	5	0	97
08:30	08:45	56	2	3	0	7	1	0	0	63	3	3	0	70
08:45	09:00	74	7	1	0	8	1	0	0	82	7	1	0	87
TOTAL										400	24	23	0	455
T. GERAL										448				
Equivalência										1	0,33	2	3	

PERÍODO		TOTAL (EQ.) GERAL - 60min
07:00	08:00	97
07:15	08:15	201
07:30	08:30	272
07:45	08:45	342
08:00	09:00	358
		358

Fator Hora Pico (FHP) **0,86**

FHP>0,75 **Aprovado**

HORÁRIO		C1				C2				TOTAL				TOTAL EQUIV.
início	fim	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	
11:00	11:15	66	6	4	0	24	2	1	0	90	8	5	0	102
11:15	11:30	67	15	2	0	12	0	0	0	78	15	2	0	87
11:30	11:45	83	8	3	0	6	1	0	0	89	9	3	0	98
11:45	12:00	140	13	4	0	9	5	0	0	149	17	4	0	162
12:00	12:15	218	10	7	0	16	1	0	0	234	11	7	0	252
12:15	12:30	140	6	2	0	7	1	0	0	148	7	2	0	154
12:30	12:45	254	8	3	0	26	3	0	0	280	11	3	0	289
12:45	13:00	194	12	4	0	4	0	0	0	197	12	4	0	208
TOTAL										1265	90	28	0	1351
T. GERAL										1383				
Equivalência										1	0,33	2	3	

PERÍODO		TOTAL (EQ.) GERAL - 60min
11:00	12:00	449
11:15	12:15	599
11:30	12:30	665
11:45	12:45	857
12:00	13:00	903
		903

Fator Hora Pico (FHP) **0,78**

FHP>0,75 **Aprovado**

HORÁRIO		C1				C2				TOTAL				TOTAL EQUIV.
início	fim	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	
17:00	17:15	120	5	3	0	12	2	0	0	132	95	3	0	170
17:15	17:30	134	10	5	0	10	3	0	0	144	100	5	0	186
17:30	17:45	131	5	6	0	10	2	0	0	141	95	6	0	185
17:45	18:00	119	9	6	0	8	0	0	0	128	99	6	0	173
18:00	18:15	279	8	7	0	2	3	0	0	281	98	7	0	327
18:15	18:30	215	6	20	0	20	0	0	0	234	96	20	0	305
18:30	18:45	157	8	3	0	7	0	0	0	164	98	3	0	202
18:45	19:00	152	5	3	0	0	0	0	0	152	95	3	0	190
TOTAL										1376	776	52	0	1738
T. GERAL										2203				
Equivalência										1	0,33	2	3	

PERÍODO		TOTAL (EQ.) GERAL - 60min
17:00	18:00	713
17:15	18:15	871
17:30	18:30	990
17:45	18:45	1007
18:00	19:00	1024
		1024

Fator Hora Pico (FHP) **0,78**

FHP>0,75 **Aprovado**

**PONTO 3 - 16/05**

HORÁRIO		C1				C2				TOTAL				TOTAL EQUIV.
início	fim	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	
07:00	07:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
07:15	07:30	22	2	2	0	8	2	0	0	30	5	2	0	34
07:30	07:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
07:45	08:00	59	3	12	0	10	1	0	0	70	4	12	0	95
08:00	08:15	118	4	6	0	8	2	0	0	126	6	6	0	139
08:15	08:30	110	4	6	0	5	0	1	0	115	4	6	0	129
08:30	08:45	75	3	4	0	9	1	0	0	84	4	4	0	93
08:45	09:00	99	9	2	0	10	1	0	0	110	10	2	0	116
TOTAL										534	32	31	0	607
T. GERAL										597				
Equivalência										1	0,33	2	3	

PERÍODO		TOTAL (EQ.) GERAL - 60min
07:00	08:00	129
07:15	08:15	268
07:30	08:30	363
07:45	08:45	456
08:00	09:00	477
		477

Fator Hora Pico (FHP) **0,86**

FHP>0,75 **Aprovado**

HORÁRIO		C1				C2				TOTAL				TOTAL EQUIV.
início	fim	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	
11:00	11:15	51	5	3	0	19	1	1	0	70	6	4	0	79
11:15	11:30	52	12	1	0	9	0	0	0	61	12	1	0	68
11:30	11:45	64	6	2	0	5	1	0	0	69	7	2	0	76
11:45	12:00	109	10	3	0	7	4	0	0	116	13	3	0	126
12:00	12:15	169	8	6	0	13	1	0	0	182	8	6	0	196
12:15	12:30	109	5	1	0	6	1	0	0	115	6	1	0	119
12:30	12:45	197	6	2	0	20	2	0	0	218	8	2	0	225
12:45	13:00	151	9	3	0	3	0	0	0	153	9	3	0	162
TOTAL										984	70	22	0	1051
T. GERAL										1076				
Equivalência										1	0,33	2	3	

PERÍODO		TOTAL (EQ.) GERAL - 60min
11:00	12:00	349
11:15	12:15	466
11:30	12:30	518
11:45	12:45	666
12:00	13:00	702
		702

Fator Hora Pico (FHP) **0,78**

FHP>0,75 **Aprovado**

HORÁRIO		C1				C2				TOTAL				TOTAL EQUIV.
início	fim	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	
17:00	17:15	144	6	4	0	14	2	0	0	158	8	4	0	168
17:15	17:30	161	12	5	0	12	4	0	0	173	15	5	0	189
17:30	17:45	158	6	7	0	12	2	0	0	169	8	7	0	186
17:45	18:00	143	11	7	0	10	0	0	0	153	11	7	0	171
18:00	18:15	335	9	8	0	3	4	0	0	338	13	8	0	358
18:15	18:30	257	7	23	0	23	0	0	0	281	7	23	0	330
18:30	18:45	188	9	4	0	8	0	0	0	196	9	4	0	206
18:45	19:00	183	6	4	0	0	0	0	0	183	6	4	0	192
TOTAL										1651	77	62	0	1801
T. GERAL										1790				
Equivalência										1	0,33	2	3	

PERÍODO		TOTAL (EQ.) GERAL - 60min
17:00	18:00	714
17:15	18:15	904
17:30	18:30	1045
17:45	18:45	1065
18:00	19:00	1086
		1086

Fator Hora Pico (FHP) **0,76**

FHP>0,75 **Aprovado**

Dias: 14, 15 e 16/05/2024



**Figura 18. Ponto de Contagem 4.**  
Fonte: Google Earth / Elaborado por: GLOBAL VIAS.

PONTO 4 - 14/05

HORÁRIO		D1				D2				D3				TOTAL				TOTAL EQUIV.	
início	fim	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3		
07:00	07:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
07:15	07:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
07:30	07:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
07:45	08:00	171	5	15	0	2	0	0	0	16	1	0	0	189	6	15	0	221	
08:00	08:15	66	3	3	0	2	0	0	0	14	0	0	0	82	3	3	0	89	
08:15	08:30	122	3	4	0	9	0	0	0	22	1	20	0	153	4	24	0	202	
08:30	08:45	118	1	5	0	7	1	0	0	13	2	0	0	138	4	5	0	149	
08:45	09:00	159	5	3	0	3	0	0	0	20	3	0	0	182	8	3	0	191	
TOTAL														744	25	50	0	852	
T. GERAL														819					
Equivalência														1	0,33	2	3		

PERÍODO		TOTAL (EQ.) GERAL - 60min
07:00	08:00	221
07:15	08:15	310
07:30	08:30	512
07:45	08:45	662
08:00	09:00	631
		662

Fator Hora Pico (FHP) **0,75**

FHP>0,75 Aprovado

HORÁRIO		D1				D2				D3				TOTAL				TOTAL EQUIV.
início	fim	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	
11:00	11:15	136	5	8	0	2	0	0	0	14	0	0	0	152	5	8	0	170
11:15	11:30	98	8	2	0	2	0	0	0	20	6	0	0	120	14	2	0	129
11:30	11:45	152	3	3	0	3	0	0	0	8	3	0	0	163	6	3	0	171
11:45	12:00	147	9	2	0	1	0	0	0	21	3	0	0	169	12	2	0	177
12:00	12:15	166	8	7	0	4	0	0	0	14	0	0	0	184	8	7	0	201
12:15	12:30	116	4	3	0	1	0	0	0	7	1	0	0	124	5	3	0	132
12:30	12:45	54	6	3	0	1	2	0	0	9	0	0	0	64	8	3	0	73
12:45	13:00	107	12	6	0	4	0	0	0	12	3	0	0	123	15	6	0	140
TOTAL														1099	73	34	0	1191
T. GERAL														1206				
Equivalência														1	0,33	2	3	

PERÍODO		TOTAL (EQ.) GERAL - 60min
11:00	12:00	646
11:15	12:15	677
11:30	12:30	680
11:45	12:45	582
12:00	13:00	545
		680

Fator Hora Pico (FHP) **0,85**

FHP>0,75 Aprovado

HORÁRIO		D1				D2				D3				TOTAL				TOTAL EQUIV.
início	fim	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	
17:00	17:15	110	4	1	0	3	0	0	0	19	2	0	0	132	6	1	0	136
17:15	17:30	104	9	7	0	2	0	0	0	19	1	0	0	125	10	7	0	142
17:30	17:45	106	3	5	0	1	0	0	0	19	1	0	0	126	4	5	0	137
17:45	18:00	48	5	4	0	2	0	0	0	14	1	0	0	64	6	4	0	74
18:00	18:15	202	10	5	0	4	0	0	0	21	0	0	0	227	10	5	0	240
18:15	18:30	601	84	22	0	3	0	0	0	13	1	0	0	617	85	22	0	689
18:30	18:45	380	14	7	0	6	0	0	0	14	0	0	0	400	14	7	0	419
18:45	19:00	307	9	3	0	1	0	0	0	3	0	0	0	311	9	3	0	320
TOTAL														2002	144	54	0	2158
T. GERAL														2200				
Equivalência														1	0,33	2	3	

PERÍODO		TOTAL (EQ.) GERAL - 60min
17:00	18:00	490
17:15	18:15	594
17:30	18:30	1141
17:45	18:45	1422
18:00	19:00	1668
		1668

Fator Hora Pico (FHP) **0,61**

FHP>0,75 Aprovado

PONTO 4 - 15/05

HORÁRIO		D1				D2				D3				TOTAL				TOTAL EQUIV.				
início	fim	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3					
07:00	07:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
07:15	07:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
07:30	07:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
07:45	08:00	103	3	9	0	1	0	0	0	10	1	0	0	113	4	9	0	133				
08:00	08:15	40	2	2	0	1	0	0	0	8	0	0	0	49	2	2	0	53				
08:15	08:30	73	2	2	0	5	0	0	0	13	1	12	0	92	2	14	0	121				
08:30	08:45	71	1	3	0	4	1	0	0	8	1	0	0	83	2	3	0	90				
08:45	09:00	95	3	2	0	2	0	0	0	12	2	0	0	109	5	2	0	114				
TOTAL														446	15	30	0	511				
T. GERAL														491								
Equivalência														1	0,33	2	3					

PERÍODO		TOTAL (EQ.) GERAL - 60min
07:00	08:00	133
07:15	08:15	186
07:30	08:30	307
07:45	08:45	397
08:00	09:00	379
		397

Fator Hora Pico (FHP) **0,75**

FHP>0,75  Aprovado

HORÁRIO		D1				D2				D3				TOTAL				TOTAL EQUIV.				
início	fim	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3					
11:00	11:15	122	5	7	0	2	0	0	0	13	0	0	0	137	5	7	0	153				
11:15	11:30	88	7	2	0	2	0	0	0	18	5	0	0	108	13	2	0	116				
11:30	11:45	137	3	3	0	3	0	0	0	7	3	0	0	147	5	3	0	154				
11:45	12:00	132	8	2	0	1	0	0	0	19	3	0	0	152	11	2	0	159				
12:00	12:15	149	7	6	0	4	0	0	0	13	0	0	0	166	7	6	0	181				
12:15	12:30	104	4	3	0	1	0	0	0	6	1	0	0	112	5	3	0	119				
12:30	12:45	49	5	3	0	1	2	0	0	8	0	0	0	58	7	3	0	65				
12:45	13:00	96	11	5	0	4	0	0	0	11	3	0	0	111	14	5	0	126				
TOTAL														989	66	31	0	1072				
T. GERAL														1085								
Equivalência														1	0,33	2	3					

PERÍODO		TOTAL (EQ.) GERAL - 60min
11:00	12:00	582
11:15	12:15	610
11:30	12:30	612
11:45	12:45	524
12:00	13:00	491
		612

Fator Hora Pico (FHP) **0,85**

FHP>0,75  Aprovado

HORÁRIO		D1				D2				D3				TOTAL				TOTAL EQUIV.				
início	fim	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3					
17:00	17:15	83	3	1	0	2	0	0	0	14	2	0	0	99	5	1	0	102				
17:15	17:30	78	7	5	0	2	0	0	0	14	1	0	0	94	8	5	0	107				
17:30	17:45	80	2	4	0	1	0	0	0	14	1	0	0	95	3	4	0	103				
17:45	18:00	36	4	3	0	2	0	0	0	11	1	0	0	48	5	3	0	56				
18:00	18:15	152	8	4	0	3	0	0	0	16	0	0	0	170	8	4	0	180				
18:15	18:30	451	63	17	0	2	0	0	0	10	1	0	0	463	64	17	0	517				
18:30	18:45	285	11	5	0	5	0	0	0	11	0	0	0	300	11	5	0	314				
18:45	19:00	230	7	2	0	1	0	0	0	2	0	0	0	233	7	2	0	240				
TOTAL														1502	108	41	0	1619				
T. GERAL														1650								
Equivalência														1	0,33	2	3					

PERÍODO		TOTAL (EQ.) GERAL - 60min
17:00	18:00	367
17:15	18:15	446
17:30	18:30	856
17:45	18:45	1067
18:00	19:00	1251
		1251

Fator Hora Pico (FHP) **0,61**

FHP>0,75  Aprovado



PONTO 4 - 16/05

HORÁRIO		D1				D2				D3				TOTAL				TOTAL EQUIV.	
início	fim	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3		
07:00	07:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
07:15	07:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
07:30	07:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
07:45	08:00	137	4	12	0	2	0	0	0	13	1	0	0	151	5	12	0	177	
08:00	08:15	53	2	2	0	2	0	0	0	11	0	0	0	66	2	2	0	71	
08:15	08:30	98	2	3	0	7	0	0	0	18	1	16	0	122	3	19	0	162	
08:30	08:45	94	1	4	0	6	1	0	0	10	2	0	0	110	3	4	0	119	
08:45	09:00	127	4	2	0	2	0	0	0	16	2	0	0	146	6	2	0	153	
TOTAL														595	20	40	0	682	
T. GERAL														655					
Equivalência														1	0,33	2	3		

PERÍODO		TOTAL (EQ.) GERAL - 60min
07:00	08:00	177
07:15	08:15	248
07:30	08:30	410
07:45	08:45	529
08:00	09:00	505
		529

Fator Hora Pico (FHP) **0,75**

FHP>0,75  Aprovado

HORÁRIO		D1				D2				D3				TOTAL				TOTAL EQUIV.
início	fim	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	
11:00	11:15	95	4	6	0	1	0	0	0	10	0	0	0	106	4	6	0	119
11:15	11:30	69	6	1	0	1	0	0	0	14	4	0	0	84	10	1	0	90
11:30	11:45	106	2	2	0	2	0	0	0	6	2	0	0	114	4	2	0	120
11:45	12:00	103	6	1	0	1	0	0	0	15	2	0	0	118	8	1	0	124
12:00	12:15	116	6	5	0	3	0	0	0	10	0	0	0	129	6	5	0	140
12:15	12:30	81	3	2	0	1	0	0	0	5	1	0	0	87	4	2	0	92
12:30	12:45	38	4	2	0	1	1	0	0	6	0	0	0	45	6	2	0	51
12:45	13:00	75	8	4	0	3	0	0	0	8	2	0	0	86	11	4	0	98
TOTAL														769	51	24	0	834
T. GERAL														844				
Equivalência														1	0,33	2	3	

PERÍODO		TOTAL (EQ.) GERAL - 60min
11:00	12:00	452
11:15	12:15	474
11:30	12:30	476
11:45	12:45	407
12:00	13:00	382
		476

Fator Hora Pico (FHP) **0,85**

FHP>0,75  Aprovado

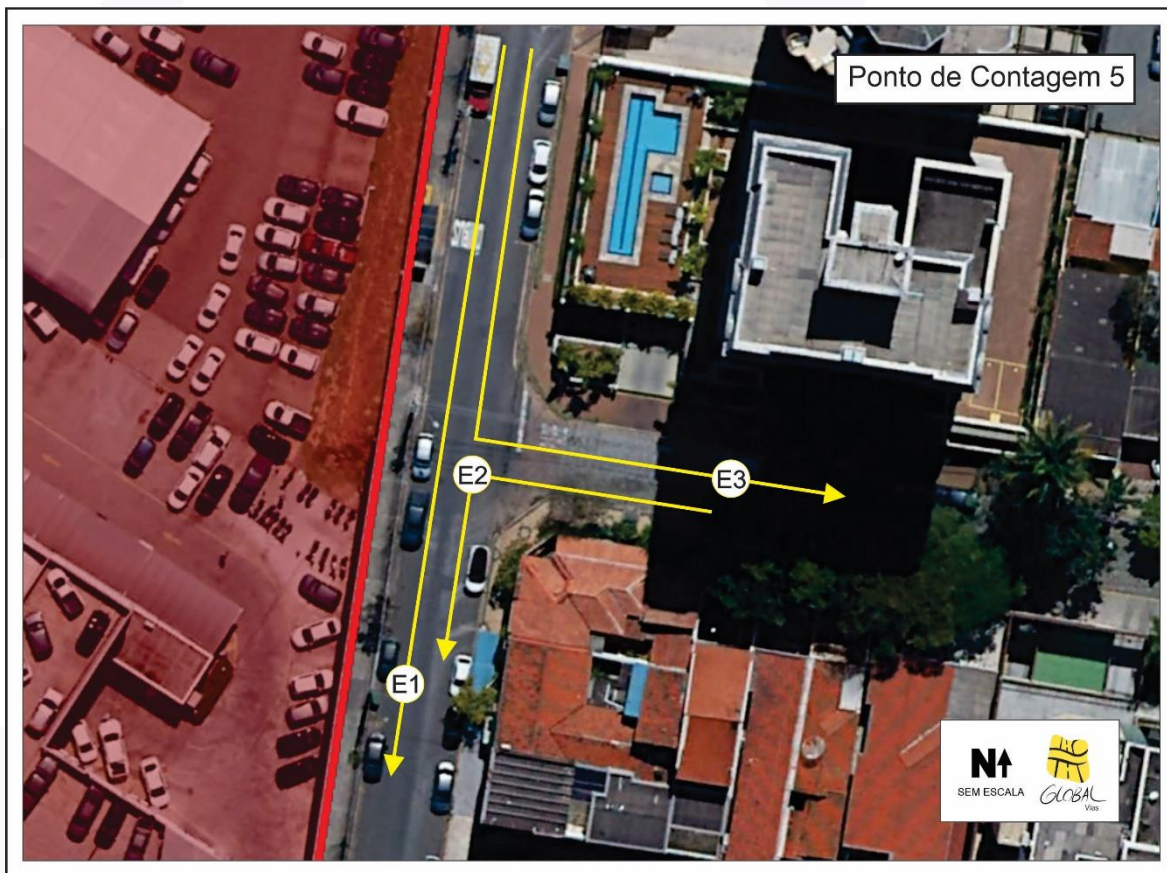
HORÁRIO		D1				D2				D3				TOTAL				TOTAL EQUIV.
início	fim	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	
17:00	17:15	99	4	1	0	3	0	0	0	17	2	0	0	119	5	1	0	122
17:15	17:30	94	8	6	0	2	0	0	0	17	1	0	0	113	9	6	0	128
17:30	17:45	95	3	5	0	1	0	0	0	17	1	0	0	113	4	5	0	124
17:45	18:00	43	5	4	0	2	0	0	0	13	1	0	0	58	5	4	0	67
18:00	18:15	182	9	5	0	4	0	0	0	19	0	0	0	204	9	5	0	216
18:15	18:30	541	76	20	0	3	0	0	0	12	1	0	0	555	77	20	0	620
18:30	18:45	342	13	6	0	5	0	0	0	13	0	0	0	360	13	6	0	377
18:45	19:00	276	8	3	0	1	0	0	0	3	0	0	0	280	8	3	0	288
TOTAL														1802	130	49	0	1942
T. GERAL														1980				
Equivalência														1	0,33	2	3	

PERÍODO		TOTAL (EQ.) GERAL - 60min
17:00	18:00	441
17:15	18:15	535
17:30	18:30	1027
17:45	18:45	1280
18:00	19:00	1502
		1502

Fator Hora Pico (FHP) **0,61**

FHP>0,75  Aprovado

Dias: 14, 15 e 16/05/2024



**Figura 19. Ponto de Contagem 5.**  
Fonte: Google Earth / Elaborado por: GLOBAL VIAS.

PONTO 5 - 14/05

HORÁRIO		E1				E2				E3				TOTAL				TOTAL EQUIV.
inicio	fim	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	
07:00	07:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
07:15	07:30	60	3	5	0	5	1	0	0	12	1	0	0	77	5	5	0	89
07:30	07:45	58	5	5	0	9	1	0	0	17	1	0	0	84	7	5	0	96
07:45	08:00	58	3	5	0	12	0	0	0	28	1	1	0	98	4	6	0	111
08:00	08:15	53	5	6	0	13	1	0	0	17	2	0	0	83	8	6	0	98
08:15	08:30	67	13	3	0	8	0	0	0	16	0	0	0	91	13	3	0	101
08:30	08:45	59	3	3	0	17	0	0	0	27	1	0	0	103	4	3	0	110
08:45	09:00	58	7	7	0	15	0	0	0	19	1	0	0	92	8	7	0	109
TOTAL														628	49	35	0	714
T. GERAL														712				
Equivalência														1	0,33	2	3	

PERÍODO		TOTAL (EQ.) GERAL - 60min
07:00	08:00	296
07:15	08:15	394
07:30	08:30	407
07:45	08:45	421
08:00	09:00	418
		421

Fator Hora Pico (FHP) **0,94**

FHP>0,75 **Aprovado**

HORÁRIO		E1				E2				E3				TOTAL				TOTAL EQUIV.
inicio	fim	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	
11:00	11:15	42	6	5	0	10	1	1	0	13	1	1	0	65	8	7	0	82
11:15	11:30	50	9	2	0	5	3	0	0	19	3	0	0	74	15	2	0	83
11:30	11:45	60	10	6	0	6	3	0	0	16	3	1	0	82	16	7	0	101
11:45	12:00	50	6	3	0	8	2	0	0	11	3	0	0	69	11	3	0	79
12:00	12:15	61	12	3	0	8	1	1	0	31	3	0	0	100	16	4	0	113
12:15	12:30	62	7	3	0	14	1	0	0	23	6	1	0	99	14	4	0	112
12:30	12:45	66	11	5	0	5	1	0	0	17	4	0	0	88	16	5	0	103
12:45	13:00	73	6	4	0	7	2	0	0	27	2	2	0	107	10	6	0	122
TOTAL														684	106	38	0	795
T. GERAL														828				
Equivalência														1	0,33	2	3	

PERÍODO		TOTAL (EQ.) GERAL - 60min
11:00	12:00	345
11:15	12:15	376
11:30	12:30	405
11:45	12:45	407
12:00	13:00	451
		451

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

FHP>0,75 **Aprovado**

HORÁRIO		E1				E2				E3				TOTAL				TOTAL EQUIV.
inicio	fim	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	
17:00	17:15	80	9	6	0	17	3	1	0	24	2	0	0	121	11	6	0	137
17:15	17:30	81	9	3	0	15	1	0	0	18	2	0	0	114	11	3	0	124
17:30	17:45	85	6	3	0	20	1	0	0	29	0	0	0	134	6	3	0	142
17:45	18:00	80	18	7	0	22	3	0	0	21	2	0	0	123	20	7	0	144
18:00	18:15	113	22	8	0	20	2	0	0	18	1	0	0	151	23	8	0	175
18:15	18:30	110	10	5	0	19	4	0	0	23	1	0	0	152	11	5	0	166
18:30	18:45	100	10	3	0	23	0	0	0	16	0	0	0	139	10	3	0	148
18:45	19:00	86	4	5	0	11	1	0	0	18	3	0	0	115	7	5	0	127
TOTAL														1049	99	40	0	1162
T. GERAL														1188				
Equivalência														1	0,33	2	3	

PERÍODO		TOTAL (EQ.) GERAL - 60min
17:00	18:00	546
17:15	18:15	584
17:30	18:30	626
17:45	18:45	632
18:00	19:00	616
		632

Fator Hora Pico (FHP) **0,91**

FHP>0,75 **Aprovado**

PONTO 5 - 15/05

HORÁRIO		E1				E2				E3				TOTAL				TOTAL EQUIV.	
inicio	fim	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3		
07:00	07:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
07:15	07:30	36	2	3	0	3	1	0	0	7	1	0	0	46	3	3	0	53	
07:30	07:45	35	3	3	0	5	1	0	0	10	1	0	0	50	4	3	0	58	
07:45	08:00	35	2	3	0	7	0	0	0	17	1	1	0	59	2	4	0	67	
08:00	08:15	32	3	4	0	8	1	0	0	10	1	0	0	50	5	4	0	59	
08:15	08:30	40	8	2	0	5	0	0	0	10	0	0	0	55	8	2	0	61	
08:30	08:45	35	2	2	0	10	0	0	0	16	1	0	0	62	2	2	0	66	
08:45	09:00	35	4	4	0	9	0	0	0	11	1	0	0	55	5	4	0	65	
TOTAL														377	29	21	0	429	
T. GERAL														427					
Equivalência														1	0,33	2	3		

PERÍODO		TOTAL (EQ.) GERAL - 60min
07:00	08:00	178
07:15	08:15	236
07:30	08:30	244
07:45	08:45	252
08:00	09:00	251
		252

Fator Hora Pico (FHP) **0,94**

FHP>0,75 **Aprovado**

HORÁRIO		E1				E2				E3				TOTAL				TOTAL EQUIV.
inicio	fim	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	
11:00	11:15	38	5	5	0	9	1	1	0	12	1	1	0	59	7	6	0	74
11:15	11:30	45	8	2	0	5	3	0	0	17	3	0	0	67	14	2	0	75
11:30	11:45	54	9	5	0	5	3	0	0	14	3	1	0	74	14	6	0	91
11:45	12:00	45	5	3	0	7	2	0	0	10	3	0	0	62	10	3	0	71
12:00	12:15	55	11	3	0	7	1	1	0	28	3	0	0	90	14	4	0	102
12:15	12:30	56	6	3	0	13	1	0	0	21	5	1	0	89	13	4	0	101
12:30	12:45	59	10	5	0	5	1	0	0	15	4	0	0	79	14	5	0	93
12:45	13:00	66	5	4	0	6	2	0	0	24	2	2	0	96	9	5	0	110
TOTAL														616	95	34	0	716
T. GERAL														745				
Equivalência														1	0,33	2	3	

PERÍODO		TOTAL (EQ.) GERAL - 60min
11:00	12:00	310
11:15	12:15	339
11:30	12:30	365
11:45	12:45	366
12:00	13:00	406
		406

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

FHP>0,75 **Aprovado**

HORÁRIO		E1				E2				E3				TOTAL				TOTAL EQUIV.
inicio	fim	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	
17:00	17:15	60	7	5	0	13	2	1	0	18	2	0	0	91	11	5	0	105
17:15	17:30	61	7	2	0	11	1	0	0	14	2	0	0	86	9	2	0	93
17:30	17:45	64	5	2	0	15	1	0	0	22	0	0	0	101	5	2	0	107
17:45	18:00	60	14	5	0	17	2	0	0	16	2	0	0	92	17	5	0	109
18:00	18:15	85	17	6	0	15	2	0	0	14	1	0	0	113	19	6	0	132
18:15	18:30	83	8	4	0	14	3	0	0	17	1	0	0	114	11	4	0	125
18:30	18:45	75	8	2	0	17	0	0	0	12	0	0	0	104	8	2	0	111
18:45	19:00	65	3	4	0	8	1	0	0	14	2	0	0	86	6	4	0	96
TOTAL														787	86	31	0	877
T. GERAL														903				
Equivalência														1	0,33	2	3	

PERÍODO		TOTAL (EQ.) GERAL - 60min
17:00	18:00	413
17:15	18:15	440
17:30	18:30	472
17:45	18:45	477
18:00	19:00	464
		477

Fator Hora Pico (FHP) **0,91**

FHP>0,75 **Aprovado**

PONTO 5 - 16/05

HORÁRIO		E1				E2				E3				TOTAL				TOTAL EQUIV.	
inicio	fim	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3		
07:00	07:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
07:15	07:30	48	2	4	0	4	1	0	0	10	1	0	0	62	4	4	0	71	
07:30	07:45	46	4	4	0	7	1	0	0	14	1	0	0	67	6	4	0	77	
07:45	08:00	46	2	4	0	10	0	0	0	22	1	1	0	78	3	5	0	89	
08:00	08:15	42	4	5	0	10	1	0	0	14	2	0	0	66	6	5	0	78	
08:15	08:30	54	10	2	0	6	0	0	0	13	0	0	0	73	10	2	0	81	
08:30	08:45	47	2	2	0	14	0	0	0	22	1	0	0	82	3	2	0	88	
08:45	09:00	46	6	6	0	12	0	0	0	15	1	0	0	74	6	6	0	87	
TOTAL														502	39	28	0	571	
T. GERAL														570					
Equivalência														1	0,33	2	3		

PERÍODO		TOTAL (EQ.) GERAL - 60min
07:00	08:00	237
07:15	08:15	315
07:30	08:30	325
07:45	08:45	337
08:00	09:00	334
		337

Fator Hora Pico (FHP) **0,94**

FHP>0,75 **Aprovado**

HORÁRIO		E1				E2				E3				TOTAL				TOTAL EQUIV.
inicio	fim	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	
11:00	11:15	29	4	4	0	7	1	1	0	9	1	1	0	46	6	5	0	57
11:15	11:30	35	6	1	0	4	2	0	0	13	2	0	0	52	11	1	0	58
11:30	11:45	42	7	4	0	4	2	0	0	11	2	1	0	57	11	5	0	71
11:45	12:00	35	4	2	0	6	1	0	0	8	2	0	0	48	8	2	0	55
12:00	12:15	43	8	2	0	6	1	1	0	22	2	0	0	70	11	3	0	79
12:15	12:30	43	5	2	0	10	1	0	0	16	4	1	0	69	10	3	0	78
12:30	12:45	46	8	4	0	4	1	0	0	12	3	0	0	62	11	4	0	72
12:45	13:00	51	4	3	0	5	1	0	0	19	1	1	0	75	7	4	0	86
TOTAL														479	74	27	0	557
T. GERAL														580				
Equivalência														1	0,33	2	3	

