

Relatório de Impacto de Trânsito



**CPS 66 BILD DESENVOLVIMENTO IMOBILIARIO
SPE LTDA.**

Rua José de Freitas Amorim, nº 340

Lote nº 13 – Quadra C

Pq. Rural Fazenda Santa Cândida

Campinas – SP

Junho de 2026

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO.....	6
1.1 IDENTIFICAÇÃO DO INTERESSADO	6
1.2 DADOS DO EMPREENDIMENTO.....	6
1.3 IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA RESPONSÁVEL PELO ESTUDO.....	7
2. INTRODUÇÃO	8
3. OBJETIVO DE LICENCIAMENTO	9
4. CARACTERIZAÇÃO GERAL DA ÁREA DE ESTUDO	10
4.1 LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO NA ÁREA DE INSERÇÃO	10
4.2 CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO.....	10
4.3 MACROZONEAMENTO E ZONEAMENTO MUNICIPAL	13
5. DELIMITAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA	17
5.1 ÁREA DIRETAMENTE AFETADA – ADA	17
5.2 ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA – AID	17
5.3 ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA – AII	18
6. USO E OCUPAÇÃO DO SOLO	20
7. DIAGNÓSTICO DO SISTEMA VIÁRIO ATUAL	22
7.1 ANÁLISE DAS CONDIÇÕES OPERACIONAIS E FÍSICAS DO SISTEMA VIÁRIO	22
8. CONTAGEM E CLASSIFICAÇÃO DE TRÁFEGO	25
8.1 GERAÇÃO DE VIAGENS	31
8.2 CONTAGEM VEICULAR	34
8.3 ESTIMATIVA DA ATRAÇÃO DE DEMANDA.....	35
9. TRANSPORTE PÚBLICO	36
9.1 INCREMENTO DE DEMANDA POR TRANSPORTE PÚBLICO.....	37
10. CAPACIDADE VIÁRIA E NÍVEL DE SERVIÇO	38
10.1 AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS NO SISTEMA VIÁRIO.....	41
10.2 ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	42
11. MEDIDAS MITIGADORAS	43

12. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	44
13. REFERÊNCIAS	45
14. ANEXOS	46
ANEXO I – SISTEMA VIÁRIO – ESCALA 1:2.000.....	47
ANEXO II – SISTEMA VIÁRIO – ESCALA 1:10.000.....	49
ANEXO III – CONTAGEM VEICULAR E EQUIVALÊNCIA REFERENTE AO ESTUDO DE TRÁFEGO	51
ANEXO IV – ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA – ART	55

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Localização da área de interesse (vermelho).....	10
Figura 2. Quadro de áreas	12
Figura 3. Representação do empreendimento.	13
Figura 4. Macrozoneamento Municipal.....	15
Figura 5. Zoneamento Municipal.	16
Figura 6. Áreas de Influência do empreendimento.	19
Figura 7. Uso e Ocupação nas áreas de influência.	21
Figura 8. Vista da Rua José de Freitas Amorim na área em frente ao futuro empreendimento.....	24
Figura 9. Vista sentido oeste da Rua Arquiteto José Augusto da Silva.	24
Figura 10. Vista sentido norte da Rua José de Freitas Amorim, próximo a R. Arq. José Augusto da Silva.....	24
Figura 11. Sinalização horizontal precária da R. José de Freitas Amorim com a R. Arq. José Augusto da Silva.	24
Figura 12. Condições da Rua João Vedovello.....	25
Figura 13. Cruzamento entre as Ruas Lauro Vannucci e João Vedovello.	25
Figura 14. Cruzamento entre as Ruas João Vedovello e Arq. José Augusto da Silva.	25
Figura 15. Rua Luis Otávio e conexão com a Rodovia Miguel Noel Nascentes Burnier.	25
Figura 16. Mapa com indicação das condições de trânsito típico no entorno imediato do empreendimento em horário de pico da manhã.	26
Figura 17. Mapa com indicação das condições de trânsito típico no entorno imediato do empreendimento em horário de pico da noite.	27
Figura 18. Indicação do Ponto Crítico analisado para fins de Estudo de Tráfego.....	28
Figura 19. Mapa de direcionamento dos pontos levantados.....	30
Figura 20. Representação gráfica da relação entre viagens motorizadas e não motorizadas e modos de transporte motorizado (coletivo e individual). Fonte: Pesquisa de Origem e Destino da Região Metropolitana de Campinas – ODRMC, 2012.	31
Figura 21. Quantidade de viagens por hora avaliada de acordo com o tipo de transporte.	35
Figura 22. Pontos de ônibus na região do empreendimento, sendo (A) ponto localizado na Rua Lauro Vannucci e (B) ponto localizado na Rua João Vedovello.....	37

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Classificação das principais vias do entorno do empreendimento	29
Tabela 2. Relação entre índice de mobilidade e classe econômica	33
Tabela 3. Linhas de ônibus operantes na região de estudo.....	36
Tabela 4. Capacidade operacional estimada das vias que compõem o ponto crítico avaliado	40
Tabela 5. Nível de Serviço (HCM, 2000)	40

1. APRESENTAÇÃO

O Relatório de Impacto de Trânsito tem por finalidade realizar a avaliação entre as relações que compõem o tráfego e o ambiente a ser estudado. Através do estudo de tráfego é possível verificar quantitativamente o fluxo de veículos em uma determinada via, em um conhecido intervalo de tempo, 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 ANTONIO, 1999).

O estudo de tráfego determina 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.

1.1 IDENTIFICAÇÃO DO INTERESSADO

Proprietário: CPS 66 Bild Desenvolvimento Imobiliário SPE Ltda.

CNPJ: 41.406.419/0001-25

Endereço: Rua Doutor Sampaio Peixoto, 138 – Anexo 09

Bairro: Cambuí

CEP: 13.024-420

Telefone: (16) 3878-4700

Contato técnico: Lisa de Lima Andrade

Email: lisa.andrade@vittaresidencial.com.br

1.2 DADOS DO EMPREENDIMENTO

Denominação: Construção de Unidades Habitacionais Acabadas Multifamiliares Agrupadas Verticalmente

Tipo: Empreendimento Habitação Mercado Popular – EHMP COHAB

Endereço: Rua José de Freitas Amorim, nº 340, Lote 13 – Quadra C

Parque Rural Fazenda Santa Cândida

Campinas/SP, CEP: 13087-504

Zoneamento: Zona Mista 2 – ZM2

Área do Condomínio: 4.365,50 m²

Área construída total: 14.743,38 m²

1.3 IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA RESPONSÁVEL PELO ESTUDO

Nome da Consultoria: Resedá Engenharia e Meio Ambiente Ltda.

CPNJ: 40.859.893/0001-40

Endereço: Avenida Emancipação, 3770, Bloco L, Loja 22 – Parque dos Pinheiros,
Hortolândia – SP

Telefone: (019) 98351-2484

E-mail: contato@resedaengma.com.br

Responsabilidade Técnica:

Eng. Ambiental e Sanitarista Silvana Maria Paduvesi – CREA nº 5070118710

ART: 2620261839879

2. INTRODUÇÃO

Este Relatório de Impacto de Trânsito – RIT, foi elaborado para a empresa CPS 66 BILD DESENVOLVIMENTO IMOBILIÁRIO SPE LTDA., visando a obtenção de Parecer Favorável para a implantação de um empreendimento habitacional de interesse social (EHMP), a ser implantado na Rua José de Freitas Amorim, nº 340, Lote 13, Quadra C, no bairro Parque Rural Fazenda Santa Cândida, no município de Campinas – SP.

Este estudo tem o objetivo de apresentar os principais aspectos observados *in loco*, principalmente quanto as condições das vias do entorno, da pavimentação, sinalização horizontal e vertical, passeio público e disponibilidade de transporte público. Após essa primeira análise, se necessário, será realizada a contagem veicular, análises dos níveis de serviços, graus de saturação das vias, os impactos associados ao empreendimento em funcionamento, bem como o planejamento para a diminuir possíveis impactos que exijam medidas mitigadoras adequadas.

3. OBJETIVO DE LICENCIAMENTO

O presente Relatório de Impactos no Trânsito tem como objetivos:

- Quantificar a geração de tráfego e identificar demandas por melhorias e complementações nos sistemas viários;
- Analisar as condições da malha viária no entorno do empreendimento a ser construído;
- Caracterizar o tráfego na área de influência do empreendimento.

4. CARACTERIZAÇÃO GERAL DA ÁREA DE ESTUDO

4.1 LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO NA ÁREA DE INSERÇÃO

A área de interesse localiza-se na Rua José de Freitas Amorim, 340, bairro Parque Rural Fazenda Santa Cândida, no município de Campinas - SP, sob as coordenadas centrais UTM 289.935,84 m E e 7.471.882,01 m S, com altitude média de 640 metros. Os principais acessos à região são realizados pela Rodovia Dom Pedro I (SP-065), seguida da Rodovia Governador Dr. Adhemar Pereira de Barros e pelas Ruas Lauro Vannucci e Rua Arquiteto José Augusto da Silva. A **Figura 1** apresenta a localização da área de estudo e vias do entorno.

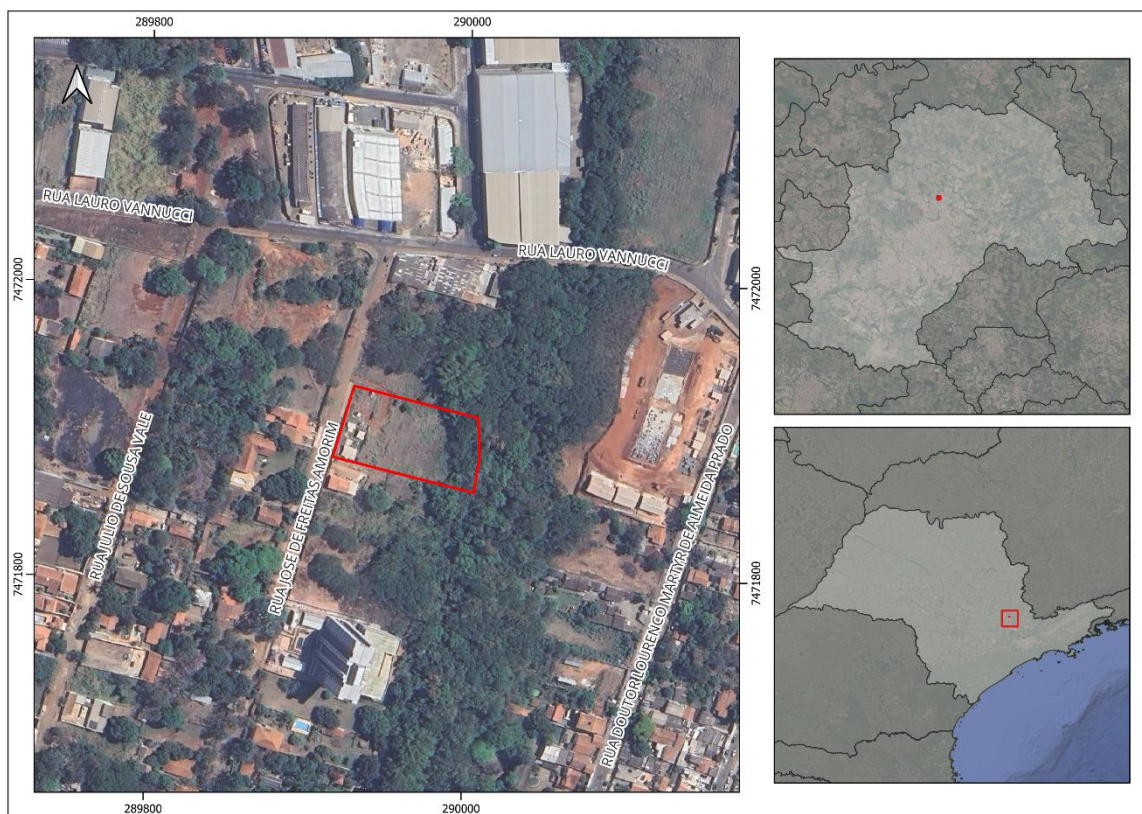


Figura 1. Localização da área de interesse (vermelho).

Fonte: Elaborado pelo autor, 2026.

4.2 CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O empreendimento proposto consiste na implantação de uma Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares Agrupadas Verticalmente, enquadrada na modalidade EHMP – Empreendimento Habitacional de Mercado Popular (COHAB), a ser desenvolvida em imóvel registrado junto ao 2º Cartório de Registro de Imóveis de Campinas/SP, sob a Matrícula nº 78.325.

O condomínio ocupará uma área de 4.365,50 m² e contará com infraestrutura composta por portaria (24,91 m²), ático (49,81 m²), lixeira descoberta (15,93 m²), reservatório (63,80 m²), piscina (31,54 m²), edifício garagem (3.173,30 m²), espaço grill e lavabo (29,07 m²), e sistema de circulação interna destinado ao tráfego de pedestres e veículos.

Conforme o Projeto Simplificado apresentado pelos interessados, o empreendimento será constituído por uma única torre residencial composta por pavimento térreo (621,51 m²), ático e 19 pavimentos tipo (10.780,98 m²), totalizando 198 unidades habitacionais e uma área construída de 14.743,38 m². O conjunto abrigará 394 dormitórios e respectivos banheiros, distribuídos entre as unidades residenciais previstas.

O sistema de estacionamento será composto por um edifício garagem situado no subsolo, de 221 vagas, distribuídas em 99 vagas comuns de pequeno porte, 99 vagas comuns de médio porte, 3 vagas destinadas a pessoas com deficiência (PCD) e 20 vagas para motocicletas.

A **Figura 2** demonstra o quadro de áreas adotado e a **Figura 3**, o Projeto Urbanístico.

QUADRO DE ÁREAS (m ²)			
TERRENO	4.365,50		
ÁREA RESIDENCIAL	ÁREA	PVTOS	SUBTOTAL
TÉRREO - TORRE	621,51	1	621,51
1º AO 19º ANDAR - TORRE	567,42	19	10.780,98
ÁTICO - TORRE	49,81	1	49,81
RESERVATÓRIO SUPERIOR - TORRE	63,80	1	63,80
TOTAL ÁREA CONSTRUÍDA - RESIDENCIAL	11.516,10		
ÁREAS COMUNS	SUBTOTAL		
ÁREAS DE LAZER			
GRILL E LAVABO	29,07		
ÁREAS DE APOIO			
PORTARIA	24,91		
ACESSO ED. GARAGEM - TÉRREO	9,92		
ED. GARAGEM - SUBSOLO 2	1.627,26		
ED. GARAGEM - SUBSOLO 1	1.536,12		
TOTAL ÁREA CONSTRUÍDA - ÁREAS COMUNS	3.227,28		
ÁREA CONSTRUÍDA TOTAL	14.743,38		
TAXA DE OCUPAÇÃO	675,49		
LIVRE	3.690,01		
ÁREA PERMEÁVEL TOTAL	1.296,37		
PISCINA	31,54		

Figura 2. Quadro de áreas
 Fonte: Projeto Simplificado, 2026.

