



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

Eu, Salvador Rodrigues Franzese _____,

(NOME / EMPRESA)

RG nº 4.940.376 _____, CPF / CNPJ nº 733.598.748-20 _____, residente e domiciliado em

Valinhos/SP _____, na Rua / Av. Paiquerê 47 - 7º ANDAR _____,

CEP 13271-600 _____, nos termos do Decreto nº 20.633/2019, requer a análise do ESTUDO DE TRÁFEGO E

RELATÓRIO DE IMPACTO DE TRÂNSITO, referente ao empreendimento / atividade comercial _____

do tipo Construção Comercial (CSE) _____, com área construída de 11.514,02 _____ m²,

situado na Rua / Avenida / Gleba / Bairro Rua do Tucanuçu nº 22, Lote 001, Quadra A, Quarteirão 00135 _____

Residencial Parque das Araucárias. _____,

no Município de Campinas.

Nestes termos,

Pede deferimento.

Campinas, 02 de agosto de 2023.

ASSINATURA DO REQUERENTE



MAOLI

AMBIENTAL

MAOLI ENGENHARIA AMBIENTAL LTDA

Av. Júlio Diniz, 449 - Bairro Nossa Senhora Auxiliador - Campinas/SP

TEL. (19) 2518-1676 - E-mail: contato@maoliambiental.com.br


RELATÓRIO DE IMPACTO DE TRÂNSITO - RIT

CONSTRUÇÃO COMERCIAL - CSE

**PARQUE DAS ARAUCÁRIAS EMPREENDIMENTOS
IMOBILIÁRIOS LTDA**

AGOSTO/2023

INFORMAÇÕES PRELIMINARES

REQUERENTE
<p>Razão Social: Parque das Araucárias Empreendimentos Imobiliários LTDA CNPJ: 06.329.589/0001-52 Endereço: Rua Irio Giardelli, 47. Conjunto 701 Vértice Condomínio 2 – Loteamento Paiquere, Valinhos/SP</p>
ÁREA DE ESTUDO
<p>Empreendimento: Construção Comercial - CSE Nome do Empreendimento: Sem denominação Endereço: Rua do Tucanuçu nº 22, Lote 001, Quadra A, Quarteirão 00135, Residencial Parque das Araucárias Matrícula: 4.982 – 4 ° Registro de Imóveis de Campinas Área do terreno: 7.005,31 m² Área construída: 11.514,02 m² Quantidade de vagas: 246 vagas para veículos; 13 vagas para motos. Área permeável: 1.410,78 m²</p>
CONSULTORIA AMBIENTAL
<p>Razão Social: Maoli Engenharia Ambiental Ltda CNPJ: 26.733.482/0001-82 Endereço: Avenida Júlio Diniz, nº 449 Bairro: Nossa Sra. Auxiliadora, Município de Campinas, Estado de São Paulo Telefone: (19) 2518-1676</p>
COORDENAÇÃO TÉCNICA
 <hr/> <p>José Rafael Furcolin Alvim Responsável Técnico Engenheiro Civil e Ambiental CREA-SP: 5069097489 ART: 28027230231105357</p>
EQUIPE TÉCNICA
<p>Nathalia Lioti Fernandes – Responsável Técnica Engenheira Ambiental Sênior</p>

Mestra em Planejamento e Uso de Recursos Renováveis

Pós Graduada em Gestão Ambiental e Sustentabilidade

CREA-SP: 5069880205

Telefone: (19) 99280-4967

E-mail: lioti@maoliambiental.com.br

Nathalia Rodrigues Petito Antônio

Engenheira Ambiental e Sanitarista Sênior

CREA-SP: 5070103121

Pós Graduada em Infraestrutura Urbana: Loteamentos e Condomínios

Especialista em Gerenciamento de Áreas Contaminadas

Telefone: (19) 97106-5260

E-mail: petito@maoliambiental.com.br

Gustavo Soares Trevenzolli Gaido

Engenheiro Ambiental e Sanitarista

CREA-SP: 5070631035

Luísa Lobo Ferraz Pecoral

Bióloga

CRBio-01 nº 132204

Renan Michelucci dos Santos

Engenheiro Ambiental e Sanitarista

CREA-SP 5070155023

Thaís Simões Rossi

Analista Ambiental

Gabriel Donizete Bartolini

Analista Ambiental

Jeniffer Aline Gomes de Oliveira

Estagiária

João Victor Soriano Cassaniga

Estagiário

ÍNDICE

	Página
1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS	5
2. OBJETIVOS	6
3. METODOLOGIA.....	7
4. CARACTERÍSTICAS GERAIS DA ÁREA DE ESTUDO	8
4.1. Localização	8
4.1.1. Macrozoneamento e Zoneamento - Plano Diretor Municipal de 2006 / LUOS 1988	10
4.1.2. Mobilidade Urbana.....	12
4.2. Projeto Arquitetônico.....	13
5. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA.....	16
6. CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO.....	21
6.1. Caracterização do sistema viário do entorno	21
6.2. Vias de acesso e saída do empreendimento.....	21
6.2.2. Características das vias de acesso direto e indireto	24
6.3. Volume de Tráfego.....	31
6.3.1. Metodologia	38
6.3.2. Unidades de Carro de Passeio (UCP)	38
6.3.3. Fator de Hora Pico (FHP)	39
6.3.4. Contagem	39
6.3.5. Nível de Serviço Atual da Via.....	42
* No trecho estudado.	44
6.3.6. Geração de viagens.....	44
6.3.7. Distribuição das viagens por modo de transporte	46
7. TRÁFEGO FUTURO.....	47
7.1. Projeção para 5 (cinco) anos	47
7.2. Projeção para 10 (dez) anos	48
7.3. Determinação do tráfego futuro.....	49
7.3.1. Projeção para 5 (cinco) anos e 10 (dez) anos.....	49
7.3.2. Nível de Serviço da via futura	51
8. CARACTERIZAÇÃO DOS SERVIÇOS DE TRANSPORTE.....	53
8.1. Transporte público	53

8.2. Táxi	54
8.3. Infraestrutura para pedestres e ciclovias	55
9. IMPACTOS E MEDIDAS MITIGADORAS	61
10. CONCLUSÃO	63
11. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA.....	64
ANEXO I. TABELAS – CONTAGEM MANUAL DE TRÁFEGO.....	67
ANEXO II. ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART)	76

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O Estudo de Impactos no Tráfego consiste em uma avaliação cujo objetivo é levantar a relação entre os componentes do tráfego e o ambiente a ser estudado. Através deste, é possível verificar quantitativamente o tráfego de veículos em uma determinada via, dentro de um intervalo de tempo conhecido, fornecendo também a análise sobre a capacidade de uma via em receber o aporte de veículos e ver sua classificação perante a saturação desta em relação aos veículos (PIETRO ANTÔNIO, 1999).

O referido Estudo, portanto, fornece os conceitos e a aplicação metodológica necessários para implementação dos procedimentos, que determinam os possíveis impactos associados à malha viária e a classificação da via de tráfego estudada, em termos da sua trafegabilidade e garantia de que o empreendimento estudado possua capacidade de absorver o impacto de sua implantação sobre o sistema viário do entorno, bem como, promover possíveis medidas de adequação ou reforço necessárias.

Assim sendo, o presente estudo refere-se à implantação de uma construção comercial, a ser composto por subsolo, pavimento térreo e pavimento superior (1º pavimento), no Lote 01 do Loteamento Residencial Parque das Araucárias, Campinas/SP, cujo projeto urbanístico foi aprovado pelo Decreto Municipal nº 14.771/2004.

É importante mencionar que o projeto de implantação do empreendimento, está em aprovação junto à SEMURB, sob o Protocolo nº 2019/11/15376, sendo observado o atendimento à Lei de Uso e Ocupação do Solo nº 6.031 de 29 de dezembro de 1.988, bem como, à Lei de Criação da APA Campinas nº 10.850 de 07 de junho de 2001, conforme menciona o Despacho emitido pela Secretaria Municipal de Planejamento e Urbanismo da Prefeitura de Campinas, no dia 06 de julho de 2023 (ref. folha 175).

Considerando as informações prestadas, este Estudo de Tráfego foi elaborado de acordo com as condições de aprovação do projeto do empreendimento, devendo a análise deste, também observar o atendimento às leis supracitadas.

2. OBJETIVOS

O presente Relatório de Impacto de Trânsito teve como objetivos:

- Atender ao disposto no Art. 10 do Decreto nº 20.633, de 16 de dezembro de 2019;
- Atender ao disposto na Lei de Uso e Ocupação do Solo – Lei nº 6.031/1.988;
- Quantificar a geração de tráfego e identificar demandas por melhorias e complementações no sistema viário e de transporte coletivo;
- Analisar as condições da malha viária no entorno do empreendimento;
- Caracterizar o tráfego na área de influência do empreendimento;
- Traçar um cenário tendencial com horizonte de 05 e 10 anos;
- Traçar um cenário para o tráfego futuro na área de influência direta do empreendimento.

3. METODOLOGIA

A metodologia adotada para a elaboração deste estudo foi baseada em:

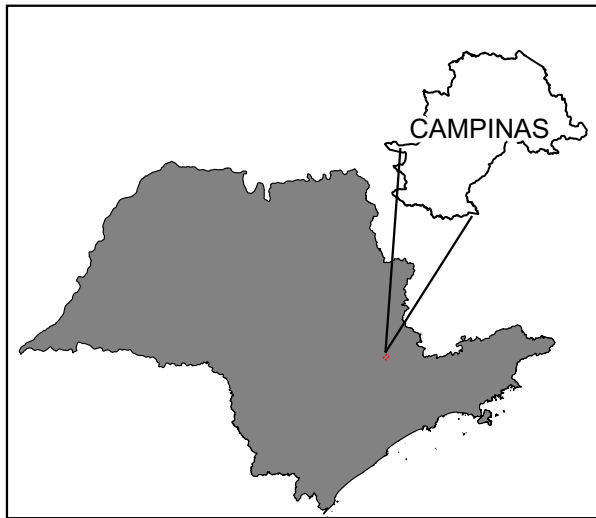
- Legislação municipal, estadual e federal vigente em relação ao tráfego;
- Levantamentos de campo, com contagem manual de veículos, a fim de identificar o volume de veículos e comportamento de tráfego no trecho da via onde o empreendimento será implantado e seu entorno;
- Cálculos de estimativas de acordo com a bibliografia disponível;
- O estudo foi realizado, pautado nas diretrizes estabelecidas pelo Manual de Análise de Estudos de Tráfego da EMDEC (2018).

4. CARACTERÍSTICAS GERAIS DA ÁREA DE ESTUDO

4.1. LOCALIZAÇÃO

O empreendimento será localizado na Rua do Tucanuçu nº 22, Lote 001, Quadra A, Quarteirão 00135, Residencial Parque das Araucárias, no município de Campinas, estado de São Paulo, com coordenadas centrais (UTM – SIRGAS 2000) situadas no fuso 23K, latitude 7.466.866 m S e longitude 295.454 m E, conforme demonstrado na **figura 1**.

O acesso principal ao empreendimento, se dará pela Rua do Tucanuçu.

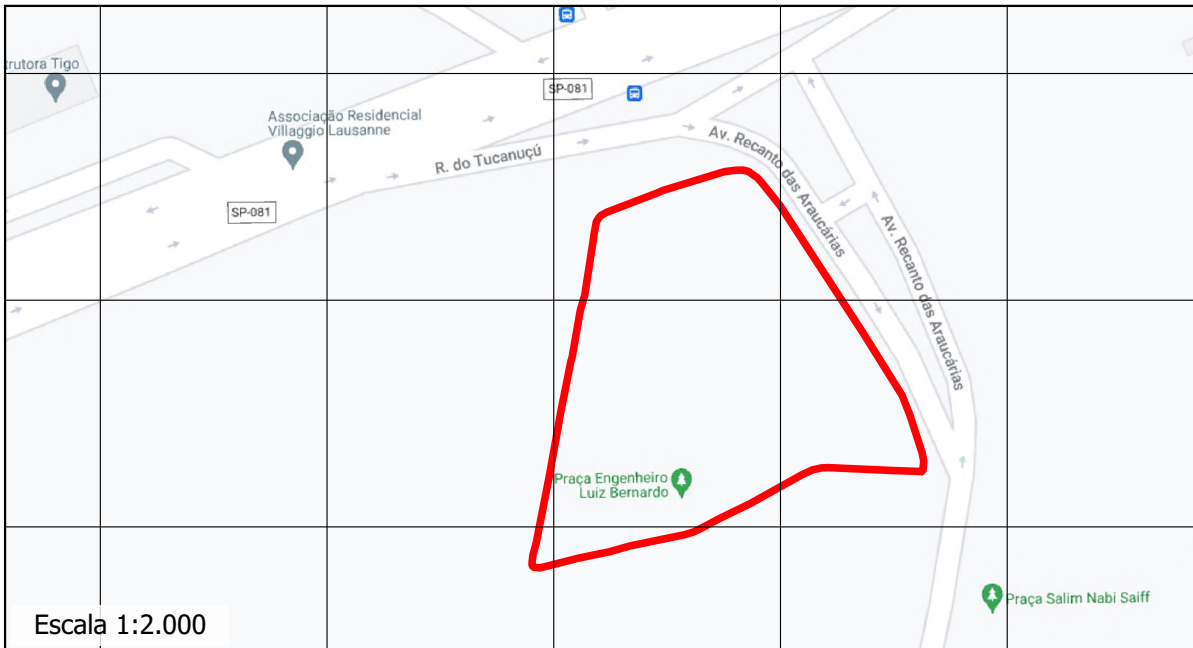


Localização do Estado de São Paulo

Localização do Município de Campinas

295320 295380 295440

295500 295560



Escala 1:2.000

Localização do empreendimento.



Escala 1:1.700

Localização do empreendimento.



Figura 1: Mapa de Localização

Empreendimento: Construção Comercial - CSE

Localização: Campinas - SP

Coordenadas Centrais da Área de Estudo

UTM - Datum SIRGAS 2000
23K 7.466.866 m S e
295.454 m E



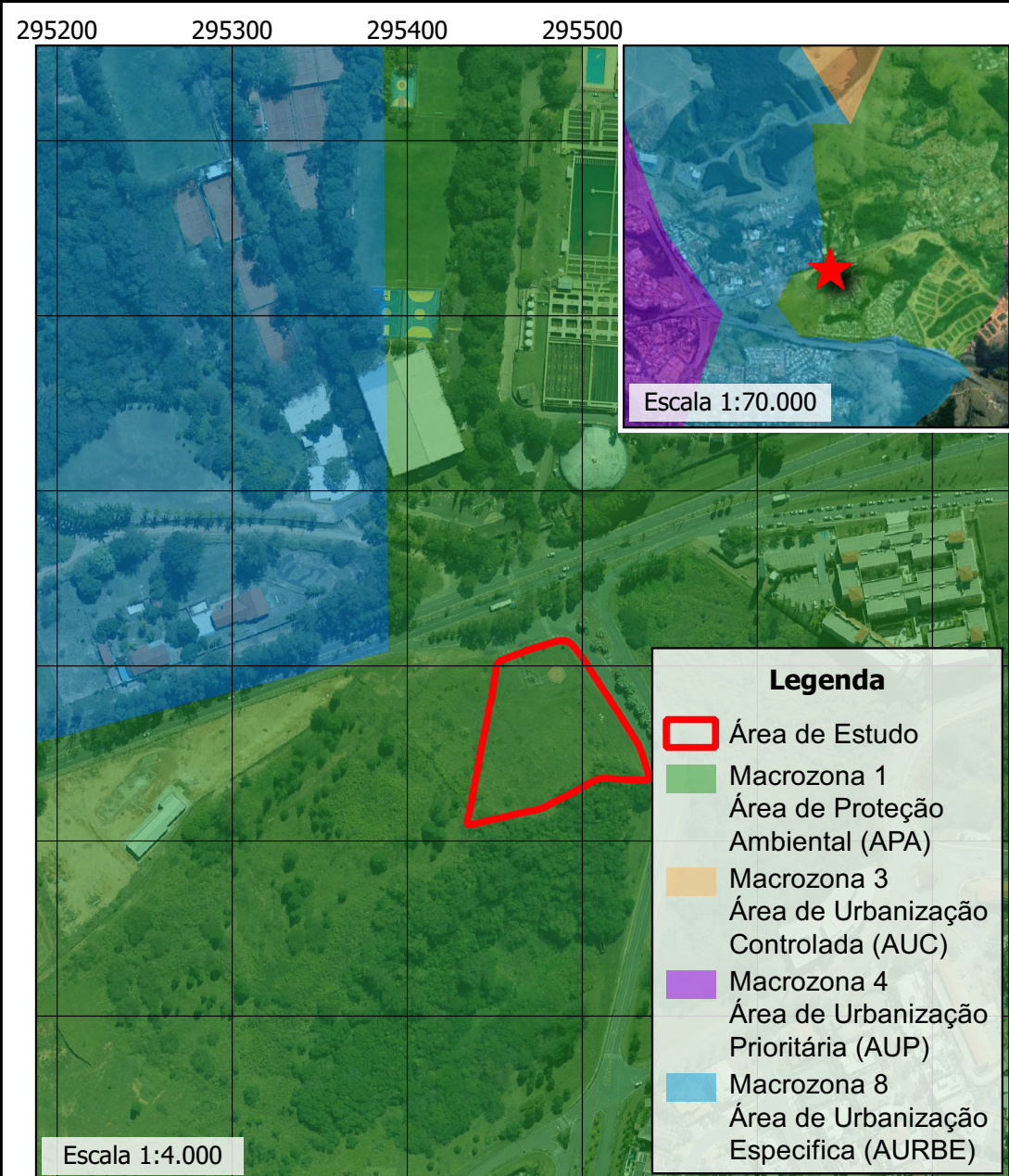
Arquivo formato
Raster/Google Maps
Raster/Google Earth
agosto/2023

4.1.1. Macrozoneamento e Zoneamento - Plano Diretor Municipal de 2006 / LUOS 1988

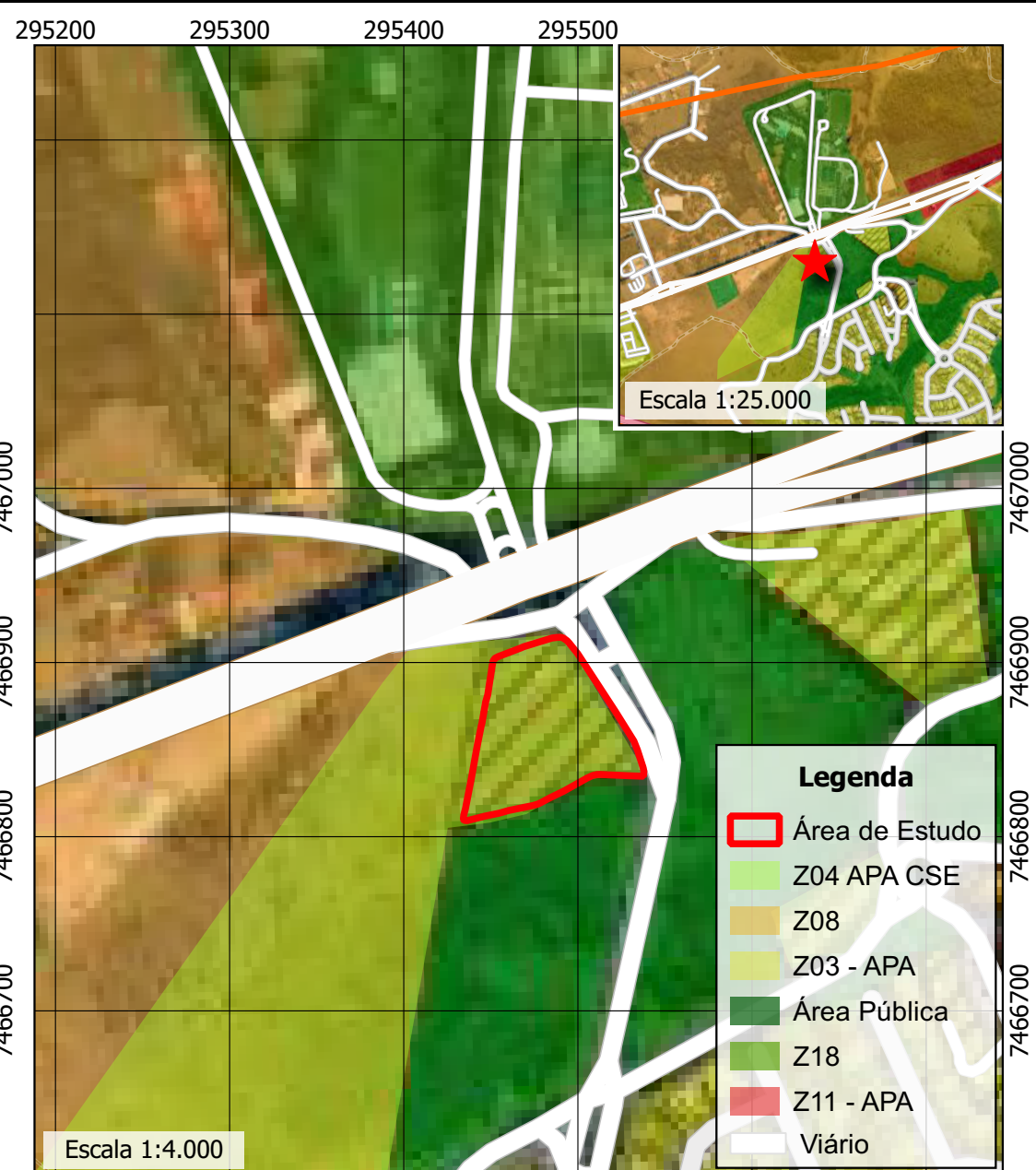
De acordo com o Plano Diretor Municipal de 2006 (LC nº15/2006), o imóvel objeto de análise, encontra-se localizado na **Macrozona 1 - Área de Proteção Ambiental - APA**, que abrangia os distritos de Sousas e Joaquim Egídio, parte da APA Estadual dos rios Piracicaba - Juqueri Mirim, a área do interflúvio do Rio Atibaia/Jaguari e a região dos bairros Carlos Gomes, Monte Belo e Chácaras Gargantilha.

No que diz respeito ao zoneamento urbano, segundo a Lei nº6.031/1.988, área de estudo se localiza na **Zona 04 - APA**, a qual era destinada aos usos habitacionais unifamiliares e multifamiliares e comércios, devendo ser observadas restrições.

A **figura 2** a seguir, apresenta a área de estudo sobreposta no zoneamento e macrozoneamento de Campinas.



Área de Estudo sobreposta no Macrozoneamento (Plano Diretor 2006).



Área de Estudo sobreposta no Zoneamento (LC6031 1988).



Figura 2: Macrozoneamento e Zoneamento

Empreendimento: Construção Comercial - CSE

Localização: Campinas -SP

Coordenadas Centrais da Área de Estudo

UTM - Datum SIRGAS 2000
23K 7.466.866 m S e
295.454 m E



Arquivo formato
Shapefile/LC6031,1988
Shapefile/Plano Diretor, 2006
Raster/Google Earth
agosto/2023

4.1.2. Mobilidade Urbana

O município de Campinas é cortado pelas rodovias Anhanguera, Bandeirantes, Dom Pedro I, Santos Dumont, Adhemar de Barros, Zeferino Vaz, Adalberto Panzan e pelo Anel Viário Magalhães Teixeira e suas vias marginais, sendo tais rodovias responsáveis pelo escoamento de um grande número de viagens, principalmente as de caráter metropolitano.

Por ser sede da região metropolitana, Campinas possui um sistema viário que apresenta deslocamentos intensos, que são classificados em:

- Trânsito cativo: caracterizado pelos deslocamentos necessários para trabalho, educação e lazer;
- Trânsito de passagem: caracterizado pelo deslocamento passageiro pelo município para acesso às rodovias e;
- Trânsito metropolitano: gerado pelos deslocamentos entre os municípios que pertencem à região metropolitana.

Durante o levantamento *in loco*, constatou-se o predomínio do Trânsito Cativo e de Passagem no entorno da área de estudo.

Quanto à hierarquização viária, de acordo com o Plano Diretor Estratégico (2018), as vias do município são classificadas em:

- Via de Trânsito Rápido: promove a interligação entre regiões e entre as rodovias, vias de trânsito rápido e vias arteriais, sendo eixo-tronco do transporte coletivo, não permitindo acesso direto a lotes ou glebas lindeiros;
- Via Arterial I: redistribui o tráfego das vias de trânsito rápido para os seus destinos;
- Via Arterial II: recebe o tráfego das Vias Arteriais I e coletoras, complementa e interconecta as vias do sistema estruturador;
- Via Coletora I e II: coleta o tráfego das vias locais e o canaliza para as vias arteriais e vice-versa, adentra a área comercial, promove a circulação nos bairros, possibilitando a permeabilidade do transporte coletivo;

- Via Local: promove acesso direto a lotes e edificações;
- Marginais municipais: a) vias marginais a rodovias, fora da faixa de domínio destas, com a função coletora; b) vias marginais às vias de trânsito rápido e às Vias Arteriais I, com função coletora;
- Marginais às infraestruturas: vias implantadas ao longo de infraestruturas, tais como leitos férreos ativos, linhas de alta-tensão e dutos (gasodutos, oleodutos, etc.).

De acordo com o § 2º do Art. 1º do Decreto Municipal nº 21.384, de 15 de março de 2021 que “Define a classificação viária para Município de Campinas, nos termos do Art. 53, Inciso XVI do Plano Diretor Estratégico do Município, e dá outras providências.”, a **Rua do Tucanuçu** é classificada como **Via Local**.

