



**SIMOPLAN  
INCORPORADORA LTDA.**

Construção Habitacional  
Multifamiliar Vertical (HMV)

Avenida Cinco nº 34 - Lote 01 Quadra A  
Quarteirão 17419  
Residencial Arborais - Campinas/SP

Agosto de 2024 - rev.02

## 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 .....	10
2.3 Geração de Viagens .....	15
<b>3. ANÁLISE DOS NÍVEIS DE SERVIÇO .....</b>	<b>16</b>
3.1 Metodologia .....	16
3.2 Análise dos Níveis de Serviços Atuais e Futuros .....	18
<b>4. CONCLUSÃO .....</b>	<b>22</b>
<b>5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>23</b>
<b>6. RESPONSABILIDADE TÉCNICA .....</b>	<b>24</b>
<b>7. ANEXOS .....</b>	<b>25</b>
7.1 Relatório de Contagem .....	26
7.2 Memorial de Análise - Relatório Vistro: Cenário Atual sem o Empreendimento .....	32
7.3 Memorial de Análise - Relatório Vistro: Cenário Atual com o Empreendimento .....	33
7.4 Anotação de Responsabilidade Técnica - ART .....	34

## 1. INTRODUÇÃO

Este laudo trata-se de um estudo de tráfego, e faz alusão à implantação de uma *CONSTRUÇÃO HABITACIONAL MULTIFAMILIAR VERTICAL - HMV* de propriedade da *SIMOPLAN INCORPORADORA LTDA.*

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

O estudo analisa o 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 23.119/2023 – Estudo de Impacto de Vizinhança.**

**1.1 Informações Gerais**

**DADOS DO EMPREENDEDOR**

**Empreendedor:** Simoplan Incorporadora LTDA.  
**CNPJ:** 37.516.043/0001-34  
**Endereço:** Rua Américo Brasiliense nº 172 – Sala 5  
**Bairro:** Cambuí  
**CEP:** 13.025-230  
**Município:** Campinas/SP

**DADOS DO EMPREENDIMENTO**

**Tipo do Empreendimento:** Construção Habitacional Multifamiliar Vertical (HMV)  
**Endereço:** Avenida Cinco nº 34 – Lote 01 Quadra A Quarteirão 17419 – Residencial Arborais  
**Município:** Campinas - SP  
**Área do Terreno:** 31.465,78 m<sup>2</sup>  
**Área Total a Construir:** 46.645,89 m<sup>2</sup>

**DADOS DA EMPRESA RESPONSÁVEL PELO LAUDO**

**Nome:** Global Ambiente Consultoria Ambiental LTDA.  
**Endereço:** Rua Paschoal Nicolau Purchio nº 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 empreendimento em estudo se refere a construção de um prédio residencial com 46.645,89 m<sup>2</sup> de área total construída, implantado em um terreno com 31.465,78 m<sup>2</sup>. O empreendimento será composto por 11 torres, todas elas contemplando pavimento térreo e mais 7 pavimentos tipo. As torres 01, 02, 05 contarão com 1 subsolo para estacionamento de veículos, as torres 03, 04, 06, 07, 08 e 11 contarão com 2 subsolos e, as torres 09 e 10 contarão com 3 subsolos.

Além disso, o empreendimento possuirá em sua área de lazer, um salão de festas, casa de campo, área gourmet, sala fitness, piscina infantil e adultos, brinquedoteca, espaço coworking, sports bar, sauna e churrasqueira.

O empreendimento, em sua composição completa, possuirá 390 unidades habitacionais.

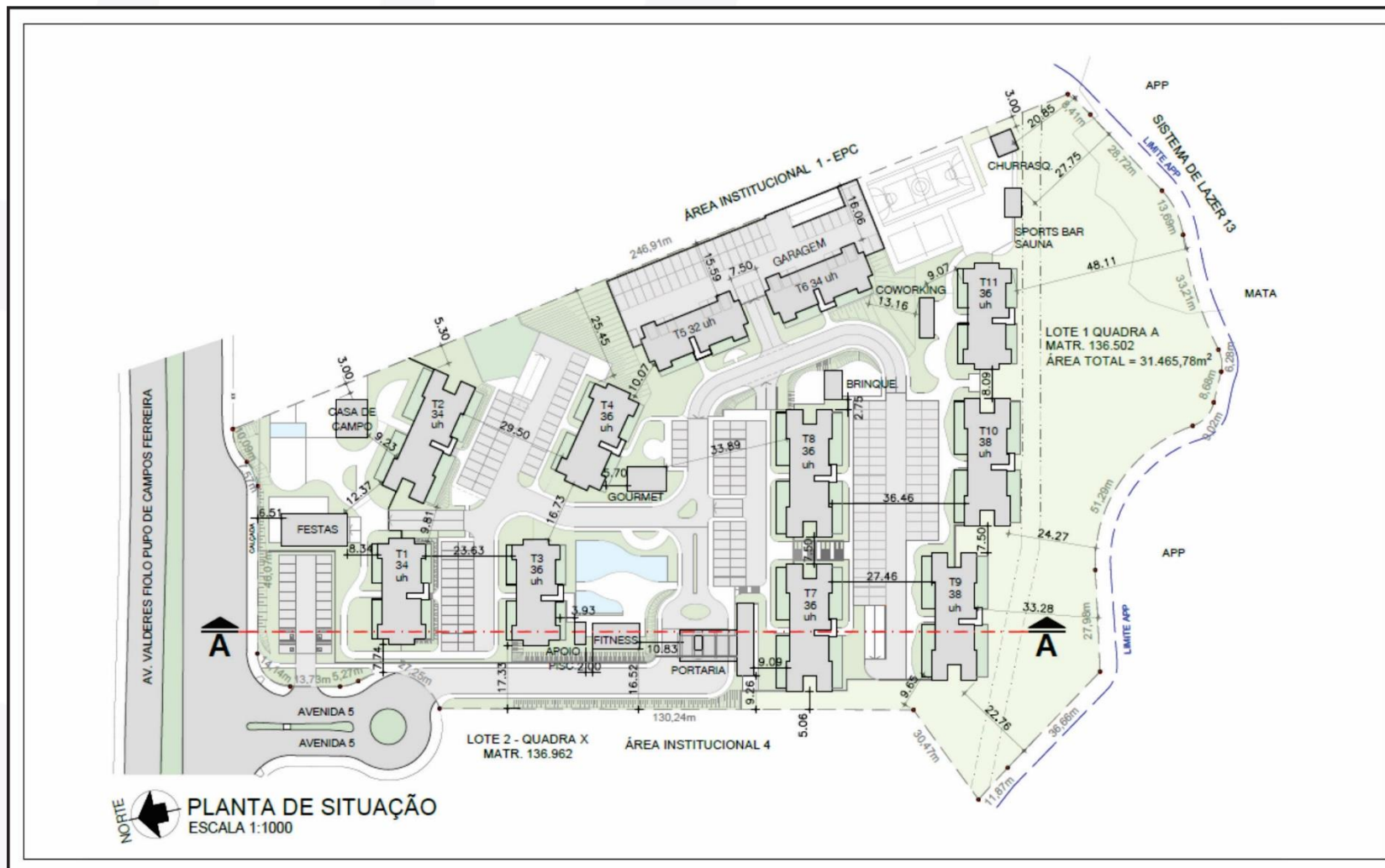
A Tabela 1 apresenta Quadro de Áreas detalhado da edificação.

QUADRO DE ÁREAS (m <sup>2</sup> )			
<b>TERRENO</b>		<b>31.465,78</b>	
	ÁREA	PAV.	SUBTOTAL
<b>GARAGEM</b>			
SUBSOLO 2	2.839,76	1	2.839,76
SUBSOLO 1	9.752,24	1	9.752,24
TÉRREO	345,04	1	345,04
TOTAL GARAGEM		1	12.937,04
<b>TORRE 01</b>			
SUBSOLO 1	135,18	1	135,18
TÉRREO	306,01	1	306,01
PAVIMENTO TIPO	306,01	7	2.142,07
BARRILETE	43,12	1	43,12
QUANTIDADE DE TORRE		1	2.626,38
<b>TORRE 02</b>			
SUBSOLO 1	161,28	1	161,28
TÉRREO	359,11	1	359,11
PAVIMENTO TIPO	359,11	7	2.513,77
BARRILETE	50,24	1	50,24
QUANTIDADE DE TORRE		1	3.084,40
<b>TORRE 03</b>			
SUBSOLO 2	135,18	1	135,18
SUBSOLO 1	134,33	1	134,33
TÉRREO	306,01	1	306,01
PAVIMENTO TIPO	306,01	7	2.142,07
BARRILETE	43,12	1	43,12
QUANTIDADE DE TORRE		1	2.760,71
<b>TORRE 04 E 11</b>			
SUBSOLO 2	200,14	1	200,14
SUBSOLO 1	134,33	1	134,33
TÉRREO	306,01	1	306,01
PAVIMENTO TIPO	306,01	7	2.142,07
BARRILETE	43,12	1	43,12
QUANTIDADE DE TORRE		2	5.651,34
<b>TORRE 05</b>			
SUBSOLO 01	135,18	1	135,18
TÉRREO	134,33	1	134,33
PAVIMENTO TIPO	306,00	7	2.142,00
BARRILETE	43,12	1	43,12
QUANTIDADE DE TORRE		1	2.454,63
<b>TORRE 06</b>			
SUBSOLO 02	200,15	1	200,15
SUBSOLO 01	134,33	1	134,33
TÉRREO	134,33	1	134,33
PAVIMENTO TIPO	306,01	7	2.142,07
BARRILETE	43,12	1	43,12
QUANTIDADE DE TORRE		1	2.654,00
<b>TORRE 07 E 08</b>			
SUBSOLO 2	227,47	1	227,47
SUBSOLO 1	160,59	1	160,59
TÉRREO	359,11	1	359,11
PAVIMENTO TIPO	359,11	7	2.513,77
BARRILETE			50,24
QUANTIDADE DE TORRE		2	6.622,36
<b>TORRE 09 E 10</b>			
SUBSOLO 3	227,47	1	227,47
SUBSOLO 2	209,09	1	209,09
SUBSOLO 1	160,39	1	160,39
TÉRREO	359,11	1	359,11
PAVIMENTO TIPO	359,11	7	2.513,77
BARRILETE	50,24	1	50,24
QUANTIDADE DE TORRE		2	7.040,14
<b>ANEXOS</b>			
SALÃO DE FESTAS	162,00	1	162,00
CASA DE CAMPO	91,07	1	91,07
GOURMET	73,74	1	73,74
FITNESS	91,00	1	91,00
APOIO PISCINA	18,00	1	18,00
PORTARIA	225,44	1	225,44
BRINQUEDOTECA	37,64	1	37,64
COWORKING	44,00	1	44,00
SPORTS BAR / SAUNA	36,00	1	36,00
CHURRASQUEIRA	36,00	1	36,00
<b>TOTAL A CONSTRUIR</b>		<b>46.645,89</b>	
OCUPADO		4.807,29	
LIVRE		26.658,49	
PISCINA CASA DE CAMPO		40,00	
PISCINA ADULTO		202,69	
PISCINA INFANTIL		61,70	

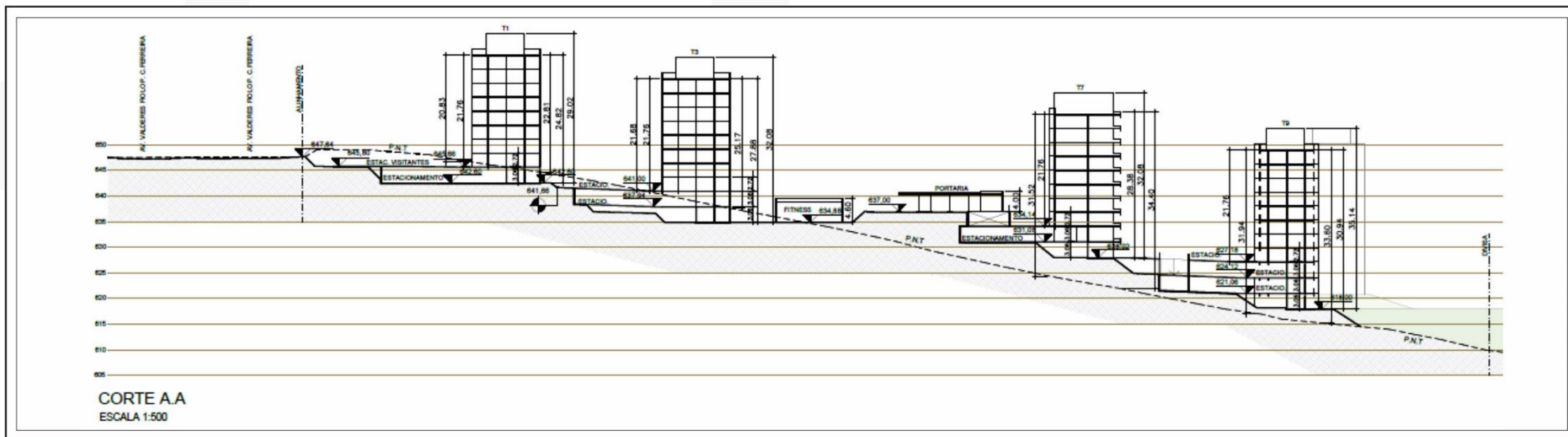
**Tabela 1. Quadro de Áreas do empreendimento.**

Fonte: Projeto Arquitetônico do empreendimento.

A seguir, de forma ilustrativa, foi inserida a Figura 1 para visualização inicial do projeto pretendido. Depois, a Figura 2 para visualização do corte.



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

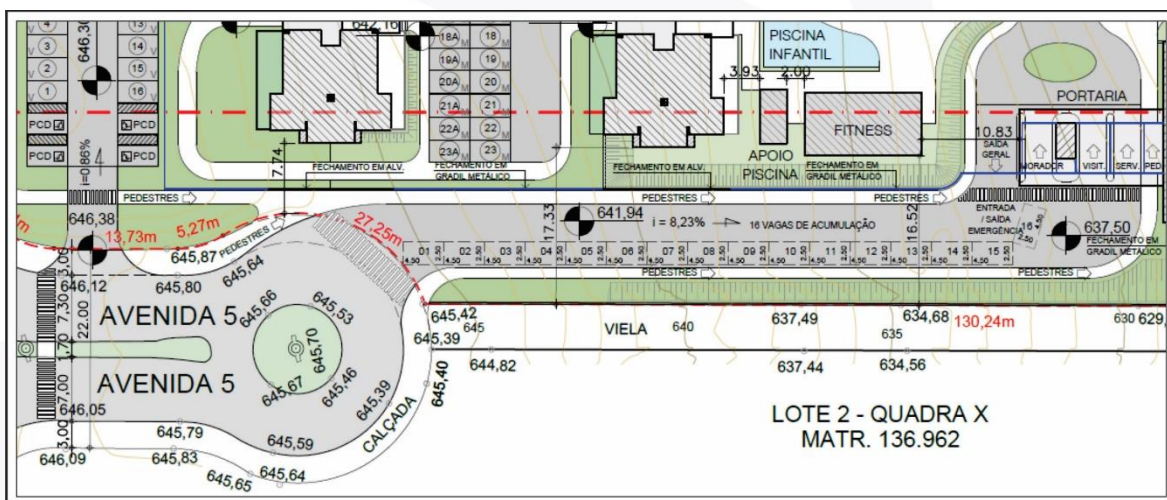


**Figura 2. Projeto Arquitetônico Simplificado – Corte A.A**  
 Fonte: Projeto Arquitetônico do empreendimento.



Com relação a entrada e saída de veículos e pedestres, o projeto prevê um único acesso que possibilitará a entrada e saída de moradores, visitantes e prestadores de serviço, bem como será utilizado como entrada e saída de emergências. O acesso ocorrerá em nível, pela Avenida Cinco que será prolongada, portanto não ocorrerá rebaixamento de guia. A entrada e saída de pedestres ocorrerá pela mesma portaria.

A seguir, apresenta-se a Figura 3 para demonstração do acesso descrito.



**Figura 3. Acesso ao Empreendimento**  
Fonte: Projeto Arquitetônico do empreendimento.

Com relação às vagas para estacionamento de veículos, o projeto arquitetônico do empreendimento prevê 771 vagas totais, sendo 228 vagas no pavimento térreo, 435 vagas no primeiro subsolo e 108 vagas no segundo subsolo. Além disso, no pavimento térreo estarão dispostas 4 vagas destinadas ao uso de Pessoas Com Deficiência (PCD) e 21 vagas destinadas ao uso de visitantes. No primeiro subsolo estarão dispostas 46 vagas para estacionamento de motos e no segundo subsolo, 18 vagas também para motos, totalizando, portanto, 89 vagas rotativas.

A Tabela 2 apresenta a quantidade, dimensão e disposição das vagas.

TABELA DE VAGAS				
PAVIMENTO	SIMPLES		DUPLAS	
	VAGA P	VAGA M	VAGA P	VAGA M
TÉRREO		38		190
SUBSOLO 1	12	72	10	341
SUBSOLO 2		36		72
<b>TOTAL PARCIAL</b>	<b>158</b>		<b>613</b>	
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>771</b>			

OBS: DIMENSÃO VAGA P = 2,30 x 4,50  
 OBS: DIMENSÃO VAGA M = 2,50 x 4,50

TABELA DE VAGAS ROTATIVAS			
PAVIMENTO	MOTO	PCD	VISITANTE
TÉRREO		4	21
SUBSOLO 1	46		
SUBSOLO 2	18		
<b>TOTAL PARCIAL</b>	<b>64</b>	<b>4</b>	<b>21</b>
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>89</b>		

OBS: DIMENSÃO VAGA MOTO = 1,00 x 2,00  
 OBS: DIMENSÃO VAGA PCD = 3,50 x 4,50  
 OBS: DIMENSÃO VAGA VISITANTE = 2,50 x 4,50

**Tabela 2. Quadro de Vagas do empreendimento.**  
 Fonte: Projeto Arquitetônico do empreendimento.

De acordo com a Lei Municipal 208/2018, com o auxílio da Tabela 1 do Anexo V, para construções habitacionais multifamiliar vertical (HMV), a exigência é que o número de vagas seja igual ao número de unidades habitacionais. Sendo assim o projeto cumpre esse requisito.

## 2.2 Caracterização da Área

A área onde se pretende instalar o empreendimento em estudo, fica localizada na região Leste do município de Campinas, especificamente no Loteamento Residencial Arborais que possui em seu entorno outros loteamentos residenciais como, Loteamento Alphaville Campinas e Mont Blanc Residencial.

A Avenida Valderes Fiolo Pupo de Campos Ferreira, via principal de acesso à Avenida Cinco, onde se localiza a área de estudo, conta com acesso direto à Rodovia Gov. Dr. Adhemar Pereira de Barros (SP-340) que é um importante eixo viário do município.

A Figura 4 abaixo, apresenta a localização da área de interesse com relação ao município, já a Figura 5 apresenta o detalhamento dessa localização, conforme descrição acima.



**Figura 4. Localização do Empreendimento no município.**

Fonte: Google Earth – Elaborado por Global Vias



**Figura 5. 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 Macrometropolitana*, que é descrita pela referida lei como:

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

São objetivos específicos para essa macrozona:

I - Promover a urbanização de caráter macrometropolitano, visando à qualidade urbanística e ambiental vinculada ao desenvolvimento econômico;

II - Integrar o Aeroporto de Viracopos e a Unicamp/Ciatec II ao desenvolvimento urbano do município;

III - Incentivar o desenvolvimento de atividades econômicas relevantes, especialmente ao longo das estruturas rodoviárias;

IV - Incentivar transformações estruturais nos padrões de uso e ocupação do solo por meio do aumento das densidades habitacionais e da mescla de atividades urbanas e qualificar as áreas residenciais consolidadas;

V - Implantar sistema viário, rodoviário e de transportes a fim de atender aos projetos de caráter metropolitano e regional de forma compatível com os interesses municipais;

VI - 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;

VII - Promover e estimular a produção de empreendimentos habitacionais de interesse social.

Na Figura 6, abaixo, apresenta-se a localização da área de estudo no Mapa das Macrozonas do município.



**Figura 6. 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 pelo **Empreendimento Habitacional Multifamiliar Vertical (HMV)** que será instalado, foi utilizada a taxa de viagens sugerida pelo ITE (Institute of Transportation Engineers) no Trip Generation Manual, Vol. 2, 10th Edition, que é de  $(0,49 \times UR)$ , para empreendimentos habitacionais multifamiliar de grande altura, durante dias de semana na hora-pico da manhã do gerador – *Código 222*.

Portanto,

$$Vv_{hora-pico} = \text{Viagens veiculares geradas na hora – pico}$$

$$\text{Unidades Residenciais (UR)} = 390 \text{ unidades}$$

$$Vv_{hora-pico} = 0,49 * UR = 0,49 * 390$$

$$Vv_{hora-pico} \approx \mathbf{191 \text{ viagens/hora – pico}}$$

Ainda conforme a metodologia, estima-se que do total de viagens na hora-pico, 60% das viagens chegarão ao empreendimento enquanto 40% sairão. O que significa que das viagens geradas pelo empreendimento, 115 estarão entrando e 76 saindo.

### **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 segs./veículos – ótima fluidez;
- Nível de Serviço B: entre 10 e 15 segs./veículos – fluidez adequada;
- Nível de Serviço C: entre 15 e 25 segs./veículos – fluidez adequada;
- Nível de Serviço D: entre 25 e 35 segs./veículos – próximo da saturação;
- Nível de Serviço E: entre 35 e 50 segs./veículos – fluxo instável;
- Nível de Serviço F: maior que 50 segs./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 3 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 3. 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 7.



**Figura 7. Localização dos pontos de análise.**

Fonte: Software PTV Vistro – Elaborado por GLOBAL VIAS.

A seguir, apresentou-se a Tabela 4, com o Nível de Serviço de cada interseção, no cenário atual, sem a previsão de viagens ocasionada pelo empreendimento e depois a Tabela 5 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	Two-way stop	HCM 2010	SB Left	0,072	11,6	B
2	Ponto de Análise 1	Two-way stop	HCM 2010	WB Thru	0,008	0,0	A
3	Ponto de Análise 2	Two-way stop	HCM 2010	SB Left	0,075	11,5	B
4	Ponto de Análise 2	Two-way stop	HCM 2010	WB Thru	0,006	0,0	A
5	Ponto de Análise 3	Two-way stop	HCM 2010	NB Right	0,427	17,5	C
6	Ponto de Análise 4	Two-way stop	HCM 2010	EB Thru	0,008	0,0	A
7	Ponto de Análise 4	Two-way stop	HCM 2010	NB Left	0,835	42,5	E

**Tabela 4. Análise Interseções - VISTRO - Situação 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	Two-way stop	HCM 2010	SB Left	0,141	12,3	B
2	Ponto de Análise 1	Two-way stop	HCM 2010	WB Thru	0,009	0,0	A
3	Ponto de Análise 2	Two-way stop	HCM 2010	SB Left	0,077	11,7	B
4	Ponto de Análise 2	Two-way stop	HCM 2010	WB Thru	0,007	0,0	A
5	Ponto de Análise 3	Two-way stop	HCM 2010	NB Right	0,442	18,3	C
6	Ponto de Análise 4	Two-way stop	HCM 2010	EB Thru	0,008	0,0	A
7	Ponto de Análise 4	Two-way stop	HCM 2010	NB Left	0,923	57,5	F
8	Acesso ao Empreendimento	Two-way stop	HCM 2010	NB Right	0,059	11,0	B

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

Analisando os resultados apresentados nas Tabelas acima, observa-se o decaimento na classificação do Nível de Serviço da intersecção 7, que representa o ponto de análise 4. Esse decaimento se apresenta no cenário com a instalação do empreendimento, portanto será possivelmente ocasionado pela geração de viagens originada do adensamento populacional do empreendimento. Apesar disso, não se considera como impacto significativo pois, no cenário atual (tabela 4) essa intersecção já apresenta Nível de Serviço E – fluxo instável, considerado inadequado para fluidez do trânsito.

As demais intersecções analisadas apresentam Nível de Serviço satisfatório, variando entre A – ótima fluidez e C – fluidez adequada e, portanto, indicam que as vias analisadas operam em condições adequadas para fluidez. Com a instalação do empreendimento, não há alteração nessas condições.

Nas Tabelas 6 e 7, 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	Two-way stop	HCM 2010	SB Left	0,082	12,0	B
2	Ponto de Análise 1	Two-way stop	HCM 2010	WB Thru	0,009	0,0	A
3	Ponto de Análise 2	Two-way stop	HCM 2010	SB Left	0,084	11,8	B
4	Ponto de Análise 2	Two-way stop	HCM 2010	WB Thru	0,007	0,0	A
5	Ponto de Análise 3	Two-way stop	HCM 2010	NB Right	0,483	19,6	C
6	Ponto de Análise 4	Two-way stop	HCM 2010	EB Thru	0,009	0,0	A
7	Ponto de Análise 4	Two-way stop	HCM 2010	NB Left	0,951	64,2	F

**Tabela 6. 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	Two-way stop	HCM 2010	SB Left	0,154	12,7	B
2	Ponto de Análise 1	Two-way stop	HCM 2010	WB Thru	0,009	0,0	A
3	Ponto de Análise 2	Two-way stop	HCM 2010	SB Left	0,087	12,0	B
4	Ponto de Análise 2	Two-way stop	HCM 2010	WB Thru	0,008	0,0	A
5	Ponto de Análise 3	Two-way stop	HCM 2010	NB Right	0,500	20,6	C
6	Ponto de Análise 4	Two-way stop	HCM 2010	EB Thru	0,009	0,0	A
7	Ponto de Análise 4	Two-way stop	HCM 2010	NB Left	1,044	89,0	F
8	Acesso ao Empreendimento	Two-way stop	HCM 2010	NB Right	0,061	11,2	B

**Tabela 7. Análise Interseções - VISTRO - Cenário 5 anos COM o Empreendimento**  
 Fonte: Software PTV Vistro – Elaborado por GLOBAL VIAS.

Nas Tabelas 8 e 9, 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	Two-way stop	HCM 2010	SB Left	0,089	12,3	B
2	Ponto de Análise 1	Two-way stop	HCM 2010	WB Thru	0,009	0,0	A
3	Ponto de Análise 2	Two-way stop	HCM 2010	SB Left	0,091	12,1	B
4	Ponto de Análise 2	Two-way stop	HCM 2010	WB Thru	0,007	0,0	A
5	Ponto de Análise 3	Two-way stop	HCM 2010	NB Right	0,548	22,5	C
6	Ponto de Análise 4	Two-way stop	HCM 2010	EB Thru	0,009	0,0	A
7	Ponto de Análise 4	Two-way stop	HCM 2010	NB Left	1,081	101,7	F

**Tabela 8. 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	Two-way stop	HCM 2010	SB Left	0,164	13,1	B
2	Ponto de Análise 1	Two-way stop	HCM 2010	WB Thru	0,010	0,0	A
3	Ponto de Análise 2	Two-way stop	HCM 2010	SB Left	0,094	12,3	B
4	Ponto de Análise 2	Two-way stop	HCM 2010	WB Thru	0,008	0,0	A
5	Ponto de Análise 3	Two-way stop	HCM 2010	NB Right	0,568	23,9	C
6	Ponto de Análise 4	Two-way stop	HCM 2010	EB Thru	0,009	0,0	A
7	Ponto de Análise 4	Two-way stop	HCM 2010	NB Left	1,183	137,5	F
8	Acesso ao Empreendimento	Two-way stop	HCM 2010	NB Right	0,063	11,4	B

**Tabela 9. Análise Intersecções - VISTRO - Cenário 10 anos COM o Empreendimento**

Fonte: Software PTV Vistro – Elaborado por GLOBAL VIAS.

Por meio da análise das tabelas apresentadas, observa-se que em todos os cenários elaborados, as intersecções estudadas apresentam, em sua maioria, Níveis de Serviços considerados satisfatórios, variando entre A – ótima fluidez e C – fluidez adequada.

Conforme descrito anteriormente, a intersecção 7 que representa o ponto de análise 4, apresenta decaimento no Nível de Serviço no cenário com a instalação do empreendimento, o que indica que a geração de viagens poderá ocasionar a saturação da intersecção. Porém, no cenário elaborado para 5 anos sem a instalação do empreendimento, esse decaimento também se apresenta. Isso indica que mesmo que o empreendimento não seja instalado, essa intersecção ainda poderá atingir a saturação devido ao aumento da frota veicular do município prevista para 5 anos.

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

#### **4. CONCLUSÃO**

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 no presente estudo, pode se concluir que a implantação do empreendimento não acarretará decaimento na qualidade de operação das vias de seu entorno. Além disso, observa-se que as vias estudadas apresentam boa qualidade de operação e, portanto, são capazes de absorver a demanda de geração de viagens ocasionada pelo adensamento população da instalação em estudo.

Sendo assim, não se apresenta como necessária a elaboração de um plano de ação, a fim de mitigar o impacto causado pela instalação do novo empreendimento, pois este impacto não é significativo.