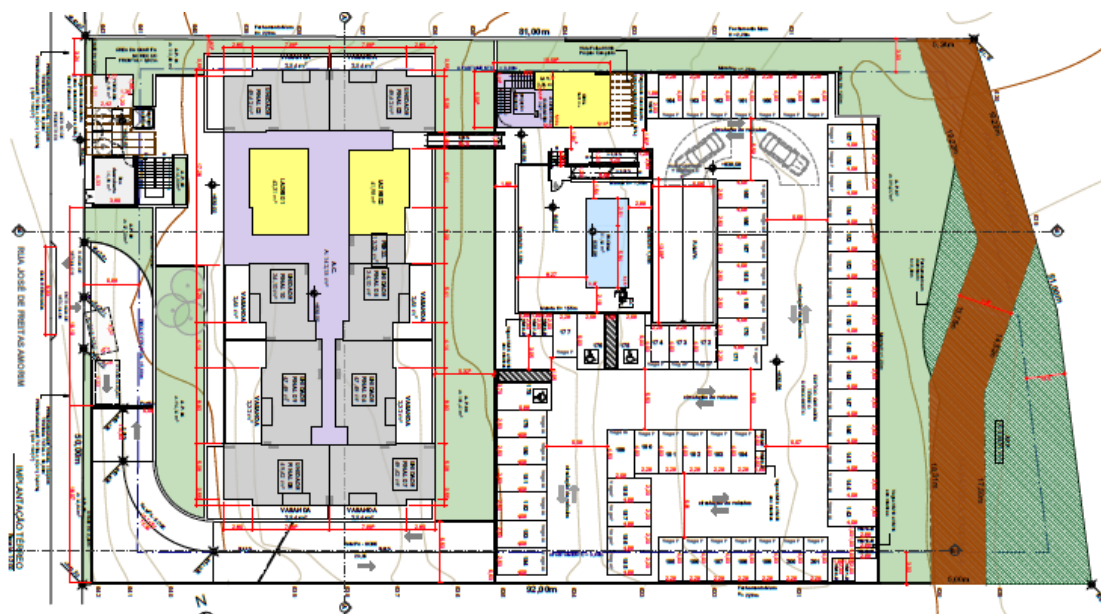


Figura 3. Representação do empreendimento.
Fonte: Projeto Simplificado, 2026.

4.3 MACROZONEAMENTO E ZONEAMENTO MUNICIPAL

Considerando o disposto na Lei Complementar nº 189 de 08 de janeiro de 2018, que institui o Plano Diretor Estratégico do município de Campinas, o município tem o seu território estruturado e dividido através de unidades de planejamento chamadas Macrozonas, definidas como áreas que visam dar a cada região a melhor utilização em função de características principais de ocupação do solo, do ambiente natural e das diretrizes de desenvolvimento territoriais propostas.

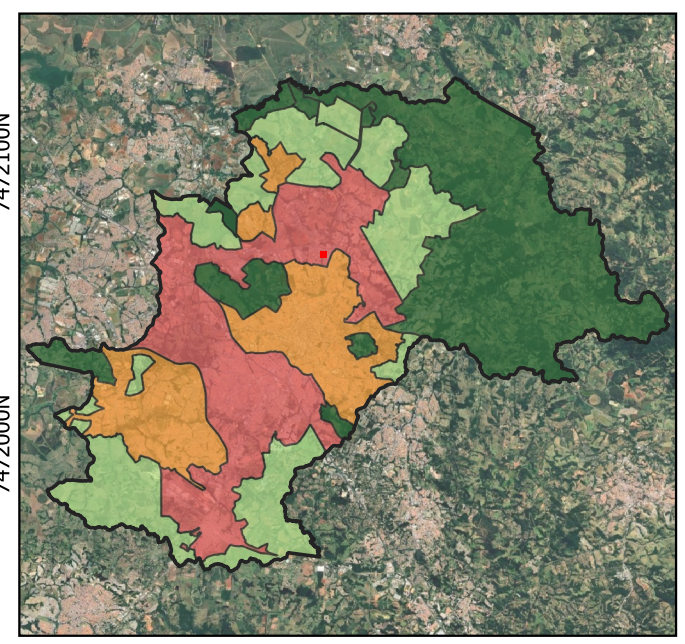
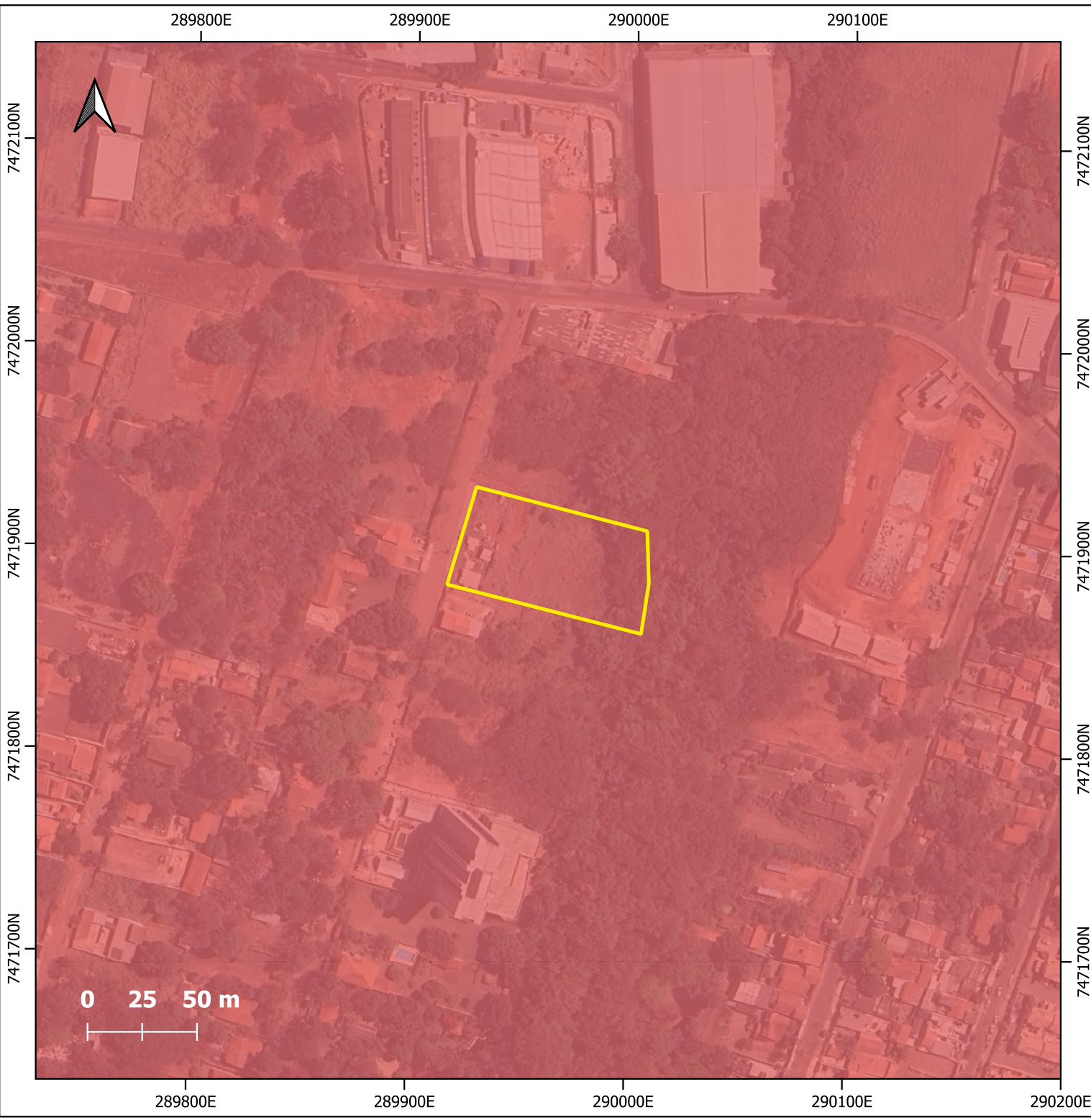
O macrozoneamento promove e orienta a ocupação do território, disciplina o uso e os vetores de crescimento, define parâmetros urbanísticos, estimula a ocupação dos vazios e evita o crescimento horizontal desordenado.

Com base no ANEXO I do Plano Diretor – Mapa de Macrozoneamento, a área de interesse encontra-se na Macrozona Macrometropolitana, a qual abrange região situada integralmente no perímetro urbano, impactada por estruturas viárias, equipamentos e atividades econômicas de abrangência regional, nacional e internacional, sofrendo influência direta e indireta pela proximidade dessas estruturas no território, que alteram dinâmicas socioeconômicas, culturais e ambientais.

De acordo com a Lei Complementar nº 208 de 20 de dezembro de 2018, que dispõe sobre o parcelamento, ocupação e uso do solo, a área encontra-se na Zona Mista 2 - ZM2, que possui as seguintes características:

- Zona Mista 2 – ZM2: zona residencial de média densidade habitacional, com mescla de usos residencial, misto e não residencial de baixa e média incomodidade compatíveis com o uso residencial e adequados à hierarquização viária.

A **Figura 4** e a **Figura 5** demonstram a localização da área de interesse no macrozoneamento e zoneamento municipal, respectivamente.



Legenda

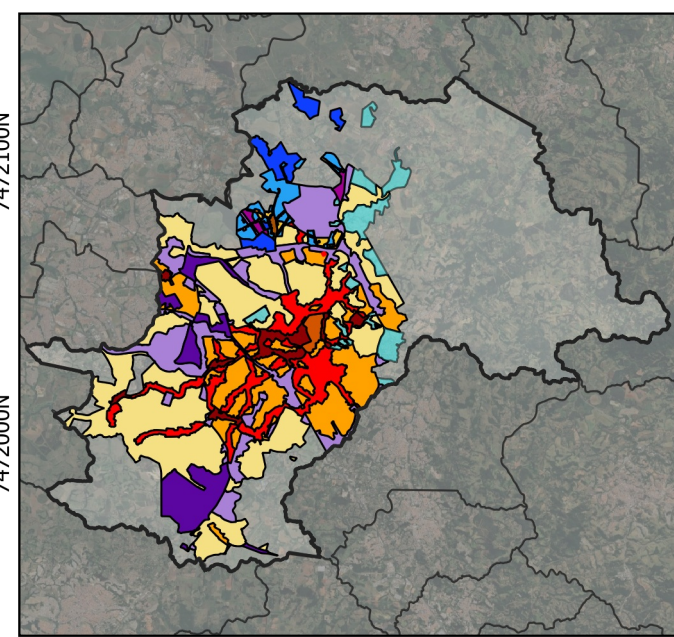
-  Área do Empreendimento
-  Limite Municipal

Macrozoneamento Urbano

(Lei Complementar nº 189/2018)

-  Macrozona Macrometropolitana

7471700N	Título do Mapa:	Macrozoneamento Municipal
	Dados do Cliente:	CPS 66 BILD DESENVOLVIMENTO IMOBILIÁRIO SPE LTDA.
	Endereço:	Rua José de Freitas Amorim, nº 340 Pq. Rural Fazenda Santa Cândida - Campinas/SP
	 ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE	



Legenda

-  Área do Empreendimento
-  Limite Municipal

Zoneamento Municipal

(Lei Complementar nº 208/2018)

-  Zona de Atividade Econômica A - ZAE A
-  Zona Mista 2 - ZM2

Título do Mapa:	Zoneamento Municipal
Dados do Cliente:	CPS 66 BILD DESENVOLVIMENTO IMOBILIÁRIO SPE LTDA.
Endereço:	Rua José de Freitas Amorim, nº 340 Pq. Rural Fazenda Santa Cândida - Campinas/SP
 RESEDÁ ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE	

5. DELIMITAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA

Conforme estabelecido no Manual de Análise de Estudos de Tráfego (2025), as áreas de influência correspondem ao conjunto de vias e sistemas viários que poderão sofrer impactos diretos ou indiretos em decorrência da implantação e operação da atividade ou empreendimento.

Para a delimitação das áreas de influência do presente estudo, adotou-se um raio de 2,0 km a partir dos limites do empreendimento, considerando seu potencial de atração e geração de viagens em escala compatível com o bairro em que se insere, bem como a possibilidade de incremento da demanda sobre a infraestrutura viária local e adjacente.

Com base nesse critério, foram definidas a Área de Influência Direta (AID), abrangendo o sistema viário mais suscetível aos impactos decorrentes da implantação e operação do empreendimento; a Área de Influência Indireta (AII), correspondente às vias que poderão sofrer reflexos secundários do aumento da circulação de veículos; e a Área Diretamente Afetada (ADA), representada pela área efetivamente destinada à implantação do empreendimento, coincidente com os limites do imóvel.

A seguir serão descritos os métodos e critérios para delimitação de cada área de influência e a **Figura 6** ilustra seus respectivos perímetros.

5.1 ÁREA DIRETAMENTE AFETADA – ADA

A Área Diretamente Afetada (ADA) é caracterizada como a área necessária para implantação do empreendimento, incluindo suas estruturas de apoio, vias de acessos privativas, alojamento, refeitórios e demais equipamentos essenciais para o desenvolvimento da obra. Para a implantação desse empreendimento não serão necessárias áreas de apoio localizadas externamente, portanto, a ADA foi delimitada como sendo o perímetro da propriedade em questão, ou seja, a área de 4.365,50 m².

5.2 ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA – AID

A Área de Influência Direta (AID) compreende todas as quadras e lotes situados em um raio de 1.000 metros a partir dos limites do empreendimento, abrangendo os espaços potencialmente sujeitos aos impactos diretos decorrentes de sua implantação, ocupação e operação.

Nesse contexto, a AID contempla o trecho da via de acesso principal ao empreendimento, ou seja, a Rua José de Freitas Amorim, bem como as demais vias localizadas em seu

entorno imediato, que poderão sofrer alterações nas condições de circulação e acessibilidade em função do incremento na geração e atração de viagens.