4.2. PROJETO ARQUITETÔNICO

O empreendimento objeto deste estudo refere-se a uma Construção Comercial – CSE, composta por subsolo, térreo e 1º pavimento, a ser implantada em um terreno com área total de **7.005,31 m²**. A área construída prevista é de **11.514,02 m²**.

Os aspectos construtivos do empreendimento objeto de análise são apresentados nas **tabelas 1 e 2** a seguir.

Tabela 1. Quadro de Áreas do empreendimento.

QUADRO DE ÁREAS (m ²)	
TERRENO	7.005,31
A construir	
Subsolo	4.509,52
Térreo	3.502,25
1º Pavimento	3.502,25
TOTAL GERAL	7.004,50
TOTAL ÁREA OCUPADA	3.502,25
TOTAL ÁREA LIVRE	3.503,06

Tabela 2. Quadro de Áreas a Construir do empreendimento.

QUADRO DE ÁREAS (m ²)				
A construir	1º pavimento	A1	1.581,98	3.502,25
		A2	256,31	
		A3	1.350,40	
		A4	227,69	
		A5	85,86	
	Térreo	A6	1.581,98	3.502,25
		A7	256,31	
		A8	1.350,40	
		A9	227,69	
		A10	85,86	
	Subsolo	A11	429,09	4.509,52
		A12	309,62	
		A13	2.281,66	
		A14	1.225,34	
		A15	145,35	
		A16	25,59	
		A17	92,88	
TOTAL GERAL				11.514,02

Com relação às vagas disponibilizadas pelo empreendimento, a quantidade e dimensão das mesmas, são apresentadas na **tabela 3**, conforme se segue.

Tabela 3. Quadro de vagas disponíveis no empreendimento.

QUADRO DE VAGAS	
	TOTAL
Comum	225
Idosos	14
Embarque e desembarque	1
Pessoa com deficiência	6
TOTAL	246
Carga e Descarga	3
Motos	13

Quanto às características de acesso ao empreendimento, as mesmas são apresentadas na **tabela 4** a seguir.

Tabela 4. Características do acesso ao empreendimento.

CARACTERÍSTICAS DE ACESSO AO EMPREENDIMENTO	
Acesso pedestres	Independente – Rua do Tucanuçú
Acesso veículos	Indireto – Rua do Tucanuçú
Saída veículos	Avenida Recanto das Araucárias
Guia rebaixada – Avenida Recanto das	12,00 metros
Guia rebaixada – Rua do Tucanuçú	16,20 metros

5. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA

De acordo com o Manual de Estudos de Tráfego do DNIT (2006), a área de influência de um projeto compreende as vias que são afetadas direta ou indiretamente pela implantação da atividade ou empreendimento.

Não há regras específicas para determinar a área de influência, dessa forma, é necessário levar em consideração o tipo e o porte de empreendimento pretendido, a origem e destino de veículos, opções de rotas existentes, bem como, as possíveis interferências nos fluxos de longa distância.

Considerando o disposto, foi determinada a Área de Influência (AI) do empreendimento de acordo com as vias de acesso ao mesmo, o sistema viário e os nós de tráfego, conforme apresentado na **figura 3** a seguir.



Áreas de Influência do Empreendimento.



Figura 3: Áreas de Influência

Empreendimento: Construção Comercial - CSE

Localização: Campinas -SP

Coordenadas Centrais da Área de Estudo

UTM - Datum SIRGAS 2000
 23K 7.466.866 m S e
 295.454 m E



Arquivo formato
 Raster/Google Earth
 Shapefile/OSM
 agosto/2023

A seguir, apresentamos a descrição do uso e ocupação do solo na Área de Influência (AI), a qual foi delimitada, considerando as barreiras físicas existentes, como cursos d'água, sistema viário de acesso à área de estudo e seu entorno, fragmentos de vegetação e as regiões consolidadas, com o intuito de identificar as áreas afetadas diretamente quando da implantação e operação do empreendimento aqui analisado.

Avaliando o entorno imediato da área de estudo, nota-se que o terreno objeto de análise não possui construções vizinhas, sendo as construções mais próximas correspondente a um condomínio de escritórios de grande porte e um *stand* de vendas, situados à Leste (L). O referido *stand* pertence ao loteamento existente ao Sul (S) da área de estudo, cujas obras de parcelamento já foram iniciadas.

A região Sul (S) da AI é predominantemente ocupada por construções residenciais do loteamento. Contudo, é possível observar, áreas descampadas, lotes que ainda se encontram vazios, bem como, áreas verdes.

Por sua vez, nas regiões Norte (N) e Oeste (O) da AI, o uso do solo se apresenta misto, com comércios, indústrias, condomínios residenciais, colégios particulares e áreas verdes. Além disso, em frente à área de estudo, do outro lado da avenida, encontra-se dois clubes de lazer de grande porte e uma estação de manutenção elétrica da SANASA. Cabe mencionar ainda, que na região Oeste da AI está localizado um templo religioso de grande porte.

No que se refere a oferta de equipamentos públicos, foi constatado que a AI não abrange escolas públicas, unidades básicas e postos de saúde, bem como, delegacias.

Quanto a cobertura vegetal na AI, não foram identificados parques lineares e bosques na mesma, somente fragmentos de vegetação nativa com fitofisionomia da Floresta Ombrófila Mista, os quais compõem as Áreas de Preservação Permanente (APPs) dos cursos d'água incidentes, sendo estes, correspondentes aos afluentes e subafluentes do Córrego Invernada, Mato Dentro e Fazenda Santana.

Além dos fragmentos, cabe destacar que a AI é composta pela arborização urbana do viário da região, bem como, dos loteamentos residenciais existentes em seu interior. Ainda, ao Sul (S) da área de estudo, mais especificamente no Loteamento Residencial Parque Araucárias, foram identificadas 08 (oito) praças recreativas.

Por fim, cabe mencionar que o sistema viário local será devidamente caracterizado tópicos seguinte do presente estudo.

As **fotos 1 a 12** a seguir apresentam o uso e ocupação do solo na AI, previamente descritos.



Foto 1. Condomínio de escritórios (Leste da AI).



Foto 2. Stand de vendas (Leste da AI).



Foto 3. Área descampada (Sul da AI).



Foto 4. Áreas verdes (Sul da AI).

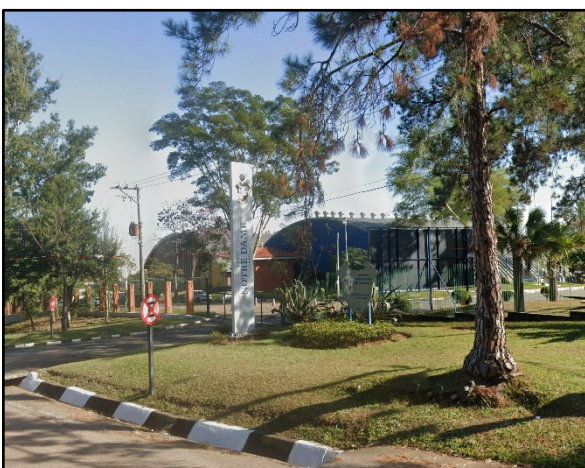


Foto 5. Colégio Notre Dame (Oeste da AI).



Foto 6. Templo religioso (Oeste da AI).



Foto 7. Condomínio residencial (Sul da AI).



Foto 8. Área verde (Norte da AI).



Foto 9. Uso misto do solo no norte da AI (residencial e industrial).

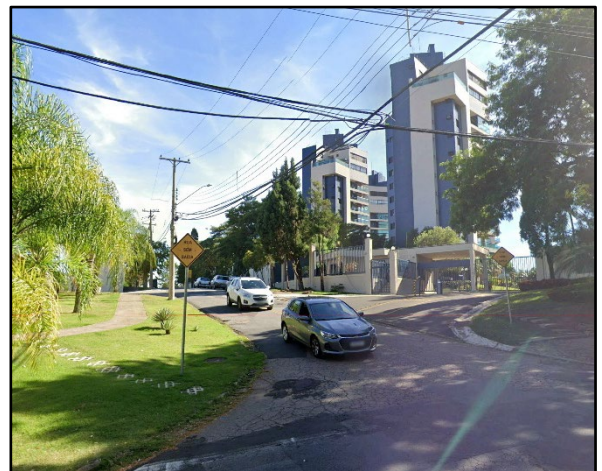


Foto 10. Área de condomínios (Norte da AI).



Foto 11. Estação de manutenção elétrica SANASA.



Foto 12. Clube de lazer (Em frente à área de estudo).

6. CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

6.1. CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO DO ENTORNO

A classificação das vias de acesso e saída ao empreendimento, bem como, ao loteamento onde o mesmo será localizado, de acordo com o Decreto Municipal nº 21.384, de 15 de março de 2021 e com o disposto no Art. 60 do Código Brasileiro de Trânsito, é apresentada a seguir:

- Rua do Tucanuçu: Via Local;
- Avenida Recanto das Araucárias: Via Local;
- Avenida Doutor Antônio Carlos Couto de Barros: Via Arterial II;
- Rodovia Doutor Heitor Penteado (no trecho do empreendimento): Via Arterial II.

6.2. VIAS DE ACESSO E SAÍDA DO EMPREENDIMENTO

Conforme mencionado, o empreendimento tem como via de acesso principal, a Rua do Tucanuçu. A referida Rua, conta com 168 metros de extensão e compõe o sistema viário do loteamento em que a área de estudo está localizada, tendo seu início e término na Avenida Doutor Antônio Carlos Couto Barros.

No trecho de acesso ao empreendimento, a Rua do Tucanuçu recebe o fluxo de veículos da Avenida Dr. Antônio Carlos Couto de Barros e distribui para a continuação da mesma (sentido distrito de Sousas), bem como, para a Avenida Recanto das Araucárias e a Rua Avelino Silveira Franco.

Cabe destacar que o fluxo de veículos que sai da Rua Tucanuçu e acessa a Rua Avelino Silveira Franco, localizada paralelamente a Av. Dr. Antônio Carlos Couto de Barros, é pequeno e se deve ao acesso ao Condomínio de Escritórios existente à Leste (L) da área de estudo.

A Avenida Recanto das Araucárias também pertence ao Loteamento Residencial Parque das Araucárias sendo o principal acesso ao mesmo. No trecho estudado, com cerca de 355 metros de extensão, a via recebe o fluxo de veículos da Rua Tucanuçu e distribui para as vias internas do loteamento.

Por se tratar de uma via de mão dupla, no mesmo trecho, a referida Avenida recebe o fluxo de veículos das vias internas do loteamento e distribui para a Rua Tucanuçu, possibilitando a saída da região estudada.

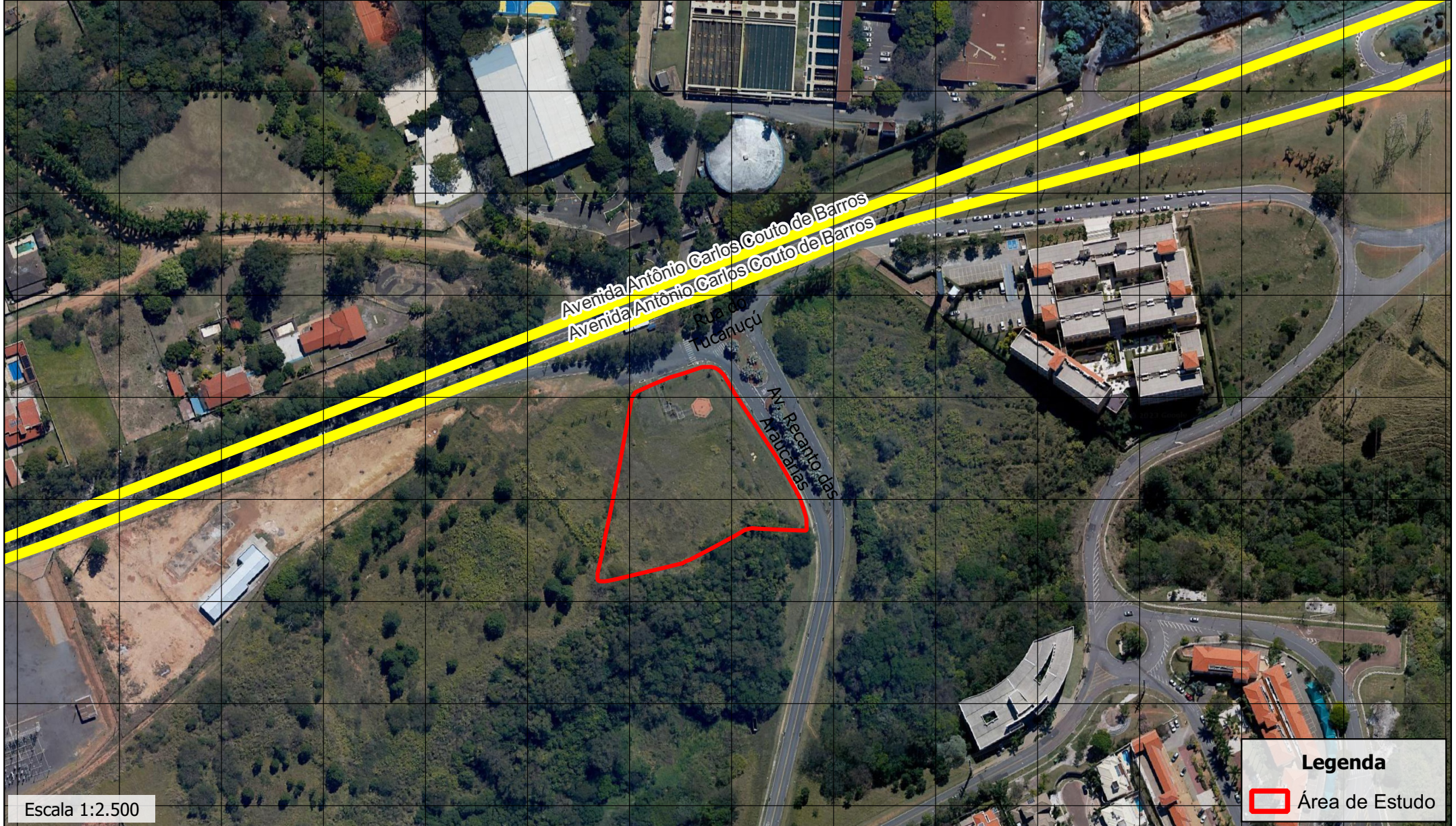
No que se refere ao acesso e saída do loteamento em que a área de estudo se encontra localizada, tem-se a Avenida Doutor Antônio Carlos Couto Barros, a qual possibilita o deslocamento da população entre as regiões de Campinas e o distrito de Sousas.

Em termos de configuração, a referida Avenida tem seu início e término na Rodovia Doutor Heitor Penteado (SP – 081), perfazendo, aproximadamente, 1,4 km de extensão. Devido a sua função no sistema viário local, a Avenida Dr. Antônio Carlos Couto Barros possui fluxo constante de veículos, em especial nos horários de pico.

De maneira mais abrangente, a região em que a área de estudo se encontra localizada, tem como via de acesso e saída, a Rodovia Doutor Heitor Penteado (SP – 081). Com 13,3 km de extensão, a referida Rodovia conecta os distritos de Sousas e Joaquim Egídio, além de atender ao município de Campinas.

A **figura 4** a seguir apresenta o sistema viário de acesso e saída do empreendimento.


295150 295200 295250 295300 295350 295400 295450 295500 295550 295600 295650 295700 295750 295800 295850



7467050
7467000
7466950
7466900
7466850
7466800
7466750
7466700

Escala 1:2.500

Legenda

 Área de Estudo

Sistema Viário Local.



Figura 4: Sistema Viário

Empreendimento: Construção Comercial - CSEI

Localização: Campinas -SP

Coordenadas Centrais da Área de Estudo
 UTM - Datum SIRGAS 2000
 23K 7.466.866 m S e
 295.454 m E



Arquivo formato
 Raster/Google Earth
 Shapefile/OSM
 agosto/2023

6.2.2. Características das vias de acesso direto e indireto

As características das vias de acesso principais ao local e ao Loteamento Residencial Parque das Araucárias, são apresentadas na **tabela 5** a seguir.

Tabela 5. Características das vias de acesso direto e indireto.

VIA	Nº DE SENTIDOS DE CIRCULAÇÃO	TIPO DE SEPARAÇÃO DOS SENTIDOS DE CIRCULAÇÃO	Nº DE FAIXAS POR SENTIDO DE CIRCULAÇÃO	PRESENÇA DE SINALIZAÇÃO	TIPO DE SINALIZAÇÃO	FAIXA DE PEDESTRES	PASSEIO PÚBLICO PAVIMENTADO	SEMÁFOROS	TIPO DE PAVIMENTAÇÃO
Rua do Tucanuçu	1	-	2	Sim	Vertical e horizontal	Sim	Sim	Não	Asfáltica
Avenida Recanto das Araucárias	2	Canteiro central e faixa amarela	No trecho do canteiro – 2 e no trecho da faixa amarela – 1	Sim	Vertical e horizontal	Sim	Sim ⁽²⁾	Não	Asfáltica
Avenida Doutor Antônio Carlos Couto de Barros	2	Canteiro Central	2	Sim	Vertical e horizontal	Sim	Sim ⁽³⁾	Sim ⁽⁴⁾	Asfáltica
Rodovia Heitor Penteadó	2	Canteiro Central	2	Sim	Vertical e horizontal	Sim ⁽¹⁾	Não	Não	Asfáltica

(1) Em alguns trechos. / (2) Apenas do lado direito da via/ (3) Em alguns trechos/ (4) Trecho em frente ao empreendimento.

As **fotos 13 a 38** a seguir, apresentam os principais trechos estudados no presente Estudo de Tráfego.



Foto 13. Avenida Recanto das Araucárias – P2.



Foto 14. Vista da Rua do Tucanuçu – P2.



Foto 15. Avenida Recanto das Araucárias sentido entrada do loteamento – P2.



Foto 16. Avenida Recanto das Araucárias (Retorno) – P2.



Foto 17. Avenida Recanto das Araucárias
sentido entrada do loteamento – P2.



Foto 18. Avenida Recanto das Araucárias (vista
do lote) – P2.



Foto 19. Avenida Recanto das Araucárias
sentido saída do loteamento – P2.



Foto 20. Rua do Tucanuçu – P2.



Foto 21. Rua do Tucanuçu – P2.



Foto 22. Rua do Tucanuçu – P2.



Foto 23. Rua do Tucanuçu – P2.



Foto 24. Avenida Doutor Antônio Carlos Couto de Barros – P1.



Foto 25. Avenida Doutor Antônio Carlos Couto de Barros – P1 (Sentido Campinas).



Foto 26. Avenida Doutor Antônio Carlos Couto de Barros – P1 (Sentido Sousas).



Foto 27. Retorno sentido Sousas – P4.



Foto 28. Avenida Doutor Antônio Carlos Couto de Barros – P4 (Sentido Sousas).



Foto 29. Avenida Doutor Antônio Carlos Couto de Barros – P4.

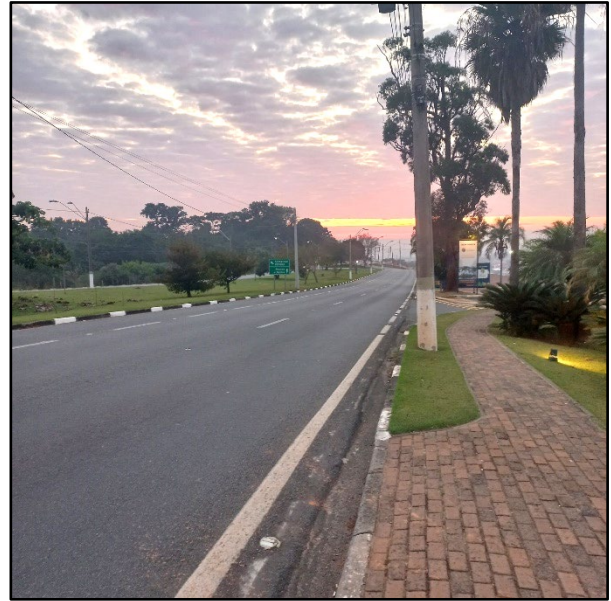


Foto 30. Avenida Doutor Antônio Carlos Couto de Barros – P4.

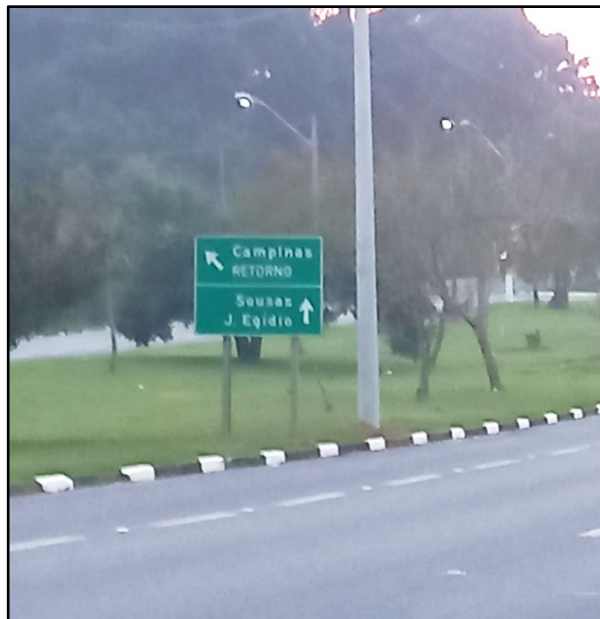


Foto 31. Retorno – P4 (Sentido Sousas).



Foto 32. Retorno – P3.



Foto 33. Avenida Doutor Antônio Carlos Couto de Barros – P3 (Sentido Campinas).



Foto 34. Avenida Doutor Antônio Carlos Couto de Barros – P3 (Sentido Campinas).



Foto 35. Retorno – P3 (Sentido Sousas).



Foto 36. Avenida Doutor Antônio Carlos Couto de Barros – P2.



Foto 37. Avenida Doutor Antônio Carlos Couto de Barros sentido Sousas – P4.

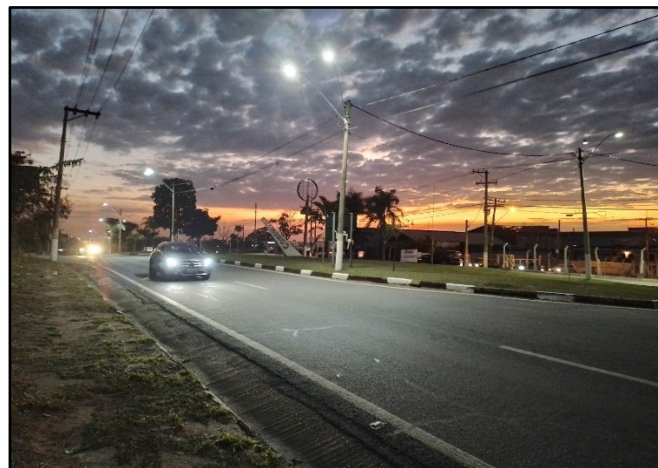


Foto 38. Avenida Doutor Antônio Carlos Couto de Barros sentido Sousas – P3.

6.3. VOLUME DE TRÁFEGO

Para caracterização do tráfego local, é necessário avaliar aspectos importantes do trânsito, como por exemplo, o volume de tráfego. Assim sendo, foi realizada a contagem manual dos veículos que trafegam pelas principais vias que darão acesso ao empreendimento, estimando-se, a partir de uma amostragem representativa, o volume e a variação de tráfego para determinação das condições do mesmo.

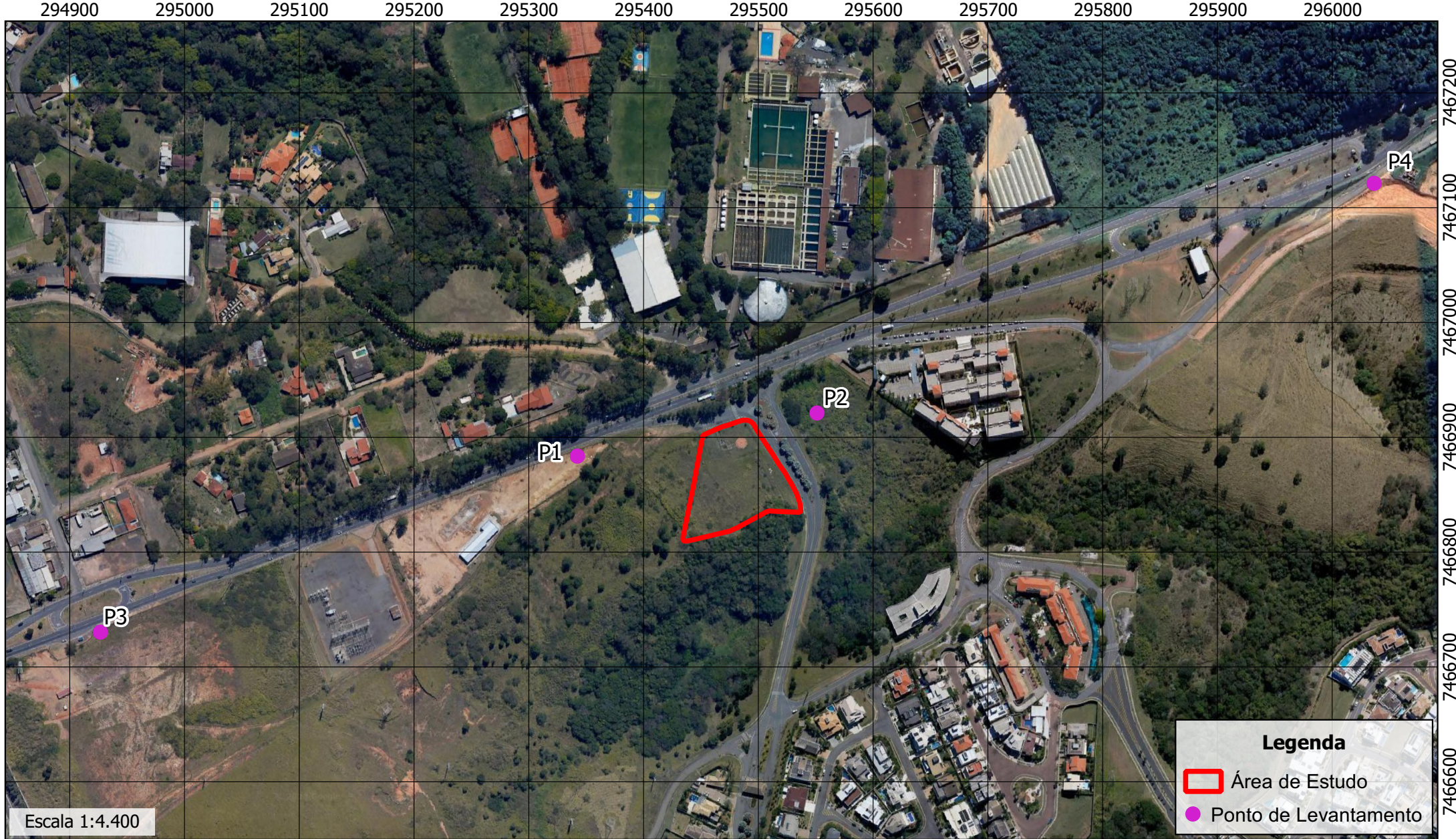
Os pontos e os movimentos considerados no momento da contagem, são apresentados na **tabela 6** a seguir.