PERÍODO		TOTAL (EQ.) GERAL - 60min
11:00	12:00	241
11:15	12:15	263
11:30	12:30	284
11:45	12:45	285
12:00	13:00	315
		315

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

FHP>0,75 **Aprovado**

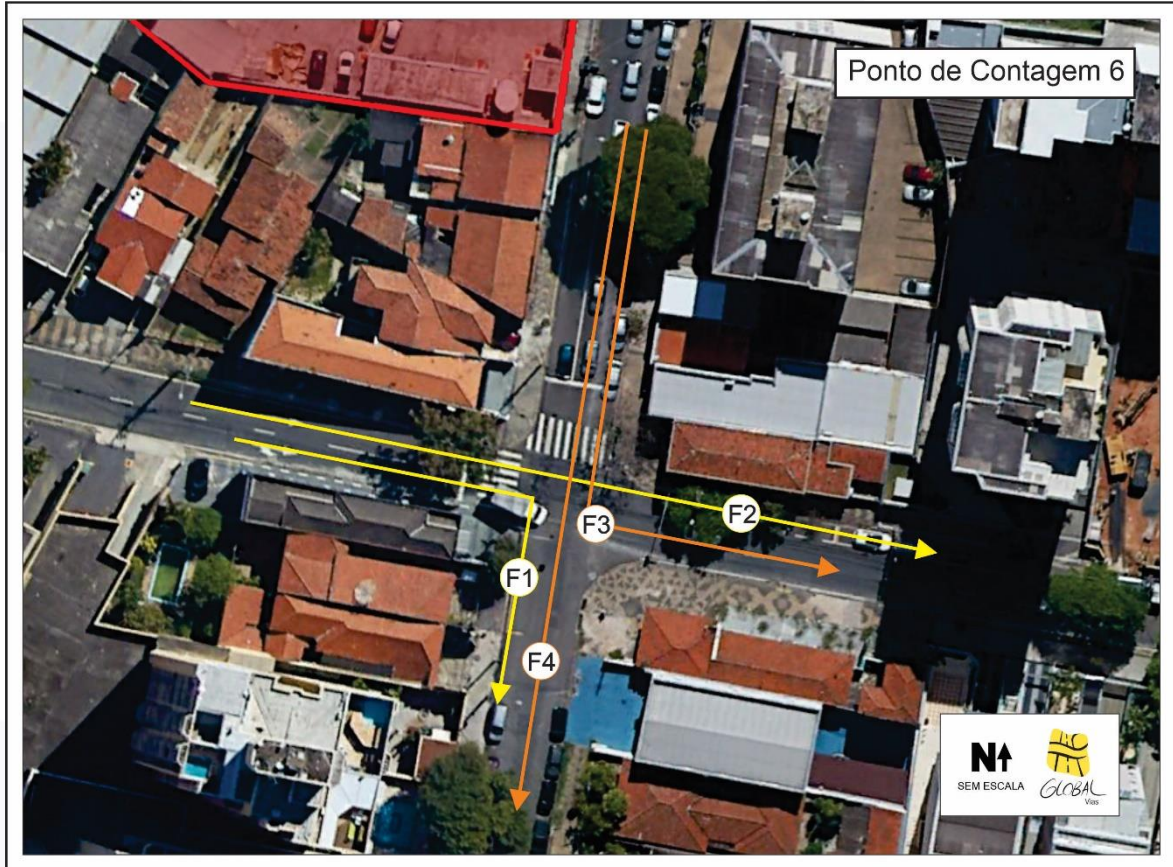
HORÁRIO		E1				E2				E3				TOTAL				TOTAL EQUIV.
inicio	fim	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	
17:00	17:15	72	8	5	0	15	3	1	0	22	2	0	0	109	13	6	0	126
17:15	17:30	73	8	3	0	14	1	0	0	16	2	0	0	103	11	3	0	112
17:30	17:45	77	5	3	0	18	1	0	0	26	0	0	0	121	6	3	0	128
17:45	18:00	72	16	6	0	20	3	0	0	19	2	0	0	111	21	6	0	130
18:00	18:15	102	20	7	0	18	2	0	0	16	1	0	0	136	23	7	0	158
18:15	18:30	99	9	5	0	17	4	0	0	21	1	0	0	137	14	5	0	150
18:30	18:45	90	9	3	0	21	0	0	0	14	0	0	0	125	9	3	0	134
18:45	19:00	77	4	5	0	10	1	0	0	16	3	0	0	104	7	5	0	115
TOTAL														944	103	37	0	1052
T. GERAL														1084				
Equivalência														1	0,33	2	3	

PERÍODO		TOTAL (EQ.) GERAL - 60min
17:00	18:00	496
17:15	18:15	528
17:30	18:30	566
17:45	18:45	572
18:00	19:00	557
		572

Fator Hora Pico (FHP) **0,91**

FHP>0,75 **Aprovado**

Dias: 14, 15 e 16/05/2024



**Figura 20. Ponto de Contagem 6.**  
Fonte: Google Earth / Elaborado por: GLOBAL VIAS.

PONTO 6 - 14/06

HORARIO		F1				F2				F3				F4				TOTAL				TOTAL EQUIV.
inicio	fim	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	
07:00	07:15	2	0	0	0	7	0	0	0	2	1	0	0	5	0	0	0	16	1	0	0	16
07:15	07:30	39	2	0	0	69	6	0	0	20	1	0	0	41	2	4	0	169	11	4	0	181
07:30	07:45	41	5	0	0	58	7	0	0	10	1	0	0	46	4	5	0	155	17	5	0	171
07:45	08:00	36	6	1	0	79	4	0	0	21	0	0	0	42	4	4	0	178	14	5	0	193
08:00	08:15	32	9	1	0	72	8	0	0	19	0	0	0	58	0	5	0	181	17	6	0	199
08:15	08:30	40	8	1	0	87	8	0	0	8	2	0	0	56	2	3	0	191	20	4	0	206
08:30	08:45	36	7	0	0	93	12	0	0	20	1	1	0	62	2	4	0	211	22	5	0	228
08:45	09:00	41	6	1	0	81	11	0	0	17	6	0	0	67	7	4	0	206	30	5	0	226
TOTAL																		1307	132	34	0	1419
T. GERAL																		1473				
Equivalência																		1	0,33	2	3	

PERIODO		TOTAL (EQ.)
07:00	08:00	560
07:15	08:15	743
07:30	08:30	768
07:45	08:45	825
08:00	09:00	859
GERAL - 60min		859

Fator Hora Pico (FHP) **0,94**

FHP>0,75 Aprovado

HORARIO		F1				F2				F3				F4				TOTAL				TOTAL EQUIV.
inicio	fim	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	
11:00	11:15	48	5	1	0	82	8	0	0	10	2	1	0	51	6	4	0	191	21	6	0	210
11:15	11:30	46	4	1	0	93	10	0	0	15	2	0	0	47	11	2	0	201	27	3	0	216
11:30	11:45	42	8	1	0	86	17	0	0	13	2	0	0	67	7	3	0	208	34	4	0	227
11:45	12:00	32	8	0	0	82	19	0	0	10	0	0	0	55	9	5	0	179	36	5	0	201
12:00	12:15	55	5	1	0	100	21	0	0	23	4	1	0	55	8	4	0	233	38	6	0	258
12:15	12:30	49	5	0	0	103	16	0	0	18	1	0	0	73	13	3	0	243	35	3	0	261
12:30	12:45	69	11	0	0	143	13	0	0	12	0	0	0	73	10	5	0	297	34	5	0	318
12:45	13:00	28	5	0	0	128	9	0	0	20	1	0	0	76	16	3	0	252	31	3	0	268
TOTAL																		1804	256	35	0	1959
T. GERAL																		2095				
Equivalência																		1	0,33	2	3	

PERIODO		TOTAL (EQ.)
11:00	12:00	854
11:15	12:15	902
11:30	12:30	947
11:45	12:45	1038
12:00	13:00	1105
GERAL - 60min		1105

Fator Hora Pico (FHP) **0,87**

FHP>0,75 Aprovado

HORARIO		F1				F2				F3				F4				TOTAL				TOTAL EQUIV.
inicio	fim	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	
17:00	17:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17:15	17:30	53	6	1	0	115	7	0	0	22	5	0	0	71	7	5	0	261	25	6	0	281
17:30	17:45	41	4	1	0	114	12	0	0	19	0	0	0	85	13	4	0	259	29	5	0	279
17:45	18:00	51	11	1	0	114	9	0	0	24	0	0	0	81	11	7	0	270	31	8	0	296
18:00	18:15	62	8	4	0	149	12	0	0	27	4	0	0	107	15	4	0	345	39	8	0	374
18:15	18:30	34	7	1	0	114	14	0	0	29	1	0	0	125	12	5	0	302	34	6	0	325
18:30	18:45	37	6	1	0	148	8	0	0	29	3	0	0	112	13	6	0	326	30	7	0	350
18:45	19:00	36	5	0	0	76	14	0	0	18	1	0	0	84	10	5	0	214	30	5	0	234
TOTAL																		1977	218	45	0	2140
T. GERAL																		2240				
Equivalência																		1	0,33	2	3	

PERIODO		TOTAL (EQ.)
17:00	18:00	856
17:15	18:15	1230
17:30	18:30	1274
17:45	18:45	1346
18:00	19:00	1283
GERAL - 60min		1346

Fator Hora Pico (FHP) **0,90**

FHP>0,75 Aprovado

PONTO 6 - 15/06

HORARIO		F1				F2				F3				F4				TOTAL				TOTAL EQUIV.
inicio	fim	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	TOTAL EQUIV.
07:00	07:15	1	0	0	0	4	0	0	0	1	1	0	0	3	0	0	0	10	1	0	0	10
07:15	07:30	23	1	0	0	41	4	0	0	12	1	0	0	25	1	2	0	101	7	2	0	108
07:30	07:45	25	3	0	0	35	4	0	0	6	1	0	0	28	2	3	0	93	10	3	0	102
07:45	08:00	22	4	1	0	47	2	0	0	13	0	0	0	25	2	2	0	107	8	3	0	116
08:00	08:15	19	5	1	0	43	5	0	0	11	0	0	0	35	0	3	0	109	10	4	0	119
08:15	08:30	24	5	1	0	52	5	0	0	5	1	0	0	34	1	2	0	115	12	2	0	123
08:30	08:45	22	4	0	0	56	7	0	0	12	1	1	0	37	1	2	0	127	13	3	0	137
08:45	09:00	25	4	1	0	49	7	0	0	10	4	0	0	40	4	2	0	124	18	3	0	136
TOTAL																		784	79	20	0	851
T. GERAL																		884				
Equivalência																		1	0,33	2	3	

PERIODO		TOTAL (EQ.) GERAL - 60min
07:00	08:00	336
07:15	08:15	446
07:30	08:30	461
07:45	08:45	495
08:00	09:00	515

Fator Hora Pico (FHP) **0,94**

FHP>0,75 **Aprovado**

HORARIO		F1				F2				F3				F4				TOTAL				TOTAL EQUIV.
inicio	fim	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	TOTAL EQUIV.
11:00	11:15	43	5	1	0	74	7	0	0	9	2	1	0	46	5	4	0	172	19	5	0	189
11:15	11:30	41	4	1	0	84	9	0	0	14	2	0	0	42	10	2	0	181	24	3	0	194
11:30	11:45	38	7	1	0	77	15	0	0	12	2	0	0	60	6	3	0	187	31	4	0	205
11:45	12:00	29	7	0	0	74	17	0	0	9	0	0	0	50	8	5	0	161	32	5	0	181
12:00	12:15	50	5	1	0	90	19	0	0	21	4	1	0	50	7	4	0	210	34	5	0	232
12:15	12:30	44	5	0	0	93	14	0	0	16	1	0	0	66	12	3	0	219	32	3	0	235
12:30	12:45	62	10	0	0	129	12	0	0	11	0	0	0	66	9	5	0	267	31	5	0	287
12:45	13:00	25	5	0	0	115	8	0	0	18	1	0	0	68	14	3	0	227	28	3	0	242
TOTAL																		1624	230	32	0	1763
T. GERAL																		1886				
Equivalência																		1	0,33	2	3	

PERIODO		TOTAL (EQ.) GERAL - 60min
11:00	12:00	769
11:15	12:15	812
11:30	12:30	852
11:45	12:45	934
12:00	13:00	995

Fator Hora Pico (FHP) **0,87**

FHP>0,75 **Aprovado**

HORARIO		F1				F2				F3				F4				TOTAL				TOTAL EQUIV.
inicio	fim	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	TOTAL EQUIV.
17:00	17:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17:15	17:30	40	5	1	0	86	5	0	0	17	4	0	0	53	5	4	0	196	19	5	0	211
17:30	17:45	31	3	1	0	86	9	0	0	14	0	0	0	64	10	3	0	194	22	4	0	209
17:45	18:00	38	8	1	0	86	7	0	0	18	0	0	0	61	8	5	0	203	23	6	0	222
18:00	18:15	47	6	3	0	112	9	0	0	20	3	0	0	80	11	3	0	259	29	6	0	281
18:15	18:30	26	5	1	0	86	11	0	0	22	1	0	0	94	9	4	0	227	26	5	0	244
18:30	18:45	28	5	1	0	111	6	0	0	22	2	0	0	84	10	5	0	245	23	5	0	263
18:45	19:00	27	4	0	0	57	11	0	0	14	1	0	0	63	8	4	0	161	23	4	0	176
TOTAL																		1483	164	34	0	1605
T. GERAL																		1680				
Equivalência																		1	0,33	2	3	

PERIODO		TOTAL (EQ.) GERAL - 60min
17:00	18:00	642
17:15	18:15	923
17:30	18:30	956
17:45	18:45	1009
18:00	19:00	963

Fator Hora Pico (FHP) **0,90**

FHP>0,75 **Aprovado**



PONTO 6 - 16/06

HORARIO		F1				F2				F3				F4				TOTAL				TOTAL EQUIV.
inicio	fim	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	
07:00	07:15	2	0	0	0	6	0	0	0	2	1	0	0	4	0	0	0	11	1	0	0	11
07:15	07:30	31	2	0	0	55	5	0	0	16	1	0	0	33	2	3	0	119	9	3	0	129
07:30	07:45	33	4	0	0	46	6	0	0	8	1	0	0	37	3	4	0	116	14	4	0	129
07:45	08:00	29	5	1	0	63	3	0	0	17	0	0	0	34	3	3	0	126	11	4	0	137
08:00	08:15	26	7	1	0	58	6	0	0	15	0	0	0	46	0	4	0	130	14	5	0	144
08:15	08:30	32	6	1	0	70	6	0	0	6	2	0	0	45	2	2	0	146	16	3	0	158
08:30	08:45	29	6	0	0	74	10	0	0	16	1	1	0	50	2	3	0	153	18	4	0	167
08:45	09:00	33	5	1	0	65	9	0	0	14	5	0	0	54	6	3	0	151	24	4	0	167
TOTAL																		952	106	27	0	1042
T. GERAL																		1085				
Equivalência																		1	0,33	2	3	

PERIODO		TOTAL (EQ.) GERAL - 60min
07:00	08:00	406
07:15	08:15	538
07:30	08:30	568
07:45	08:45	606
08:00	09:00	636
		636

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

FHP>0,75 **Aprovado**

HORARIO		F1				F2				F3				F4				TOTAL				TOTAL EQUIV.
inicio	fim	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	
11:00	11:15	34	4	1	0	57	6	0	0	7	1	1	0	36	4	3	0	134	15	4	0	147
11:15	11:30	32	3	1	0	65	7	0	0	11	1	0	0	33	8	1	0	141	19	2	0	151
11:30	11:45	29	6	1	0	60	12	0	0	9	1	0	0	47	5	2	0	146	24	3	0	159
11:45	12:00	22	6	0	0	57	13	0	0	7	0	0	0	39	6	4	0	125	25	4	0	141
12:00	12:15	39	4	1	0	70	15	0	0	16	3	1	0	39	6	3	0	163	27	4	0	180
12:15	12:30	34	4	0	0	72	11	0	0	13	1	0	0	51	9	2	0	170	25	2	0	182
12:30	12:45	48	8	0	0	100	9	0	0	8	0	0	0	51	7	4	0	208	24	4	0	223
12:45	13:00	20	4	0	0	90	6	0	0	14	1	0	0	53	11	2	0	176	22	2	0	188
TOTAL																		1263	179	25	0	1372
T. GERAL																		1467				
Equivalência																		1	0,33	2	3	

PERIODO		TOTAL (EQ.) GERAL - 60min
11:00	12:00	598
11:15	12:15	631
11:30	12:30	663
11:45	12:45	726
12:00	13:00	774
		774

Fator Hora Pico (FHP) **0,87**

FHP>0,75 **Aprovado**

HORARIO		F1				F2				F3				F4				TOTAL				TOTAL EQUIV.
inicio	fim	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	
17:00	17:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17:15	17:30	48	5	1	0	104	6	0	0	20	5	0	0	64	6	5	0	235	23	5	0	253
17:30	17:45	37	4	1	0	103	11	0	0	17	0	0	0	77	12	4	0	233	26	5	0	251
17:45	18:00	46	10	1	0	103	8	0	0	22	0	0	0	73	10	6	0	243	28	7	0	267
18:00	18:15	56	7	4	0	134	11	0	0	24	4	0	0	96	14	4	0	311	35	7	0	337
18:15	18:30	31	6	1	0	103	13	0	0	26	1	0	0	113	11	5	0	272	31	5	0	293
18:30	18:45	33	5	1	0	133	7	0	0	26	3	0	0	101	12	5	0	293	27	6	0	315
18:45	19:00	32	5	0	0	68	13	0	0	16	1	0	0	76	9	5	0	193	27	5	0	211
TOTAL																		1779	196	41	0	1926
T. GERAL																		2016				
Equivalência																		1	0,33	2	3	

PERIODO		TOTAL (EQ.) GERAL - 60min
17:00	18:00	771
17:15	18:15	1107
17:30	18:30	1147
17:45	18:45	1211
18:00	19:00	1155
		1211

Fator Hora Pico (FHP) **0,90**

FHP>0,75 **Aprovado**

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

## GNO - OROSIMBO MAIA - CAMPINAS

Vistro File: C:\...\VISTRO - GNO Orosimbo Maia\_.vistro Scenario 1 SITUAÇÃO ATUAL SEM O EMPREENDIMENTO

Report File: C:\...\1 SITUAÇÃO ATUAL SEM O EMPREENDIMENTO.pdf 05/07/2024

## Intersection Analysis Summary

ID	Intersection Name	Control Type	Method	Worst Mvmt	V/C	Delay (s/veh)	LOS
1	Ponto de Análise 1	Signalized	HCM 2010	EB Left	1,101	98,4	F
2	Ponto de Análise 2	Signalized	HCM 2010	EB Right	1,215	99,8	F
3	Ponto de Análise 3	Two-way stop	HCM 2010	NB Thru	0,034	0,0	A
4	Ponto de Análise 3	Two-way stop	HCM 2010	EB Right	0,352	21,3	C
5	Ponto de Análise 4	Two-way stop	HCM 2010	WB Left	0,524	104,5	F
6	Ponto de Análise 5	Two-way stop	HCM 2010	WB Left	0,190	14,2	B
7	Ponto de Análise 6	Signalized	HCM 2010	SB Left	0,504	15,9	B

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 1: Ponto de Análise 1**

Control Type: Signalized  
Analysis Method: HCM 2010  
Analysis Period: 15 minutes

Delay (sec / veh): 98,4  
Level Of Service: F  
Volume to Capacity (v/c): 1,101

**Intersection Setup**

Name	Northbound			Southbound			Eastbound			Westbound		
Approach	III						II					
Lane Configuration	III						II					
Turning Movement	Left	Thru	Right	Left	Thru	Right	Left	Thru	Right	Left	Thru	Right
Lane Width [m]	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60
No. of Lanes in Entry Pocket	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Entry Pocket Length [m]	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48
No. of Lanes in Exit Pocket	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Exit Pocket Length [m]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Speed [km/h]	48,28			48,28			48,28			48,28		
Grade [%]	0,00			0,00			0,00			0,00		
Crosswalk	Yes			Yes			Yes			Yes		

**Volumes**

Name	Northbound			Southbound			Eastbound			Westbound		
Base Volume Input [veh/h]	0	1016	49	0	0	0	952	342	0	0	0	0
Base Volume Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Heavy Vehicles Percentage [%]	2,00	4,03	2,03	2,00	2,00	2,00	2,50	2,93	2,00	2,00	2,00	2,00
Growth Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
In-Process Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Site-Generated Trips [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Diverted Trips [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pass-by Trips [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Existing Site Adjustment Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Other Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Right Turn on Red Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total Hourly Volume [veh/h]	0	1016	49	0	0	0	952	342	0	0	0	0
Peak Hour Factor	1,0000	0,8300	0,6400	1,0000	1,0000	1,0000	0,7300	0,6800	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Other Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Total 15-Minute Volume [veh/h]	0	306	19	0	0	0	326	126	0	0	0	0
Total Analysis Volume [veh/h]	0	1224	77	0	0	0	1304	503	0	0	0	0
Presence of On-Street Parking	No		No				No		No			
On-Street Parking Maneuver Rate [/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Local Bus Stopping Rate [/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pedestrian Volume [ped/h]	0			0			0			0		
Bicycle Volume [bicycles/h]	0			0			0			0		

**Intersection Settings**

Located in CBD	Yes
Signal Coordination Group	-
Cycle Length [s]	140
Active Pattern	Pattern 1
Coordination Type	Time of Day Pattern Coordinated
Actuation Type	Fixed time
Offset [s]	0,0
Offset Reference	Lead Green - Beginning of First Green
Permissive Mode	SingleBand
Lost time [s]	0,00

**Phasing & Timing (Basic)**

Control Type	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss
Signal Group	0	6	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0
Auxiliary Signal Groups												
Maximum Green [s]	0	56	0	0	0	0	0	166	0	0	0	0
Amber [s]	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0
All red [s]	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Walk [s]	0	5	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0
Pedestrian Clearance [s]	0	9	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0
Delayed Vehicle Green [s]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Rest In Walk		No						No				
I1, Start-Up Lost Time [s]	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0
I2, Clearance Lost Time [s]	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Detector Location [m]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Detector Length [m]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Advanced Detector Location [m]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Advanced Detector Length [m]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
I, Upstream Filtering Factor	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

**Phasing & Timing: Pattern 1**

Split [s]	0	40	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0
Lead / Lag	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Minimum Green [s]	0	5	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0
Vehicle Extension [s]	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Minimum Recall		No						No				
Maximum Recall		No						No				
Pedestrian Recall		No						No				

**Exclusive Pedestrian Phase**

Pedestrian Signal Group	0
Pedestrian Walk [s]	0
Pedestrian Clearance [s]	0

**Lane Group Calculations**

Lane Group	C	C		C	C	
C, Calculated Cycle Length [s]	140	140		140	140	
L, Total Lost Time per Cycle [s]	4,00	4,00		4,00	4,00	
l1_p, Permitted Start-Up Lost Time [s]	0,00	0,00		0,00	0,00	
l2, Clearance Lost Time [s]	2,00	2,00		2,00	2,00	
g_i, Effective Green Time [s]	36	36		96	96	
g / C, Green / Cycle	0,26	0,26		0,69	0,69	
(v / s)_i Volume / Saturation Flow Rate	0,28	0,27		0,82	0,30	
s, saturation flow rate [veh/h]	3130	1594		1582	1661	
c, Capacity [veh/h]	805	410		1085	1139	
d1, Uniform Delay [s]	52,00	52,00		22,00	9,92	
k, delay calibration	0,50	0,50		0,50	0,50	
l, Upstream Filtering Factor	1,00	1,00		1,00	1,00	
d2, Incremental Delay [s]	54,78	60,65		99,84	1,24	
d3, Initial Queue Delay [s]	0,00	0,00		0,00	0,00	
Rp, platoon ratio	1,00	1,00		1,00	1,00	
PF, progression factor	1,00	1,00		1,00	1,00	

**Lane Group Results**

X, volume / capacity	1,08	1,06		1,20	0,44	
d, Delay for Lane Group [s/veh]	106,78	112,65		121,84	11,16	
Lane Group LOS	F	F		F	B	
Critical Lane Group	Yes	No		Yes	No	
50th-Percentile Queue Length [veh/ln]	20,21	21,25		62,33	7,13	
50th-Percentile Queue Length [m/ln]	153,99	161,93		474,92	54,33	
95th-Percentile Queue Length [veh/ln]	28,84	29,82		87,63	11,51	
95th-Percentile Queue Length [m/ln]	219,74	227,21		667,71	87,70	

**Movement, Approach, & Intersection Results**

d_M, Delay for Movement [s/veh]	0,00	108,49	112,65	0,00	0,00	0,00	121,84	11,16	0,00	0,00	0,00	0,00
Movement LOS		F	F				F	B				
d_A, Approach Delay [s/veh]	108,73			0,00			91,03			0,00		
Approach LOS	F			A			F			A		
d_I, Intersection Delay [s/veh]	98,44											
Intersection LOS	F											
Intersection V/C	1,101											

**Emissions**

Vehicle Kilometers Traveled [km/h]	52,16	26,08		65,71	25,34	
Stops [stops/h]	1039,32	546,46		1602,67	183,34	
Fuel consumption [L/h]	98,12	51,58		162,25	10,61	
CO [g/h]	1811,78	952,44		2996,08	195,98	
NOx [g/h]	352,51	185,31		582,93	38,13	
VOC [g/h]	419,90	220,74		694,37	45,42	

**Sequence**

Ring 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ring 2	-	6	-	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ring 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ring 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



**Intersection Level Of Service Report  
Intersection 2: Ponto de Análise 2**

Control Type: Signalized  
 Analysis Method: HCM 2010  
 Analysis Period: 15 minutes

Delay (sec / veh): 99,8  
 Level Of Service: F  
 Volume to Capacity (v/c): 1,215

**Intersection Setup**

Name	Northbound			Southbound			Eastbound			Westbound		
Approach	←						↑					
Lane Configuration	←						↑					
Turning Movement	Left	Thru	Right	Thru	Thru	Right	Left	Right	Right	Left	Left	Thru
Lane Width [m]	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60
No. of Lanes in Entry Pocket	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Entry Pocket Length [m]	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48
No. of Lanes in Exit Pocket	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Exit Pocket Length [m]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Speed [km/h]	48,28			48,28			48,28			48,28		
Grade [%]	0,00			0,00			0,00			0,00		
Crosswalk	No			Yes			No			Yes		

**Volumes**

Name	Northbound			Southbound			Eastbound			Westbound		
Base Volume Input [veh/h]	844	1075	0	0	0	0	0	0	320	0	0	0
Base Volume Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Heavy Vehicles Percentage [%]	16,89	1,84	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	0,00	2,00	2,00	2,00
Growth Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
In-Process Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Site-Generated Trips [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Diverted Trips [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pass-by Trips [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Existing Site Adjustment Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Other Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Right Turn on Red Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total Hourly Volume [veh/h]	844	1075	0	0	0	0	0	0	320	0	0	0
Peak Hour Factor	0,5100	0,7900	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	0,6900	1,0000	1,0000	1,0000
Other Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Total 15-Minute Volume [veh/h]	414	340	0	0	0	0	0	0	116	0	0	0
Total Analysis Volume [veh/h]	1655	1361	0	0	0	0	0	0	464	0	0	0
Presence of On-Street Parking	No		No				No		No			
On-Street Parking Maneuver Rate [/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Local Bus Stopping Rate [/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pedestrian Volume [ped/h]	0			0			0			0		
Bicycle Volume [bicycles/h]	0			0			0			0		



**Intersection Settings**

Located in CBD	Yes
Signal Coordination Group	-
Cycle Length [s]	160
Active Pattern	Pattern 1
Coordination Type	Time of Day Pattern Coordinated
Actuation Type	Fixed time
Offset [s]	0,0
Offset Reference	Lead Green - Beginning of First Green
Permissive Mode	SingleBand
Lost time [s]	0,00

**Phasing & Timing (Basic)**

Control Type	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss
Signal Group	0	6	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0
Auxiliary Signal Groups												
Maximum Green [s]	0	127	0	0	0	0	0	0	25	0	0	0
Amber [s]	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0
All red [s]	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0
Walk [s]	0	5	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0
Pedestrian Clearance [s]	0	6	0	0	0	0	0	0	9	0	0	0
Delayed Vehicle Green [s]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Rest In Walk		No							No			
I1, Start-Up Lost Time [s]	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0
I2, Clearance Lost Time [s]	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0
Detector Location [m]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Detector Length [m]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Advanced Detector Location [m]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Advanced Detector Length [m]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
I, Upstream Filtering Factor	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

**Phasing & Timing: Pattern 1**

Split [s]	0	131	0	0	0	0	0	0	29	0	0	0
Lead / Lag	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Minimum Green [s]	0	5	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0
Vehicle Extension [s]	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0
Minimum Recall		No							No			
Maximum Recall		No							No			
Pedestrian Recall		No							No			

**Exclusive Pedestrian Phase**

Pedestrian Signal Group	0
Pedestrian Walk [s]	0
Pedestrian Clearance [s]	0

**Lane Group Calculations**

Lane Group	C	C		R	
C, Calculated Cycle Length [s]	160	160		160	
L, Total Lost Time per Cycle [s]	4,00	4,00		4,00	
l1_p, Permitted Start-Up Lost Time [s]	0,00	0,00		0,00	
l2, Clearance Lost Time [s]	2,00	2,00		2,00	
g_i, Effective Green Time [s]	127	127		25	
g / C, Green / Cycle	0,79	0,79		0,16	
(v / s)_i Volume / Saturation Flow Rate	1,03	0,43		0,18	
s, saturation flow rate [veh/h]	1599	3197		2573	
c, Capacity [veh/h]	1269	2538		402	
d1, Uniform Delay [s]	16,50	5,93		67,50	
k, delay calibration	0,50	0,50		0,50	
l, Upstream Filtering Factor	1,00	1,00		1,00	
d2, Incremental Delay [s]	142,57	0,82		94,13	
d3, Initial Queue Delay [s]	0,00	0,00		0,00	
Rp, platoon ratio	1,00	1,00		1,00	
PF, progression factor	1,00	1,00		1,00	

**Lane Group Results**

X, volume / capacity	1,30	0,54		1,15	
d, Delay for Lane Group [s/veh]	159,07	6,74		161,63	
Lane Group LOS	F	A		F	
Critical Lane Group	Yes	No		Yes	
50th-Percentile Queue Length [veh/ln]	88,93	7,73		13,50	
50th-Percentile Queue Length [m/ln]	677,66	58,92		102,88	
95th-Percentile Queue Length [veh/ln]	129,75	12,29		20,84	
95th-Percentile Queue Length [m/ln]	988,71	93,67		158,80	

**Movement, Approach, & Intersection Results**

d_M, Delay for Movement [s/veh]	159,07	6,74	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	161,63	0,00	0,00	0,00
Movement LOS	F	A								F			
d_A, Approach Delay [s/veh]	90,33			0,00			161,63			0,00			
Approach LOS	F			A			F			A			
d_I, Intersection Delay [s/veh]	99,84												
Intersection LOS	F												
Intersection V/C	1,215												

**Emissions**

Vehicle Kilometers Traveled [km/h]	124,52	102,40		23,19
Stops [stops/h]	2000,96	347,96		607,56
Fuel consumption [L/h]	256,66	24,26		72,71
CO [g/h]	4739,32	448,03		1342,70
NOx [g/h]	922,10	87,17		261,24
VOC [g/h]	1098,38	103,84		311,18

**Sequence**

Ring 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ring 2	-	6	-	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ring 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ring 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



**Intersection Level Of Service Report**  
**Intersection 3: Ponto de Análise 3**

Control Type:	Two-way stop	Delay (sec / veh):	0,0
Analysis Method:	HCM 2010	Level Of Service:	A
Analysis Period:	15 minutes	Volume to Capacity (v/c):	0,034

**Intersection Setup**

Name	Northbound		Southbound		Westbound	
Approach	Northbound		Southbound		Westbound	
Lane Configuration	III					
Turning Movement	Thru	Right	Left	Thru	Left	Right
Lane Width [m]	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60
No. of Lanes in Entry Pocket	0	0	0	0	0	0
Entry Pocket Length [m]	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48
No. of Lanes in Exit Pocket	0	0	0	0	0	0
Exit Pocket Length [m]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Speed [km/h]	48,28		48,28		48,28	
Grade [%]	0,00		0,00		0,00	
Crosswalk	Yes		No		Yes	

**Volumes**

Name	Northbound		Southbound		Westbound	
Base Volume Input [veh/h]	1919	68	0	0	0	0
Base Volume Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Heavy Vehicles Percentage [%]	2,00	0,00	2,00	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]	1919	68	0	0	0	0
Peak Hour Factor	0,5700	0,5700	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]	842	30	0	0	0	0
Total Analysis Volume [veh/h]	3367	119	0	0	0	0
Pedestrian Volume [ped/h]	0		0		0	

**Intersection Settings**

Priority Scheme	Free	Free	Stop
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	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
d_M, Delay for Movement [s/veh]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Movement LOS	A	A				
95th-Percentile Queue Length [veh/ln]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
95th-Percentile Queue Length [m/ln]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
d_A, Approach Delay [s/veh]	0,00		0,00		0,00	
Approach LOS	A		A		A	
d_I, Intersection Delay [s/veh]	0,00					
Intersection LOS	A					

**Intersection Level Of Service Report**  
**Intersection 4: Ponto de Análise 3**

Control Type: Two-way stop  
 Analysis Method: HCM 2010  
 Analysis Period: 15 minutes

Delay (sec / veh): 21,3  
 Level Of Service: C  
 Volume to Capacity (v/c): 0,352

**Intersection Setup**

Name	Northbound		Southbound		Eastbound	
Approach					└─┘	
Lane Configuration					└─┘	
Turning Movement	Left	Thru	Thru	Right	Left	Right
Lane Width [m]	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60
No. of Lanes in Entry Pocket	0	0	0	0	0	0
Entry Pocket Length [m]	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48
No. of Lanes in Exit Pocket	0	0	0	0	0	0
Exit Pocket Length [m]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Speed [km/h]	48,28		48,28		48,28	
Grade [%]	0,00		0,00		0,00	
Crosswalk	No		No		No	