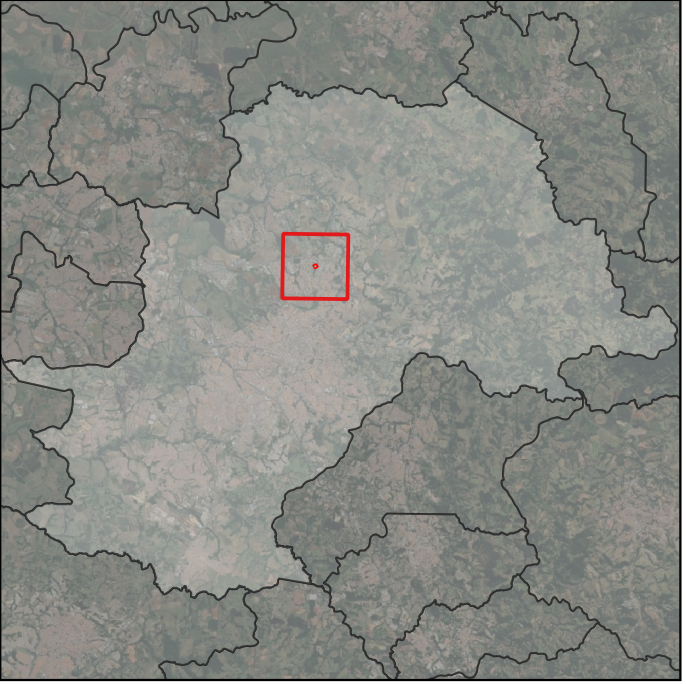
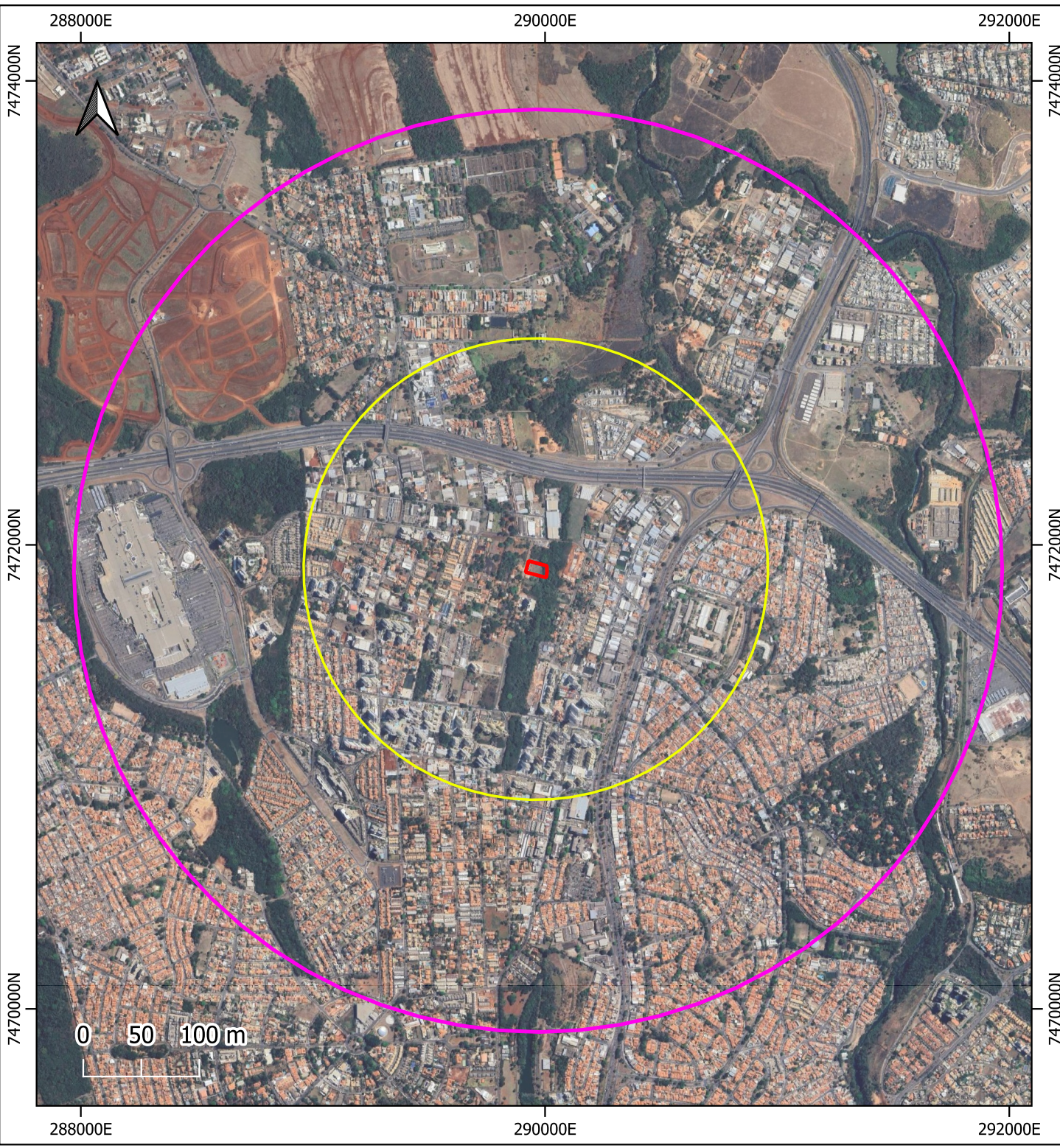
A ocupação predominante na área é caracterizada por uso residencial, com destaque para moradias unifamiliares horizontais e chácaras, coexistindo com estabelecimentos comerciais e empreendimentos industriais de pequeno porte. Trata-se, portanto, de uma área urbanizada e consolidada, cujas características de uso e ocupação do solo demandam a adequada avaliação dos potenciais reflexos do empreendimento sobre a dinâmica viária local.

5.3 ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA – AII

A Área de Influência Indireta (AII) compreende todas as quadras e lotes inseridos em um raio de 2,0 km a partir dos limites do empreendimento, abrangendo as áreas passíveis de sofrer impactos indiretos decorrentes de sua implantação, ocupação e operação, especialmente aqueles relacionados à dinâmica de mobilidade urbana e à distribuição dos fluxos viários.

O entorno indireto caracteriza-se por uma ocupação urbana diversificada, composta predominantemente por usos residenciais unifamiliares e multifamiliares, além de áreas comerciais e industriais de diferentes portes. Destaca-se, nesse contexto, a presença do complexo comercial do Parque Dom Pedro Shopping, importante polo regional de atração de viagens e geração de tráfego.

O sistema viário inserido na AII é constituído por vias locais, coletoras e arteriais, responsáveis pela distribuição e canalização dos deslocamentos na região, além de infraestrutura viária de relevância regional, como a Rodovia Dom Pedro I. Em conjunto, esses elementos estruturam a circulação de veículos na área de estudo e desempenham papel fundamental na absorção e redistribuição dos fluxos gerados pelo empreendimento.



Legenda

- Área Diretamente Afetada - ADA
- Área de Influência Direta - AID
- Área de Influência Indireta - AI

Título do Mapa:	Áreas de Influência do Empreendimento
Dados do Cliente:	CPS 66 BILD DESENVOLVIMENTO IMOBILIÁRIO SPE LTDA.
Endereço:	Rua José de Freitas Amorim, nº 340 Pq. Rural Fazenda Santa Cândida - Campinas/SP
 RESEDÁ ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE	

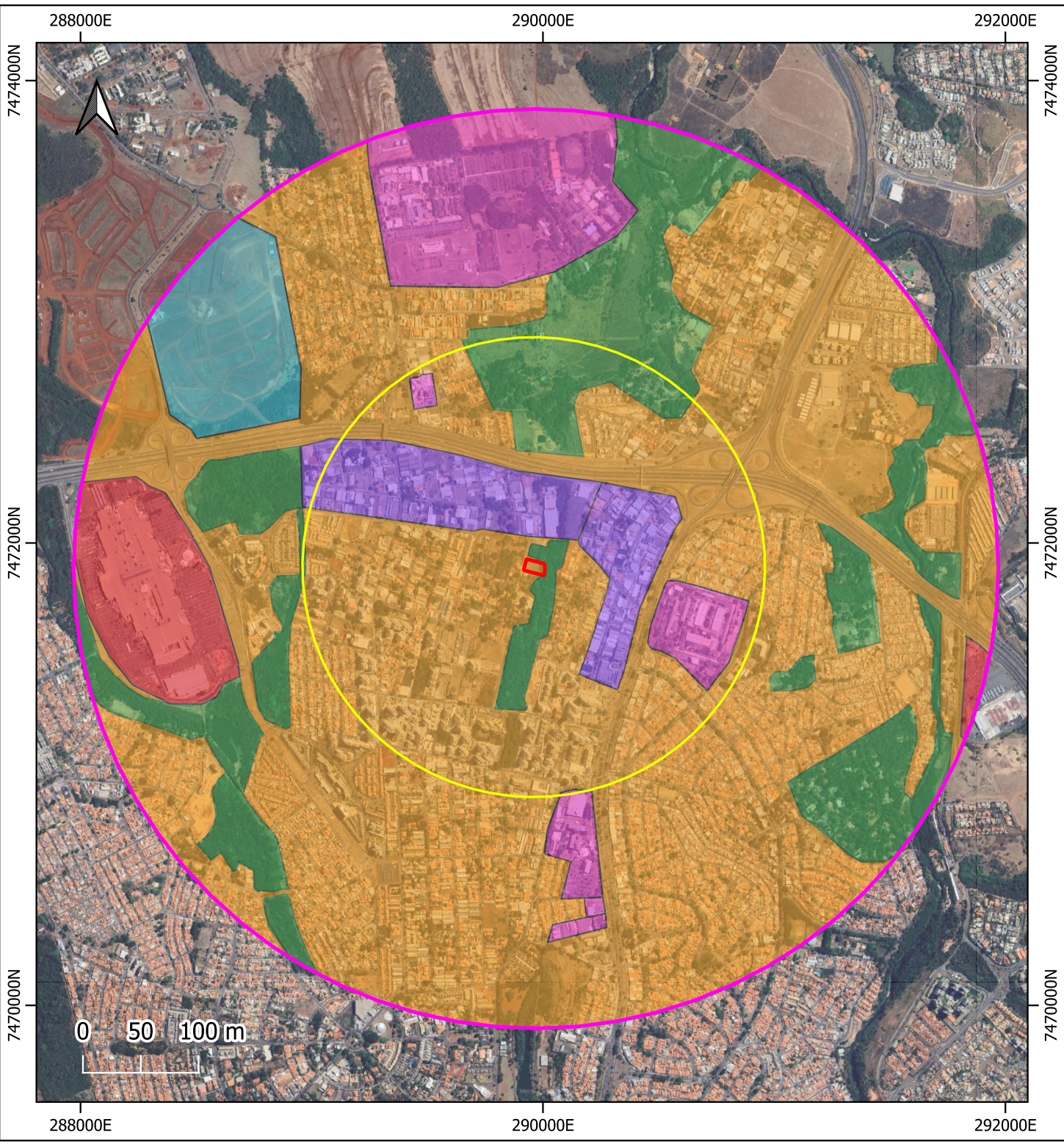
6. USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

A área diretamente afetada - ADA encontra-se atualmente desprovida de ocupação residencial e de edificações em seu interior, sendo caracterizada pela presença predominante de vegetação herbácea composta por espécies exóticas invasoras, além da ocorrência de indivíduos arbóreos isolados.

Já as áreas de influência direta e indireta (AID e AI), são constituídas por áreas urbanizadas com ocupação consolidada, abrangendo edificações residenciais horizontais e verticais, com predominância de chácaras e moradias unifamiliares, bem como estabelecimentos comerciais e empreendimentos industriais de pequeno porte. Adicionalmente, observa-se a presença de fragmentos florestais distribuídos na região.

Entende-se que a implantação de empreendimentos habitacionais tem como principal objetivo a oferta de moradia na região, respeitando os princípios estabelecidos na legislação, corroborando com objetivo do zoneamento em que se insere, promovendo o uso planejado e organizado da área.

A **Figura 7** a seguir ilustra o uso e ocupação predominante nas áreas de influência do futuro empreendimento.



Legenda

- Área Diretamente Afetada - ADA
- Área de Influência Direta - AID
- Área de Influência Indireta - AII

Uso e Ocupação do Solo

- Área Urbana / Residencial
- Áreas Verdes / Permeáveis
- Comercial / Serviços
- Equipamentos Públicos / Outros
- Industrial / Serviços
- Loteamentos Novos

Título do Mapa:	Uso e Ocupação do Solo
Dados do Cliente:	CPS 66 BILD DESENVOLVIMENTO IMOBILIÁRIO SPE LTDA.
Endereço:	Rua José de Freitas Amorim, nº 340 Pq. Rural Fazenda Santa Cândida - Campinas/SP
 RESEDÁ ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE	

7. DIAGNÓSTICO DO SISTEMA VIÁRIO ATUAL

O ANEXO I apresenta, na escala 1:2.000, a inserção do lote em estudo em relação ao sistema viário de seu entorno imediato, permitindo a visualização detalhada dos acessos e conexões locais. Já o ANEXO II, elaborado na escala 1:10.000, demonstra a abrangência da área de influência do empreendimento e sua integração com a malha viária regional.

A Rua Lauro Vannucci, próximo a divisa norte da área de implantação do empreendimento, constitui a principal via de distribuição do tráfego local. Em seu sentido leste, conecta-se à Rua Luís Otávio, via marginal à Rodovia Miguel Noel Nascentes Burnier, a qual possibilita o direcionamento dos deslocamentos tanto para a região central do município, no sentido sul, quanto para o entroncamento das rodovias Dom Pedro I e Governador Dr. Ademar Pereira de Barros, no sentido norte.

No sentido oeste, a Rua Lauro Vannucci estabelece conexão com a Rua João Vedovello, importante eixo de circulação que proporciona acesso ao distrito de Barão Geraldo e à região das universidades, incluindo a Universidade Estadual de Campinas e a Pontifícia Universidade Católica de Campinas, em direção norte. Em sentido sul, essa conexão permite o acesso à região do Parque Dom Pedro Shopping e a bairros adjacentes, como o Parque Alto Taquaral.

Adicionalmente, as Ruas Hermantino Coelho e Arquiteto José Augusto Silva configuram rotas alternativas à Rua Lauro Vannucci para os deslocamentos em direção oeste, contribuindo para a distribuição dos fluxos viários e ampliando as possibilidades de acesso à área de estudo.

7.1 ANÁLISE DAS CONDIÇÕES OPERACIONAIS E FÍSICAS DO SISTEMA VIÁRIO

Durante as vistorias de campo realizadas na área de estudo, constatou-se que a via frontal ao empreendimento, denominada Rua José de Freitas Amorim, possui extensão aproximada de 470 metros, interligando a Rua Lauro Vannucci, em sua extremidade norte, à Rua Arquiteto José Augusto da Silva, em sua extremidade sul.

A via apresenta seção transversal com largura média de 14 metros, composta por pista de rolamento asfaltada de aproximadamente 8 metros, destinada à circulação em duplo sentido de tráfego, e passeios laterais com largura média de 3 metros em cada lado. Observou-se, entretanto, que os passeios não são pavimentados e que, em grande parte da extensão da via, as guias encontram-se inexistentes ou encobertas pela vegetação e

pelo acúmulo de solo, dificultando a distinção entre a faixa destinada à circulação de veículos e as áreas reservadas aos pedestres.

A Rua José de Freitas Amorim é atendida por sistema de iluminação pública com rede aérea de distribuição de energia. A sinalização viária vertical e horizontal encontra-se presente principalmente nas interseções com as vias adjacentes, porém, em mal estado de conservação, principalmente na conexão com a Rua Arquiteto José Augusto da Silva. O revestimento asfáltico apresenta sinais de deterioração, caracterizado pela ocorrência de afundamentos, buracos e esfrelamentos, evidenciando a necessidade de manutenção da via (**Figuras 8 a 11**).

A partir da Rua José de Freitas Amorim, as Ruas Lauro Vannucci e Arquiteto José Augusto da Silva desempenham papel fundamental na distribuição do tráfego local, proporcionando conexão direta com as Ruas João Vedovello e Luís Otávio, responsáveis pela articulação dos deslocamentos para outros bairros do município e para a malha viária regional, conforme descrito no **item 7** deste relatório.