Tabela 6. Pontos e Movimentos de Contagem.

PONTOS E MOVIMENTOS DE CONTAGEM			
Ponto	Movimentos		
1	Movimento 1.1: Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros sentido Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros	-	-
2	Movimento 2.1: Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros sentido Rua do Tucanuçu	Movimento 2.2: Avenida Recanto das Araucárias sentido Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros	Movimento 2.3: Avenida Recanto das Araucárias sentido Avenida Recanto das Araucárias

3	Movimento 3.1: Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros - 1º retorno sentido Joaquim Egídio	Movimento 3.2: Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros - 1º retorno sentido Campinas	-
4	Movimento 4.1: Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros - 2º retorno sentido Campinas	Movimento 4.2: Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros - 2º retorno sentido Joaquim Egídio	-

A alocação de viagens foi baseada no levantamento de campo, com o objetivo de identificar os caminhos utilizados para acesso ao empreendimento, conforme apresentado nas **figuras 5 a 9** a seguir.



Localização dos Pontos de Contagem de Veículos Para o Estudo de Tráfego.



Figura 5: Pontos de Levantamento

Empreendimento: Construção Comercial - CSE

Localização: Campinas -SP

Coordenadas Centrais da Área de Estudo
 UTM - Datum SIRGAS 2000
 23K 7.466.866 m S e
 295.454 m E



Arquivo formato Raster/Google Earth agosto/2023

295340 295350 295360 295370 295380 295390 295400 295410 295420 295430 295440 295450



Movimentos Considerados no Ponto de Levantamento 1 Para o Estudo de Tráfego.



Figura 6: Alocação P1

Empreendimento: Construção Comercial - CSE

Localização: Campinas -SP

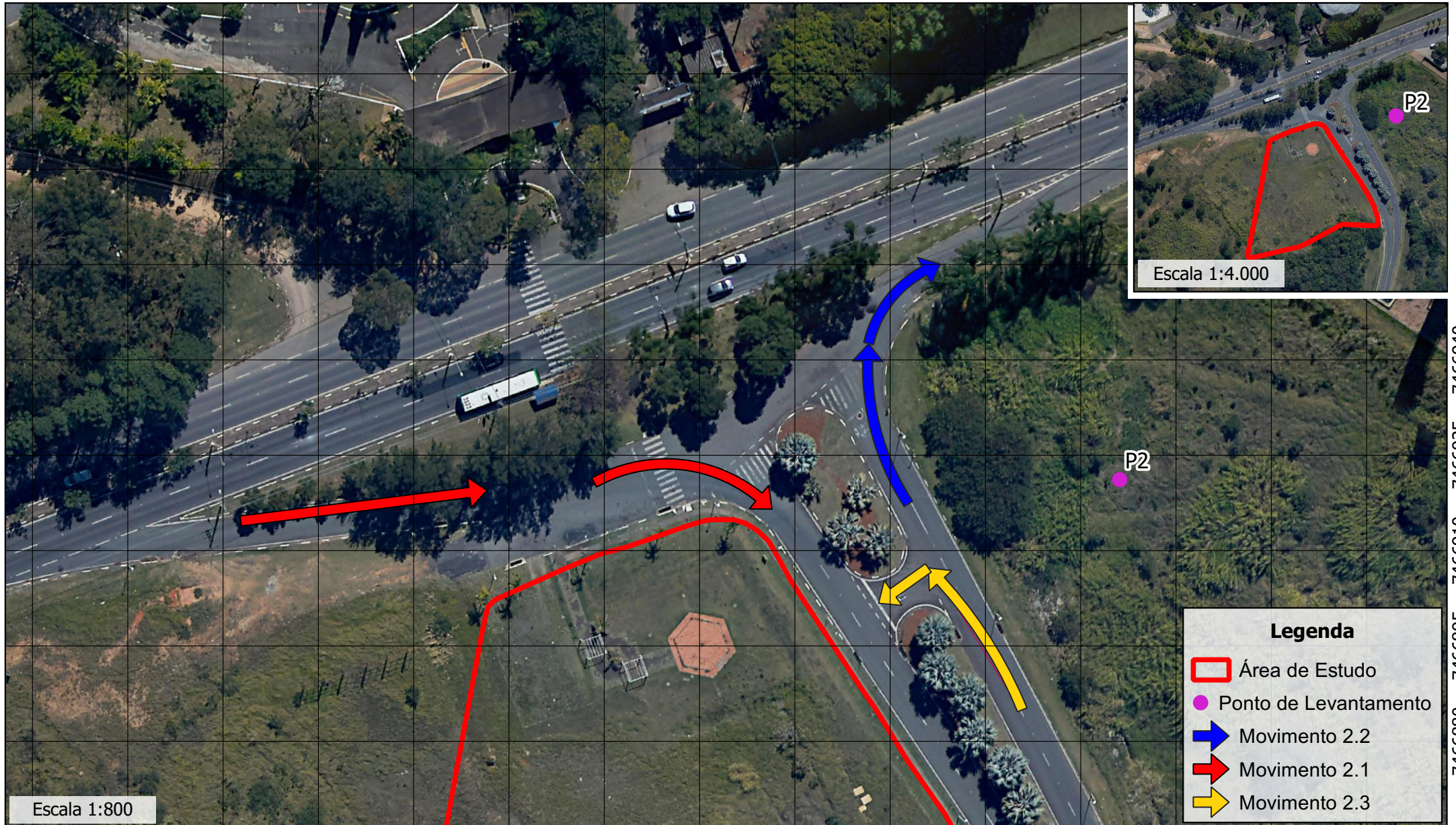
Coordenadas Centrais da Área de Estudo
 UTM - Datum SIRGAS 2000
 23K 7.466.866 m S e
 295.454 m E



Arquivo formato
 Raster/Google Earth
 agosto/2023

7466880 7466890 7466900 7466910 7466920 7466930

295380 295395 295410 295425 295440 295455 295470 295485 295500 295515 295530 295545



Movimentos Considerados no Ponto de Levantamento 2 Para o Estudo de Tráfego.



Figura 7: Alocação P2

Empreendimento: Construção Comercial - CSE

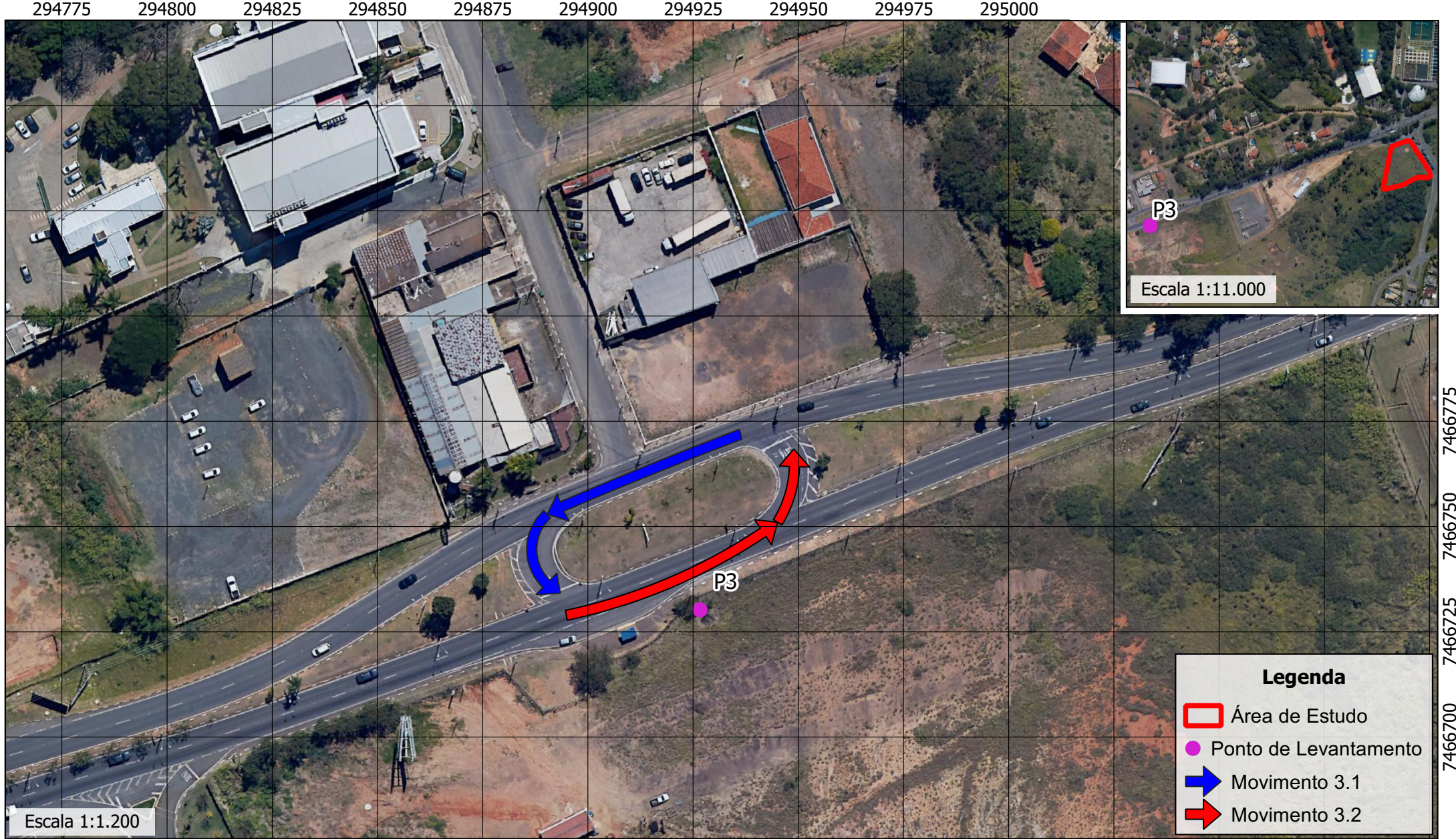
Localização: Campinas -SP

Coordenadas Centrais da Área de Estudo

UTM - Datum SIRGAS 2000
23K 7.466.866 m S e
295.454 m E



Arquivo formato
Raster/Google Earth
agosto/2023



Movimentos Considerados no Ponto de Levantamento 3 Para o Estudo de Tráfego.



Figura 8: Alocação P3

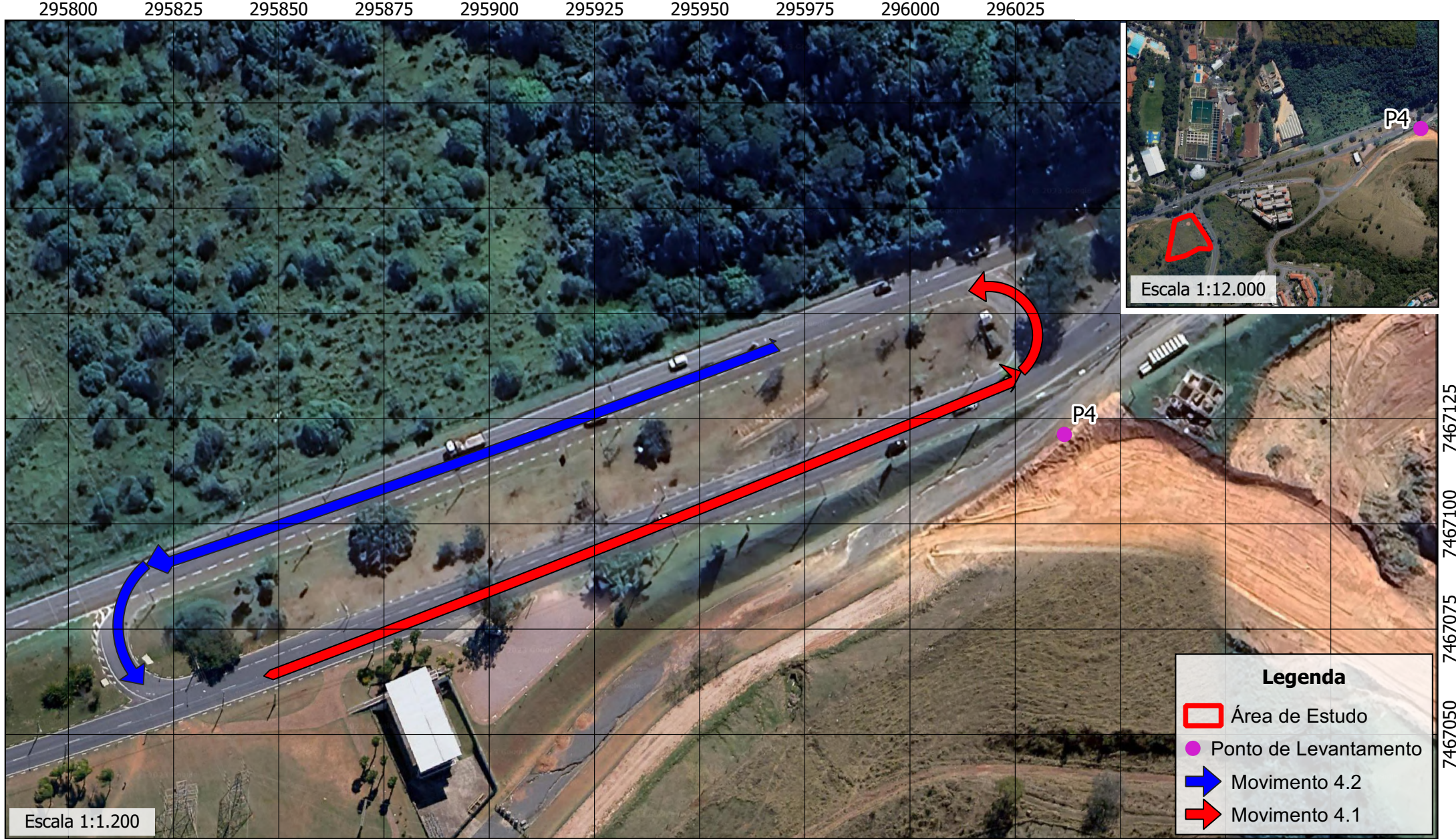
Empreendimento: Construção Comercial - CSE

Localização: Campinas -SP

Coordenadas Centrais da Área de Estudo
 UTM - Datum SIRGAS 2000
 23K 7.466.866 m S e
 295.454 m E



Arquivo formato Raster/Google Earth agosto/2023



Movimentos Considerados no Ponto de Levantamento 4 Para o Estudo de Tráfego.

Figura 9: Alocação P4

Empreendimento: Construção Comercial - CSE

Localização: Campinas -SP

Coordenadas Centrais da Área de Estudo
 UTM - Datum SIRGAS 2000
 23K 7.466.866 m S e
 295.454 m E

N

 Arquivo formato Raster/Google Earth agosto/2023



6.3.1. Metodologia

Em atendimento às diretrizes constantes no Manual da EMDEC (2018), a contagem manual do tráfego foi realizada nos dias 18, 19 e 20 de julho de 2023, (terça, quarta e quinta-feira respectivamente).

Nos 03 (três) dias de levantamento, a contagem foi realizada em 03 (três) campanhas, nos seguintes horários:

- 07:00 às 09:00;
- 11:00 às 13:00;
- 17:00 às 19:00.

Para todas as campanhas realizadas, adotou-se o intervalo de 15 minutos com contagem manual realizada nos **4 pontos**, considerados principais pontos representativos do tráfego de interesse e os movimentos dos veículos.

O DNIT, Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes, define Volume de Tráfego como sendo, o número de veículos que passam por uma seção de uma via, ou de uma determinada faixa, durante uma unidade de tempo. Na coleta de dados será expresso normalmente em veículos/hora (vph).

6.3.2. Unidades de Carro de Passeio (UCP)

Conforme indicado pela EMDEC, para os estudos de capacidade de tráfego é conveniente representar cada tipo de veículo em unidades de carro de passeio (UCP), ou seja, número equivalente de carros de passeio que exerce os mesmos efeitos na capacidade da rodovia que o veículo referido. A **tabela 7** a seguir apresenta o fator de conversão para cada tipo de veículo.

Tabela 7. Fator de conversão conforme manual EMDEC.

TIPO DE VEÍCULO	FATOR MULTIPLICADOR
Carro (Ca)	1
Ônibus dois eixos (O2)	2
Caminhão dois eixos (C2)	2

TIPO DE VEÍCULO	FATOR MULTIPLICADOR
Caminhão três eixos (C3)	3
Motocicletas (Mo)	0,33
Bicicletas (B)	0,5 (*)

(*) Manual DNIT.

6.3.3. Fator de Hora Pico (FHP)

A intensidade do tráfego durante a hora de pico pode ter variações, podendo ser alta em determinados intervalos, e relativamente baixa nas demais horas de pico, ou ainda, ser uniforme. Esse comportamento é quantificado através do *Fator de Hora Pico (FHP)*.

O FHP oscila entre 0,25 a 1,00, mas, em geral, é da ordem de 0,85. Quanto mais próximo de 1,00 o FHP, menos variável é o volume de tráfego dentro da hora pico.

De acordo com o Boletim Técnico do CET-SP, a fórmula utilizada para o cálculo do FHP é a seguinte:

$$FHP = VHP / 4 \times V_{15min}$$

Onde:

VHP = volume da hora de pico;

V_{15min} = volume dos 15 minutos consecutivos de maior tráfego dentro da hora de pico.

Para valores do **FHP < 0,75** é necessária aprovação da EMDEC. É válido destacar que todos os valores para fator de horário de pico obtidos em campo são maiores que 0,75.

6.3.4. Contagem

A contagem manual detalhada dos veículos encontra-se no **ANEXO I** do presente estudo. Os dados destacados em amarelo e laranja representam o horário com maior pico de veículos.

O resumo dos horários de pico observados é apresentado na **tabela 8** a seguir.

Tabela 8. Horários de picos observados nas vias de acesso.

HORÁRIOS DE PICO OBSERVADOS NAS VIAS CONSIDERADAS NO LEVANTAMENTO				
18 de julho de 2023 – terça-feira				
Via	Hora Pico	Total Equivalente	Fator Hora Pico	Condição
Rua do Tucanuçu	08:00 – 09:00	162	0,87	Aprovado
	11:45 – 12:45	138	0,79	Aprovado
	17:00 – 18:00	137	0,82	Aprovado
Avenida Recanto das Araucárias	08:00 – 09:00	313	0,90	Aprovado
	11:45 – 12:45	332	0,94	Aprovado
	17:00 – 18:00	308	0,79	Aprovado
Avenida Doutor Antônio Carlos Couto de Barros	07:30 – 08:30	1.826	0,91	Aprovado
	11:30 – 12:30	1.616	0,94	Aprovado
	17:00 – 18:00	1.924	0,95	Aprovado
19 de julho de 2023 – quarta-feira				
Via	Hora Pico	Total Equivalente	Fator Hora Pico	Condição
Rua do Tucanuçu	07:45 – 08:45	159	0,86	Aprovado
	11:45 – 12:45	127	0,88	Aprovado
	17:15 – 18:15	131	0,89	Aprovado
Avenida Recanto das Araucárias	08:00 – 09:00	353	0,97	Aprovado
	11:30 – 12:30	318	0,85	Aprovado
	17:15 – 18:15	340	0,84	Aprovado
Avenida Doutor Antônio Carlos Couto de Barros	07:15 – 08:15	1.811	0,82	Aprovado
	11:30 – 12:30	1.556	0,96	Aprovado
	17:15 – 18:15	2.026	0,92	Aprovado
20 de julho de 2023 – quinta-feira				
Via	Hora Pico	Total Equivalente	Fator Hora Pico	Condição
Rua do Tucanuçu	07:45 – 08:45	158	0,85	Aprovado
	11:45 – 12:45	131	0,91	Aprovado
	17:00 – 18:00	129	0,87	Aprovado
Avenida Recanto das Araucárias	08:00 – 09:00	324	0,91	Aprovado
	11:45 – 12:45	327	0,92	Aprovado
	17:15 – 18:15	320	0,89	Aprovado
Avenida Doutor Antônio Carlos Couto de Barros	07:30 – 08:30	1.800	0,82	Aprovado
	11:30 – 12:30	1.585	0,93	Aprovado
	17:15 – 18:15	1.972	0,90	Aprovado

Os dados apresentados na **tabela 8**, demonstram que o Fator Hora Pico (FHP) obtido para as vias estudadas, no geral, encontram-se próximo de 1, indicando que o volume de tráfego varia pouco dentro do horário de pico.

Nota-se ainda que, em todos os períodos estudados, o fluxo de veículos é mais intenso na Avenida Doutor Antônio Couto de Barros do que nas demais vias de acesso ao empreendimento, o que pode estar relacionado a função desempenhada pela via no sistema viário local, tendo em vista que a avenida distribui o fluxo de veículos entre as regiões de Campinas e o Distrito de Sousas.

É importante mencionar ainda que, no trecho em frente à área de estudo, a Avenida Doutor Antônio Couto de Barros possui um semáforo com botoeira de acionamento para passagem de pedestres, o que pode influenciar o trânsito neste ponto, principalmente nos horários de pico.

Com relação às diferenças nos horários de pico obtidos para cada via estudada, estas decorrem de suas funções no sistema viário local, bem como, do uso e ocupação do solo existente em seu entorno.

No que se refere à Rua do Tucanuçu e a Avenida Recanto das Araucárias, o movimento dos veículos no início da manhã, correspondem ao deslocamento da população residente no loteamento para o trabalho/estudo, seja nos bairros pertencentes às regiões de Campinas ou no distrito de Sousas.

Cabe observar ainda, que o fluxo de veículos que entra no loteamento e na região situada à Leste (L) da área de estudo neste mesmo período, também pode estar atrelado, respectivamente, a abertura dos comércios e serviços existentes no loteamento, bem como, ao início das atividades nos escritórios que pertencem ao condomínio identificado.

No início da tarde, o fluxo de veículos, no geral, diminui em relação ao período da manhã, sendo que o deslocamento da população nos horários constantes na **tabela 8**, pode ser atribuído ao horário de almoço.

Quanto ao final da tarde, os horários de pico obtidos e os movimentos dos veículos observados podem ser atribuídos ao retorno da população residente após o

trabalho/estudo, devido ao fechamento dos comércios, serviços e instituições de ensino.

6.3.5. Nível de Serviço Atual da Via

A capacidade de uma via é uma medida qualitativa do efeito de uma série de fatores, tangíveis e intangíveis, que para efeito prático, é estabelecido apenas em função da:

- Velocidade desenvolvida na via e;
- Taxa de ocupação da relação entre o volume de tráfego e a capacidade da via (V/C).

Para obtenção dos níveis de serviço, foi considerada para a capacidade viária na seção, o Método de *Webster*, adotado de acordo com as características físicas do trecho das vias do entorno e da via de interesse, como por exemplo, a presença de canteiro central/praças, estacionamentos em vias públicas e demais empreendimentos existentes.

São estabelecidos seis níveis de serviço, caracterizados para as condições operacionais de uma via de fluxo ininterrupto. A **tabela 9** a seguir apresenta os níveis de serviço que classificam as condições de tráfego de uma via.

Tabela 9. Níveis de Serviço.

NÍVEL DE SERVIÇO	TAXA DE OCUPAÇÃO	DESCRIÇÃO
A	0 a 0,20	Condição de escoamento livre, acompanhada por baixos volumes e altas velocidades. A densidade do tráfego é baixa, com velocidade controlada pelo motorista dentro dos limites de velocidade e condições físicas da via. Não há restrições devido à presença de outros veículos.
B	0,21 a 0,50	Fluxo estável, com velocidades de operação a serem restringidas pelas condições de tráfego. Os motoristas possuem razoável liberdade de escolha da velocidade e ainda têm condições de ultrapassagem.
C	0,51 a 0,65	Fluxo ainda estável, porém, as velocidades e as ultrapassagens já são controladas pelo alto volume de

NÍVEL DE SERVIÇO	TAXA DE OCUPAÇÃO	DESCRIÇÃO
		tráfego. Portanto, muitos dos motoristas não têm liberdade de escolher faixa e velocidade.
D	0,66 a 0,80	Próximo à zona de fluxo instável, com velocidades de operação toleráveis, mas consideravelmente afetadas pelas condições de operação, cujas flutuações no volume e as restrições temporárias podem causar quedas substanciais na velocidade de operação.
E	0,81 a 0,90	É denominado também de Nível de Capacidade. A via trabalha a plena carga e o fluxo é instável, sem condições de ultrapassagem.
F	Acima de 0,91	Descreve o escoamento forçado, com velocidades baixas e com volumes abaixo da capacidade da via. Formam-se extensas filas que impossibilitam a manobra. Em situações extremas, velocidade e fluxo podem reduzir-se a zero.