**Volumes**

Name	Northbound		Southbound		Eastbound	
Base Volume Input [veh/h]	0	0	1168	0	0	68
Base Volume Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Heavy Vehicles Percentage [%]	2,00	2,00	3,68	2,00	2,00	0,00
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	1168	0	0	68
Peak Hour Factor	1,0000	1,0000	0,7400	1,0000	1,0000	0,5700
Other Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Total 15-Minute Volume [veh/h]	0	0	395	0	0	30
Total Analysis Volume [veh/h]	0	0	1578	0	0	119
Pedestrian Volume [ped/h]	0		0		0	

**Intersection Settings**

Priority Scheme	Free	Free	Stop
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	0,00	0,02	0,00	0,00	0,35
d_M, Delay for Movement [s/veh]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	21,34
Movement LOS			A			C
95th-Percentile Queue Length [veh/ln]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,54
95th-Percentile Queue Length [m/ln]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11,77
d_A, Approach Delay [s/veh]	0,00		0,00		21,34	
Approach LOS	A		A		C	
d_I, Intersection Delay [s/veh]			1,50			
Intersection LOS			C			

**Intersection Level Of Service Report**  
**Intersection 5: Ponto de Análise 4**

Control Type: Two-way stop  
 Analysis Method: HCM 2010  
 Analysis Period: 15 minutes

Delay (sec / veh): 104,5  
 Level Of Service: F  
 Volume to Capacity (v/c): 0,524

**Intersection Setup**

Name	Northbound		Southbound		Westbound	
Approach						
Lane Configuration						
Turning Movement	Thru	Right	Left	Thru	Left	Right
Lane Width [m]	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60
No. of Lanes in Entry Pocket	0	0	0	0	0	0
Entry Pocket Length [m]	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48
No. of Lanes in Exit Pocket	0	0	0	0	0	0
Exit Pocket Length [m]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Speed [km/h]	48,28		48,28		48,28	
Grade [%]	0,00		0,00		0,00	
Crosswalk	No		No		No	

**Volumes**

Name	Northbound		Southbound		Westbound	
Base Volume Input [veh/h]	0	0	111	1603	21	0
Base Volume Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Heavy Vehicles Percentage [%]	2,00	2,00	18,00	2,31	0,00	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	0	111	1603	21	0
Peak Hour Factor	1,0000	1,0000	0,4500	0,6000	0,5900	1,0000
Other Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Total 15-Minute Volume [veh/h]	0	0	62	668	9	0
Total Analysis Volume [veh/h]	0	0	247	2672	36	0
Pedestrian Volume [ped/h]	0		0		0	



**Intersection Settings**

Priority Scheme	Free	Free	Stop
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	0,00	0,00	0,03	0,52	0,00
d_M, Delay for Movement [s/veh]	0,00	0,00	0,00	0,00	104,51	0,00
Movement LOS			A	A	F	
95th-Percentile Queue Length [veh/ln]	0,00	0,00	0,00	0,00	2,16	0,00
95th-Percentile Queue Length [m/ln]	0,00	0,00	0,00	0,00	16,45	0,00
d_A, Approach Delay [s/veh]	0,00		0,00		104,51	
Approach LOS	A		A		F	
d_I, Intersection Delay [s/veh]	1,27					
Intersection LOS	F					

**Intersection Level Of Service Report**  
**Intersection 6: Ponto de Análise 5**

Control Type: Two-way stop  
 Analysis Method: HCM 2010  
 Analysis Period: 15 minutes

Delay (sec / veh): 14,2  
 Level Of Service: B  
 Volume to Capacity (v/c): 0,190

**Intersection Setup**

Name	Northbound		Southbound		Westbound	
Approach						
Lane Configuration			↑↑		↙	
Turning Movement	Thru	Right	Left	Thru	Left	Right
Lane Width [m]	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60
No. of Lanes in Entry Pocket	0	0	0	0	0	0
Entry Pocket Length [m]	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48
No. of Lanes in Exit Pocket	0	0	0	0	0	0
Exit Pocket Length [m]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Speed [km/h]	48,28		48,28		48,28	
Grade [%]	0,00		0,00		0,00	
Crosswalk	No		No		No	

**Volumes**

Name	Northbound		Southbound		Westbound	
Base Volume Input [veh/h]	0	0	109	469	87	0
Base Volume Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Heavy Vehicles Percentage [%]	2,00	2,00	2,75	4,90	0,00	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	0	109	469	87	0
Peak Hour Factor	1,0000	1,0000	0,8500	0,8600	0,9500	1,0000
Other Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Total 15-Minute Volume [veh/h]	0	0	32	136	23	0
Total Analysis Volume [veh/h]	0	0	128	545	92	0
Pedestrian Volume [ped/h]	0		0		0	

**Intersection Settings**

Priority Scheme	Free	Free	Stop
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	0,00	0,00	0,01	0,19	0,00
d_M, Delay for Movement [s/veh]	0,00	0,00	0,00	0,00	14,18	0,00
Movement LOS			A	A	B	
95th-Percentile Queue Length [veh/ln]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,69	0,00
95th-Percentile Queue Length [m/ln]	0,00	0,00	0,00	0,00	5,29	0,00
d_A, Approach Delay [s/veh]	0,00		0,00		14,18	
Approach LOS	A		A		B	
d_I, Intersection Delay [s/veh]	1,70					
Intersection LOS	B					

**Intersection Level Of Service Report**  
**Intersection 7: Ponto de Análise 6**

Control Type: Signalized  
Analysis Method: HCM 2010  
Analysis Period: 15 minutes

Delay (sec / veh): 15,9  
Level Of Service: B  
Volume to Capacity (v/c): 0,504

**Intersection Setup**

Name	Northbound			Southbound			Eastbound			Westbound		
Approach	Northbound			Southbound			Eastbound			Westbound		
Lane Configuration												
Turning Movement	Left	Thru	Right	Left	Thru	Right	Left	Thru	Right	Left	Thru	Right
Lane Width [m]	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60
No. of Lanes in Entry Pocket	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Entry Pocket Length [m]	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48
No. of Lanes in Exit Pocket	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Exit Pocket Length [m]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Speed [km/h]	48,28			48,28			48,28			48,28		
Grade [%]	0,00			0,00			0,00			0,00		
Crosswalk	No			Yes			Yes			No		

**Volumes**

Name	Northbound			Southbound			Eastbound			Westbound		
Base Volume Input [veh/h]	0	0	0	112	486	0	0	539	231	0	0	0
Base Volume Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Heavy Vehicles Percentage [%]	2,00	2,00	2,00	0,00	4,53	2,00	2,00	0,00	3,03	2,00	2,00	2,00
Growth Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
In-Process Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Site-Generated Trips [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Diverted Trips [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pass-by Trips [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Existing Site Adjustment Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Other Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Right Turn on Red Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total Hourly Volume [veh/h]	0	0	0	112	486	0	0	539	231	0	0	0
Peak Hour Factor	1,0000	1,0000	1,0000	0,9300	0,8700	1,0000	1,0000	0,8800	0,7900	1,0000	1,0000	1,0000
Other Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Total 15-Minute Volume [veh/h]	0	0	0	30	140	0	0	153	73	0	0	0
Total Analysis Volume [veh/h]	0	0	0	120	559	0	0	613	292	0	0	0
Presence of On-Street Parking				No		No	No		No			
On-Street Parking Maneuver Rate [/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Local Bus Stopping Rate [/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pedestrian Volume [ped/h]	0			0			0			0		
Bicycle Volume [bicycles/h]	0			0			0			0		

**Intersection Settings**

Located in CBD	Yes
Signal Coordination Group	-
Cycle Length [s]	60
Active Pattern	Pattern 1
Coordination Type	Time of Day Pattern Coordinated
Actuation Type	Fixed time
Offset [s]	0,0
Offset Reference	Lead Green - Beginning of First Green
Permissive Mode	SingleBand
Lost time [s]	0,00

**Phasing & Timing (Basic)**

Control Type	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss
Signal Group	0	0	0	0	2	0	0	8	0	0	0	0
Auxiliary Signal Groups												
Maximum Green [s]	0	0	0	0	24	0	0	28	0	0	0	0
Amber [s]	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0
All red [s]	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Walk [s]	0	0	0	0	5	0	0	5	0	0	0	0
Pedestrian Clearance [s]	0	0	0	0	6	0	0	6	0	0	0	0
Delayed Vehicle Green [s]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Rest In Walk					No			No				
I1, Start-Up Lost Time [s]	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0
I2, Clearance Lost Time [s]	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Detector Location [m]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Detector Length [m]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Advanced Detector Location [m]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Advanced Detector Length [m]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
I, Upstream Filtering Factor	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

**Phasing & Timing: Pattern 1**

Split [s]	0	0	0	0	28	0	0	32	0	0	0	0
Lead / Lag	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Minimum Green [s]	0	0	0	0	5	0	0	5	0	0	0	0
Vehicle Extension [s]	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Minimum Recall					No			No				
Maximum Recall					No			No				
Pedestrian Recall					No			No				

**Exclusive Pedestrian Phase**

Pedestrian Signal Group	0
Pedestrian Walk [s]	0
Pedestrian Clearance [s]	0

**Lane Group Calculations**

Lane Group		C	C	C	C	
C, Calculated Cycle Length [s]		60	60	60	60	
L, Total Lost Time per Cycle [s]		4,00	4,00	4,00	4,00	
l1_p, Permitted Start-Up Lost Time [s]		0,00	0,00	0,00	0,00	
l2, Clearance Lost Time [s]		2,00	2,00	2,00	2,00	
g_i, Effective Green Time [s]		24	24	28	28	
g / C, Green / Cycle		0,40	0,40	0,47	0,47	
(v / s)_i Volume / Saturation Flow Rate		0,21	0,21	0,26	0,29	
s, saturation flow rate [veh/h]		1607	1636	1710	1535	
c, Capacity [veh/h]		643	654	798	716	
d1, Uniform Delay [s]		13,66	13,66	11,60	12,10	
k, delay calibration		0,50	0,50	0,50	0,50	
l, Upstream Filtering Factor		1,00	1,00	1,00	1,00	
d2, Incremental Delay [s]		3,04	2,97	2,91	4,20	
d3, Initial Queue Delay [s]		0,00	0,00	0,00	0,00	
Rp, platoon ratio		1,00	1,00	1,00	1,00	
PF, progression factor		1,00	1,00	1,00	1,00	

**Lane Group Results**

X, volume / capacity		0,52	0,52	0,57	0,63	
d, Delay for Lane Group [s/veh]		16,70	16,63	14,51	16,30	
Lane Group LOS		B	B	B	B	
Critical Lane Group		Yes	No	No	Yes	
50th-Percentile Queue Length [veh/ln]		3,57	3,62	4,34	4,69	
50th-Percentile Queue Length [m/ln]		27,23	27,59	33,07	35,73	
95th-Percentile Queue Length [veh/ln]		6,43	6,52	7,76	8,24	
95th-Percentile Queue Length [m/ln]		49,02	49,65	59,11	62,79	

**Movement, Approach, & Intersection Results**

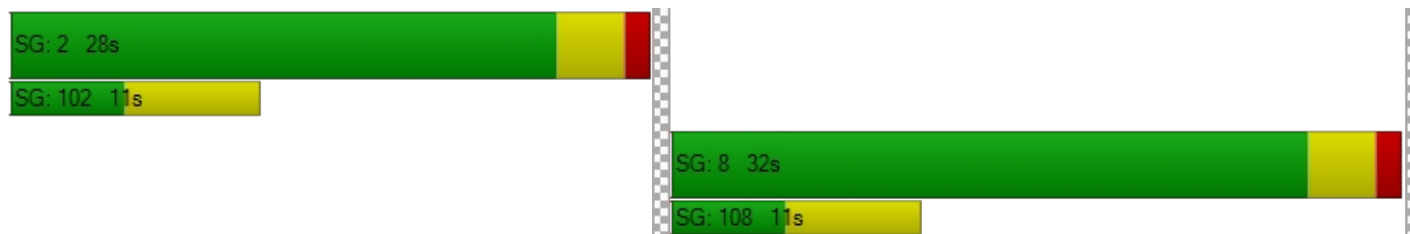
d_M, Delay for Movement [s/veh]	0,00	0,00	0,00	16,70	16,66	0,00	0,00	14,98	16,30	0,00	0,00	0,00
Movement LOS				B	B			B	B			
d_A, Approach Delay [s/veh]	0,00			16,67			15,41			0,00		
Approach LOS	A			B			B			A		
d_I, Intersection Delay [s/veh]	15,95											
Intersection LOS	B											
Intersection V/C	0,504											

**Emissions**

Vehicle Kilometers Traveled [km/h]		47,84	48,61	62,46	62,46	
Stops [stops/h]		214,44	217,21	260,40	281,33	
Fuel consumption [L/h]		13,45	13,63	16,55	17,61	
CO [g/h]		248,36	251,78	305,69	325,27	
NOx [g/h]		48,32	48,99	59,48	63,29	
VOC [g/h]		57,56	58,35	70,85	75,38	

**Sequence**

Ring 1	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ring 2	-	-	-	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ring 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ring 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



## GNO - OROSIMBO MAIA - CAMPINAS

Vistro File: C:\...VISTRO - GNO Orosimbo Maia\_.vistro

Scenario 1 SITUAÇÃO ATUAL SEM O EMPREENDIMENTO

Report File: C:\...1 SITUAÇÃO ATUAL SEM O EMPREENDIMENTO.pdf

05/07/2024

**Turning Movement Volume: Summary**

ID	Intersection Name	Northbound		Eastbound		Total Volume
		Thru	Right	Left	Thru	
1	Ponto de Análise 1	1016	49	952	342	2359

ID	Intersection Name	Northbound		Eastbound	Total Volume
		Left	Thru	Right	
2	Ponto de Análise 2	844	1075	320	2239

ID	Intersection Name	Northbound		Total Volume
		Thru	Right	
3	Ponto de Análise 3	1919	68	1987

ID	Intersection Name	Southbound	Eastbound	Total Volume
		Thru	Right	
4	Ponto de Análise 3	1168	68	1236

ID	Intersection Name	Southbound		Westbound	Total Volume
		Left	Thru	Left	
5	Ponto de Análise 4	111	1603	21	1735

ID	Intersection Name	Southbound		Westbound	Total Volume
		Left	Thru	Left	
6	Ponto de Análise 5	109	469	87	665

ID	Intersection Name	Southbound		Eastbound		Total Volume
		Left	Thru	Thru	Right	
7	Ponto de Análise 6	112	486	539	231	1368



## GNO - OROSIMBO MAIA - CAMPINAS

Vistro File: C:\...\VISTRO - GNO Orosimbo Maia\_.vistro

Scenario 1 SITUAÇÃO ATUAL SEM O EMPREENDIMENTO

Report File: C:\...\1 SITUAÇÃO ATUAL SEM O EMPREENDIMENTO.pdf

05/07/2024

## Turning Movement Volume: Detail

ID	Intersection Name	Volume Type	Northbound		Eastbound		Total Volume
			Thru	Right	Left	Thru	
1	Ponto de Análise 1	Final Base	1016	49	952	342	2359
		Growth Factor	1,00	1,00	1,00	1,00	-
		In Process	0	0	0	0	0
		Net New Trips	0	0	0	0	0
		Other	0	0	0	0	0
		<b>Future Total</b>	<b>1016</b>	<b>49</b>	<b>952</b>	<b>342</b>	<b>2359</b>

ID	Intersection Name	Volume Type	Northbound		Eastbound	Total Volume
			Left	Thru	Right	
2	Ponto de Análise 2	Final Base	844	1075	320	2239
		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
		<b>Future Total</b>	<b>844</b>	<b>1075</b>	<b>320</b>	<b>2239</b>

ID	Intersection Name	Volume Type	Northbound		Total Volume
			Thru	Right	
3	Ponto de Análise 3	Final Base	1919	68	1987
		Growth Factor	1,00	1,00	-
		In Process	0	0	0
		Net New Trips	0	0	0
		Other	0	0	0
		<b>Future Total</b>	<b>1919</b>	<b>68</b>	<b>1987</b>

ID	Intersection Name	Volume Type	Southbound	Eastbound	Total Volume
			Thru	Right	
4	Ponto de Análise 3	Final Base	1168	68	1236
		Growth Factor	1,00	1,00	-
		In Process	0	0	0
		Net New Trips	0	0	0
		Other	0	0	0
		<b>Future Total</b>	<b>1168</b>	<b>68</b>	<b>1236</b>

ID	Intersection Name	Volume Type	Southbound		Westbound	Total Volume
			Left	Thru	Left	
5	Ponto de Análise 4	Final Base	111	1603	21	1735
		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
		<b>Future Total</b>	<b>111</b>	<b>1603</b>	<b>21</b>	<b>1735</b>

ID	Intersection Name	Volume Type	Southbound		Westbound	Total Volume
			Left	Thru	Left	
6	Ponto de Análise 5	Final Base	109	469	87	665
		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
		<b>Future Total</b>	<b>109</b>	<b>469</b>	<b>87</b>	<b>665</b>

ID	Intersection Name	Volume Type	Southbound		Eastbound		Total Volume
			Left	Thru	Thru	Right	
7	Ponto de Análise 6	Final Base	112	486	539	231	1368
		Growth Factor	1,00	1,00	1,00	1,00	-
		In Process	0	0	0	0	0
		Net New Trips	0	0	0	0	0
		Other	0	0	0	0	0
		<b>Future Total</b>	<b>112</b>	<b>486</b>	<b>539</b>	<b>231</b>	<b>1368</b>

## Signal Warrants Report For Intersection 4: Ponto de Análise 3

## 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	N
Minor Approaches	W
Speed > 40mph	Yes
Population < 10,000	No
Warrant Factor	70%

## Warrant Analysis Traffic Volumes

Hour	Major Streets	Minor Streets
	N	W
1	1168	68
2	1133	66
3	1110	65
4	1040	61
5	923	54
6	911	53
7	899	52
8	818	48
9	806	47
10	794	46
11	689	40
12	642	37
13	631	37
14	467	27
15	467	27
16	327	19
17	187	11
18	187	11
19	105	6
20	58	3
21	35	2
22	12	1
23	12	1
24	12	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	1168	2	68	No	No	No	No	No	No	No	Yes	No	No
2	2	1133	2	66	No	No	No	No	No	No	No	Yes	No	No
3	2	1110	2	65	No	No	No	No	No	No	No	Yes	No	No
4	2	1040	2	61	No	No	No	No	No	No	No	Yes	No	No
5	2	923	2	54	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
6	2	911	2	53	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
7	2	899	2	52	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
8	2	818	2	48	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
9	2	806	2	47	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
10	2	794	2	46	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
11	2	689	2	40	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
12	2	642	2	37	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
13	2	631	2	37	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
14	2	467	2	27	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
15	2	467	2	27	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
16	2	327	2	19	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
17	2	187	2	11	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
18	2	187	2	11	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
19	2	105	2	6	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
20	2	58	2	3	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
21	2	35	2	2	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
22	2	12	2	1	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
23	2	12	2	1	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
24	2	12	2	1	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
Hours Met					0	0	0	0	0	0	0	4	0	0

### Warrant 3 Condition A

Orientation	W
Total Stopped Delay Per Vehicle on Minor Approach (s)	21,3
Number of Lanes on Minor Street Approach	2
VehicleHours of Stopped Delay on Minor Approach (h:mm)	0:24
Delay Condition Met	No
Volume on Minor Street Approach During Same Hour	68
High Minor Volume Condition Met	No
Total Entering Volume on All Approaches During Same Hour	1236
Number of Approaches on Intersection	2
Total Volume Condition Met	Yes
Warrant Met for Approach	No
<b>Warrant Met for Intersection</b>	<b>No</b>

## Signal Warrants Report For Intersection 5: Ponto de Análise 4

## 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	N
Minor Approaches	E
Speed > 40mph	Yes
Population < 10,000	No
Warrant Factor	70%

## Warrant Analysis Traffic Volumes

Hour	Major Streets	Minor Streets
	N	E
1	1714	21
2	1663	20
3	1628	20
4	1525	19
5	1354	17
6	1337	16
7	1320	16
8	1200	15
9	1183	14
10	1166	14
11	1011	12
12	943	12
13	926	11
14	686	8
15	686	8
16	480	6
17	274	3
18	274	3
19	154	2
20	86	1
21	51	1
22	17	0
23	17	0
24	17	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	1714	1	21	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
2	2	1663	1	20	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
3	2	1628	1	20	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
4	2	1525	1	19	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
5	2	1354	1	17	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
6	2	1337	1	16	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
7	2	1320	1	16	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
8	2	1200	1	15	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
9	2	1183	1	14	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
10	2	1166	1	14	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
11	2	1011	1	12	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
12	2	943	1	12	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
13	2	926	1	11	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
14	2	686	1	8	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
15	2	686	1	8	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
16	2	480	1	6	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
17	2	274	1	3	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
18	2	274	1	3	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
19	2	154	1	2	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
20	2	86	1	1	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
21	2	51	1	1	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
22	2	17	1	0	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
23	2	17	1	0	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
24	2	17	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	E
Total Stopped Delay Per Vehicle on Minor Approach (s)	104,5
Number of Lanes on Minor Street Approach	1
VehicleHours of Stopped Delay on Minor Approach ([h]:mm)	0:36
Delay Condition Met	No
Volume on Minor Street Approach During Same Hour	21
High Minor Volume Condition Met	No
Total Entering Volume on All Approaches During Same Hour	1735
Number of Approaches on Intersection	2
Total Volume Condition Met	Yes
Warrant Met for Approach	No
<b>Warrant Met for Intersection</b>	<b>No</b>

## Signal Warrants Report For Intersection 6: Ponto de Análise 5

## 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	N
Minor Approaches	E
Speed > 40mph	Yes
Population < 10,000	No
Warrant Factor	70%

## Warrant Analysis Traffic Volumes

Hour	Major Streets	Minor Streets
	N	E
1	578	87
2	561	84
3	549	83
4	514	77
5	457	69
6	451	68
7	445	67
8	405	61
9	399	60
10	393	59
11	341	51
12	318	48
13	312	47
14	231	35
15	231	35
16	162	24
17	92	14
18	92	14
19	52	8
20	29	4
21	17	3
22	6	1
23	6	1
24	6	1

## Warrant Analysis by Hour

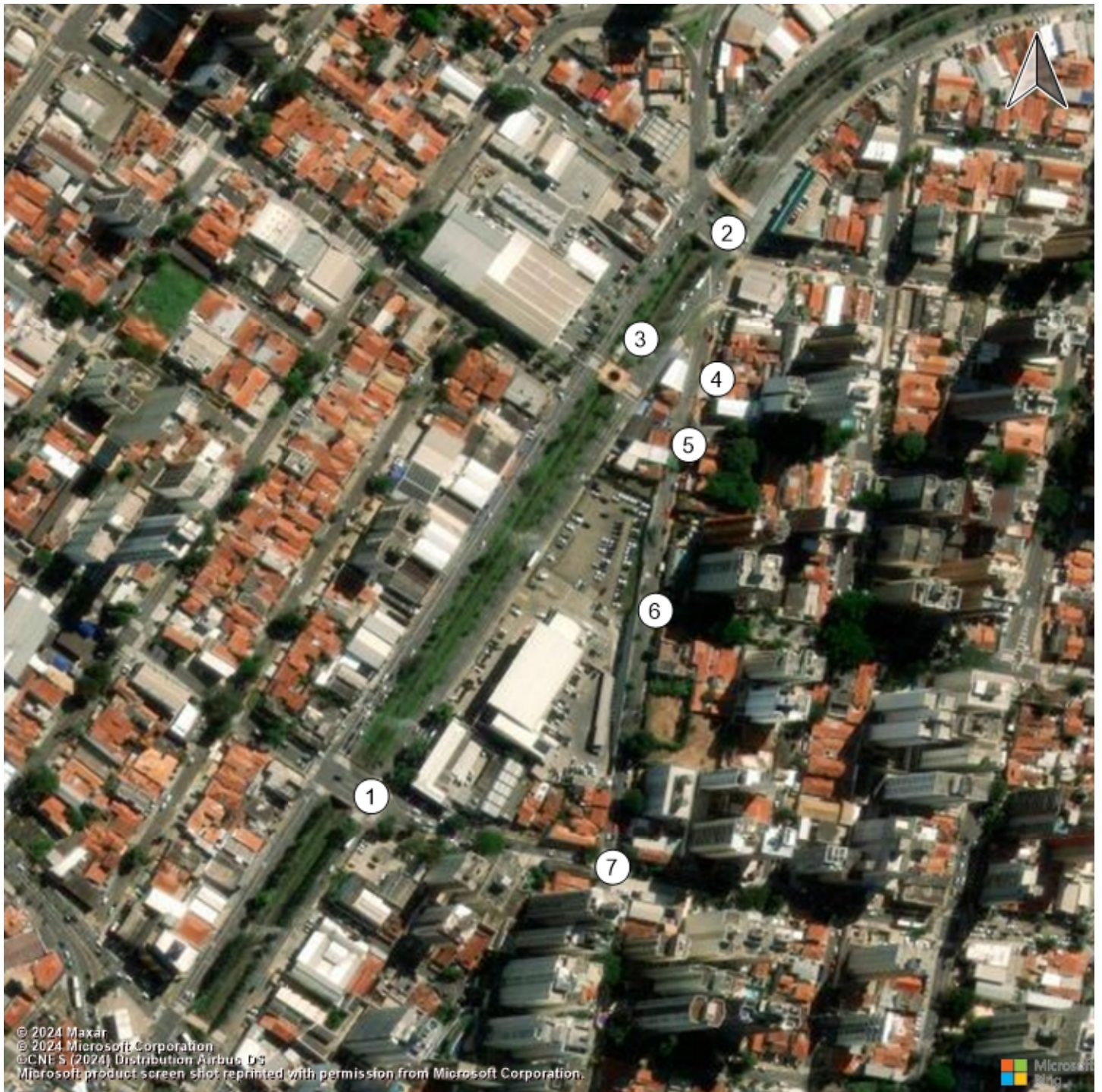
Hour	Major Streets		Minor Street		Warrant 1 Condition A				Warrant 1 Condition B				Warrant 2	Warrant 3 Condition B
	Number	Volume	Number	Volume	100%	80%	70%	56%	100%	80%	70%	56%		
1	2	578	1	87	No	No	No	Yes	No	No	No	Yes	No	No
2	2	561	1	84	No	No	No	Yes	No	No	No	Yes	No	No
3	2	549	1	83	No	No	No	No	No	No	No	Yes	No	No
4	2	514	1	77	No	No	No	No	No	No	No	Yes	No	No
5	2	457	1	69	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
6	2	451	1	68	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
7	2	445	1	67	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
8	2	405	1	61	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
9	2	399	1	60	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
10	2	393	1	59	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
11	2	341	1	51	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
12	2	318	1	48	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
13	2	312	1	47	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
14	2	231	1	35	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
15	2	231	1	35	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
16	2	162	1	24	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
17	2	92	1	14	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
18	2	92	1	14	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
19	2	52	1	8	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
20	2	29	1	4	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
21	2	17	1	3	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
22	2	6	1	1	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
23	2	6	1	1	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
24	2	6	1	1	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
Hours Met					0	0	0	2	0	0	0	4	0	0

## Warrant 3 Condition A

Orientation	E
Total Stopped Delay Per Vehicle on Minor Approach (s)	14,2
Number of Lanes on Minor Street Approach	1
VehicleHours of Stopped Delay on Minor Approach ([h]:mm)	0:20
Delay Condition Met	No
Volume on Minor Street Approach During Same Hour	87
High Minor Volume Condition Met	No
Total Entering Volume on All Approaches During Same Hour	665
Number of Approaches on Intersection	2
Total Volume Condition Met	Yes
Warrant Met for Approach	No
<b>Warrant Met for Intersection</b>	<b>No</b>



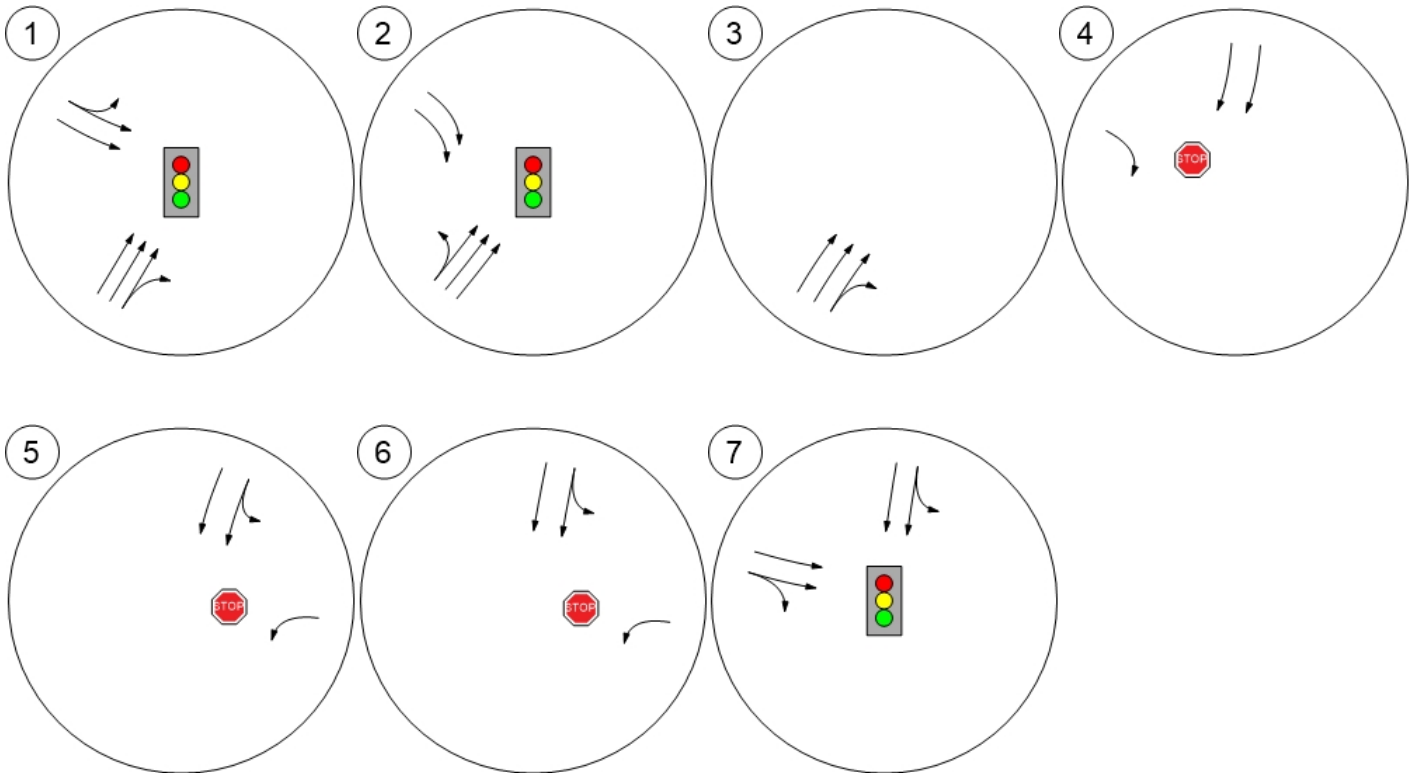
### Study Intersections



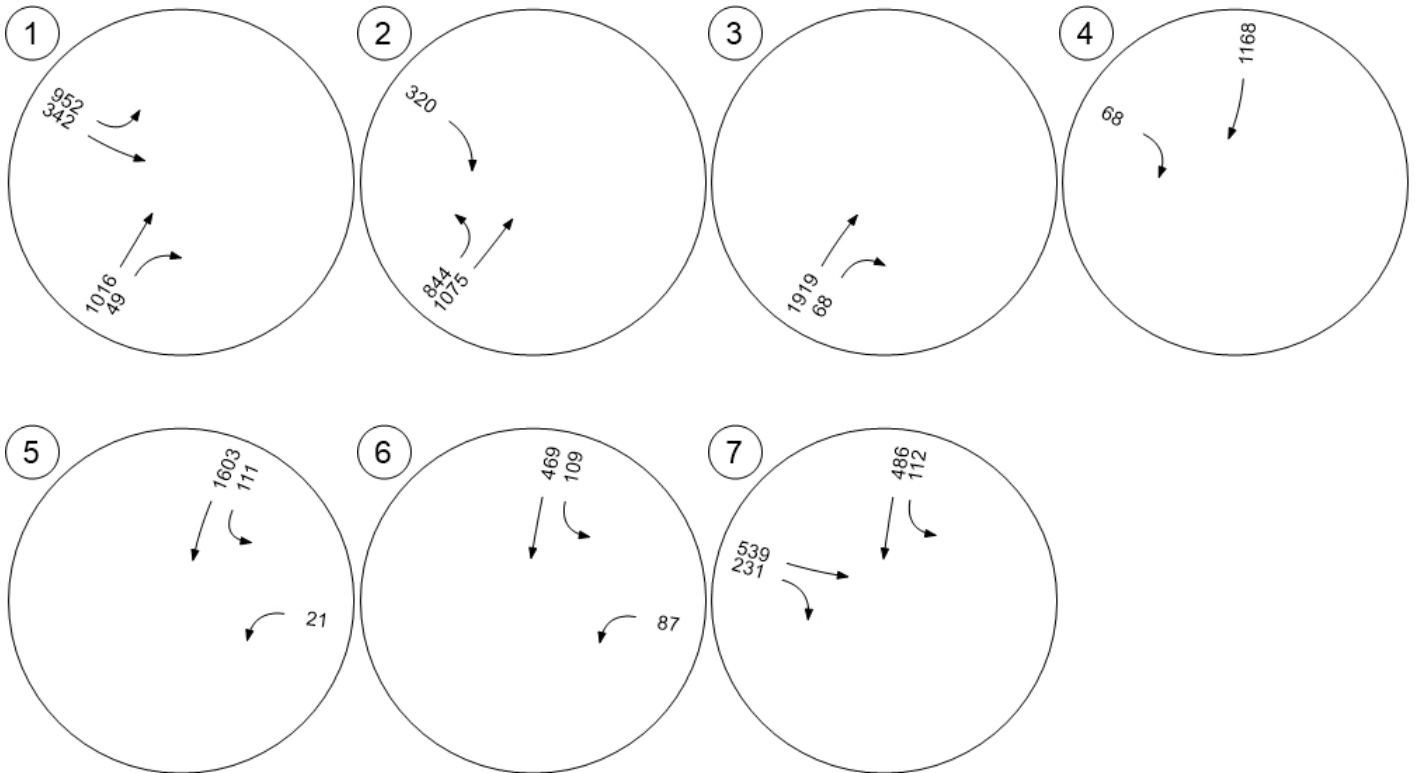
### Lane Configuration and Traffic Control