As Ruas Lauro Vannucci e Arquiteto José Augusto da Silva apresentam características geométricas semelhantes, com largura aproximada de 14 metros, composta por pista de rolamento de 8 metros para circulação em duplo sentido e passeios pavimentados com cerca de 3 metros de largura em ambos os lados. Embora disponham de sinalização horizontal e vertical, verificou-se desgaste significativo da pintura viária em diversos trechos, demandando repintura para manutenção das condições adequadas de segurança e orientação do tráfego. O pavimento asfáltico apresenta sinais de envelhecimento, com ocorrência de fissuras, ondulações e reparos pontuais decorrentes de intervenções realizadas ao longo dos anos.

As Ruas João Vedovello e Luís Otávio também possuem seção viária semelhante, com largura total aproximada de 14 metros e pista de rolamento de 8 metros para tráfego bidirecional. Na Rua João Vedovello, os passeios encontram-se pavimentados em ambos os lados da via, enquanto na Rua Luís Otávio a pavimentação está presente apenas em uma das laterais, sendo a margem voltada para a rodovia caracterizada por faixa gramada. De modo geral, ambas apresentam melhores condições de conservação quando comparadas às Ruas Lauro Vannucci e Arquiteto José Augusto da Silva, com revestimento asfáltico mais recente e menor incidência de danos, embora a Rua Luís Otávio apresente desgaste superficial ligeiramente superior ao observado na Rua João Vedovello (**Figuras 12 a 15**).

Sob o aspecto topográfico, a Rua José de Freitas Amorim desenvolve-se em terreno predominantemente plano, acompanhando o alinhamento das curvas de nível locais. Já a Rua Lauro Vannucci apresenta declividades superiores, porém inferiores a 10%, intercaladas por pequenos aclives e declives. Em seu ponto de menor cota, a via realiza a travessia de um curso d'água de pequena dimensão localizado nas proximidades do fundo do lote objeto deste estudo.

Com relação à suscetibilidade a alagamentos, verificou-se que as vias diretamente relacionadas ao empreendimento não integram a relação de pontos críticos monitorados pela Empresa Municipal de Desenvolvimento de Campinas (EMDEC) durante eventos de chuvas intensas. Dessa forma, não foram identificados registros de recorrência significativa de alagamentos nas vias avaliadas, condição que contribui positivamente para a segurança operacional e a acessibilidade da área de estudo (PMC, 2024).



Figura 8. Vista da Rua José de Freitas Amorim na área em frente ao futuro empreendimento.



Figura 9. Vista sentido oeste da Rua Arquiteto José Augusto da Silva.



Figura 10. Vista sentido norte da Rua José de Freitas Amorim, próximo a R. Arq. José Augusto da Silva.



Figura 11. Sinalização horizontal precária da R. José de Freitas Amorim com a R. Arq. José Augusto da Silva.



Figura 12. Condições da Rua João Vedovello.



Figura 13. Cruzamento entre as Ruas Lauro Vannucci e João Vedovello.



Figura 14. Cruzamento entre as Ruas João Vedovello e Arq. José Augusto da Silva.



Figura 15. Rua Luis Otávio e conexão com a Rodovia Miguel Noel Nascentes Burnier.

8. CONTAGEM E CLASSIFICAÇÃO DE TRÁFEGO

A área de estudo está inserida em uma região com elevada acessibilidade viária, situada próxima a uma via de trânsito rápido e ao entroncamento de importantes rodovias de abrangência regional. Em função dessa localização, os fluxos de tráfego apresentam comportamento bidirecional expressivo, caracterizado pela coexistência de movimentos de saída da população residente em direção aos polos de emprego, educação e serviços, e de movimentos de entrada associados à atração exercida pelos empreendimentos comerciais, industriais e institucionais presentes na região.

Essa dinâmica gera uma sobreposição de fluxos nos horários de pico, contribuindo para o aumento dos volumes veiculares e para a intensificação da utilização da infraestrutura viária local.

Assim, verificou-se que, na Rodovia Miguel Noel Nascentes Burnier, os maiores volumes de tráfego, tanto no período de pico da manhã quanto no período de pico da noite, ocorrem

no sentido da Rodovia Dom Pedro I em direção ao centro da cidade. Esse comportamento difere do padrão normalmente observado, no qual o fluxo predominante ocorre no sentido de saída durante o período da manhã e no sentido de retorno durante o período da tarde.

A Rua Lauro Vannucci configura-se como uma das principais rotas de acesso e saída da região, em razão da ligação direta que estabelece entre a Rodovia Miguel Noel Nascentes Burnier e a Rua João Vedovello, desempenhando importante função na distribuição dos fluxos locais.

Por sua vez, as informações de trânsito típico disponibilizadas pelo Google Maps (**Figuras 16 e 17**) indicam que a Rua Arquiteto José Augusto Silva também exerce papel relevante na circulação da região, funcionando como rota alternativa para os deslocamentos provenientes da Rua Hermantino Coelho, importante eixo de conexão com a Rodovia Miguel Noel Nascentes Burnier.

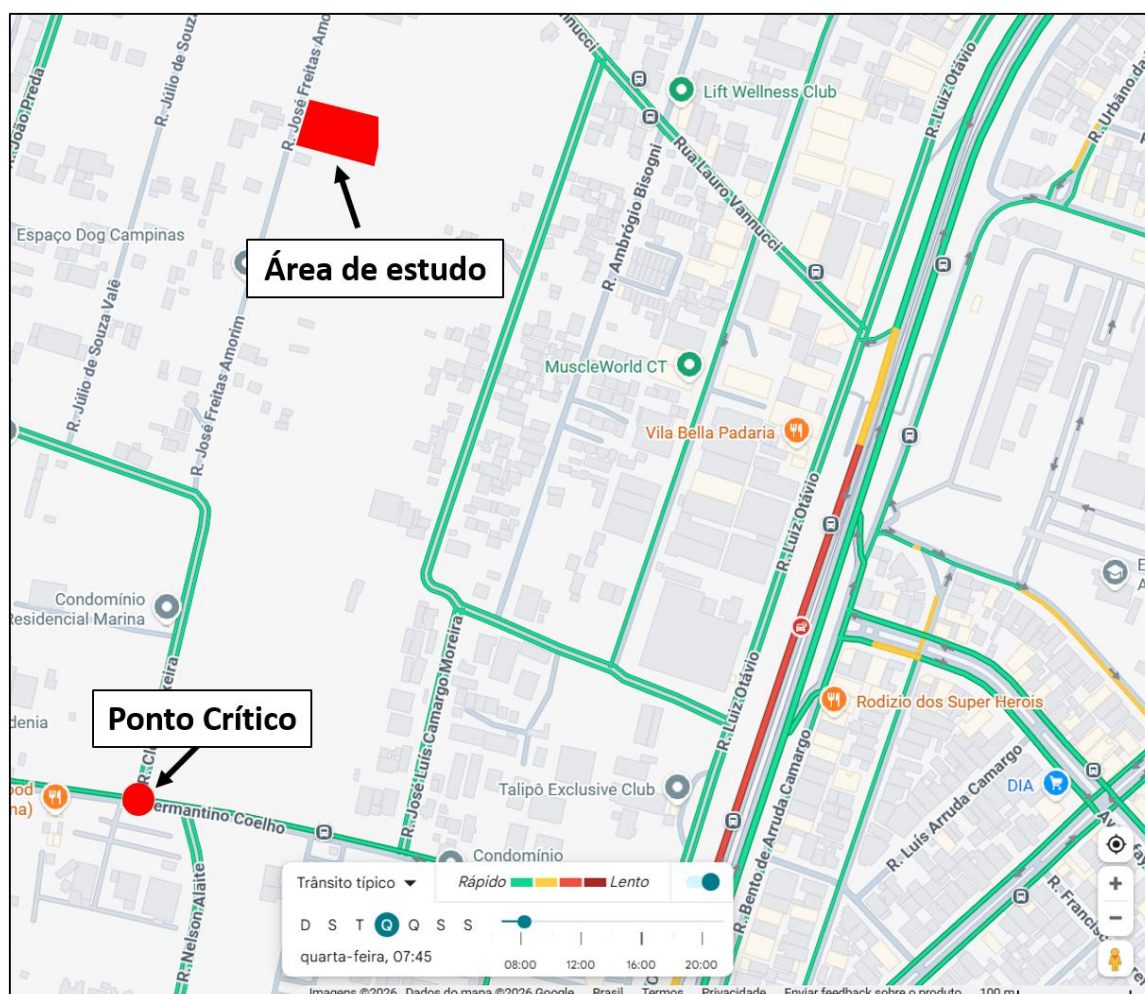


Figura 16. Mapa com indicação das condições de trânsito típico no entorno imediato do empreendimento em horário de pico da manhã.

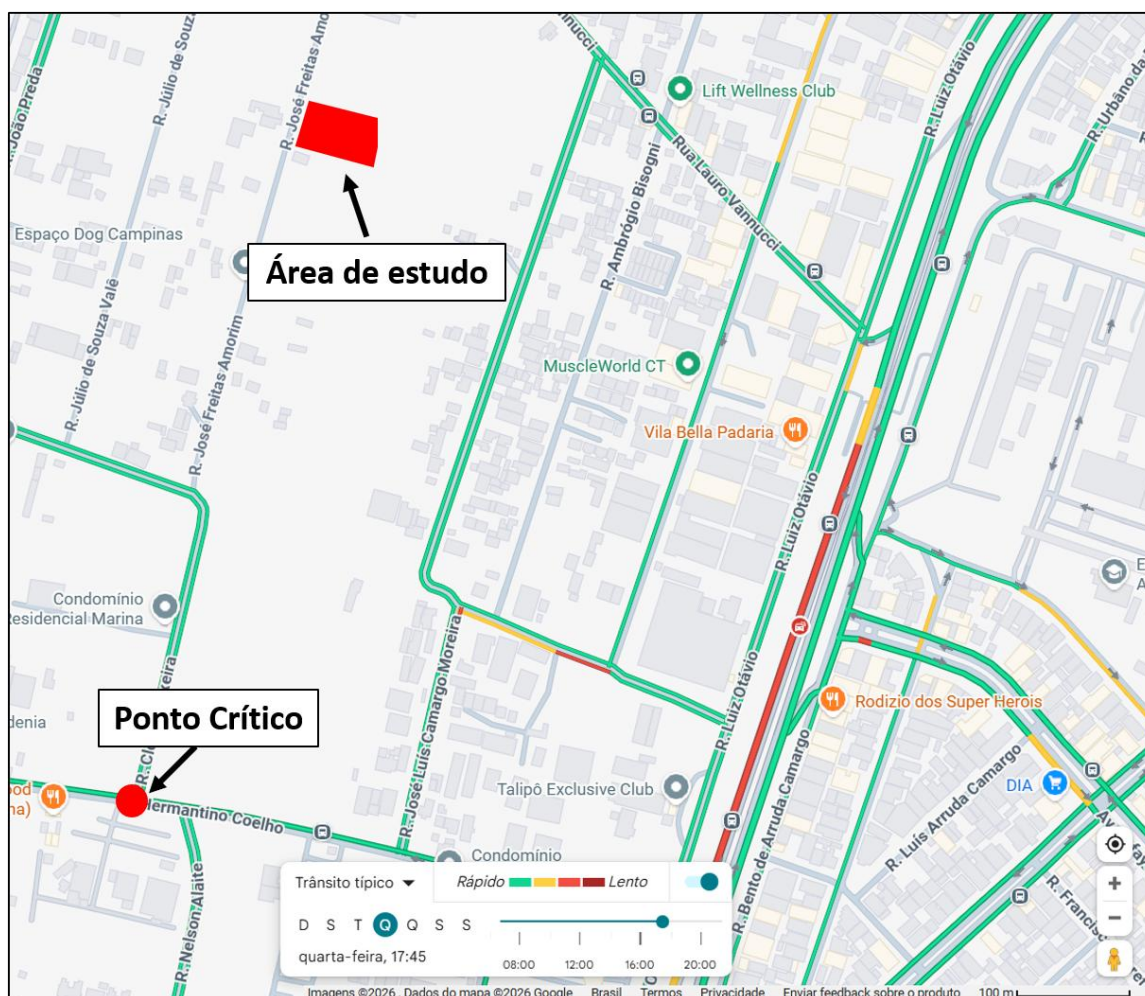


Figura 17. Mapa com indicação das condições de trânsito típico no entorno imediato do empreendimento em horário de pico da noite.

Considerando as características operacionais da Rua Arquiteto José Augusto Silva, a elevada densidade de ocupação residencial observada nas proximidades da Rua Hermantino Coelho, especialmente no bairro Mansões Santo Antônio, bem como a existência de fluxos veiculares significativos identificados nos dados de trânsito da região, entende-se que o principal ponto de atenção quanto à implantação do empreendimento corresponde ao local de convergência e distribuição desses movimentos.

Nesse contexto, a interseção das Ruas Hermantino Coelho e Nelson Alate, associada ao cruzamento com a Rua Clóvis Teixeira, que estabelece ligação com a Rua Arquiteto José Augusto Silva, reúne as condições de maior potencial para concentração de fluxos veiculares. Dessa forma, esse local foi definido como "Ponto Crítico" para fins de análise dos impactos viários decorrentes da implantação do empreendimento, conforme ilustrado na **Figura 18**.



Figura 18. Indicação do Ponto Crítico analisado para fins de Estudo de Tráfego.

A percepção da intensidade do tráfego observada nas imagens apresentadas acima (**Figuras 16 e 17**) foi corroborada pelas vistorias de campo realizadas na área de estudo. Verificou-se a ocorrência de fluxo veicular expressivo nos três períodos analisados (manhã, tarde e noite), com maior intensidade durante o horário de pico da noite.

As observações realizadas indicam uma forte demanda de veículos provenientes da Rodovia Miguel Noel Nascentes Burnier e da Rua Luís Otávio, que utilizam a Rua Hermantino Coelho como principal rota de deslocamento em direção à Rua João Vedovello. Esse comportamento evidencia a relevância desse eixo viário na distribuição dos fluxos locais e regionais, especialmente nos períodos de maior movimentação.

As vias anteriormente descritas, que compõem os principais eixos de acesso e distribuição do tráfego associado ao futuro empreendimento, encontram-se classificadas conforme as diretrizes estabelecidas pela Lei Complementar nº 189, de 8 de janeiro de 2018, que institui o Plano Diretor Estratégico do Município de Campinas.

Tal classificação reflete a função desempenhada por cada via na estruturação da mobilidade urbana, considerando aspectos como hierarquia viária, capacidade de tráfego, distribuição dos fluxos de circulação e integração com o sistema viário municipal.

A **Tabela 1** apresenta o enquadramento das principais vias identificadas na área de influência do empreendimento, conforme estabelecido na referida legislação.

Tabela 1. Classificação das principais vias do entorno do empreendimento

Nome da Via	Classificação
Rodovia Miguel Noel Nascentes Burnier	Via de Trânsito Rápido
Rua Luís Otávio	Via Marginal
Rua Lauro Vannucci	Via Local
Rua Hermantino Coelho	Via Local
Rua Arquiteto José Augusto Silva	Via Local
Rua João Vedovello	Via Local

Para a realização do levantamento de tráfego, a área de estudo foi segmentada em quatro pontos de observação, de forma a permitir a identificação dos fluxos de entrada, saída e distribuição de veículos na interseção analisada.