## 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



## 7. ANEXOS

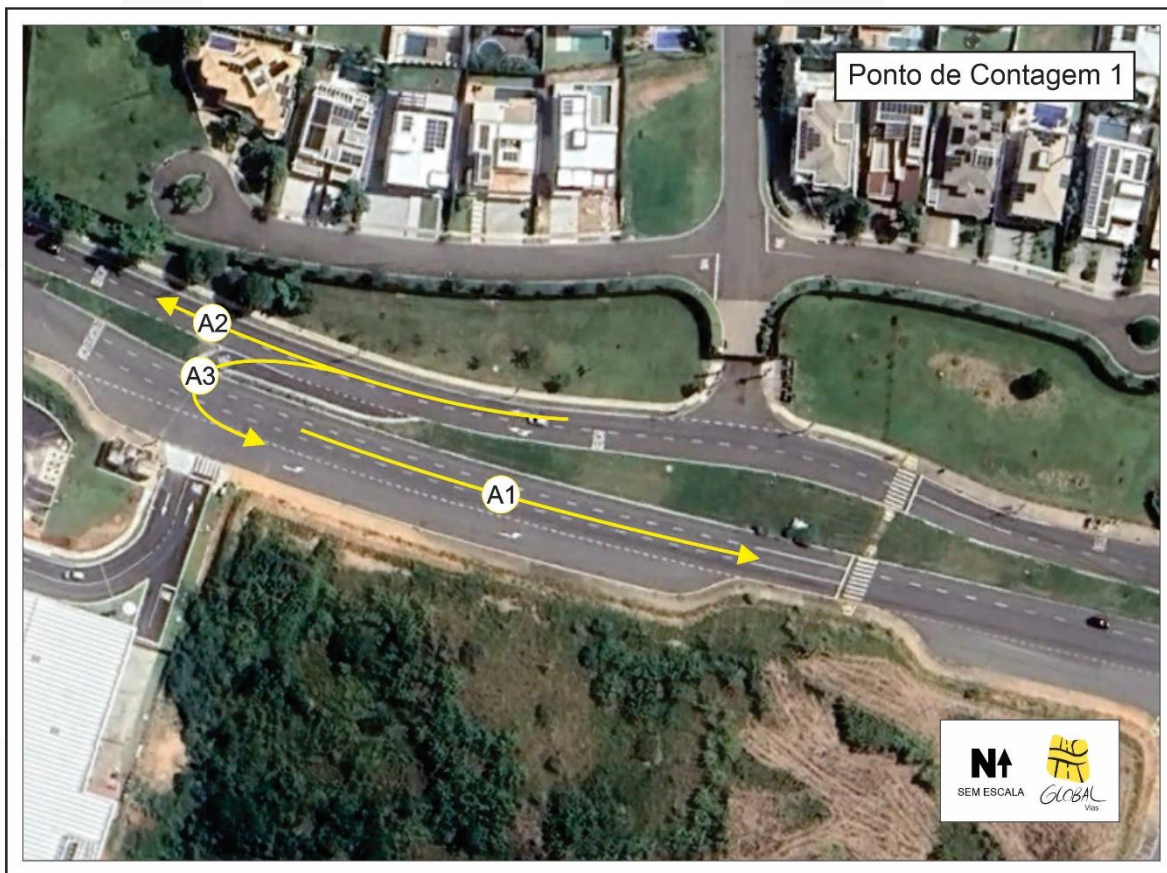
## **7.1 Relatório de Contagem**



**Figura 8. Localização dos pontos de análise de volume de tráfego.**

Fonte: Google Earth / Elaborado por: GLOBAL VIAS.

**Dias:** 05, 06, 07/03/2024



**Figura 9. Ponto de Contagem 1.**

Fonte: Google Earth / Elaborado por: GLOBAL VIAS.

PONTO 1 - 05/03

HORÁRIO		A1				A2				A3				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	133	9	5	0	157	8	9	0	8	0	0	0	298	17	14	0	333
07:15	07:30	175	17	5	0	193	6	4	0	10	0	0	0	378	23	9	0	404
07:30	07:45	154	13	6	0	190	5	8	0	10	0	0	0	354	18	14	0	388
07:45	08:00	116	10	9	0	128	6	5	0	6	0	0	0	250	16	14	0	284
08:00	08:15	130	7	10	0	98	10	12	0	5	1	1	0	233	18	23	0	284
08:15	08:30	118	14	4	0	92	5	7	0	5	0	0	0	215	19	11	0	244
08:30	08:45	127	5	12	0	89	3	3	0	4	0	0	0	220	8	15	0	253
08:45	09:00	19	1	2	0	38	3	0	0	2	0	0	0	59	4	2	0	64
TOTAL														2006	124	103	0	2254
T. GERAL														2234				
Equivalência														1	0,33	2	3	

PERÍODO		TOTAL (EQ.) GERAL - 60min
07:00	08:00	1409
07:15	08:15	1360
07:30	08:30	1200
07:45	08:45	1065
08:00	09:00	845
		1409

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

FHP>0,75 **Aprovado**

HORÁRIO		A1				A2				A3				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	63	3	5	0	55	3	7	0	3	0	0	0	121	6	12	0	148
11:15	11:30	62	6	6	0	63	6	13	0	3	0	1	0	128	12	20	0	172
11:30	11:45	54	6	10	0	79	2	4	0	4	0	0	0	137	8	14	0	168
11:45	12:00	67	4	12	0	66	5	6	0	3	0	0	0	136	9	18	0	176
12:00	12:15	125	12	6	0	98	10	3	0	5	1	0	0	228	23	9	0	254
12:15	12:30	109	12	7	0	93	3	3	0	5	0	0	0	207	15	10	0	232
12:30	12:45	111	4	11	0	144	11	7	0	7	1	0	0	262	16	18	0	304
12:45	13:00	95	6	5	0	101	5	7	0	5	0	0	0	201	11	12	0	230
TOTAL														1420	100	115	0	1682
T. GERAL														1635				
Equivalência														1	0,33	2	3	

PERÍODO		TOTAL (EQ.) GERAL - 60min
11:00	12:00	663
11:15	12:15	769
11:30	12:30	830
11:45	12:45	966
12:00	13:00	1019
		1019

Fator Hora Pico (FHP) **0,84**

FHP>0,75 **Aprovado**

HORÁRIO		A1				A2				A3				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	109	7	3	0	182	13	10	0	9	1	1	0	300	21	14	0	334
17:15	17:30	109	5	3	0	101	9	4	0	5	0	0	0	215	14	7	0	234
17:30	17:45	107	5	7	0	94	6	6	0	5	0	0	0	206	11	13	0	236
17:45	18:00	106	5	4	0	64	4	5	0	3	0	0	0	173	9	9	0	195
18:00	18:15	108	6	3	0	110	8	4	0	6	0	0	0	224	14	7	0	243
18:15	18:30	106	6	3	0	100	7	4	0	5	0	0	0	211	13	7	0	230
18:30	18:45	101	5	4	0	98	10	8	0	5	1	0	0	204	16	12	0	234
18:45	19:00	112	7	2	0	38	23	11	0	2	1	0	0	152	31	14	0	189
TOTAL														1684	130	84	0	1895
T. GERAL														1898				
Equivalência														1	0,33	2	3	

PERÍODO		TOTAL (EQ.) GERAL - 60min
17:00	18:00	999
17:15	18:15	908
17:30	18:30	903
17:45	18:45	901
18:00	19:00	896
		999

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

FHP>0,75 **Aprovado**

PONTO 1 - 06/03

HORÁRIO		A1				A2				A3				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	80	5	3	0	94	5	5	0	5	0	0	0	179	10	9	0	200
07:15	07:30	105	10	3	0	116	4	2	0	6	0	0	0	227	14	6	0	242
07:30	07:45	92	8	4	0	114	3	5	0	6	0	0	0	212	11	9	0	233
07:45	08:00	70	6	5	0	77	4	3	0	4	0	0	0	150	10	9	0	171
08:00	08:15	78	4	6	0	59	6	7	0	3	0	0	0	140	11	14	0	170
08:15	08:30	71	8	2	0	55	3	4	0	3	0	0	0	129	12	7	0	146
08:30	08:45	76	3	7	0	53	2	2	0	3	0	0	0	132	5	9	0	152
08:45	09:00	11	1	1	0	23	2	0	0	1	0	0	0	35	2	1	0	39
TOTAL														1204	75	62	0	1353
T. GERAL														1340				
Equivalência														1	0,33	2	3	

PERÍODO		TOTAL (EQ.) GERAL - 60min
07:00	08:00	845
07:15	08:15	816
07:30	08:30	720
07:45	08:45	639
08:00	09:00	507
		845

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

FHP>0,75 **Aprovado**

HORÁRIO		A1				A2				A3				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	57	3	5	0	50	3	6	0	2	0	0	0	109	6	11	0	133
11:15	11:30	56	5	5	0	57	5	12	0	3	0	1	0	115	11	18	0	154
11:30	11:45	49	5	9	0	71	2	4	0	4	0	0	0	123	7	13	0	151
11:45	12:00	60	4	11	0	59	5	5	0	3	0	0	0	123	8	16	0	158
12:00	12:15	113	11	5	0	88	9	3	0	4	0	0	0	205	20	8	0	228
12:15	12:30	98	11	6	0	84	3	3	0	4	0	0	0	186	14	9	0	209
12:30	12:45	100	4	10	0	130	10	6	0	6	0	0	0	236	14	17	0	274
12:45	13:00	86	5	5	0	91	5	6	0	5	0	0	0	181	10	11	0	207
TOTAL														1278	90	103	0	1514
T. GERAL														1471				
Equivalência														1	0,33	2	3	

PERÍODO		TOTAL (EQ.) GERAL - 60min
11:00	12:00	597
11:15	12:15	692
11:30	12:30	747
11:45	12:45	869
12:00	13:00	917
		917

Fator Hora Pico (FHP) **0,84**

FHP>0,75 **Aprovado**

HORÁRIO		A1				A2				A3				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	82	5	2	0	137	10	8	0	7	0	0	0	225	15	10	0	250
17:15	17:30	82	4	2	0	76	7	3	0	4	0	0	0	161	11	5	0	176
17:30	17:45	80	4	5	0	71	5	5	0	4	0	0	0	154	8	10	0	177
17:45	18:00	80	4	3	0	48	3	4	0	2	0	0	0	130	7	7	0	146
18:00	18:15	81	5	2	0	83	6	3	0	4	0	0	0	168	11	5	0	182
18:15	18:30	80	5	2	0	75	5	3	0	4	0	0	0	158	10	5	0	172
18:30	18:45	76	4	3	0	74	8	6	0	4	0	0	0	153	12	9	0	175
18:45	19:00	84	5	2	0	29	17	8	0	1	1	0	0	114	23	10	0	142
TOTAL														1263	98	63	0	1421
T. GERAL														1423				
Equivalência														1	0,33	2	3	

PERÍODO		TOTAL (EQ.) GERAL - 60min
17:00	18:00	749
17:15	18:15	681
17:30	18:30	678
17:45	18:45	676
18:00	19:00	672
		749

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

FHP>0,75 **Aprovado**

PONTO 1 - 07/03

HORÁRIO		A1				A2				A3				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	106	7	4	0	126	6	7	0	6	0	0	0	238	14	12	0	266
07:15	07:30	140	14	4	0	154	5	3	0	8	0	0	0	302	19	7	0	323
07:30	07:45	123	10	5	0	152	4	6	0	8	0	0	0	283	15	12	0	311
07:45	08:00	93	8	7	0	102	5	4	0	5	0	0	0	200	13	11	0	227
08:00	08:15	104	6	8	0	78	8	10	0	4	0	0	0	186	14	18	0	227
08:15	08:30	94	11	3	0	74	4	6	0	4	0	0	0	172	15	9	0	195
08:30	08:45	102	4	10	0	71	2	2	0	4	0	0	0	176	7	12	0	203
08:45	09:00	15	1	2	0	30	2	0	0	2	0	0	0	47	3	2	0	51
TOTAL														1605	99	83	0	1804
T. GERAL														1787				
Equivalência														1	0,33	2	3	

PERÍODO		TOTAL (EQ.) GERAL - 60min
07:00	08:00	1127
07:15	08:15	1088
07:30	08:30	960
07:45	08:45	852
08:00	09:00	676
		1127

Fator Hora Pico (FHP)	0,87
FHP>0,75	Aprovado

HORÁRIO		A1				A2				A3				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	44	2	4	0	39	2	5	0	2	0	0	0	85	4	9	0	103
11:15	11:30	43	4	4	0	44	4	9	0	2	0	0	0	90	9	14	0	120
11:30	11:45	38	4	7	0	55	1	3	0	3	0	0	0	96	6	10	0	118
11:45	12:00	47	3	8	0	46	4	4	0	2	0	0	0	95	6	13	0	123
12:00	12:15	88	8	4	0	69	7	2	0	3	0	0	0	160	16	6	0	178
12:15	12:30	76	8	5	0	65	2	2	0	3	0	0	0	145	11	7	0	162
12:30	12:45	78	3	8	0	101	8	5	0	5	0	0	0	184	11	13	0	213
12:45	13:00	67	4	4	0	71	4	5	0	4	0	0	0	141	8	9	0	161
TOTAL														994	70	80	0	1178
T. GERAL														1144				
Equivalência														1	0,33	2	3	

PERÍODO		TOTAL (EQ.) GERAL - 60min
11:00	12:00	464
11:15	12:15	538
11:30	12:30	581
11:45	12:45	676
12:00	13:00	713
		713

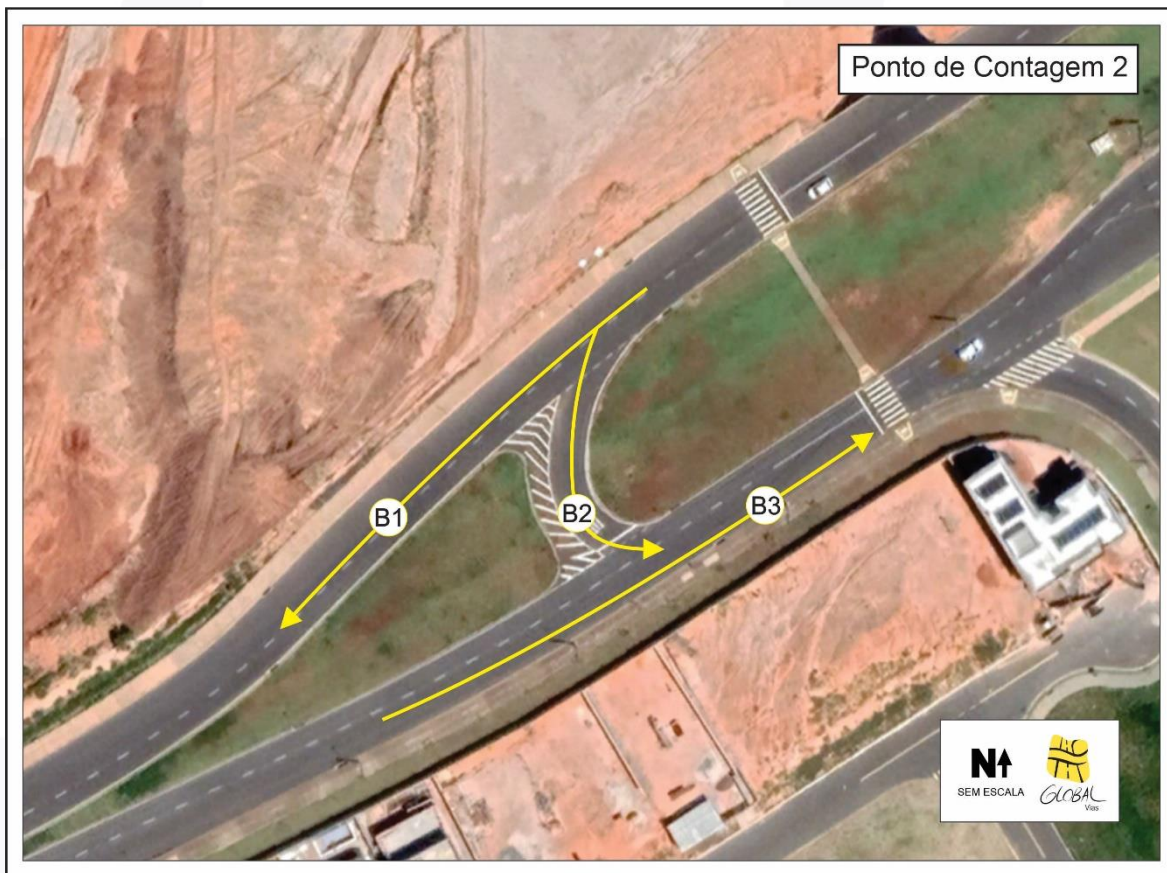
Fator Hora Pico (FHP)	0,84
FHP>0,75	Aprovado

HORÁRIO		A1				A2				A3				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	98	6	3	0	164	12	9	0	8	1	0	0	270	19	12	0	301
17:15	17:30	98	5	3	0	91	8	4	0	5	0	0	0	194	13	6	0	211
17:30	17:45	96	5	6	0	85	5	5	0	4	0	0	0	185	10	12	0	212
17:45	18:00	95	5	4	0	58	4	5	0	3	0	0	0	156	8	8	0	175
18:00	18:15	97	5	3	0	99	7	4	0	5	0	0	0	201	13	6	0	218
18:15	18:30	95	5	3	0	90	6	4	0	5	0	0	0	190	12	6	0	207
18:30	18:45	91	5	4	0	88	9	7	0	4	0	0	0	184	14	11	0	210
18:45	19:00	101	6	2	0	34	21	10	0	2	1	0	0	137	28	12	0	170
TOTAL														1516	117	75	0	1705
T. GERAL														1708				
Equivalência														1	0,33	2	3	

PERÍODO		TOTAL (EQ.) GERAL - 60min
17:00	18:00	899
17:15	18:15	817
17:30	18:30	813
17:45	18:45	811
18:00	19:00	806
		899

Fator Hora Pico (FHP)	0,75
FHP>0,75	Aprovado

**Dias:** 05, 06, 07/03/2024



**Figura 10. Ponto de Contagem 2.**  
Fonte: Google Earth / Elaborado por: GLOBAL VIAS.



PONTO 2 - 05/03

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	57	8	5	0	3	0	1	0	89	6	7	0	149	14	13	0	180
07:15	07:30	73	3	6	0	4	0	1	0	115	14	4	0	192	17	11	0	220
07:30	07:45	86	4	3	0	5	0	3	0	127	4	17	0	218	8	23	0	267
07:45	08:00	89	3	8	0	9	1	1	0	108	13	7	0	206	17	16	0	244
08:00	08:15	96	2	6	0	3	0	3	0	115	1	13	0	214	3	22	0	259
08:15	08:30	68	9	4	0	6	0	0	0	75	2	14	0	149	11	18	0	189
08:30	08:45	77	2	5	0	3	0	1	0	66	5	12	0	146	7	18	0	184
08:45	09:00	51	4	4	0	6	1	0	0	55	2	13	0	112	7	17	0	148
TOTAL														1386	84	138	0	1690
T. GERAL														1608				
Equivalência														1	0,33	2	3	

PERÍODO		TOTAL (EQ.) GERAL - 60min
07:00	08:00	910
07:15	08:15	989
07:30	08:30	958
07:45	08:45	876
08:00	09:00	780
		989

Fator Hora Pico (FHP) **0,93**

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	29	2	8	0	1	0	0	0	42	4	5	0	72	6	13	0	100
11:15	11:30	48	1	5	0	1	0	0	0	31	1	4	0	80	2	9	0	99
11:30	11:45	56	2	5	0	1	1	0	0	59	5	13	0	116	8	18	0	155
11:45	12:00	47	5	7	0	4	1	0	0	50	3	14	0	101	9	21	0	146
12:00	12:15	65	7	3	0	1	0	1	0	117	8	4	0	183	15	8	0	204
12:15	12:30	66	3	3	0	6	0	1	0	108	9	6	0	180	12	10	0	204
12:30	12:45	152	6	5	0	2	0	0	0	121	4	13	0	275	10	18	0	314
12:45	13:00	87	3	6	0	2	1	0	0	95	5	5	0	184	9	11	0	209
TOTAL														1191	71	108	0	1431
T. GERAL														1370				
Equivalência														1	0,33	2	3	

PERÍODO		TOTAL (EQ.) GERAL - 60min
11:00	12:00	499
11:15	12:15	603
11:30	12:30	709
11:45	12:45	868
12:00	13:00	931
		931

Fator Hora Pico (FHP) **0,74**

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	168	7	17	0	5	0	1	0	138	5	5	0	311	12	23	0	361
17:15	17:30	91	6	5	0	2	0	1	0	125	5	4	0	218	11	10	0	242
17:30	17:45	98	4	4	0	2	1	2	0	142	7	7	0	242	12	13	0	272
17:45	18:00	79	2	0	0	9	0	1	0	146	7	0	0	234	9	1	0	239
18:00	18:15	80	8	6	0	5	0	0	0	129	17	10	0	214	25	16	0	254
18:15	18:30	45	4	0	0	1	0	0	0	133	8	7	0	179	12	7	0	197
18:30	18:45	49	5	3	0	2	1	0	0	121	7	5	0	172	13	8	0	192
18:45	19:00	25	3	0	0	2	0	0	0	133	7	5	0	160	10	5	0	173
TOTAL														1730	104	83	0	1931
T. GERAL														1917				
Equivalência														1	0,33	2	3	

PERÍODO		TOTAL (EQ.) GERAL - 60min
17:00	18:00	1114
17:15	18:15	1007
17:30	18:30	962
17:45	18:45	883
18:00	19:00	817
		1114

Fator Hora Pico (FHP) **0,77**

FHP>0,75 **Aprovado**

PONTO 2 - 06/03

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	34	5	3	0	2	0	1	0	53	4	4	0	89	8	8	0	108
07:15	07:30	44	2	4	0	2	0	1	0	69	8	2	0	115	10	7	0	132
07:30	07:45	52	2	2	0	3	0	2	0	76	2	10	0	131	5	14	0	160
07:45	08:00	53	2	5	0	5	1	1	0	65	8	4	0	124	10	10	0	146
08:00	08:15	58	1	4	0	2	0	2	0	69	1	8	0	128	2	13	0	155
08:15	08:30	41	5	2	0	4	0	0	0	45	1	8	0	89	7	11	0	113
08:30	08:45	46	1	3	0	2	0	1	0	40	3	7	0	88	4	11	0	111
08:45	09:00	31	2	2	0	4	1	0	0	33	1	8	0	67	4	10	0	89
TOTAL														832	50	83	0	1014
T. GERAL														965				
Equivalência														1	0,33	2	3	

PERÍODO		TOTAL (EQ.)
GERAL - 60min		
07:00	08:00	546
07:15	08:15	593
07:30	08:30	575
07:45	08:45	525
08:00	09:00	468
		593

Fator Hora Pico (FHP) **0,93**

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	26	2	7	0	1	0	0	0	38	4	5	0	65	5	12	0	90
11:15	11:30	43	1	5	0	1	0	0	0	28	1	4	0	72	2	8	0	89
11:30	11:45	50	2	5	0	1	1	0	0	53	5	12	0	104	7	16	0	139
11:45	12:00	42	5	6	0	4	1	0	0	45	3	13	0	91	8	19	0	131
12:00	12:15	59	6	3	0	1	0	1	0	105	7	4	0	165	14	7	0	184
12:15	12:30	59	3	3	0	5	0	1	0	97	8	5	0	162	11	9	0	184
12:30	12:45	137	5	5	0	2	0	0	0	109	4	12	0	248	9	16	0	283
12:45	13:00	78	3	5	0	2	1	0	0	86	5	5	0	166	8	10	0	188
TOTAL														1072	64	97	0	1288
T. GERAL														1233				
Equivalência														1	0,33	2	3	

PERÍODO		TOTAL (EQ.)
GERAL - 60min		
11:00	12:00	449
11:15	12:15	543
11:30	12:30	638
11:45	12:45	782
12:00	13:00	838
		838

Fator Hora Pico (FHP) **0,74**

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	126	5	13	0	4	0	1	0	104	4	4	0	233	9	17	0	271
17:15	17:30	68	5	4	0	2	0	1	0	94	4	3	0	164	8	8	0	181
17:30	17:45	74	3	3	0	2	1	2	0	107	5	5	0	182	9	10	0	204
17:45	18:00	59	2	0	0	7	0	1	0	110	5	0	0	176	7	1	0	179
18:00	18:15	60	6	5	0	4	0	0	0	97	13	8	0	161	19	12	0	191
18:15	18:30	34	3	0	0	1	0	0	0	100	6	5	0	134	9	5	0	148
18:30	18:45	37	4	2	0	2	1	0	0	91	5	4	0	129	10	6	0	144
18:45	19:00	19	2	0	0	2	0	0	0	100	5	4	0	120	8	4	0	130
TOTAL														1298	78	62	0	1448
T. GERAL														1438				
Equivalência														1	0,33	2	3	

PERÍODO		TOTAL (EQ.)
GERAL - 60min		
17:00	18:00	835
17:15	18:15	755
17:30	18:30	722
17:45	18:45	662
18:00	19:00	613
		835

Fator Hora Pico (FHP) **0,77**

FHP>0,75 **Aprovado**

PONTO 2 - 07/03

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	46	6	4	0	2	0	1	0	71	5	6	0	119	11	10	0	144			
07:15	07:30	58	2	5	0	3	0	1	0	92	11	3	0	154	14	9	0	176			
07:30	07:45	69	3	2	0	4	0	2	0	102	3	14	0	174	6	18	0	213			
07:45	08:00	71	2	6	0	7	1	1	0	86	10	6	0	165	14	13	0	195			
08:00	08:15	77	2	5	0	2	0	2	0	92	1	10	0	171	2	18	0	207			
08:15	08:30	54	7	3	0	5	0	0	0	60	2	11	0	119	9	14	0	151			
08:30	08:45	62	2	4	0	2	0	1	0	53	4	10	0	117	6	14	0	147			
08:45	09:00	41	3	3	0	5	1	0	0	44	2	10	0	90	6	14	0	119			
TOTAL														1109	67	110	0	1352			
T. GERAL														1286							
Equivalência														1	0,33	2	3				

PERÍODO		TOTAL (EQ.)
07:00	08:00	728
07:15	08:15	791
07:30	08:30	766
07:45	08:45	701
08:00	09:00	624
		791

Fator Hora Pico (FHP) 0,93

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	20	1	6	0	1	0	0	0	29	3	4	0	50	4	9	0	70			
11:15	11:30	34	1	4	0	1	0	0	0	22	1	3	0	56	1	6	0	69			
11:30	11:45	39	1	4	0	1	1	0	0	41	4	9	0	81	6	13	0	108			
11:45	12:00	33	4	5	0	3	1	0	0	35	2	10	0	71	6	15	0	102			
12:00	12:15	46	5	2	0	1	0	1	0	82	6	3	0	128	11	6	0	143			
12:15	12:30	46	2	2	0	4	0	1	0	76	6	4	0	126	8	7	0	143			
12:30	12:45	106	4	4	0	1	0	0	0	85	3	9	0	193	7	13	0	220			
12:45	13:00	61	2	4	0	1	1	0	0	67	4	4	0	129	6	8	0	146			
TOTAL														834	50	76	0	1001			
T. GERAL														959							
Equivalência														1	0,33	2	3				