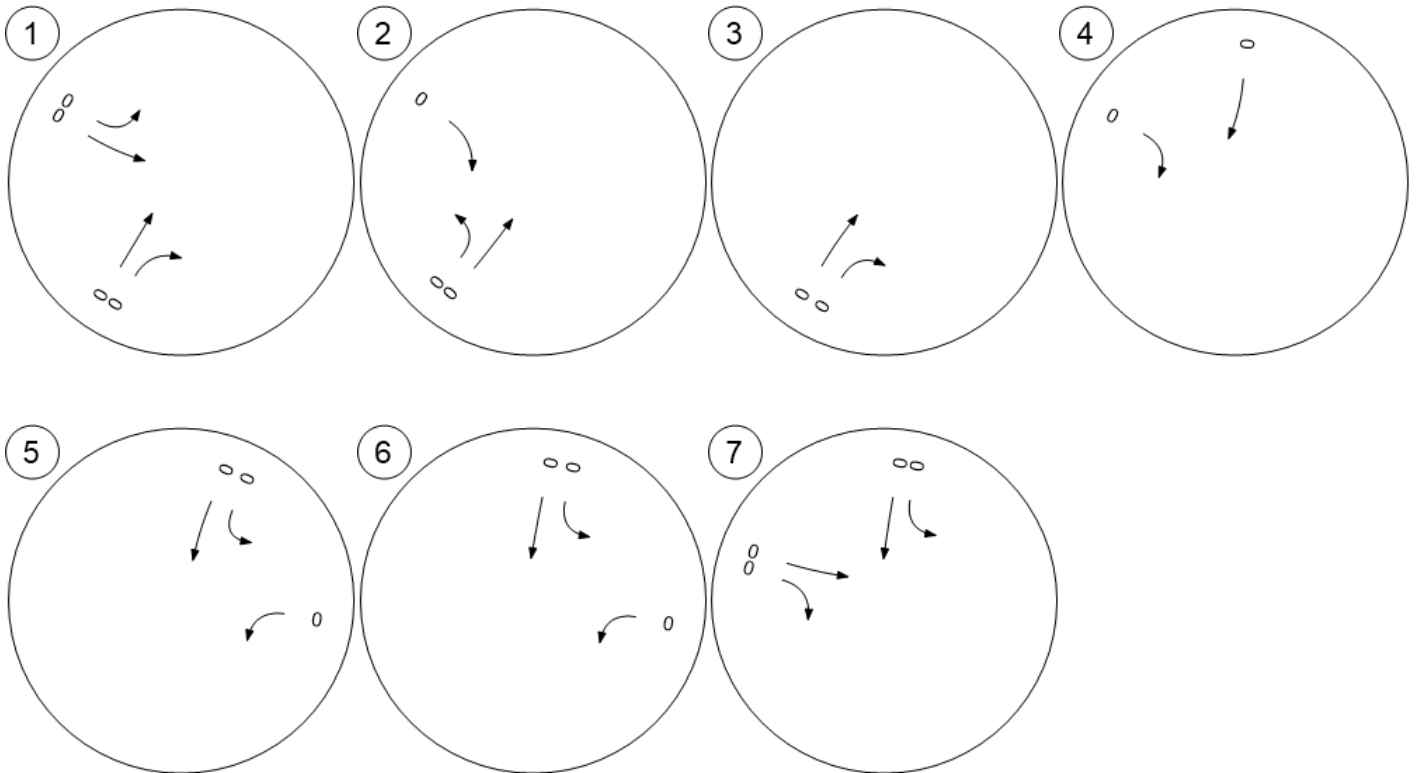
© 2024 Maxar  
© 2024 Microsoft Corporation  
© CNES (2024) Distribution Airbus DS  
Microsoft product screen shot reprinted with permission from Microsoft Corporation.



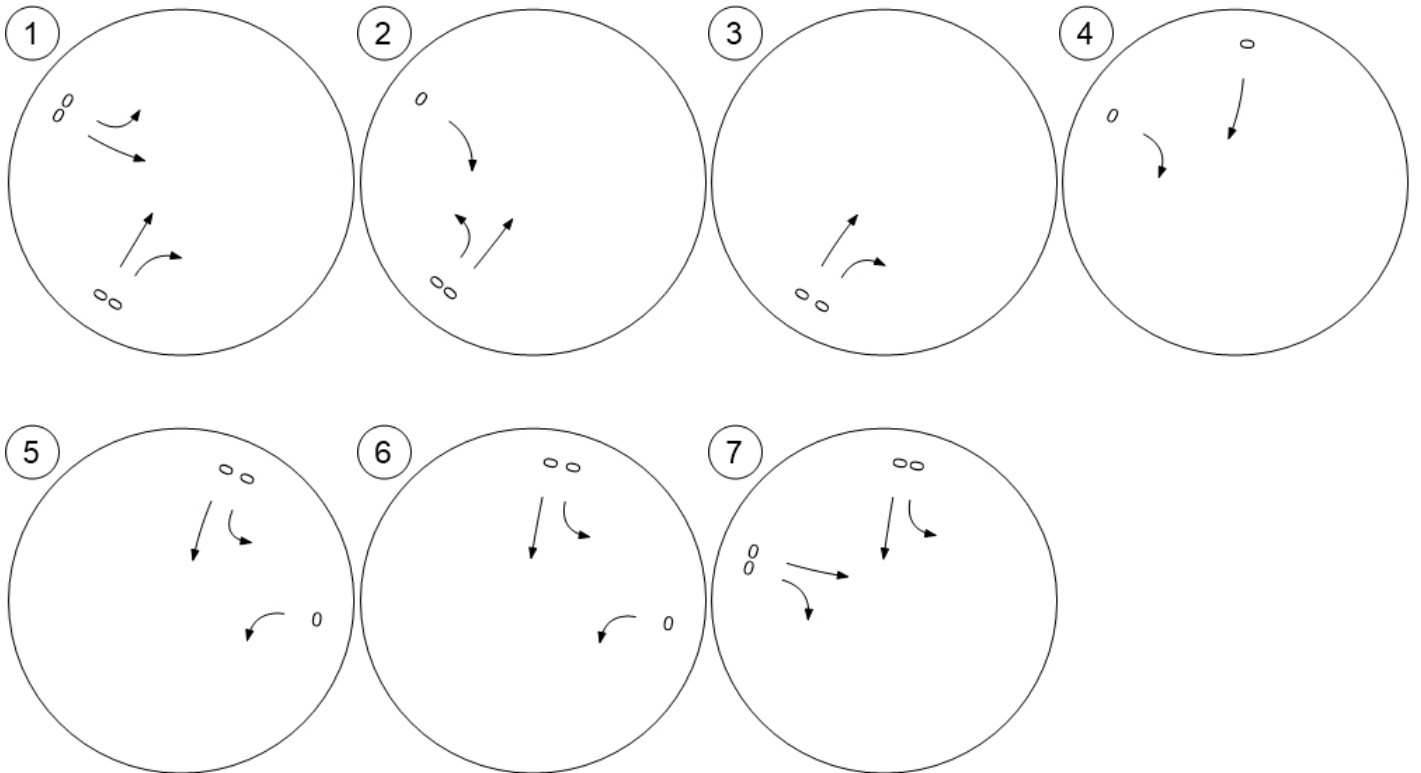
### Traffic Volume - Base Volume



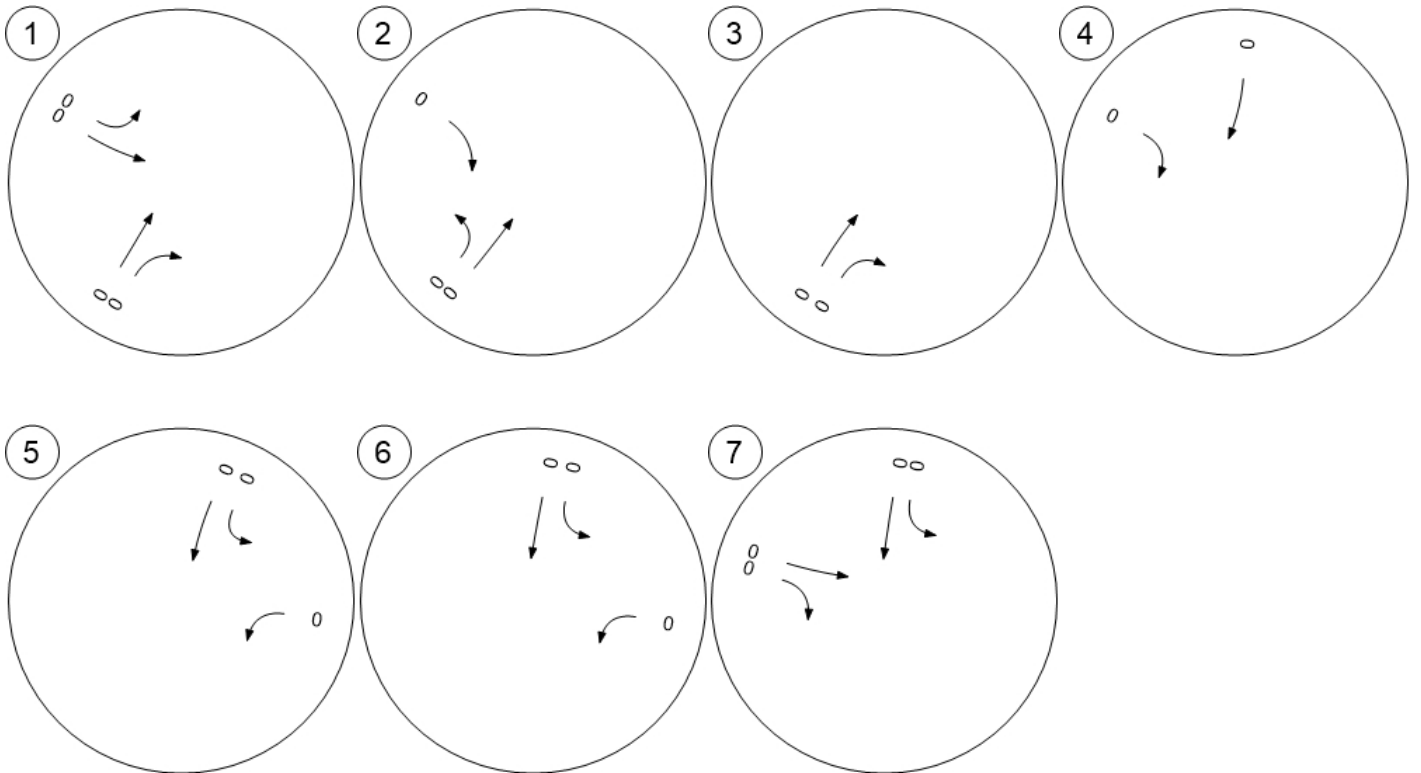
### Traffic Volume - In-Process Volume



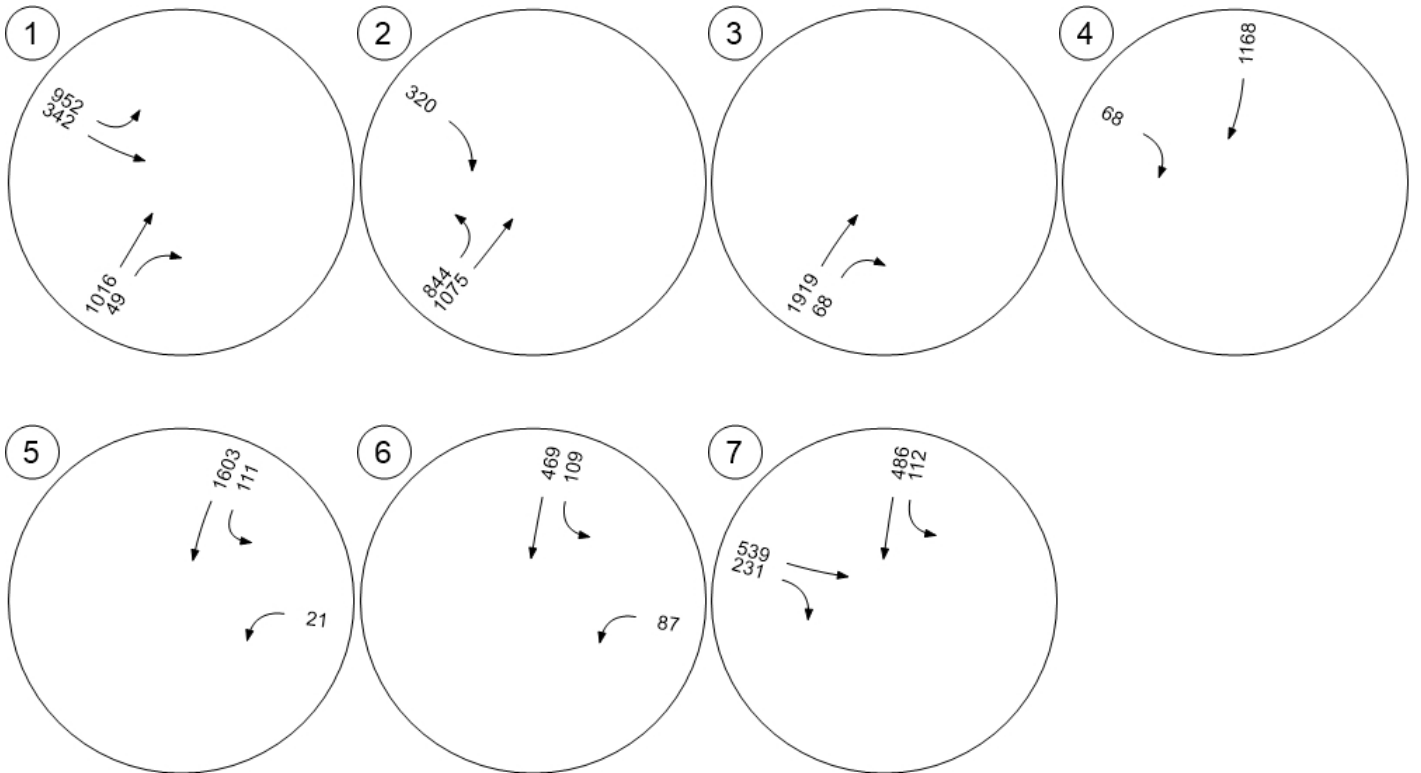
### Traffic Volume - Net New Site Trips



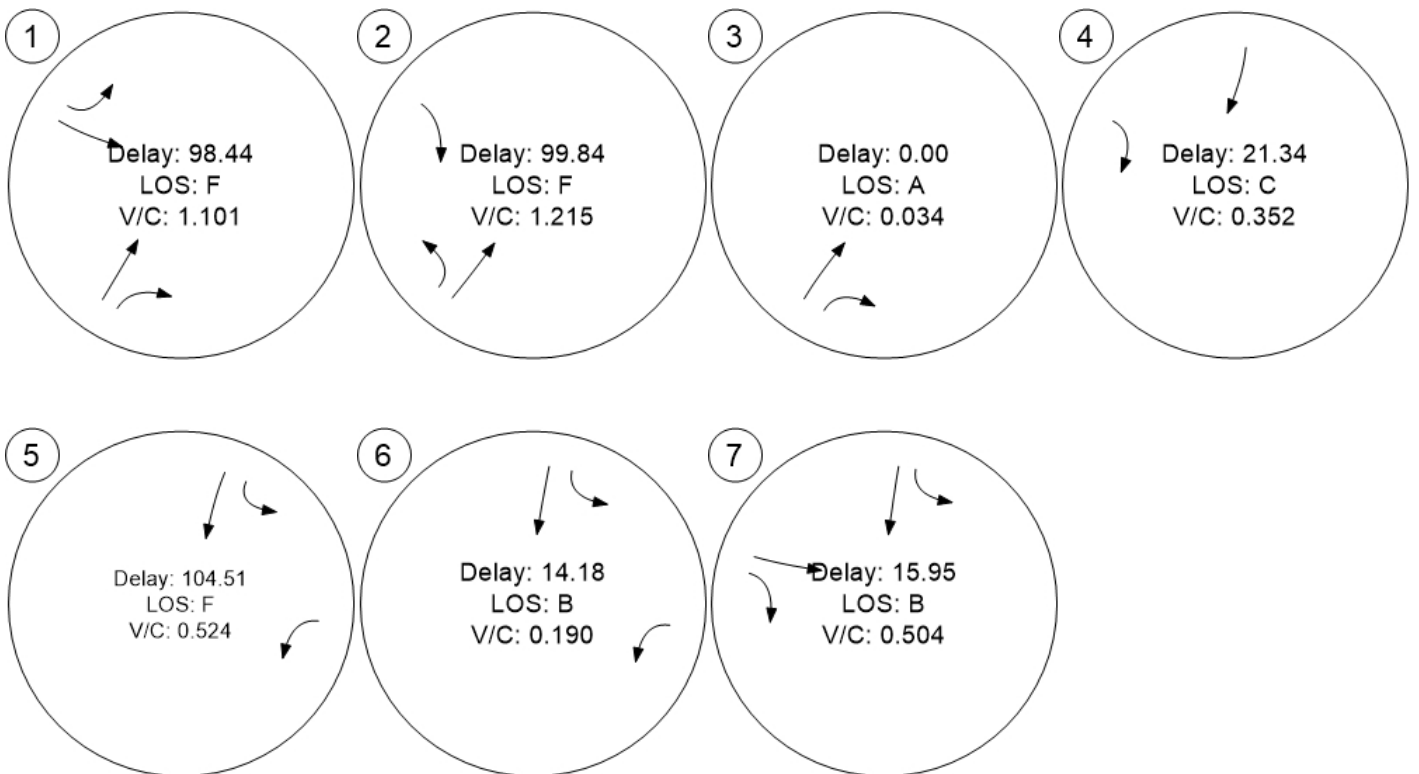
### Traffic Volume - Other Volume



### Traffic Volume - Future Total Volume



Traffic Conditions





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

## GNO - OROSIMBO MAIA - CAMPINAS

Vistro File: C:\...\VISTRO - GNO Orosimbo Maia\_.vistro

Scenario 2 CENÁRIO ATUAL COM O EMPREENDIMENTO

Report File: C:\...\2 CENÁRIO ATUAL COM O  
EMPREENDIMENTO.pdf

05/07/2024

## Intersection Analysis Summary

ID	Intersection Name	Control Type	Method	Worst Mvmt	V/C	Delay (s/veh)	LOS
1	Ponto de Análise 1	Signalized	HCM 2010	EB Left	1,493	250,1	F
2	Ponto de Análise 2	Signalized	HCM 2010	EB Right	1,215	88,3	F
3	Ponto de Análise 3	Two-way stop	HCM 2010	NB Thru	0,042	0,0	A
4	Ponto de Análise 3	Two-way stop	HCM 2010	EB Right	2,223	584,8	F
5	Ponto de Análise 4	Two-way stop	HCM 2010	WB Left	1,124	385,4	F
6	Ponto de Análise 5	Two-way stop	HCM 2010	WB Left	0,281	20,2	C
7	Ponto de Análise 6	Signalized	HCM 2010	SB Left	0,596	19,6	B
8	Acesso ao Empreendimento	Two-way stop	HCM 2010	WB Right	9,927	4.112,2	F

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 1: Ponto de Análise 1**

Control Type: Signalized  
Analysis Method: HCM 2010  
Analysis Period: 15 minutes

Delay (sec / veh): 250,1  
Level Of Service: F  
Volume to Capacity (v/c): 1,493

**Intersection Setup**

Name	Northbound			Southbound			Eastbound			Westbound		
Approach	III						II					
Lane Configuration	III						II					
Turning Movement	Left	Thru	Right	Left	Thru	Right	Left	Thru	Right	Left	Thru	Right
Lane Width [m]	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60
No. of Lanes in Entry Pocket	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Entry Pocket Length [m]	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48
No. of Lanes in Exit Pocket	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Exit Pocket Length [m]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Speed [km/h]	48,28			48,28			48,28			48,28		
Grade [%]	0,00			0,00			0,00			0,00		
Crosswalk	Yes			Yes			Yes			Yes		

**Volumes**

Name	Northbound			Southbound			Eastbound			Westbound		
Base Volume Input [veh/h]	0	1016	49	0	0	0	952	342	0	0	0	0
Base Volume Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Heavy Vehicles Percentage [%]	2,00	4,03	2,03	2,00	2,00	2,00	2,50	2,93	2,00	2,00	2,00	2,00
Growth Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
In-Process Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Site-Generated Trips [veh/h]	0	367	0	0	0	0	344	0	0	0	0	0
Diverted Trips [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pass-by Trips [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Existing Site Adjustment Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Other Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Right Turn on Red Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total Hourly Volume [veh/h]	0	1383	49	0	0	0	1296	342	0	0	0	0
Peak Hour Factor	1,0000	0,8300	0,6400	1,0000	1,0000	1,0000	0,7300	0,6800	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Other Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Total 15-Minute Volume [veh/h]	0	417	19	0	0	0	444	126	0	0	0	0
Total Analysis Volume [veh/h]	0	1666	77	0	0	0	1775	503	0	0	0	0
Presence of On-Street Parking	No		No				No		No			
On-Street Parking Maneuver Rate [/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Local Bus Stopping Rate [/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pedestrian Volume [ped/h]	0			0			0			0		
Bicycle Volume [bicycles/h]	0			0			0			0		

**Intersection Settings**

Located in CBD	Yes
Signal Coordination Group	-
Cycle Length [s]	140
Active Pattern	Pattern 1
Coordination Type	Time of Day Pattern Coordinated
Actuation Type	Fixed time
Offset [s]	0,0
Offset Reference	Lead Green - Beginning of First Green
Permissive Mode	SingleBand
Lost time [s]	0,00

**Phasing & Timing (Basic)**

Control Type	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss
Signal Group	0	6	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0
Auxiliary Signal Groups												
Maximum Green [s]	0	56	0	0	0	0	0	166	0	0	0	0
Amber [s]	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0
All red [s]	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Walk [s]	0	5	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0
Pedestrian Clearance [s]	0	9	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0
Delayed Vehicle Green [s]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Rest In Walk		No						No				
I1, Start-Up Lost Time [s]	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0
I2, Clearance Lost Time [s]	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Detector Location [m]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Detector Length [m]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Advanced Detector Location [m]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Advanced Detector Length [m]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
I, Upstream Filtering Factor	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

**Phasing & Timing: Pattern 1**

Split [s]	0	40	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0
Lead / Lag	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Minimum Green [s]	0	5	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0
Vehicle Extension [s]	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Minimum Recall		No						No				
Maximum Recall		No						No				
Pedestrian Recall		No						No				

**Exclusive Pedestrian Phase**

Pedestrian Signal Group	0
Pedestrian Walk [s]	0
Pedestrian Clearance [s]	0

**Lane Group Calculations**

Lane Group	C	C		C	C	
C, Calculated Cycle Length [s]	140	140		140	140	
L, Total Lost Time per Cycle [s]	4,00	4,00		4,00	4,00	
l1_p, Permitted Start-Up Lost Time [s]	0,00	0,00		0,00	0,00	
l2, Clearance Lost Time [s]	2,00	2,00		2,00	2,00	
g_i, Effective Green Time [s]	36	36		96	96	
g / C, Green / Cycle	0,26	0,26		0,69	0,69	
(v / s)_i Volume / Saturation Flow Rate	0,37	0,36		1,12	0,30	
s, saturation flow rate [veh/h]	3130	1606		1582	1661	
c, Capacity [veh/h]	805	413		1085	1139	
d1, Uniform Delay [s]	52,00	52,00		22,00	9,92	
k, delay calibration	0,50	0,50		0,50	0,50	
l, Upstream Filtering Factor	1,00	1,00		1,00	1,00	
d2, Incremental Delay [s]	206,77	197,02		290,42	1,24	
d3, Initial Queue Delay [s]	0,00	0,00		0,00	0,00	
Rp, platoon ratio	1,00	1,00		1,00	1,00	
PF, progression factor	1,00	1,00		1,00	1,00	

**Lane Group Results**

X, volume / capacity	1,44	1,41		1,64	0,44	
d, Delay for Lane Group [s/veh]	258,77	249,02		312,42	11,16	
Lane Group LOS	F	F		F	B	
Critical Lane Group	Yes	No		Yes	No	
50th-Percentile Queue Length [veh/ln]	37,20	37,06		119,76	7,13	
50th-Percentile Queue Length [m/ln]	283,45	282,41		912,57	54,33	
95th-Percentile Queue Length [veh/ln]	56,65	55,95		189,13	11,51	
95th-Percentile Queue Length [m/ln]	431,65	426,34		1441,15	87,70	

**Movement, Approach, & Intersection Results**

d_M, Delay for Movement [s/veh]	0,00	255,82	249,02	0,00	0,00	0,00	312,42	11,16	0,00	0,00	0,00	0,00
Movement LOS		F	F				F	B				
d_A, Approach Delay [s/veh]	255,52			0,00			245,90			0,00		
Approach LOS	F			A			F			A		
d_I, Intersection Delay [s/veh]	250,07											
Intersection LOS	F											
Intersection V/C	1,493											

**Emissions**

Vehicle Kilometers Traveled [km/h]	69,88	34,94		89,44	25,34	
Stops [stops/h]	1913,03	953,03		3079,55	183,34	
Fuel consumption [L/h]	278,35	134,74		500,15	10,61	
CO [g/h]	5139,99	2488,12		9235,55	195,98	
NOx [g/h]	1000,06	484,10		1796,90	38,13	
VOC [g/h]	1191,24	576,65		2140,43	45,42	

**Sequence**

Ring 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ring 2	-	6	-	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ring 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ring 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



**Intersection Level Of Service Report**  
**Intersection 2: Ponto de Análise 2**

Control Type: Signalized  
Analysis Method: HCM 2010  
Analysis Period: 15 minutes

Delay (sec / veh): 88,3  
Level Of Service: F  
Volume to Capacity (v/c): 1,215

**Intersection Setup**

Name	Northbound			Southbound			Eastbound			Westbound		
Approach	←						↑					
Lane Configuration	←						↑					
Turning Movement	Left	Thru	Right	Thru	Thru	Right	Left	Right	Right	Left	Left	Thru
Lane Width [m]	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60
No. of Lanes in Entry Pocket	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Entry Pocket Length [m]	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48
No. of Lanes in Exit Pocket	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Exit Pocket Length [m]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Speed [km/h]	48,28			48,28			48,28			48,28		
Grade [%]	0,00			0,00			0,00			0,00		
Crosswalk	No			Yes			No			Yes		

**Volumes**

Name	Northbound			Southbound			Eastbound			Westbound		
Base Volume Input [veh/h]	844	1075	0	0	0	0	0	0	320	0	0	0
Base Volume Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Heavy Vehicles Percentage [%]	16,89	1,84	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	0,00	2,00	2,00	2,00
Growth Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
In-Process Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Site-Generated Trips [veh/h]	0	474	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Diverted Trips [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pass-by Trips [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Existing Site Adjustment Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Other Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Right Turn on Red Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total Hourly Volume [veh/h]	844	1549	0	0	0	0	0	0	320	0	0	0
Peak Hour Factor	0,5100	0,7900	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	0,6900	1,0000	1,0000	1,0000
Other Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Total 15-Minute Volume [veh/h]	414	490	0	0	0	0	0	0	116	0	0	0
Total Analysis Volume [veh/h]	1655	1961	0	0	0	0	0	0	464	0	0	0
Presence of On-Street Parking	No		No				No		No			
On-Street Parking Maneuver Rate [/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Local Bus Stopping Rate [/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pedestrian Volume [ped/h]	0			0			0			0		
Bicycle Volume [bicycles/h]	0			0			0			0		

**Intersection Settings**

Located in CBD	Yes
Signal Coordination Group	-
Cycle Length [s]	160
Active Pattern	Pattern 1
Coordination Type	Time of Day Pattern Coordinated
Actuation Type	Fixed time
Offset [s]	0,0
Offset Reference	Lead Green - Beginning of First Green
Permissive Mode	SingleBand
Lost time [s]	0,00

**Phasing & Timing (Basic)**

Control Type	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss
Signal Group	0	6	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0
Auxiliary Signal Groups												
Maximum Green [s]	0	127	0	0	0	0	0	0	25	0	0	0
Amber [s]	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0
All red [s]	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0
Walk [s]	0	5	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0
Pedestrian Clearance [s]	0	6	0	0	0	0	0	0	9	0	0	0
Delayed Vehicle Green [s]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Rest In Walk		No							No			
I1, Start-Up Lost Time [s]	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0
I2, Clearance Lost Time [s]	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0
Detector Location [m]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Detector Length [m]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Advanced Detector Location [m]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Advanced Detector Length [m]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
I, Upstream Filtering Factor	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

**Phasing & Timing: Pattern 1**

Split [s]	0	131	0	0	0	0	0	0	29	0	0	0
Lead / Lag	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Minimum Green [s]	0	5	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0
Vehicle Extension [s]	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0
Minimum Recall		No							No			
Maximum Recall		No							No			
Pedestrian Recall		No							No			

**Exclusive Pedestrian Phase**

Pedestrian Signal Group	0
Pedestrian Walk [s]	0
Pedestrian Clearance [s]	0



**Lane Group Calculations**

Lane Group	C	C		R	
C, Calculated Cycle Length [s]	160	160		160	
L, Total Lost Time per Cycle [s]	4,00	4,00		4,00	
l1_p, Permitted Start-Up Lost Time [s]	0,00	0,00		0,00	
l2, Clearance Lost Time [s]	2,00	2,00		2,00	
g_i, Effective Green Time [s]	127	127		25	
g / C, Green / Cycle	0,79	0,79		0,16	
(v / s)_i Volume / Saturation Flow Rate	1,03	0,61		0,18	
s, saturation flow rate [veh/h]	1599	3197		2573	
c, Capacity [veh/h]	1269	2538		402	
d1, Uniform Delay [s]	16,50	8,80		67,50	
k, delay calibration	0,50	0,50		0,50	
l, Upstream Filtering Factor	1,00	1,00		1,00	
d2, Incremental Delay [s]	142,57	2,36		94,13	
d3, Initial Queue Delay [s]	0,00	0,00		0,00	
Rp, platoon ratio	1,00	1,00		1,00	
PF, progression factor	1,00	1,00		1,00	