O cálculo da capacidade da via se dá através da seguinte fórmula:

$$C = 525. L. f. Z$$

Onde:

C: capacidade da via ou da faixa;

S: fluxo de saturação ou volume máximo;

L: largura da via ou faixa de tráfego;

f: fatores que influenciam no tráfego – Localização.

Z: relação entre o tempo de verde e o tempo de ciclo do semáforo – Semáforo na Avenida Dr. Antônio Carlos Couto de Barros.

O nível de serviço calculado para cada via onde foi realizada a contagem manual dos veículos, é apresentado na **tabela 10** a seguir.

Tabela 10. Nível de Serviço.

DADOS	Rua do Tucanuçu	Avenida Recanto das Araucárias	Avenida Dr. Antônio Carlos Couto de Barros
S	162	353	2.026
L	5,0 metros	6,0 metros *	7,0 metros *
f	1	1	1
Z	-	-	0,68
C	2.625	3.150	2.499
Taxa de Ocupação	0,06	0,11	0,81
Nível de Serviço	A	A	E

* No trecho estudado.

O nível de serviço atual obtido para a **Rua Tucanuçu** e a **Avenida Recanto das Araucárias** foi o **A**, demonstrando que o fluxo de veículos em ambas as vias, é estável e o escoamento livre. Além disso, se verifica um baixo volume de tráfego e velocidades de circulação moderadas.

Com relação à **Avenida Dr. Antônio Carlos Couto de Barros**, o nível de serviço obtido foi o **E**, o qual indica que a via opera em sua máxima capacidade, sendo o fluxo de veículos considerado instável.

Apesar do exposto, durante a contagem manual do tráfego, foi possível observar que o trânsito flui normalmente na avenida, ainda que o comportamento do fluxo de veículos seja restringido no que se refere a possibilidade de ultrapassagens e velocidades de operação.

6.3.6. Geração de viagens

Para determinar a geração de viagens do empreendimento, foi utilizado como referência, o Manual de Procedimentos para o Tratamento de Polos Geradores de Tráfego (DENATRAN, 2001).

Considerando a finalidade comercial do empreendimento, foi adotada a seguinte equação proposta no referido Manual para estimar o volume de geração de viagens:

$$V = 1,79 \text{ NFC} - 18,85 \text{ (1)}$$

Onde:

V = estimativa do número médio de viagens atraídas pelo PGT na hora pico;

NFC = número de funcionários da área comercial.

Para o cálculo da quantidade de viagens geradas para o empreendimento, foi estimada a contratação de, aproximadamente, **300 funcionários**, com base em informações disponíveis em Estudos de Impacto de Vizinhança elaborados para empreendimentos localizados no Município de Campinas, os quais possuem tipologia comercial, equivalentes ao empreendimento aqui analisado.

Aplicando o número de funcionários estimado na Equação (1), tem-se que serão geradas para o empreendimento, diariamente, **518 viagens**. Os resultados obtidos são proporcionais ao porte do empreendimento, sendo a geração de viagens estimada restrita ao horário de funcionamento do mesmo, a ser definido posteriormente.

Para a estimativa da demanda de viagens de veículos de carga para o futuro empreendimento, foi utilizada a proposta para modelagem da demanda por transporte de carga em área urbana de Melo (2002).

Tal modelo considera a possibilidade de se analisar a demanda de carga para diferentes tipos de comércio de pequeno e médio porte, considerando-se a movimentação medida pela quantidade de mercadorias e pelo número de veículos de carga circulantes em determinada zona.

A estimativa de viagens diárias de caminhão para empreendimentos comerciais, baseia-se na seguinte equação:

$$Y = 1,1522 + 0,0012 X_1$$

Onde:

Y = volume de viagens de veículos de carga

X_1 = área construída do empreendimento.

Considerando a área construída do empreendimento (**11.514,02 m²**), estima-se, aproximadamente, **15 viagens** de veículos de carga, em decorrência do funcionamento do mesmo.

O cálculo apresentado representa uma estimativa visto que algumas variáveis do empreendimento podem afetar o número de viagens de carga como, por exemplo, tipologia de carga, finalidade do empreendimento, dias e horários de funcionamento, etc.

6.3.7. Distribuição das viagens por modo de transporte

Para análise da distribuição das viagens por modo de transporte, foi utilizado como base, os dados da pesquisa de origem e destino da Região Metropolitana de Campinas (RMC) realizada pela Secretaria de Transportes Metropolitanos do Estado de São Paulo, conforme **figuras 10 e 11** a seguir.

Modo de transporte	Viagens	%
Motorizado	3.444.536	72,6%
Não Motorizado	1.294.187	27,3%
Outros	7.624	0,2%
Total geral	4.746.347	100,0%

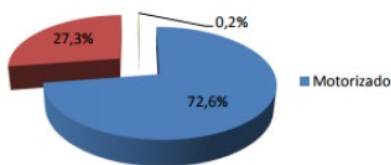


Figura 10. Distribuição das viagens por modo de transporte. Fonte: Adaptado de Secretaria de Transportes Metropolitanos (2012).

Modo de transporte motorizado	Viagens	%
Coletivo	1.372.274	39,8%
Individual	2.072.261	60,2%
Total geral	3.444.536	100,0%

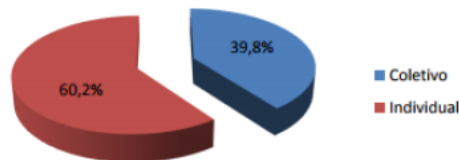


Figura 11. Distribuição das viagens por modo de transporte. Fonte: Adaptado de Secretaria de Transportes Metropolitanos (2012).

Considerando os dados apresentados nas **figuras 10 e 11**, bem como, a estimativa de geração de viagens na hora pico devido à operação do empreendimento, apresentada no **Item 6.3.6**, tem-se a seguinte distribuição modal de viagens:

- Por meio não motorizado: 27,3% x 518 viagens/dia = 141 viagens/dia
- Por meio motorizado coletivo: 39,8% x 72,6% x 518 viagens/dia = 149 viagens/dia
- Por meio motorizado individual: 60,2% x 72,6% x 518 viagens/dia = 226 viagens/dia

7. TRÁFEGO FUTURO

A estimativa do tráfego futuro para os prazos de 05 e 10 anos, leva em consideração as taxas de crescimento teóricas, estipuladas através dos dados históricos do DENATRAN, não abrangendo os aspectos socioeconômicos da população envolvida, portanto, o cenário tendencial é baseado apenas na aplicação cálculos teóricos para determinação da possível frota do município como um todo, não representando o valor de tráfego para o trecho monitorado.

7.1. PROJEÇÃO PARA 5 (CINCO) ANOS

Conforme dados do levantamento de frotas de veículos pelo Departamento Nacional de Trânsito – DENATRAN, Campinas teve um aumento na frota de veículos (média anual) nos últimos 5 (cinco) anos, de 2018 a 2022, de 1,36%. Considerando essa taxa de crescimento média, a estimativa para a frota do município de Campinas para o ano de 2027 é de 1.005.844 veículos.

A **tabela 11** a seguir, apresenta os dados da projeção realizada para os próximos 5 anos, (incluindo o ano de 2023).

Tabela 11. Projeção para a frota de veículos do município de Campinas para os próximos 5 anos.

ANO	FROTA (VEÍCULOS)	CRESCIMENTO PERCENTUAL (%)	Média dos anos de 2018 a 2022 1,36%
2018	896.972	-	
2019	906.730	1,09	
2020	920.198	1,49	
2021	927.398	0,78	
2022	940.353	1,40	
2023	953.141	1,36	
2024	966.104	1,36	
2025	979.243	1,36	
2026	992.561	1,36	
2027	1.006.060	1,36	

Fonte: adaptado de DENATRAN, 2023.

O **gráfico 1** a seguir demonstra o crescimento estimado da frota de veículos do município de Campinas, SP, baseado no crescimento dos últimos 5 anos.

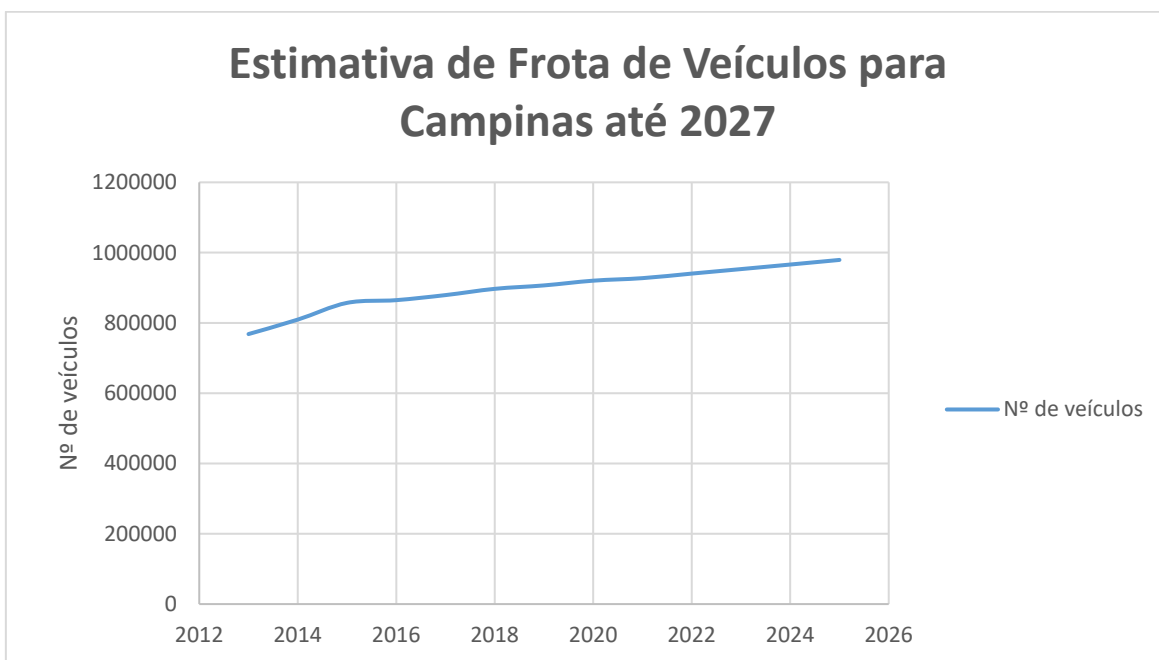


Gráfico 1. Estimativa de Frota de Veículos para Campinas-SP até 2027.

7.2. PROJEÇÃO PARA 10 (DEZ) ANOS

Nos últimos 10 anos, entre 2013 a 2022, Campinas teve um aumento na frota de veículos (média anual) passando de 768.286 veículos para 940.353 com uma taxa de crescimento média de 2,29% neste período. Assim sendo, a estimativa para a frota do município de Campinas para o ano de 2032 será de 1.178.934 veículos. A **tabela 12** a seguir apresenta os dados da projeção realizada.

Tabela 12. Projeção para frota do município de Campinas para os próximos 10 anos.

ANO	FROTA (VEÍCULOS)	CRESCIMENTO PERCENTUAL (%)	Média dos anos de 2013 a 2022 2,29 %
2013	768.286	-	
2014	809.392	5,35	
2015	857.029	5,89	
2016	864.782	0,90	
2017	879.163	1,66	
2018	896.972	2,03	
2019	906.730	1,09	
2020	920.198	1,49	

2021	927.398	0,78
2022	940.353	1,40
2023	961.887	2,29
2024	983.914	2,29
2025	1.006.446	2,29
2026	1.029.494	2,29
2027	1.053.069	2,29
2028	1.077.184	2,29
2029	1.101.852	2,29
2030	1.127.084	2,29
2031	1.152.894	2,29

O **gráfico 2** a seguir demonstra o crescimento estimado da frota de veículos do município de Campinas, SP, baseado no crescimento dos últimos 10 anos.

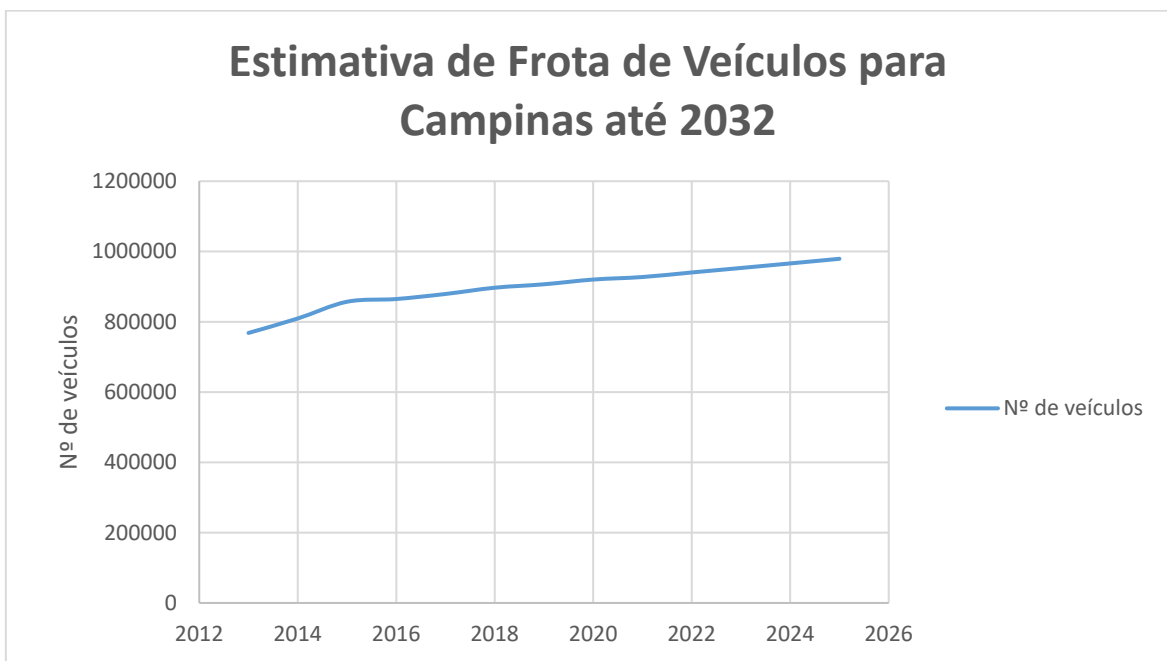


Gráfico 2. Estimativa de Frota de Veículos para Campinas-SP até 2032.

7.3. DETERMINAÇÃO DO TRÁFEGO FUTURO

7.3.1. Projeção para 5 (cinco) anos e 10 (dez) anos

Para determinação do tráfego futuro no trecho monitorado, é aplicado um processo onde o tráfego futuro é determinado pela aplicação de um fator de crescimento aos dados de tráfego conhecidos. Assim temos:

$$T_f = F_c * T_a$$

onde:

T_f= tráfego futuro;

F_c= fator de crescimento;

T_a= tráfego conhecido em um determinado ano.

O cálculo do Fator de Crescimento para 05 e 10 anos foi baseado nos dados obtidos no DENATRAN, conforme apresentados nas **tabelas 11 e 12**.

$$F_c = V_{\text{ano-futuro}} / V_{\text{ano-atual}}$$

Portanto, o fator de crescimento para o período de **5 anos e 10 anos** são apresentados na **tabela 13** a seguir.

Tabela 13. Fatores de crescimento da frota de veículos em 5 e 10 anos, respectivamente.

FATOR DE CRESCIMENTO DE 2018 A 2022 – CAMPINAS/SP		FATOR DE CRESCIMENTO DE 2022 A 2032 – CAMPINAS/SP	
V2018	896.972	V2022	940.353
V2022	940.353	V2032	1.178.934
F _c	1,05	F _c	1,25

Portanto o tráfego em 2027 e 2032 nos pontos de entrada e saída levantados, é apresentado na **tabela 14** a seguir.

Tabela 14. Tráfego futuro nas vias de acesso estudadas.

VIA	PERÍODO	HORÁRIO DE PICO	TOTAL DE UCP	PRAZO	FATOR DE CRESCIMENTO (FC)	TRÁFEGO FUTURO (VEÍCULOS/H)
Rua do Tucanuçu	Manhã	08:00 – 09:00	162	5 anos	1,05	170
						144
	143					
	Noite	17:00 – 18:00	137	10 anos	1,25	202
						172
						171
Avenida Doutor Antônio Carlos	Manhã	07:30 – 08:30	1.826	5 anos	1,05	1.917
						1.696
	Tarde	11:30 – 12:30	1.616			2.127
						2.282

VIA	PERÍODO	HORÁRIO DE PICO	TOTAL DE UCP	PRAZO	FATOR DE CRESCIMENTO (FC)	TRÁFEGO FUTURO (VEÍCULOS/H)
Couto de Barros	Noite	17:15 – 18:15	2.026	10 anos	1,25	2.020
						2.532
Avenida Recanto das Araucárias	Manhã	08:00 – 09:00	353	5 anos	1,05	370
						348
	Tarde	11:45 – 12:45	332	10 anos	1,25	357
						441
	Noite	17:15 – 18:15	340			415
						425

* O total de UCP apresentado se refere ao maior valor encontrado entre os dias de levantamento.

7.3.2. Nível de Serviço da via futura

O nível de serviço com o tráfego futuro estimado será:

Tabela 15. Nível de Serviço Futuro.

PRAZO DADOS	Rua do Tucanuçu		Avenida Recanto das Araucárias		Avenida Dr. Antônio Carlos Couto de Barros	
	05 ANOS	10 ANOS	05 ANOS	10 ANOS	05 ANOS	10 ANOS
S	170	202	370	441	2.127	2.532
L	5,0 metros		6,0 metros *		7,0 metros *	
f	1		1		1	
Z	-		-		0,68	
C	2.625		3.150		2.499	
Taxa de Ocupação	0,06	0,08	0,11	0,14	0,85	1,01
Nível de Serviço	A	A	A	A	E	F

No prazo de 05 anos, os níveis de serviço obtidos para as vias estudadas, permanecem os mesmos, com uma pequena alteração nas taxas de ocupação, a qual decorre do crescimento natural da frota de veículos do município e não se condiciona exclusivamente à operação do empreendimento pretendido.

Além disso, devido à tipologia comercial, as viagens geradas serão restritas ao horário de funcionamento do empreendimento, sendo distribuídas ao longo do dia e proporcionais à configuração do mesmo.

Quanto ao prazo de 10 (anos), com exceção da **Avenida Dr. Antônio Carlos Couto de Barros**, para a qual está previsto o nível de serviço **F**, não há alteração nos níveis obtidos para a **Rua do Tucanuçu** e a **Avenida Recanto das Araucárias**. Reitera-se ainda, que as mudanças nas taxas de ocupação provêm do aumento da frota veicular do município de Campinas.

No que se refere ao nível de serviço **F**, obtido para a **Avenida Dr. Antônio Carlos Couto de Barros**, este indica a condição de escoamento forçado, na qual, a via estudada tende a operar além de sua capacidade. Apesar do exposto, é válido pontuar que a contribuição do empreendimento previamente apresentada, é pequena, não sendo o mesmo, exclusivamente responsável pela condição prevista.

8. CARACTERIZAÇÃO DOS SERVIÇOS DE TRANSPORTE

8.1. TRANSPORTE PÚBLICO

O Sistema de Transporte Público de Campinas é chamado de Sistema InterCamp, sendo operado por ônibus de empresas concessionárias do transporte coletivo e micro-ônibus do serviço alternativo. Em consulta às bases de dados disponíveis, foram identificadas 8 linhas que atendem o entorno da área de estudo, a serem apresentadas na **tabela 16** a seguir.

Tabela 16. Linhas que atendem o entorno do empreendimento.

LINHA	TEMPO DE ESPERA DO ATENDIMENTO (min)	HORÁRIO DIA ÚTIL	HORÁRIO SÁBADO	HORÁRIO DOMINGO
300: São Conrado > Terminal Barão	1h50	06:40 – 22:00	-	-
300: Terminal Barão Geraldo > San Conrado	1h40	07:30 – 22:50	-	-
389: Sousas > Centro	1h05	05:35 – 17:00	-	-
389: Centro > Sousas	1h05	06:05 – 17:30	-	-
390: Rodoviária > Joaquim Egídio	12 min	04:30 – 17:46	-	-
390: Joaquim Egídio > Rodoviária	12 min	05:30 – 18:46	-	-
391: Terminal >	33 min	05:00 – 23:15	05:00 – 23:15	05:00 – 23:15
391: Sousas >	33 min	05:50 – 00:05	05:50 – 00:05	05:50 – 00:05
392: Estação Expedicionários > San	30 min	05:10 – 18:35	-	-
392: San Conrado > Estação	30 min	05:55 – 19:20	-	-
396: Rodoviária > Sousas	22 min	04:56 – 18:12	-	-
396: Sousas Rodoviária	22 min	05:41 – 18:57	-	-
398: Rodoviária > Joaquim Egídio	30 min	08:30 – 23:45	04:30 – 23:30	04:45 – 23:30
398: Joaquim Egídio > Rodoviária	30 min	09:35 – 00:40	05:20 – 00:20	05:35 – 00:20

LINHA	TEMPO DE ESPERA DO ATENDIMENTO (min)	HORÁRIO DIA ÚTIL	HORÁRIO SÁBADO	HORÁRIO DOMINGO
399: Joaquim Egídio > Terminal	1h20	00:50 – 05:00	00:50 – 05:00	00:50 – 05:00
399: Terminal > Joaquim Egídio	1h30	00:00 – 04:20	00:00 – 04:20	00:00 – 04:20

Fonte: EMDEC 2023.

A tarifa cobrada da linha municipal é de R\$ 5,15, e o pagamento é feito somente por meio de bilhete eletrônico (BILHETE ÚNICO ou QR Code). O BILHETE ÚNICO permite o débito automático, a liberação da catraca e a integração temporal pelo período de 02 (duas) horas em qualquer ponto de ônibus do sistema municipal.

A **tabela 17** a seguir, apresenta os valores atuais da tarifa do transporte público de Campinas.

Tabela 17. Tarifa do transporte público de Campinas.

MODALIDADES	NOVA TARIFA EM
Bilhete Único Comum	R\$5,45
Vale transporte	R\$5,90
Bilhete Único Escolar	R\$2,18
Bilhete Único Universitário	R\$2,73
2º Integração	R\$0,45

Fonte: Adaptado do Site Institucional da EMDEC, 2023.

8.2. TÁXI

O táxi é um serviço de utilidade pública executado com veículos de passeio e explorado sob o regime de Permissão Pública a título precário e gratuito por operadores pessoas físicas e jurídicas (permissionários).

Para maior comodidade e segurança dos taxistas e usuários, os veículos são distribuídos em pontos específicos, devidamente sinalizados, e também podem permanecer próximos a locais com demanda pelo serviço, sendo importante mencionar que Campinas tem um total de 86 pontos de táxis, conforme disponibilizado no Site Institucional da EMDEC.

Em consulta às bases disponíveis, não foram identificados pontos de táxi nas proximidades da área de estudo.

8.3. INFRAESTRUTURA PARA PEDESTRES E CICLOVIAS

A caminhabilidade de um empreendimento está relacionada com a capacidade das pessoas se deslocarem no perímetro urbano, ou seja, quão fácil é o acesso aos locais de uma cidade.

Durante a visita técnica à área de estudo e seu entorno imediato, constatou-se que as vias de acesso possuem pavimentação asfáltica e sinalização vertical e horizontal.

No trecho estudado, as faixas de pedestres existentes na Rua do Tucanuçu e nas Avenidas Recanto das Araucárias e Doutor Carlos Antônio Couto de Barros, possibilitarão que os frequentadores do futuro empreendimento, o acessem a pé.

Em termos de condição da sinalização existente, constatou-se *in loco*, que a faixa de pedestres localizada na Avenida Recanto das Araucárias encontra-se com a pintura ligeiramente desgastada, no entanto, cumpre-se mencionar que a referida via promove acesso apenas ao loteamento, cujo sistema viário interno é relativamente novo. Assim, a condição observada não traz impactos significativos à caminhabilidade.

Seguindo com a avaliação do entorno da área de estudo, constatou-se que, no lado em que a mesma está localizada, a Rua do Tucanuçu (no perímetro do Lote 01) e a Avenida Recanto das Araucárias possuem calçada, a qual apresenta gramado em suas laterais, compondo o paisagismo do Loteamento Residencial Recanto das Araucárias. Neste trecho, não se faz necessário o uso do leito carroçável da via para deslocamento.

Ainda que a calçada seja estabelecida somente nos pontos citados, a análise *in loco*, permitiu concluir que a condição atual não interfere de forma significativa na caminhabilidade do empreendimento e as ocupações do entorno.

Os futuros frequentadores do empreendimento também poderão acessá-lo pelo transporte público. É válido informar que os pontos de ônibus existentes no entorno da área de estudo dispõem de iluminação, assento e cabine de proteção, conforme **fotos 39 a 42** a seguir:



Foto 39. Ponto de Ônibus – Av. Doutor Carlos Antônio Couto de Barros sentido Sosas.



Foto 40. Ponto de Ônibus – Av. Doutor Carlos Antônio Couto de Barros sentido Sosas.



Foto 41. Ponto de Ônibus – Av. Doutor Carlos Antônio Couto de Barros sentido Campinas.



Foto 42. Ponto de Ônibus – Av. Doutor Carlos Antônio Couto de Barros sentido Sosas.