O Ponto A corresponde à contagem dos veículos provenientes da Rua Hermantino Coelho, enquanto o Ponto B registra os veículos oriundos da Rua Nelson Alate. A partir da convergência desses fluxos, o Ponto C foi definido para avaliar a distribuição do tráfego resultante, sendo subdividido em dois movimentos distintos: o Ponto C-2, correspondente aos veículos que permanecem na Rua Hermantino Coelho em direção à Rua João Vedovello, e o Ponto C-1, referente aos veículos que deixam a Rua Hermantino Coelho para acessar a Rua Clóvis Teixeira.

Complementarmente, o Ponto D contempla a contagem dos veículos provenientes da Rua Clóvis Teixeira que se incorporam ao fluxo da Rua Hermantino Coelho, seguindo em direção à Rua João Vedovello.

A disposição dos pontos de contagem e dos respectivos movimentos analisados encontra-se ilustrada na **Figura 19**.



A compilação dos dados levantados permite identificar os volumes de veículos que convergem para a interseção analisada e os sentidos predominantes de seus deslocamentos. Com isso, obtém-se um retrato das condições atuais de circulação nesse ponto crítico do sistema viário, que servirá de base para a avaliação dos impactos associados à implantação do empreendimento e à futura movimentação de seus moradores.

8.1 GERAÇÃO DE VIAGENS

Os índices adotados para a estimativa da geração de viagens foram obtidos a partir da Pesquisa Origem-Destino da Região Metropolitana de Campinas – ODRMC 2011, desenvolvida pela Empresa Paulista de Planejamento Metropolitano S.A. (EMPLASA).

A pesquisa teve como objetivo principal levantar informações sobre os deslocamentos realizados pela população em um dia útil típico, permitindo a caracterização dos padrões de mobilidade da Região Metropolitana de Campinas. Os dados obtidos possibilitam a análise dos deslocamentos sob diferentes perspectivas, incluindo motivos de viagem, modos de transporte utilizados, origens e destinos, períodos de ocorrência e distribuição espacial dos fluxos.

De acordo com os resultados da ODRMC 2011, são realizadas diariamente cerca de 4.746.347 viagens na Região Metropolitana de Campinas (**Figura 20**), evidenciando a intensa dinâmica de deslocamentos existente na região e fornecendo subsídios técnicos para a estimativa da geração e atração de viagens associadas a novos empreendimentos.

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%

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

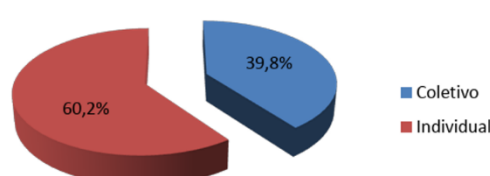
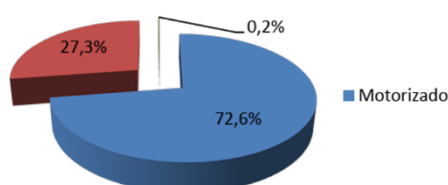


Figura 20. Representação gráfica da relação entre viagens motorizadas e não motorizadas e modos de transporte motorizado (coletivo e individual). Fonte: Pesquisa de Origem e Destino da Região Metropolitana de Campinas – ODRMC, 2012.

A pesquisa indica que, do total de viagens realizadas diariamente na Região Metropolitana de Campinas, aproximadamente 72,60% ocorrem por meio de modos motorizados de transporte. Dentre essas viagens, 60,20% são efetuadas por transporte individual, correspondendo a cerca de 2.072.261 deslocamentos diários realizados por automóveis e motocicletas.

De acordo com a página nº 20 do Manual de Análise de Estudos de Tráfego da EMDEC (2025), para o cálculo da divisão modal das viagens geradas/atraídas pelo empreendimento residencial, deverão ser adotados os seguintes percentuais:

- Modos não-motorizados: 21,5%
- Transporte motorizado coletivo: 34,4%
- Transporte motorizado individual: 44,4%

Esses parâmetros constituem importante referência para a estimativa da geração de viagens do empreendimento, uma vez que reflete o padrão de mobilidade predominante na região e permite avaliar sua potencial contribuição para os fluxos viários locais.

A renda familiar figura entre os principais fatores associados à mobilidade urbana, apresentando relação direta com a quantidade de viagens realizadas por indivíduo. De modo geral, famílias com maior poder aquisitivo tendem a realizar um número mais elevado de deslocamentos diários, em função da maior diversidade de atividades, oportunidades de acesso e disponibilidade de meios de transporte.

Diante do exposto, a estimativa da quantidade de viagens a serem geradas pelo empreendimento requer, inicialmente, a determinação da população prevista para sua ocupação plena.

Para essa finalidade, adotou-se como referência o Censo Demográfico de 2022, realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), segundo o qual o município de Campinas possuía uma população de 1.139.047 habitantes distribuída em 501.951 domicílios. Esses dados resultam em uma média de 2,27 habitantes por domicílio.

Considerando as características do empreendimento e visando adotar uma abordagem conservadora para a avaliação dos impactos decorrentes de sua implantação, foi estabelecido o parâmetro de 3 moradores por unidade habitacional. A utilização desse índice busca representar um cenário de ocupação superior à média municipal,

proporcionando maior margem de segurança para o dimensionamento das demandas futuras sobre a infraestrutura urbana, os serviços públicos e o sistema viário.

Com base nesse critério, estima-se que o empreendimento acrescente aproximadamente 594 habitantes à população local quando todas as unidades residenciais estiverem ocupadas.

Destaca-se, ainda, que o condomínio contará com um único acesso para veículos e uma única entrada para pedestres, ambos localizados na Rua José de Freitas Amorim, concentrando nesse ponto os fluxos de entrada e saída associados à operação do empreendimento.

Para a estimativa da geração de viagens do empreendimento, adotou-se como premissa o enquadramento da população residente na faixa de renda familiar de até dez salários mínimos. Com base nesse critério, o empreendimento foi classificado na Classe Econômica B da Pesquisa Origem-Destino da Região Metropolitana de Campinas (ODRMC, 2012).

De acordo com os parâmetros estabelecidos pela pesquisa, essa faixa de renda apresenta índice médio de mobilidade de 1,89 viagens por habitante por dia, valor que contempla os diferentes tipos de deslocamentos realizados pela população, independentemente do modo de transporte utilizado (**Tabela 2**).

Tabela 2. Relação entre índice de mobilidade e classe econômica

Classes Econômicas	Mobilidade
A	2,21
B	1,89
C	1,63
D	1,29
E	1,35
Total	1,73

Fonte: Pesquisa de Origem e Destino da Região Metropolitana de Campinas – ODRMC, 2012.

Entretanto, de acordo com o Manual de Análise de Estudos de Tráfego da EMDEC (2025), para o cálculo de geração de viagens deverá ser utilizado o índice de mobilidade de 1,81 para empreendimentos de uso residencial. Portanto, será utilizado esse índice para os cálculos posteriores.

Considerando a população estimada de 594 habitantes para o empreendimento em sua condição de plena ocupação e adotando-se o índice de mobilidade correspondente à

Classe Econômica B da Pesquisa Origem-Destino da Região Metropolitana de Campinas (ODRMC 2011), estima-se a geração de aproximadamente 1.075 viagens por dia.

Para a quantificação do acréscimo de demanda sobre o sistema viário e a avaliação dos impactos decorrentes da implantação do empreendimento, foi considerada a participação do transporte individual correspondente ao percentual de 44,4% (EMDEC, 2025).

De acordo com os dados do manual, 44,4% das viagens realizadas ocorrem por meio de transporte motorizado individual. Aplicando-se esse percentual ao total de viagens estimadas para o empreendimento, obtém-se uma demanda de aproximadamente 477 viagens diárias realizadas por automóveis e motocicletas.

8.2 CONTAGEM VEICULAR

O volume de tráfego existente na área de influência do futuro empreendimento foi avaliado por meio de contagens classificadas de veículos, realizadas em conformidade com as diretrizes estabelecidas no Manual de Análise de Estudos de Tráfego da EMDEC (2025).

Os levantamentos de campo foram executados entre os dias 2 e 4 de junho de 2026, abrangendo os dias úteis de terça-feira a quinta-feira, considerados representativos das condições típicas de circulação da região. As contagens foram realizadas nos períodos de maior demanda viária, correspondentes aos horários de pico da manhã (das 6h00 às 8h00), do meio-dia (das 11h00 às 13h00) e da tarde/noite (das 17h00 às 19h00).

Para a determinação dos volumes equivalentes de tráfego, foram adotados os fatores de equivalência veicular recomendados para cada categoria de veículo, considerando peso igual a 1,0 para automóveis (Ca), 0,33 para motocicletas (Mo), 2,0 para ônibus (O2) e caminhões de dois eixos (C2), e 3,0 para caminhões com três eixos ou mais (C3).

As planilhas contendo os dados completos dos levantamentos realizados são apresentadas, em escala adequada, no ANEXO III deste relatório.

Os resultados obtidos indicam que o sistema viário local apresenta volumes de tráfego classificados entre leves e moderados, compatíveis com o padrão de circulação esperado para a região e coerentes com as características de mobilidade identificadas na pesquisa Origem-Destino da Região Metropolitana de Campinas.

8.3 ESTIMATIVA DA ATRAÇÃO DE DEMANDA

A avaliação da capacidade viária deve ser realizada com base nos horários de pico, uma vez que estes representam os períodos de maior demanda sobre o sistema viário, decorrentes principalmente dos deslocamentos de saída e retorno à residência.

Com base na distribuição das viagens apresentada nos gráficos de flutuação horária (**Figura 21**), foram estimados os volumes de veículos gerados pelo empreendimento nos períodos de pico da manhã, da tarde e da noite.

Os resultados indicam que os picos da manhã e da noite concentram os maiores volumes de deslocamentos. Dessa forma, o período da tarde foi desconsiderado nas análises subsequentes por apresentar menor intensidade de tráfego.

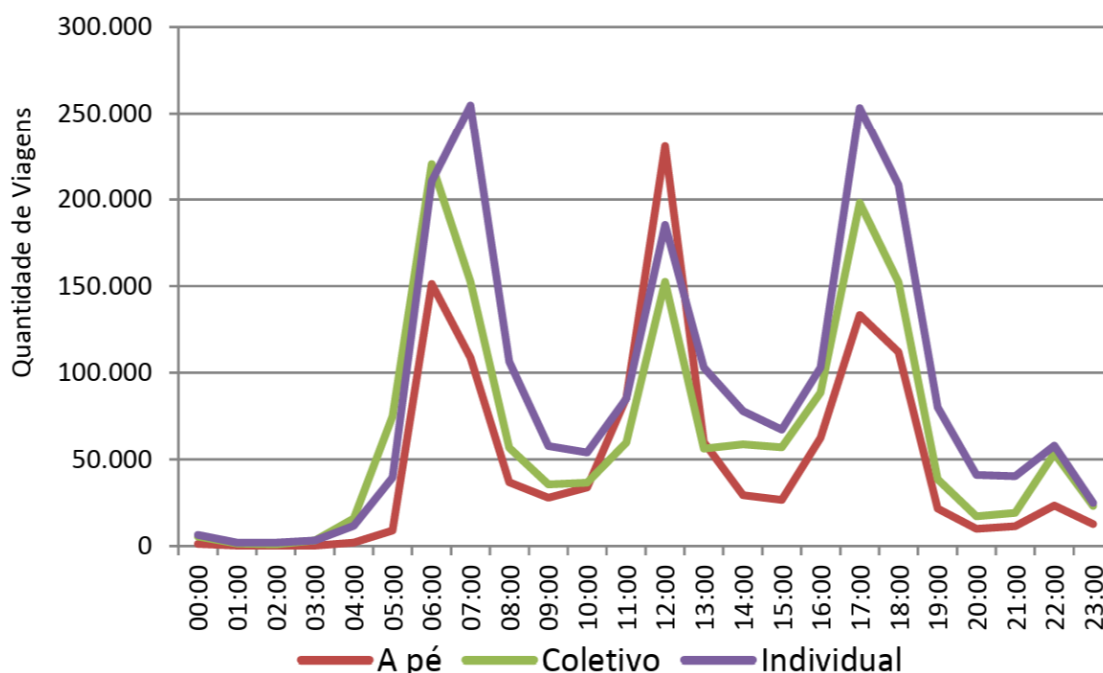


Figura 21. Quantidade de viagens por hora avaliada de acordo com o tipo de transporte.
Fonte: Pesquisa de Origem e Destino da Região Metropolitana de Campinas – ODRMC, 2012.

Conforme o gráfico de flutuação horária (**Figura 21**), os períodos de pico da manhã (6h00 às 8h00) e da noite (17h00 às 19h00) apresentam os maiores volumes de deslocamentos individuais na Região Metropolitana de Campinas. Em ambos os períodos, a hora de maior demanda registra aproximadamente 255.000 viagens individuais, o que representa cerca de 12,30% do total de 2.072.261 viagens diárias realizadas por transporte individual. Considerando que as análises de capacidade viária e nível de serviço são realizadas com base na hora-pico, adotou-se esse percentual para a estimativa do fluxo adicional gerado pelo empreendimento.

Dessa forma, para a estimativa da demanda gerada pelo empreendimento nos horários de pico, foi adotado o percentual de 12,30%, correspondente à participação da hora de maior demanda no total de viagens individuais diárias observadas na Pesquisa Origem e Destino da Região Metropolitana de Campinas (2012). Aplicando-se esse percentual sobre o total estimado de 477 viagens diárias realizadas por transporte individual, obtém-se uma geração adicional de aproximadamente 59 viagens na hora-pico, valor que foi arredondado para 60 viagens para fins de análise da capacidade viária e do nível de serviço.

Assim, considera-se que o empreendimento acrescentará cerca de 60 veículos em circulação durante os horários de maior demanda na sua área de influência.

9. TRANSPORTE PÚBLICO

A região dispõe de atendimento por transporte público coletivo, com oferta de linhas de ônibus em distância compatível com o acesso de pedestres ao empreendimento. Foram identificados, no entorno imediato da área de estudo, pelo menos três serviços regulares com pontos de parada situados a aproximadamente 100 metros do local de implantação, operando com frequência média mínima de cerca de 25 minutos (**Figura 22**).

As linhas atendem importantes destinos urbanos, incluindo a região central de Campinas, o distrito de Barão Geraldo, bairros adjacentes e polos institucionais de grande relevância, como a Pontifícia Universidade Católica de Campinas e a Universidade Estadual de Campinas, favorecendo a mobilidade dos futuros moradores e ampliando as alternativas de deslocamento na região. A **Tabela 3** abaixo apresenta as linhas de ônibus que operam na região estudada.