**Lane Group Results**

X, volume / capacity	1,30	0,77		1,15	
d, Delay for Lane Group [s/veh]	159,07	11,16		161,63	
Lane Group LOS	F	B		F	
Critical Lane Group	Yes	No		Yes	
50th-Percentile Queue Length [veh/ln]	88,93	16,76		13,50	
50th-Percentile Queue Length [m/ln]	677,66	127,74		102,88	
95th-Percentile Queue Length [veh/ln]	129,75	23,48		20,84	
95th-Percentile Queue Length [m/ln]	988,71	178,91		158,80	

**Movement, Approach, & Intersection Results**

d_M, Delay for Movement [s/veh]	159,07	11,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	161,63	0,00	0,00	0,00
Movement LOS	F	B								F			
d_A, Approach Delay [s/veh]	78,86			0,00			161,63			0,00			
Approach LOS	E			A			F			A			
d_I, Intersection Delay [s/veh]	88,27												
Intersection LOS	F												
Intersection V/C	1,215												

**Emissions**

Vehicle Kilometers Traveled [km/h]	124,52	147,55		23,19
Stops [stops/h]	2000,96	754,38		607,56
Fuel consumption [L/h]	256,66	46,92		72,71
CO [g/h]	4739,32	866,48		1342,70
NOx [g/h]	922,10	168,59		261,24
VOC [g/h]	1098,38	200,82		311,18

**Sequence**

Ring 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ring 2	-	6	-	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ring 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ring 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



**Intersection Level Of Service Report  
Intersection 3: Ponto de Análise 3**

Control Type:	Two-way stop	Delay (sec / veh):	0,0
Analysis Method:	HCM 2010	Level Of Service:	A
Analysis Period:	15 minutes	Volume to Capacity (v/c):	0,042

**Intersection Setup**

Name	Northbound		Southbound		Westbound	
Approach	Northbound		Southbound		Westbound	
Lane Configuration	III					
Turning Movement	Thru	Right	Left	Thru	Left	Right
Lane Width [m]	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60
No. of Lanes in Entry Pocket	0	0	0	0	0	0
Entry Pocket Length [m]	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48
No. of Lanes in Exit Pocket	0	0	0	0	0	0
Exit Pocket Length [m]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Speed [km/h]	48,28		48,28		48,28	
Grade [%]	0,00		0,00		0,00	
Crosswalk	Yes		No		Yes	

**Volumes**

Name	Northbound		Southbound		Westbound	
Base Volume Input [veh/h]	1919	68	0	0	0	0
Base Volume Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Heavy Vehicles Percentage [%]	2,00	0,00	2,00	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]	474	360	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]	2393	428	0	0	0	0
Peak Hour Factor	0,5700	0,5700	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]	1050	188	0	0	0	0
Total Analysis Volume [veh/h]	4198	751	0	0	0	0
Pedestrian Volume [ped/h]	0		0		0	

**Intersection Settings**

Priority Scheme	Free	Free	Stop
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	0,04	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
d_M, Delay for Movement [s/veh]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Movement LOS	A	A				
95th-Percentile Queue Length [veh/ln]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
95th-Percentile Queue Length [m/ln]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
d_A, Approach Delay [s/veh]	0,00		0,00		0,00	
Approach LOS	A		A		A	
d_I, Intersection Delay [s/veh]	0,00					
Intersection LOS	A					

**Intersection Level Of Service Report**  
**Intersection 4: Ponto de Análise 3**

Control Type: Two-way stop  
 Analysis Method: HCM 2010  
 Analysis Period: 15 minutes

Delay (sec / veh): 584,8  
 Level Of Service: F  
 Volume to Capacity (v/c): 2,223

**Intersection Setup**

Name	Northbound		Southbound		Eastbound	
Approach					└─┘	
Lane Configuration					└─┘	
Turning Movement	Left	Thru	Thru	Right	Left	Right
Lane Width [m]	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60
No. of Lanes in Entry Pocket	0	0	0	0	0	0
Entry Pocket Length [m]	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48
No. of Lanes in Exit Pocket	0	0	0	0	0	0
Exit Pocket Length [m]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Speed [km/h]	48,28		48,28		48,28	
Grade [%]	0,00		0,00		0,00	
Crosswalk	No		No		No	

**Volumes**

Name	Northbound		Southbound		Eastbound	
Base Volume Input [veh/h]	0	0	1168	0	0	68
Base Volume Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Heavy Vehicles Percentage [%]	2,00	2,00	3,68	2,00	2,00	0,00
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	360
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	1168	0	0	428
Peak Hour Factor	1,0000	1,0000	0,7400	1,0000	1,0000	0,5700
Other Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Total 15-Minute Volume [veh/h]	0	0	395	0	0	188
Total Analysis Volume [veh/h]	0	0	1578	0	0	751
Pedestrian Volume [ped/h]	0		0		0	

**Intersection Settings**

Priority Scheme	Free	Free	Stop
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	0,00	0,02	0,00	0,00	2,22
d_M, Delay for Movement [s/veh]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	584,85
Movement LOS			A			F
95th-Percentile Queue Length [veh/ln]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	56,62
95th-Percentile Queue Length [m/ln]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	431,48
d_A, Approach Delay [s/veh]	0,00		0,00		584,85	
Approach LOS	A		A		F	
d_I, Intersection Delay [s/veh]	188,59					
Intersection LOS	F					

**Intersection Level Of Service Report**  
**Intersection 5: Ponto de Análise 4**

Control Type: Two-way stop  
Analysis Method: HCM 2010  
Analysis Period: 15 minutes

Delay (sec / veh): 385,4  
Level Of Service: F  
Volume to Capacity (v/c): 1,124

**Intersection Setup**

Name	Northbound		Southbound		Westbound	
Approach						
Lane Configuration						
Turning Movement	Thru	Right	Left	Thru	Left	Right
Lane Width [m]	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60
No. of Lanes in Entry Pocket	0	0	0	0	0	0
Entry Pocket Length [m]	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48
No. of Lanes in Exit Pocket	0	0	0	0	0	0
Exit Pocket Length [m]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Speed [km/h]	48,28		48,28		48,28	
Grade [%]	0,00		0,00		0,00	
Crosswalk	No		No		No	

**Volumes**

Name	Northbound		Southbound		Westbound	
Base Volume Input [veh/h]	0	0	111	1603	21	0
Base Volume Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Heavy Vehicles Percentage [%]	2,00	2,00	18,00	2,31	0,00	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	49	311	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	160	1914	21	0
Peak Hour Factor	1,0000	1,0000	0,4500	0,6000	0,5900	1,0000
Other Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Total 15-Minute Volume [veh/h]	0	0	89	798	9	0
Total Analysis Volume [veh/h]	0	0	356	3190	36	0
Pedestrian Volume [ped/h]	0		0		0	

**Intersection Settings**

Priority Scheme	Free	Free	Stop
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	0,00	0,00	0,03	1,12	0,00
d_M, Delay for Movement [s/veh]	0,00	0,00	0,00	0,00	385,45	0,00
Movement LOS			A	A	F	
95th-Percentile Queue Length [veh/ln]	0,00	0,00	0,00	0,00	3,93	0,00
95th-Percentile Queue Length [m/ln]	0,00	0,00	0,00	0,00	29,96	0,00
d_A, Approach Delay [s/veh]	0,00		0,00		385,45	
Approach LOS	A		A		F	
d_I, Intersection Delay [s/veh]	3,87					
Intersection LOS	F					





**Intersection Level Of Service Report  
Intersection 6: Ponto de Análise 5**

Control Type: Two-way stop  
 Analysis Method: HCM 2010  
 Analysis Period: 15 minutes

Delay (sec / veh): 20,2  
 Level Of Service: C  
 Volume to Capacity (v/c): 0,281

**Intersection Setup**

Name	Northbound		Southbound		Westbound	
Approach						
Lane Configuration						
Turning Movement	Thru	Right	Left	Thru	Left	Right
Lane Width [m]	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60
No. of Lanes in Entry Pocket	0	0	0	0	0	0
Entry Pocket Length [m]	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48
No. of Lanes in Exit Pocket	0	0	0	0	0	0
Exit Pocket Length [m]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Speed [km/h]	48,28		48,28		48,28	
Grade [%]	0,00		0,00		0,00	
Crosswalk	No		No		No	

**Volumes**

Name	Northbound		Southbound		Westbound	
Base Volume Input [veh/h]	0	0	109	469	87	0
Base Volume Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Heavy Vehicles Percentage [%]	2,00	2,00	2,75	4,90	0,00	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	48	263	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	157	732	87	0
Peak Hour Factor	1,0000	1,0000	0,8500	0,8600	0,9500	1,0000
Other Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Total 15-Minute Volume [veh/h]	0	0	46	213	23	0
Total Analysis Volume [veh/h]	0	0	185	851	92	0
Pedestrian Volume [ped/h]	0		0		0	

**Intersection Settings**

Priority Scheme	Free	Free	Stop
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	0,00	0,00	0,01	0,28	0,00
d_M, Delay for Movement [s/veh]	0,00	0,00	0,00	0,00	20,20	0,00
Movement LOS			A	A	C	
95th-Percentile Queue Length [veh/ln]	0,00	0,00	0,00	0,00	1,13	0,00
95th-Percentile Queue Length [m/ln]	0,00	0,00	0,00	0,00	8,59	0,00
d_A, Approach Delay [s/veh]	0,00		0,00		20,20	
Approach LOS	A		A		C	
d_I, Intersection Delay [s/veh]	1,65					
Intersection LOS	C					

**Intersection Level Of Service Report**  
**Intersection 7: Ponto de Análise 6**

Control Type: Signalized  
Analysis Method: HCM 2010  
Analysis Period: 15 minutes

Delay (sec / veh): 19,6  
Level Of Service: B  
Volume to Capacity (v/c): 0,596

**Intersection Setup**

Name	Northbound			Southbound			Eastbound			Westbound		
Approach	Northbound			Southbound			Eastbound			Westbound		
Lane Configuration												
Turning Movement	Left	Thru	Right	Left	Thru	Right	Left	Thru	Right	Left	Thru	Right
Lane Width [m]	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60
No. of Lanes in Entry Pocket	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Entry Pocket Length [m]	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48
No. of Lanes in Exit Pocket	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Exit Pocket Length [m]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Speed [km/h]	48,28			48,28			48,28			48,28		
Grade [%]	0,00			0,00			0,00			0,00		
Crosswalk	No			Yes			Yes			No		

**Volumes**

Name	Northbound			Southbound			Eastbound			Westbound		
Base Volume Input [veh/h]	0	0	0	112	486	0	0	539	231	0	0	0
Base Volume Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Heavy Vehicles Percentage [%]	2,00	2,00	2,00	0,00	4,53	2,00	2,00	0,00	3,03	2,00	2,00	2,00
Growth Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
In-Process Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Site-Generated Trips [veh/h]	0	0	0	49	214	0	0	0	0	0	0	0
Diverted Trips [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pass-by Trips [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Existing Site Adjustment Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Other Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Right Turn on Red Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total Hourly Volume [veh/h]	0	0	0	161	700	0	0	539	231	0	0	0
Peak Hour Factor	1,0000	1,0000	1,0000	0,9300	0,8700	1,0000	1,0000	0,8800	0,7900	1,0000	1,0000	1,0000
Other Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Total 15-Minute Volume [veh/h]	0	0	0	43	201	0	0	153	73	0	0	0
Total Analysis Volume [veh/h]	0	0	0	173	805	0	0	613	292	0	0	0
Presence of On-Street Parking				No		No	No		No			
On-Street Parking Maneuver Rate [/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Local Bus Stopping Rate [/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pedestrian Volume [ped/h]	0			0			0			0		
Bicycle Volume [bicycles/h]	0			0			0			0		

**Intersection Settings**

Located in CBD	Yes
Signal Coordination Group	-
Cycle Length [s]	60
Active Pattern	Pattern 1
Coordination Type	Time of Day Pattern Coordinated
Actuation Type	Fixed time
Offset [s]	0,0
Offset Reference	Lead Green - Beginning of First Green
Permissive Mode	SingleBand
Lost time [s]	0,00

**Phasing & Timing (Basic)**

Control Type	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss
Signal Group	0	0	0	0	2	0	0	8	0	0	0	0
Auxiliary Signal Groups												
Maximum Green [s]	0	0	0	0	24	0	0	28	0	0	0	0
Amber [s]	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0
All red [s]	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Walk [s]	0	0	0	0	5	0	0	5	0	0	0	0
Pedestrian Clearance [s]	0	0	0	0	6	0	0	6	0	0	0	0
Delayed Vehicle Green [s]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Rest In Walk					No			No				
I1, Start-Up Lost Time [s]	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0
I2, Clearance Lost Time [s]	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Detector Location [m]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Detector Length [m]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Advanced Detector Location [m]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Advanced Detector Length [m]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
I, Upstream Filtering Factor	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

**Phasing & Timing: Pattern 1**

Split [s]	0	0	0	0	28	0	0	32	0	0	0	0
Lead / Lag	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Minimum Green [s]	0	0	0	0	5	0	0	5	0	0	0	0
Vehicle Extension [s]	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Minimum Recall					No			No				
Maximum Recall					No			No				
Pedestrian Recall					No			No				

**Exclusive Pedestrian Phase**

Pedestrian Signal Group	0
Pedestrian Walk [s]	0
Pedestrian Clearance [s]	0

**Lane Group Calculations**

Lane Group		C	C	C	C	
C, Calculated Cycle Length [s]		60	60	60	60	
L, Total Lost Time per Cycle [s]		4,00	4,00	4,00	4,00	
l1_p, Permitted Start-Up Lost Time [s]		0,00	0,00	0,00	0,00	
l2, Clearance Lost Time [s]		2,00	2,00	2,00	2,00	
g_i, Effective Green Time [s]		24	24	28	28	
g / C, Green / Cycle		0,40	0,40	0,47	0,47	
(v / s)_i Volume / Saturation Flow Rate		0,30	0,30	0,26	0,29	
s, saturation flow rate [veh/h]		1607	1636	1710	1535	
c, Capacity [veh/h]		643	654	798	716	
d1, Uniform Delay [s]		15,46	15,46	11,60	12,10	
k, delay calibration		0,50	0,50	0,50	0,50	
l, Upstream Filtering Factor		1,00	1,00	1,00	1,00	
d2, Incremental Delay [s]		8,00	7,87	2,91	4,20	
d3, Initial Queue Delay [s]		0,00	0,00	0,00	0,00	
Rp, platoon ratio		1,00	1,00	1,00	1,00	
PF, progression factor		1,00	1,00	1,00	1,00	

**Lane Group Results**

X, volume / capacity		0,75	0,75	0,57	0,63	
d, Delay for Lane Group [s/veh]		23,46	23,33	14,51	16,30	
Lane Group LOS		C	C	B	B	
Critical Lane Group		Yes	No	No	Yes	
50th-Percentile Queue Length [veh/ln]		6,37	6,46	4,34	4,69	
50th-Percentile Queue Length [m/ln]		48,51	49,20	33,07	35,73	
95th-Percentile Queue Length [veh/ln]		10,50	10,62	7,76	8,24	
95th-Percentile Queue Length [m/ln]		80,04	80,95	59,11	62,79	

**Movement, Approach, & Intersection Results**

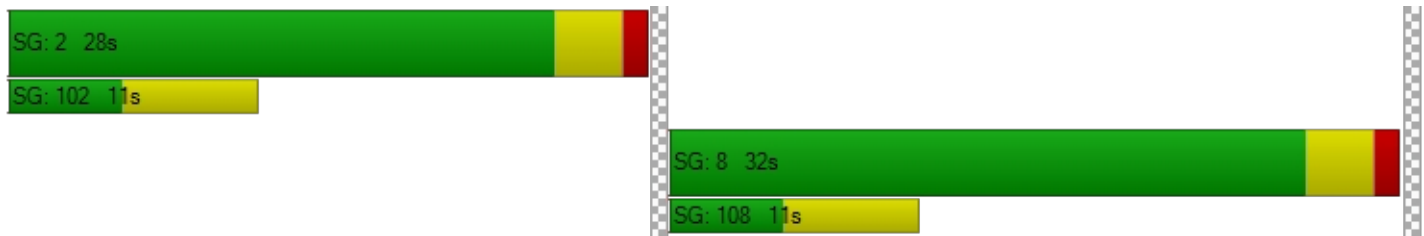
d_M, Delay for Movement [s/veh]	0,00	0,00	0,00	23,46	23,38	0,00	0,00	14,98	16,30	0,00	0,00	0,00
Movement LOS				C	C			B	B			
d_A, Approach Delay [s/veh]	0,00			23,40			15,41			0,00		
Approach LOS	A			C			B			A		
d_I, Intersection Delay [s/veh]	19,56											
Intersection LOS	B											
Intersection V/C	0,596											

**Emissions**

Vehicle Kilometers Traveled [km/h]		68,85	70,07	62,46	62,46	
Stops [stops/h]		381,99	387,37	260,40	281,33	
Fuel consumption [L/h]		23,42	23,75	16,55	17,61	
CO [g/h]		432,39	438,63	305,69	325,27	
NOx [g/h]		84,13	85,34	59,48	63,29	
VOC [g/h]		100,21	101,66	70,85	75,38	

**Sequence**

Ring 1	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ring 2	-	-	-	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ring 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ring 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



**Intersection Level Of Service Report**  
**Intersection 8: Acesso ao Empreendimento**

Control Type:	Two-way stop	Delay (sec / veh):	4.112,2
Analysis Method:	HCM 2010	Level Of Service:	F
Analysis Period:	15 minutes	Volume to Capacity (v/c):	9,927

**Intersection Setup**

Name	Northbound		Southbound		Westbound	
Approach						
Lane Configuration	↑↗				↖↑	
Turning Movement	Thru	Right	Left	Thru	Left	Right
Lane Width [m]	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60
No. of Lanes in Entry Pocket	0	0	0	0	0	0
Entry Pocket Length [m]	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48
No. of Lanes in Exit Pocket	0	0	0	0	0	0
Exit Pocket Length [m]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Speed [km/h]	48,28		48,28		48,28	
Grade [%]	0,00		0,00		0,00	
Crosswalk	No		No		No	

**Volumes**

Name	Northbound		Southbound		Westbound	
Base Volume Input [veh/h]	1919	0	0	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	2,00	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	711	0	0	0	834
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]	1919	711	0	0	0	834
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]	480	178	0	0	0	209
Total Analysis Volume [veh/h]	1919	711	0	0	0	834
Pedestrian Volume [ped/h]	0		0		0	

**Intersection Settings**

Priority Scheme	Free	Free	Stop
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	0,02	0,01	0,00	0,00	0,00	9,93
d_M, Delay for Movement [s/veh]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4112,18
Movement LOS	A	A				F
95th-Percentile Queue Length [veh/ln]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	96,97
95th-Percentile Queue Length [m/ln]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	738,94
d_A, Approach Delay [s/veh]	0,00		0,00		4112,18	
Approach LOS	A		A		F	
d_I, Intersection Delay [s/veh]	990,06					
Intersection LOS	F					



## GNO - OROSIMBO MAIA - CAMPINAS

Vistro File: C:\...\VISTRO - GNO Orosimbo Maia\_.vistro

Scenario 2 CENÁRIO ATUAL COM O EMPREENDIMENTO

Report File: C:\...\2 CENÁRIO ATUAL COM O EMPREENDIMENTO.pdf

05/07/2024

**Turning Movement Volume: Summary**

ID	Intersection Name	Northbound		Eastbound		Total Volume
		Thru	Right	Left	Thru	
1	Ponto de Análise 1	1383	49	1296	342	3070

ID	Intersection Name	Northbound		Eastbound	Total Volume
		Left	Thru	Right	
2	Ponto de Análise 2	844	1549	320	2713

ID	Intersection Name	Northbound		Total Volume
		Thru	Right	
3	Ponto de Análise 3	2393	428	2821

ID	Intersection Name	Southbound	Eastbound	Total Volume
		Thru	Right	
4	Ponto de Análise 3	1168	428	1596

ID	Intersection Name	Southbound		Westbound	Total Volume
		Left	Thru	Left	
5	Ponto de Análise 4	160	1914	21	2095

ID	Intersection Name	Southbound		Westbound	Total Volume
		Left	Thru	Left	
6	Ponto de Análise 5	157	732	87	976

ID	Intersection Name	Southbound		Eastbound		Total Volume
		Left	Thru	Thru	Right	
7	Ponto de Análise 6	161	700	539	231	1631

ID	Intersection Name	Northbound		Westbound	Total Volume
		Thru	Right	Right	
8	Acesso ao Empreendimento	1919	711	834	3464

## GNO - OROSIMBO MAIA - CAMPINAS

Vistro File: C:\...\VISTRO - GNO Orosimbo Maia\_.vistro

Scenario 2 CENÁRIO ATUAL COM O EMPREENDIMENTO

Report File: C:\...\2 CENÁRIO ATUAL COM O EMPREENDIMENTO.pdf

05/07/2024

## Turning Movement Volume: Detail

ID	Intersection Name	Volume Type	Northbound		Eastbound		Total Volume
			Thru	Right	Left	Thru	
1	Ponto de Análise 1	Final Base	1016	49	952	342	2359
		Growth Factor	1,00	1,00	1,00	1,00	-
		In Process	0	0	0	0	0
		Net New Trips	367	0	344	0	711
		Other	0	0	0	0	0
		<b>Future Total</b>	<b>1383</b>	<b>49</b>	<b>1296</b>	<b>342</b>	<b>3070</b>

ID	Intersection Name	Volume Type	Northbound		Eastbound	Total Volume
			Left	Thru	Right	
2	Ponto de Análise 2	Final Base	844	1075	320	2239
		Growth Factor	1,00	1,00	1,00	-
		In Process	0	0	0	0
		Net New Trips	0	474	0	474
		Other	0	0	0	0
		<b>Future Total</b>	<b>844</b>	<b>1549</b>	<b>320</b>	<b>2713</b>

ID	Intersection Name	Volume Type	Northbound		Total Volume
			Thru	Right	
3	Ponto de Análise 3	Final Base	1919	68	1987
		Growth Factor	1,00	1,00	-
		In Process	0	0	0
		Net New Trips	474	360	834
		Other	0	0	0
		<b>Future Total</b>	<b>2393</b>	<b>428</b>	<b>2821</b>

ID	Intersection Name	Volume Type	Southbound	Eastbound	Total Volume
			Thru	Right	
4	Ponto de Análise 3	Final Base	1168	68	1236
		Growth Factor	1,00	1,00	-
		In Process	0	0	0
		Net New Trips	0	360	360
		Other	0	0	0
		<b>Future Total</b>	<b>1168</b>	<b>428</b>	<b>1596</b>

ID	Intersection Name	Volume Type	Southbound		Westbound	Total Volume
			Left	Thru	Left	
5	Ponto de Análise 4	Final Base	111	1603	21	1735
		Growth Factor	1,00	1,00	1,00	-
		In Process	0	0	0	0
		Net New Trips	49	311	0	360
		Other	0	0	0	0
		<b>Future Total</b>	<b>160</b>	<b>1914</b>	<b>21</b>	<b>2095</b>

ID	Intersection Name	Volume Type	Southbound		Westbound	Total Volume
			Left	Thru	Left	
6	Ponto de Análise 5	Final Base	109	469	87	665
		Growth Factor	1,00	1,00	1,00	-
		In Process	0	0	0	0
		Net New Trips	48	263	0	311
		Other	0	0	0	0
		<b>Future Total</b>	<b>157</b>	<b>732</b>	<b>87</b>	<b>976</b>

ID	Intersection Name	Volume Type	Southbound		Eastbound		Total Volume
			Left	Thru	Thru	Right	
7	Ponto de Análise 6	Final Base	112	486	539	231	1368
		Growth Factor	1,00	1,00	1,00	1,00	-
		In Process	0	0	0	0	0
		Net New Trips	49	214	0	0	263
		Other	0	0	0	0	0
		<b>Future Total</b>	<b>161</b>	<b>700</b>	<b>539</b>	<b>231</b>	<b>1631</b>

ID	Intersection Name	Volume Type	Northbound		Westbound	Total Volume
			Thru	Right	Right	
8	Acesso ao Empreendimento	Final Base	1919	0	0	1919
		Growth Factor	1,00	1,00	1,00	-
		In Process	0	0	0	0
		Net New Trips	0	711	834	1545
		Other	0	0	0	0
		<b>Future Total</b>	<b>1919</b>	<b>711</b>	<b>834</b>	<b>3464</b>

**GNO - OROSIMBO MAIA - CAMPINAS**

Vistro File: C:\...\VISTRO - GNO Orosimbo Maia\_.vistro

Scenario 2 CENÁRIO ATUAL COM O EMPREENDIMENTO

Report File: C:\...\2 CENÁRIO ATUAL COM O EMPREENDIMENTO.pdf

05/07/2024

**Fair Share Volumes**

Intersection 1: Ponto de Análise 1					
Zone ID: Name	Northbound		Eastbound		Total
	Thru	Right	Left	Thru	
10: Zone	367	0	344	0	711
Site-Generated Trips	367	0	344	0	
Future Total Volume	1383	49	1296	342	

Intersection 2: Ponto de Análise 2				
Zone ID: Name	Northbound		Eastbound	Total
	Left	Thru	Right	
10: Zone	0	474	0	474
Site-Generated Trips	0	474	0	
Future Total Volume	844	1549	320	

Intersection 3: Ponto de Análise 3			
Zone ID: Name	Northbound		Total
	Thru	Right	
10: Zone	474	360	834
Site-Generated Trips	474	360	
Future Total Volume	2393	428	

Intersection 4: Ponto de Análise 3			
Zone ID: Name	Southbound	Eastbound	Total
	Thru	Right	
10: Zone	0	360	360
Site-Generated Trips	0	360	
Future Total Volume	1168	428	

Intersection 5: Ponto de Análise 4				
Zone ID: Name	Southbound		Westbound	Total
	Left	Thru	Left	
10: Zone	49	311	0	360
Site-Generated Trips	49	311	0	
Future Total Volume	160	1914	21	

Intersection 6: Ponto de Análise 5				
Zone ID: Name	Southbound		Westbound	Total
	Left	Thru	Left	
10: Zone	48	263	0	311
Site-Generated Trips	48	263	0	
Future Total Volume	157	732	87	

Intersection 7: Ponto de Análise 6					
Zone ID: Name	Southbound		Eastbound		Total
	Left	Thru	Thru	Right	
10: Zone	49	214	0	0	263
Site-Generated Trips	49	214	0	0	
Future Total Volume	161	700	539	231	

Intersection 8: Acesso ao Empreendimento				
Zone ID: Name	Northbound		Westbound	Total
	Thru	Right	Right	
10: Zone	0	711	834	1545
Site-Generated Trips	0	711	834	
Future Total Volume	1919	711	834	



**GNO - OROSIMBO MAIA - CAMPINAS**

Vistro File: C:\...\VISTRO - GNO Orosimbo Maia\_.vistro

Scenario 2 CENÁRIO ATUAL COM O EMPREENDIMENTO

Report File: C:\...\2 CENÁRIO ATUAL COM O EMPREENDIMENTO.pdf

05/07/2024

**Fair Share % of Net New Site**

Intersection 1: Ponto de Análise 1					
Zone ID: Name	Northbound		Eastbound		Total
	Thru	Right	Left	Thru	
10: Zone	100%	0%	100%	0%	100%
Total	100%	0%	100%	0%	

Intersection 2: Ponto de Análise 2				
Zone ID: Name	Northbound		Eastbound	Total
	Left	Thru	Right	
10: Zone	0%	100%	0%	100%
Total	0%	100%	0%	

Intersection 3: Ponto de Análise 3			
Zone ID: Name	Northbound		Total
	Thru	Right	
10: Zone	100%	100%	100%
Total	100%	100%	

Intersection 4: Ponto de Análise 3			
Zone ID: Name	Southbound	Eastbound	Total
	Thru	Right	
10: Zone	0%	100%	100%
Total	0%	100%	

Intersection 5: Ponto de Análise 4				
Zone ID: Name	Southbound		Westbound	Total
	Left	Thru	Left	
10: Zone	100%	100%	0%	100%
Total	100%	100%	0%	

Intersection 6: Ponto de Análise 5				
Zone ID: Name	Southbound		Westbound	Total
	Left	Thru	Left	
10: Zone	100%	100%	0%	100%
Total	100%	100%	0%	

Intersection 7: Ponto de Análise 6					
Zone ID: Name	Southbound		Eastbound		Total
	Left	Thru	Thru	Right	
10: Zone	100%	100%	0%	0%	100%
Total	100%	100%	0%	0%	

Intersection 8: Acesso ao Empreendimento				
Zone ID: Name	Northbound		Westbound	Total
	Thru	Right	Right	
10: Zone	0%	100%	100%	100%
Total	0%	100%	100%	



**GNO - OROSIMBO MAIA - CAMPINAS**

Vistro File: C:\...\VISTRO - GNO Orosimbo Maia\_.vistro

Scenario 2 CENÁRIO ATUAL COM O EMPREENDIMENTO

Report File: C:\...\2 CENÁRIO ATUAL COM O EMPREENDIMENTO.pdf

05/07/2024

**Fair Share % of Future Total**

Intersection 1: Ponto de Análise 1					
Zone ID: Name	Northbound		Eastbound		Total
	Thru	Right	Left	Thru	
10: Zone	26,54%	0%	26,54%	0%	23,16%
Total	26,54%	0%	26,54%	0%	

Intersection 2: Ponto de Análise 2				
Zone ID: Name	Northbound		Eastbound	Total
	Left	Thru	Right	
10: Zone	0%	30,6%	0%	17,47%
Total	0%	30,6%	0%	

Intersection 3: Ponto de Análise 3			
Zone ID: Name	Northbound		Total
	Thru	Right	
10: Zone	19,81%	84,11%	29,56%
Total	19,81%	84,11%	

Intersection 4: Ponto de Análise 3			
Zone ID: Name	Southbound	Eastbound	Total
	Thru	Right	
10: Zone	0%	84,11%	22,56%
Total	0%	84,11%	

Intersection 5: Ponto de Análise 4				
Zone ID: Name	Southbound		Westbound	Total
	Left	Thru	Left	
10: Zone	30,63%	16,25%	0%	17,18%
Total	30,63%	16,25%	0%	

Intersection 6: Ponto de Análise 5				
Zone ID: Name	Southbound		Westbound	Total
	Left	Thru	Left	
10: Zone	30,57%	35,93%	0%	31,86%
Total	30,57%	35,93%	0%	

Intersection 7: Ponto de Análise 6					
Zone ID: Name	Southbound		Eastbound		Total
	Left	Thru	Thru	Right	
10: Zone	30,43%	30,57%	0%	0%	16,13%
Total	30,43%	30,57%	0%	0%	

Intersection 8: Acesso ao Empreendimento				
Zone ID: Name	Northbound		Westbound	Total
	Thru	Right	Right	
10: Zone	0%	100%	100%	44,6%
Total	0%	100%	100%	

## Signal Warrants Report For Intersection 4: Ponto de Análise 3

## Warrants Summary

Warrant	Name	Met?
#1	Eight Hour Vehicular Volume	Yes
#2	Four Hour Vehicular Volume	Yes
#3	Peak Hour	Yes

## Intersection Warrants Parameters

Major Approaches	N
Minor Approaches	W
Speed > 40mph	Yes
Population < 10,000	No
Warrant Factor	70%

## Warrant Analysis Traffic Volumes

Hour	Major Streets	Minor Streets
	N	W
1	1168	428
2	1133	415
3	1110	407
4	1040	381
5	923	338
6	911	334
7	899	330
8	818	300
9	806	295
10	794	291
11	689	253
12	642	235
13	631	231
14	467	171
15	467	171
16	327	120
17	187	68
18	187	68
19	105	39
20	58	21
21	35	13
22	12	4
23	12	4
24	12	4

### 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	1168	2	428	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
2	2	1133	2	415	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
3	2	1110	2	407	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
4	2	1040	2	381	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
5	2	923	2	338	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
6	2	911	2	334	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
7	2	899	2	330	Yes	Yes	Yes	Yes	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
8	2	818	2	300	Yes	Yes	Yes	Yes	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
9	2	806	2	295	Yes	Yes	Yes	Yes	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
10	2	794	2	291	Yes	Yes	Yes	Yes	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
11	2	689	2	253	Yes	Yes	Yes	Yes	No	No	Yes	Yes	Yes	No
12	2	642	2	235	Yes	Yes	Yes	Yes	No	No	Yes	Yes	Yes	No
13	2	631	2	231	Yes	Yes	Yes	Yes	No	No	Yes	Yes	Yes	No
14	2	467	2	171	No	No	Yes	Yes	No	No	No	No	No	No
15	2	467	2	171	No	No	Yes	Yes	No	No	No	No	No	No
16	2	327	2	120	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
17	2	187	2	68	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
18	2	187	2	68	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
19	2	105	2	39	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
20	2	58	2	21	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
21	2	35	2	13	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
22	2	12	2	4	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
23	2	12	2	4	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
24	2	12	2	4	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
Hours Met					13	13	15	15	6	10	13	13	13	10