PERÍODO		TOTAL (EQ.)
11:00	12:00	350
11:15	12:15	422
11:30	12:30	496
11:45	12:45	608
12:00	13:00	652
		652

Fator Hora Pico (FHP) 0,74

FHP>0,75 Aprovado

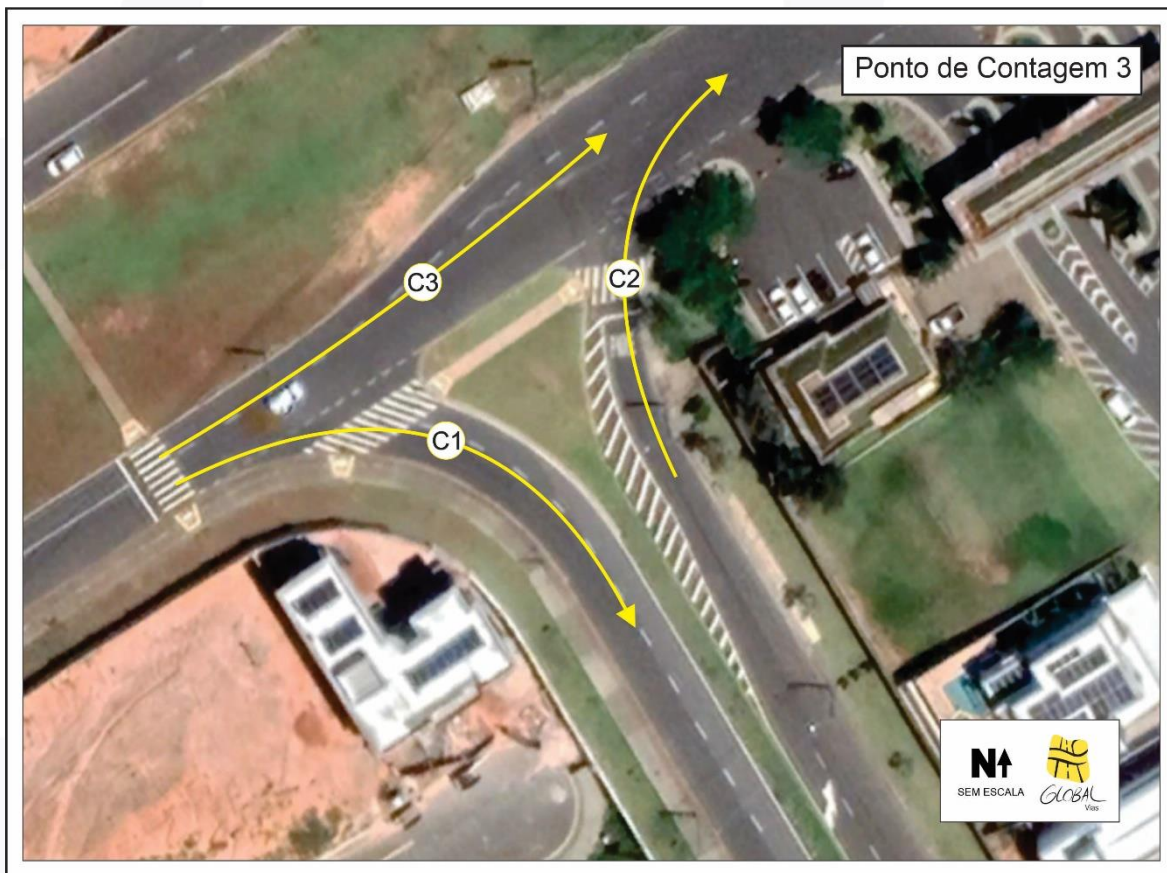
HORÁRIO		B1				B2				B3				TOTAL				TOTAL EQUIV.			
início	fim	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3	Ca	Mo	O2/C2	C3				
17:00	17:15	151	6	15	0	5	0	1	0	124	5	5	0	280	11	21	0	325			
17:15	17:30	82	5	5	0	2	0	1	0	113	5	4	0	196	10	9	0	218			
17:30	17:45	88	4	4	0	2	1	2	0	128	6	6	0	218	11	12	0	245			
17:45	18:00	71	2	0	0	8	0	1	0	131	6	0	0	211	8	1	0	215			
18:00	18:15	72	7	5	0	5	0	0	0	116	15	9	0	193	23	14	0	229			
18:15	18:30	41	4	0	0	1	0	0	0	120	7	6	0	161	11	6	0	177			
18:30	18:45	44	5	3	0	2	1	0	0	109	6	5	0	155	12	7	0	173			
18:45	19:00	23	3	0	0	2	0	0	0	120	6	5	0	144	9	5	0	156			
TOTAL														1557	94	75	0	1738			
T. GERAL														1725							
Equivalência														1	0,33	2	3				

PERÍODO		TOTAL (EQ.)
17:00	18:00	1002
17:15	18:15	906
17:30	18:30	866
17:45	18:45	794
18:00	19:00	735
		1002

Fator Hora Pico (FHP) 0,77

FHP>0,75 Aprovado

Dias: 05, 06, 07/03/2024



**Figura 11. Ponto de Contagem 3.**  
Fonte: Google Earth / Elaborado por: GLOBAL VIAS.

PONTO 3 - 05/03

HORARIO		C1				C2				C3				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	19	1	0	0	19	1	0	0	145	11	3	0	183	13	3	0	193
07:15	07:30	28	0	0	0	28	0	0	0	187	14	8	0	243	14	8	0	264
07:30	07:45	21	0	0	0	21	0	0	0	159	12	5	0	201	12	5	0	215
07:45	08:00	13	1	1	0	13	1	1	0	128	9	9	0	154	11	11	0	180
08:00	08:15	17	1	1	0	17	1	1	0	140	8	7	0	174	10	9	0	195
08:15	08:30	25	0	0	0	25	0	0	0	118	10	8	0	168	10	8	0	187
08:30	08:45	31	1	2	0	31	1	2	0	115	6	9	0	177	8	13	0	206
08:45	09:00	6	1	1	0	6	1	1	0	48	5	4	0	60	7	6	0	74
TOTAL														1360	85	63	0	1514
T. GERAL														1508				
Equivalência														1	0,33	2	3	

PERÍODO		TOTAL (EQ.) GERAL - 60min
07:00	08:00	852
07:15	08:15	854
07:30	08:30	777
07:45	08:45	768
08:00	09:00	663
		854

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

FHP>0,75 **Aprovado**

HORARIO		C1				C2				C3				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	5	0	0	0	5	0	0	0	83	9	3	0	93	9	3	0	102
11:15	11:30	12	1	0	0	12	1	0	0	84	6	7	0	108	8	7	0	125
11:30	11:45	12	0	2	0	12	0	2	0	73	5	15	0	97	5	19	0	137
11:45	12:00	18	1	2	0	18	1	2	0	78	8	12	0	114	10	16	0	149
12:00	12:15	36	4	0	0	36	4	0	0	109	9	15	0	181	17	15	0	217
12:15	12:30	45	1	4	0	45	1	4	0	96	6	15	0	186	8	23	0	235
12:30	12:45	35	3	2	0	35	3	2	0	79	8	11	0	149	14	15	0	184
12:45	13:00	28	2	0	0	28	2	0	0	53	4	7	0	109	8	7	0	126
TOTAL														1037	79	105	0	1273
T. GERAL														1221				
Equivalência														1	0,33	2	3	

PERÍODO		TOTAL (EQ.) GERAL - 60min
11:00	12:00	513
11:15	12:15	627
11:30	12:30	737
11:45	12:45	784
12:00	13:00	761
		784

Fator Hora Pico (FHP) **0,84**

FHP>0,75 **Aprovado**

HORARIO		C1				C2				C3				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	54	10	3	0	54	10	3	0	119	4	17	0	227	24	23	0	281
17:15	17:30	35	3	1	0	35	3	1	0	95	10	8	0	165	16	10	0	190
17:30	17:45	20	7	2	0	20	7	2	0	106	9	11	0	146	23	15	0	184
17:45	18:00	20	2	1	0	20	2	1	0	130	4	5	0	170	8	7	0	187
18:00	18:15	30	6	0	0	30	6	0	0	40	3	2	0	100	15	2	0	109
18:15	18:30	21	5	0	0	21	5	0	0	98	6	9	0	140	16	9	0	163
18:30	18:45	33	4	1	0	33	4	1	0	100	5	9	0	166	13	11	0	192
18:45	19:00	35	6	1	0	35	6	1	0	101	3	10	0	171	15	12	0	200
TOTAL														1285	130	89	0	1506
T. GERAL														1504				
Equivalência														1	0,33	2	3	

PERÍODO		TOTAL (EQ.) GERAL - 60min
17:00	18:00	842
17:15	18:15	670
17:30	18:30	643
17:45	18:45	651
18:00	19:00	665
		842

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

FHP>0,75 **Aprovado**

PONTO 3 - 06/03

HORARIO		C1				C2				C3				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	11	1	0	0	11	1	0	0	87	7	2	0	110	8	2	0	116
07:15	07:30	17	0	0	0	17	0	0	0	112	8	5	0	146	8	5	0	158
07:30	07:45	13	0	0	0	13	0	0	0	95	7	3	0	121	7	3	0	129
07:45	08:00	8	1	1	0	8	1	1	0	77	5	5	0	92	7	7	0	108
08:00	08:15	10	1	1	0	10	1	1	0	84	5	4	0	104	6	5	0	117
08:15	08:30	15	0	0	0	15	0	0	0	71	6	5	0	101	6	5	0	112
08:30	08:45	19	1	1	0	19	1	1	0	69	4	5	0	106	5	8	0	123
08:45	09:00	4	1	1	0	4	1	1	0	29	3	2	0	36	4	4	0	45
TOTAL														816	51	38	0	909
T. GERAL														905				
Equivalência														1	0,33	2	3	

PERÍODO		TOTAL (EQ.) GERAL - 60min
07:00	08:00	511
07:15	08:15	512
07:30	08:30	466
07:45	08:45	461
08:00	09:00	398
		512

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

FHP>0,75 **Aprovado**

HORARIO		C1				C2				C3				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	5	0	0	0	5	0	0	0	75	8	3	0	84	8	3	0	92
11:15	11:30	11	1	0	0	11	1	0	0	76	5	6	0	97	7	6	0	112
11:30	11:45	11	0	2	0	11	0	2	0	66	5	14	0	87	5	17	0	123
11:45	12:00	16	1	2	0	16	1	2	0	70	7	11	0	103	9	14	0	134
12:00	12:15	32	4	0	0	32	4	0	0	98	8	14	0	163	15	14	0	195
12:15	12:30	41	1	4	0	41	1	4	0	86	5	14	0	167	7	21	0	211
12:30	12:45	32	3	2	0	32	3	2	0	71	7	10	0	134	13	14	0	165
12:45	13:00	25	2	0	0	25	2	0	0	48	4	6	0	98	7	6	0	113
TOTAL														933	71	95	0	1146
T. GERAL														1099				
Equivalência														1	0,33	2	3	

PERÍODO		TOTAL (EQ.) GERAL - 60min
11:00	12:00	461
11:15	12:15	565
11:30	12:30	664
11:45	12:45	706
12:00	13:00	685
		706

Fator Hora Pico (FHP) **0,84**

FHP>0,75 **Aprovado**

HORARIO		C1				C2				C3				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	41	8	2	0	41	8	2	0	89	3	13	0	170	18	17	0	211
17:15	17:30	26	2	1	0	26	2	1	0	71	8	6	0	124	12	8	0	143
17:30	17:45	15	5	2	0	15	5	2	0	80	7	8	0	110	17	11	0	138
17:45	18:00	15	2	1	0	15	2	1	0	98	3	4	0	128	6	5	0	140
18:00	18:15	23	5	0	0	23	5	0	0	30	2	2	0	75	11	2	0	82
18:15	18:30	16	4	0	0	16	4	0	0	74	5	7	0	105	12	7	0	123
18:30	18:45	25	3	1	0	25	3	1	0	75	4	7	0	125	10	8	0	144
18:45	19:00	26	5	1	0	26	5	1	0	76	2	8	0	128	11	9	0	150
TOTAL														964	98	67	0	1130
T. GERAL														1128				
Equivalência														1	0,33	2	3	

PERÍODO		TOTAL (EQ.) GERAL - 60min
17:00	18:00	631
17:15	18:15	502
17:30	18:30	482
17:45	18:45	489
18:00	19:00	499
		631

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

FHP>0,75 **Aprovado**

PONTO 3 - 07/03

HORARIO		C1				C2				C3				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	15	1	0	0	15	1	0	0	116	9	2	0	146	10	2	0	155
07:15	07:30	22	0	0	0	22	0	0	0	150	11	6	0	194	11	6	0	211
07:30	07:45	17	0	0	0	17	0	0	0	127	10	4	0	161	10	4	0	172
07:45	08:00	10	1	1	0	10	1	1	0	102	7	7	0	123	9	9	0	144
08:00	08:15	14	1	1	0	14	1	1	0	112	6	6	0	139	8	7	0	156
08:15	08:30	20	0	0	0	20	0	0	0	94	8	6	0	134	8	6	0	150
08:30	08:45	25	1	2	0	25	1	2	0	92	5	7	0	142	6	10	0	165
08:45	09:00	5	1	1	0	5	1	1	0	38	4	3	0	48	6	5	0	59
TOTAL														1088	68	50	0	1211
T. GERAL														1206				
Equivalência														1	0,33	2	3	

PERÍODO		TOTAL (EQ.) GERAL - 60min
07:00	08:00	681
07:15	08:15	683
07:30	08:30	622
07:45	08:45	614
08:00	09:00	530
		683

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

FHP>0,75 **Aprovado**

HORARIO		C1				C2				C3				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	4	0	0	0	4	0	0	0	58	6	2	0	65	6	2	0	71
11:15	11:30	8	1	0	0	8	1	0	0	59	4	5	0	76	6	5	0	87
11:30	11:45	8	0	1	0	8	0	1	0	51	4	11	0	68	4	13	0	96
11:45	12:00	13	1	1	0	13	1	1	0	55	6	8	0	80	7	11	0	105
12:00	12:15	25	3	0	0	25	3	0	0	76	6	11	0	127	12	11	0	152
12:15	12:30	32	1	3	0	32	1	3	0	67	4	11	0	130	6	16	0	164
12:30	12:45	25	2	1	0	25	2	1	0	55	6	8	0	104	10	11	0	129
12:45	13:00	20	1	0	0	20	1	0	0	37	3	5	0	76	6	5	0	88
TOTAL														726	55	74	0	891
T. GERAL														855				
Equivalência														1	0,33	2	3	

PERÍODO		TOTAL (EQ.) GERAL - 60min
11:00	12:00	359
11:15	12:15	439
11:30	12:30	516
11:45	12:45	549
12:00	13:00	532
		549

Fator Hora Pico (FHP) **0,84**

FHP>0,75 **Aprovado**

HORARIO		C1				C2				C3				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	49	9	3	0	49	9	3	0	107	4	15	0	204	22	21	0	253
17:15	17:30	32	3	1	0	32	3	1	0	86	9	7	0	149	14	9	0	171
17:30	17:45	18	6	2	0	18	6	2	0	95	8	10	0	131	21	14	0	165
17:45	18:00	18	2	1	0	18	2	1	0	117	4	5	0	153	7	6	0	168
18:00	18:15	27	5	0	0	27	5	0	0	36	3	2	0	90	14	2	0	98
18:15	18:30	19	5	0	0	19	5	0	0	88	5	8	0	126	14	8	0	147
18:30	18:45	30	4	1	0	30	4	1	0	90	5	8	0	149	12	10	0	173
18:45	19:00	32	5	1	0	32	5	1	0	91	3	9	0	154	14	11	0	180
TOTAL														1157	117	80	0	1356
T. GERAL														1354				
Equivalência														1	0,33	2	3	

PERÍODO		TOTAL (EQ.) GERAL - 60min
17:00	18:00	758
17:15	18:15	603
17:30	18:30	578
17:45	18:45	586
18:00	19:00	598
		758

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

FHP>0,75 **Aprovado**

Dias: 05, 06, 07/03/2024



Figura 12. Ponto de Contagem 4.  
Fonte: Google Earth / Elaborado por: GLOBAL VIAS.



PONTO 4 - 05/03

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	79	4	5	0	130	6	8	0	54	0	2	0	263	10	15	0	296
07:15	07:30	175	10	10	0	278	8	3	0	47	2	5	0	500	20	18	0	543
07:30	07:45	128	2	5	0	232	5	14	0	66	1	4	0	426	8	23	0	475
07:45	08:00	88	4	8	0	174	5	11	0	39	2	0	0	301	11	19	0	343
08:00	08:15	103	1	10	0	129	8	22	0	41	21	4	0	273	30	36	0	355
08:15	08:30	59	5	8	0	91	4	7	0	39	2	1	0	189	11	16	0	225
08:30	08:45	98	1	17	0	129	0	14	0	60	1	3	0	287	2	34	0	356
08:45	09:00	40	0	10	0	52	0	10	0	30	0	5	0	122	0	25	0	172
TOTAL														2361	92	186	0	2764
T. GERAL														2639				
Equivalência														1	0,33	2	3	

PERÍODO		TOTAL (EQ.) GERAL - 60min
07:00	08:00	1656
07:15	08:15	1715
07:30	08:30	1397
07:45	08:45	1278
08:00	09:00	1107
		1715

Fator Hora Pico (FHP) 0,79

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	27	2	4	0	27	2	5	0	20	1	3	0	74	5	12	0	100
11:15	11:30	32	1	3	0	54	2	7	0	34	3	3	0	120	6	13	0	148
11:30	11:45	33	2	5	0	60	0	4	0	33	1	1	0	126	3	10	0	147
11:45	12:00	40	3	5	0	55	4	7	0	28	3	0	0	123	10	12	0	150
12:00	12:15	51	2	4	0	82	5	4	0	40	1	3	0	173	8	11	0	198
12:15	12:30	65	7	5	0	84	4	5	0	45	3	1	0	194	14	11	0	221
12:30	12:45	63	1	1	0	192	10	3	0	50	1	0	0	305	12	4	0	317
12:45	13:00	32	1	1	0	103	5	4	0	32	0	0	0	167	6	5	0	179
TOTAL														1282	64	78	0	1459
T. GERAL														1424				
Equivalência														1	0,33	2	3	

PERÍODO		TOTAL (EQ.) GERAL - 60min
11:00	12:00	545
11:15	12:15	643
11:30	12:30	716
11:45	12:45	886
12:00	13:00	914
		914

Fator Hora Pico (FHP) 0,72

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	62	5	7	0	96	1	15	0	129	11	5	0	287	17	27	0	347
17:15	17:30	76	2	8	0	84	6	9	0	48	1	2	0	208	9	19	0	249
17:30	17:45	81	4	8	0	97	6	7	0	44	1	2	0	222	11	17	0	260
17:45	18:00	76	3	2	0	77	3	1	0	52	0	1	0	205	6	4	0	215
18:00	18:15	64	7	8	0	96	3	9	0	48	4	0	0	208	14	17	0	247
18:15	18:30	82	3	5	0	66	3	2	0	45	3	0	0	193	9	7	0	210
18:30	18:45	113	5	3	0	59	5	3	0	42	1	1	0	214	11	7	0	232
18:45	19:00	25	1	0	0	23	3	0	0	14	1	0	0	62	5	0	0	64
TOTAL														1599	82	98	0	1822
T. GERAL														1779				
Equivalência														1	0,33	2	3	

PERÍODO		TOTAL (EQ.) GERAL - 60min
17:00	18:00	1070
17:15	18:15	970
17:30	18:30	931
17:45	18:45	903
18:00	19:00	752
		1070

Fator Hora Pico (FHP) 0,77

FHP>0,75 Aprovado

PONTO 4 - 06/03

HORÁRIO		D1				D2				D3				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	47	2	3	0	78	4	5	0	32	0	1	0	158	6	9	0	178
07:15	07:30	105	6	6	0	167	5	2	0	28	1	3	0	300	12	11	0	326
07:30	07:45	77	1	3	0	139	3	8	0	40	1	2	0	256	5	14	0	285
07:45	08:00	53	2	5	0	104	3	7	0	23	1	0	0	181	7	11	0	206
08:00	08:15	62	1	6	0	77	5	13	0	25	13	2	0	164	18	22	0	213
08:15	08:30	35	3	5	0	55	2	4	0	23	1	1	0	113	7	10	0	135
08:30	08:45	59	1	10	0	77	0	8	0	36	1	2	0	172	1	20	0	213
08:45	09:00	24	0	6	0	31	0	6	0	18	0	3	0	73	0	15	0	103
TOTAL														1417	55	112	0	1658
T. GERAL														1583				
Equivalência														1	0,33	2	3	

PERÍODO		TOTAL (EQ.) GERAL - 60min
07:00	08:00	994
07:15	08:15	1029
07:30	08:30	838
07:45	08:45	767
08:00	09:00	664
		1029

Fator Hora Pico (FHP) **0,79**

FHP>0,75 **Aprovado**

HORÁRIO		D1				D2				D3				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	24	2	4	0	24	2	5	0	18	1	3	0	67	5	11	0	90
11:15	11:30	29	1	3	0	49	2	6	0	31	3	3	0	108	5	12	0	133
11:30	11:45	30	2	5	0	54	0	4	0	30	1	1	0	113	3	9	0	132
11:45	12:00	36	3	5	0	50	4	6	0	25	3	0	0	111	9	11	0	135
12:00	12:15	46	2	4	0	74	5	4	0	36	1	3	0	156	7	10	0	178
12:15	12:30	59	6	5	0	76	4	5	0	41	3	1	0	175	13	10	0	199
12:30	12:45	57	1	1	0	173	9	3	0	45	1	0	0	275	11	4	0	285
12:45	13:00	29	1	1	0	93	5	4	0	29	0	0	0	150	5	5	0	161
TOTAL														1154	58	70	0	1313
T. GERAL														1282				
Equivalência														1	0,33	2	3	

PERÍODO		TOTAL (EQ.) GERAL - 60min
11:00	12:00	491
11:15	12:15	579
11:30	12:30	644
11:45	12:45	797
12:00	13:00	823
		823

Fator Hora Pico (FHP) **0,72**

FHP>0,75 **Aprovado**

HORÁRIO		D1				D2				D3				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	47	4	5	0	72	1	11	0	97	8	4	0	215	13	20	0	260
17:15	17:30	57	2	6	0	63	5	7	0	36	1	2	0	156	7	14	0	187
17:30	17:45	61	3	6	0	73	5	5	0	33	1	2	0	167	8	13	0	195
17:45	18:00	57	2	2	0	58	2	1	0	39	0	1	0	154	5	3	0	161
18:00	18:15	48	5	6	0	72	2	7	0	36	3	0	0	156	11	13	0	185
18:15	18:30	62	2	4	0	50	2	2	0	34	2	0	0	145	7	5	0	158
18:30	18:45	85	4	2	0	44	4	2	0	32	1	1	0	161	8	5	0	174
18:45	19:00	19	1	0	0	17	2	0	0	11	1	0	0	47	4	0	0	48
TOTAL														1199	62	74	0	1367
T. GERAL														1334				
Equivalência														1	0,33	2	3	

PERÍODO		TOTAL (EQ.) GERAL - 60min
17:00	18:00	803
17:15	18:15	728
17:30	18:30	699
17:45	18:45	678
18:00	19:00	564
		803

Fator Hora Pico (FHP) **0,77**

FHP>0,75 **Aprovado**

PONTO 4 - 07/03

HORÁRIO		D1				D2				D3				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	63	3	4	0	104	5	6	0	43	0	2	0	210	8	12	0	237
07:15	07:30	140	8	8	0	222	6	2	0	38	2	4	0	400	16	14	0	434
07:30	07:45	102	2	4	0	186	4	11	0	53	1	3	0	341	6	18	0	380
07:45	08:00	70	3	6	0	139	4	9	0	31	2	0	0	241	9	15	0	274
08:00	08:15	82	1	8	0	103	6	18	0	33	17	3	0	218	24	29	0	284
08:15	08:30	47	4	6	0	73	3	6	0	31	2	1	0	151	9	13	0	180
08:30	08:45	78	1	14	0	103	0	11	0	48	1	2	0	230	2	27	0	285
08:45	09:00	32	0	8	0	42	0	8	0	24	0	4	0	98	0	20	0	138
TOTAL														1889	74	149	0	2211
T. GERAL														2111				
Equivalência														1	0,33	2	3	

PERÍODO		TOTAL (EQ.) GERAL - 60min
07:00	08:00	1325
07:15	08:15	1372
07:30	08:30	1118
07:45	08:45	1022
08:00	09:00	886
		1372

Fator Hora Pico (FHP) **0,79**

FHP>0,75 **Aprovado**

HORÁRIO		D1				D2				D3				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	19	1	3	0	19	1	4	0	14	1	2	0	52	4	8	0	70
11:15	11:30	22	1	2	0	38	1	5	0	24	2	2	0	84	4	9	0	104
11:30	11:45	23	1	4	0	42	0	3	0	23	1	1	0	88	2	7	0	103
11:45	12:00	28	2	4	0	39	3	5	0	20	2	0	0	86	7	8	0	105
12:00	12:15	36	1	3	0	57	4	3	0	28	1	2	0	121	6	8	0	138
12:15	12:30	46	5	4	0	59	3	4	0	32	2	1	0	136	10	8	0	154
12:30	12:45	44	1	1	0	134	7	2	0	35	1	0	0	214	8	3	0	222
12:45	13:00	22	1	1	0	72	4	3	0	22	0	0	0	117	4	4	0	125
TOTAL														897	45	55	0	1022
T. GERAL														997				
Equivalência														1	0,33	2	3	

PERÍODO		TOTAL (EQ.) GERAL - 60min
11:00	12:00	382
11:15	12:15	450
11:30	12:30	501
11:45	12:45	620
12:00	13:00	640
		640

Fator Hora Pico (FHP) **0,72**

FHP>0,75 **Aprovado**

HORÁRIO		D1				D2				D3				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	56	5	6	0	86	1	14	0	116	10	5	0	258	15	24	0	312
17:15	17:30	68	2	7	0	76	5	8	0	43	1	2	0	187	8	17	0	224
17:30	17:45	73	4	7	0	87	5	6	0	40	1	2	0	200	10	15	0	234
17:45	18:00	68	3	2	0	69	3	1	0	47	0	1	0	185	5	4	0	194
18:00	18:15	58	6	7	0	86	3	8	0	43	4	0	0	187	13	15	0	222
18:15	18:30	74	3	5	0	59	3	2	0	41	3	0	0	174	8	6	0	189
18:30	18:45	102	5	3	0	53	5	3	0	38	1	1	0	193	10	6	0	209
18:45	19:00	23	1	0	0	21	3	0	0	13	1	0	0	56	5	0	0	57
TOTAL														1439	74	88	0	1640
T. GERAL														1601				
Equivalência														1	0,33	2	3	

PERÍODO		TOTAL (EQ.) GERAL - 60min
17:00	18:00	963
17:15	18:15	873
17:30	18:30	838
17:45	18:45	813
18:00	19:00	677
		963

Fator Hora Pico (FHP) **0,77**

FHP>0,75 **Aprovado**

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

## SIMOPLAN - ARBORAIS

Vistro File: C:\...\VISTRO\_SIMOPLAN Arborais.vistro

Scenario 1 SITUAÇÃO ATUAL SEM O EMPREENDIMENTO

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

24/07/2024

## Intersection Analysis Summary

ID	Intersection Name	Control Type	Method	Worst Mvmt	V/C	Delay (s/veh)	LOS
1	Ponto de Análise 1	Two-way stop	HCM 2010	SB Left	0,072	11,6	B
2	Ponto de Análise 1	Two-way stop	HCM 2010	WB Thru	0,008	0,0	A
3	Ponto de Análise 2	Two-way stop	HCM 2010	SB Left	0,075	11,5	B
4	Ponto de Análise 2	Two-way stop	HCM 2010	WB Thru	0,006	0,0	A
5	Ponto de Análise 3	Two-way stop	HCM 2010	NB Right	0,427	17,5	C
6	Ponto de Análise 4	Two-way stop	HCM 2010	EB Thru	0,008	0,0	A
7	Ponto de Análise 4	Two-way stop	HCM 2010	NB Left	0,835	42,5	E

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:	Two-way stop	Delay (sec / veh):	11,6
Analysis Method:	HCM 2010	Level Of Service:	B
Analysis Period:	15 minutes	Volume to Capacity (v/c):	0,072

**Intersection Setup**

Name	Southbound		Eastbound		Westbound	
Approach						
Lane Configuration	↩		↑↑			
Turning Movement	Left	Right	Left	Thru	Thru	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	Southbound		Eastbound		Westbound	
Base Volume Input [veh/h]	36	0	0	651	0	0
Base Volume Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Heavy Vehicles Percentage [%]	4,61	2,00	2,00	4,61	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]	36	0	0	651	0	0
Peak Hour Factor	0,8500	1,0000	1,0000	0,8500	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]	11	0	0	191	0	0
Total Analysis Volume [veh/h]	42	0	0	766	0	0
Pedestrian Volume [ped/h]	0		0		0	

**Intersection Settings**

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


**Movement, Approach, & Intersection Results**

V/C, Movement V/C Ratio	0,07	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
d_M, Delay for Movement [s/veh]	11,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Movement LOS	B			A		
95th-Percentile Queue Length [veh/ln]	0,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
95th-Percentile Queue Length [m/ln]	1,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
d_A, Approach Delay [s/veh]	11,62		0,00		0,00	
Approach LOS	B		A		A	
d_I, Intersection Delay [s/veh]	0,60					
Intersection LOS	B					

**Intersection Level Of Service Report**  
**Intersection 2: Ponto de Análise 1**

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):	0,008

**Intersection Setup**

Name	Northbound		Eastbound		Westbound	
Approach	Northbound		Eastbound		Westbound	
Lane Configuration						
Turning Movement	Left	Right	Thru	Right	Left	Thru
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		Eastbound		Westbound	
Base Volume Input [veh/h]	0	0	0	0	36	728
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	3,57	3,57
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	0	0	36	728
Peak Hour Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	0,8800	0,8800
Other Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Total 15-Minute Volume [veh/h]	0	0	0	0	10	207
Total Analysis Volume [veh/h]	0	0	0	0	41	827
Pedestrian Volume [ped/h]	0		0		0	



**Intersection Settings**

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

**Movement, Approach, & Intersection Results**

V/C, Movement V/C Ratio	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
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 3: Ponto de Análise 2**

Control Type:	Two-way stop	Delay (sec / veh):	11,5
Analysis Method:	HCM 2010	Level Of Service:	B
Analysis Period:	15 minutes	Volume to Capacity (v/c):	0,075

**Intersection Setup**

Name	Southbound		Eastbound		Westbound	
Approach						
Lane Configuration	↩		↑↑			
Turning Movement	Left	Right	Left	Thru	Thru	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	Southbound		Eastbound		Westbound	
Base Volume Input [veh/h]	37	0	0	611	0	0
Base Volume Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Heavy Vehicles Percentage [%]	21,43	2,00	2,00	3,93	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]	37	0	0	611	0	0
Peak Hour Factor	0,8200	1,0000	1,0000	0,9600	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]	11	0	0	159	0	0
Total Analysis Volume [veh/h]	45	0	0	636	0	0
Pedestrian Volume [ped/h]	0		0		0	