Tabela 3. Linhas de ônibus operantes na região de estudo

Distância a pé	Local do ponto	Linha	Itinerário
3 min	Rua Lauro Vannucci, 438-610	357	PUCC I / Rodoviária
3 min	Rua Lauro Vannucci, 438-610	724	Vinhedo (Terminal Rodoviário) - Campinas (Unicamp)
3 min	Rua Lauro Vannucci, 438-610	329.1	Terminal Barão Geraldo / Estação Cidade Judiciária
9 min	Rua Lauro Vannucci, 1128-1224	351	PUCC I / Corredor Central
11 min	Rua João Vedovello, 183-297	332	Hospital de Clínicas / Terminal Metropolitano
12 min	Rodovia Miguel Noel Nascentes Burnier - Fazenda Santa Cândida - Campinas - São Paulo	230	Jardim Ipaussurama / Parque dos Resedás

Distância a pé	Local do ponto	Linha	Itinerário
12 min	Rodovia Miguel Noel Nascentes Burnier - Fazenda Santa Cândida - Campinas - São Paulo	350	Gargantilha / Estação Cidade Judiciária
12 min	Rodovia Miguel Noel Nascentes Burnier - Fazenda Santa Cândida - Campinas - São Paulo	353	Alphaville / Estação Expedicionários
12 min	Rodovia Miguel Noel Nascentes Burnier - Fazenda Santa Cândida - Campinas - São Paulo	354	Fazenda São Vicente / Estação Expedicionários
12 min	Rodovia Miguel Noel Nascentes Burnier - Fazenda Santa Cândida - Campinas - São Paulo	358	Recanto dos Dourados / Estação Cidade Judiciária

Fonte: <https://moovitapp.com/pt>. Acesso em 08 de julho de 2026.



Figura 22. Pontos de ônibus na região do empreendimento, sendo (A) ponto localizado na Rua Lauro Vannucci e (B) ponto localizado na Rua João Vedovello.

9.1 INCREMENTO DE DEMANDA POR TRANSPORTE PÚBLICO

No que se refere ao transporte público, a área de implantação do empreendimento já é atendida por linhas regulares de ônibus urbano, que promovem a ligação com os bairros vizinhos e com o terminal central da cidade.

Para a estimativa da demanda adicional sobre o sistema de transporte coletivo, adotou-se a participação modal sugerida no Manual de Análise de Estudos de Tráfego da EMDEC (2025), segundo o qual 34,4% das viagens diárias são realizadas por transporte coletivo. Considerando a geração total estimada de 1.075 viagens diárias pelo empreendimento, conforme apresentado no item 8.1, estima-se a geração de aproximadamente 370 viagens diárias por transporte coletivo.

A análise do gráfico de flutuação horária (**Figura 21**), especificamente da curva referente ao transporte coletivo, indica que os maiores volumes de deslocamentos ocorrem nos períodos de pico da manhã e da noite. No período da manhã, observa-se aproximadamente 225.000 viagens na hora-pico, correspondentes a cerca de 16,4% do total de 1.372.274 viagens diárias realizadas por transporte coletivo na Região Metropolitana de Campinas. Já no período noturno, são registradas aproximadamente 200.000 viagens, equivalentes a cerca de 14,6% do total diário.

Para fins de análise, adotou-se o maior percentual observado, correspondente ao período de pico da manhã (16,4%), representando uma condição conservadora de avaliação da demanda. Aplicando-se esse percentual ao total estimado de 370 viagens diárias por transporte coletivo geradas pelo empreendimento, obtém-se uma demanda adicional de aproximadamente 61 passageiros nos períodos de maior intensidade de utilização do sistema.

Dessa forma, estima-se que, durante os períodos de pico, cerca de 61 usuários utilizarão o transporte coletivo para os deslocamentos de entrada e saída do empreendimento.

10. CAPACIDADE VIÁRIA E NÍVEL DE SERVIÇO

Para a avaliação da capacidade viária e determinação do nível de serviço do ponto analisado, foram adotados os critérios estabelecidos pelo *Highway Capacity Manual* (HCM, 2000). A capacidade operacional de uma via é influenciada tanto por suas características geométricas, como número e largura das faixas de rolamento, quanto pelas condições de operação do tráfego, incluindo a composição da frota, a distribuição dos fluxos por sentido e as interferências existentes ao longo da via.

De acordo com o HCM (2000), uma faixa de rolamento com largura padrão de 3,50 metros apresenta capacidade teórica da ordem de 2.000 veículos por hora em condições ideais de circulação. Entretanto, a capacidade efetiva pode ser reduzida em função de diversos fatores, tais como cruzamentos em nível, interseções semaforizadas ou não, acessos a propriedades lindeiras, travessias de pedestres, pontos de parada de transporte coletivo, estacionamento junto ao meio-fio e dispositivos moderadores de velocidade.

Nesse contexto, devem ser consideradas as características específicas das vias que compõem o ponto crítico analisado. A Rua Hermantino Coelho possui sentido único de circulação e duas faixas de rolamento, porém com largura útil reduzida em razão da permissão de estacionamento em uma das laterais da via. As Ruas Clóvis Teixeira e

Nelson Alaite, por sua vez, operam em mão dupla de direção e permitem o estacionamento lateral, o que resulta em faixas de circulação inferiores à largura padrão de 3,50 metros.

Além disso, as vias analisadas apresentam elementos que interferem diretamente na fluidez do tráfego, tais como acessos a lotes particulares, cruzamentos em nível, manobras de entrada e saída de veículos e pontos de parada de ônibus, fatores que contribuem para a redução da capacidade operacional em relação aos valores teóricos de referência estabelecidos pelo HCM.

Considerando os fatores de interferência observados em campo, foram adotadas reduções de capacidade associadas à presença de cruzamentos em nível (20%), faixas de rolamento com largura inferior a 3,50 metros (10%), entradas e saídas de veículos em lotes lindeiros (10%) e pontos de parada de ônibus (10%), totalizando uma redução estimada de 50% da capacidade teórica das vias analisadas.

- Cruzamento em nível: 20%
- Faixa de Rolamento inferior a 3,5m: 10%
- Entrada e saída de garagens: 10%
- Parada de ônibus: 10%
- Total de Redução da Capacidade Viária: 50%

Assim, a capacidade operacional resultante foi estimada em aproximadamente 1.000 veículos por hora por faixa de rolamento. Para o cálculo da capacidade do sistema viário no ponto crítico, foram consideradas duas faixas de circulação na Rua Hermantino Coelho e uma faixa de circulação em cada uma das Ruas Clóvis Teixeira e Nelson Alaite. Dessa forma, obtiveram-se capacidades aproximadas de 2.000 veículos por hora para a Rua Hermantino Coelho e de 1.000 veículos por hora para cada uma das demais vias.

Considerando que o ponto crítico é formado pela convergência dos fluxos provenientes das Ruas Hermantino Coelho, Clóvis Teixeira e Nelson Alaite, e levando em conta as características físicas e operacionais observadas em campo, adotou-se para as análises uma capacidade operacional de referência de **1.500 veículos por hora**, valor intermediário entre as capacidades estimadas das vias que compõem a interseção e representativo das condições de operação do conjunto viário, conforme apresentado na **Tabela 4**.

Tabela 4. Capacidade operacional estimada das vias que compõem o ponto crítico avaliado

Parâmetro de Análise	Valor (veíc/h)
Menor capacidade observada entre as vias analisadas	1.000
Maior capacidade observada entre as vias analisadas	2.000
Capacidade operacional de referência adotada para o ponto crítico	1.500

O nível de serviço (NS) das vias foi avaliado conforme os critérios do *Highway Capacity Manual* (HCM, 2000), que classifica as condições operacionais do tráfego em seis categorias, variando de A a F, de acordo com a relação entre o volume de veículos e a capacidade da via.

Para a presente análise, foram adotados os seguintes níveis de referência:

Tabela 5. Nível de Serviço (HCM, 2000)

Nível de Serviço	Descrição	Relação Volume/Capacidade (V/C)
A	Descreve as condições de fluxo livre. A operação dos veículos não é virtualmente afetada pela presença de outros veículos, dependendo apenas das condições geométricas da via e das preferências dos motoristas. Não há dificuldades de manobra dentro da corrente de tráfego e eventuais interferências são absorvidas sem alterações significativas de velocidade.	0,00 – 0,21
B	Também representa condições de fluxo livre, embora a presença de outros veículos já seja percebida pelos motoristas. As velocidades médias permanecem semelhantes às do Nível A, porém com menor liberdade para manobras. Eventuais interferências são facilmente absorvidas, embora seja perceptível a queda do nível nesses locais.	0,22 – 0,37
C	A influência da densidade do tráfego torna-se mais perceptível. A capacidade de manobra é afetada pela presença dos demais veículos e pequenas interferências podem provocar a formação de filas.	0,38 – 0,50
D	A capacidade de manobra é severamente restringida em função do aumento do volume de tráfego. As velocidades são reduzidas e apenas pequenas perturbações podem ser absorvidas sem a formação de filas significativas.	0,51 – 0,81
E	Representa operação próxima à capacidade da via. Os veículos trafegam com espaçamentos mínimos para manutenção do fluxo e quaisquer perturbações tendem a gerar filas e degradação das condições operacionais.	0,82 – 0,94

Nível de Serviço	Descrição	Relação Volume/Capacidade (V/C)
F	Representa fluxo forçado ou condição de colapso. Ocorre quando a demanda supera a capacidade da via, resultando na formação de filas e em operação instável, caracterizada por sucessivas paradas e retomadas de movimento.	0,95 – 1,00

10.1 AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS NO SISTEMA VIÁRIO

Com base na estimativa de geração de viagens associada à implantação do empreendimento, foram definidos dois cenários para a avaliação dos impactos sobre o sistema viário:

- A) Cenário atual, correspondente às condições de operação e ao nível de serviço atualmente observados nas vias analisadas;
- B) Cenário futuro, correspondente às condições de operação e ao nível de serviço projetados após a implantação e plena ocupação do empreendimento.

Para essa análise, foram considerados os maiores volumes equivalentes de tráfego registrados em cada período de contagem veicular realizado no local, conforme apresentado nas planilhas constantes do Anexo III. Dessa forma, foram adotados os seguintes volumes de referência:

- Período da manhã: 469 veículos equivalentes;
- Período da tarde: 431 veículos equivalentes;
- Período da noite: 665 veículos equivalentes.

Esses valores serviram de base para a comparação entre as condições atuais e futuras de operação do sistema viário, possibilitando a avaliação da influência do empreendimento sobre a capacidade das vias e os respectivos níveis de serviço.

PERÍODO DA MANHÃ

Cenários	Demonstrativo de Cálculo	Nível de Serviço
Nível de serviço Atual (A)	Média do volume equivalente ÷ Capacidade viária adotada 469 ÷ 1.500 = 0,31	NÍVEL B

Cenários	Demonstrativo de Cálculo	Nível de Serviço
Nível de serviço futuro (B)	(Média do volume equivalente + estimativa de viagens em horário crítico) ÷ capacidade viária adotada $(469 + 60) \div 1500 = 0,35$	NÍVEL B

PERÍODO DA TARDE

Cenários	Demonstrativo de Cálculo	Nível de Serviço
Nível de serviço Atual (A)	Média do volume equivalente ÷ Capacidade viária adotada $431 \div 1.500 = 0,29$	NÍVEL B
Nível de serviço futuro (B)	(Média do volume equivalente + estimativa de viagens em horário crítico) ÷ capacidade viária adotada $(431 + 60) \div 1500 = 0,33$	NÍVEL B

PERÍODO DA NOITE

Cenários	Demonstrativo de Cálculo	Nível de Serviço
Nível de serviço Atual (A)	Média do volume equivalente ÷ Capacidade viária adotada $665 \div 1.500 = 0,44$	NÍVEL C
Nível de serviço futuro (B)	(Média do volume equivalente + estimativa de viagens em horário crítico) ÷ capacidade viária adotada $(665 + 60) \div 1500 = 0,48$	NÍVEL C

10.2 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Os resultados obtidos demonstram que o ponto crítico analisado apresenta, atualmente, condições de tráfego de baixa a moderada intensidade nos horários de pico. A avaliação da capacidade viária indicou que o sistema opera com Nível de Serviço B nos períodos da manhã e da tarde, refletindo boas condições de fluidez e capacidade de absorção das variações de demanda. No período noturno, quando são registrados os maiores volumes de tráfego, a operação atinge Nível de Serviço C, caracterizando condições estáveis de circulação, ainda com capacidade disponível para absorver acréscimos de demanda.

A projeção dos fluxos decorrentes da implantação e plena ocupação do empreendimento demonstra que o acréscimo de veículos gerado não será suficiente para alterar o nível de serviço atualmente verificado nas vias analisadas. Os resultados apontam apenas um aumento discreto na relação volume/capacidade, sem comprometer a capacidade

operacional do sistema viário ou provocar alterações significativas nas condições de circulação observadas.

11. MEDIDAS MITIGADORAS

Entendem-se como medidas mitigadoras, no contexto da implantação de um empreendimento, as intervenções necessárias para assegurar que os impactos decorrentes de sua implantação sejam minimizados ao máximo, de forma a não comprometer de maneira significativa a dinâmica urbana já estabelecida, devendo tais medidas ser proporcionais à escala e às características do projeto.

Considerando que o empreendimento objeto deste estudo possui pequeno porte, com 198 unidades habitacionais, voltado a um público que, em sua maioria, utiliza veículo motorizado particular para seus deslocamentos diários e que, ainda assim, tende a gerar impacto negativo leve no sistema viário da região, são propostas as seguintes medidas mitigadoras:

- Recuperação da sinalização horizontal no cruzamento da Rua Lauro Vannucci com a Rua José de Freitas Amorim;
- Instalação de guias e sarjetas na Rua José de Freitas Amorim, em ambos os lados da via, no trecho frontal ao empreendimento até a interseção com a Rua Lauro Vannucci;
- Execução de pavimentação do passeio público (calçada) no trecho compreendido entre o empreendimento e a esquina com a Rua Lauro Vannucci;
- Manutenção e adequação das guias e sarjetas na confluência da Rua José de Freitas Amorim com a Rua Arquiteto José Augusto Silva, estendendo-se por aproximadamente 50 m ao longo da via de acesso ao empreendimento;
- Recuperação da sinalização horizontal no cruzamento da Rua Arquiteto José Augusto Silva com a Rua José de Freitas Amorim.

As medidas propostas têm caráter preventivo e corretivo, buscando garantir melhores condições de circulação viária e de segurança tanto para veículos quanto para pedestres, além de promover a adequada integração do empreendimento ao sistema viário existente. Sua implementação contribuirá para a mitigação dos impactos identificados, bem como para a qualificação da infraestrutura urbana do entorno, podendo inclusive gerar benefícios indiretos à mobilidade local.

12. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O empreendimento encontra-se em conformidade com as diretrizes estabelecidas no Plano Diretor Municipal, no que se refere ao zoneamento e ao uso e ocupação do solo proposto. O projeto também atende às diretrizes técnicas usualmente exigidas, especialmente quanto às condições de acesso de veículos, organização de entradas e saídas, rebaixamento de guias, dimensionamento de vagas de estacionamento, áreas de circulação de veículos e pedestres, bem como demais requisitos necessários ao pleno atendimento da legislação vigente.