### Warrant 3 Condition A

Orientation	W
Total Stopped Delay Per Vehicle on Minor Approach (s)	584,8
Number of Lanes on Minor Street Approach	2
VehicleHours of Stopped Delay on Minor Approach (h:mm)	69:31
Delay Condition Met	Yes
Volume on Minor Street Approach During Same Hour	428
High Minor Volume Condition Met	Yes
Total Entering Volume on All Approaches During Same Hour	1596
Number of Approaches on Intersection	2
Total Volume Condition Met	Yes
Warrant Met for Approach	Yes
<b>Warrant Met for Intersection</b>	<b>Yes</b>

Signal Warrants Report For Intersection 5: Ponto de Análise 4

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	N
Minor Approaches	E
Speed > 40mph	Yes
Population < 10,000	No
Warrant Factor	70%

Warrant Analysis Traffic Volumes

Hour	Major Streets	Minor Streets
	N	E
1	2074	21
2	2012	20
3	1970	20
4	1846	19
5	1638	17
6	1618	16
7	1597	16
8	1452	15
9	1431	14
10	1410	14
11	1224	12
12	1141	12
13	1120	11
14	830	8
15	830	8
16	581	6
17	332	3
18	332	3
19	187	2
20	104	1
21	62	1
22	21	0
23	21	0
24	21	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	2074	1	21	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
2	2	2012	1	20	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
3	2	1970	1	20	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
4	2	1846	1	19	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
5	2	1638	1	17	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
6	2	1618	1	16	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
7	2	1597	1	16	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
8	2	1452	1	15	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
9	2	1431	1	14	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
10	2	1410	1	14	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
11	2	1224	1	12	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
12	2	1141	1	12	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
13	2	1120	1	11	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
14	2	830	1	8	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
15	2	830	1	8	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
16	2	581	1	6	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
17	2	332	1	3	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
18	2	332	1	3	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
19	2	187	1	2	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
20	2	104	1	1	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
21	2	62	1	1	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
22	2	21	1	0	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
23	2	21	1	0	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
24	2	21	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	E
Total Stopped Delay Per Vehicle on Minor Approach (s)	385,4
Number of Lanes on Minor Street Approach	1
VehicleHours of Stopped Delay on Minor Approach ([h]:mm)	2:14
Delay Condition Met	No
Volume on Minor Street Approach During Same Hour	21
High Minor Volume Condition Met	No
Total Entering Volume on All Approaches During Same Hour	2095
Number of Approaches on Intersection	2
Total Volume Condition Met	Yes
Warrant Met for Approach	No
<b>Warrant Met for Intersection</b>	<b>No</b>

## Signal Warrants Report For Intersection 6: Ponto de Análise 5

## 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	N
Minor Approaches	E
Speed > 40mph	Yes
Population < 10,000	No
Warrant Factor	70%

## Warrant Analysis Traffic Volumes

Hour	Major Streets	Minor Streets
	N	E
1	889	87
2	862	84
3	845	83
4	791	77
5	702	69
6	693	68
7	685	67
8	622	61
9	613	60
10	605	59
11	525	51
12	489	48
13	480	47
14	356	35
15	356	35
16	249	24
17	142	14
18	142	14
19	80	8
20	44	4
21	27	3
22	9	1
23	9	1
24	9	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	889	1	87	No	No	No	Yes	No	Yes	Yes	Yes	Yes	No
2	2	862	1	84	No	No	No	Yes	No	Yes	Yes	Yes	Yes	No
3	2	845	1	83	No	No	No	No	No	Yes	Yes	Yes	Yes	No
4	2	791	1	77	No	No	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No
5	2	702	1	69	No	No	No	No	No	No	Yes	Yes	No	No
6	2	693	1	68	No	No	No	No	No	No	Yes	Yes	No	No
7	2	685	1	67	No	No	No	No	No	No	Yes	Yes	No	No
8	2	622	1	61	No	No	No	No	No	No	No	Yes	No	No
9	2	613	1	60	No	No	No	No	No	No	No	Yes	No	No
10	2	605	1	59	No	No	No	No	No	No	No	Yes	No	No
11	2	525	1	51	No	No	No	No	No	No	No	Yes	No	No
12	2	489	1	48	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
13	2	480	1	47	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
14	2	356	1	35	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
15	2	356	1	35	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
16	2	249	1	24	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
17	2	142	1	14	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
18	2	142	1	14	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
19	2	80	1	8	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
20	2	44	1	4	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
21	2	27	1	3	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
22	2	9	1	1	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
23	2	9	1	1	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
24	2	9	1	1	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
Hours Met					0	0	0	2	0	4	7	11	3	0

### Warrant 3 Condition A

Orientation	E
Total Stopped Delay Per Vehicle on Minor Approach (s)	20,2
Number of Lanes on Minor Street Approach	1
VehicleHours of Stopped Delay on Minor Approach ([h]:mm)	0:29
Delay Condition Met	No
Volume on Minor Street Approach During Same Hour	87
High Minor Volume Condition Met	No
Total Entering Volume on All Approaches During Same Hour	976
Number of Approaches on Intersection	2
Total Volume Condition Met	Yes
Warrant Met for Approach	No
<b>Warrant Met for Intersection</b>	<b>No</b>



## Signal Warrants Report For Intersection 8: Acesso ao Empreendimento

## Warrants Summary

Warrant	Name	Met?
#1	Eight Hour Vehicular Volume	Yes
#2	Four Hour Vehicular Volume	Yes
#3	Peak Hour	Yes

## Intersection Warrants Parameters

Major Approaches	S
Minor Approaches	E
Speed > 40mph	Yes
Population < 10,000	No
Warrant Factor	70%

## Warrant Analysis Traffic Volumes

Hour	Major Streets	Minor Streets
	S	E
1	2630	834
2	2551	809
3	2499	792
4	2341	742
5	2078	659
6	2051	651
7	2025	642
8	1841	584
9	1815	575
10	1788	567
11	1552	492
12	1447	459
13	1420	450
14	1052	334
15	1052	334
16	736	234
17	421	133
18	421	133
19	237	75
20	132	42
21	79	25
22	26	8
23	26	8
24	26	8

### 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	3	2630	1	834	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
2	3	2551	1	809	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
3	3	2499	1	792	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
4	3	2341	1	742	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
5	3	2078	1	659	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
6	3	2051	1	651	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
7	3	2025	1	642	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
8	3	1841	1	584	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
9	3	1815	1	575	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
10	3	1788	1	567	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
11	3	1552	1	492	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
12	3	1447	1	459	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
13	3	1420	1	450	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
14	3	1052	1	334	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
15	3	1052	1	334	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
16	3	736	1	234	Yes	Yes	Yes	Yes	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
17	3	421	1	133	No	No	Yes	Yes	No	No	No	No	No	No
18	3	421	1	133	No	No	Yes	Yes	No	No	No	No	No	No
19	3	237	1	75	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
20	3	132	1	42	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
21	3	79	1	25	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
22	3	26	1	8	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
23	3	26	1	8	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
24	3	26	1	8	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
Hours Met					16	16	18	18	15	16	16	16	16	16

### Warrant 3 Condition A

Orientation	E
Total Stopped Delay Per Vehicle on Minor Approach (s)	4112,2
Number of Lanes on Minor Street Approach	1
VehicleHours of Stopped Delay on Minor Approach (h:mm)	952:39
Delay Condition Met	Yes
Volume on Minor Street Approach During Same Hour	834
High Minor Volume Condition Met	Yes
Total Entering Volume on All Approaches During Same Hour	3464
Number of Approaches on Intersection	2
Total Volume Condition Met	Yes
Warrant Met for Approach	Yes
<b>Warrant Met for Intersection</b>	<b>Yes</b>

**GNO - OROSIMBO MAIA - CAMPINAS**

Vistro File: C:\...\VISTRO - GNO Orosimbo Maia\_.vistro

Scenario 2 CENÁRIO ATUAL COM O EMPREENDIMENTO

Report File: C:\...\2 CENÁRIO ATUAL COM O EMPREENDIMENTO.pdf

05/07/2024

**Trip Generation summary****Added Trips**

Zone ID: Name	Land Use variables	Code	Ind. Var.	Rate	Quantity	% In	% Out	% Int. Capture	Trips In Adj.	Trips Out Adj.	Total Trips Adj.	% of Total Trips
10: Zone				2,650	583,000	46,00	54,00	0,00	711	834	1545	100,00
<b>Added Trips Total</b>									<b>711</b>	<b>834</b>	<b>1545</b>	<b>100,00</b>

## GNO - OROSIMBO MAIA - CAMPINAS

Vistro File: C:\...\VISTRO - GNO Orosimbo Maia\_.vistro

Scenario 2 CENÁRIO ATUAL COM O EMPREENDIMENTO

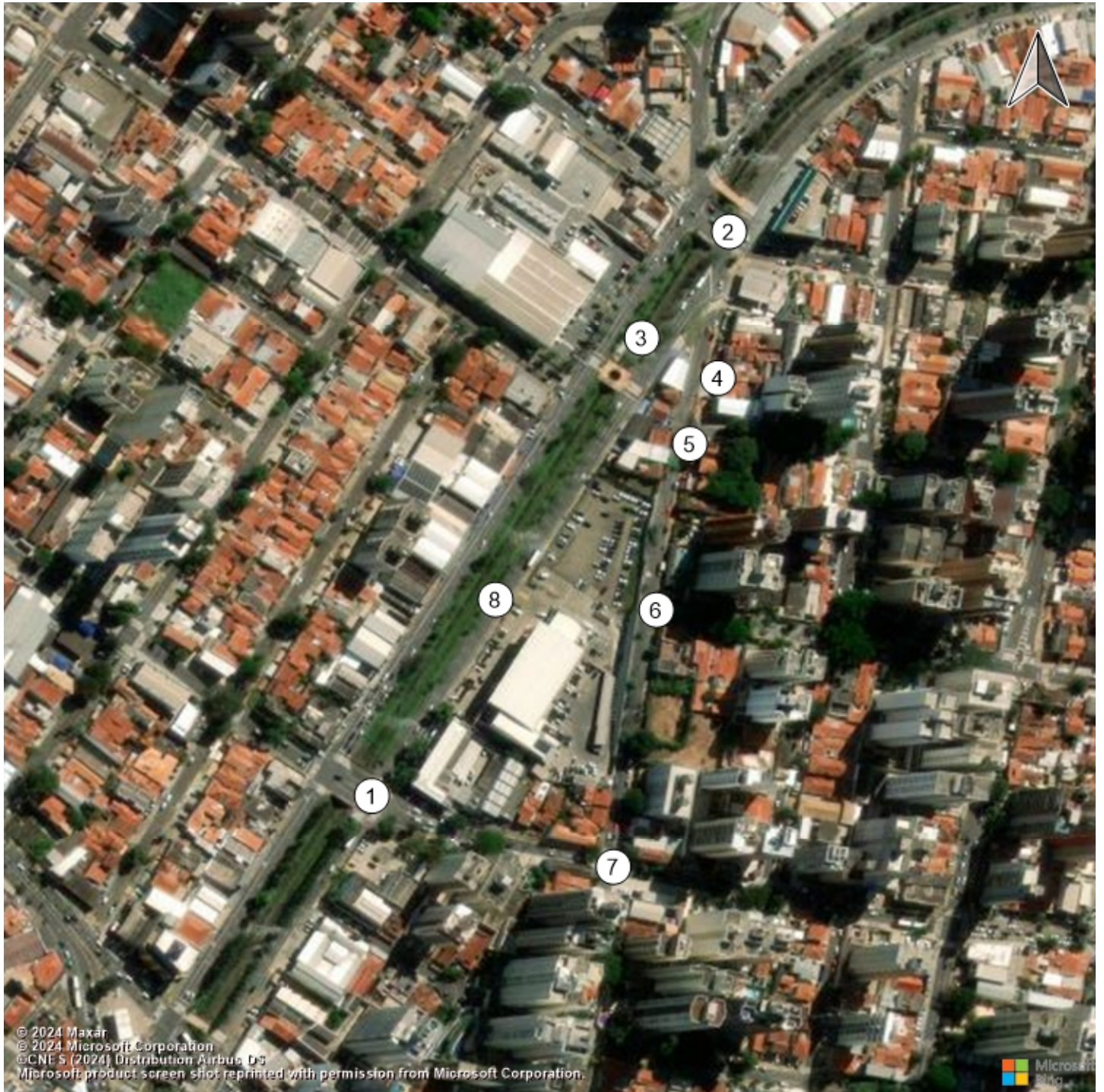
Report File: C:\...\2 CENÁRIO ATUAL COM O  
EMPREENDIMENTO.pdf

05/07/2024

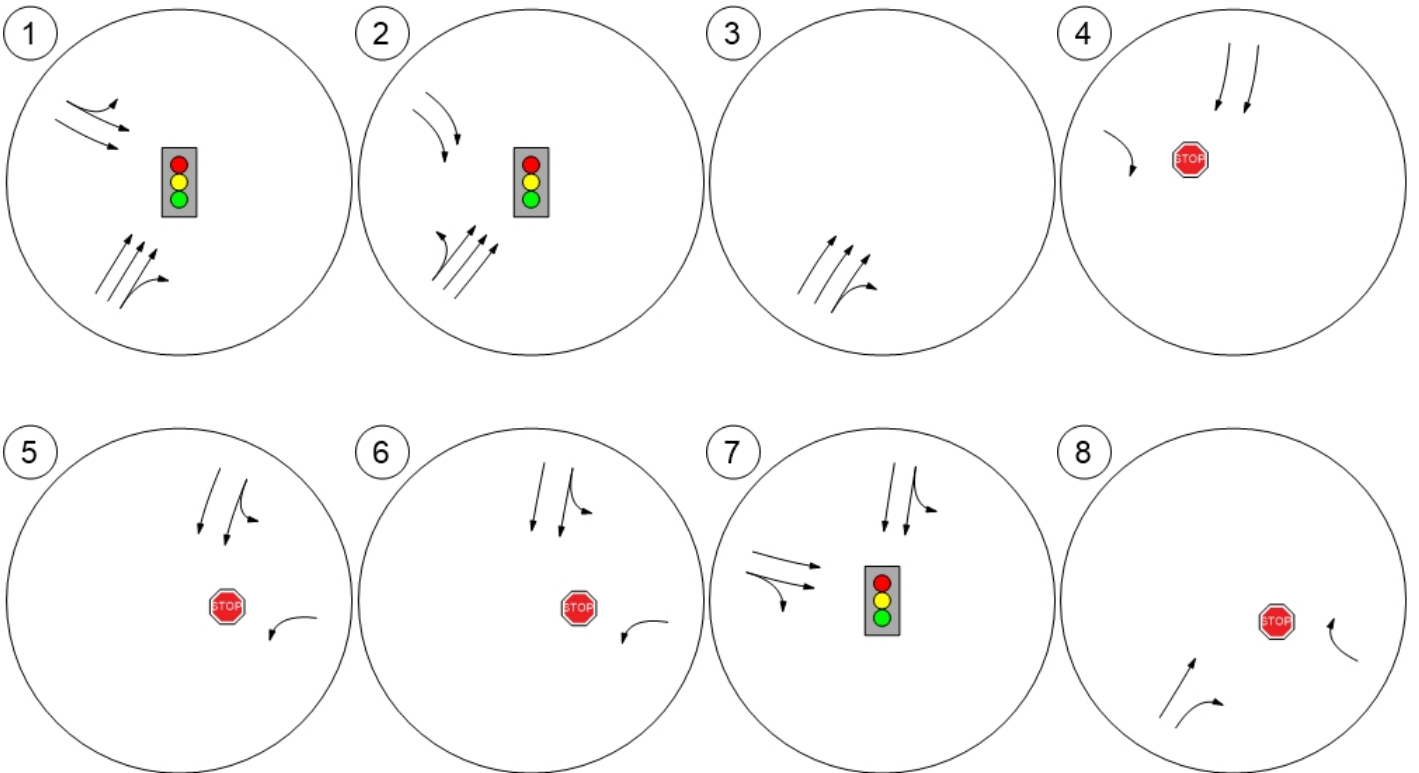
## Trip Distribution summary

Zone / Gate	Zone 10: Zone			
	To Zone:		From Zone:	
	Share %	Trips	Share %	Trips
11: Gate	0,00	0	0,00	0
12: Gate	0,00	0	56,79	474
13: Gate	0,00	0	5,86	49
14: Gate	0,00	0	5,76	48
15: Gate	0,00	0	5,92	49
16: Gate	0,00	0	25,67	214
17: Gate	51,63	367	0,00	0
18: Gate	48,37	344	0,00	0
<b>Total</b>	<b>100,00</b>	<b>711</b>	<b>100,00</b>	<b>834</b>

### Study Intersections



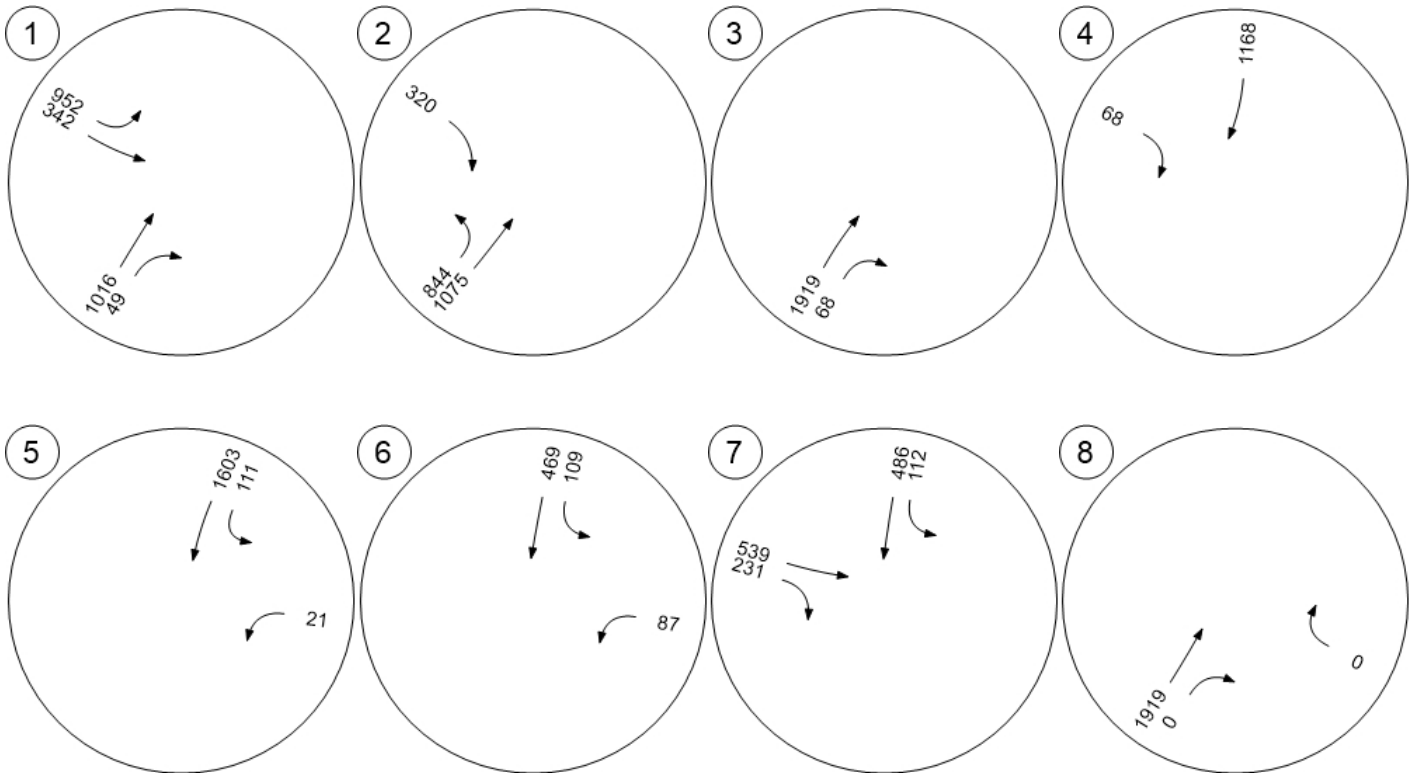
### Lane Configuration and Traffic Control



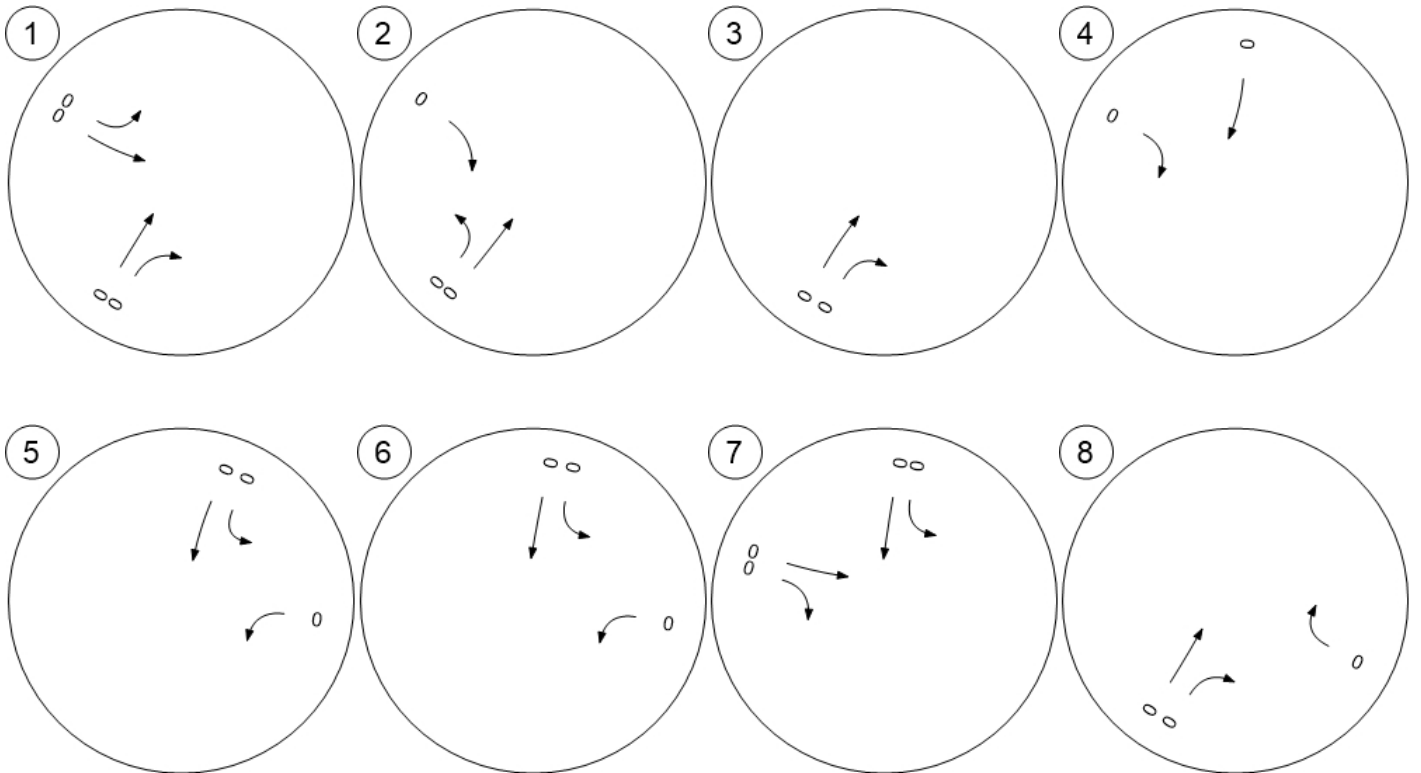
Traffic Volume - Base Volume



© 2024 Maxar  
 © 2024 Microsoft Corporation  
 © CNES (2024) Distribution Airbus DS  
 Microsoft product screen shot reprinted with permission from Microsoft Corporation.