**Intersection Settings**

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


**Movement, Approach, & Intersection Results**

V/C, Movement V/C Ratio	0,07	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
d_M, Delay for Movement [s/veh]	11,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Movement LOS	B			A		
95th-Percentile Queue Length [veh/ln]	0,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
95th-Percentile Queue Length [m/ln]	1,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
d_A, Approach Delay [s/veh]	11,48		0,00		0,00	
Approach LOS	B		A		A	
d_I, Intersection Delay [s/veh]	0,76					
Intersection LOS	B					

**Intersection Level Of Service Report**  
**Intersection 4: Ponto de Análise 2**

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):	0,006

**Intersection Setup**

Name	Northbound		Eastbound		Westbound	
Approach						
Lane Configuration						
Turning Movement	Left	Right	Thru	Right	Left	Thru
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		Eastbound		Westbound	
Base Volume Input [veh/h]	0	0	0	0	37	494
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	21,43	5,26
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	0	0	37	494
Peak Hour Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	0,7700	0,7700
Other Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Total 15-Minute Volume [veh/h]	0	0	0	0	12	160
Total Analysis Volume [veh/h]	0	0	0	0	48	642
Pedestrian Volume [ped/h]	0		0		0	

**Intersection Settings**

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

**Movement, Approach, & Intersection Results**

V/C, Movement V/C Ratio	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
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 5: Ponto de Análise 3**

Control Type:	Two-way stop	Delay (sec / veh):	17,5
Analysis Method:	HCM 2010	Level Of Service:	C
Analysis Period:	15 minutes	Volume to Capacity (v/c):	0,427

**Intersection Setup**

Name	Northbound		Eastbound		Westbound	
Approach						
Lane Configuration	↻		↻			
Turning Movement	Left	Right	Thru	Right	Left	Thru
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		Yes	

**Volumes**

Name	Northbound		Eastbound		Westbound	
Base Volume Input [veh/h]	0	159	686	159	0	0
Base Volume Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Heavy Vehicles Percentage [%]	2,00	3,77	4,23	3,77	2,00	2,00
Growth Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
In-Process Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Site-Generated Trips [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Diverted Trips [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Pass-by Trips [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Existing Site Adjustment Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Other Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Total Hourly Volume [veh/h]	0	159	686	159	0	0
Peak Hour Factor	1,0000	0,7500	0,8300	0,7500	1,0000	1,0000
Other Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Total 15-Minute Volume [veh/h]	0	53	207	53	0	0
Total Analysis Volume [veh/h]	0	212	827	212	0	0
Pedestrian Volume [ped/h]	0		0		0	

**Intersection Settings**

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


**Movement, Approach, & Intersection Results**

V/C, Movement V/C Ratio	0,00	0,43	0,01	0,00	0,00	0,00
d_M, Delay for Movement [s/veh]	0,00	17,54	0,00	0,00	0,00	0,00
Movement LOS		C	A	A		
95th-Percentile Queue Length [veh/ln]	0,00	2,11	0,00	0,00	0,00	0,00
95th-Percentile Queue Length [m/ln]	0,00	16,07	0,00	0,00	0,00	0,00
d_A, Approach Delay [s/veh]	17,54		0,00		0,00	
Approach LOS	C		A		A	
d_I, Intersection Delay [s/veh]	2,97					
Intersection LOS	C					

**Intersection Level Of Service Report**  
**Intersection 6: Ponto de Análise 4**

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):	0,008

**Intersection Setup**

Name	Southbound		Eastbound		Westbound	
Approach						
Lane Configuration						
Turning Movement	Left	Right	Left	Thru	Thru	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						
Base Volume Input [veh/h]	0	0	297	566	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	3,36	5,83	2,00	2,00
Growth Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
In-Process Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Site-Generated Trips [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Diverted Trips [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Pass-by Trips [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Existing Site Adjustment Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Other Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Total Hourly Volume [veh/h]	0	0	297	566	0	0
Peak Hour Factor	1,0000	1,0000	0,7100	0,7100	1,0000	1,0000
Other Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Total 15-Minute Volume [veh/h]	0	0	105	199	0	0
Total Analysis Volume [veh/h]	0	0	418	797	0	0
Pedestrian Volume [ped/h]	0		0		0	



**Intersection Settings**

Priority Scheme	Stop	Free	Free
Flared Lane			
Storage Area [veh]	0	0	0
Two-Stage Gap Acceptance			
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	0,00	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 7: Ponto de Análise 4**

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

Delay (sec / veh): 42,5  
 Level Of Service: E  
 Volume to Capacity (v/c): 0,835

**Intersection Setup**

Name	Northbound		Eastbound		Westbound	
Approach						
Lane Configuration	↶				↕↕	
Turning Movement	Left	Right	Thru	Right	Left	Thru
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		Eastbound		Westbound	
Base Volume Input [veh/h]	297	0	0	0	0	922
Base Volume Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Heavy Vehicles Percentage [%]	3,36	2,00	2,00	2,00	2,00	5,42
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]	297	0	0	0	0	922
Peak Hour Factor	0,8000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	0,8000
Other Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Total 15-Minute Volume [veh/h]	93	0	0	0	0	288
Total Analysis Volume [veh/h]	371	0	0	0	0	1153
Pedestrian Volume [ped/h]	0		0		0	

**Intersection Settings**

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

**Movement, Approach, & Intersection Results**

V/C, Movement V/C Ratio	0,84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
d_M, Delay for Movement [s/veh]	42,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Movement LOS	E					A
95th-Percentile Queue Length [veh/ln]	8,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
95th-Percentile Queue Length [m/ln]	61,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
d_A, Approach Delay [s/veh]	42,51		0,00			0,00
Approach LOS	E		A			A
d_I, Intersection Delay [s/veh]			10,35			
Intersection LOS			E			

**SIMOPLAN - ARBORAIS**

Vistro File: C:\... \VISTRO\_SIMOPLAN Arborais.vistro

Scenario 1 SITUAÇÃO ATUAL SEM O EMPREENDIMENTO

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

24/07/2024

**Turning Movement Volume: Summary**

ID	Intersection Name	Southbound	Eastbound	Total Volume
		Left	Thru	
1	Ponto de Análise 1	36	651	687

ID	Intersection Name	Westbound		Total Volume
		Left	Thru	
2	Ponto de Análise 1	36	728	764

ID	Intersection Name	Southbound	Eastbound	Total Volume
		Left	Thru	
3	Ponto de Análise 2	37	611	648

ID	Intersection Name	Westbound		Total Volume
		Left	Thru	
4	Ponto de Análise 2	37	494	531

ID	Intersection Name	Northbound	Eastbound		Total Volume
		Right	Thru	Right	
5	Ponto de Análise 3	159	686	159	1004

ID	Intersection Name	Eastbound		Total Volume
		Left	Thru	
6	Ponto de Análise 4	297	566	863

ID	Intersection Name	Northbound	Westbound	Total Volume
		Left	Thru	
7	Ponto de Análise 4	297	922	1219

## SIMOPLAN - ARBORAIS

Vistro File: C:\...\VISTRO\_SIMOPLAN Arborais.vistro

Scenario 1 SITUAÇÃO ATUAL SEM O EMPREENDIMENTO

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

24/07/2024

## Turning Movement Volume: Detail

ID	Intersection Name	Volume Type	Southbound	Eastbound	Total Volume
			Left	Thru	
1	Ponto de Análise 1	Final Base	36	651	687
		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>36</b>	<b>651</b>	<b>687</b>

ID	Intersection Name	Volume Type	Westbound		Total Volume
			Left	Thru	
2	Ponto de Análise 1	Final Base	36	728	764
		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>36</b>	<b>728</b>	<b>764</b>

ID	Intersection Name	Volume Type	Southbound	Eastbound	Total Volume
			Left	Thru	
3	Ponto de Análise 2	Final Base	37	611	648
		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>37</b>	<b>611</b>	<b>648</b>

ID	Intersection Name	Volume Type	Westbound		Total Volume
			Left	Thru	
4	Ponto de Análise 2	Final Base	37	494	531
		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>37</b>	<b>494</b>	<b>531</b>

ID	Intersection Name	Volume Type	Northbound		Eastbound		Total Volume
			Right	Thru	Right	Thru	
5	Ponto de Análise 3	Final Base	159	686	159	1004	
		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>159</b>	<b>686</b>	<b>159</b>	<b>1004</b>	

ID	Intersection Name	Volume Type	Eastbound		Total Volume
			Left	Thru	
6	Ponto de Análise 4	Final Base	297	566	863
		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>297</b>	<b>566</b>	<b>863</b>

ID	Intersection Name	Volume Type	Northbound		Westbound		Total Volume
			Left	Thru	Left	Thru	
7	Ponto de Análise 4	Final Base	297	922	922	1219	
		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>297</b>	<b>922</b>	<b>922</b>	<b>1219</b>	

## Signal Warrants Report For Intersection 1: Ponto de Análise 1

## Warrants Summary

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

## Intersection Warrants Parameters

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

## Warrant Analysis Traffic Volumes

Hour	Major Streets	Minor Streets
	W	N
1	651	36
2	631	35
3	618	34
4	579	32
5	514	28
6	508	28
7	501	28
8	456	25
9	449	25
10	443	24
11	384	21
12	358	20
13	352	19
14	260	14
15	260	14
16	182	10
17	104	6
18	104	6
19	59	3
20	33	2
21	20	1
22	7	0
23	7	0
24	7	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	651	1	36	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
2	2	631	1	35	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
3	2	618	1	34	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
4	2	579	1	32	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
5	2	514	1	28	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
6	2	508	1	28	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
7	2	501	1	28	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
8	2	456	1	25	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
9	2	449	1	25	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
10	2	443	1	24	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
11	2	384	1	21	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
12	2	358	1	20	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
13	2	352	1	19	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
14	2	260	1	14	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
15	2	260	1	14	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
16	2	182	1	10	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
17	2	104	1	6	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
18	2	104	1	6	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
19	2	59	1	3	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
20	2	33	1	2	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
21	2	20	1	1	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
22	2	7	1	0	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
23	2	7	1	0	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
24	2	7	1	0	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
Hours Met					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

### Warrant 3 Condition A

Orientation	N
Total Stopped Delay Per Vehicle on Minor Approach (s)	11,6
Number of Lanes on Minor Street Approach	1
VehicleHours of Stopped Delay on Minor Approach (h:mm)	0:06
Delay Condition Met	No
Volume on Minor Street Approach During Same Hour	36
High Minor Volume Condition Met	No
Total Entering Volume on All Approaches During Same Hour	687
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 3: Ponto de Análise 2

## Warrants Summary

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

## Intersection Warrants Parameters

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

## Warrant Analysis Traffic Volumes

Hour	Major Streets	Minor Streets
	W	N
1	611	37
2	593	36
3	580	35
4	544	33
5	483	29
6	477	29
7	470	28
8	428	26
9	422	26
10	415	25
11	360	22
12	336	20
13	330	20
14	244	15
15	244	15
16	171	10
17	98	6
18	98	6
19	55	3
20	31	2
21	18	1
22	6	0
23	6	0
24	6	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	611	2	37	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
2	2	593	2	36	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
3	2	580	2	35	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
4	2	544	2	33	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
5	2	483	2	29	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
6	2	477	2	29	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
7	2	470	2	28	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
8	2	428	2	26	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
9	2	422	2	26	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
10	2	415	2	25	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
11	2	360	2	22	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
12	2	336	2	20	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
13	2	330	2	20	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
14	2	244	2	15	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
15	2	244	2	15	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
16	2	171	2	10	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
17	2	98	2	6	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
18	2	98	2	6	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
19	2	55	2	3	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
20	2	31	2	2	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
21	2	18	2	1	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
22	2	6	2	0	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
23	2	6	2	0	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
24	2	6	2	0	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
Hours Met					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

## Warrant 3 Condition A

Orientation	N
Total Stopped Delay Per Vehicle on Minor Approach (s)	11,5
Number of Lanes on Minor Street Approach	2
VehicleHours of Stopped Delay on Minor Approach ([h]:mm)	0:07
Delay Condition Met	No
Volume on Minor Street Approach During Same Hour	37
High Minor Volume Condition Met	No
Total Entering Volume on All Approaches During Same Hour	648
Number of Approaches on Intersection	2
Total Volume Condition Met	No
Warrant Met for Approach	No
<b>Warrant Met for Intersection</b>	<b>No</b>

## Signal Warrants Report For Intersection 5: Ponto de Análise 3

## Warrants Summary

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

## Intersection Warrants Parameters

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

## Warrant Analysis Traffic Volumes

Hour	Major Streets	Minor Streets
	W	S
1	845	159
2	820	154
3	803	151
4	752	142
5	668	126
6	659	124
7	651	122
8	592	111
9	583	110
10	575	108
11	499	94
12	465	87
13	456	86
14	338	64
15	338	64
16	237	45
17	135	25
18	135	25
19	76	14
20	42	8
21	25	5
22	8	2
23	8	2
24	8	2

### 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	845	2	159	No	No	Yes	Yes	No	Yes	Yes	Yes	Yes	No
2	2	820	2	154	No	No	Yes	Yes	No	Yes	Yes	Yes	Yes	No
3	2	803	2	151	No	No	Yes	Yes	No	Yes	Yes	Yes	Yes	No
4	2	752	2	142	No	No	Yes	Yes	No	Yes	Yes	Yes	Yes	No
5	2	668	2	126	No	No	No	Yes	No	No	Yes	Yes	No	No
6	2	659	2	124	No	No	No	Yes	No	No	Yes	Yes	No	No
7	2	651	2	122	No	No	No	Yes	No	No	Yes	Yes	No	No
8	2	592	2	111	No	No	No	No	No	No	No	Yes	No	No
9	2	583	2	110	No	No	No	No	No	No	No	Yes	No	No
10	2	575	2	108	No	No	No	No	No	No	No	Yes	No	No
11	2	499	2	94	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
12	2	465	2	87	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
13	2	456	2	86	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
14	2	338	2	64	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
15	2	338	2	64	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
16	2	237	2	45	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
17	2	135	2	25	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
18	2	135	2	25	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
19	2	76	2	14	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
20	2	42	2	8	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
21	2	25	2	5	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
22	2	8	2	2	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
23	2	8	2	2	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
24	2	8	2	2	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
Hours Met					0	0	4	7	0	4	7	10	4	0

### Warrant 3 Condition A

Orientation	S
Total Stopped Delay Per Vehicle on Minor Approach (s)	17,5
Number of Lanes on Minor Street Approach	2
VehicleHours of Stopped Delay on Minor Approach ([h]:mm)	0:46
Delay Condition Met	No
Volume on Minor Street Approach During Same Hour	159
High Minor Volume Condition Met	Yes
Total Entering Volume on All Approaches During Same Hour	1004
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 7: Ponto de Análise 4

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

## Warrant Analysis Traffic Volumes

Hour	Major Streets	Minor Streets
	E	S
1	922	297
2	894	288
3	876	282
4	821	264
5	728	235
6	719	232
7	710	229
8	645	208
9	636	205
10	627	202
11	544	175
12	507	163
13	498	160
14	369	119
15	369	119
16	258	83
17	148	48
18	148	48
19	83	27
20	46	15
21	28	9
22	9	3
23	9	3
24	9	3

### 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	922	2	297	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
2	2	894	2	288	Yes	Yes	Yes	Yes	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
3	2	876	2	282	Yes	Yes	Yes	Yes	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
4	2	821	2	264	Yes	Yes	Yes	Yes	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
5	2	728	2	235	Yes	Yes	Yes	Yes	No	Yes	Yes	Yes	Yes	No
6	2	719	2	232	Yes	Yes	Yes	Yes	No	No	Yes	Yes	Yes	No
7	2	710	2	229	Yes	Yes	Yes	Yes	No	No	Yes	Yes	Yes	No
8	2	645	2	208	Yes	Yes	Yes	Yes	No	No	Yes	Yes	Yes	No
9	2	636	2	205	Yes	Yes	Yes	Yes	No	No	Yes	Yes	Yes	No
10	2	627	2	202	Yes	Yes	Yes	Yes	No	No	No	Yes	Yes	No
11	2	544	2	175	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	Yes	No	No
12	2	507	2	163	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	Yes	No	No
13	2	498	2	160	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	No	No
14	2	369	2	119	No	No	No	Yes	No	No	No	No	No	No
15	2	369	2	119	No	No	No	Yes	No	No	No	No	No	No
16	2	258	2	83	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
17	2	148	2	48	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
18	2	148	2	48	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
19	2	83	2	27	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
20	2	46	2	15	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
21	2	28	2	9	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
22	2	9	2	3	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
23	2	9	2	3	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
24	2	9	2	3	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
Hours Met					10	13	13	15	1	5	9	12	10	4

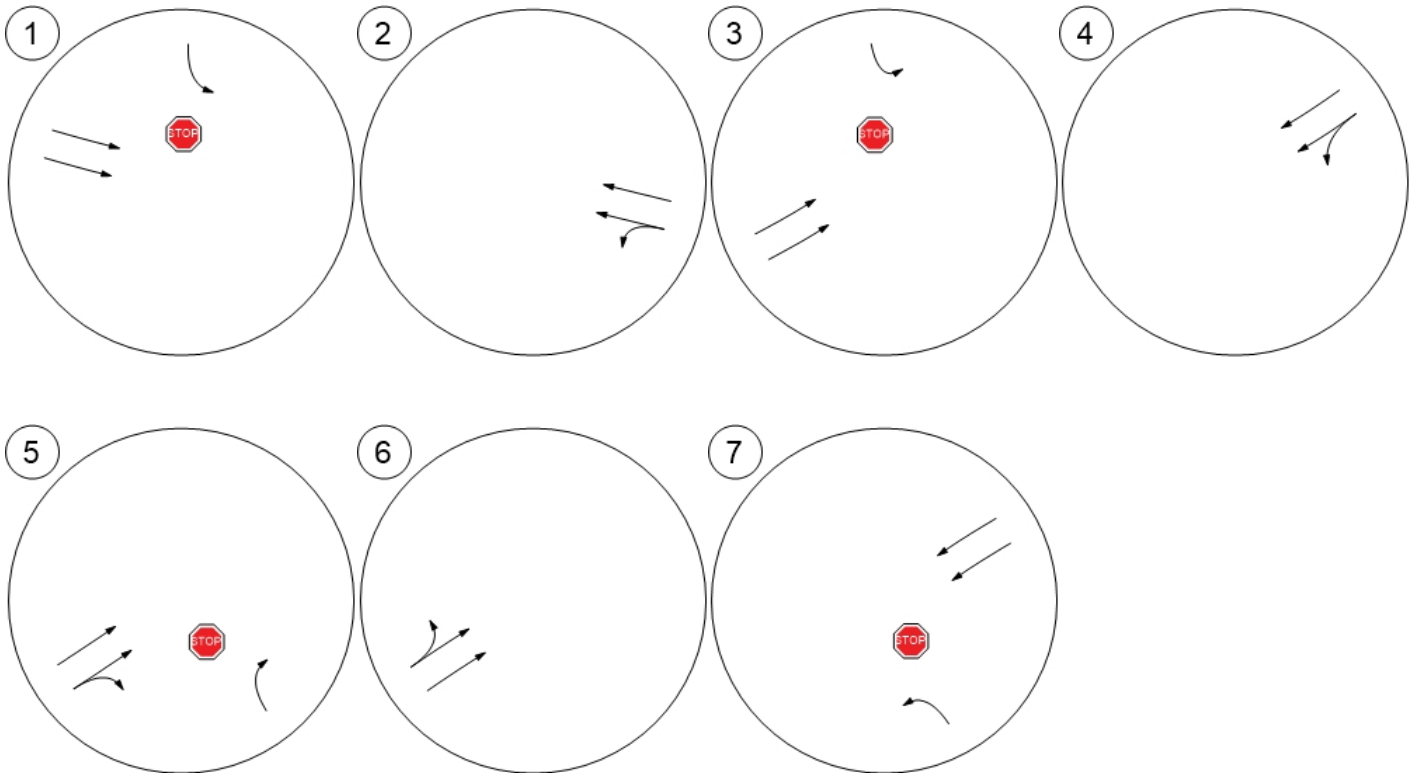
### Warrant 3 Condition A

Orientation	S
Total Stopped Delay Per Vehicle on Minor Approach (s)	42,5
Number of Lanes on Minor Street Approach	2
VehicleHours of Stopped Delay on Minor Approach (h:mm)	3:30
Delay Condition Met	No
Volume on Minor Street Approach During Same Hour	297
High Minor Volume Condition Met	Yes
Total Entering Volume on All Approaches During Same Hour	1219
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