O estudo indica que o empreendimento não causará impactos relevantes no sistema viário existente na região, mesmo considerando o acréscimo de viagens geradas pela nova ocupação. Entretanto, o levantamento realizado confirma que o ponto crítico identificado possui função estratégica para a circulação local, concentrando fluxo relevante de veículos internos à malha urbana, além do tráfego proveniente da Rodovia Miguel Noel Nascentes Burnier. Ainda assim, observa-se que o sistema viário apresenta condições de absorver a demanda adicional sem prejuízos significativos à fluidez do tráfego, não sendo esperados impactos relevantes em decorrência da implantação do empreendimento.

A entrada e saída de veículos e pedestres constitui aspecto fundamental na avaliação de impactos viários. Nesse caso, o acesso ao empreendimento ocorre por via local de tráfego livre, o que reduz a necessidade de intervenções operacionais mais complexas.

Ressalta-se, ainda, que em função das condições atualmente precárias da via de acesso, conforme descrito no item 7.1 deste relatório, a implantação do empreendimento poderá resultar em impacto positivo para a região, em virtude das melhorias viárias que deverão ser executadas como parte das obras de implantação.

Hortolândia, 08 de junho de 2026.

**Silvana Maria
Paduvesi**

Assinado de forma digital por
Silvana Maria Paduvesi
Dados: 2026.06.18 09:07:55
-03'00'

Silvana Maria Paduvesi
Engenheira Ambiental e Sanitarista
CREA-SP: 5070118710-SP
ART: 2620261839879

13. REFERÊNCIAS

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.*

EMPRESA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO DE CAMPINAS (EMDEC). *Manual de Análise de Estudos de Tráfego.* Campinas: EMDEC, 2025. Disponível em: <https://www.emdec.com.br/portal-do-empendedor/>. Acesso em: 08 jun. 2026.

INSTITUTE OF TRANSPORTATION ENGINEERS (ITE). *Trip Generation Handbook: An ITE Recommended Practice.* 2. ed. Washington, DC: Institute of Transportation Engineers, 2004. 154 p. (Publication No. RP-028B). ISBN 9780935403862.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. *Campinas Panorama.* Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/campinas/panorama>>. Acesso em: 08 de jun. de 2026.

PIETRO ANTONIO. *Estudos de tráfego e capacidade viária.* São Paulo: Blucher, 1999.

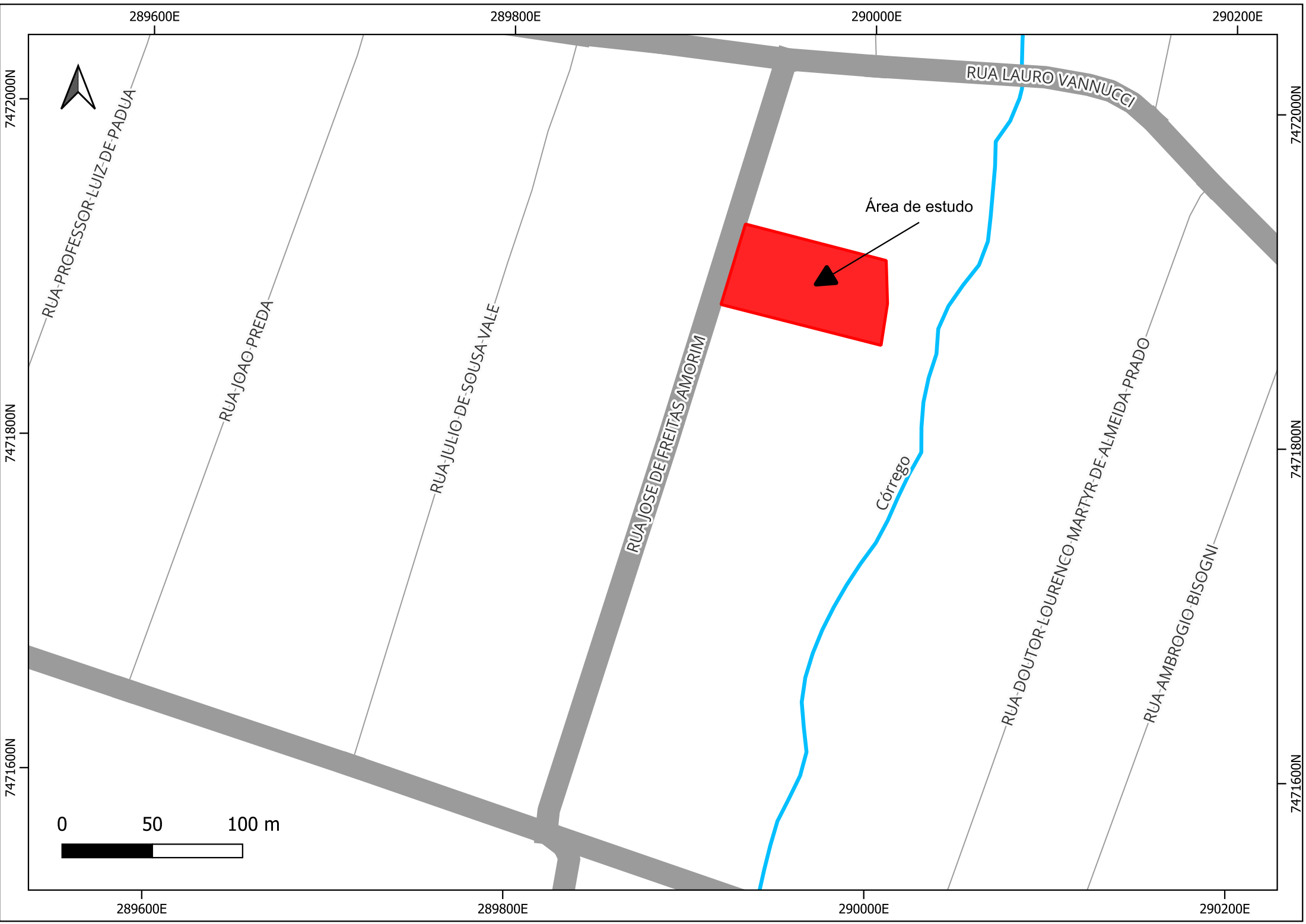
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS – PMC. *EMDEC monitora 52 pontos suscetíveis a alagamentos e reforça efetivo.* Campinas, 2024. Disponível em: <https://campinas.sp.gov.br/noticias/emdec-monitora-52-pontos-suscetiveis-a-alagamentos-e-reforca-efetivo-114154>. Acesso em: 08 jun. 2026.

TRANSPORTATION RESEARCH BOARD (TRB). *Highway Capacity Manual – HCM 2000.* Washington, DC: National Academy Press, 2000.

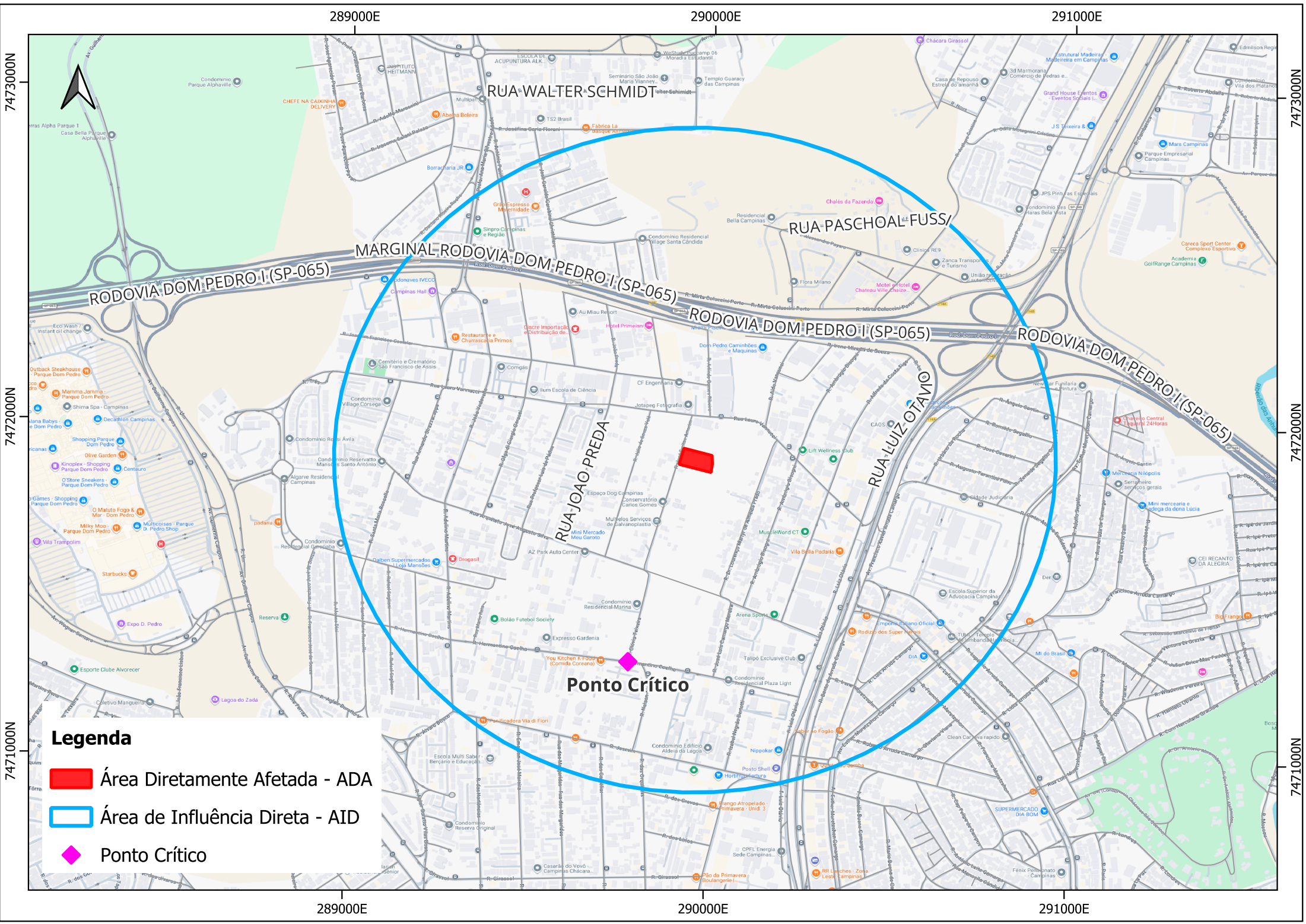
14. ANEXOS

- ANEXO I – Sistema Viário – Escala 1:2.000
- ANEXO II – Sistema Viário – Escala 1:10.000
- ANEXO III – Contagem Veicular e Equivalência referente ao Estudo de Tráfego
- ANEXO IV – Anotação de Responsabilidade Técnica – ART

ANEXO I – SISTEMA VIÁRIO – ESCALA 1:2.000



ANEXO II – SISTEMA VIÁRIO – ESCALA 1:10.000



ANEXO III – CONTAGEM VEICULAR E EQUIVALÊNCIA REFERENTE AO ESTUDO DE TRÁFEGO

Planilha de contagem veicular - 02/06/2026 - Terça-feira

Horário		A					B					C1					C2					D				
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
06:00	06:15	108	7	1	1	0	37	2	1	0	0	24	3	0	0	0	120	6	2	1	0	5	0	0	0	0
06:15	06:30	130	8	1	1	0	44	3	2	0	0	30	5	0	0	0	144	6	4	1	0	6	0	0	0	0
06:30	06:45	136	9	1	1	0	47	3	2	0	0	31	5	0	0	0	151	7	4	1	0	6	0	0	0	0
06:45	07:00	145	9	1	1	0	49	3	2	0	0	34	5	0	0	0	161	7	4	1	0	7	0	0	0	0
07:00	07:15	138	8	3	0	0	46	3	3	0	0	21	7	0	0	0	163	5	7	0	0	2	1	0	0	0
07:15	07:30	131	5	0	3	0	44	1	2	1	0	42	0	0	2	0	133	6	2	2	0	5	0	0	0	0
07:30	07:45	136	12	2	2	0	53	5	1	0	0	34	7	0	0	0	154	8	4	2	0	9	0	0	0	0
07:45	08:00	156	12	0	0	0	49	5	1	1	0	33	7	0	0	0	172	9	1	1	0	9	1	0	1	0

Total	2945	190	50	23	0	3154
T. Geral	3208					
Equivalência	1	0,33	2	2	3	

Período		Total (EQ.) Geral - 60 min
06:00	07:00	1507
06:15	07:15	1599
06:30	07:30	1604
06:45	07:45	1626
07:00	08:00	1647
		1647
Fator Hora Pico (FHP)		0,93
FHP > 0,75		Aprovado

Horário		A					B					C1					C2					D				
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
11:00	11:15	101	16	0	3	0	47	5	1	1	0	19	1	0	1	0	126	20	1	4	0	4	2	0	0	0
11:15	11:30	102	9	0	1	0	34	5	1	0	0	21	5	0	0	0	117	9	1	1	0	5	2	0	0	0
11:30	11:45	94	24	0	2	0	46	13	1	1	0	22	9	0	0	0	116	28	1	4	0	5	1	0	0	0
11:45	12:00	97	20	0	3	0	50	9	1	2	0	23	6	0	1	0	124	25	1	5	0	7	1	0	0	0
12:00	12:15	123	22	0	3	0	55	10	1	1	0	27	6	0	1	0	151	26	1	4	0	6	2	0	0	0
12:15	12:30	108	20	0	2	0	49	8	1	1	0	23	6	0	1	0	132	22	1	4	0	5	2	0	0	0
12:30	12:45	77	14	0	2	0	35	6	1	1	0	16	3	0	0	0	95	16	1	2	0	4	1	0	0	0
12:45	13:00	69	13	0	1	0	32	6	1	1	0	15	3	0	0	0	85	14	1	2	0	4	1	0	0	0

Total	2268	411	16	54	0	2543
T. Geral	2749					
Equivalência	1	0,33	2	2	3	

Período		Total (EQ.) Geral - 60 min
06:00	07:00	1300
06:15	07:15	1372
06:30	07:30	1430
06:45	07:45	1360
07:00	08:00	1243
		1430
Fator Hora Pico (FHP)		0,88
FHP > 0,75		Aprovado

Horário		A					B					C1					C2					D				
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
17:00	17:15	143	13	1	0	0	86	2	2	0	0	28	2	0	1	0	201	15	4	1	0	12	0	0	0	0
17:15	17:30	166	15	1	0	0	101	2	2	1	0	33	2	0	1	0	234	18	4	1	0	13	0	0	0	0
17:30	17:45	138	10	1	0	0	71	2	2	0	0	27	2	0	0	0	185	14	4	0	0	14	0	0	0	0
17:45	18:00	156	10	0	0	0	82	1	1	2	0	24	0	0	2	0	213	13	1	2	0	12	0	0	0	0
18:00	18:15	132	14	3	0	0	98	1	1	0	0	30	3	0	0	0	199	16	5	0	0	14	0	0	0	0
18:15	18:30	174	17	1	1	0	116	3	3	0	0	39	5	0	1	0	251	20	5	1	0	7	1	0	0	0
18:30	18:45	119	10	1	0	0	72	1	1	0	0	23	2	0	1	0	168	13	2	1	0	9	0	0	0	0
18:45	19:00	99	9	1	0	0	61	1	1	0	0	20	1	0	0	0	140	11	2	0	0	8	0	0	0	0