Para acesso aos pontos de ônibus existentes na Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros (**figura 12**), os pedestres oriundos do empreendimento podem acessar a faixa de pedestres situada na Rua do Tucanuçu e em seguida, andar pelo trecho pavimentado existente no canteiro que separa a rua da avenida (**foto 43**).

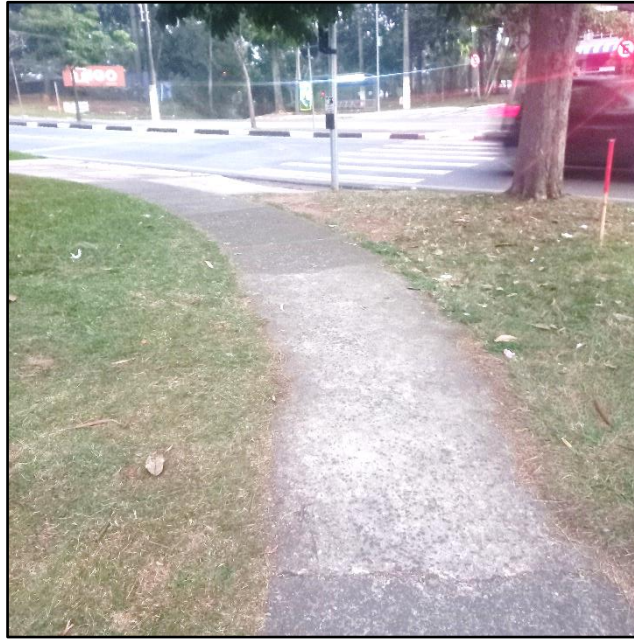


Foto 43. Trecho pavimentado em meio ao canteiro que separa a Rua do Tucanuçu da Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros.

Vale ressaltar ainda, que o semáforo localizado na Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros possui um dispositivo que prioriza a passagem de pedestres quando a botoeira é acionada, o que garante a segurança dos mesmos.



Foto 44. Semáforo localizado na Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros.

No que se refere ao acesso ao local pelo sistema cicloviário, em consulta ao site institucional da EMDEC, não foram identificadas ciclovias/ciclofaixas nas proximidades da área de estudo.

Contudo, há um estudo preliminar para implantação de uma ciclovia na Avenida Doutor Antônio Carlos Couto de Barros, a qual terá início na Avenida Júlia Conceição Alves e término na Rua Madre Maria Santa Margarida (**figura 12**), sendo interligada à uma ciclofaixa (**fotos 45 a 48**) em operação, situada na altura da Rua Rei Salomão.



Foto 45. Ciclofaixa na Rua Rei Salomão.



Foto 46. Ciclofaixa na Rua Rei Salomão.



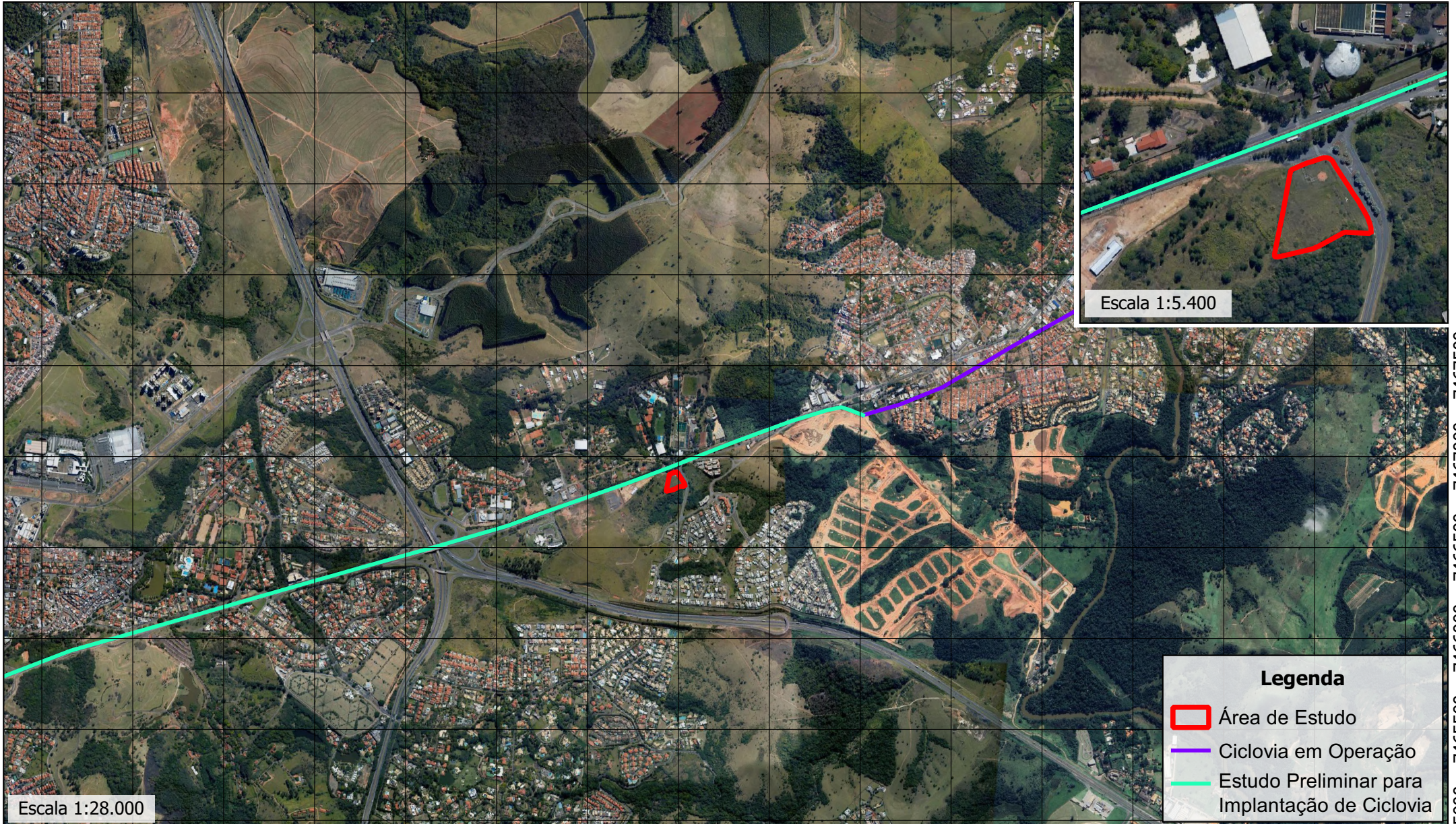
Foto 47. Ciclofaixa na Rua Rei Salomão.



Foto 48. Ciclofaixa na Rua Rei Salomão.

A estrutura cicloviária mencionada irá permitir que os frequentadores do empreendimento oriundos do distrito de Sousas, bem como, de Campinas, o acessem de bicicleta, podendo minimizar o uso de veículos de passeio, bem como, do transporte público, dependendo da origem das viagens.

292000 292500 293000 293500 294000 294500 295000 295500 296000 296500 297000 297500



Escala 1:28.000

Escala 1:5.400

Legenda

- Área de Estudo
- Ciclovía em Operação
- Estudo Preliminar para Implantação de Ciclovía

Sistema Ciclovitário na Área de Estudo.



Figura 12: Ciclovias no entorno

Empreendimento: Construção Comercial - CSE

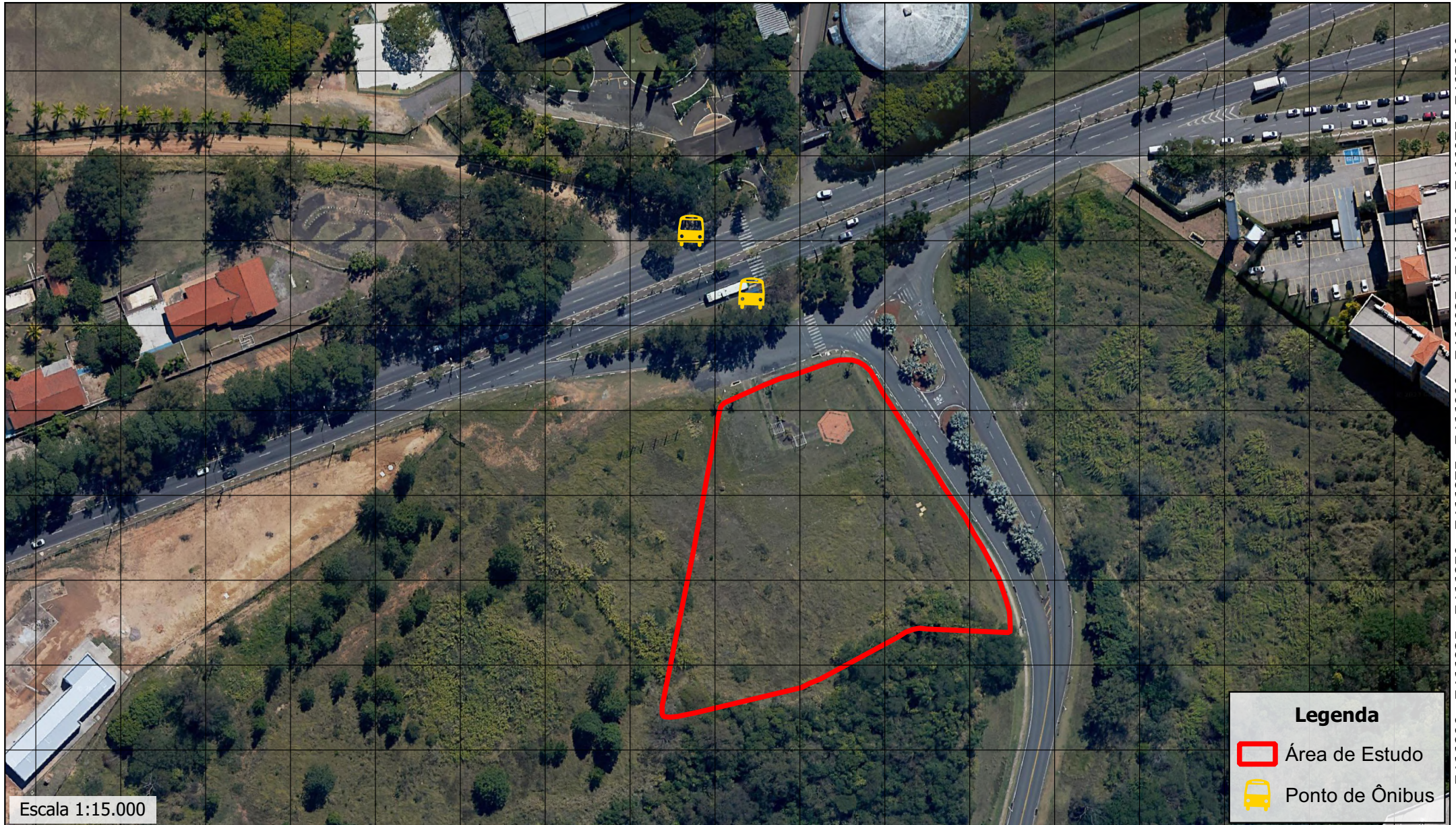
Localização: Campinas -SP

Coordenadas Centrais da Área de Estudo
UTM - Datum SIRGAS 2000
23K 7.466.866 m S e
295.454 m E



Arquivo formato
Emdec, 2023
Raster/Google Earth
agosto/2023

295250 295275 295300 295325 295350 295375 295400 295425 295450 295475 295500 295525 295550 295575 295600 295625 295650



Escala 1:15.000

Localização de Pontos de Ônibus na Região do Entorno do Futuro Empreendimento.



Figura 13: Pontos de Ônibus

Empreendimento: Construção Comercial - CSE

Localização: Campinas -SP

Coordenadas Centrais da Área de Estudo

UTM - Datum SIRGAS 2000
23K 7.466.866 m S e
295.454 m E



Arquivo formato
Shapefile/IBGE, 2010
Raster/Google Earth
agosto/2023

9. IMPACTOS E MEDIDAS MITIGADORAS

Durante o **período de obras**, haverá a atração de veículos pesados, os quais poderão resultar na danificação das vias, além de causar carreamento de resíduos pela rota percorrida devido ao acesso às obras ou material carregado por esses veículos. Além disso, os acessos ao local do futuro empreendimento poderão sofrer uma lentidão com a presença desses tipos de veículos.

Como medida mitigadora interna, quanto aos impactos referentes à atração de veículos pesados, deverão ser estabelecidos horários para a circulação dos veículos pesados, evitando-se os horários de pico. Para tanto, a empresa responsável pela implantação do empreendimento deverá estabelecer e acordar os horários com seus prestadores de serviço.

Para viabilizar o tráfego no local no período de obras, a sinalização horizontal e instalação de placas podem ser necessárias e feitas conforme análise da EMDEC.

No que se refere à **fase de operação**, devido à tipologia comercial do empreendimento, sua implantação resultará em um aumento do fluxo de veículos nas vias estudadas, em particular na Rua Tucanuçu e nas Avenidas Recanto das Araucárias e Dr. Antônio Carlos Couto de Barros, principais acessos ao local.

De acordo com os cálculos apresentados nos **Itens 6.3.6 e 6.3.7**, estima-se, que serão geradas, diariamente, 226 viagens por veículos motorizados individuais, em razão da operação do empreendimento, as quais serão distribuídas durante o dia, restringindo-se ao seu horário de funcionamento.

Ainda que se considere as alterações no tráfego atual, apresentadas nas projeções dentro do período de 5 e 10 anos, estas são atribuídas ao constante crescimento do município e ao uso do solo no entorno previamente descrito, não sendo o empreendimento, exclusivamente responsável pelas mesmas.

Quanto à possibilidade do acúmulo de veículos em decorrência do funcionamento do empreendimento, é importante destacar que o mesmo irá fornecer vagas suficientes de estacionamento, conforme projeto anexo a este Relatório. Destaca-se ainda, que a

quantidade disponibilizada pelo interessado, atende ao disposto no Art. 22 da Lei de Uso e Ocupação do Solo – nº 6.031/1.988, a qual prevê para a **Tipologia CSE**, o fornecimento de 1 vaga para cada 100,0 m² de área construída.

O empreendimento irá implicar também, no aumento de pedestres circulando no local, com base nos cálculos apresentados nos **Itens 6.3.6 e 6.3.7.**, prevê-se que serão geradas, diariamente, 141 viagens pelo modo de transporte não motorizado (a pé e/ou bicicleta).

Considerando a demanda por infraestrutura de pedestres, requerida pela operação do empreendimento, reitera-se que, no geral, a condição atual do sistema viário no trecho em que o imóvel está localizado, garante a caminhabilidade entre o mesmo e as ocupações do entorno.

Assim sendo, a sugestão de adequações e/ou melhorias se atém à manutenção da sinalização existente no Ponto 2 de contagem, onde a pintura da faixa de pedestres localizada na Avenida Recanto das Araucárias, encontra-se ligeiramente desgastada. Contudo, outras medidas mitigadoras poderão ser pontuadas pela EMDEC mediante a análise do estudo apresentado.

É importante mencionar ainda, que os futuros frequentadores e funcionários do empreendimento poderão fazer uso do transporte público para acessá-lo, aumentando assim, a demanda pelo mesmo.

A estimativa calculada nos **Itens 6.3.6 e 6.3.7**, prevê para a etapa de operação, a geração de 149 viagens diárias para o transporte coletivo.

Considerando que o entorno imediato da área de estudo é atendido por 8 linhas de transporte coletivo, as quais possuem tempo de percurso moderado e amplo horário de atendimento, presume-se que a demanda requerida pelo empreendimento não sobrecarregará a oferta existente, não sendo necessária a implantação de novas linhas.

10. CONCLUSÃO

De acordo com as informações prestadas neste Estudo de Tráfego, pode-se concluir que o empreendimento a ser localizado na Rua do Tucanuçu, não irá modificar de forma significativa a qualidade de tráfego da referida via e demais vias de acesso, em decorrência do acréscimo de veículos provenientes de sua atividade.

Com relação aos dados apresentados, estes demonstram que o aumento no tráfego terá uma pequena variação nos trechos estudados, com um aumento de, aproximadamente, 5% no número de veículos que circulam nas vias avaliadas nos horários de pico dentro do período estipulado de 5 anos, e 25% em 10 anos.

A estimativa calculada no **Item 6.3.6**, mostra que a operação do empreendimento resultará na geração de 518 viagens diárias, as quais serão distribuídas entre os modos de transporte motorizado (coletivo e individual) e não motorizado (a pé ou de bicicleta) conforme calculado no **Item 6.3.7**. Os resultados apresentados demonstram que a geração de viagens prevista não será capaz de saturar as vias estudadas.

As variações entre o tráfego atual e futuro observadas, decorrem do aumento da frota de veículos do município e do fator de crescimento, de forma que empreendimento não se trata de fator direto de interferência do tráfego na via de trânsito. Vale lembrar que os dados de estimativa do cenário futuro são calculados por taxas de crescimentos teóricas, que desconsideram fatores econômicos e de infraestrutura.

Desse modo, baseado nos cálculos apresentados no estudo, não se pode afirmar que a implantação do empreendimento seja um ponto determinante de comprometimento da trafegabilidade na via e seu entorno, uma vez que já existe um fluxo de veículos nas vias estudadas atualmente, devido ao uso e ocupação do solo descrito ao longo deste estudo.

Por fim, fica destacado que mesmo nos horários de pico, há uma boa qualidade de tráfego nas vias estudadas.

11. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

BRASIL. Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências.

BRASIL. Lei nº 9.503 de 23 de setembro de 1997. Código de Trânsito Brasileiro.

BRASIL. Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001. Estatuto da Cidade e Legislação Correlata.

BRASIL. Lei Nº 12.651, de 25 de maio de 2012 e Lei nº 12.727, de 17 de outubro de 2012. Código Florestal.

BRASIL. Resolução CONAMA nº 448 de 18 de janeiro de 2012. Publicada no DOU nº 136, de 19/01/2012, p.76. Disponível em <<http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=672>>.

BRASIL. Resolução SMA nº 07 de 18 de janeiro de 2017. Publicada no DOE de 20/01/2017, p.54/57. Disponível em <<https://www.infraestruturameioambiente.sp.gov.br/legislacao/2017/01/resolucao-sma-07>
2017/#:~:text=RESOLU%C3%87%C3%83O%20SMA%20N%C2%BA%207%2C%20DE,no%20Estado%20de%20S%C3%A3o%20Paulo.>.

CAMPINAS. Lei Nº 189, de 08 de janeiro de 2018. Dispõe sobre o Plano Diretor Estratégico do município de Campinas.

CAMPINAS. Decreto Nº 20.633, de 16 de dezembro de 2019. Estabelece normas gerais e procedimentos para análise do Estudo de Impacto de Vizinhança e do Relatório de Impacto de Vizinhança, cria a COMISSÃO DE ANÁLISE EIV/RIV no Município de Campinas e dá outras providências.

CAMPINAS. Lei Complementar Nº 208, de 20 de dezembro de 2018. Dispõe sobre parcelamento, ocupação e uso do solo no município de Campinas.

DENATRAN. Manual de procedimentos para o tratamento de polos geradores de tráfego (2001). Disponível em <

<https://infraestrutura.gov.br/images/Educacao/Publicacoes/PolosGeradores.pdf>>.

Acesso em 09 de junho de 2020.

EMTU. Itinerários e Linhas. Disponível em <

<http://www.emtu.sp.gov.br/emtu/itinerarios-e-tarifas/encontre-uma-linha/consulta-por-nome-de-rua.fss>>. Acesso em 23 de junho de 2020.

EMDEC SETRANSP. Consultar Linha. Disponível em <

<http://www.emdec.com.br/ABusInf/consultarlinha.asp>>. Acesso em 23 de junho de 2020.

FUNDAÇÃO SISTEMA ESTADUAL DE ANÁLISE DE DADOS – SEADE. Disponível em <<http://www.seade.gov.br/>>.

GOOGLE EARTH. Sistema de busca. Disponível em: < <https://earth.google.com/web/>>. Acesso em maio de 2020.

GOOGLE MAPS. Sistema de busca. Disponível em: <<http://maps.google.com.br/maps?hl=en&tab=wl>>. Acesso em junho de 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Biomas do Estado de São Paulo. 2004. Disponível em: <<http://datageo.ambiente.sp.gov.br/app/?ctx=DATAGEO#>>. Acesso em 20 de junho de 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Manual Técnico da Vegetação Brasileira. Rio de Janeiro, 2012, 2º Edição.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Campinas Panorama. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/campinas/panorama>>. Acesso em 10 de junho de 2020.

INSTITUTO GEOGRÁFICO E CARTOGRÁFICO DO ESTADO DE SÃO PAULO (IGC-SP). Hidrografia Região Leste do Estado de São Paulo 1:25.000. Plataforma DATAGEO.

Disponível em: <<http://datageo.ambiente.sp.gov.br/app/?ctx=DATAGEO#>>. Acesso em 23 de junho de 2020.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS. Hierarquização Viária. PMC/EMDEC/SEPLAN, 2015. Disponível em: <http://www.campinas.sp.gov.br/governo/seplama/luos/hierarquizacao_viaria.pdf>. Acesso em junho de 2020.

SEADE. Perfil dos Municípios Paulistas. SEADE (Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados), 2020. Disponível em: <<https://perfil.seade.gov.br/?>>. Acesso em maio de 2020.

Data da Pesquisa: 18 de julho de 2023 - terça-feira - Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros																																																																			
Horário		Movimento 1.1: Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros sentido Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros					Movimento 2.1: Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros sentido Rua do Tucanuçu					Movimento 2.2: Avenida Recanto das Araucárias sentido Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros					Movimento 2.3: Avenida Recanto das Araucárias sentido Avenida Recanto das Araucárias					Movimento 3.1: Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros - 1º retorno sentido Joaquim Egídio					Movimento 3.2: Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros - 1º retorno sentido Campinas					Movimento 4.1: Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros - 2º retorno sentido Campinas					Movimento 4.2: Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros - 2º retorno sentido Joaquim Egídio					TOTAL EQUIV.	Total (EQ.)																								
Início	Fim	Ca	Mo	O2	C2	C3	Ca	Mo	O2	C2	C3	Ca	Mo	O2	C2	C3	Ca	Mo	O2	C2	C3	Ca	Mo	O2	C2	C3	Ca	Mo	O2	C2	C3	Ca	Mo	O2	C2	C3																															
07:00	07:15	181	27	1	0	3	14	4	1	0	0	18	1	1	0	0	0	0	1	0	0	6	1	0	0	0	60	4	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	310																									
07:15	07:30	180	30	7	6	6	29	0	0	0	0	27	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	11	1	0	0	0	44	6	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	350																									
07:30	07:45	255	35	1	7	12	30	2	0	0	0	39	0	0	1	0	0	0	1	0	0	13	0	0	0	0	35	5	0	0	0	2	0	0	0	0	3	0	0	0	0	447																									
07:45	08:00	269	33	6	8	10	38	2	0	0	0	38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	70	2	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	1	504																										
08:00	08:15	230	17	1	7	9	30	1	0	0	0	39	1	0	0	0	0	0	0	0	0	19	0	0	0	3	65	0	0	0	0	4	5	0	0	0	4	0	0	0	451																										
08:15	08:30	216	27	6	5	9	42	1	1	1	0	27	1	1	0	0	0	0	0	0	0	18	0	0	0	3	42	4	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1	0	424																										
08:30	08:45	218	26	1	0	4	37	5	1	0	0	46	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0	1	0	35	1	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	384																										
08:45	09:00	196	30	4	4	9	40	2	1	1	0	34	0	1	0	0	0	0	0	0	0	25	0	0	0	0	50	0	0	0	0	2	0	0	0	0	9	0	1	0	0	418																									
		TOTAL																												2829	277	38	42	69																													3287				
		T. GERAL																												3255																																					
		Equivalência																												1	0,3	2	2	3																																	

Período		Geral - 60 min
07:00	08:00	1611
07:15	08:15	1752
07:30	08:30	1826
07:45	08:45	1763
08:00	09:00	1676
		1826

Fator Hora Pico (FHP)	0,91
FHP>0.75	Aprovado

Data da Pesquisa: 18 de julho de 2023 - terça-feira - Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros																																																																			
Horário		Movimento 1.1: Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros sentido Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros					Movimento 2.1: Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros sentido Rua do Tucanuçu					Movimento 2.2: Avenida Recanto das Araucárias sentido Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros					Movimento 2.3: Avenida Recanto das Araucárias sentido Avenida Recanto das Araucárias					Movimento 3.1: Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros - 1º retorno sentido Joaquim Egídio					Movimento 3.2: Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros - 1º retorno sentido Campinas					Movimento 4.1: Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros - 2º retorno sentido Campinas					Movimento 4.2: Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros - 2º retorno sentido Joaquim Egídio					TOTAL EQUIV.	Total (EQ.)																								
Início	Fim	Ca	Mo	O2	C2	C3	Ca	Mo	O2	C2	C3	Ca	Mo	O2	C2	C3	Ca	Mo	O2	C2	C3	Ca	Mo	O2	C2	C3	Ca	Mo	O2	C2	C3	Ca	Mo	O2	C2	C3																															
11:00	11:15	169	15	1	10	8	22	7	1	3	1	38	2	1	1	0	0	0	0	0	0	17	1	0	0	1	80	2	0	0	0	6	0	0	0	0	2	1	0	0	0	407																									
11:15	11:30	166	23	2	5	7	24	2	0	0	0	32	3	1	4	0	0	0	0	0	0	19	0	0	0	0	65	6	0	0	0	5	4	0	0	0	2	0	0	0	0	371																									
11:30	11:45	174	19	1	5	4	17	0	0	1	0	42	2	0	2	0	0	0	0	0	0	14	0	0	0	0	70	4	0	0	0	0	2	0	0	0	4	2	0	0	0	361																									
11:45	12:00	192	21	2	5	4	43	1	0	0	0	44	3	0	0	0	0	0	0	0	0	26	2	0	0	1	69	2	0	0	0	0	0	0	0	4	4	0	0	0	418																										
12:00	12:15	184	16	1	10	6	25	6	0	0	0	54	8	0	1	0	0	0	0	0	0	31	2	0	0	0	56	5	0	0	0	1	0	0	0	0	1	2	0	0	0	407																									
12:15	12:30	195	22	1	8	5	32	2	0	1	0	37	4	0	0	0	0	0	0	0	0	29	0	0	0	0	82	4	0	0	0	0	0	0	0	9	2	0	0	0	430																										
12:30	12:45	155	19	1	1	2	32	2	0	0	0	51	4	0	0	0	0	0	0	0	0	29	1	0	0	0	60	7	0	0	0	0	1	0	0	0	5	1	0	0	0	354																									
12:45	13:00	210	19	1	2	0	20	1	0	0	1	42	1	0	0	0	0	0	0	0	0	22	0	0	0	0	56	8	0	0	0	0	0	0	0	6	1	0	0	0	375																										
		TOTAL																												2770	266	13	59	40																													3122				
		T. GERAL																												3148																																					
		Equivalência																												1	0,33	2	2	3																																	