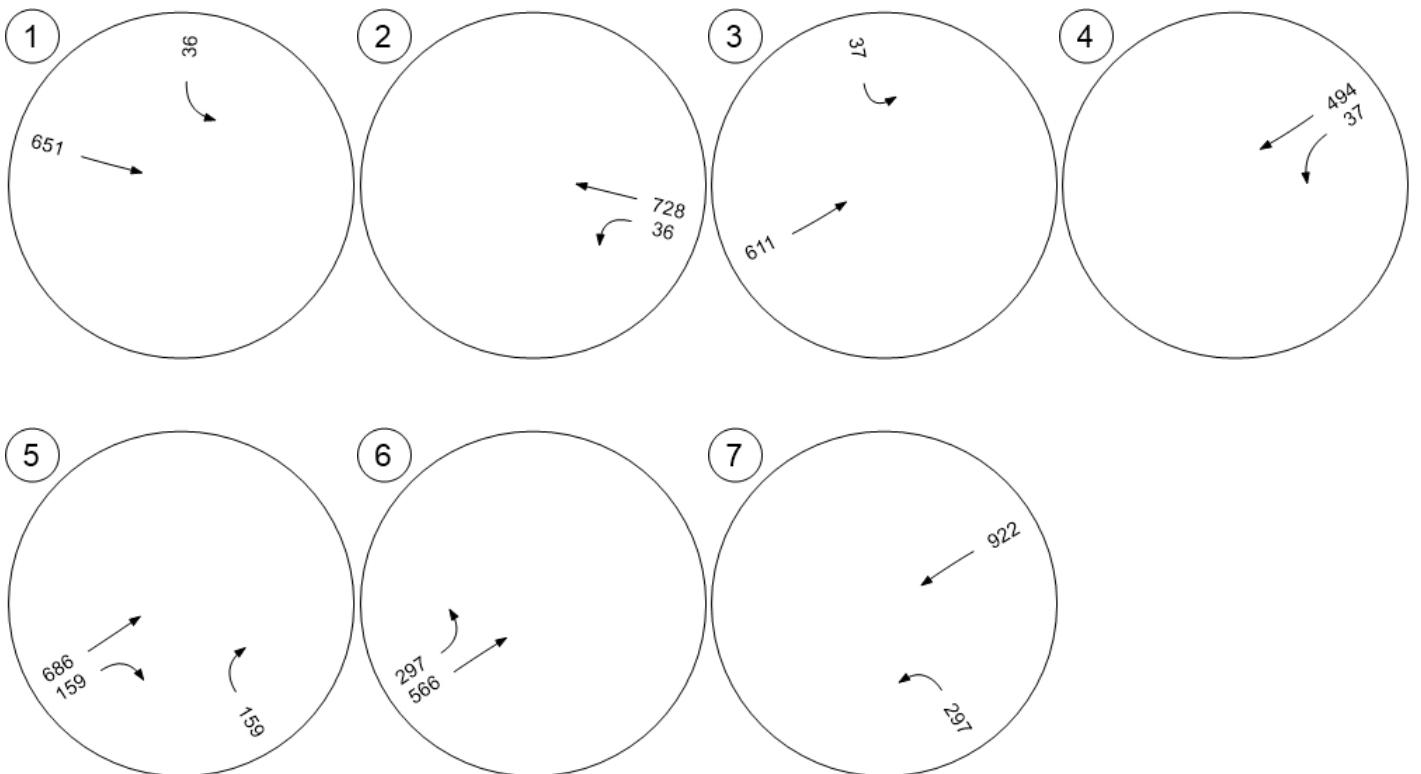


### Lane Configuration and Traffic Control

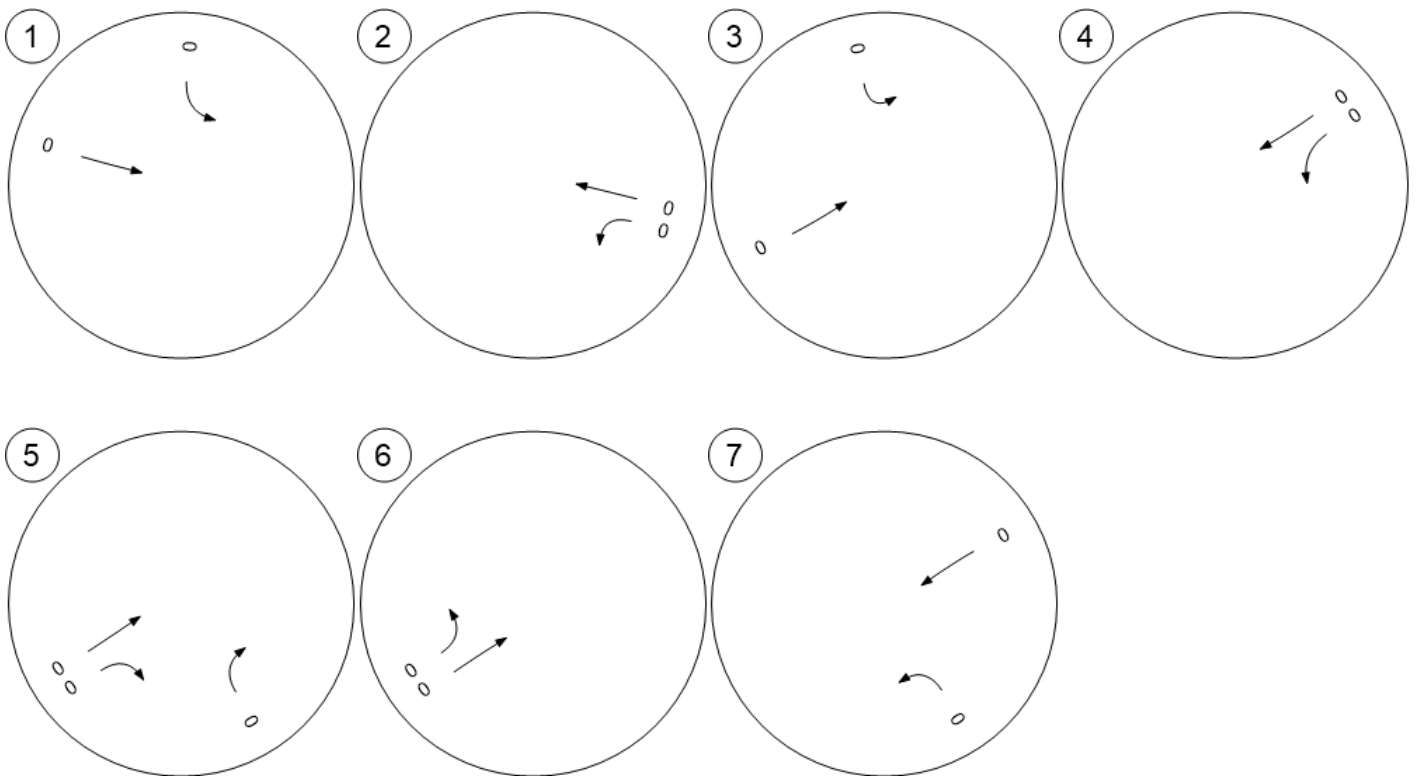




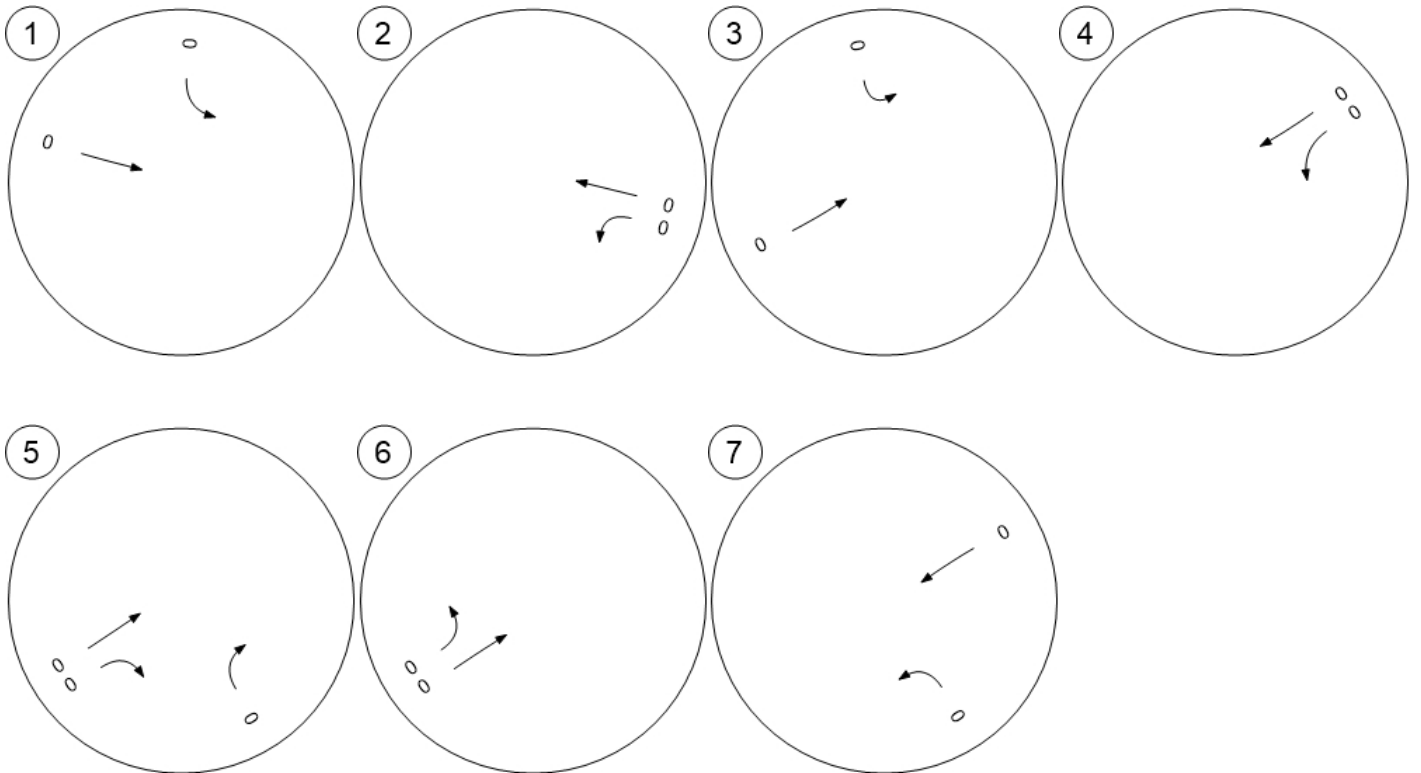
Traffic Volume - Base Volume



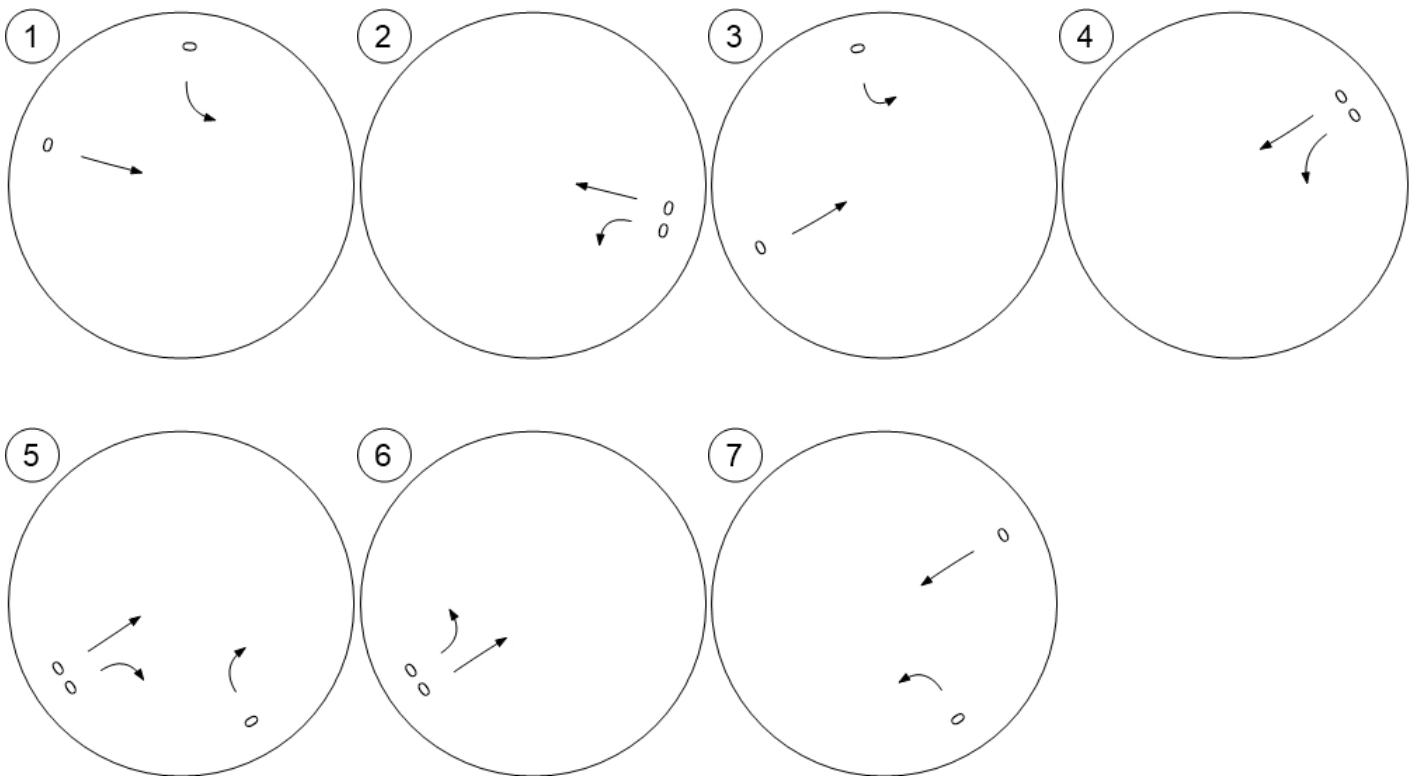
Traffic Volume - In-Process Volume



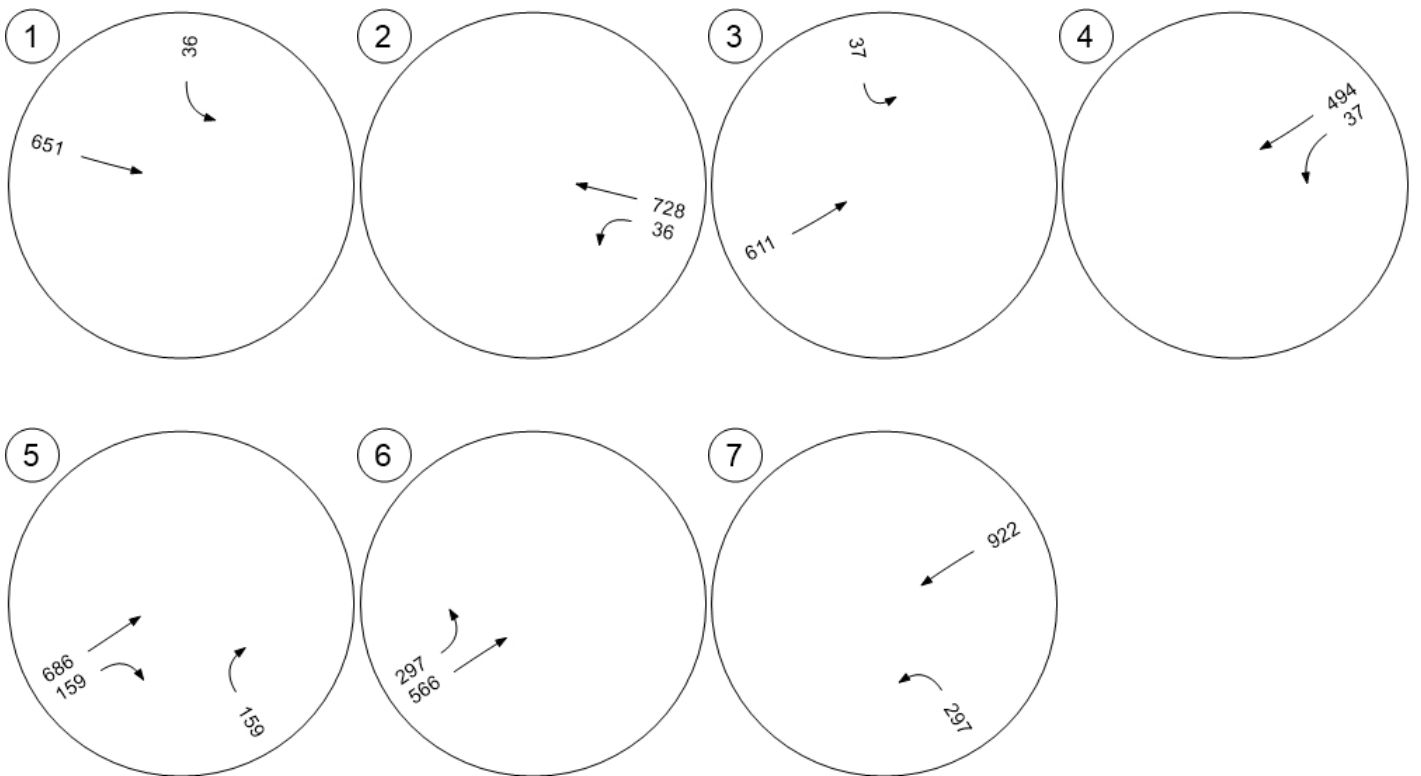
Traffic Volume - Net New Site Trips



Traffic Volume - Other Volume



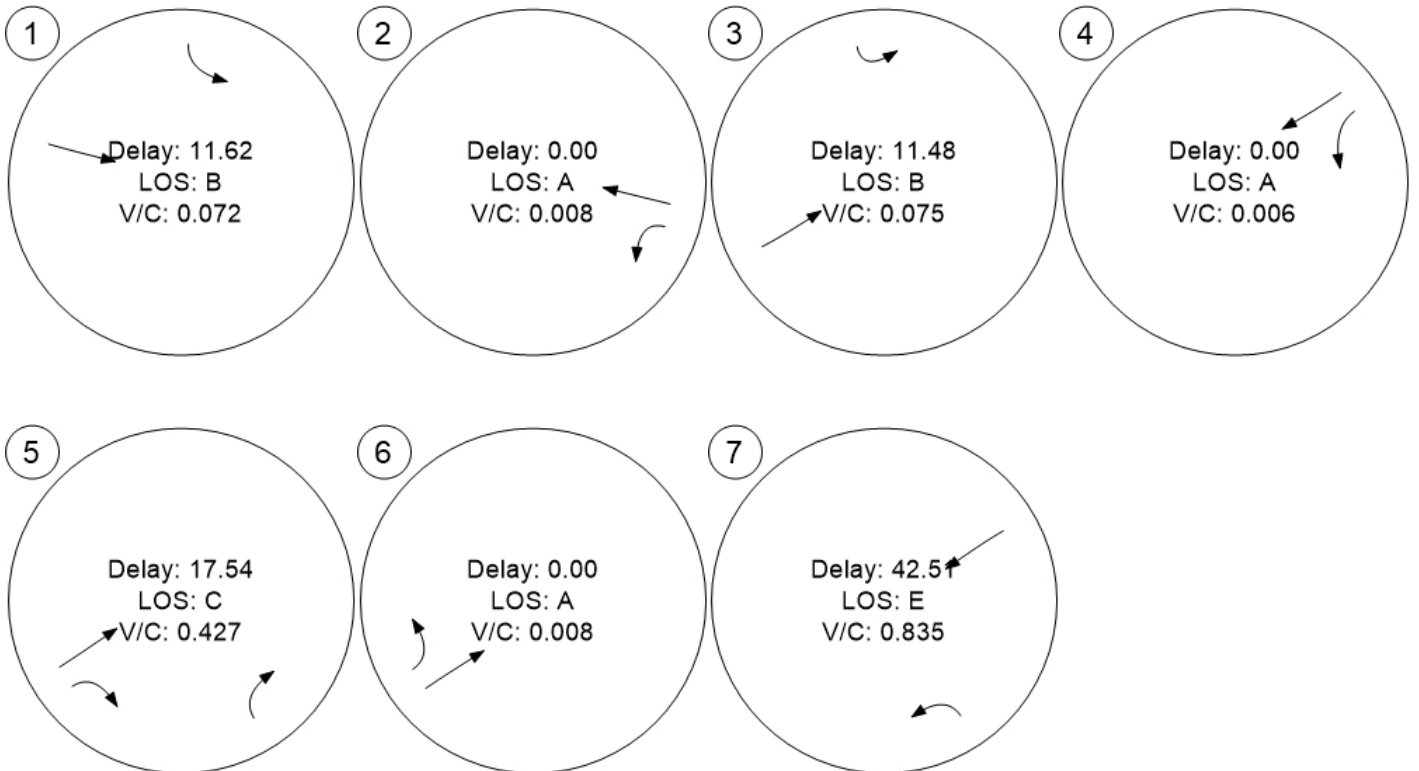
Traffic Volume - Future Total Volume



Traffic Conditions



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



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

## SIMOPLAN - ARBORAIS

Vistro File: C:\...\VISTRO\_SIMOPLAN Arborais.vistro

Scenario 2 CENÁRIO ATUAL COM O EMPREENDIMENTO

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

24/07/2024

## Intersection Analysis Summary

ID	Intersection Name	Control Type	Method	Worst Mvmt	V/C	Delay (s/veh)	LOS
1	Ponto de Análise 1	Two-way stop	HCM 2010	SB Left	0,141	12,3	B
2	Ponto de Análise 1	Two-way stop	HCM 2010	WB Thru	0,009	0,0	A
3	Ponto de Análise 2	Two-way stop	HCM 2010	SB Left	0,077	11,7	B
4	Ponto de Análise 2	Two-way stop	HCM 2010	WB Thru	0,007	0,0	A
5	Ponto de Análise 3	Two-way stop	HCM 2010	NB Right	0,442	18,3	C
6	Ponto de Análise 4	Two-way stop	HCM 2010	EB Thru	0,008	0,0	A
7	Ponto de Análise 4	Two-way stop	HCM 2010	NB Left	0,923	57,5	F
8	Acesso ao Empreendimento	Two-way stop	HCM 2010	NB Right	0,059	11,0	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:	Two-way stop	Delay (sec / veh):	12,3
Analysis Method:	HCM 2010	Level Of Service:	B
Analysis Period:	15 minutes	Volume to Capacity (v/c):	0,141

**Intersection Setup**

Name	Southbound		Eastbound		Westbound	
Approach						
Lane Configuration	↩		↑↑			
Turning Movement	Left	Right	Left	Thru	Thru	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	Southbound		Eastbound		Westbound	
Base Volume Input [veh/h]	36	0	0	651	0	0
Base Volume Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Heavy Vehicles Percentage [%]	4,61	2,00	2,00	4,61	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]	33	0	0	23	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]	69	0	0	674	0	0
Peak Hour Factor	0,8500	1,0000	1,0000	0,8500	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]	20	0	0	198	0	0
Total Analysis Volume [veh/h]	81	0	0	793	0	0
Pedestrian Volume [ped/h]	0		0		0	

**Intersection Settings**

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

**Movement, Approach, & Intersection Results**


V/C, Movement V/C Ratio	0,14	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
d_M, Delay for Movement [s/veh]	12,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Movement LOS	B			A		
95th-Percentile Queue Length [veh/ln]	0,49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
95th-Percentile Queue Length [m/ln]	3,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
d_A, Approach Delay [s/veh]	12,30		0,00		0,00	
Approach LOS	B		A		A	
d_I, Intersection Delay [s/veh]			1,14			
Intersection LOS			B			

**Intersection Level Of Service Report**  
**Intersection 2: Ponto de Análise 1**

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

Delay (sec / veh): 0,0  
 Level Of Service: A  
 Volume to Capacity (v/c): 0,009

**Intersection Setup**

Name	Northbound		Eastbound		Westbound	
Approach						
Lane Configuration						
Turning Movement	Left	Right	Thru	Right	Left	Thru
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		Eastbound		Westbound	
Base Volume Input [veh/h]	0	0	0	0	36	728
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	3,57	3,57
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	33	21
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	0	0	69	749
Peak Hour Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	0,8800	0,8800
Other Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Total 15-Minute Volume [veh/h]	0	0	0	0	20	213
Total Analysis Volume [veh/h]	0	0	0	0	78	851
Pedestrian Volume [ped/h]	0		0		0	

**Intersection Settings**

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

**Movement, Approach, & Intersection Results**

V/C, Movement V/C Ratio	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
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 3: Ponto de Análise 2**

Control Type:	Two-way stop	Delay (sec / veh):	11,7
Analysis Method:	HCM 2010	Level Of Service:	B
Analysis Period:	15 minutes	Volume to Capacity (v/c):	0,077

**Intersection Setup**

Name	Southbound		Eastbound		Westbound	
Approach						
Lane Configuration	↩		↑↑			
Turning Movement	Left	Right	Left	Thru	Thru	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	Southbound		Eastbound		Westbound	
Base Volume Input [veh/h]	37	0	0	611	0	0
Base Volume Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Heavy Vehicles Percentage [%]	21,43	2,00	2,00	3,93	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	38	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]	37	0	0	649	0	0
Peak Hour Factor	0,8200	1,0000	1,0000	0,9600	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]	11	0	0	169	0	0
Total Analysis Volume [veh/h]	45	0	0	676	0	0
Pedestrian Volume [ped/h]	0		0		0	

**Intersection Settings**

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

**Movement, Approach, & Intersection Results**


V/C, Movement V/C Ratio	0,08	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
d_M, Delay for Movement [s/veh]	11,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Movement LOS	B			A		
95th-Percentile Queue Length [veh/ln]	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
95th-Percentile Queue Length [m/ln]	1,91	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
d_A, Approach Delay [s/veh]	11,70		0,00		0,00	
Approach LOS	B		A		A	
d_I, Intersection Delay [s/veh]	0,73					
Intersection LOS	B					

**Intersection Level Of Service Report**  
**Intersection 4: Ponto de Análise 2**

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

Delay (sec / veh): 0,0  
 Level Of Service: A  
 Volume to Capacity (v/c): 0,007

**Intersection Setup**

Name	Northbound		Eastbound		Westbound	
Approach	Northbound		Eastbound		Westbound	
Lane Configuration						
Turning Movement	Left	Right	Thru	Right	Left	Thru
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		Eastbound		Westbound	
Base Volume Input [veh/h]	0	0	0	0	37	494
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	21,43	5,26
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	54
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	0	0	37	548
Peak Hour Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	0,7700	0,7700
Other Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Total 15-Minute Volume [veh/h]	0	0	0	0	12	178
Total Analysis Volume [veh/h]	0	0	0	0	48	712
Pedestrian Volume [ped/h]	0		0		0	

**Intersection Settings**

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

**Movement, Approach, & Intersection Results**

V/C, Movement V/C Ratio	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
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 5: Ponto de Análise 3**

Control Type:	Two-way stop	Delay (sec / veh):	18,3
Analysis Method:	HCM 2010	Level Of Service:	C
Analysis Period:	15 minutes	Volume to Capacity (v/c):	0,442

**Intersection Setup**

Name	Northbound		Eastbound		Westbound	
Approach						
Lane Configuration	↻		↻			
Turning Movement	Left	Right	Thru	Right	Left	Thru
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		Yes	

**Volumes**

Name	Northbound		Eastbound		Westbound	
Base Volume Input [veh/h]	0	159	686	159	0	0
Base Volume Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Heavy Vehicles Percentage [%]	2,00	3,77	4,23	3,77	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	38	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	159	724	159	0	0
Peak Hour Factor	1,0000	0,7500	0,8300	0,7500	1,0000	1,0000
Other Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Total 15-Minute Volume [veh/h]	0	53	218	53	0	0
Total Analysis Volume [veh/h]	0	212	872	212	0	0
Pedestrian Volume [ped/h]	0		0		0	

**Intersection Settings**

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

**Movement, Approach, & Intersection Results**


V/C, Movement V/C Ratio	0,00	0,44	0,01	0,00	0,00	0,00
d_M, Delay for Movement [s/veh]	0,00	18,29	0,00	0,00	0,00	0,00
Movement LOS		C	A	A		
95th-Percentile Queue Length [veh/ln]	0,00	2,22	0,00	0,00	0,00	0,00
95th-Percentile Queue Length [m/ln]	0,00	16,95	0,00	0,00	0,00	0,00
d_A, Approach Delay [s/veh]	18,29		0,00		0,00	
Approach LOS	C		A		A	
d_I, Intersection Delay [s/veh]	2,99					
Intersection LOS	C					

**Intersection Level Of Service Report**  
**Intersection 6: Ponto de Análise 4**

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

Delay (sec / veh): 0,0  
 Level Of Service: A  
 Volume to Capacity (v/c): 0,008

**Intersection Setup**

Name	Southbound		Eastbound		Westbound	
Approach						
Lane Configuration						
Turning Movement	Left	Right	Left	Thru	Thru	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	Southbound		Eastbound		Westbound	
Base Volume Input [veh/h]	0	0	297	566	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	3,36	5,83	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	21	17	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	318	583	0	0
Peak Hour Factor	1,0000	1,0000	0,7100	0,7100	1,0000	1,0000
Other Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Total 15-Minute Volume [veh/h]	0	0	112	205	0	0
Total Analysis Volume [veh/h]	0	0	448	821	0	0
Pedestrian Volume [ped/h]	0		0		0	

**Intersection Settings**

Priority Scheme	Stop	Free	Free
Flared Lane			
Storage Area [veh]	0	0	0
Two-Stage Gap Acceptance			
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	0,00	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 7: Ponto de Análise 4**

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

Delay (sec / veh): 57,5  
 Level Of Service: F  
 Volume to Capacity (v/c): 0,923

**Intersection Setup**

Name	Northbound		Eastbound		Westbound	
Approach						
Lane Configuration	↶				↕↕	
Turning Movement	Left	Right	Thru	Right	Left	Thru
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		Eastbound		Westbound	
Base Volume Input [veh/h]	297	0	0	0	0	922
Base Volume Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Heavy Vehicles Percentage [%]	3,36	2,00	2,00	2,00	2,00	5,42
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]	21	0	0	0	0	33
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]	318	0	0	0	0	955
Peak Hour Factor	0,8000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	0,8000
Other Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Total 15-Minute Volume [veh/h]	99	0	0	0	0	298
Total Analysis Volume [veh/h]	398	0	0	0	0	1194
Pedestrian Volume [ped/h]	0		0		0	

**Intersection Settings**

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

**Movement, Approach, & Intersection Results**

V/C, Movement V/C Ratio	0,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
d_M, Delay for Movement [s/veh]	57,47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Movement LOS	F					A
95th-Percentile Queue Length [veh/ln]	10,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
95th-Percentile Queue Length [m/ln]	78,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
d_A, Approach Delay [s/veh]	57,47		0,00			0,00
Approach LOS	F		A			A
d_I, Intersection Delay [s/veh]			14,37			
Intersection LOS			F			

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

Control Type:	Two-way stop	Delay (sec / veh):	11,0
Analysis Method:	HCM 2010	Level Of Service:	B
Analysis Period:	15 minutes	Volume to Capacity (v/c):	0,059

**Intersection Setup**

Name	Northbound		Eastbound		Westbound	
Approach						
Lane Configuration						
Turning Movement	Left	Right	Thru	Right	Left	Thru
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		No	

**Volumes**

Name	Northbound		Eastbound		Westbound	
Base Volume Input [veh/h]	0	0	651	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	38	0	56	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	38	651	56	0	0
Peak Hour Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Other Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Total 15-Minute Volume [veh/h]	0	10	163	14	0	0
Total Analysis Volume [veh/h]	0	38	651	56	0	0
Pedestrian Volume [ped/h]	0		0		0	

**Intersection Settings**

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

**Movement, Approach, & Intersection Results**

V/C, Movement V/C Ratio	0,00	0,06	0,01	0,00	0,00	0,00
d_M, Delay for Movement [s/veh]	0,00	10,95	0,00	0,00	0,00	0,00
Movement LOS		B	A	A		
95th-Percentile Queue Length [veh/ln]	0,00	0,19	0,00	0,00	0,00	0,00
95th-Percentile Queue Length [m/ln]	0,00	1,43	0,00	0,00	0,00	0,00
d_A, Approach Delay [s/veh]	10,95		0,00		0,00	
Approach LOS	B		A		A	
d_I, Intersection Delay [s/veh]	0,56					
Intersection LOS	B					



**SIMOPLAN - ARBORAIS**

Vistro File: C:\... \VISTRO\_SIMOPLAN Arborais.vistro

Scenario 2 CENÁRIO ATUAL COM O EMPREENDIMENTO

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

24/07/2024

**Turning Movement Volume: Summary**

ID	Intersection Name	Southbound	Eastbound	Total Volume
		Left	Thru	
1	Ponto de Análise 1	69	674	743

ID	Intersection Name	Westbound		Total Volume
		Left	Thru	
2	Ponto de Análise 1	69	749	818

ID	Intersection Name	Southbound	Eastbound	Total Volume
		Left	Thru	
3	Ponto de Análise 2	37	649	686

ID	Intersection Name	Westbound		Total Volume
		Left	Thru	
4	Ponto de Análise 2	37	548	585

ID	Intersection Name	Northbound	Eastbound		Total Volume
		Right	Thru	Right	
5	Ponto de Análise 3	159	724	159	1042

ID	Intersection Name	Eastbound		Total Volume
		Left	Thru	
6	Ponto de Análise 4	318	583	901

ID	Intersection Name	Northbound	Westbound	Total Volume
		Left	Thru	
7	Ponto de Análise 4	318	955	1273

ID	Intersection Name	Northbound	Eastbound		Total Volume
		Right	Thru	Right	
8	Acesso ao Empreendimento	38	651	56	745

## SIMOPLAN - ARBORAIS

Vistro File: C:\...\VISTRO\_SIMOPLAN Arborais.vistro

Scenario 2 CENÁRIO ATUAL COM O EMPREENDIMENTO

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

24/07/2024

## Turning Movement Volume: Detail

ID	Intersection Name	Volume Type	Southbound	Eastbound	Total Volume
			Left	Thru	
1	Ponto de Análise 1	Final Base	36	651	687
		Growth Factor	1,00	1,00	-
		In Process	0	0	0
		Net New Trips	33	23	56
		Other	0	0	0
		<b>Future Total</b>	<b>69</b>	<b>674</b>	<b>743</b>

ID	Intersection Name	Volume Type	Westbound		Total Volume
			Left	Thru	
2	Ponto de Análise 1	Final Base	36	728	764
		Growth Factor	1,00	1,00	-
		In Process	0	0	0
		Net New Trips	33	21	54
		Other	0	0	0
		<b>Future Total</b>	<b>69</b>	<b>749</b>	<b>818</b>

ID	Intersection Name	Volume Type	Southbound	Eastbound	Total Volume
			Left	Thru	
3	Ponto de Análise 2	Final Base	37	611	648
		Growth Factor	1,00	1,00	-
		In Process	0	0	0
		Net New Trips	0	38	38
		Other	0	0	0
		<b>Future Total</b>	<b>37</b>	<b>649</b>	<b>686</b>

ID	Intersection Name	Volume Type	Westbound		Total Volume
			Left	Thru	
4	Ponto de Análise 2	Final Base	37	494	531
		Growth Factor	1,00	1,00	-
		In Process	0	0	0
		Net New Trips	0	54	54
		Other	0	0	0
		<b>Future Total</b>	<b>37</b>	<b>548</b>	<b>585</b>

ID	Intersection Name	Volume Type	Northbound		Eastbound		Total Volume
			Right	Thru	Right		
5	Ponto de Análise 3	Final Base	159	686	159	1004	
		Growth Factor	1,00	1,00	1,00	-	
		In Process	0	0	0	0	
		Net New Trips	0	38	0	38	
		Other	0	0	0	0	
		<b>Future Total</b>	<b>159</b>	<b>724</b>	<b>159</b>	<b>1042</b>	

ID	Intersection Name	Volume Type	Eastbound		Total Volume
			Left	Thru	
6	Ponto de Análise 4	Final Base	297	566	863
		Growth Factor	1,00	1,00	-
		In Process	0	0	0
		Net New Trips	21	17	38
		Other	0	0	0
		<b>Future Total</b>	<b>318</b>	<b>583</b>	<b>901</b>

ID	Intersection Name	Volume Type	Northbound		Westbound		Total Volume
			Left	Thru	Thru		
7	Ponto de Análise 4	Final Base	297		922	1219	
		Growth Factor	1,00		1,00	-	
		In Process	0		0	0	
		Net New Trips	21		33	54	
		Other	0		0	0	
		<b>Future Total</b>	<b>318</b>		<b>955</b>	<b>1273</b>	

ID	Intersection Name	Volume Type	Northbound		Eastbound		Total Volume
			Right	Thru	Thru	Right	
8	Acesso ao Empreendimento	Final Base	0	651	0	651	
		Growth Factor	1,00	1,00	1,00	-	
		In Process	0	0	0	0	
		Net New Trips	38	0	56	94	
		Other	0	0	0	0	
		<b>Future Total</b>	<b>38</b>	<b>651</b>	<b>56</b>	<b>745</b>	

**SIMOPLAN - ARBORAIS**

Vistro File: C:\...\VISTRO\_SIMOPLAN Arborais.vistro

Scenario 2 CENÁRIO ATUAL COM O EMPREENDIMENTO

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

24/07/2024

**Fair Share Volumes**

Intersection 1: Ponto de Análise 1			
Zone ID: Name	Southbound	Eastbound	Total
	Left	Thru	
10: Zone	33	23	56
Site-Generated Trips	33	23	
Future Total Volume	69	674	

Intersection 2: Ponto de Análise 1			
Zone ID: Name	Westbound		Total
	Left	Thru	
10: Zone	33	21	54
Site-Generated Trips	33	21	
Future Total Volume	69	749	