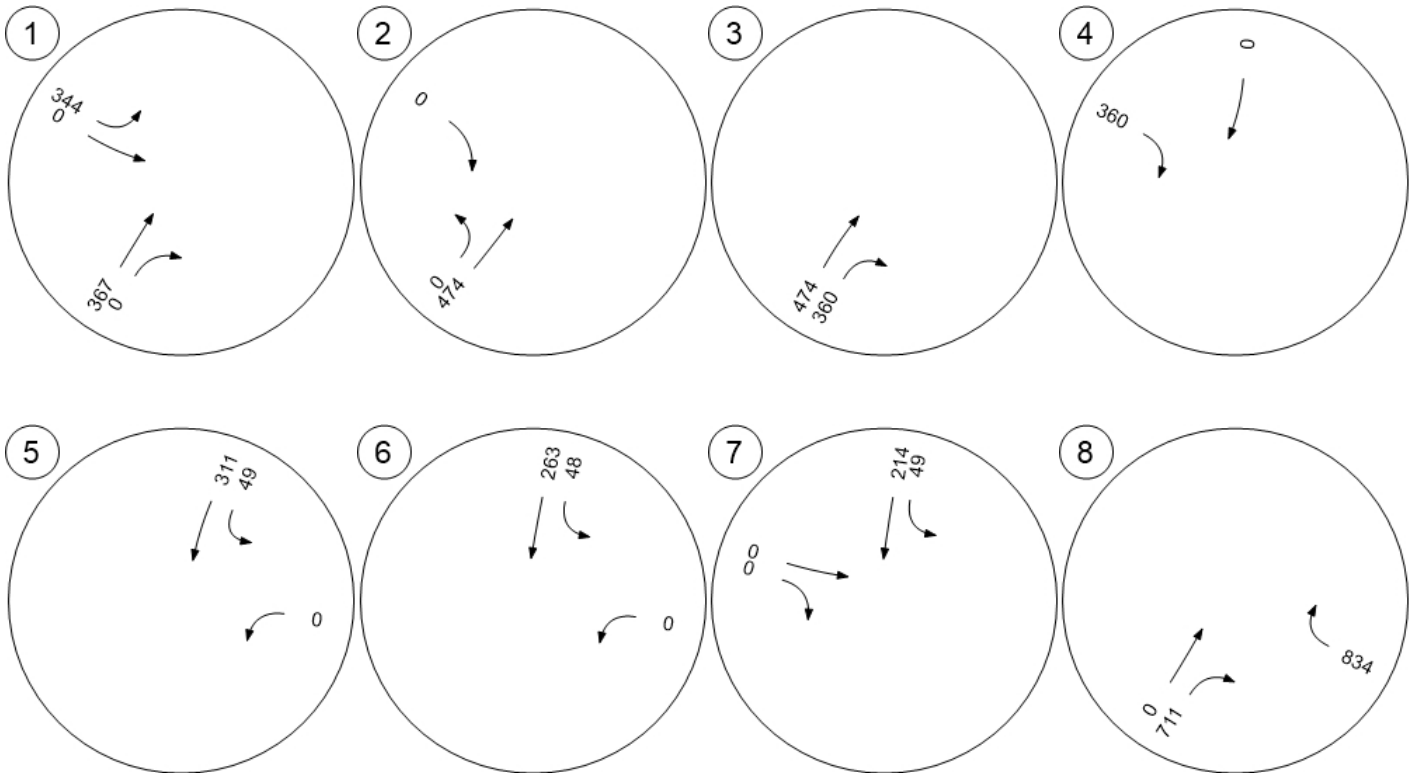


### Traffic Volume - In-Process Volume

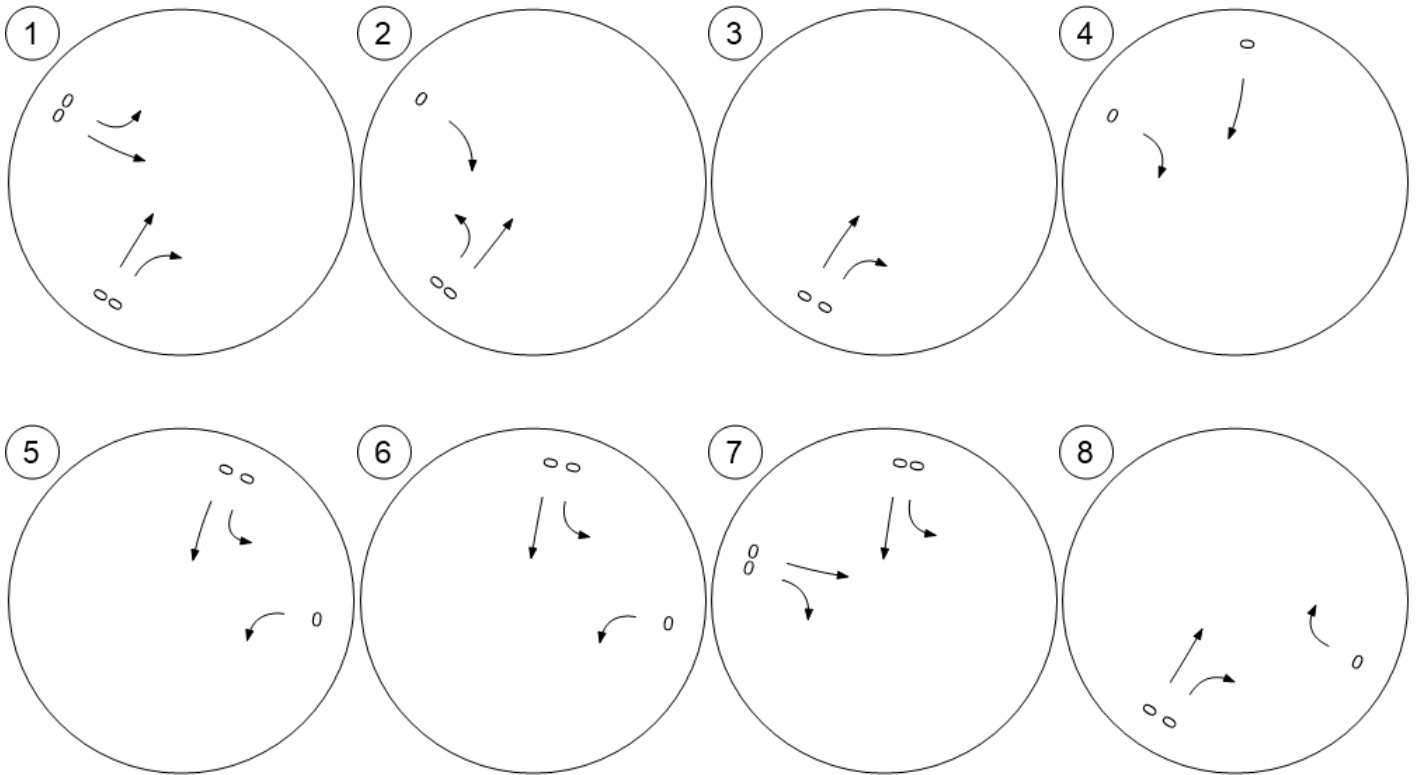




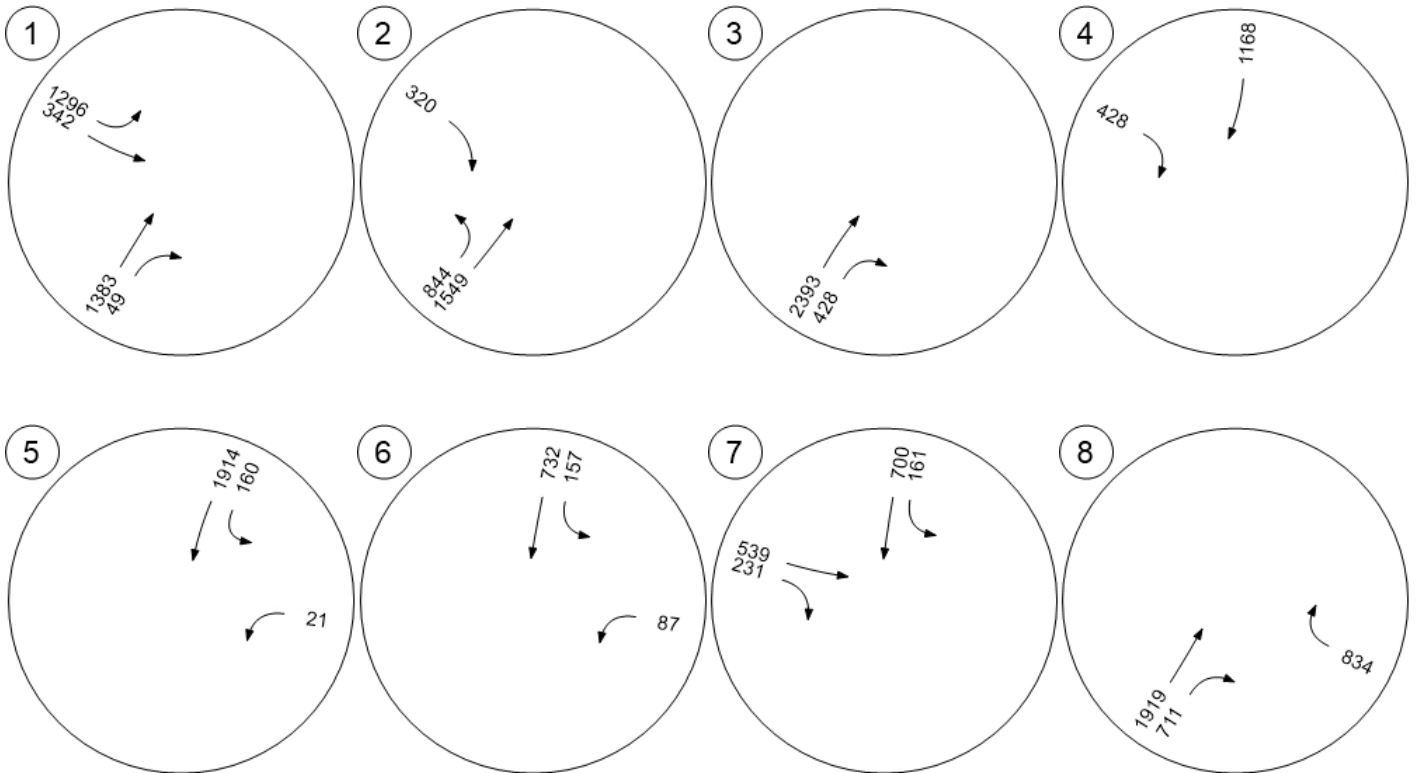
### Traffic Volume - Net New Site Trips



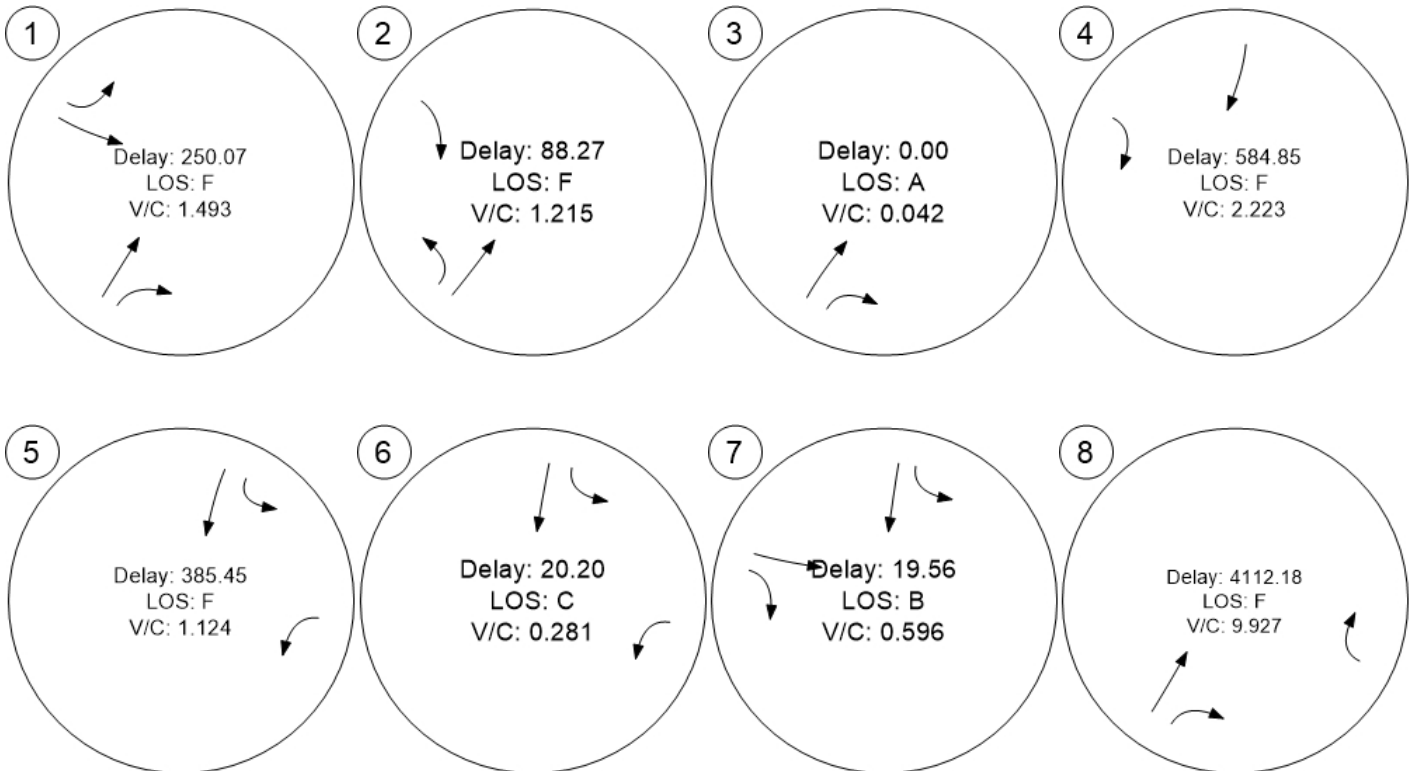
### Traffic Volume - Other Volume



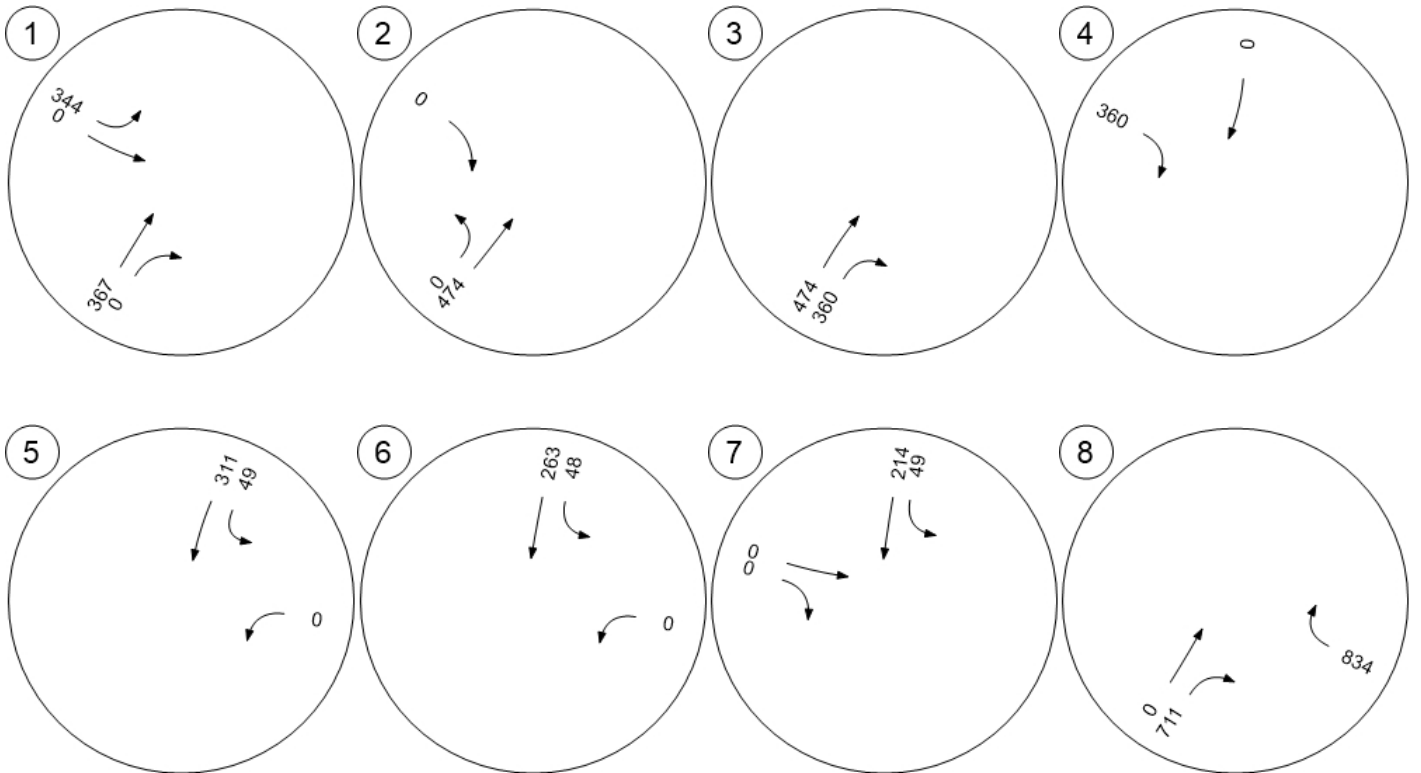
Traffic Volume - Future Total Volume



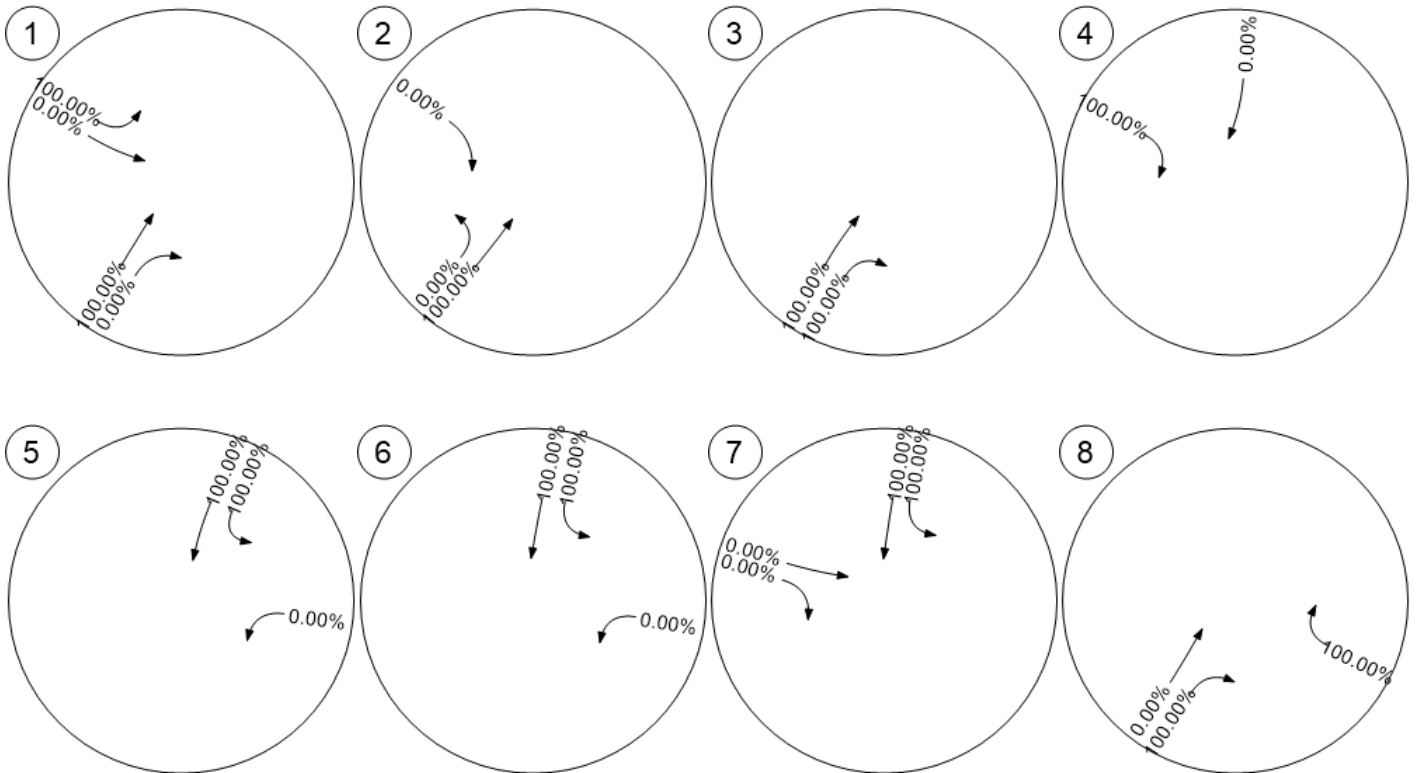
Traffic Conditions



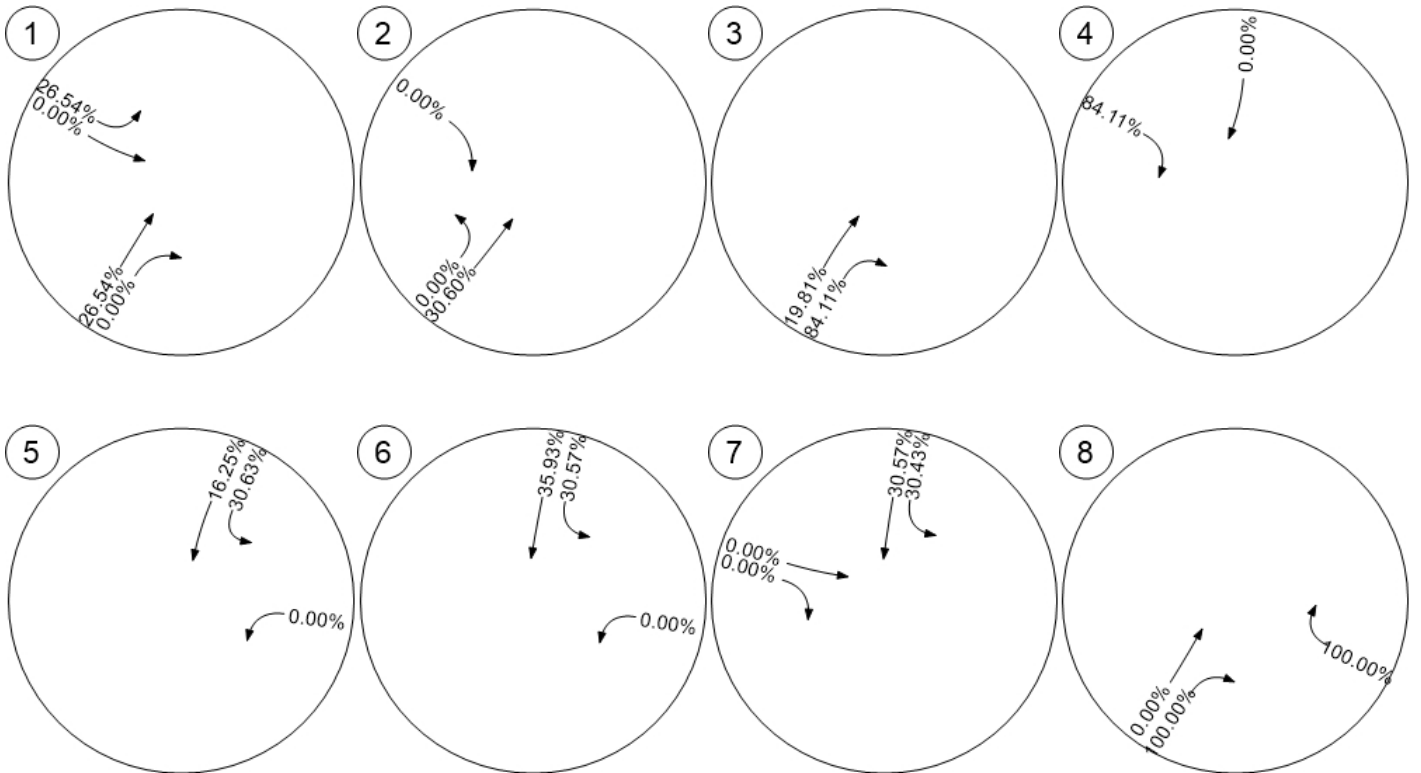
Fair Share - Fair Share Volumes - Zone 10: Zone



Fair Share - Fair Share % of Net New Site - Zone 10: Zone



Fair Share - Fair Share % of Future Total - Zone 10: Zone



#### **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**  
**2620240836766**

**1. Responsável Técnico**

**PLINIO ESCHER JUNIOR**

Título Profissional: **Engenheiro Civil**

RNP: **2603581503**

Registro: **0600650580-SP**

Registro: **1941510-SP**

Empresa Contratada: **GLOBAL AMBIENTE CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA**

**2. Dados do Contrato**

Contratante: **CGD EMPREENDIMENTOS S/A**

CPF/CNPJ: **05.368.250/0001-00**

Endereço: **Avenida Doutor Gastão Vidigal**

Nº: **1725**

Complemento: **SLJ**

Bairro: **Vila Leopoldina**

Cidade: **São Paulo**

UF: **SP**

CEP: **05314-000**

Contrato:

Celebrado em: **08/11/2023**

Vinculada à Art nº:

Valor: R\$ **5.000,00**

Tipo de Contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Privado**

Ação Institucional:

**3. Dados da Obra Serviço**

Endereço: **Avenida Orosimbo Maia**

Nº: **1150**

Complemento: **LOTE 09 UNI, QUARTEIRÃO 653**

Bairro: **Cambuí**

Cidade: **Campinas**

UF: **SP**

CEP: **13024-045**

Data de Início: **08/11/2023**

Previsão de Término: **14/05/2024**

Coordenadas Geográficas:

Finalidade: **Ambiental**

Código:

Proprietário: **CGD EMPREENDIMENTOS S/A**

CPF/CNPJ: **05.368.250/0001-00**

**4. Atividade Técnica**

Quantidade

Unidade

**Elaboração**

**1**

**Estudo de viabilidade ambiental**

**de diagnóstico e caracterização ambiental**

**diagnóstico ambiental**

**15529,13000**

**metro quadrado**

**Projeto**

**de sistema de redes de águas pluviais**

**15529,13000**

**metro quadrado**

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

**5. Observações**

Trata-se de Estudos Ambientais para uma Ampliação de Construção Comercial - CSEI, em um terreno de 10.941,56 m<sup>2</sup>, composto de térreo e 6 pavimentos, perfazendo uma área construída total de 15.529,13 m<sup>2</sup>. Este estudo é composto do Relatório de Impacto Ambiental (RAI), englobando Plano Controle de Obras (PCO), Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS), Plano de Orientação Ambiental (POA), Plano de Controle de Mão de Obra (PCMAO), Estudo Do Impacto De Vizinhança (EIV), com seu respectivo Relatório de Impacto no Tráfego (RIT), projeto de Drenagem e Terraplanagem, elementos e estudos que comporão 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 em pontos ao redor em horários de pico, projetando estes impactos com a entrada em operação do empreendimento, bem 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

Nenhuma

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Campinas 15 de maio de 2024

Local

data

PLINIO ESCHER JUNIOR - CPF: 925.413.568-20

CGD EMPREENDIMENTOS S/A - CPF/CNPJ: 05.368.250/0001-00

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](http://www.creasp.org.br) ou [www.confea.org.br](http://www.confea.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](http://www.creasp.org.br)

Tel: 0800 017 18 11

E-mail: acessar link Fale Conosco do site acima



Valor ART R\$ 96,62

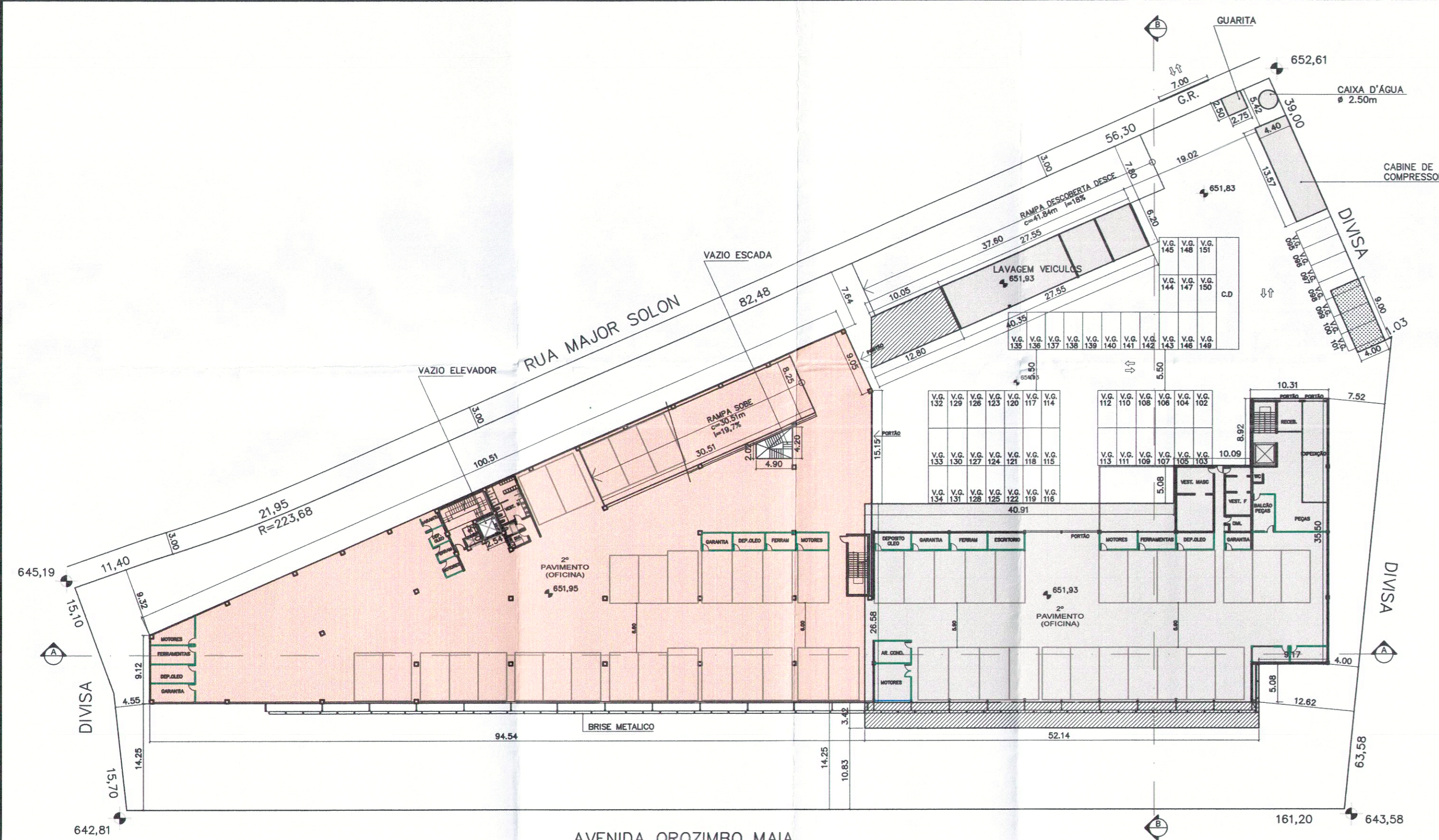
Registrada em: 14/05/2024

Valor Pago R\$ 96,62

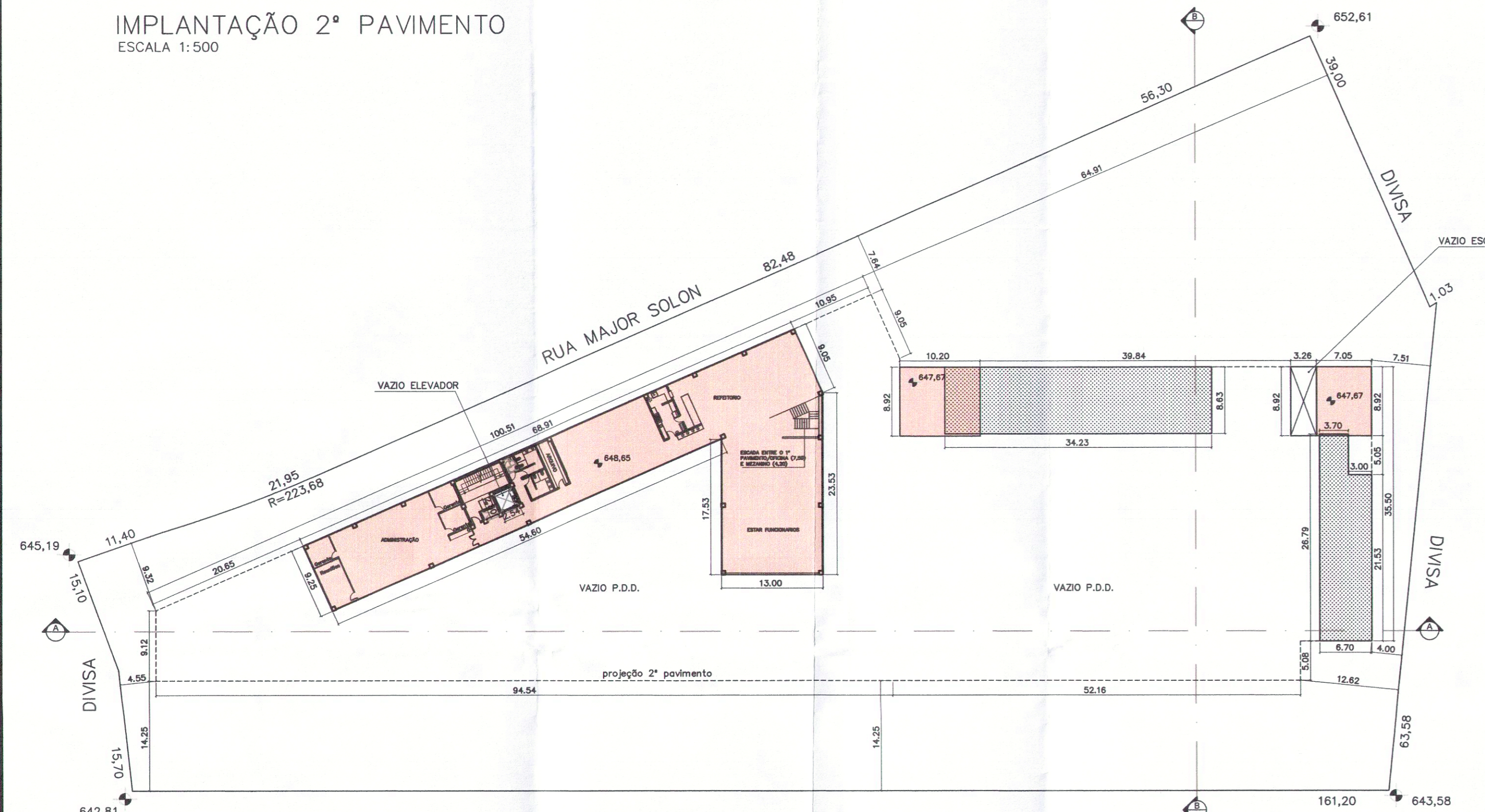
Nosso Numero: 2620240836766

Versão do sistema

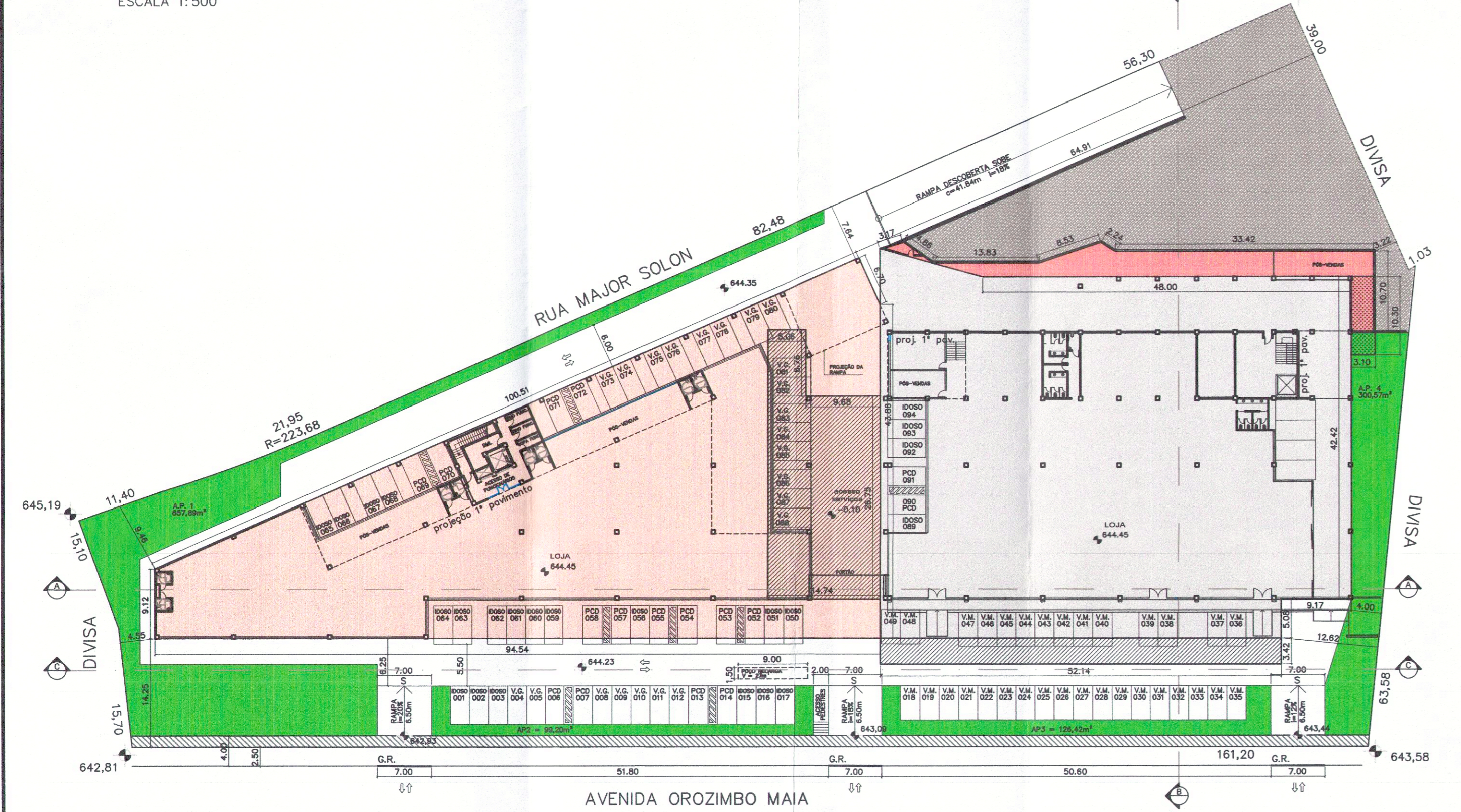
Impresso em: 15/05/2024 11:40:17



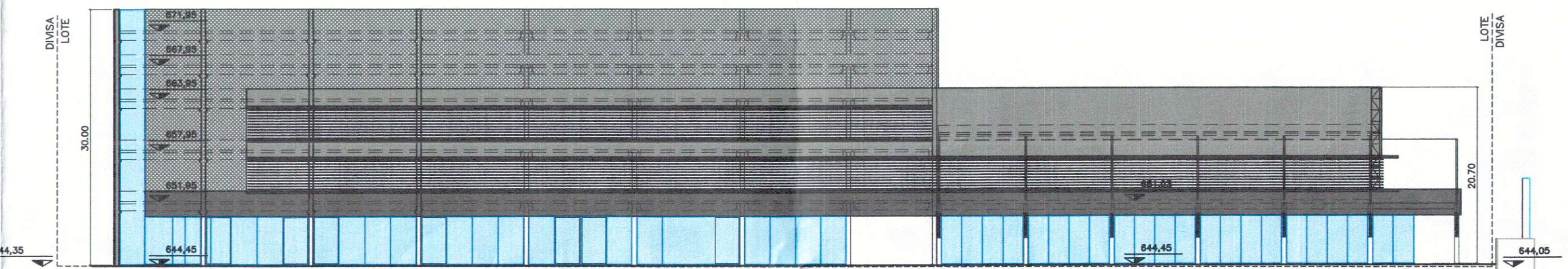
IMPLANTAÇÃO 2º PAVIMENTO  
ESCALA 1:500



IMPLANTAÇÃO 1º PAVIMENTO  
ESCALA 1:500



IMPLANTAÇÃO PAVIMENTO TÉRREO  
ESCALA 1:500

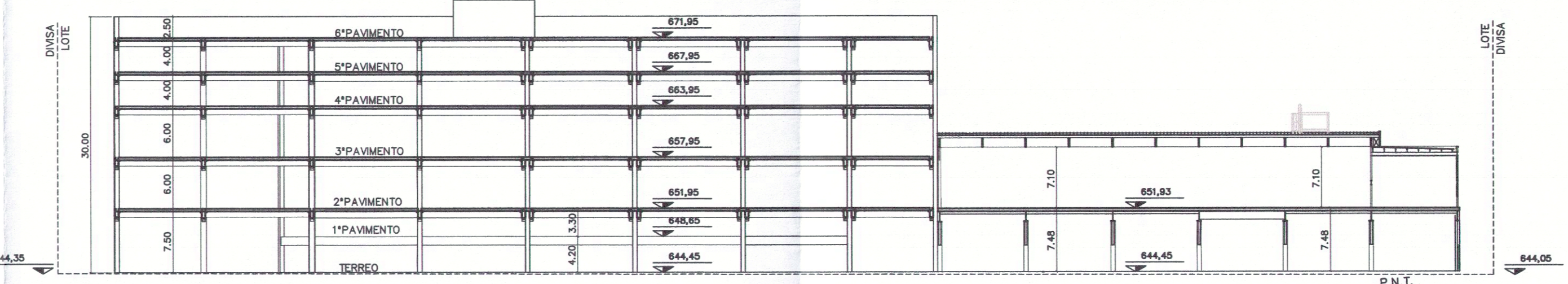


CORTE CC  
ESCALA 1: 500

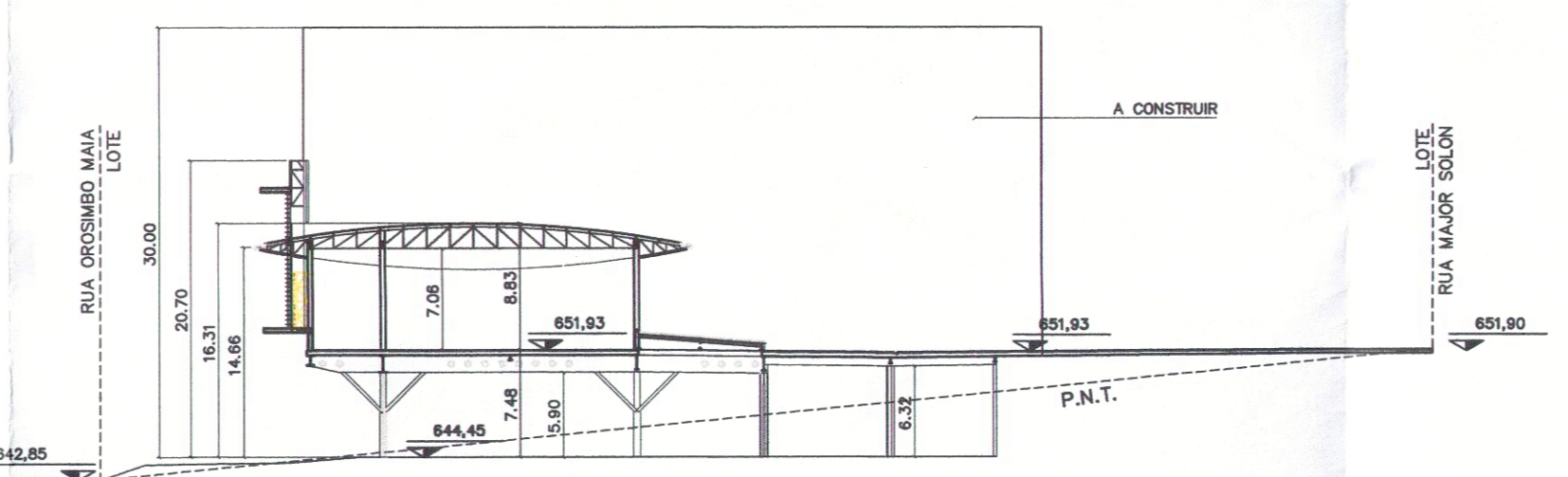
DETALHE ESPAÇO DE FRUIÇÃO PÚBLICA  
ESCALA 1:500