Período		Geral - 60 min
11:00	12:00	1556
11:15	12:15	1556
11:30	12:30	1616
11:45	12:45	1609
12:00	13:00	1566
		1616

Fator Hora Pico (FHP)	0,94
FHP>0.75	Aprovado

Data da Pesquisa: 18 de julho de 2023 - terça-feira - Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros																																																																			
Horário		Movimento 1.1: Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros sentido Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros					Movimento 2.1: Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros sentido Rua do Tucanuçu					Movimento 2.2: Avenida Recanto das Araucárias sentido Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros					Movimento 2.3: Avenida Recanto das Araucárias sentido Avenida Recanto das Araucárias					Movimento 3.1: Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros - 1º retorno sentido Joaquim Egídio					Movimento 3.2: Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros - 1º retorno sentido Campinas					Movimento 4.1: Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros - 2º retorno sentido Campinas					Movimento 4.2: Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros - 2º retorno sentido Joaquim Egídio					TOTAL EQUIV.	Total (EQ.)																								
Início	Fim	Ca	Mo	O2	C2	C3	Ca	Mo	O2	C2	C3	Ca	Mo	O2	C2	C3	Ca	Mo	O2	C2	C3	Ca	Mo	O2	C2	C3	Ca	Mo	O2	C2	C3	Ca	Mo	O2	C2	C3																															
17:00	17:15	240	23	3	4	2	26	1	0	0	1	65	4	1	0	0	0	0	0	0	0	19	3	0	0	0	66	5	0	0	0	4	0	0	0	0	8	0	0	0	0	465																									
17:15	17:30	305	28	2	4	3	30	1	0	0	0	26	2	1	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	0	89	8	0	0	0	4	0	0	0	0	1	1	0	1	0	508																									
17:30	17:45	302	29	3	1	0	41	2	0	0	0	20	1	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0	55	3	0	0	0	0	0	0	0	4	1	0	0	0	462																										
17:45	18:00	285	25	1	6	2	36	0	0	0	0	53	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26	0	0	0	0	55	9	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	489																										
18:00	18:15	259	20	4	1	2	22	1	0	0	0	64	1	0	0	0	0	0	0	0	0	18	0	0	0	0	67	4	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	460																										
18:15	18:30	263	17	7	3	1	32	1	0	0	0	36	2	0	0	0	0	0	0	0	0	18	0	0	0	0	80	6	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	463																										
18:30	18:45	255	23	1	2	0	21	0	0	0	0	37	2	0	0	0	0	0	0	0	0	19	0	0	0	0	71	8	0	0	0	0	5	0	0	0	3	0	0	0	0	425																									
18:45	19:00	190	10	5	0	1	26	0	0	0	0	38	2	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	60	6	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	345																										
		TOTAL																												3395	257	28	22	12																													3616				
		T. GERAL																												3714																																					
		Equivalência																												1	0,33	2	2	3																																	

Período		Geral - 60 min
17:00	18:00	1924
17:15	18:15	1919
17:30	18:30	1874
17:45	18:45	1836
18:00	19:00	1692
		1924

Fator Hora Pico (FHP)	0,95
FHP>0.75	Aprovado

Data da Pesquisa: 19 de julho de 2023 - quarta-feira - Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros

Horário	Movimento 1.1: Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros sentido Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros					Movimento 2.1: Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros sentido Rua do Tucanuçu					Movimento 2.2: Avenida Recanto das Araucárias sentido Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros					Movimento 2.3: Avenida Recanto das Araucárias sentido Avenida Recanto das Araucárias					Movimento 3.1: Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros - 1º retorno sentido Joaquim Egídio					Movimento 3.2: Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros - 1º retorno sentido Campinas					Movimento 4.1: Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros - 2º retorno sentido Campinas					Movimento 4.2: Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros - 2º retorno sentido Joaquim Egídio					TOTAL EQUIV.	Total (EQ.)								
	Início	Fim	Ca	Mo	O2	C2	C3	Ca	Mo	O2	C2	C3	Ca	Mo	O2	C2	C3	Ca	Mo	O2	C2	C3	Ca	Mo	O2	C2	C3	Ca	Mo	O2	C2	C3	Ca	Mo	O2	C2	C3													
07:00	07:15	145	21	1	2	5	12	5	3	1	0	23	1	1	0	0	4	0	0	0	0	11	1	0	0	0	62	4	0	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0	301								
07:15	07:30	223	29	4	9	8	18	1	2	1	0	31	1	1	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	1	0	45	6	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	410									
07:30	07:45	235	32	3	7	8	23	0	0	0	1	28	0	0	2	0	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	36	5	0	0	0	2	0	0	0	0	3	0	0	0	0	399								
07:45	08:00	304	30	3	5	15	40	0	2	1	0	30	1	1	0	0	2	0	0	1	0	16	2	0	1	0	72	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	549								
08:00	08:15	235	25	3	9	7	35	0	1	0	0	34	0	0	1	0	2	0	0	0	0	15	0	0	0	0	67	0	0	0	0	4	5	0	0	0	0	2	0	0	0	452								
08:15	08:30	193	17	5	4	6	36	4	1	1	0	40	0	0	1	0	2	0	1	0	0	13	0	0	0	0	43	4	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	382								
08:30	08:45	190	25	1	17	5	34	2	0	0	0	41	0	1	0	0	4	0	0	0	0	11	0	0	0	0	36	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	379									
08:45	09:00	246	21	4	8	4	33	2	1	1	0	51	0	1	0	0	4	0	0	0	0	20	2	0	0	0	52	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	458									
																																										TOTAL		2843	256	40	73	59	3331	
																																										T. GERAL		3271						
																																										Equivalência		1	0,3	2	2	3		

Período	Geral - 60 min	
07:00	08:00	1660
07:15	08:15	1811
07:30	08:30	1782
07:45	08:45	1762
08:00	09:00	1670
1811		

Fator Hora Pico (FHP)	0,82
FHP>0.75	Aprovado

Horário	Movimento 1.1: Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros sentido Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros					Movimento 2.1: Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros sentido Rua do Tucanuçu					Movimento 2.2: Avenida Recanto das Araucárias sentido Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros					Movimento 2.3: Avenida Recanto das Araucárias sentido Avenida Recanto das Araucárias					Movimento 3.1: Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros - 1º retorno sentido Joaquim Egídio					Movimento 3.2: Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros - 1º retorno sentido Campinas					Movimento 4.1: Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros - 2º retorno sentido Campinas					Movimento 4.2: Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros - 2º retorno sentido Joaquim Egídio					TOTAL EQUIV.	Total (EQ.)								
	Início	Fim	Ca	Mo	O2	C2	C3	Ca	Mo	O2	C2	C3	Ca	Mo	O2	C2	C3	Ca	Mo	O2	C2	C3	Ca	Mo	O2	C2	C3	Ca	Mo	O2	C2	C3	Ca	Mo	O2	C2	C3													
11:00	11:15	171	17	0	8	6	25	2	0	1	0	34	1	1	1	0	3	1	0	0	0	17	1	0	0	0	82	2	0	0	0	0	0	0	0	4	8	1	0	0	0	0	385							
11:15	11:30	175	19	3	3	7	27	2	1	0	0	37	3	0	0	0	6	5	1	0	0	15	0	0	0	0	67	6	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	380								
11:30	11:45	178	16	0	8	3	22	1	0	0	0	39	1	0	0	0	5	0	1	0	0	20	1	0	0	0	72	4	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	0	0	0	373								
11:45	12:00	197	22	1	8	4	28	0	0	0	0	36	4	0	1	0	7	1	0	0	0	23	0	0	0	0	71	2	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	405								
12:00	12:15	165	24	1	1	2	32	3	0	0	1	48	3	0	0	0	9	0	0	0	0	36	1	0	0	0	58	5	0	0	0	1	0	0	0	0	3	0	0	0	0	377								
12:15	12:30	178	18	1	5	5	28	4	0	0	0	45	1	0	0	0	4	1	0	0	1	0	22	4	0	0	0	84	4	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	401								
12:30	12:45	155	18	0	6	2	34	0	0	0	0	30	4	0	0	0	2	1	0	0	0	19	1	0	0	0	62	7	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	331								
12:45	13:00	190	16	0	3	4	26	0	0	0	0	42	1	0	1	0	0	0	0	0	0	17	1	0	0	0	58	8	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	363								
																																										TOTAL		2717	247	10	47	34	3015	
																																										T. GERAL		3055						
																																										Equivalência		1	0,33	2	2	3		

Período	Geral - 60 min	
11:00	12:00	1543
11:15	12:15	1535
11:30	12:30	1556
11:45	12:45	1514
12:00	13:00	1472
1556		

Fator Hora Pico (FHP)	0,96
FHP>0.75	Aprovado

Horário	Movimento 1.1: Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros sentido Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros					Movimento 2.1: Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros sentido Rua do Tucanuçu					Movimento 2.2: Avenida Recanto das Araucárias sentido Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros					Movimento 2.3: Avenida Recanto das Araucárias sentido Avenida Recanto das Araucárias					Movimento 3.1: Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros - 1º retorno sentido Joaquim Egídio					Movimento 3.2: Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros - 1º retorno sentido Campinas					Movimento 4.1: Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros - 2º retorno sentido Campinas					Movimento 4.2: Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros - 2º retorno sentido Joaquim Egídio					TOTAL EQUIV.	Total (EQ.)								
	Início	Fim	Ca	Mo	O2	C2	C3	Ca	Mo	O2	C2	C3	Ca	Mo	O2	C2	C3	Ca	Mo	O2	C2	C3	Ca	Mo	O2	C2	C3	Ca	Mo	O2	C2	C3	Ca	Mo	O2	C2	C3													
17:00	17:15	230	31	3	5	7	28	0	0	0	0	48	4	1	1	0	3	1	0	0	1	15	0	0	0	0	68	5	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	452								
17:15	17:30	317	25	3	3	4	29	1	0	0	0	49	0	1	0	0	2	1	0	0	0	21	1	0	0	0	92	8	0	0	0	0	3	0	0	0	0	2	0	0	0	0	549							
17:30	17:45	310	31	3	1	1	32	2	0	0	0	31	1	1	0	0	2	0	0	1	0	21	1	0	0	0	57	3	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	481									
17:45	18:00	300	13	2	3	0	37	0	0	0	0	45	3	0	0	0	3	0	0	0	0	23	1	0	0	0	57	9	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	484								
18:00	18:15	290	23	5	2	1	32	0	0	0	0	59	3	0	0	0	9	0	0	0	0	20	0	0	0	0	69	4	0	0	0	0	4	0	0	0	0	2	0	0	0	0	512							
18:15	18:30	310	20	5	0	1	28	0	0	0	0	32	1	0	0	0	0	0	0	0	0	5	1	0	0	0	82	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	480								
18:30	18:45	265	28	1	0	0	24	0	0	0	0	38	1	0	0	0	3	0	0	0	0	16	0	0	0	0	73	8	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	435								
18:45	19:00	190	19	4	0	0	23	1	0	0	0	20	1	0	0	0	3	0	0	0	0	15	0	0	0	0	62	6	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	333								
																																										TOTAL		3499	279	29	16	15	3726	
																																										T. GERAL		3838						
																																										Equivalência		1	0,33	2	2	3		

Período	Geral - 60 min	
17:00	18:00	1967
17:15	18:15	2026
17:30	18:30	1957
17:45	18:45	1911
18:00	19:00	1760
2026		

Fator Hora Pico (FHP)	0,92
FHP>0.75	Aprovado

Data da Pesquisa: 19 de julho de 2023 - quarta-feira - Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros																																											
Horário		Movimento 1.1: Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros sentido Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros					Movimento 2.1: Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros sentido Rua do Tucanuçu					Movimento 2.2: Avenida Recanto das Araucárias sentido Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros					Movimento 2.3: Avenida Recanto das Araucárias sentido Avenida Recanto das Araucárias					Movimento 3.1: Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros - 1º retorno sentido Joaquim Egídio					Movimento 3.2: Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros - 1º retorno sentido Campinas					Movimento 4.1: Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros - 2º retorno sentido Campinas					Movimento 4.2: Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros - 2º retorno sentido Joaquim Egídio					TOTAL EQUIV.	Total (EQ.)
Início	Fim	Ca	Mo	O2	C2	C3	Ca	Mo	O2	C2	C3	Ca	Mo	O2	C2	C3	Ca	Mo	O2	C2	C3	Ca	Mo	O2	C2	C3	Ca	Mo	O2	C2	C3	Ca	Mo	O2	C2	C3							
07:00	07:15	161	24	1	1	4	13	4	2	1	0	21	1	1	0	0	2	0	1	0	0	8	1	0	0	0	62	4	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	304			
07:15	07:30	189	30	5	7	7	24	0	1	1	0	28	1	1	0	0	0	0	1	0	0	15	0	0	0	0	45	6	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	367			
07:30	07:45	233	33	2	7	11	28	1	0	0	0	32	0	0	1	0	0	0	1	0	0	11	0	0	0	0	37	5	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	413			
07:45	08:00	308	31	4	6	13	43	1	1	1	0	34	1	0	0	0	1	0	0	0	13	1	0	0	0	68	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1	549				
08:00	08:15	221	22	2	8	8	31	0	1	0	0	37	1	0	1	0	1	0	0	0	17	0	0	0	1	67	0	0	0	0	4	5	0	0	0	2	0	0	437				
08:15	08:30	206	23	5	4	8	37	2	1	1	0	34	0	1	0	0	1	0	1	0	0	16	0	0	0	2	42	4	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	401				
08:30	08:45	198	27	1	9	4	35	3	1	0	0	44	0	0	0	0	2	0	0	0	12	0	0	0	0	36	1	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	377				
08:45	09:00	218	26	4	6	7	37	2	1	1	0	43	0	1	0	0	2	0	0	0	23	1	0	0	0	49	0	0	0	0	2	0	0	0	0	5	0	1	0	435			
		TOTAL																										2809	268	39	56	65	3283										
		T. GERAL																										3237															
		Equivalência																										1	0,3	2	2	3											

Período		Geral - 60 min
07:00	08:00	1632
07:15	08:15	1766
07:30	08:30	1800
07:45	08:45	1764
08:00	09:00	1651
		1800

Fator Hora Pico (FHP)	0,82
FHP>0.75	Aprovado

Data da Pesquisa: 19 de julho de 2023 - quarta-feira - Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros																																											
Horário		Movimento 1.1: Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros sentido Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros					Movimento 2.1: Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros sentido Rua do Tucanuçu					Movimento 2.2: Avenida Recanto das Araucárias sentido Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros					Movimento 2.3: Avenida Recanto das Araucárias sentido Avenida Recanto das Araucárias					Movimento 3.1: Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros - 1º retorno sentido Joaquim Egídio					Movimento 3.2: Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros - 1º retorno sentido Campinas					Movimento 4.1: Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros - 2º retorno sentido Campinas					Movimento 4.2: Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros - 2º retorno sentido Joaquim Egídio					TOTAL EQUIV.	Total (EQ.)
Início	Fim	Ca	Mo	O2	C2	C3	Ca	Mo	O2	C2	C3	Ca	Mo	O2	C2	C3	Ca	Mo	O2	C2	C3	Ca	Mo	O2	C2	C3	Ca	Mo	O2	C2	C3	Ca	Mo	O2	C2	C3							
11:00	11:15	175	16	1	10	7	24	4	1	2	0	34	2	1	1	0	2	1	0	0	0	18	1	0	0	0	80	2	0	0	0	3	0	0	0	0	1	0	0	398			
11:15	11:30	182	21	2	4	7	25	2	1	0	0	35	3	0	2	0	3	3	1	0	0	17	0	0	0	0	64	7	0	0	0	4	2	0	0	0	1	0	0	384			
11:30	11:45	177	18	0	7	3	18	1	0	1	0	40	1	0	1	0	3	0	0	0	0	16	0	0	0	0	69	4	0	0	0	0	2	0	0	0	2	1	0	0	363		
11:45	12:00	196	21	1	6	4	36	1	0	0	0	40	4	0	1	0	3	1	0	0	0	23	1	0	0	0	73	2	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	412			
12:00	12:15	171	19	1	6	4	28	5	0	0	0	52	5	0	0	0	4	0	0	0	0	33	2	0	0	0	56	5	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	384		
12:15	12:30	187	20	1	7	5	29	3	0	0	0	43	2	0	0	0	2	1	0	1	0	25	2	0	0	0	91	4	0	0	0	0	0	0	0	4	1	0	0	425			
12:30	12:45	158	18	1	3	2	34	1	0	0	0	43	4	0	0	0	1	0	0	0	0	25	1	0	0	0	61	7	0	0	0	0	1	0	0	0	3	0	0	0	348		
12:45	13:00	190	16	0	3	2	23	0	0	0	0	40	1	0	1	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0	57	8	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	357			
		TOTAL																										2748	251	11	54	37	3072										
		T. GERAL																										3101															
		Equivalência																										1	0,33	2	2	3											

Período		Geral - 60 min
11:00	12:00	1557
11:15	12:15	1544
11:30	12:30	1585
11:45	12:45	1570
12:00	13:00	1514
		1585

Fator Hora Pico (FHP)	0,93
FHP>0.75	Aprovado

Data da Pesquisa: 19 de julho de 2023 - quarta-feira - Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros																																											
Horário		Movimento 1.1: Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros sentido Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros					Movimento 2.1: Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros sentido Rua do Tucanuçu					Movimento 2.2: Avenida Recanto das Araucárias sentido Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros					Movimento 2.3: Avenida Recanto das Araucárias sentido Avenida Recanto das Araucárias					Movimento 3.1: Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros - 1º retorno sentido Joaquim Egídio					Movimento 3.2: Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros - 1º retorno sentido Campinas					Movimento 4.1: Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros - 2º retorno sentido Campinas					Movimento 4.2: Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros - 2º retorno sentido Joaquim Egídio					TOTAL EQUIV.	Total (EQ.)
Início	Fim	Ca	Mo	O2	C2	C3	Ca	Mo	O2	C2	C3	Ca	Mo	O2	C2	C3	Ca	Mo	O2	C2	C3	Ca	Mo	O2	C2	C3	Ca	Mo	O2	C2	C3	Ca	Mo	O2	C2	C3							
17:00	17:15	217	27	3	5	5	26	0	0	0	1	54	4	1	1	0	1	1	0	0	1	17	2	0	0	0	70	5	0	0	0	2	0	0	0	0	4	0	0	0	440		
17:15	17:30	332	27	3	3	3	28	1	0	0	0	39	1	1	0	0	1	0	0	0	0	17	1	0	0	0	91	8	0	0	0	2	1	0	0	0	1	0	0	0	549		
17:30	17:45	305	32	3	1	1	37	2	0	0	0	28	1	1	0	0	1	0	0	1	0	21	0	0	0	0	52	3	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	469			
17:45	18:00	285	20	1	4	1	36	0	0	0	0	50	1	0	0	0	1	0	0	0	0	24	0	0	0	0	57	9	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	480		
18:00	18:15	265	21	4	1	2	26	0	0	0	0	62	2	0	0	0	5	0	0	0	0	17	0	0	0	0	69	4	0	0	0	2	0	0	0	0	3	0	0	0	474		
18:15	18:30	293	20	6	1	1	29	0	0	0	0	34	2	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	77	6	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	474			
18:30	18:45	239	25	1	1	0	23	0	0	0	0	39	2	0	0	0	2	0	0	0	0	18	0	0	0	0	73	8	0	0	0	0	5	0	0	0	2	0	0	0	412		
18:45	19:00	200	15	5	0	1	25	1	0	0	0	29	1	0	0	0	1	0	0	0	0	12	0	0	0	0	57	6	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	344			
		TOTAL																										3418	270	28	19	14	3642										
		T. GERAL																										3748															
		Equivalência																										1	0,33	2	2	3											

Período		Geral - 60 min
17:00	18:00	1938
17:15	18:15	1972
17:30	18:30	1897
17:45	18:45	1840
18:00	19:00	1703
		1972

Fator Hora Pico (FHP)	0,90
FHP>0.75	Aprovado

Data da Pesquisa: 18 de julho de 2023 - terça-feira - Rua Tucanuçu

Horário		Movimento 2.1: Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros sentido Rua do Tucanuçu					TOTAL EQUIV.
Início	Fim	Ca	Mo	O2	C2	C3	
07:00	07:15	14	4	1	0	0	17
07:15	07:30	29	0	0	0	0	29
07:30	07:45	30	2	0	0	0	31
07:45	08:00	38	2	0	0	0	39
08:00	08:15	30	1	0	0	0	30
08:15	08:30	42	1	1	1	0	46
08:30	08:45	37	5	1	0	0	41
08:45	09:00	40	2	1	1	0	45
TOTAL		260	17	4	2	0	278
T. GERAL		283					
Equivalência		1	0,3	2	2	3	

Período		Geral - 60 min
07:00	08:00	116
07:15	08:15	129
07:30	08:30	146
07:45	08:45	156
08:00	09:00	162
		162

Fator Hora Pico (FHP)	0,87
FHP>0.75	Aprovado

Horário		Movimento 3.2: Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros - 1º retorno sentido Campinas					TOTAL EQUIV.
C2	C3	Ca	Mo	O2	C2	C3	
11:00	11:15	22	7	1	3	1	35
11:15	11:30	24	2	0	0	0	25
11:30	11:45	17	0	0	1	0	19
11:45	12:00	43	1	0	0	0	43
12:00	12:15	25	6	0	0	0	27
12:15	12:30	32	2	0	1	0	35
12:30	12:45	32	2	0	0	0	33
12:45	13:00	20	1	0	0	1	23
TOTAL		215	21	1	5	2	240
T. GERAL		244					
Equivalência		1	0,33	2	2	3	

Período		Geral - 60 min
11:00	12:00	122
11:15	12:15	114
11:30	12:30	124
11:45	12:45	138
12:00	13:00	118
		138

Fator Hora Pico (FHP)	0,79
FHP>0.75	Aprovado

Horário		Movimento 3.2: Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros - 1º retorno sentido Campinas					TOTAL EQUIV.
Início	Fim	Ca	Mo	O2	C2	C3	
17:00	17:15	26	1	0	0	1	29
17:15	17:30	30	1	0	0	0	30
17:30	17:45	41	2	0	0	0	42
17:45	18:00	36	0	0	0	0	36
18:00	18:15	22	1	0	0	0	22
18:15	18:30	32	1	0	0	0	32
18:30	18:45	21	0	0	0	0	21
18:45	19:00	26	0	0	0	0	26
TOTAL		234	6	0	0	1	239
T. GERAL		241					
Equivalência		1	0,33	2	2	3	

Período		Geral - 60 min
17:00	18:00	137
17:15	18:15	130
17:30	18:30	132
17:45	18:45	112
18:00	19:00	102
		137

Fator Hora Pico (FHP)	0,82
FHP>0.75	Aprovado

Data da Pesquisa: 19 de julho de 2023 - quarta-feira - Rua Tucanuçu

Horário		Movimento 2.1: Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros sentido Rua do Tucanuçu					TOTAL EQUIV.
Início	Fim	Ca	Mo	O2	C2	C3	
07:00	07:15	12	5	3	1	0	22
07:15	07:30	18	1	2	1	0	24
07:30	07:45	23	0	0	0	1	26
07:45	08:00	40	0	2	1	0	46
08:00	08:15	35	0	1	0	0	37
08:15	08:30	36	4	1	1	0	41
08:30	08:45	34	2	0	0	0	35
08:45	09:00	33	2	1	1	0	38
TOTAL		231	14	10	5	1	269
T. GERAL		261					
Equivalência		1	0,3	2	2	3	

Período		Geral - 60 min
07:00	08:00	118
07:15	08:15	133
07:30	08:30	150
07:45	08:45	159
08:00	09:00	151
		159

Fator Hora Pico (FHP)	0,86
FHP>0.75	Aprovado

Horário		Movimento 3.2: Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros - 1º retorno sentido Campinas					TOTAL EQUIV.
C2	C3	Ca	Mo	O2	C2	C3	
11:00	11:15	25	2	0	1	0	28
11:15	11:30	27	2	1	0	0	30
11:30	11:45	22	1	0	0	0	22
11:45	12:00	28	0	0	0	0	28
12:00	12:15	32	3	0	0	1	36
12:15	12:30	28	4	0	0	0	29
12:30	12:45	34	0	0	0	0	34
12:45	13:00	26	0	0	0	0	26
TOTAL		222	12	1	1	1	233
T. GERAL		237					
Equivalência		1	0,33	2	2	3	

Período		Geral - 60 min
11:00	12:00	108
11:15	12:15	116
11:30	12:30	116
11:45	12:45	127
12:00	13:00	125
		127