Intersection 3: Ponto de Análise 2			
Zone ID: Name	Southbound	Eastbound	Total
	Left	Thru	
10: Zone	0	38	38
Site-Generated Trips	0	38	
Future Total Volume	37	649	

Intersection 4: Ponto de Análise 2			
Zone ID: Name	Westbound		Total
	Left	Thru	
10: Zone	0	54	54
Site-Generated Trips	0	54	
Future Total Volume	37	548	

Intersection 5: Ponto de Análise 3				
Zone ID: Name	Northbound	Eastbound		Total
	Right	Thru	Right	
10: Zone	0	38	0	38
Site-Generated Trips	0	38	0	
Future Total Volume	159	724	159	

Intersection 6: Ponto de Análise 4			
Zone ID: Name	Eastbound		Total
	Left	Thru	
10: Zone	21	17	38
Site-Generated Trips	21	17	
Future Total Volume	318	583	

Intersection 7: Ponto de Análise 4			
Zone ID: Name	Northbound	Westbound	Total
	Left	Thru	
10: Zone	21	33	54
Site-Generated Trips	21	33	
Future Total Volume	318	955	

Intersection 8: Acesso ao Empreendimento				
Zone ID: Name	Northbound	Eastbound		Total
	Right	Thru	Right	
10: Zone	38	0	56	94
Site-Generated Trips	38	0	56	
Future Total Volume	38	651	56	

**SIMOPLAN - ARBORAIS**

Vistro File: C:\...\VISTRO\_SIMOPLAN Arborais.vistro

Scenario 2 CENÁRIO ATUAL COM O EMPREENDIMENTO

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

24/07/2024

EMPREENDIMENTO.pdf

**Fair Share % of Net New Site**

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

Intersection 2: Ponto de Análise 1			
Zone ID: Name	Westbound		Total
	Left	Thru	
10: Zone	100%	100%	100%
Total	100%	100%	

Intersection 3: Ponto de Análise 2			
Zone ID: Name	Southbound	Eastbound	Total
	Left	Thru	
10: Zone	0%	100%	100%
Total	0%	100%	

Intersection 4: Ponto de Análise 2			
Zone ID: Name	Westbound		Total
	Left	Thru	
10: Zone	0%	100%	100%
Total	0%	100%	

Intersection 5: Ponto de Análise 3				
Zone ID: Name	Northbound	Eastbound		Total
	Right	Thru	Right	
10: Zone	0%	100%	0%	100%
Total	0%	100%	0%	

Intersection 6: Ponto de Análise 4			
Zone ID: Name	Eastbound		Total
	Left	Thru	
10: Zone	100%	100%	100%
Total	100%	100%	

Intersection 7: Ponto de Análise 4			
Zone ID: Name	Northbound	Westbound	Total
	Left	Thru	
10: Zone	100%	100%	100%
Total	100%	100%	

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



**SIMOPLAN - ARBORAIS**

Vistro File: C:\...\VISTRO\_SIMOPLAN Arborais.vistro

Scenario 2 CENÁRIO ATUAL COM O EMPREENDIMENTO

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

24/07/2024

**Fair Share % of Future Total**

Intersection 1: Ponto de Análise 1			
Zone ID: Name	Southbound	Eastbound	Total
	Left	Thru	
10: Zone	47,83%	3,41%	7,54%
Total	47,83%	3,41%	

Intersection 2: Ponto de Análise 1			
Zone ID: Name	Westbound		Total
	Left	Thru	
10: Zone	47,83%	2,8%	6,6%
Total	47,83%	2,8%	

Intersection 3: Ponto de Análise 2			
Zone ID: Name	Southbound	Eastbound	Total
	Left	Thru	
10: Zone	0%	5,86%	5,54%
Total	0%	5,86%	

Intersection 4: Ponto de Análise 2			
Zone ID: Name	Westbound		Total
	Left	Thru	
10: Zone	0%	9,85%	9,23%
Total	0%	9,85%	

Intersection 5: Ponto de Análise 3				
Zone ID: Name	Northbound	Eastbound		Total
	Right	Thru	Right	
10: Zone	0%	5,25%	0%	3,65%
Total	0%	5,25%	0%	

Intersection 6: Ponto de Análise 4			
Zone ID: Name	Eastbound		Total
	Left	Thru	
10: Zone	6,6%	2,92%	4,22%
Total	6,6%	2,92%	

Intersection 7: Ponto de Análise 4			
Zone ID: Name	Northbound	Westbound	Total
	Left	Thru	
10: Zone	6,6%	3,46%	4,24%
Total	6,6%	3,46%	

Intersection 8: Acesso ao Empreendimento				
Zone ID: Name	Northbound	Eastbound		Total
	Right	Thru	Right	
10: Zone	100%	0%	100%	12,62%
Total	100%	0%	100%	

## Signal Warrants Report For Intersection 1: Ponto de Análise 1

## Warrants Summary

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

## Intersection Warrants Parameters

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

## Warrant Analysis Traffic Volumes

Hour	Major Streets	Minor Streets
	W	N
1	674	69
2	654	67
3	640	66
4	600	61
5	532	55
6	526	54
7	519	53
8	472	48
9	465	48
10	458	47
11	398	41
12	371	38
13	364	37
14	270	28
15	270	28
16	189	19
17	108	11
18	108	11
19	61	6
20	34	3
21	20	2
22	7	1
23	7	1
24	7	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	674	1	69	No	No	No	No	No	No	Yes	Yes	No	No
2	2	654	1	67	No	No	No	No	No	No	Yes	Yes	No	No
3	2	640	1	66	No	No	No	No	No	No	Yes	Yes	No	No
4	2	600	1	61	No	No	No	No	No	No	No	Yes	No	No
5	2	532	1	55	No	No	No	No	No	No	No	Yes	No	No
6	2	526	1	54	No	No	No	No	No	No	No	Yes	No	No
7	2	519	1	53	No	No	No	No	No	No	No	Yes	No	No
8	2	472	1	48	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
9	2	465	1	48	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
10	2	458	1	47	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
11	2	398	1	41	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
12	2	371	1	38	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
13	2	364	1	37	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
14	2	270	1	28	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
15	2	270	1	28	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
16	2	189	1	19	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
17	2	108	1	11	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
18	2	108	1	11	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
19	2	61	1	6	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
20	2	34	1	3	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
21	2	20	1	2	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
22	2	7	1	1	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
23	2	7	1	1	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
24	2	7	1	1	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
Hours Met					0	0	0	0	0	0	3	7	0	0

### Warrant 3 Condition A

Orientation	N
Total Stopped Delay Per Vehicle on Minor Approach (s)	12,3
Number of Lanes on Minor Street Approach	1
VehicleHours of Stopped Delay on Minor Approach ([h]:mm)	0:14
Delay Condition Met	No
Volume on Minor Street Approach During Same Hour	69
High Minor Volume Condition Met	No
Total Entering Volume on All Approaches During Same Hour	743
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 3: Ponto de Análise 2

## Warrants Summary

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

## Intersection Warrants Parameters

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

## Warrant Analysis Traffic Volumes

Hour	Major Streets	Minor Streets
	W	N
1	649	37
2	630	36
3	617	35
4	578	33
5	513	29
6	506	29
7	500	28
8	454	26
9	448	26
10	441	25
11	383	22
12	357	20
13	350	20
14	260	15
15	260	15
16	182	10
17	104	6
18	104	6
19	58	3
20	32	2
21	19	1
22	6	0
23	6	0
24	6	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	649	2	37	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
2	2	630	2	36	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
3	2	617	2	35	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
4	2	578	2	33	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
5	2	513	2	29	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
6	2	506	2	29	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
7	2	500	2	28	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
8	2	454	2	26	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
9	2	448	2	26	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
10	2	441	2	25	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
11	2	383	2	22	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
12	2	357	2	20	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
13	2	350	2	20	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
14	2	260	2	15	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
15	2	260	2	15	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
16	2	182	2	10	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
17	2	104	2	6	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
18	2	104	2	6	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
19	2	58	2	3	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
20	2	32	2	2	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
21	2	19	2	1	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
22	2	6	2	0	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
23	2	6	2	0	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
24	2	6	2	0	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
Hours Met					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

## Warrant 3 Condition A

Orientation	N
Total Stopped Delay Per Vehicle on Minor Approach (s)	11,7
Number of Lanes on Minor Street Approach	2
VehicleHours of Stopped Delay on Minor Approach ([h]:mm)	0:07
Delay Condition Met	No
Volume on Minor Street Approach During Same Hour	37
High Minor Volume Condition Met	No
Total Entering Volume on All Approaches During Same Hour	686
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 3

## Warrants Summary

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

## Intersection Warrants Parameters

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

## Warrant Analysis Traffic Volumes

Hour	Major Streets	Minor Streets
	W	S
1	883	159
2	857	154
3	839	151
4	786	142
5	698	126
6	689	124
7	680	122
8	618	111
9	609	110
10	600	108
11	521	94
12	486	87
13	477	86
14	353	64
15	353	64
16	247	45
17	141	25
18	141	25
19	79	14
20	44	8
21	26	5
22	9	2
23	9	2
24	9	2

### 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	883	2	159	No	No	Yes	Yes	No	Yes	Yes	Yes	Yes	No
2	2	857	2	154	No	No	Yes	Yes	No	Yes	Yes	Yes	Yes	No
3	2	839	2	151	No	No	Yes	Yes	No	Yes	Yes	Yes	Yes	No
4	2	786	2	142	No	No	Yes	Yes	No	Yes	Yes	Yes	Yes	No
5	2	698	2	126	No	No	No	Yes	No	No	Yes	Yes	No	No
6	2	689	2	124	No	No	No	Yes	No	No	Yes	Yes	No	No
7	2	680	2	122	No	No	No	Yes	No	No	Yes	Yes	No	No
8	2	618	2	111	No	No	No	No	No	No	No	Yes	No	No
9	2	609	2	110	No	No	No	No	No	No	No	Yes	No	No
10	2	600	2	108	No	No	No	No	No	No	No	Yes	No	No
11	2	521	2	94	No	No	No	No	No	No	No	Yes	No	No
12	2	486	2	87	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
13	2	477	2	86	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
14	2	353	2	64	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
15	2	353	2	64	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
16	2	247	2	45	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
17	2	141	2	25	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
18	2	141	2	25	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
19	2	79	2	14	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
20	2	44	2	8	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
21	2	26	2	5	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
22	2	9	2	2	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
23	2	9	2	2	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
24	2	9	2	2	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
Hours Met					0	0	4	7	0	4	7	11	4	0

### Warrant 3 Condition A

Orientation	S
Total Stopped Delay Per Vehicle on Minor Approach (s)	18,3
Number of Lanes on Minor Street Approach	2
VehicleHours of Stopped Delay on Minor Approach ([h]:mm)	0:48
Delay Condition Met	No
Volume on Minor Street Approach During Same Hour	159
High Minor Volume Condition Met	Yes
Total Entering Volume on All Approaches During Same Hour	1042
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 7: Ponto de Análise 4

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

## Warrant Analysis Traffic Volumes

Hour	Major Streets	Minor Streets
	E	S
1	955	318
2	926	308
3	907	302
4	850	283
5	754	251
6	745	248
7	735	245
8	669	223
9	659	219
10	649	216
11	563	188
12	525	175
13	516	172
14	382	127
15	382	127
16	267	89
17	153	51
18	153	51
19	86	29
20	48	16
21	29	10
22	10	3
23	10	3
24	10	3

## 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	955	2	318	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
2	2	926	2	308	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
3	2	907	2	302	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
4	2	850	2	283	Yes	Yes	Yes	Yes	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
5	2	754	2	251	Yes	Yes	Yes	Yes	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
6	2	745	2	248	Yes	Yes	Yes	Yes	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
7	2	735	2	245	Yes	Yes	Yes	Yes	No	Yes	Yes	Yes	Yes	No
8	2	669	2	223	Yes	Yes	Yes	Yes	No	No	Yes	Yes	Yes	No
9	2	659	2	219	Yes	Yes	Yes	Yes	No	No	Yes	Yes	Yes	No
10	2	649	2	216	Yes	Yes	Yes	Yes	No	No	Yes	Yes	Yes	No
11	2	563	2	188	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	Yes	No	No
12	2	525	2	175	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	Yes	No	No
13	2	516	2	172	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	Yes	No	No
14	2	382	2	127	No	No	No	Yes	No	No	No	No	No	No
15	2	382	2	127	No	No	No	Yes	No	No	No	No	No	No
16	2	267	2	89	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
17	2	153	2	51	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
18	2	153	2	51	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
19	2	86	2	29	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
20	2	48	2	16	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
21	2	29	2	10	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
22	2	10	2	3	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
23	2	10	2	3	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
24	2	10	2	3	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
Hours Met					10	13	13	15	3	7	10	13	10	6

## Warrant 3 Condition A

Orientation	S
Total Stopped Delay Per Vehicle on Minor Approach (s)	57,5
Number of Lanes on Minor Street Approach	2
VehicleHours of Stopped Delay on Minor Approach (h:mm)	5:04
Delay Condition Met	Yes
Volume on Minor Street Approach During Same Hour	318
High Minor Volume Condition Met	Yes
Total Entering Volume on All Approaches During Same Hour	1273
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 8: Acesso ao Empreendimento

## Warrants Summary

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

## Intersection Warrants Parameters

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

## Warrant Analysis Traffic Volumes

Hour	Major Streets	Minor Streets
	W	S
1	707	38
2	686	37
3	672	36
4	629	34
5	559	30
6	551	30
7	544	29
8	495	27
9	488	26
10	481	26
11	417	22
12	389	21
13	382	21
14	283	15
15	283	15
16	198	11
17	113	6
18	113	6
19	64	3
20	35	2
21	21	1
22	7	0
23	7	0
24	7	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	707	1	38	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
2	2	686	1	37	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
3	2	672	1	36	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
4	2	629	1	34	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
5	2	559	1	30	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
6	2	551	1	30	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
7	2	544	1	29	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
8	2	495	1	27	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
9	2	488	1	26	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
10	2	481	1	26	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
11	2	417	1	22	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
12	2	389	1	21	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
13	2	382	1	21	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
14	2	283	1	15	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
15	2	283	1	15	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
16	2	198	1	11	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
17	2	113	1	6	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
18	2	113	1	6	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
19	2	64	1	3	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
20	2	35	1	2	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
21	2	21	1	1	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
22	2	7	1	0	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
23	2	7	1	0	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
24	2	7	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	S
Total Stopped Delay Per Vehicle on Minor Approach (s)	11
Number of Lanes on Minor Street Approach	1
VehicleHours of Stopped Delay on Minor Approach (h:mm)	0:06
Delay Condition Met	No
Volume on Minor Street Approach During Same Hour	38
High Minor Volume Condition Met	No
Total Entering Volume on All Approaches During Same Hour	745
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>

## SIMOPLAN - ARBORAIS

Vistro File: C:\...\VISTRO\_SIMOPLAN Arborais.vistro

Scenario 2 CENÁRIO ATUAL COM O EMPREENDIMENTO

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

24/07/2024

**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				0,490	191,000	60,00	40,00	0,00	56	38	94	100,00
<b>Added Trips Total</b>									<b>56</b>	<b>38</b>	<b>94</b>	<b>100,00</b>

## SIMOPLAN - ARBORAIS

Vistro File: C:\...\VISTRO\_SIMOPLAN Arborais.vistro

Scenario 2 CENÁRIO ATUAL COM O EMPREENDIMENTO

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

24/07/2024

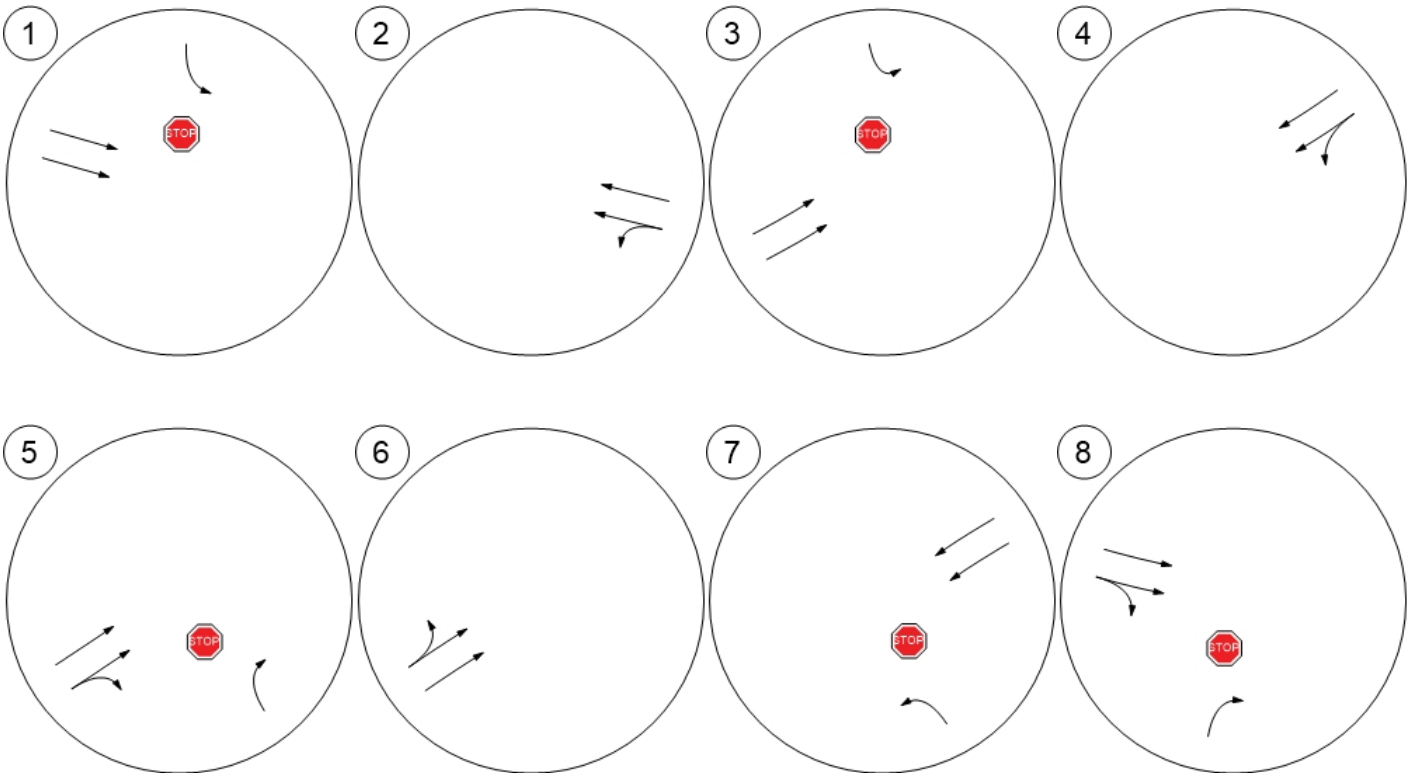
## Trip Distribution summary

Zone / Gate	Zone 10: Zone			
	To Zone:		From Zone:	
	Share %	Trips	Share %	Trips
11: Gate	41,39	23	0,00	0
12: Gate	0,00	0	56,26	21
13: Gate	0,00	0	0,00	0
14: Gate	0,00	0	43,74	17
15: Gate	58,61	33	0,00	0
<b>Total</b>	<b>100,00</b>	<b>56</b>	<b>100,00</b>	<b>38</b>

Study Intersections



### Lane Configuration and Traffic Control

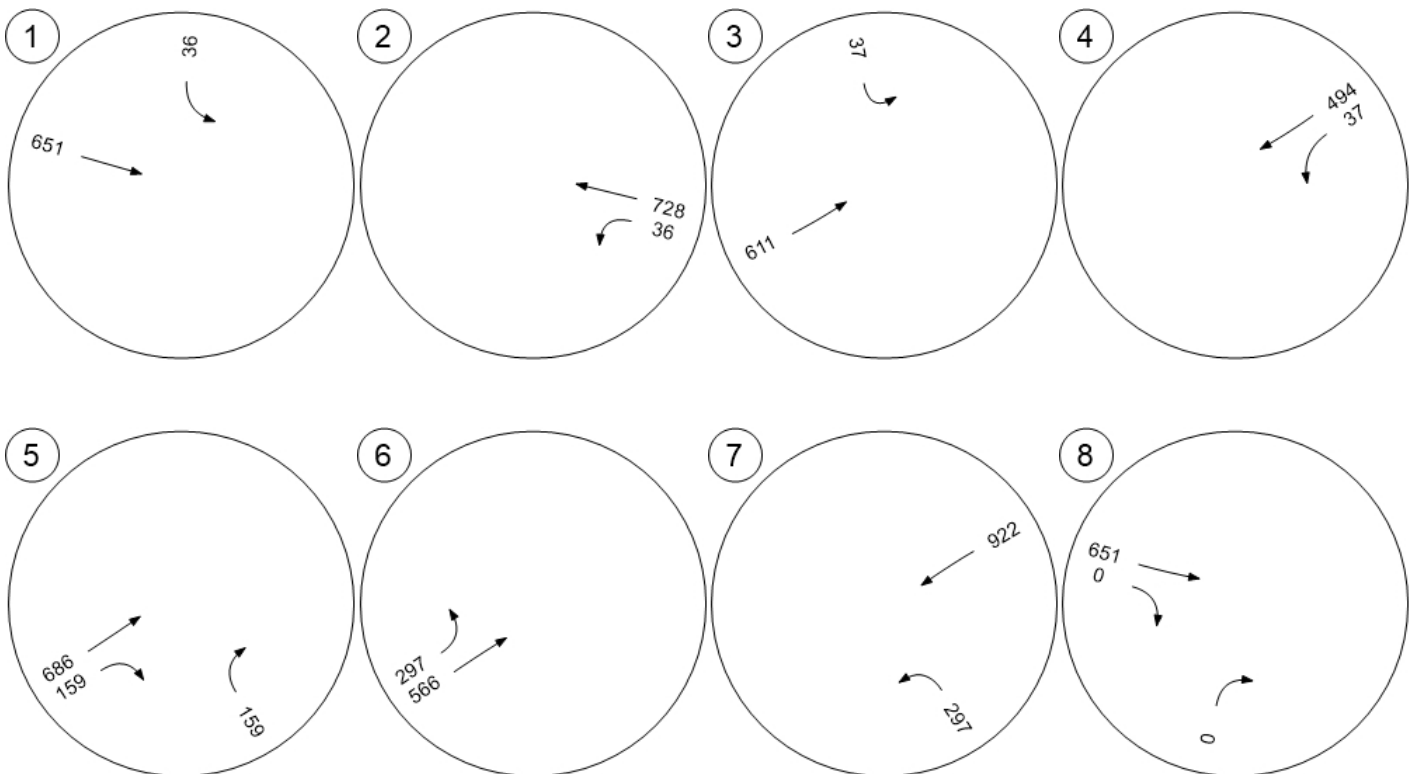




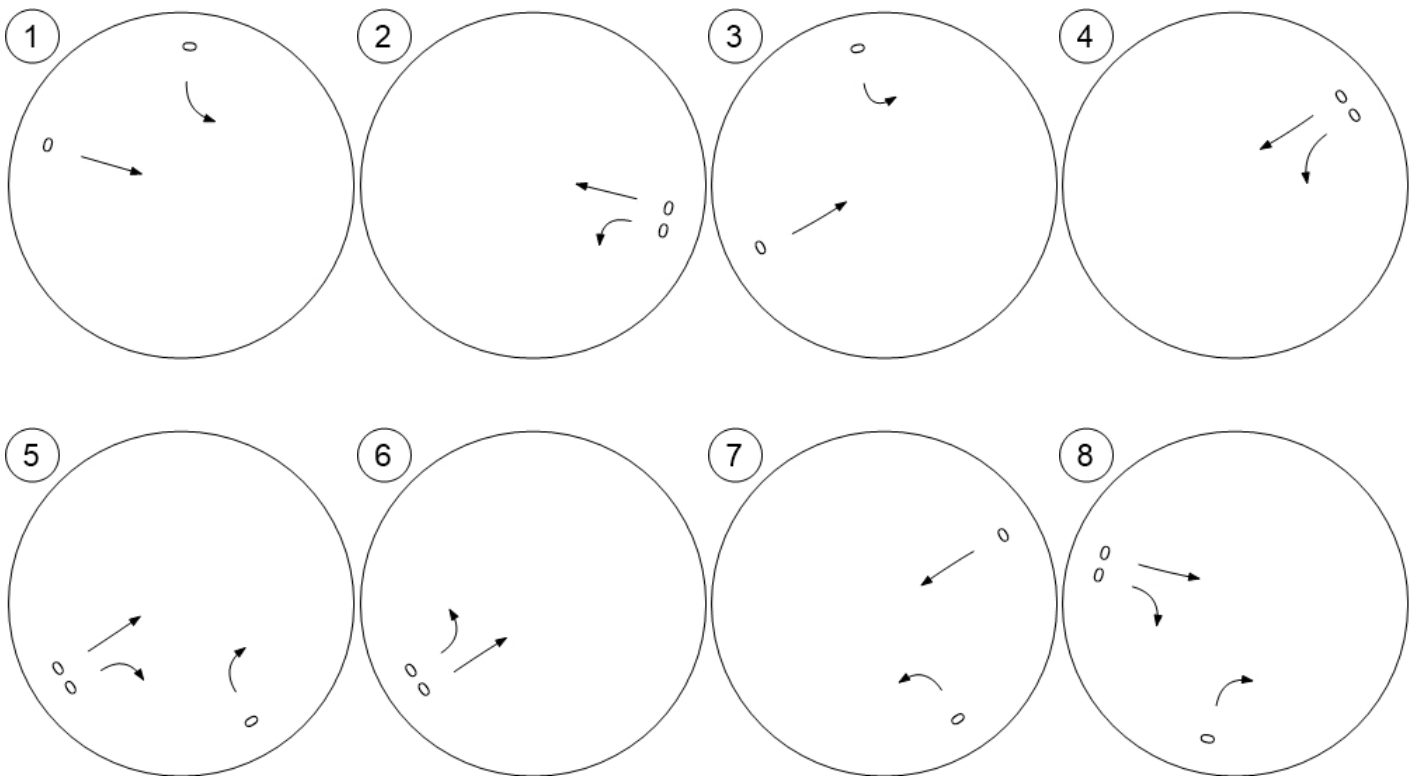
Traffic Volume - Base Volume



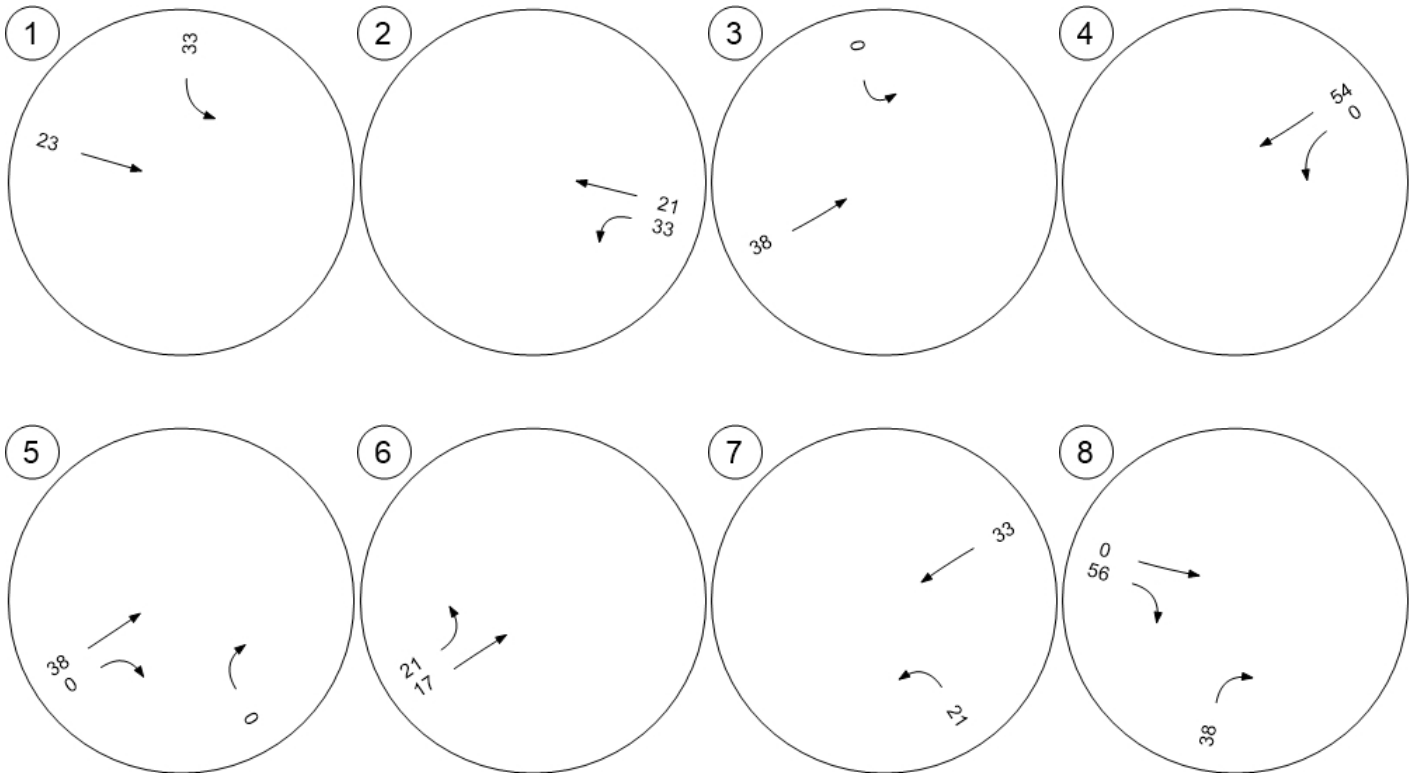
© 2024 Maxar  
© 2024 Microsoft Corporation  
© CNE S (2024) Distribution Airbus DS  
Microsoft product screen shot reprinted with permission from Microsoft Corporation.