QUADRO DE VAGAS			
PAVIMENTO	TIPO	TAMANHO (m)	QUANTIDADE
TÉRREO	M	2,50 x 4,50	32
	G	2,50 x 5,00	23
	Idoso	2,50 x 5,00	23
1º PAVIMENTO	PCD	2,50 x 5,00	16
2º PAVIMENTO	Carga/descarga	3,00 x 15,00	01
2º PAVIMENTO	G	2,50 x 5,00	57
3º PAVIMENTO	-	-	-
4º PAVIMENTO	M	2,50 x 4,50	21
4º PAVIMENTO	G	2,50 x 5,00	75
5º PAVIMENTO	M	2,50 x 4,50	21
5º PAVIMENTO	G	2,50 x 5,00	75
6º PAVIMENTO	M	2,50 x 4,50	15
6º PAVIMENTO	G	2,50 x 5,00	83
TOTAL VAGAS			423

DETALHE POÇO DE RECARGA  
SEM ESCALA

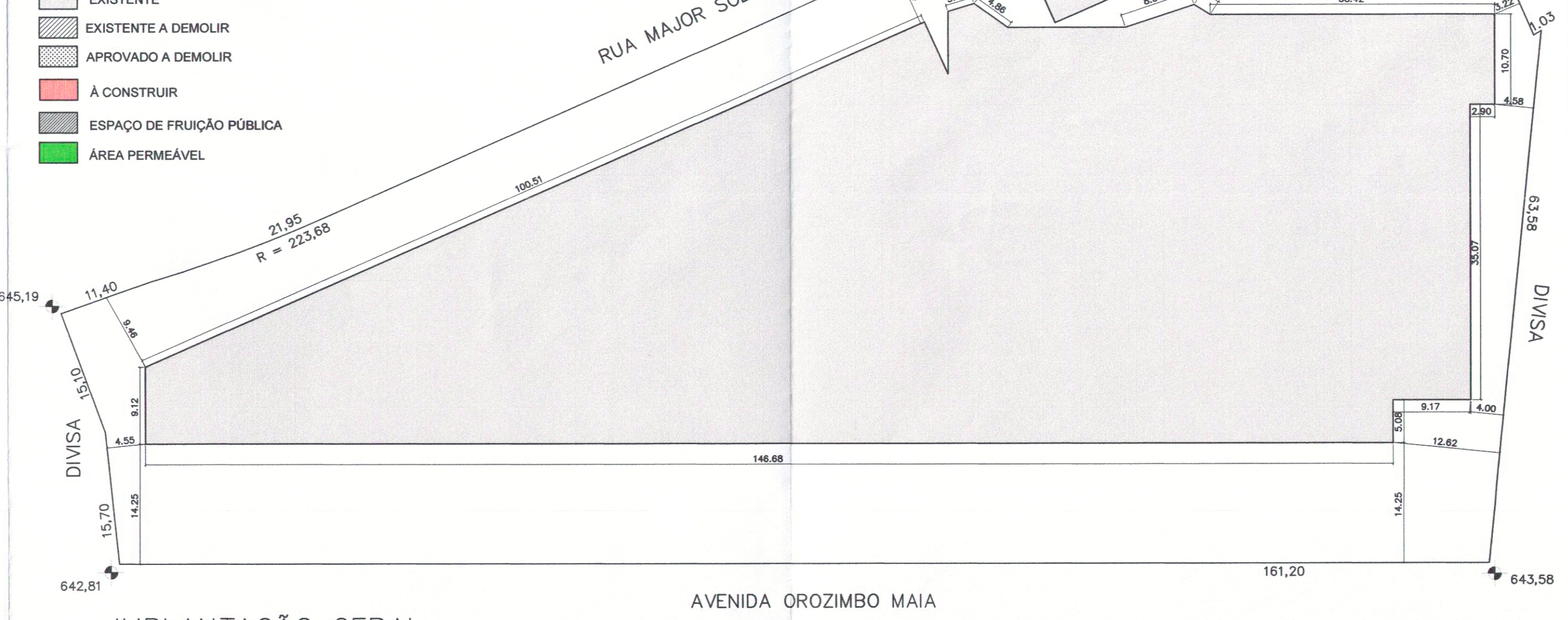


CORTE AA  
ESCALA 1: 500



CORTE BB  
ESCALA 1: 500

- LEGENDA
- EXISTENTE
  - EXISTENTE A DEMOLIR
  - APROVADO A DEMOLIR
  - A CONSTRUIR
  - ESPAÇO DE FRUIÇÃO PÚBLICA
  - ÁREA PERMEÁVEL



IMPLANTAÇÃO GERAL  
ESCALA 1:500

- OBIS
- (1) ESTE PROJETO FOI ANALISADO CONFORME ESTABELECIDO NO DECRETO MUNICIPAL Nº 18.797/2015
  - (2) OS ESTABELECIDOS A INSTALAR-SE NESTA EDIFICAÇÃO FICARÃO SUJEITOS AS RESTRIÇÕES DE USO E DE POLO GERADOR DE TRÁFEGO DA LEGISLAÇÃO EDILÍCIA VIGENTE DA PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS.
  - (3) ATENDE AO DECRETO FEDERAL Nº 5296/2004 E NBR 9050 COM RELAÇÃO A ACESSIBILIDADE.
  - (4) ESPAÇO DE FRUIÇÃO PÚBLICA ATENDE O ARTIGO 115 DA LEI COMPLEMENTAR Nº 208/2018 E SERÁ REGISTRADO EM CARTÓRIO COMO ÁREA PARTICULAR DE USO EXCLUSIVAMENTE PÚBLICO.
  - (5) PERMEABILIDADE VISUAL ATENDE O ARTIGO 110 DA LEI COMPLEMENTAR Nº 208/2018 COM 2/3 DA TESTADA VOLTADA PARA A RUA OROZIMBO MAIA.
  - (6) TAXA DE PERMEABILIDADE ATENDE O ARTIGO 107 DA LEI COMPLEMENTAR Nº 208/2018, SENDO COMPOSTA POR 1.184,08 m² DE ÁREA PERMEÁVEL E MECANISMOS ALTERNATIVOS QUE POSSUAM FUNÇÃO ESPECÍFICA DE INFILTRAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS E RECARGA DE LENÇÓIS FREÁTICO.
  - (7) POÇO DE RECARGA ATENDE A RESOLUÇÃO Nº 01/2019 COM VOLUME TOTAL DE 27m³.

TÉRREO	10.941,56
EXISTENTE	
TÉRREO	3.476,39
2º PAVIMENTO	2.190,07
CABINE COMPRESSORES	59,71
CAIXA D'ÁGUA	4,91
GUARITA	6,88
TOTAL EXISTENTE	5.737,96
EXISTENTE A DEMOLIR	
TÉRREO	585,73
2º PAVIMENTO	249,16
TOTAL EXISTENTE A DEMOLIR	834,89
TOTAL EXISTENTE REMANESCENTE	4.903,07
APROVADO	
TÉRREO	31,93
1º PAVIMENTO	459,16
2º PAVIMENTO	36,00
TOTAL APROVADO	527,09
APROVADO A DEMOLIR	
TÉRREO	31,93
1º PAVIMENTO	459,16
2º PAVIMENTO	36,00
TOTAL APROVADO A DEMOLIR	527,09
TOTAL APROVADO REMANESCENTE	0,00
A CONSTRUIR	
TÉRREO COMERCIAL	2.984,55
1º PAVIMENTO COMERCIAL	1.050,47
2º PAVIMENTO COMERCIAL	2.857,46
3º PAVIMENTO OFICINA	2.857,63
4º PAVIMENTO ESTACIONAMENTO	2.857,63
5º PAVIMENTO ESTACIONAMENTO	2.857,63
6º PAVIMENTO ESTACIONAMENTO	63,76
TOTAL A CONSTRUIR	15.529,13
TOTAL GERAL	20.432,20
Ocupada	6.117,52
Livre	4.824,04

**PROJETO COMPLETO**

FOLHA  
1 / 2

**AMPLIAÇÃO DE CONSTRUÇÃO COMERCIAL CSEI**

RUA OROZIMBO MAIA n° 1150  
 LOTE: 09-UNI QUADRA: - QUARTEIRÃO: 653  
 LOTEAMENTO: NÃO CONSTA ZONA MISTA 4

No. DORMITÓRIOS/UNIDADE	TOTAL DORMITÓRIOS	No. BANHEIROS/UNIDADE	TOTAL BANHEIROS	TOTAL UNIDADES
		10/1	10	01

**DECLARAÇÕES**

DECLARO QUE A APROVAÇÃO DO PROJETO PELA PREFEITURA NÃO IMPLICA NO RECONHECIMENTO DO DIREITO DE PROPRIEDADE DO TÉRREO.

PROPRIETÁRIO: CSD EMPREENDIMENTOS S.A. CNPJ: 05.948.230/7000-00  
 CLAUDIO DIAMANTI

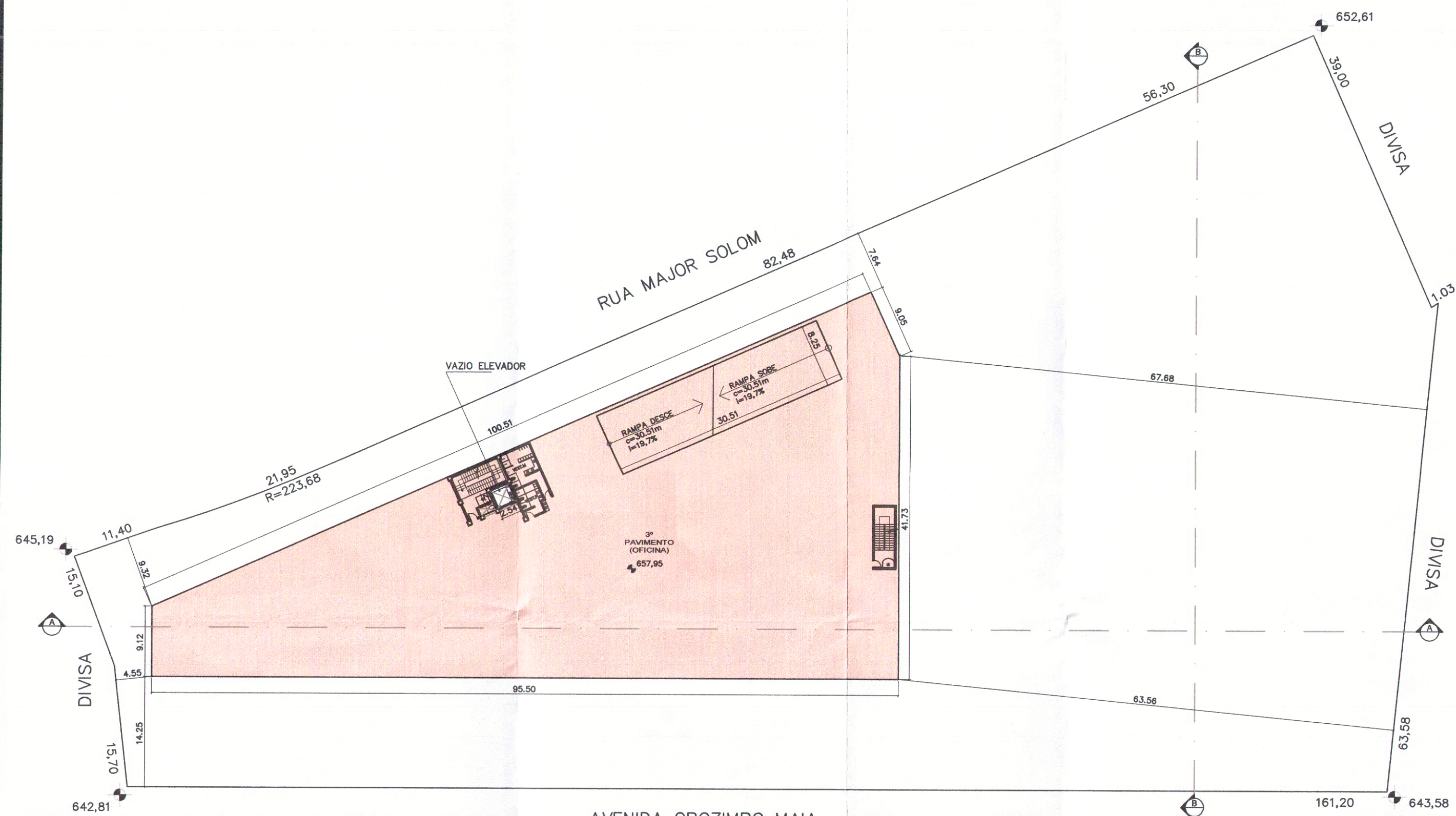
DECLARO PARA OS DEVIDOS FINS DE DIREITO, INCLUSIVE NA ESPERA FINAL, QUE O PROJETO FOI ELABORADO COM TOTA observância à LEGISLAÇÃO EDILÍCIA VIGENTE, INCLUSIVE A DE ACESSIBILIDADE PARA OS CASOS PREVISTOS EM LEI.

AUTORES DO PROJETO: ROBERTO LEME ARQUITETURA LTDA CAU P10070-6  
 ROBERTO SILVA LEME CAU A1700-0  
 ARQUITETO RRT Nº S1135608480001001 SEMURB ONLINE

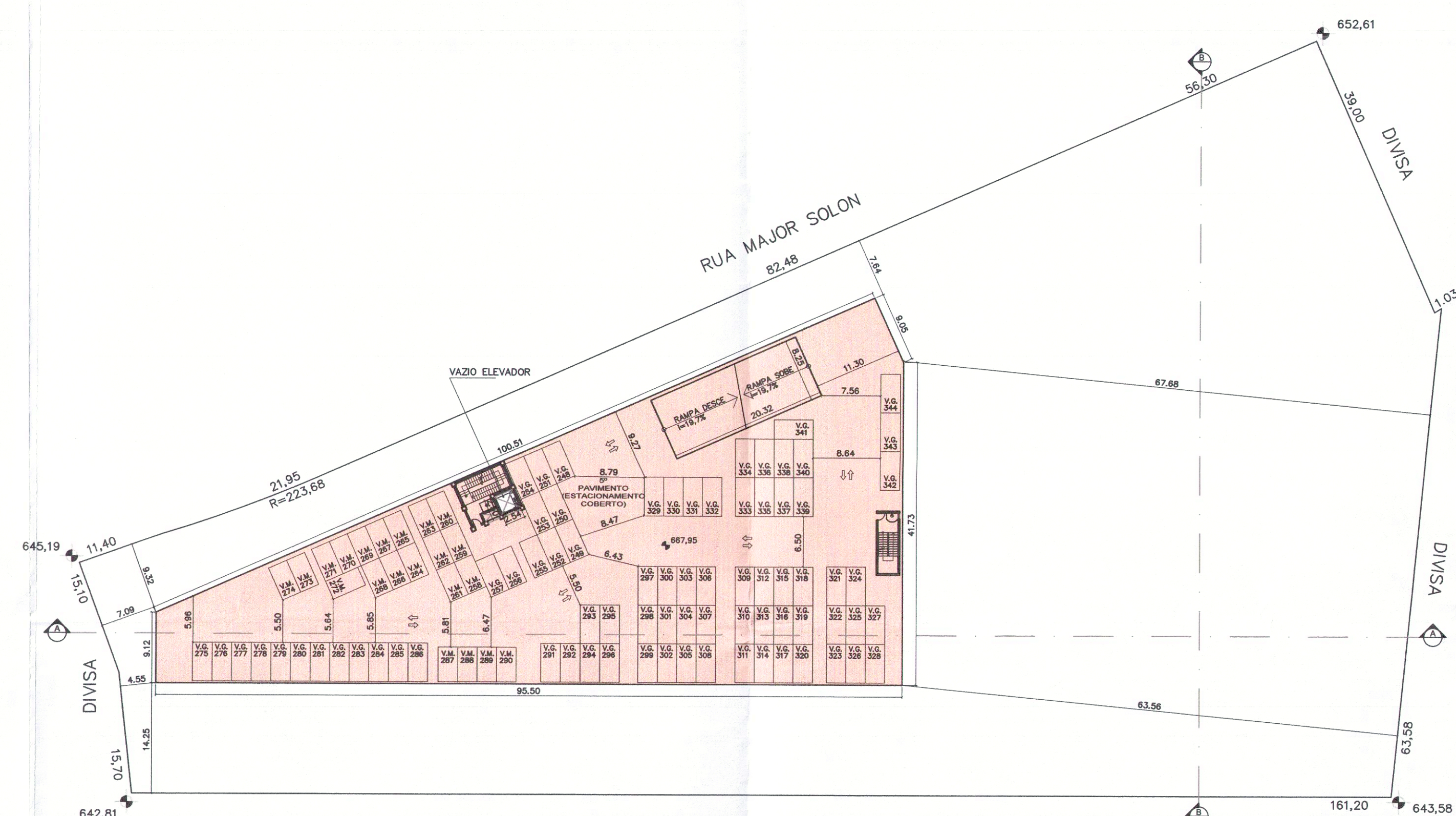
DECLARO QUE: (1) A OBRA SERÁ EXECUTADA DE ACORDO COM O PROJETO APROVADO PELA P.M.C. E SOMENTE APÓS A APROVAÇÃO DOS PROJETOS COMPLEMENTARES JUNTO ÀS EMPRESAS CONCESSORARIAS DE SERVIÇOS PÚBLICOS, QUANDO NECESSÁRIO; (2) QUALQUER ALTERAÇÃO NO PROJETO SERÁ IMEDIATAMENTE COMUNICADA À P.M.C.

RESPONSÁVEL TÉCNICO: ROBERTO LEME ARQUITETURA LTDA CAU P10070-6  
 ROBERTO SILVA LEME CAU A1700-0  
 ARQUITETO RRT Nº S1135608480001001 SEMURB ONLINE

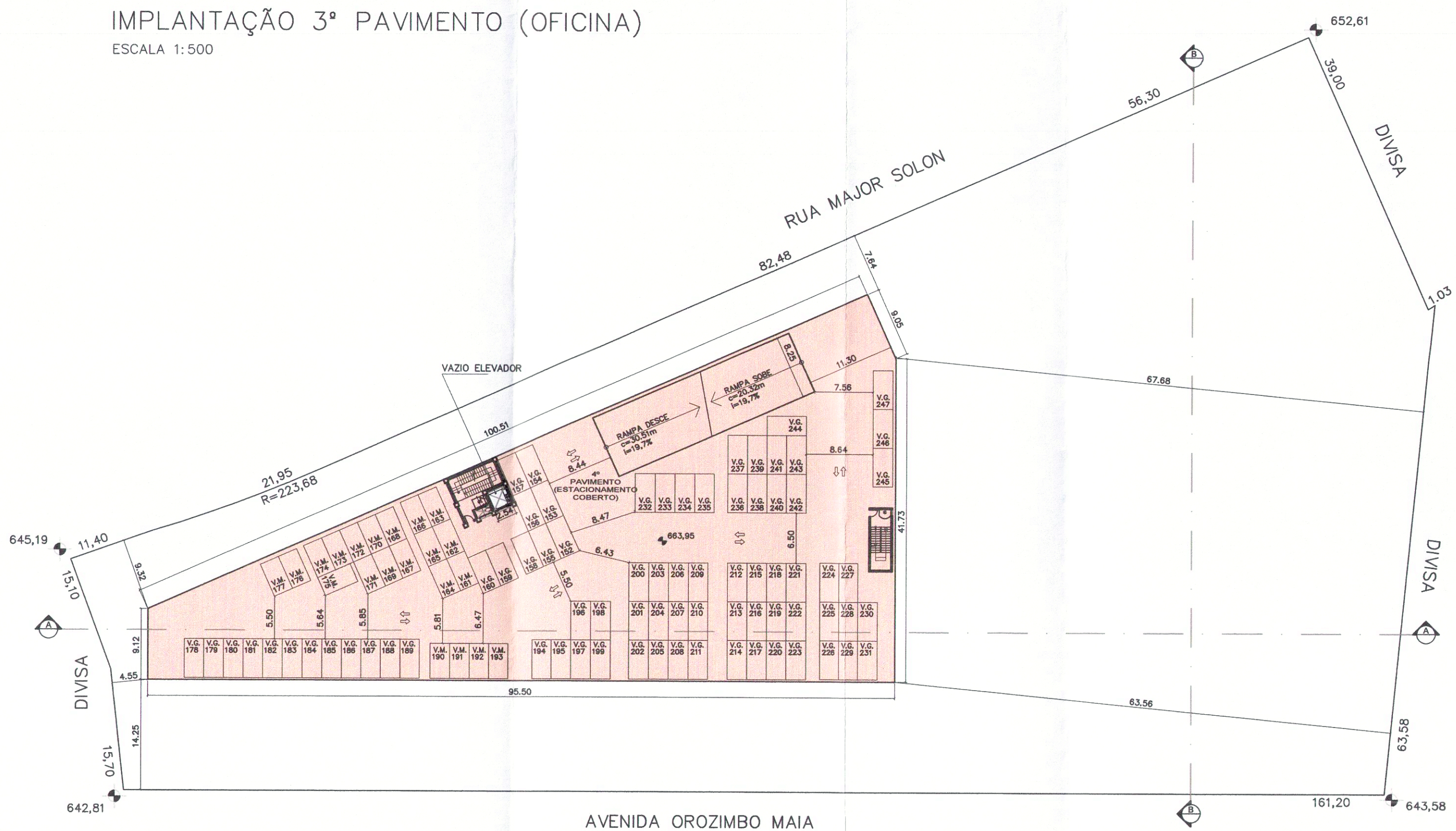
RESERVADO A P. M. C.



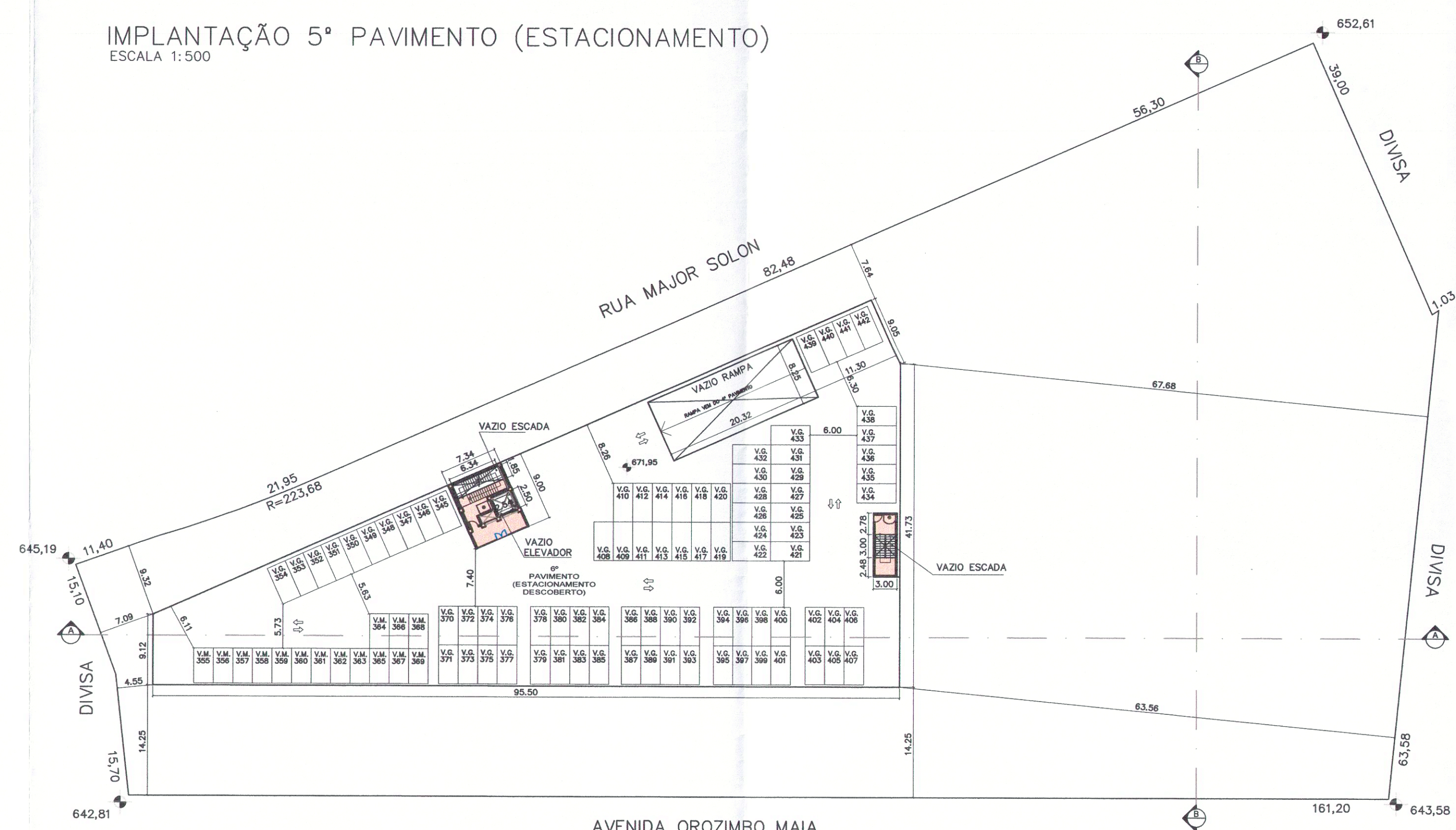
IMPLANTAÇÃO 3º PAVIMENTO (OFICINA)  
ESCALA 1:500



IMPLANTAÇÃO 5º PAVIMENTO (ESTACIONAMENTO)  
ESCALA 1:500



IMPLANTAÇÃO 4º PAVIMENTO (ESTACIONAMENTO)  
ESCALA 1:500



IMPLANTAÇÃO 6º PAVIMENTO (ESTACIONAMENTO)  
ESCALA 1:500

PROJETO COMPLETO		FOLHA 2 / 2
OBRA/ TIPO OCUP.	AMPLIAÇÃO DE CONSTRUÇÃO COMERCIAL CSEI	
LOCALIZAÇÃO/ ZONAMENTO	RUA OROSIMBO MAIA n° 1150 LOTE: 09-UNI QUADRA: - QUARTERÃO: 653 LOTEAMENTO: NÃO CONSTA ZONA MISTA 4	
No. DORMITÓRIOS/UNIDADE:	TOTAL DORMITÓRIOS:	No. BANHEIROS/UNIDADE:
		TOTAL BANHEIROS:
		TOTAL UNIDADES:
		01
ÁREA (M2)	DECLARAÇÕES	
VIDE FLS 01/02	<p>DECLARO QUE A APROVAÇÃO DO PROJETO PELA PREFEITURA NÃO IMPLICA NO RECONHECIMENTO DO DIREITO DE PROPRIEDADE DO TERRENO.</p> <p>PROPRIETÁRIO</p> <p>GOO EMPREENDIMENTOS S.A. CPF: 05.368.250/0001-00 CLAUDIO DAMRU</p>	
SITUAÇÃO SEM ESCALA	<p>DECLARO PARA OS DEVIDOS FINS DE DIREITO, INCLUSIVE NA ESFERA PENAL, QUE O PROJETO FOI ELABORADO COM TOTAL OBSERVÂNCIA À LEGISLAÇÃO EDILÍCIA VIGENTE, INCLUSIVE À DE ACESSIBILIDADE PARA OS CASOS PREVISTOS EM LEI.</p> <p>AUTOR DO PROJETO</p> <p>ROBERTO LEME ARQUITETURA LTDA CAU P10070-6 ROBERTO SILVA LEME CAU A1700-0 ARQUITETO SEMURB ONLINE RRT N° 5113560946100CT001</p>	
RESPONSÁVEL TÉCNICO	<p>DECLARO QUE:</p> <p>(1) A OBRA SERÁ EXECUTADA DE ACORDO COM O PROJETO APROVADO PELA P.M.C. SOMENTE APÓS A APROVAÇÃO DOS PROJETOS COMPLEMENTARES JUNTO AS EMPRESAS CONCESSORÁRIAS DE SERVIÇOS PÚBLICOS, QUANDO NECESSÁRIO.</p> <p>(2) QUALQUER ALTERAÇÃO NO PROJETO SERÁ IMEDIATAMENTE COMUNICADA À P.M.C.</p> <p>RESPONSÁVEL TÉCNICO</p> <p>ROBERTO LEME ARQUITETURA LTDA CAU P10070-6 ROBERTO SILVA LEME CAU A1700-0 ARQUITETO SEMURB ONLINE RRT N° 5113560946100CT001</p>	

RESERVADO A P. M. C.