Fator Hora Pico (FHP)	0,88
FHP>0.75	Aprovado

Horário		Movimento 3.2: Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros - 1º retorno sentido Campinas					TOTAL EQUIV.
Início	Fim	Ca	Mo	O2	C2	C3	
17:00	17:15	28	0	0	0	0	28
17:15	17:30	29	1	0	0	0	29
17:30	17:45	32	2	0	0	0	33
17:45	18:00	37	0	0	0	0	37
18:00	18:15	32	0	0	0	0	32
18:15	18:30	28	0	0	0	0	28
18:30	18:45	24	0	0	0	0	24
18:45	19:00	23	1	0	0	0	23
TOTAL		233	4	0	0	0	234
T. GERAL		237					
Equivalência		1	0,33	2	2	3	

Período		Geral - 60 min
17:00	18:00	127
17:15	18:15	131
17:30	18:30	130
17:45	18:45	121
18:00	19:00	107
		131

Fator Hora Pico (FHP)	0,89
FHP>0.75	Aprovado

Data da Pesquisa: 20 de julho de 2023 - quinta-feira - Rua Tucanuçu								
Horário		Movimento 2.1: Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros sentido Rua do Tucanuçu					TOTAL EQUIV.	Total (EQ.)
Início	Fim	Ca	Mo	O2	C2	C3		
07:00	07:15	13	4	2	1	0	19	
07:15	07:30	24	0	1	1	0	27	
07:30	07:45	28	1	0	0	0	30	
07:45	08:00	43	1	1	1	0	47	
08:00	08:15	31	0	1	0	0	32	
08:15	08:30	37	2	1	1	0	42	
08:30	08:45	35	3	1	0	0	37	
08:45	09:00	37	2	1	1	0	41	
TOTAL		249	15	7	4	0	276	
T. GERAL		275						
Equivalência		1	0,3	2	2	3		

Período		Geral - 60 min
07:00	08:00	123
07:15	08:15	136
07:30	08:30	150
07:45	08:45	158
08:00	09:00	153
		158

Fator Hora Pico (FHP)	0,85
FHP>0.75	Aprovado

Horário		Movimento 3.2: Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros - 1º retorno sentido Campinas					TOTAL EQUIV.	Total (EQ.)
C2	C3	Ca	Mo	O2	C2	C3		
11:00	11:15	24	4	1	2	0	32	
11:15	11:30	25	2	1	0	0	26	
11:30	11:45	18	1	0	1	0	19	
11:45	12:00	36	1	0	0	0	36	
12:00	12:15	28	5	0	0	0	30	
12:15	12:30	29	3	0	0	0	31	
12:30	12:45	34	1	0	0	0	34	
12:45	13:00	23	0	0	0	0	24	
TOTAL		215	17	1	3	1	233	
T. GERAL		237						
Equivalência		1	0,33	2	2	3		

Período		Geral - 60 min
11:00	12:00	113
11:15	12:15	112
11:30	12:30	116
11:45	12:45	131
12:00	13:00	120
		131

Fator Hora Pico (FHP)	0,91
FHP>0.75	Aprovado

Horário		Movimento 3.2: Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros - 1º retorno sentido Campinas					TOTAL EQUIV.	Total (EQ.)
Início	Fim	Ca	Mo	O2	C2	C3		
17:00	17:15	26	0	0	0	1	28	
17:15	17:30	28	1	0	0	0	28	
17:30	17:45	37	2	0	0	0	37	
17:45	18:00	36	0	0	0	0	36	
18:00	18:15	26	0	0	0	0	26	
18:15	18:30	29	0	0	0	0	29	
18:30	18:45	23	0	0	0	0	23	
18:45	19:00	25	1	0	0	0	25	
TOTAL		229	5	0	0	1	233	
T. GERAL		235						
Equivalência		1	0,33	2	2	3		

Período		Geral - 60 min
17:00	18:00	129
17:15	18:15	128
17:30	18:30	129
17:45	18:45	114
18:00	19:00	103
		129

Fator Hora Pico (FHP)	0,87
FHP>0.75	Aprovado

Data da Pesquisa: 18 de julho de 2023 - terça-feira - Avenida Recanto das Araucárias

Horário		Movimento 2.1: Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros sentido Rua do Tucanuçu					Movimento 2.2: Avenida Recanto das Araucárias sentido Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros					Movimento 2.3: Avenida Recanto das Araucárias sentido Avenida Recanto das Araucárias					TOTAL EQUIV.	Total (EQ.)			
Início	Fim	Ca	Mo	O2	C2	C3	Ca	Mo	O2	C2	C3	Ca	Mo	O2	C2	C3		Período	Geral - 60 min		
07:00	07:15	14	4	1	0	0	18	1	1	0	0	0	0	1	0	0	40				
07:15	07:30	29	0	0	0	0	27	1	0	0	0	0	0	1	0	0	58				
07:30	07:45	30	2	0	0	0	39	0	0	1	0	0	0	1	0	0	74				
07:45	08:00	38	2	0	0	0	38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	77				
08:00	08:15	30	1	0	0	0	39	1	0	0	0	0	0	0	0	0	70	07:00	08:00	248	
08:15	08:30	42	1	1	1	0	27	1	1	0	0	0	0	0	0	0	76	07:15	08:15	278	
08:30	08:45	37	5	1	0	0	46	0	0	0	0	0	0	0	0	0	87	07:30	08:30	296	
08:45	09:00	40	2	1	1	0	34	0	1	0	0	0	0	0	0	0	81	07:45	08:45	309	
							TOTAL	528	21	10	3	0					561	08:00	09:00	313	
							T. GERAL	562													313
							Equivalência	1	0,3	2	2	3									

Fator Hora Pico (FHP)	0,90
FHP>0.75	Aprovado

Horário		Movimento 2.1: Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros sentido Rua do Tucanuçu					Movimento 2.2: Avenida Recanto das Araucárias sentido Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros					Movimento 2.3: Avenida Recanto das Araucárias sentido Avenida Recanto das Araucárias					TOTAL EQUIV.	Total (EQ.)			
Início	Fim	Ca	Mo	O2	C2	C3	Ca	Mo	O2	C2	C3	Ca	Mo	O2	C2	C3		Período	Geral - 60 min		
11:00	11:15	22	7	1	3	1	38	2	1	1	0	0	0	0	0	0	78				
11:15	11:30	24	2	0	0	0	32	3	1	4	0	0	0	0	0	0	68				
11:30	11:45	17	0	0	1	0	42	2	0	2	0	0	0	0	0	0	66				
11:45	12:00	43	1	0	0	0	44	3	0	0	0	0	0	0	0	0	88	11:00	12:00	300	
12:00	12:15	25	6	0	0	0	54	8	0	1	0	0	0	0	0	0	86	11:15	12:15	307	
12:15	12:30	32	2	0	1	0	37	4	0	0	0	0	0	0	0	0	73	11:30	12:30	313	
12:30	12:45	32	2	0	0	0	51	4	0	0	0	0	0	0	0	0	85	11:45	12:45	332	
12:45	13:00	20	1	0	0	1	42	1	0	0	0	0	0	0	0	0	66	12:00	13:00	309	
							TOTAL	555	48	3	13	2					609			332	
							T. GERAL	621													
							Equivalência	1	0,33	2	2	3									

Fator Hora Pico (FHP)	0,94
FHP>0.75	Aprovado

Horário		Movimento 2.1: Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros sentido Rua do Tucanuçu					Movimento 2.2: Avenida Recanto das Araucárias sentido Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros					Movimento 2.3: Avenida Recanto das Araucárias sentido Avenida Recanto das Araucárias					TOTAL EQUIV.	Total (EQ.)			
Início	Fim	Ca	Mo	O2	C2	C3	Ca	Mo	O2	C2	C3	Ca	Mo	O2	C2	C3		Período	Geral - 60 min		
17:00	17:15	26	1	0	0	1	65	4	1	0	0	0	0	0	0	0	98				
17:15	17:30	30	1	0	0	0	26	2	1	0	0	0	0	0	0	0	59				
17:30	17:45	41	2	0	0	0	20	1	0	0	0	0	0	0	0	0	62				
17:45	18:00	36	0	0	0	0	53	0	0	0	0	0	0	0	0	0	89	17:00	18:00	308	
18:00	18:15	22	1	0	0	0	64	1	0	0	0	0	0	0	0	0	87	17:15	18:15	297	
18:15	18:30	32	1	0	0	0	36	2	0	0	0	0	0	0	0	0	69	17:30	18:30	307	
18:30	18:45	21	0	0	0	0	37	2	0	0	0	0	0	0	0	0	59	17:45	18:45	303	
18:45	19:00	26	0	0	0	0	38	2	0	0	0	0	0	0	0	0	65	18:00	19:00	279	
							TOTAL	573	20	2	0	1					587			308	
							T. GERAL	596													
							Equivalência	1	0,33	2	2	3									

Fator Hora Pico (FHP)	0,79
FHP>0.75	Aprovado

Data da Pesquisa: 19 de julho de 2023 - quarta-feira - Avenida Recanto das Araucárias

Horário		Movimento 2.1: Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros sentido Rua do Tucanuçu					Movimento 2.2: Avenida Recanto das Araucárias sentido Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros					Movimento 2.3: Avenida Recanto das Araucárias sentido Avenida Recanto das Araucárias					TOTAL EQUIV.	Total (EQ.)		
Início	Fim	Ca	Mo	O2	C2	C3	Ca	Mo	O2	C2	C3	Ca	Mo	O2	C2	C3		Período	Geral - 60 min	
07:00	07:15	12	5	3	1	0	23	1	1	0	0	4	0	0	0	0	55			
07:15	07:30	18	1	2	1	0	31	1	1	0	0	0	0	0	0	0	58			
07:30	07:45	23	0	0	0	1	28	0	0	2	0	0	0	0	0	0	58			
07:45	08:00	40	0	2	1	0	30	1	1	0	0	2	0	0	1	0	86	07:00	08:00	257
08:00	08:15	35	0	1	0	0	34	0	0	1	0	2	0	0	0	0	77	07:15	08:15	279
08:15	08:30	36	4	1	1	0	40	0	0	1	0	2	0	1	0	0	91	07:30	08:30	313
08:30	08:45	34	2	0	0	0	41	0	1	0	0	4	0	0	0	0	86	07:45	08:45	340
08:45	09:00	33	2	1	1	0	51	0	1	0	0	4	0	0	0	0	99	08:00	09:00	353
		TOTAL					545	17	17	11	1						610			353
		T. GERAL					591													
		Equivalência					1	0,3	2	2	3									

Fator Hora Pico (FHP)	0,97
FHP>0.75	Aprovado

Horário		Movimento 2.1: Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros sentido Rua do Tucanuçu					Movimento 2.2: Avenida Recanto das Araucárias sentido Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros					Movimento 2.3: Avenida Recanto das Araucárias sentido Avenida Recanto das Araucárias					TOTAL EQUIV.	Total (EQ.)		
Início	Fim	Ca	Mo	O2	C2	C3	Ca	Mo	O2	C2	C3	Ca	Mo	O2	C2	C3		Período	Geral - 60 min	
11:00	11:15	25	2	0	1	0	34	1	1	1	0	3	1	0	0	0	69			
11:15	11:30	27	2	1	0	0	37	3	0	0	0	6	5	1	0	0	77			
11:30	11:45	22	1	0	0	0	39	1	0	0	0	5	0	1	0	0	69			
11:45	12:00	28	0	0	0	0	36	4	0	1	0	7	1	0	0	0	75	11:00	12:00	290
12:00	12:15	32	3	0	0	1	48	3	0	0	0	9	0	0	0	0	94	11:15	12:15	315
12:15	12:30	28	4	0	0	0	45	1	0	0	0	4	1	0	1	0	81	11:30	12:30	318
12:30	12:45	34	0	0	0	0	30	4	0	0	0	2	1	0	0	0	68	11:45	12:45	317
12:45	13:00	26	0	0	0	0	42	1	0	1	0	0	0	0	0	0	70	12:00	13:00	313
		TOTAL					569	39	4	5	1						603			318
		T. GERAL					618													
		Equivalência					1	0,33	2	2	3									

Fator Hora Pico (FHP)	0,85
FHP>0.75	Aprovado

Horário		Movimento 2.1: Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros sentido Rua do Tucanuçu					Movimento 2.2: Avenida Recanto das Araucárias sentido Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros					Movimento 2.3: Avenida Recanto das Araucárias sentido Avenida Recanto das Araucárias					TOTAL EQUIV.	Total (EQ.)		
Início	Fim	Ca	Mo	O2	C2	C3	Ca	Mo	O2	C2	C3	Ca	Mo	O2	C2	C3		Período	Geral - 60 min	
17:00	17:15	28	0	0	0	0	48	4	1	1	0	3	1	0	0	1	88			
17:15	17:30	29	1	0	0	0	49	0	1	0	0	2	1	0	0	0	83			
17:30	17:45	32	2	0	0	0	31	1	1	0	0	2	0	0	1	0	70			
17:45	18:00	37	0	0	0	0	45	3	0	0	0	3	0	0	0	0	86	17:00	18:00	326
18:00	18:15	32	0	0	0	0	59	3	0	0	0	9	0	0	0	0	101	17:15	18:15	340
18:15	18:30	28	0	0	0	0	32	1	0	0	0	0	0	0	0	0	60	17:30	18:30	317
18:30	18:45	24	0	0	0	0	38	1	0	0	0	3	0	0	0	0	65	17:45	18:45	313
18:45	19:00	23	1	0	0	0	20	1	0	0	0	3	0	0	0	0	47	18:00	19:00	273
		TOTAL					580	20	3	2	1						600			340
		T. GERAL					606													
		Equivalência					1	0,33	2	2	3									

Fator Hora Pico (FHP)	0,84
FHP>0.75	Aprovado

Data da Pesquisa: 20 de julho de 2023 - quinta-feira - Avenida Recanto das Araucárias

Horário		Movimento 2.1: Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros sentido Rua do Tucanuçu					Movimento 2.2: Avenida Recanto das Araucárias sentido Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros					Movimento 2.3: Avenida Recanto das Araucárias sentido Avenida Recanto das Araucárias					TOTAL EQUIV.	Total (EQ.)		
Início	Fim	Ca	Mo	O2	C2	C3	Ca	Mo	O2	C2	C3	Ca	Mo	O2	C2	C3		Período	Geral - 60 min	
07:00	07:15	13	4	2	1	0	21	1	1	0	0	2	0	1	0	0	46			
07:15	07:30	24	0	1	1	0	28	1	1	0	0	0	0	1	0	0	58			
07:30	07:45	28	1	0	0	0	32	0	0	1	0	0	0	1	0	0	66			
07:45	08:00	43	1	1	1	0	34	1	0	0	0	1	0	0	0	0	83	07:00	08:00	253
08:00	08:15	31	0	1	0	0	37	1	0	1	0	1	0	0	0	0	72	07:15	08:15	279
08:15	08:30	37	2	1	1	0	34	0	1	0	0	1	0	1	0	0	80	07:30	08:30	300
08:30	08:45	35	3	1	0	0	44	0	0	0	0	2	0	0	0	0	84	07:45	08:45	318
08:45	09:00	37	2	1	1	0	43	0	1	0	0	2	0	0	0	0	89	08:00	09:00	324
		TOTAL					530	19	13	7	0							577		324
		T. GERAL					569													
		Equivalência					1	0,3	2	2	3									

Fator Hora Pico (FHP)	0,91
FHP>0.75	Aprovado

Horário		Movimento 2.1: Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros sentido Rua do Tucanuçu					Movimento 2.2: Avenida Recanto das Araucárias sentido Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros					Movimento 2.3: Avenida Recanto das Araucárias sentido Avenida Recanto das Araucárias					TOTAL EQUIV.	Total (EQ.)		
Início	Fim	Ca	Mo	O2	C2	C3	Ca	Mo	O2	C2	C3	Ca	Mo	O2	C2	C3		Período	Geral - 60 min	
11:00	11:15	24	4	1	2	0	34	2	1	1	0	2	1	0	0	0	72			
11:15	11:30	25	2	1	0	0	35	3	0	2	0	3	3	1	0	0	72			
11:30	11:45	18	1	0	1	0	40	1	0	1	0	3	0	0	0	0	66			
11:45	12:00	36	1	0	0	0	40	4	0	1	0	3	1	0	0	0	81	11:00	12:00	291
12:00	12:15	28	5	0	0	0	52	5	0	0	0	4	0	0	0	0	89	11:15	12:15	308
12:15	12:30	29	3	0	0	0	43	2	0	0	0	2	1	0	1	0	77	11:30	12:30	313
12:30	12:45	34	1	0	0	0	43	4	0	0	0	1	0	0	0	0	79	11:45	12:45	327
12:45	13:00	23	0	0	0	0	40	1	0	1	0	0	0	0	0	0	66	12:00	13:00	311
		TOTAL					559	44	3	9	1							602		327
		T. GERAL					617													
		Equivalência					1	0,33	2	2	3									

Fator Hora Pico (FHP)	0,92
FHP>0.75	Aprovado

Horário		Movimento 2.1: Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros sentido Rua do Tucanuçu					Movimento 2.2: Avenida Recanto das Araucárias sentido Avenida Doutor Carlos Antônio Couto de Barros					Movimento 2.3: Avenida Recanto das Araucárias sentido Avenida Recanto das Araucárias					TOTAL EQUIV.	Total (EQ.)		
Início	Fim	Ca	Mo	O2	C2	C3	Ca	Mo	O2	C2	C3	Ca	Mo	O2	C2	C3		Período	Geral - 60 min	
17:00	17:15	26	0	0	0	1	54	4	1	1	0	1	1	0	0	1	90			
17:15	17:30	28	1	0	0	0	39	1	1	0	0	1	0	0	0	0	70			
17:30	17:45	37	2	0	0	0	28	1	1	0	0	1	0	0	1	0	68			
17:45	18:00	36	0	0	0	0	50	1	0	0	0	1	0	0	0	0	88	17:00	18:00	316
18:00	18:15	26	0	0	0	0	62	2	0	0	0	5	0	0	0	0	93	17:15	18:15	320
18:15	18:30	29	0	0	0	0	34	2	0	0	0	0	0	0	0	0	64	17:30	18:30	314
18:30	18:45	23	0	0	0	0	39	2	0	0	0	2	0	0	0	0	63	17:45	18:45	309
18:45	19:00	25	1	0	0	0	29	1	0	0	0	1	0	0	0	0	56	18:00	19:00	277
		TOTAL					576	20	3	1	1							593		320
		T. GERAL					601													
		Equivalência					1	0,33	2	2	3									

Fator Hora Pico (FHP)	0,89
FHP>0.75	Aprovado



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
28027230231105357

1. Responsável Técnico

JOSE RAFAEL FURCOLIN ALVIM

Título Profissional: **Engenheiro Ambiental, Engenheiro Civil, Engenheiro de Segurança do Trabalho**

RNP: **2612169792**

Registro: **5069097489-SP**

Empresa Contratada: **MAOLI ENGENHARIA AMBIENTAL LTDA - ME**

Registro: **2086369-SP**

2. Dados do Contrato

Contratante: **PARQUE DAS ARAUCÁRIAS EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA.**

CPF/CNPJ: **06.329.589/0001-52**

Endereço: **Rua IRIO GIARDELLI**

Nº: **47**

Complemento: **Conjunto 701 Vértice Condomínio 2**

Bairro: **LOTEAMENTO PAIQUERÊ**

Cidade: **Valinhos**

UF: **SP**

CEP: **13271-565**

Contrato:

Celebrado em: **11/07/2023**

Vinculada à Art nº:

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

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

Ação Institucional:

3. Dados da Obra Serviço

Endereço: **Rua DO TUCANUÇU**

Nº:

Complemento: **Lote 001, Quadra A, Quarteirão 00135**

Bairro: **RESIDENCIAL PARQUE DAS ARAUCÁRIAS**

Cidade: **Campinas**

UF: **SP**

CEP: **13105-814**

Data de Início: **11/07/2023**

Previsão de Término: **11/07/2024**

Coordenadas Geográficas:

Finalidade:

Código:

CPF/CNPJ:

4. Atividade Técnica

				Quantidade	Unidade
Elaboração					
1	Estudo	de sistema de gestão territorial e ambiental	em área urbana	1,00000	unidade

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

5. Observações

Elaboração de Estudo de Impacto de Vizinhança e Relatório de Impacto de Vizinhança (EIV/RIV) e Relatório de Impacto de Trânsito (RIT) de um empreendimento comercial

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro que as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de Classe

0-NÃO DESTINADA

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Local _____ de _____ data _____ de _____

JOSE RAFAEL FURCOLIN ALVIM - CPF: 395.440.908-94

PARQUE DAS ARAUCÁRIAS EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA. -
CPF/CNPJ: 06.329.589/0001-52

9. Informações

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

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.creasp.org.br ou www.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
Tel: 0800 017 18 11