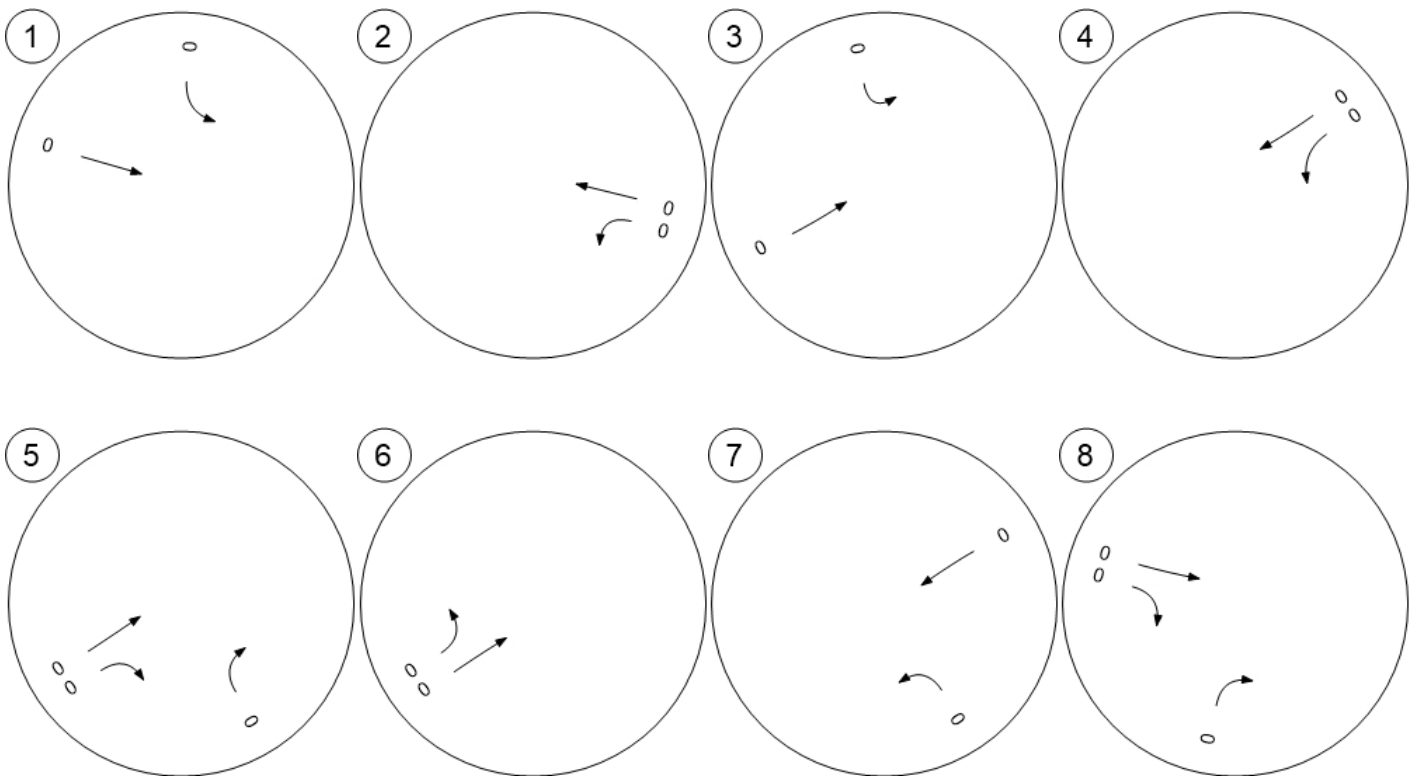
Traffic Volume - In-Process Volume



Traffic Volume - Net New Site Trips



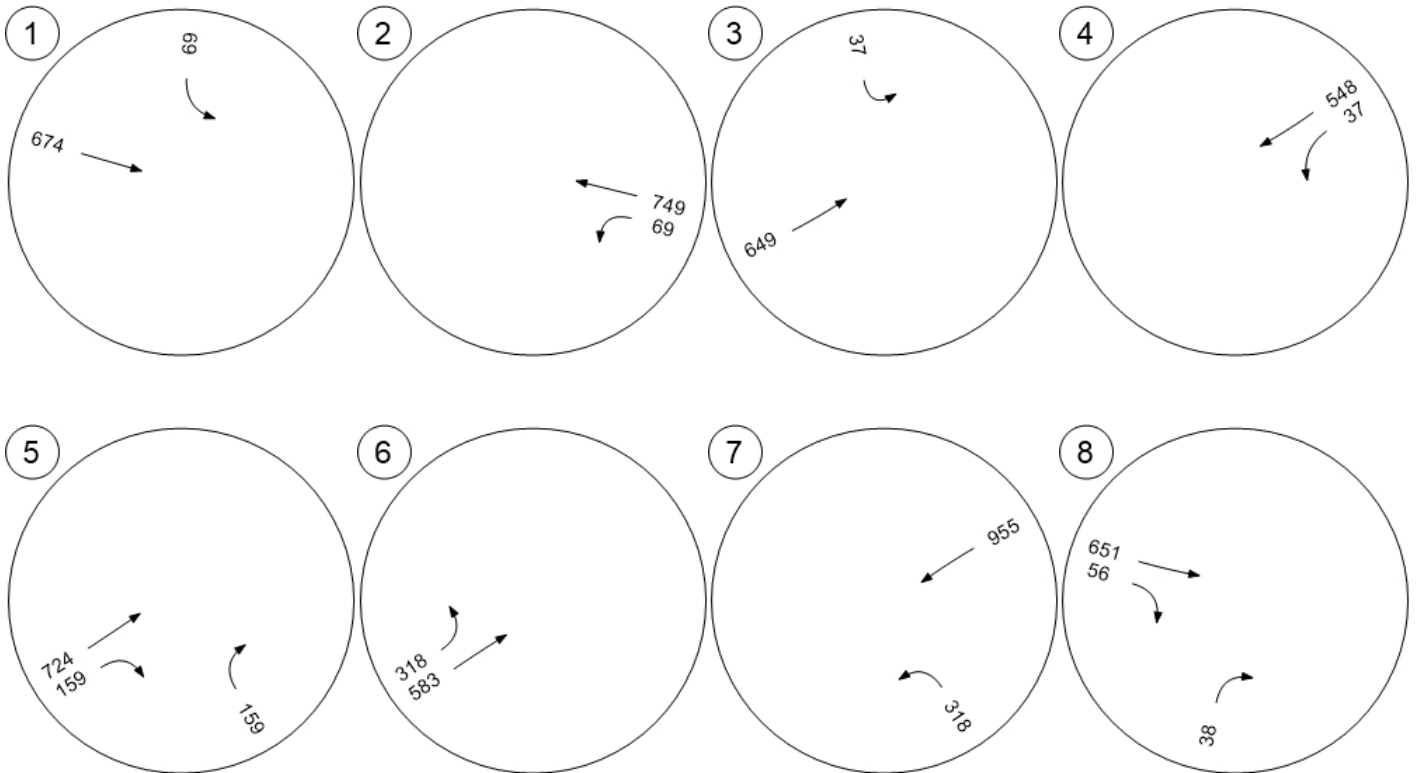
Traffic Volume - Other Volume



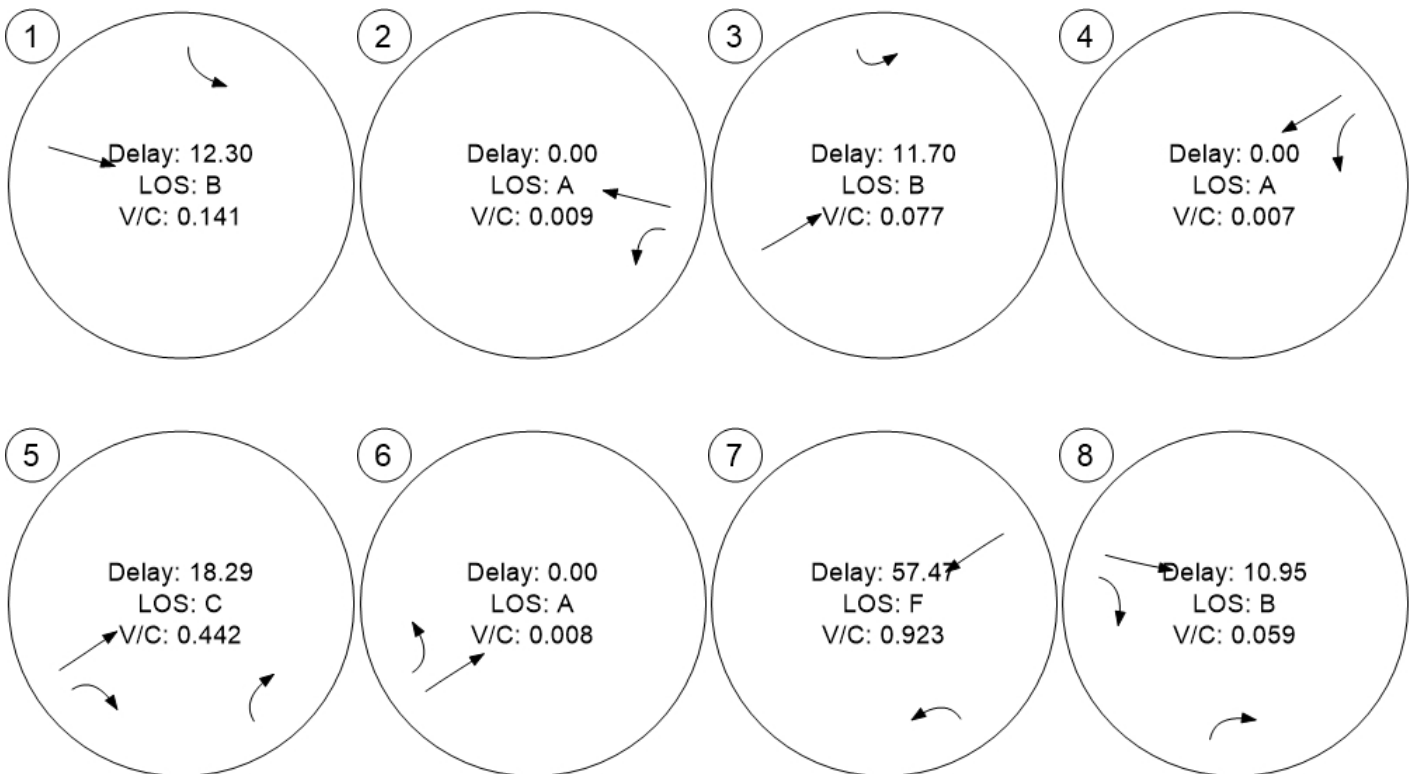
Traffic Volume - Future Total Volume



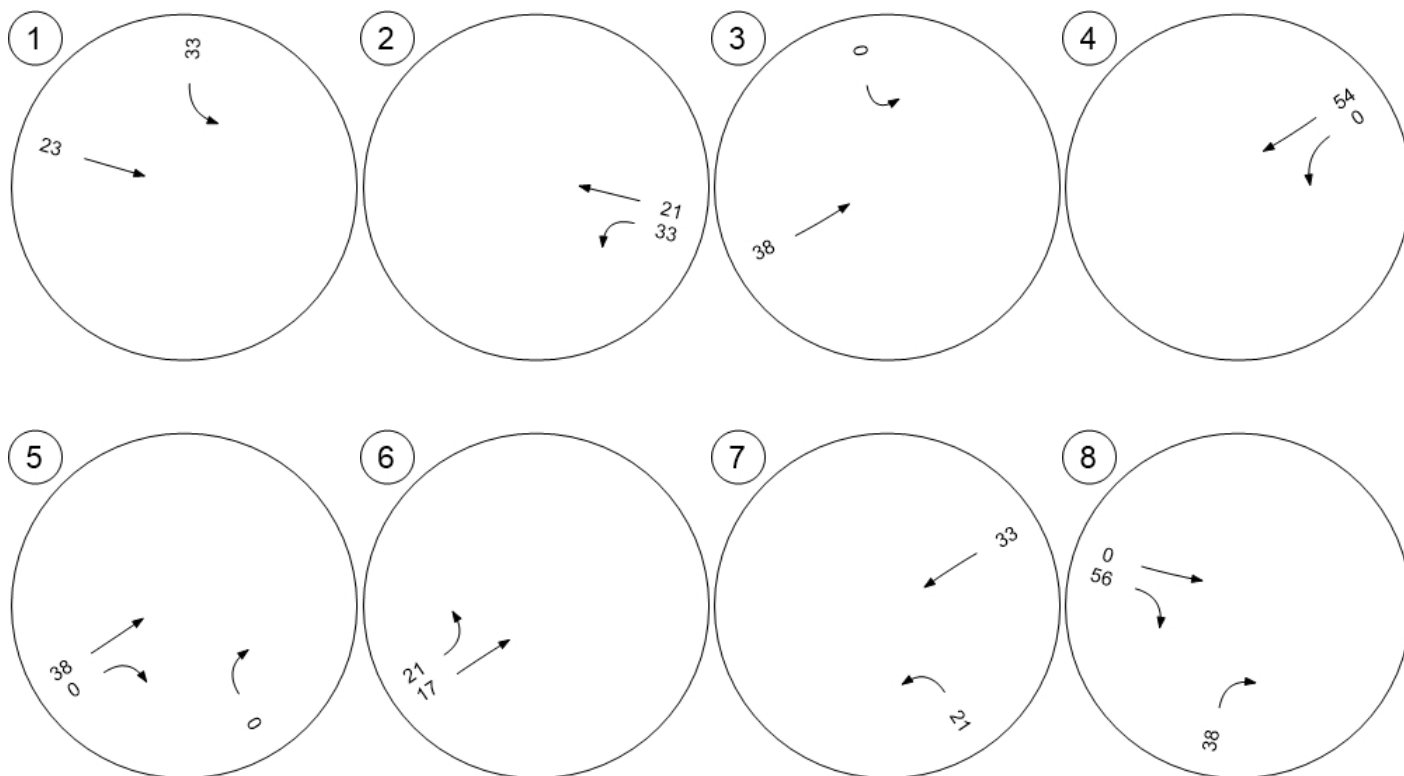
© 2024 Maxar  
© 2024 Microsoft Corporation  
© CNE S (2024) Distribution Airbus DS  
Microsoft product screen shot reprinted with permission from Microsoft Corporation.



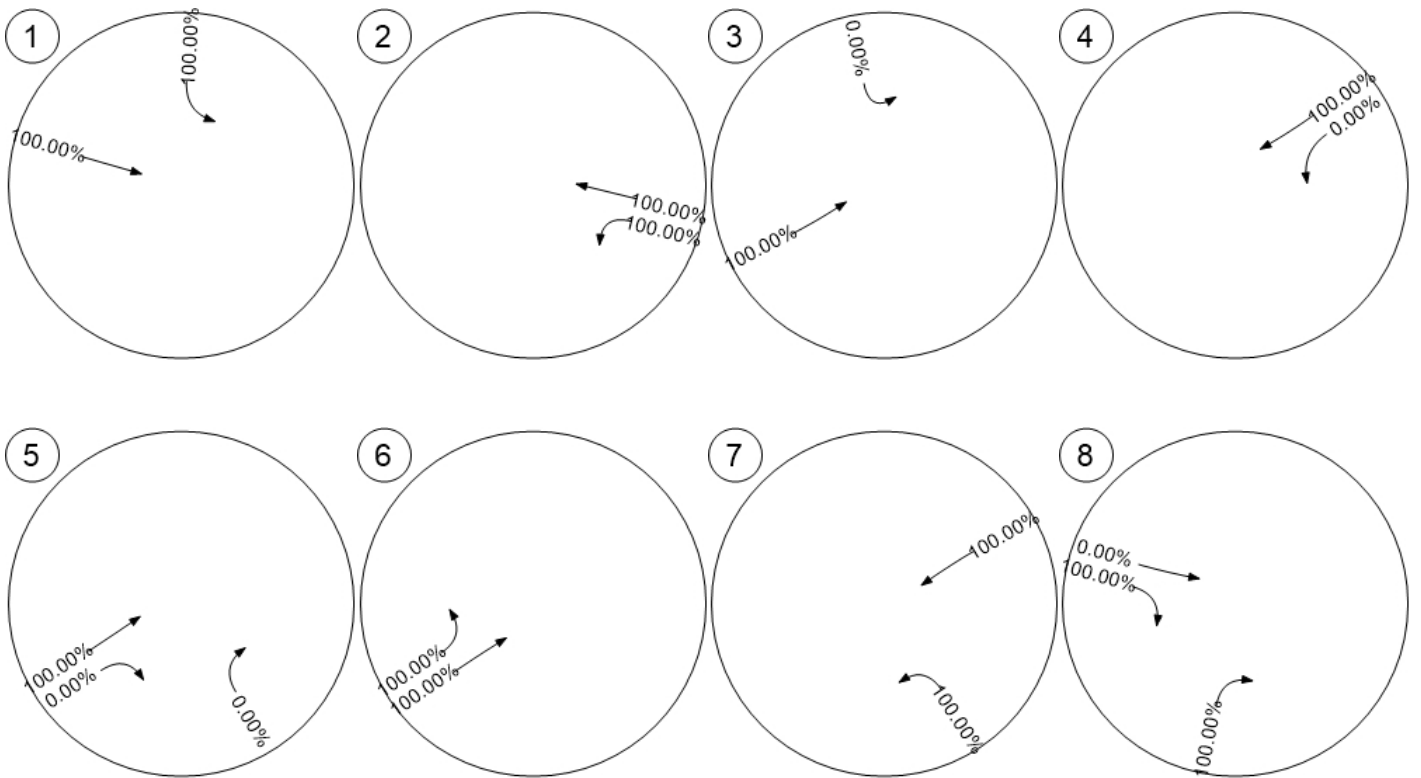
Traffic Conditions



Fair Share - Fair Share Volumes - Zone 10: Zone

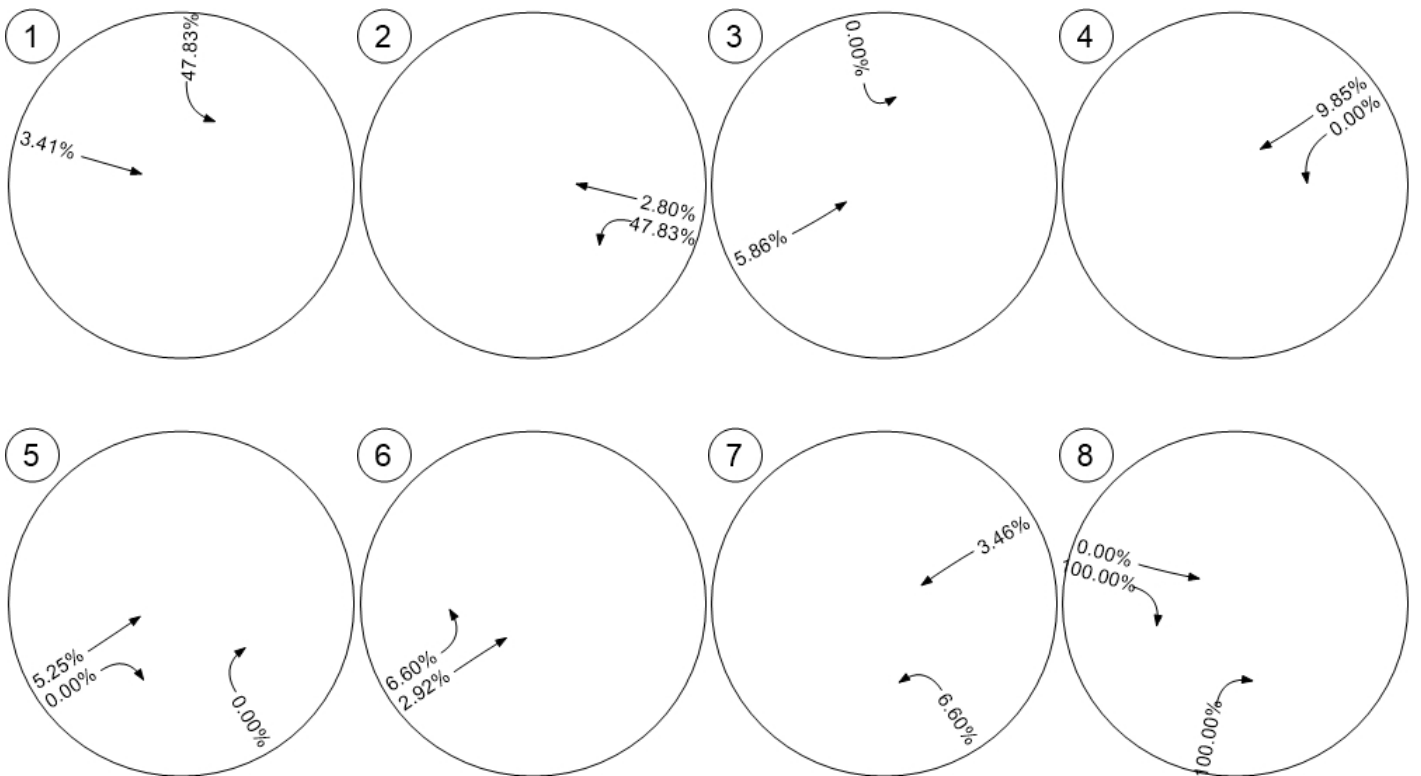


Fair Share - Fair Share % of Net New Site - Zone 10: Zone





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  
2620241285155

Substituição retificadora à 2620241177198

## 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: SIMOPLAN INCORPORADORA LTDA

CPF/CNPJ: 37.516.043/0001-34

Endereço: Rua AMÉRICO BRASILIENSE

Nº: 172

Complemento: SALA 5

Bairro: CAMBUÍ

Cidade: Campinas

UF: SP

CEP: 13025-230

Contrato:

Celebrado em: 03/06/2024

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 CINCO

Nº: 34

Complemento: LOTE 001, QUATEIRÃO 17419, QUADRA A

Bairro: RESIDENCIAL ARBORAIS

Cidade: Campinas

UF: SAO PAULO

CEP:

Data de Início: 03/06/2024

Previsão de Término: 25/07/2024

Coordenadas Geográficas:

Finalidade: Ambiental

Código:

Proprietário: SIMOPLAN INCORPORADORA LTDA

CPF/CNPJ: 37.516.043/0001-34

## 4. Atividade Técnica

**Elaboração****1****Estudo de viabilidade ambiental****de diagnóstico e caracterização ambiental****diagnóstico ambiental**

Quantidade

46645,89000

Unidade

metro quadrado

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

## 5. Observações

Trata-se da Estudos Ambientais para uma Construção de Habitação Multifamiliar - HMV, em um terreno da 31.465,78 m², composto de 2 subsolos, térreo, 11 blocos com 7 pavimentos cada e anexos, perfazendo uma área construída total de 46.645,89 m². Este estudo é composto do Laudo Geológico e Geotécnico, Relatório de Impacto Ambiental (RAI), Laudo de Caracterização e Planta Urbanística Ambiental (PUA), Estudo Do Impacto De Vizinhança (EIV), com seu respectivo Relatório de Impacto no Tráfego (RIT), 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 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 25 de julho de 2024