E-mail: acessar link Fale Conosco do site acima



Valor ART R\$ 96,62

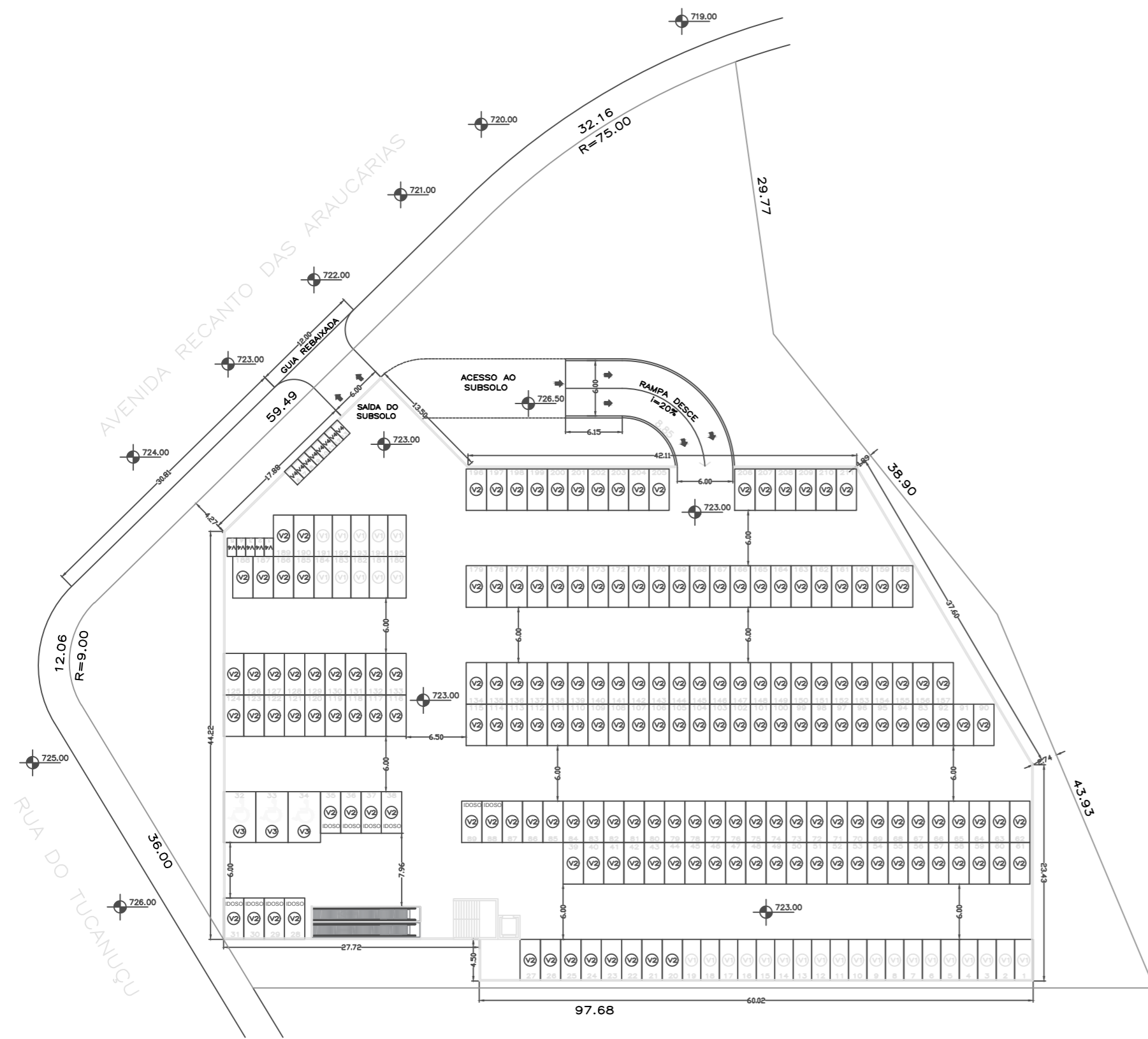
Registrada em: 19/07/2023

Valor Pago R\$ 96,62

Nosso Numero: 28027230231105357

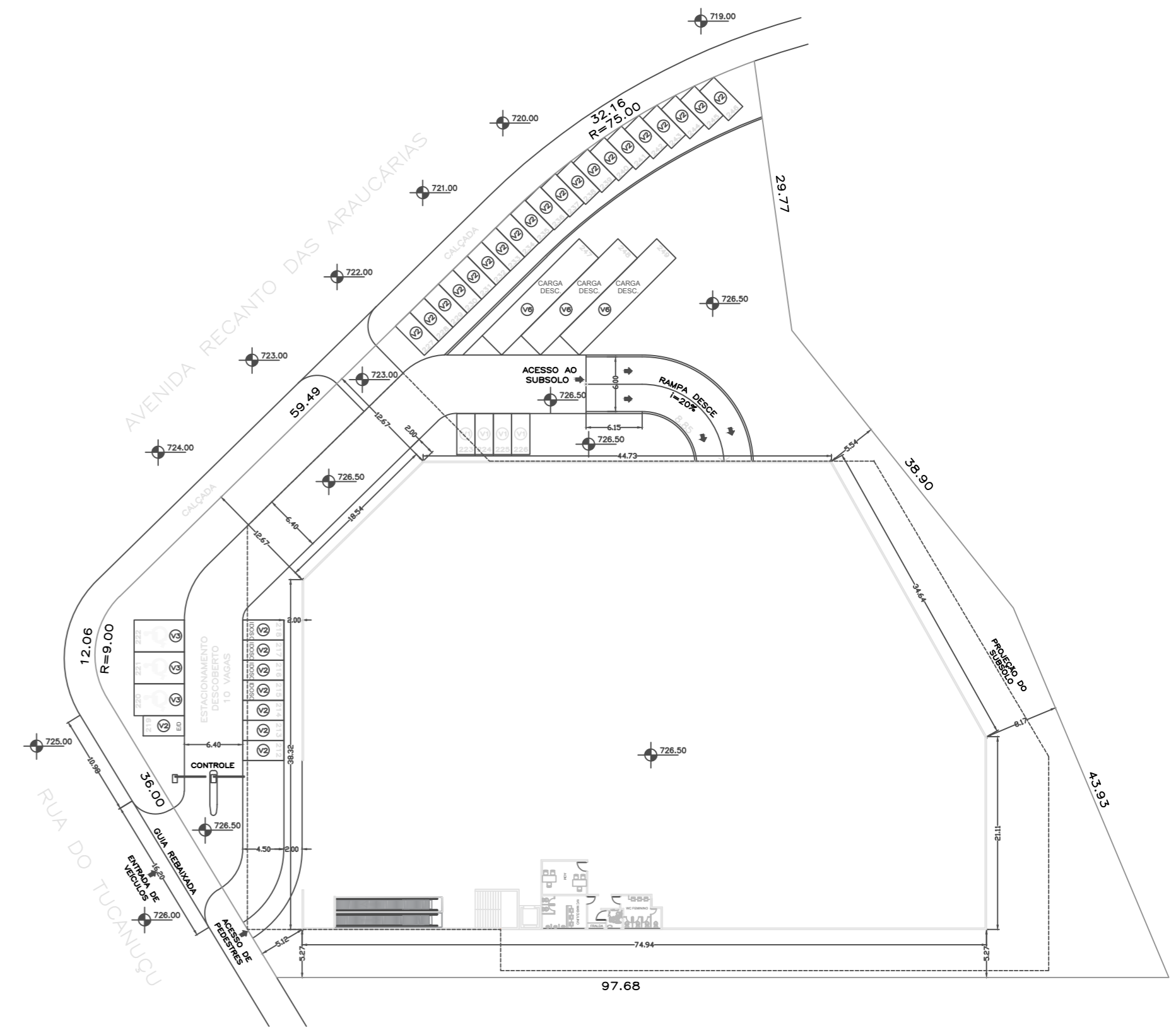
Versão do sistema

Impresso em: 21/07/2023 11:26:16



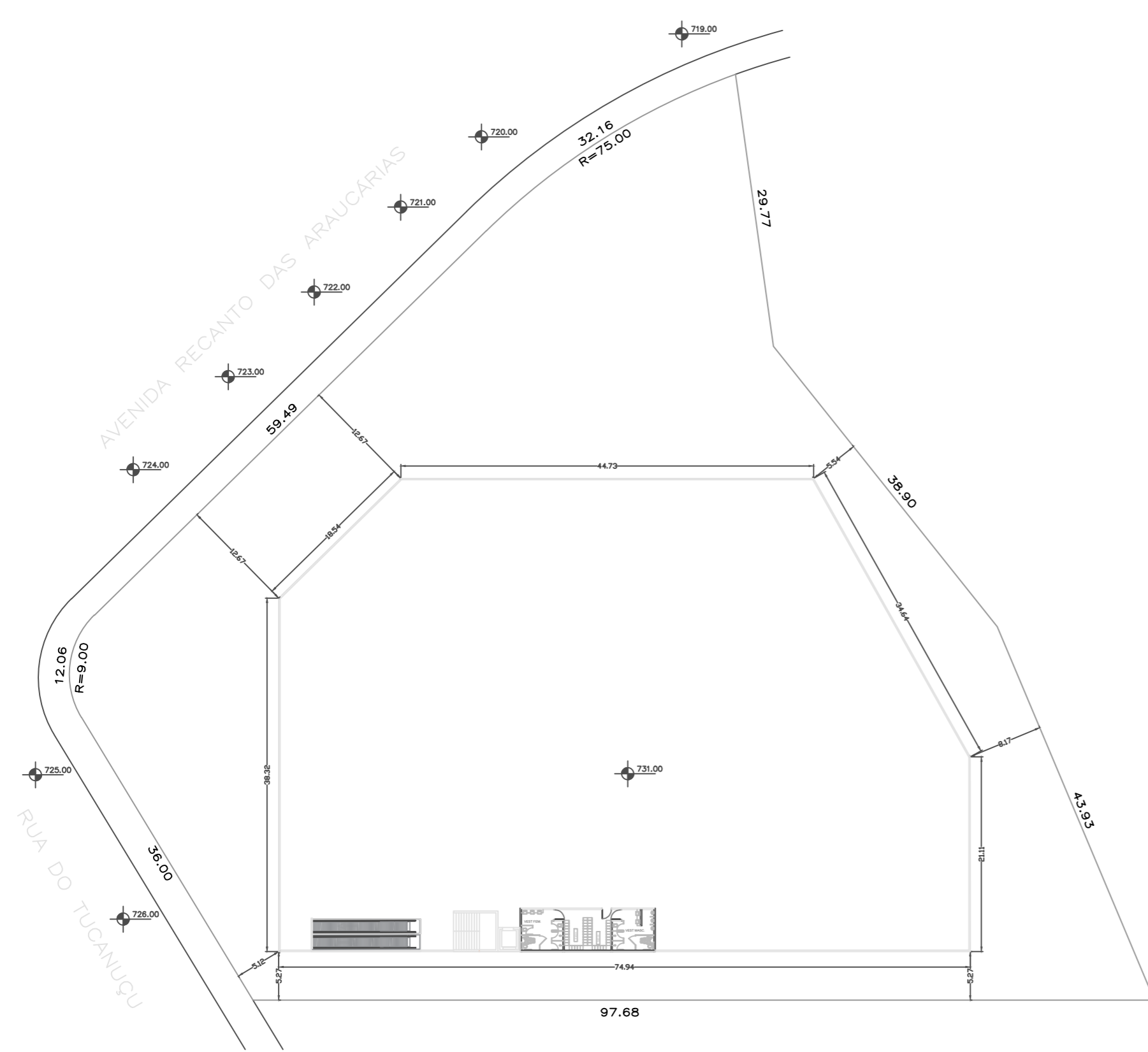
IMPLANTAÇÃO DO SUBSOLO

ESCALA 1:500



IMPLANTAÇÃO DO TÉRREO E GERAL

ESCALA 1:500



IMPLANTAÇÃO DO 1º PAVIMENTO

ESCALA 1:500

folha ÚNICA

PROJETO COMPLETO

OBRA / TIPO OCUP.: CONSTRUÇÃO COMERCIAL – CSE

RUA: RUA DO TUCANUÇU Nº: 22

LOCALIZAÇÃO / ZONEAMENTO: LOTE: 001 QUADRA: A QUARTEIRÃO: 00135

BAIRRO: RESIDENCIAL PARQUE DAS ARAUCÁRIAS ZONA: ZM1 (Zona mista 1)

Nº DORMITÓRIOS / UNIDADES	TOTAL DORMITÓRIOS	Nº BANHEIROS / UNIDADE	TOTAL BANHEIROS	TOTAL UNIDADES
-	-	05	05	01

DECLARAÇÃO

DECLARO QUE A APROVAÇÃO DO PROJETO NÃO IMPLICA NO RECONHECIMENTO POR PARTE DA PREFEITURA DO DIREITO DE PROPRIEDADE DO TERRENO.

ÁREAS (m²):

TERRENO	7.005,31
A CONSTRUIR	
SUBSOLO (ESTACIONAMENTO)	4.509,52
TÉRREO	3.502,25
1º PAVIMENTO	3.502,25
TOTAL GERAL	7.004,50
TOTAL ÁREA OCUPADA	3.502,25
TOTAL ÁREA LIVRE	3.503,06

PROPRIETÁRIO: PARQUE DAS ARAUCÁRIAS EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA. AUGUSTO PELLEGRINELLI / SALVADOR FRANZESE RICARDO VINHOLES FERREIRA

AUTOR DO PROJETO: SALVADOR RODRIGUES FRANZESE CREA 050042403-0 A.R.T 28027230230455683

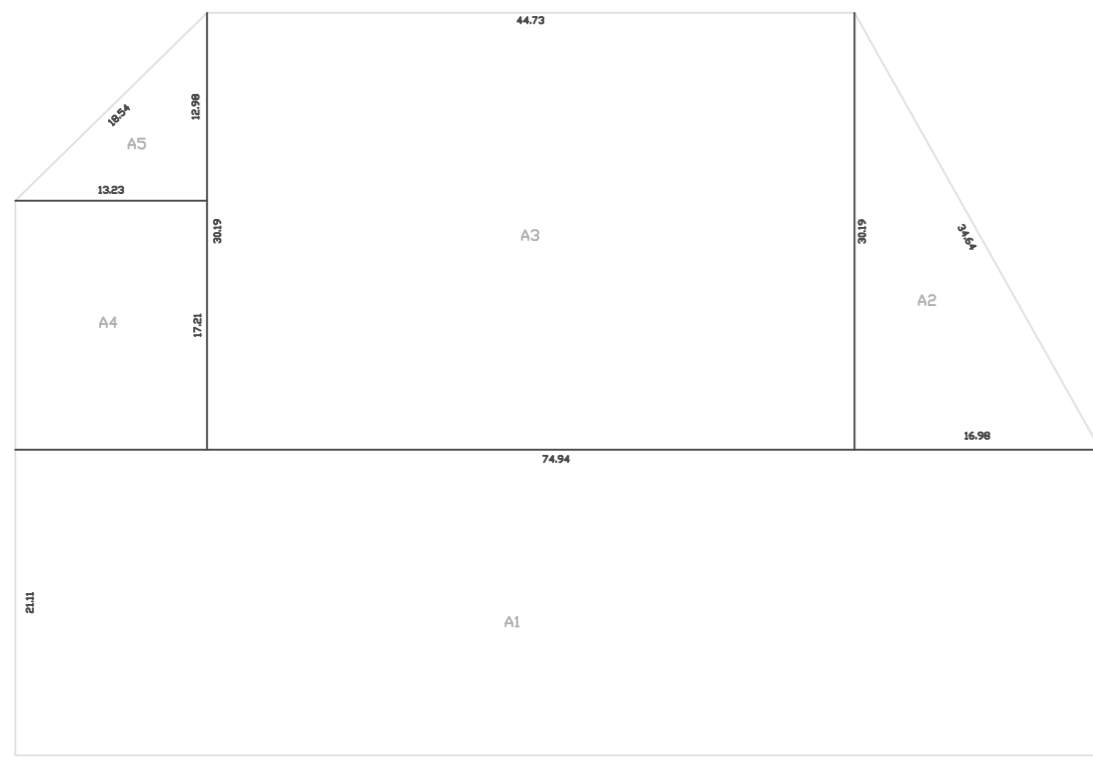
DECLARO QUE:

- A OBRA SERÁ EXECUTADA DE ACORDO COM O PROJETO APROVADO PELA P.M.C. E SOMENTE APÓS A APROVAÇÃO DOS PROJETOS COMPLEMENTARES JUNTO AS EMPRESAS CONCESSIONÁRIAS DE SERVIÇOS PÚBLICOS, QUANDO NECESSÁRIOS.
- QUALQUER ALTERAÇÃO DO PROJETO SERÁ IMEDIATAMENTE COMUNICADA À P.M.C.

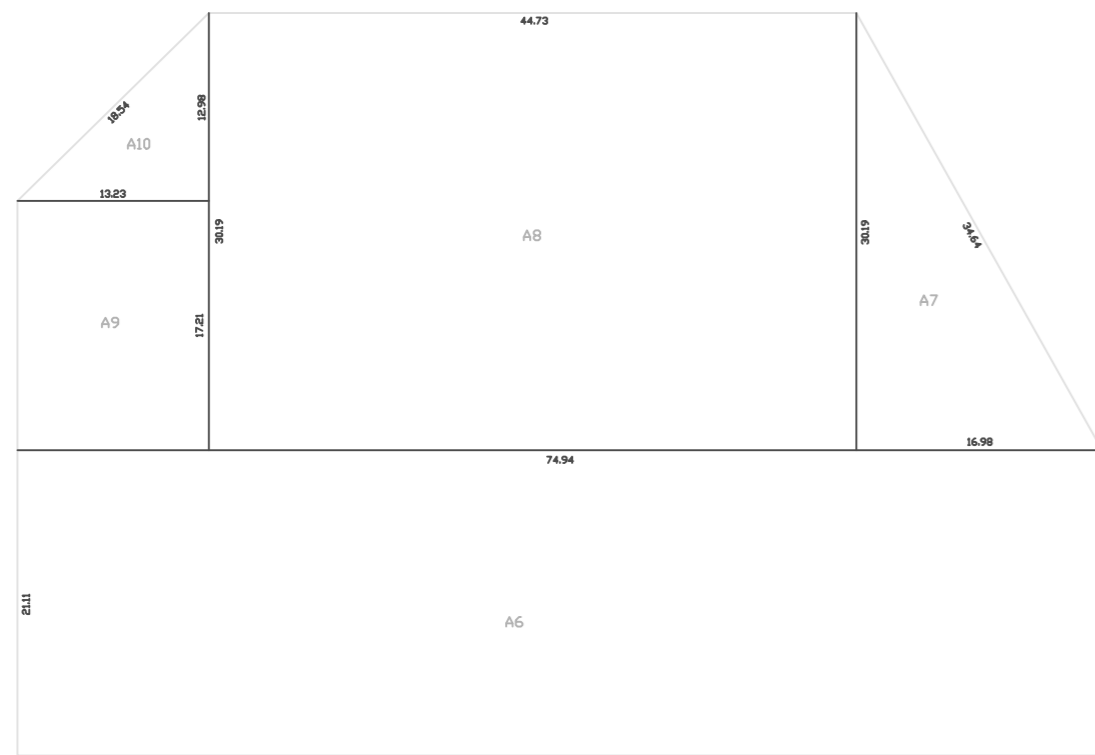
RESPONSÁVEL TÉCNICO: SALVADOR RODRIGUES FRANZESE CREA 060042403-0 A.R.T 28027230230455683

SITUAÇÃO SEM ESCALA: (Mapa de localização do terreno no bairro Parque das Araucárias, mostrando as ruas Av. Recanto das Araucárias, Rua do Tucanuçu e Rua Recanto das Araucárias.)

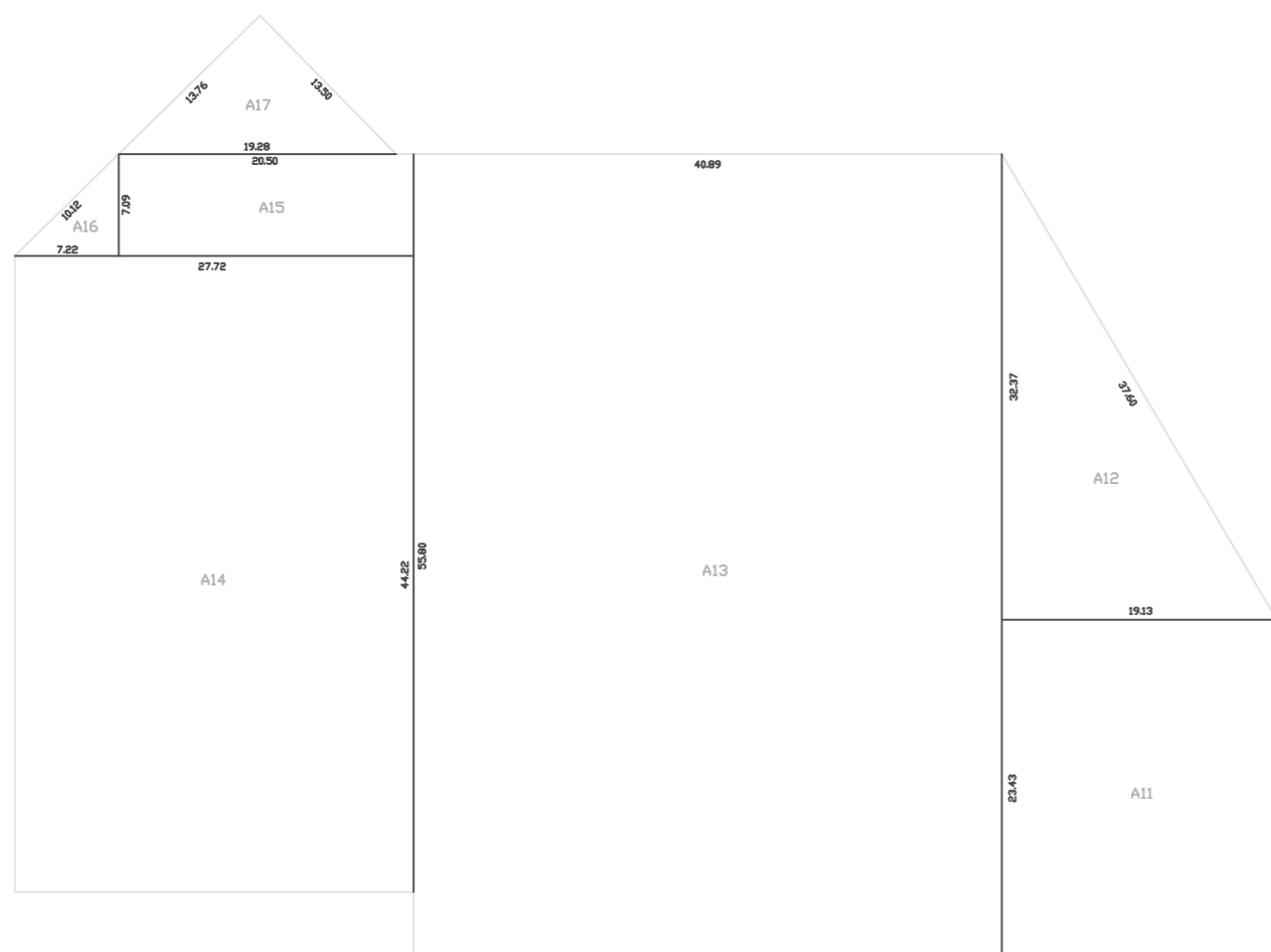
RESERVADO A P.M.C.



IMPLANTAÇÃO DO 1º PAVIMENTO
ESCALA 1:500



IMPLANTAÇÃO DO TÉRREO E GERAL
ESCALA 1:500



IMPLANTAÇÃO DO SUBSOLO
ESCALA 1:500

A CONSTRUIR	1º PAVIMENTO	A1	74,94x21,11	1.581,98	3.502,25
		A2	$(30,19 \times 16,98) / 2$	256,31	
		A3	44,73x30,19	1.350,40	
		A4	17,21x13,23	227,69	
		A5	$(12,98 \times 13,23) / 2$	85,86	
	TÉRREO	A6	74,94x21,11	1.581,98	3.502,25
		A7	$(30,19 \times 16,98) / 2$	256,31	
		A8	44,73x30,19	1.350,40	
		A9	17,21x13,23	227,69	
		A10	$(12,98 \times 13,23) / 2$	85,86	
	SUBSOLO	A11	22,43x19,13	429,09	4.509,52
		A12	$(32,37 \times 19,13) / 2$	309,62	
		A13	55,80x40,89	2.281,66	
		A14	44,22x27,72	1.225,34	
		A15	20,50x7,09	145,35	
		A16	$(7,22 \times 7,09) / 2$	25,59	
		A17	$(13,76 \times 13,50) / 2$	92,88	
TOTAL GERAL				11.514,02	

folha ÚNICA

MEMORIAL DE CÁLCULO

CONSTRUÇÃO COMERCIAL – CSE

RUA: RUA DO TUCANUÇU Nº: 22
 LOTE: 001 QUADRA: A QUARTEIRÃO: 00135
 BARRIO: RESIDENCIAL PARQUE DAS ARAUCÁRIAS ZONA: ZM1 (Zona mista 1)

Nº DORMITÓRIOS / UNIDADES	TOTAL DORMITÓRIOS	Nº BANHEIROS / UNIDADE	TOTAL BANHEIROS	TOTAL UNIDADES
-	-	05	05	01

DECLARAÇÃO

DECLARO QUE A APROVAÇÃO DO PROJETO NÃO IMPLICA NO RECONHECIMENTO POR PARTE DA PREFEITURA DO DIREITO DE PROPRIEDADE DO TERRENO.

TERRENO _____ 7.005,31

A CONSTRUIR

SUBSOLO (ESTACIONAMENTO) _____ 4.509,52

TÉRREO _____ 3.502,25

1º PAVIMENTO _____ 3.502,25

TOTAL GERAL _____ 7.004,50

TOTAL ÁREA OCUPADA _____ 3.502,25

TOTAL ÁREA LIVRE _____ 3.503,06

DECLARO PARA OS DEVIDOS FINS DE DIREITO, INCLUSIVE NA ESFERA PENAL, QUE ESTE PROJETO FOI ELABORADO COM TOTAL OBSERVÂNCIA À LEGISLAÇÃO EDILÍCIA VIGENTE, INCLUSIVE A DE ACESSIBILIDADE PARA OS CADOS PREVISTOS EM LEI.

PROPRIETÁRIO
 PARQUE DAS ARAUCÁRIAS EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA.
 AUGUSTO PELLEGRINELLI / SALVADOR FRANZESE
 RICARDO VINHOLES FERREIRA

AUTOR DO PROJETO
 SALVADOR RODRIGUES FRANZESE
 CREA 060042403-0
 A.R.T 28027230230455683

RESPONSÁVEL TÉCNICO
 DECLARO QUE:
 1. A OBRA SERÁ EXECUTADA DE ACORDO COM O PROJETO APROVADO PELA P.M.C. E SOMENTE APÓS A APROVAÇÃO DOS PROJETOS COMPLEMENTARES JUNTO AS EMPRESAS CONCESSIONARIAS DE SERVIÇOS PÚBLICOS, QUANDO NECESSÁRIOS.
 2. QUALQUER ALTERAÇÃO DO PROJETO SERÁ IMEDIATAMENTE COMUNICADA A P.M.C.

SALVADOR RODRIGUES FRANZESE
 CREA 060042403-0
 A.R.T 28027230230455683

SITUAÇÃO SEM ESCALA

RESERVADO A P.M.C.



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
28027230230455683

1. Responsável Técnico

SALVADOR RODRIGUES FRANZESE

Título Profissional: Engenheiro Civil

Empresa Contratada: VIFRAN COMERCIAL E CONSTRUTORA LTDA

RNP: 2609802846

Registro: 0600424030-SP

Registro: 0224546-SP

2. Dados do Contrato

Contratante: PARQUE DAS ARAUCARIAS EMPR IMOB LTDA

Endereço: Rua DO TUCANUÇÚ

Complemento: LOTE 001 QD A - QUARTEIRÃO 001356

Cidade: Campinas

Contrato:

Celebrado em: 01/03/2023

Valor: R\$ 5.000,00

Tipo de Contratante: Pessoa Jurídica de Direito Privado

Ação Institucional:

CPF/CNPJ: 06.329.589/0001-52

Nº: 22

Bairro: RESIDENCIAL PARQUE DAS ARAUCÁRIAS

UF: SP

CEP: 13105-814

Vinculada à Art nº:

3. Dados da Obra Serviço

Endereço: Rua DO TUCANUÇÚ

Complemento: LOTE 001 QD A - QUARTEIRÃO 001356

Cidade: Campinas

Data de Início: 01/03/2023

Previsão de Término: 01/09/2023

Coordenadas Geográficas:

Finalidade:

Nº: 22

Bairro: RESIDENCIAL PARQUE DAS ARAUCÁRIAS

UF: SP

CEP: 13105-814

Código:

CPF/CNPJ:

4. Atividade Técnica

			Quantidade	Unidade
Elaboração				
1	Projeto Arquitetônico	de edificação	11514,02000	metro quadrado
Execução				
2	Execução de obra	de edificação	11514,02000	metro quadrado

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

5. Observações

ART REFERENTE A ELABORAÇÃO, AUTORIA E APROVAÇÃO DE PROJETO ARQUITETONICO JUNTO A PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS, BEM COMO EXECUÇÃO DE CONSTRUÇÃO DE EDIFICAÇÃO COMERCIAL CSEI E TROCA DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA. ÁREA TOTAL DE 11.514,02 m² - OBS: SUBSOLO (ESTACIONAMENTO) 4.509,52 m² / TÉRREO - 3.502,25 m² / 1º PAVIMENTO - 3.502,25 m²

6. Declarações

Cláusula Compromissória: qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei nº. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-SP, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.

Profissional

Contratante

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

7. Entidade de Classe

ASSOCIAÇÃO DE ENGENHEIROS, ARQUITETOS E AGRÔNOMOS DE VALINHOS

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Local _____ de _____ de _____
data

SALVADOR RODRIGUES FRANZESE - CPF: 733.598.748-20

PARQUE DAS ARAUCARIAS EMPR IMOB LTDA - CPF/CNPJ:
06.329.589/0001-52

9. Informações

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

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

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

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



Valor ART R\$ 96,62

Registrada em: 22/03/2023

Valor Pago R\$ 96,62

Nosso Número: 28027230230455663

Versão do sistema

Impresso em: 25/07/2023 14:59:56