Local

data

PLINIO ESCHER JUNIOR - CPF: 925.413.568-20

SIMOPLAN INCORPORADORA LTDA - CPF/CNPJ: 37.516.043/0001-34

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\$ 0,00

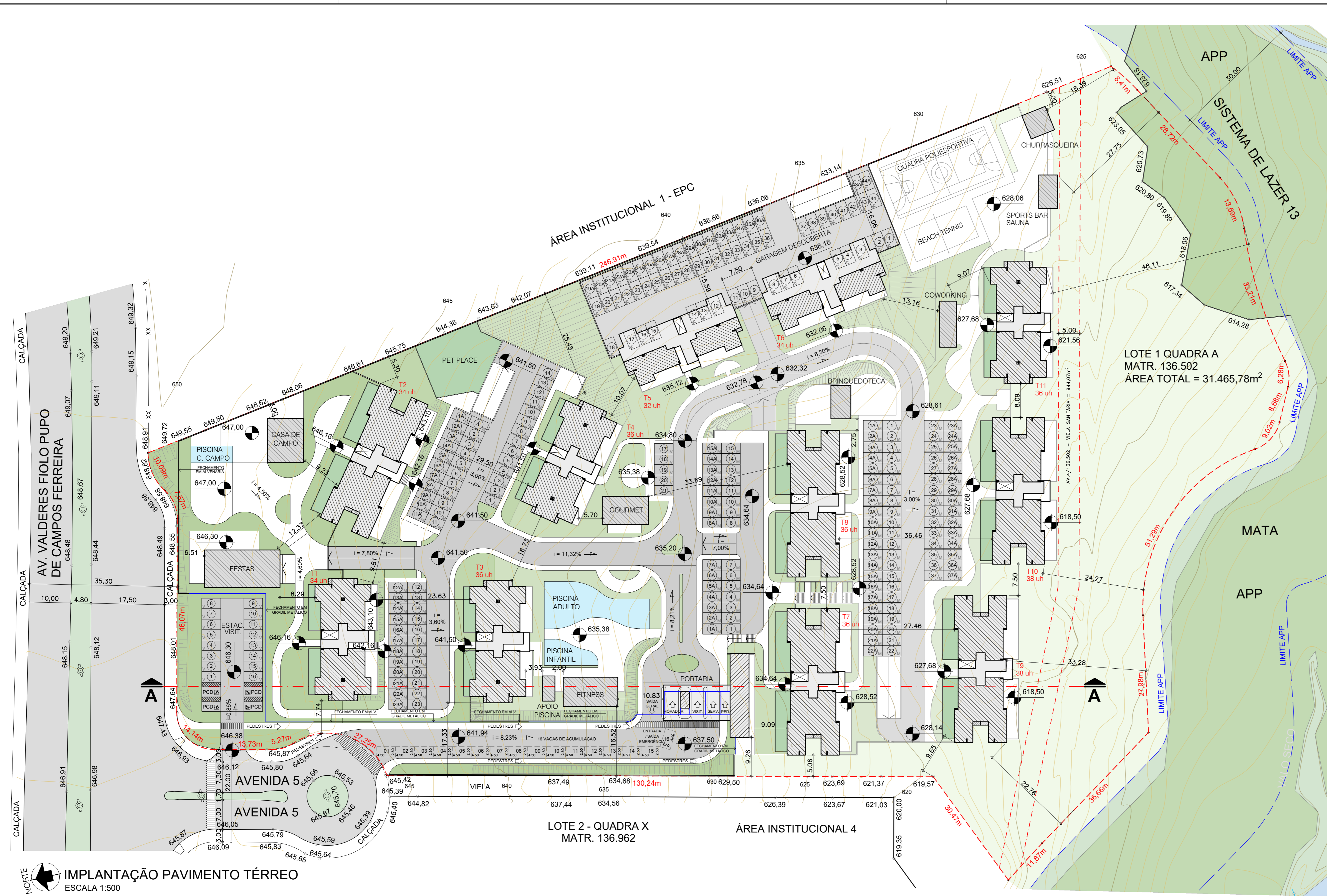
Registrada em: 25/07/2024

Valor Pago R\$ 0,00

Nosso Numero: 2620241285155

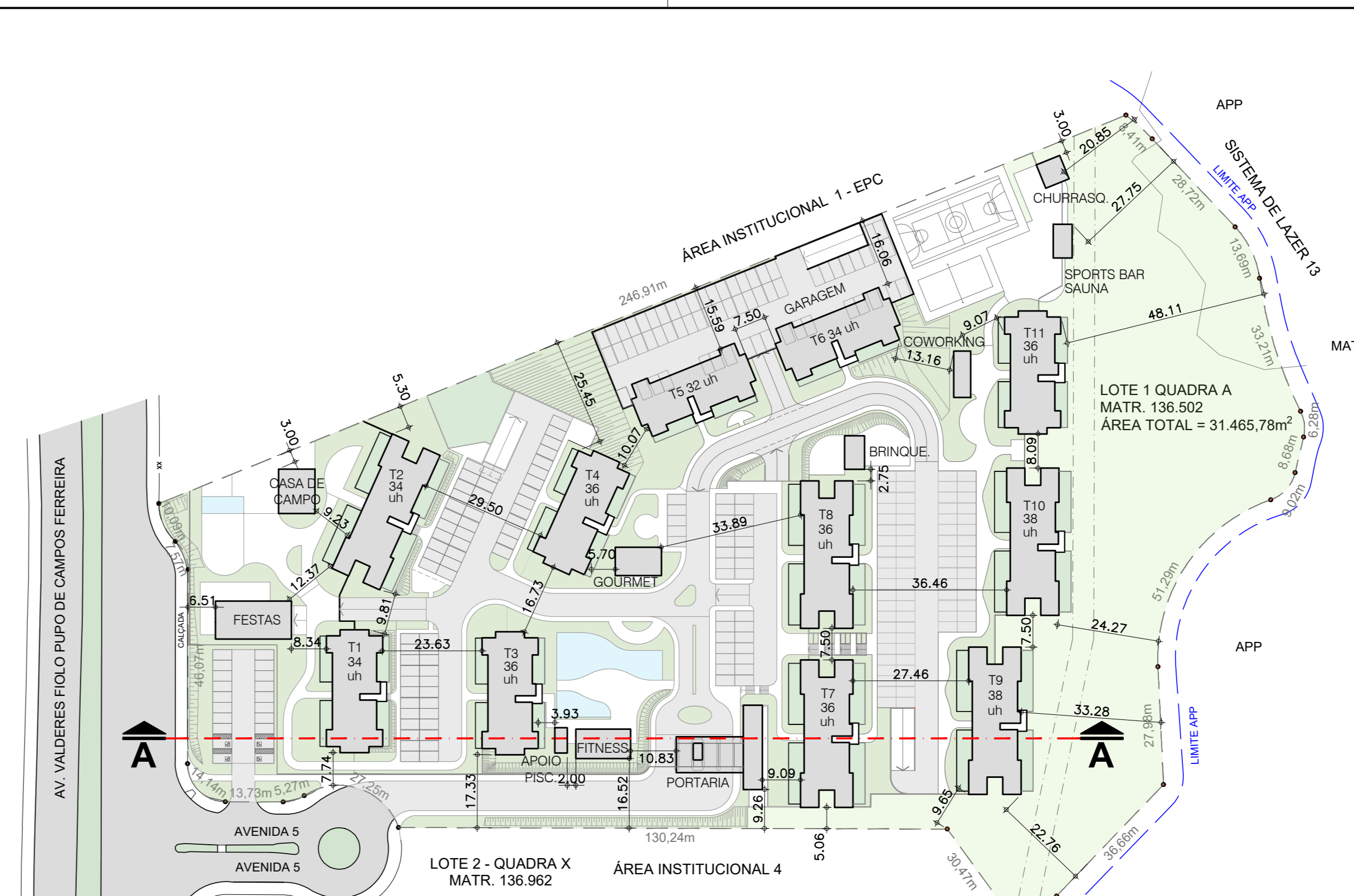
Versão do sistema

Impresso em: 25/07/2024 16:28:50



IMPLANTAÇÃO PAVIMENTO TERRO

ESCALA 1:500



PLANTA DE SITUAÇÃO

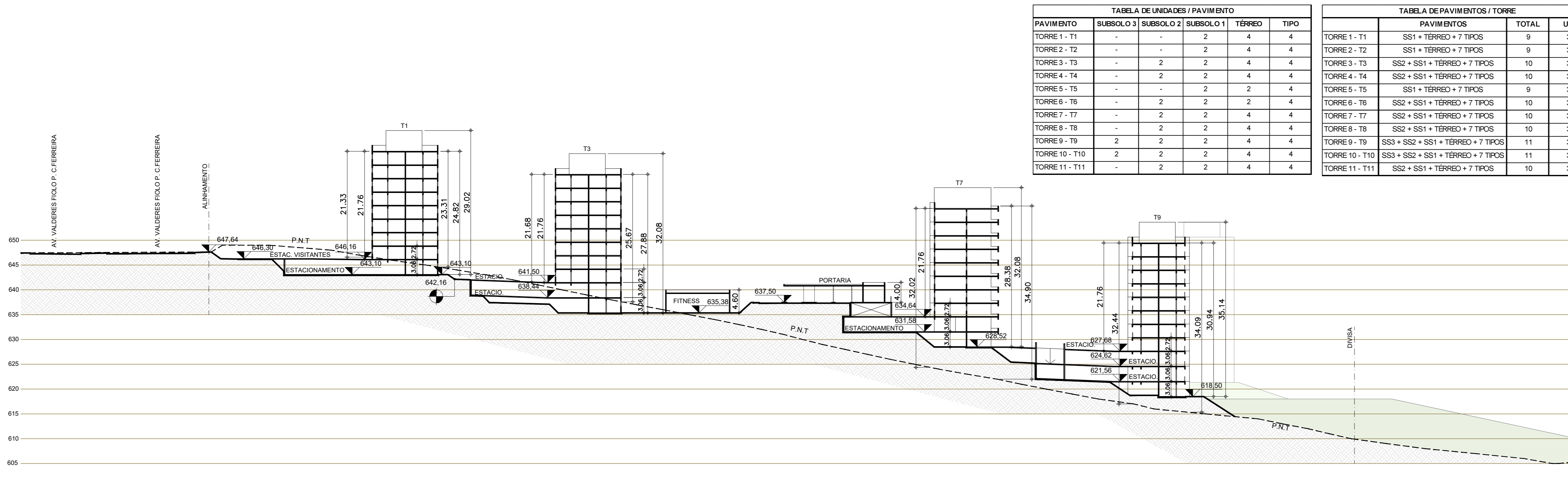
ESCALA 1:1000

TERRENO	ÁREA	PAY	SUBTOTAL	31.465,78
GARAGEM				
SUBSLO 2	2.838,76	1	2.838,76	
SUBSLO 1	9.752,24	1	9.752,24	
TERREÇO	345,04	1	345,04	
TOTAL GARAGEM			12.937,04	
TORRE 01				
SUBSLO 1	135,16	1	135,16	
TERREÇO	306,01	1	306,01	
PAVIMENTO TIPO	306,01	7	2.142,07	
BARILETE	43,12	1	43,12	
QUANTIDADE TORRE			2.628,38	
TORRE 02				
SUBSLO 1	161,26	1	161,26	
TERREÇO	359,11	1	359,11	
PAVIMENTO TIPO	359,11	7	2.513,77	
BARILETE	50,24	1	50,24	
QUANTIDADE TORRE			3.084,43	
TORRE 03				
SUBSLO 2	200,14	1	200,14	
SUBSLO 1	134,33	1	134,33	
TERREÇO	306,01	1	306,01	
PAVIMENTO TIPO	306,01	7	2.142,07	
BARILETE	43,12	1	43,12	
QUANTIDADE TORRE			2.765,71	
TORRE 04 E 11				
SUBSLO 2	200,14	1	200,14	
SUBSLO 1	134,33	1	134,33	
TERREÇO	306,01	1	306,01	
PAVIMENTO TIPO	306,01	7	2.142,07	
BARILETE	43,12	1	43,12	
QUANTIDADE TORRE			2.765,71	
TORRE 05				
SUBSLO 01	135,16	1	135,16	
TERREÇO	134,33	1	134,33	
PAVIMENTO TIPO	306,01	7	2.142,07	
BARILETE	43,12	1	43,12	
QUANTIDADE TORRE			2.654,67	
TORRE 06				
SUBSLO 02	200,15	1	200,15	
SUBSLO 01	134,33	1	134,33	
TERREÇO	134,33	1	134,33	
PAVIMENTO TIPO	306,01	7	2.142,07	
BARILETE	43,12	1	43,12	
QUANTIDADE TORRE			2.654,00	
TORRE 07 E 08				
SUBSLO 2	227,47	1	227,47	
SUBSLO 1	160,59	1	160,59	
TERREÇO	359,11	1	359,11	
PAVIMENTO TIPO	359,11	7	2.513,77	
BARILETE	50,24	1	50,24	
QUANTIDADE TORRE			2.622,38	
TORRE 09 E 10				
SUBSLO 1	227,47	1	227,47	
SUBSLO 2	200,09	1	200,09	
TERREÇO	134,33	1	134,33	
PAVIMENTO TIPO	359,11	7	2.513,77	
BARILETE	50,24	1	50,24	
QUANTIDADE TORRE			2.704,14	
SUBTOTAL				390
TOTAL GERAL UNIDADES				390

ANEXOS	ÁREA	PAY	SUBTOTAL	162,00
SALA DE FESTAS				162,00
CASA DE CAMPO				91,07
GOURMET				72,74
FITNESS				91,00
ARCO PISCINA				18,00
PORTARIA				225,44
BRINQUEDOTECA				37,64
COFFEEING				44,00
SPORTS BAR / SALINA				36,00
CHURRASQUEIRA				36,00
TOTAL A CONSTRUIR				46.645,89
OCUPAÇÃO				4.807,29
UVIVE				26.898,49
PISCINA CASA DE CAMPO				40,00
PISCINA ADULTO				202,69
PISCINA INFANTIL				61,70

TABELA DE VAGAS	PAY	SUBTOTAL	180
SIMPLES			180
VAGA P			10
VAGA M			341
VAGA M			72
TOTAL PARCIAL			158
TOTAL GERAL			613
OB: DIMENSÃO VAGA P = 2,30 x 4,50			
OB: DIMENSÃO VAGA M = 2,50 x 4,50			

TABELA DE VAGAS ROTATIVAS	PAY	SUBTOTAL	21
MOTO			4
PCD			4
VISITANTE			21
TOTAL PARCIAL			64
TOTAL GERAL			89
OB: DIMENSÃO VAGA MOTO = 1,00 x 2,00			
OB: DIMENSÃO VAGA PCID = 2,00 x 4,50			
OB: DIMENSÃO VAGA VISITANTE = 2,50 x 4,50			



CORTE A-A

ESCALA 1:500

**PROJETO SIMPLIFICADO**

FOLHA 01/03

**CONSTRUÇÃO DE HABITAÇÃO MULTIFAMILIAR - HMV**

LOCAL: AVENIDA CINCO Nº 34

QUADRA: A QUANTIDADE: 17.419 ZONA: ZM1 MACROZONA: 04

LOTE: LOTE 1

BARRO: RESIDENCIAL ARBORAIS

N. DE DORMITÓRIOS UNIDADES: 390 TOTAL DORMITÓRIOS: 962 N. BANHEIROS UNIDADES: 780 TOTAL BANHEIROS: 390

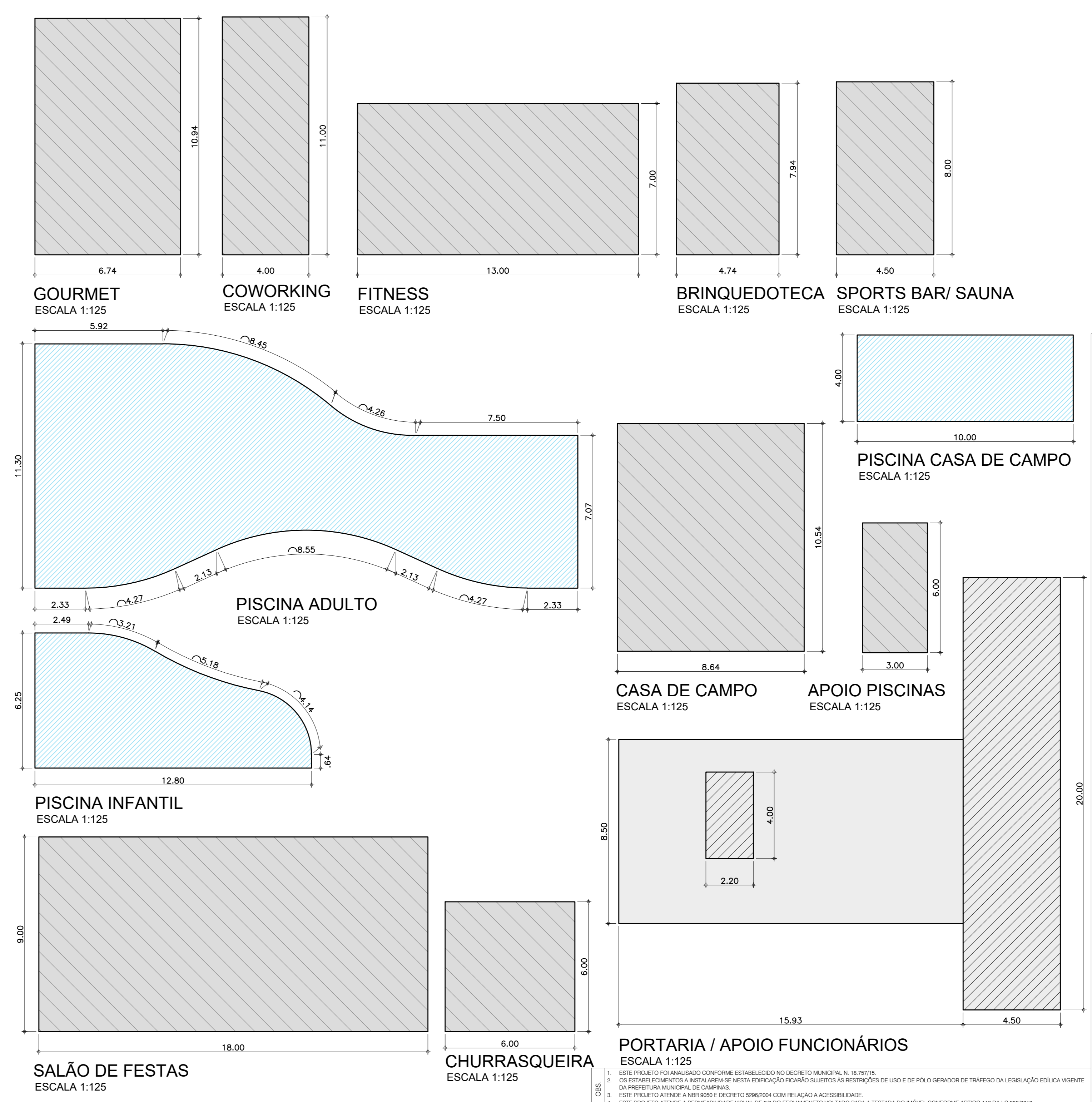
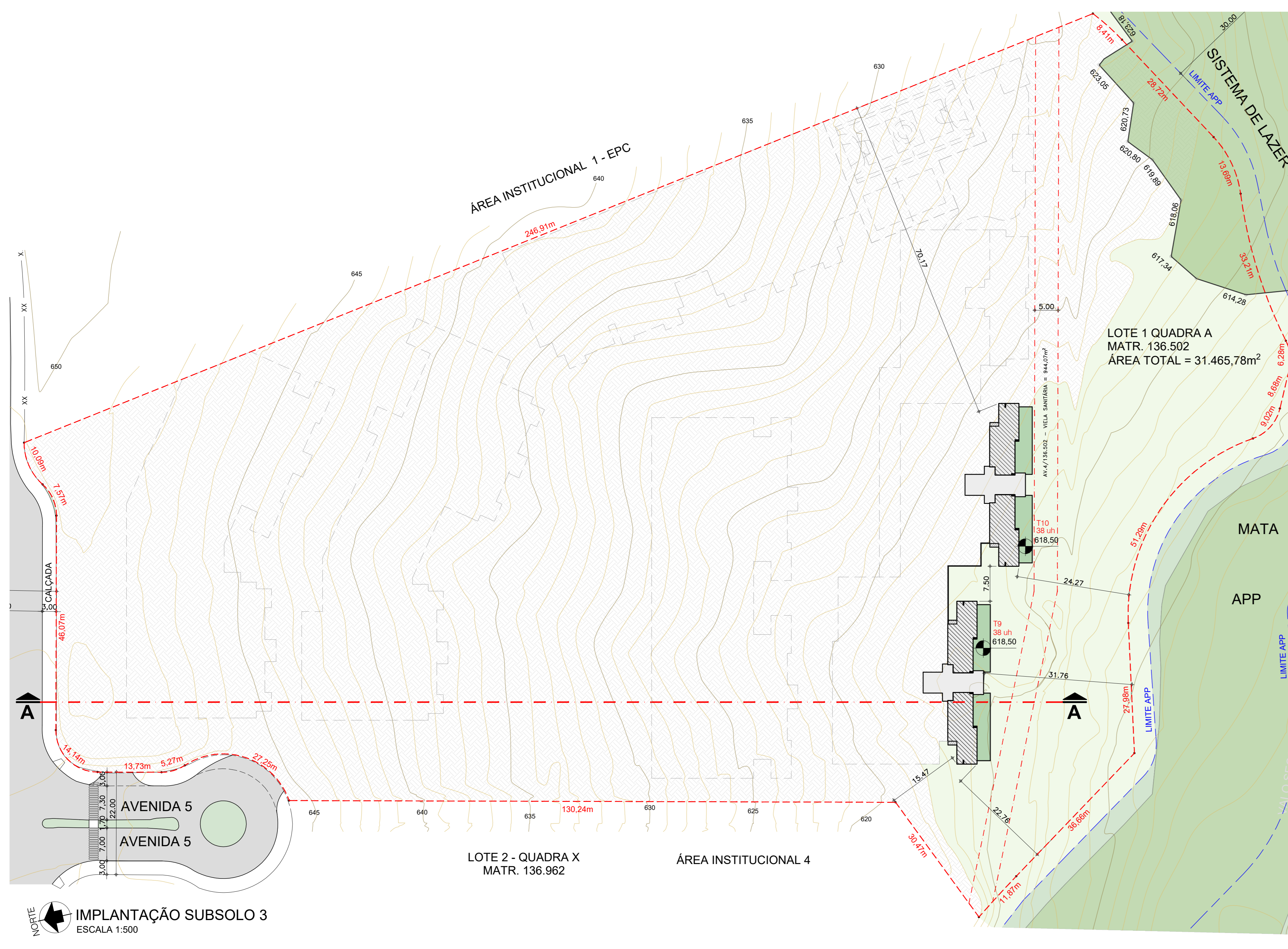
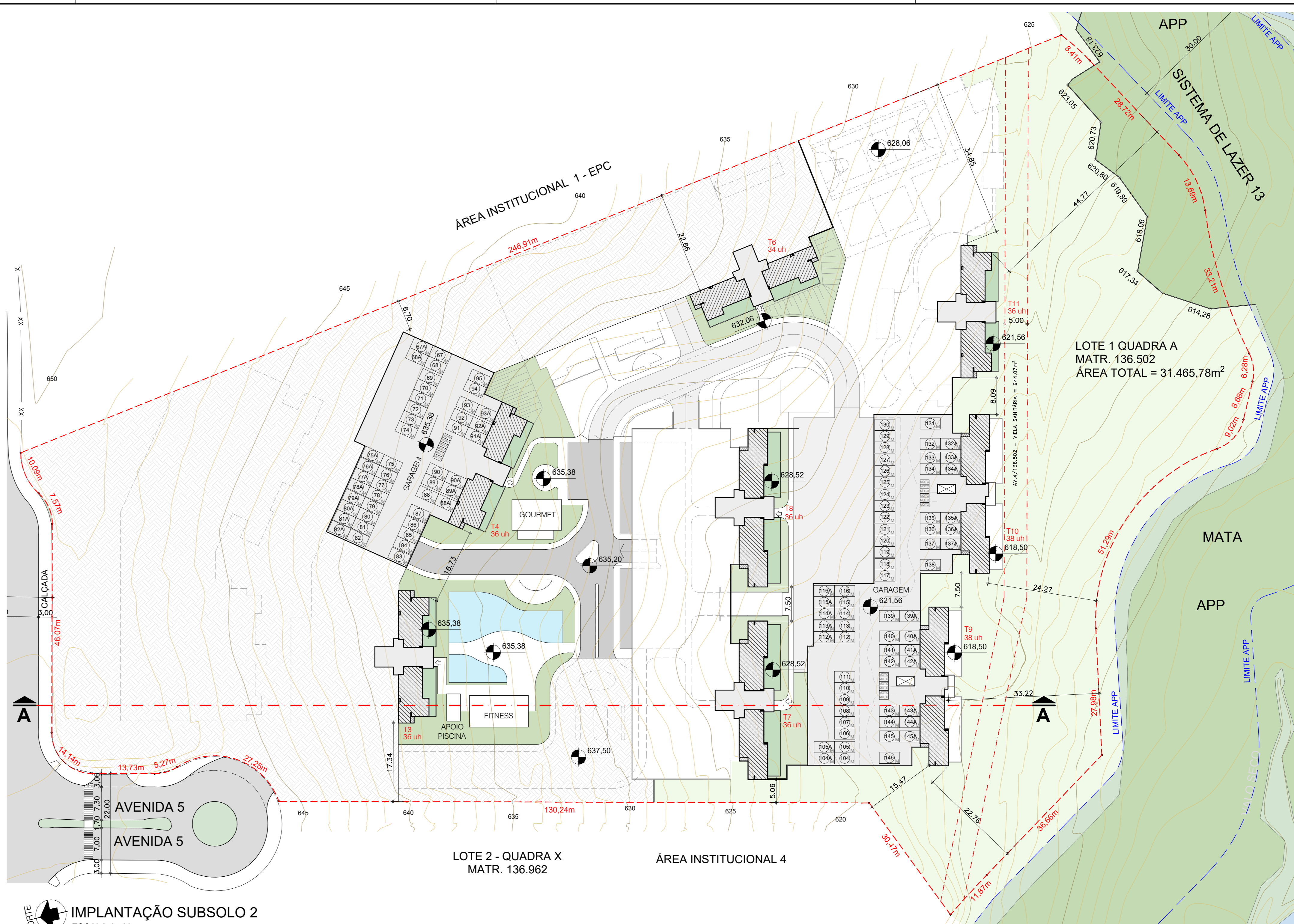
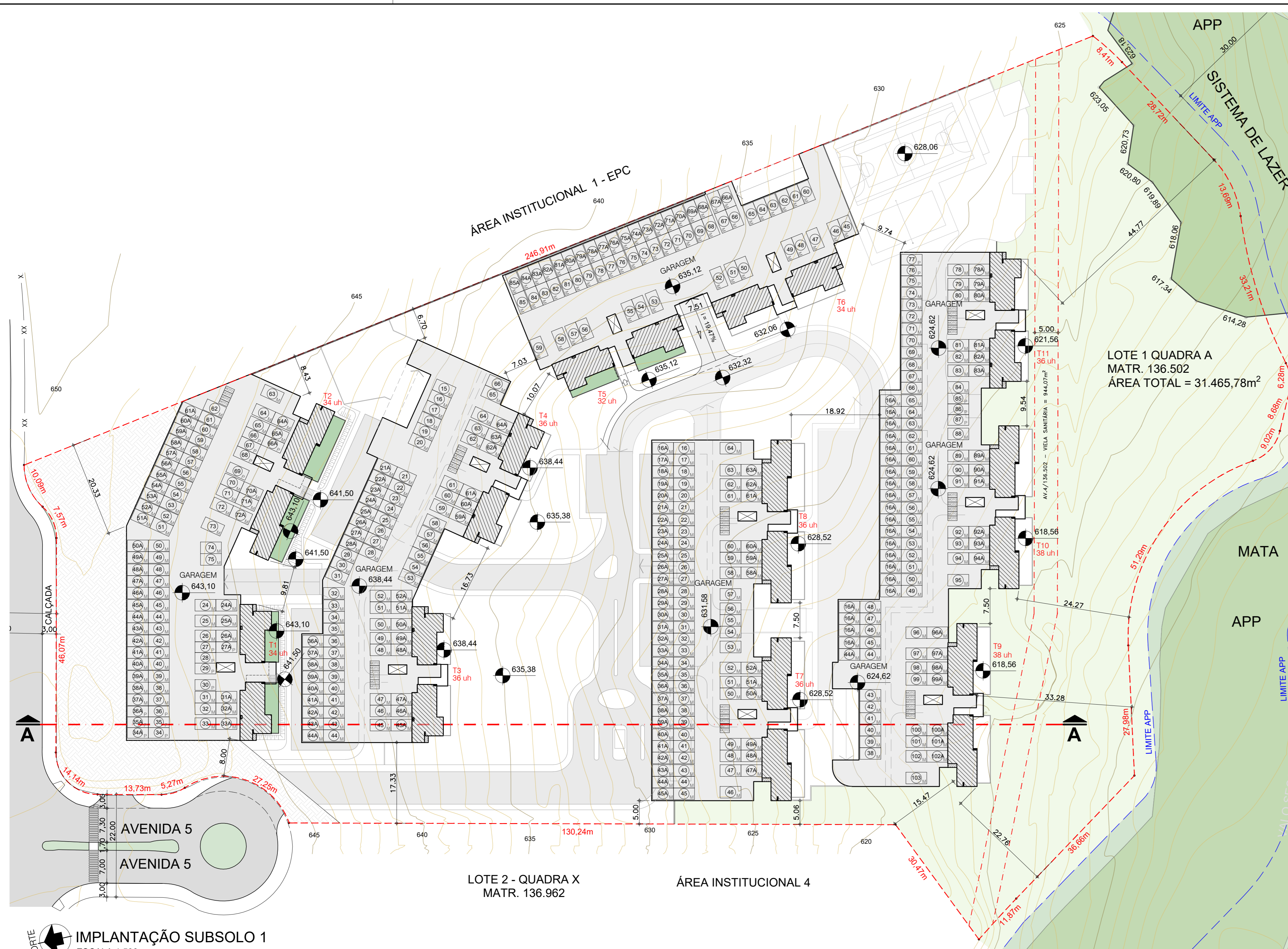
TORRE 2D = 2/08 TORRE 2D = 2/08 TORRE 3D = 2/16 TORRE 3D = 2/16

DECLARO QUE A REALIZAÇÃO DO PROJETO PARA REFERÊNCIA NA ESPERANÇA DE QUE O PROJETO SEJA APROVADO COM TODA A SEGURANÇA E ADEQUAÇÃO DE ACESSES E DE ACESSIBILIDADE PARA OS CASOS NECESSÁRIOS.

DECLARO QUE: 1. A OBRAS NÃO ESTÃO EM CONFLITO COM O PROJETO ANTERIOR NA ÁREA DE INTERESSE PÚBLICO; 2. O PROJETO NÃO VIOLARÁ AS CONDIÇÕES DE USO E DESTAQUE DE ÁREAS DE INTERESSE PÚBLICO; 3. O PROJETO NÃO VIOLARÁ AS CONDIÇÕES DE USO E DESTAQUE DE ÁREAS DE INTERESSE PÚBLICO; 4. O PROJETO NÃO VIOLARÁ AS CONDIÇÕES DE USO E DESTAQUE DE ÁREAS DE INTERESSE PÚBLICO.

DECLARO QUE: 1. A OBRAS NÃO ESTÃO EM CONFLITO COM O PROJETO ANTERIOR NA ÁREA DE INTERESSE PÚBLICO; 2. O PROJETO NÃO VIOLARÁ AS CONDIÇÕES DE USO E DESTAQUE DE ÁREAS DE INTERESSE PÚBLICO; 3. O PROJETO NÃO VIOLARÁ AS CONDIÇÕES DE USO E DESTAQUE DE ÁREAS DE INTERESSE PÚBLICO; 4. O PROJETO NÃO VIOLARÁ AS CONDIÇÕES DE USO E DESTAQUE DE ÁREAS DE INTERESSE PÚBLICO.

1. ESTE PROJETO FOI ANALISADO CONFORME ESTABELECIDO NO DECRETO MUNICIPAL N. 18.701/11.  
 2. SE ESTIVER EM CONFLITO COM O PROJETO ANTERIOR NA ÁREA DE INTERESSE PÚBLICO, O PROJETO NÃO DEVE SER APROVADO.  
 3. ESTE PROJETO ATENDE ÀS NORMAS DE DECRETOS MUNICIPAIS COM RELAÇÃO À ACESSIBILIDADE.  
 4. ESTE PROJETO ATENDE ÀS NORMAS DE DECRETOS MUNICIPAIS COM RELAÇÃO À ACESSIBILIDADE.



**LEGENDA:**

- COMPUTÁVEL 1
- COMPUTÁVEL 2 (NOS TERMOS DO ART 2º INCISO XV DA LC Nº 208/18)
- NÃO COMPUTÁVEL (NOS TERMOS DO ART 2º INCISO XV DA LC Nº 208/18)

**PROJETO SIMPLIFICADO** 02/03

**TÍTULO:** CONSTRUÇÃO DE HABITAÇÃO MULTIFAMILIAR - HMV

**LOCAL:** AVENIDA CINCO Nº 34

**LOTE:** LOTE 1 QUADRA A QUARTER: 17419 ZONA: ZM1 MACROZONA: O4

N.º DE CONDOMÍNIOS/LANÇAMENTOS	TOTAL UNIDADES	N.º DE UNIDADES/UNIDADE	TOTAL DE UNIDADES	TOTAL DE LANÇAMENTOS
TORRE 2D = 2008	780	780	780	300
TORRE 3D = 3182	962	2182	3182	300

**DECLARAÇÕES:**

**PROJETISTA:** [Assinatura]

**RESPONSÁVEL TÉCNICO:** [Assinatura]

**DECLARAÇÃO:** 1. A OBRA SEM EXECUÇÃO DE ACÓRDIO COM O PROJETO APROVADO PELA PARECERIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA... 2. QUALQUER ALTERAÇÃO DO PROJETO SEM ANTERIORMENTE COMUNICAR A P.M.C.

**SITUAÇÃO E ESCALA:** [Mapa de localização]