Total	3718	248	48	16	0	3927
T. Geral	4030					
Equivalência	1	0,33	2	2	3	

Período		Total (EQ.) Geral - 60 min
06:00	07:00	2044
06:15	07:15	2048
06:30	07:30	2095
06:45	07:45	2051
07:00	08:00	1884
		2095
Fator Hora Pico (FHP)		0,84
FHP > 0,75		Aprovado

Planilha de contagem veicular - 03/06/2026 - Quarta-feira

Horário		A					B					C1					C2					D				
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
06:00	06:15	115	7	1	1	0	40	2	1	0	0	27	4	0	0	0	128	6	2	1	0	6	0	0	0	0
06:15	06:30	138	9	1	1	0	47	4	2	0	0	32	5	0	0	0	153	7	4	1	0	7	0	0	0	0
06:30	06:45	144	9	1	1	0	49	4	2	0	0	34	5	0	0	0	160	7	4	1	0	7	0	0	0	0
06:45	07:00	154	11	1	1	0	53	4	2	1	0	36	6	0	1	0	171	7	4	1	0	7	1	0	0	0
07:00	07:15	147	8	4	0	0	48	4	4	0	0	22	7	0	0	0	173	5	7	0	0	2	1	0	0	0
07:15	07:30	139	5	0	4	0	47	1	2	1	0	44	0	0	2	0	142	6	2	2	0	5	0	0	0	0
07:30	07:45	144	13	2	2	1	56	5	1	0	0	36	7	0	0	1	164	8	4	2	0	11	0	0	0	0
07:45	08:00	165	13	0	0	0	53	5	1	1	0	35	7	0	0	0	183	11	1	1	0	11	1	0	1	0

Total	3133	201	54	29	2
T. Geral	3418				
Equivalência	1	0,33	2	2	3

Total					Total Equivalente
Ca	Mo	O2	C2	C3	
315	19	5	2	0	335
377	25	7	2	0	404
394	25	7	2	0	421
421	28	7	5	0	453
393	24	14	0	0	429
377	12	5	9	0	408
411	33	7	5	2	451
446	36	2	3	0	469
Total	3133	201	54	29	3370

Período		Total (EQ.) Geral - 60 min
06:00	07:00	1613
06:15	07:15	1707
06:30	07:30	1712
06:45	07:45	1742
07:00	08:00	1757
		1757
Fator Hora Pico (FHP)		0,94
FHP > 0,75		Aprovado

Horário		A					B					C1					C2					D				
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
11:00	11:15	106	18	0	3	0	50	5	1	1	0	20	1	0	1	0	135	21	1	4	0	4	2	0	0	0
11:15	11:30	109	11	0	1	0	36	5	1	0	0	22	5	0	0	0	124	11	1	1	0	5	2	0	0	0
11:30	11:45	99	26	0	2	0	48	14	1	1	0	23	9	0	0	0	123	30	1	4	0	5	1	0	0	0
11:45	12:00	103	21	0	3	0	54	11	1	2	0	25	6	0	1	0	132	26	1	5	0	7	1	0	0	0
12:00	12:15	131	23	0	3	0	60	11	1	1	0	28	7	0	1	0	161	28	1	4	0	6	2	0	0	0
12:15	12:30	115	21	0	2	0	51	9	1	1	0	25	6	0	1	0	142	25	1	4	0	6	2	0	0	0
12:30	12:45	82	15	0	2	0	37	7	1	1	0	18	5	0	0	0	101	18	1	2	0	4	1	0	0	0
12:45	13:00	74	13	0	2	0	33	6	1	1	0	16	4	0	0	0	90	15	1	2	0	4	1	0	0	0

Total	2411	441	16	56	0
T. Geral	2925				
Equivalência	1	0,33	2	2	3

Total					Total Equivalente
Ca	Mo	O2	C2	C3	
315	46	2	9	0	351
296	32	2	2	0	315
298	81	2	7	0	342
321	64	2	11	0	368
386	71	2	9	0	431
338	63	2	8	0	378
241	45	2	6	0	271
216	38	2	6	0	244
Total	2411	441	16	56	2701

Período		Total (EQ.) Geral - 60 min
06:00	07:00	1377
06:15	07:15	1456
06:30	07:30	1519
06:45	07:45	1448
07:00	08:00	1324
		1519
Fator Hora Pico (FHP)		0,88
FHP > 0,75		Aprovado

Horário		A					B					C1					C2					D				
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
17:00	17:15	152	14	1	0	0	92	5	2	0	0	30	2	0	0	0	214	16	4	1	0	12	0	0	0	0
17:15	17:30	177	16	1	0	0	108	6	2	1	0	35	2	0	0	0	249	19	4	1	0	14	0	0	0	0
17:30	17:45	147	12	1	0	0	76	6	2	0	0	28	2	0	0	0	161	15	4	0	0	15	0	0	0	0
17:45	18:00	166	12	0	0	0	87	2	1	2	0	26	0	0	0	0	227	14	1	2	0	13	0	0	0	0
18:00	18:15	140	15	4	0	0	104	6	1	0	0	33	4	0	0	0	212	18	5	0	0	15	0	0	0	0
18:15	18:30	186	19	1	1	0	123	7	4	0	0	41	5	0	0	0	268	21	5	1	0	7	1	0	0	0
18:30	18:45	128	12	1	0	0	77	5	1	0	0	26	2	0	0	0	180	14	2	1	0	11	0	0	0	0
18:45	19:00	106	9	1	0	0	64	4	1	0	0	21	1	0	0	0	150	12	2	0	0	8	0	0	0	0

Total	3930	297	51	12	0
T. Geral	4290				
Equivalência	1	0,33	2	2	3

Total					Total Equivalente
Ca	Mo	O2	C2	C3	
501	37	7	1	0	529
583	43	7	2	0	616
428	35	7	0	0	454
518	28	2	5	0	542
504	42	9	0	0	537
625	52	9	2	0	665
421	33	5	1	0	444
350	26	5	0	0	368
Total	3930	297	51	12	4154

Período		Total (EQ.) Geral - 60 min
06:00	07:00	2141
06:15	07:15	2148
06:30	07:30	2198
06:45	07:45	2188
07:00	08:00	2014
		2198
Fator Hora Pico (FHP)		0,83
FHP > 0,75		Aprovado

Planilha de contagem veicular - 04/06/2026 - Quinta-feira

Horário		A					B					C1					C2					D				
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
06:00	06:15	103	7	1	1	0	35	2	1	0	0	23	4	0	0	0	115	5	2	1	0	5	0	0	0	0
06:15	06:30	124	8	1	1	0	42	2	1	0	0	29	5	0	0	0	138	6	2	1	0	6	0	0	0	0
06:30	06:45	130	8	1	1	0	44	4	2	0	0	30	5	0	0	0	144	6	4	1	0	6	0	0	0	0
06:45	07:00	139	9	1	1	0	48	4	2	0	0	33	5	0	0	0	154	7	4	1	0	7	0	0	0	0
07:00	07:15	132	7	4	0	0	43	4	4	0	0	20	6	0	0	0	156	5	6	0	0	2	1	0	0	0
07:15	07:30	125	5	0	4	0	42	1	2	1	0	40	0	0	2	0	128	6	2	2	0	5	0	0	0	0
07:30	07:45	130	12	2	2	1	50	5	1	0	0	33	6	0	0	1	147	7	4	2	0	9	0	0	0	0
07:45	08:00	149	12	0	0	0	48	5	1	1	0	32	6	0	0	0	164	9	1	1	0	9	1	0	1	0

Total						Total Equivalente
Ca	Mo	O2	C2	C3		
281	18	5	2	0		301
339	21	5	2	0		360
355	22	7	2	0		381
381	25	7	2	0		408
353	22	13	0	0		386
339	12	5	9	0		371
370	29	7	5	2		409
401	33	2	3	0		423
Total	2820	181	50	26	2	3039
T. Geral	3080					
Equivalência	1	0,33	2	2	3	

Período		Total (EQ.) Geral - 60 min
06:00	07:00	1450
06:15	07:15	1536
06:30	07:30	1546
06:45	07:45	1574
07:00	08:00	1589
		1589
Fator Hora Pico (FHP)		0,94
FHP > 0,75		Aprovado

Horário		A					B					C1					C2					D				
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
11:00	11:15	96	16	0	4	0	46	5	1	1	0	18	1	0	1	0	122	19	1	4	0	4	2	0	0	0
11:15	11:30	98	9	0	1	0	33	5	1	0	0	20	5	0	0	0	111	9	1	1	0	5	2	0	0	0
11:30	11:45	90	23	0	2	0	43	13	1	1	0	21	8	0	0	0	111	27	1	4	0	5	1	0	0	0
11:45	12:00	92	19	0	4	0	48	9	1	2	0	22	6	0	1	0	119	23	1	5	0	6	1	0	0	0
12:00	12:15	118	21	0	4	0	53	9	1	1	0	26	6	0	1	0	145	25	1	4	0	6	2	0	0	0
12:15	12:30	103	19	0	2	0	47	8	1	1	0	22	5	0	0	0	126	22	1	4	0	5	1	0	0	0
12:30	12:45	74	13	0	2	0	33	6	1	1	0	16	4	0	0	0	90	15	1	2	0	4	1	0	0	0
12:45	13:00	67	12	0	1	0	30	6	1	1	0	14	4	0	0	0	82	14	1	2	0	4	1	0	0	0

Total						Total Equivalente
Ca	Mo	O2	C2	C3		
284	43	2	9	0		321
267	30	2	2	0		285
270	73	2	7	0		312
288	59	2	11	0		334
347	63	2	9	0		391
303	55	2	7	0		339
216	39	2	6	0		245
197	36	2	5	0		222
Total	2173	398	16	56	0	2448
T. Geral	2642					
Equivalência	1	0,33	2	2	3	

Período		Total (EQ.) Geral - 60 min
06:00	07:00	1252
06:15	07:15	1322
06:30	07:30	1375
06:45	07:45	1308
07:00	08:00	1196
		1375
Fator Hora Pico (FHP)		0,88
FHP > 0,75		Aprovado

Horário		A					B					C1					C2					D				
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
17:00	17:15	137	12	1	0	0	83	5	1	0	0	27	2	0	0	0	193	14	4	1	0	11	0	0	0	0
17:15	17:30	159	14	1	0	0	97	5	2	0	0	32	2	0	0	0	225	16	4	1	0	13	0	0	0	0
17:30	17:45	132	11	1	0	0	69	6	2	0	0	26	2	0	0	0	177	14	4	0	0	14	0	0	0	0
17:45	18:00	150	11	0	0	0	78	2	1	2	0	23	0	0	0	0	205	13	1	2	0	12	0	0	0	0
18:00	18:15	126	14	4	0	0	94	6	1	0	0	29	4	0	0	0	191	16	5	0	0	14	0	0	0	0
18:15	18:30	167	16	1	1	0	111	6	4	0	0	37	5	0	0	0	241	19	5	1	0	6	1	0	0	0
18:30	18:45	115	11	1	0	0	70	4	1	0	0	23	2	0	0	0	161	12	2	1	0	9	0	0	0	0
18:45	19:00	96	8	1	0	0	59	4	1	0	0	19	1	0	0	0	135	11	2	0	0	7	0	0	0	0

Total						Total Equivalente
Ca	Mo	O2	C2	C3		
450	33	6	1	0		475
525	37	7	1	0		554
418	33	7	0	0		443
468	26	2	4	0		490
454	40	9	0	0		486
563	47	9	2	0		602
379	28	5	1	0		400
315	23	5	0	0		332
Total	3572	267	50	10	0	3781
T. Geral	3899					
Equivalência	1	0,33	2	2	3	

Período		Total (EQ.) Geral - 60 min
06:00	07:00	1962
06:15	07:15	1972
06:30	07:30	2020
06:45	07:45	1977
07:00	08:00	1819
		2020
Fator Hora Pico (FHP)		0,84
FHP > 0,75		Aprovado

ANEXO IV – ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA – ART



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

CREA-SP

ART de Obra ou Serviço
2620261839879

1. Responsável Técnico**SILVANA MARIA PADUVESI**Título Profissional: **Engenheira Sanitarista e Ambiental**Empresa Contratada: **RESEDA ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE LTDA**RNP: **2616931516**Registro: **5070118710-SP**Registro: **2495103-SP****2. Dados do Contrato**Contratante: **CPS 66 Bild Desenvolvimento Imobiliário SPE Ltda**CPF/CNPJ: **41.406.419/0001-25**Endereço: **Rua DOUTOR SAMPAIO PEIXOTO**Nº: **138**Complemento: **Anexo 9**Bairro: **CAMBUÍ**Cidade: **Campinas**UF: **SP**CEP: **13024-420**

Contrato:

Celebrado em: **25/05/2026**

Vinculada à Art nº:

Valor: R\$ **5000,00**Tipo de Contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Privado**

Ação Institucional:

3. Dados da Obra ServiçoEndereço: **Rua JOSÉ FREITAS AMORIM**Nº: **340**Complemento: **Lote 13 ? Quadra C**Bairro: **MANSÕES SANTO ANTÔNIO**Cidade: **Campinas**UF: **SP**CEP: **13087-504**Data de Início: **25/05/2026**Previsão de Término: **31/08/2026**Coordenadas Geográficas: **289.935,84 m E ; 7.471.882,01 m S**Finalidade: **Infraestrutura**

Código:

Proprietário: **CPS 66 Bild Desenvolvimento Imobiliário SPE Ltda.**CPF/CNPJ: **41.406.419/0001-25****4. Atividade Técnica****Consultoria****1****Estudo****de sistema de transporte urbano**

Quantidade

Unidade

4365,50000**metro quadrado**

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

5. Observações

Trata-se da elaboração de Relatório de Impacto de Trânsito - RIT para área localizada em Campinas - SP.

6. Declarações

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

7. Entidade de Classe

Nenhuma

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Campinas 10 de junho de 2026

Local data

Silvana Maria Paduvesi
Assinado de forma digital por Silvana Maria Paduvesi
Dados: 2026.06.17 16:31:39 -03'00'

SILVANA MARIA PADUVESI - CPF: 384.693.538-70

CPS 66 Bild Desenvolvimento Imobiliário SPE Ltda - CPF/CNPJ:
41.406.419/0001-25

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

**CREA-SP**
Conselho Regional de Engenharia e Agrimensura
do Estado de São Paulo

Valor ART R\$ 108,39

Registrada em: 10/06/2026

Valor Pago R\$ 108,39

Nosso Numero: 2620261839879

Versão do sistema

Impresso em: 10/06/2026 17:11:50



Documento assinado digitalmente

GUILHERME NOBRE BRIANTI

Data: 18/06/2026 08:50:01-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Documento assinado digitalmente

LISA DE LIMA ANDRADE

Data: 18/06/2026 08:55:06-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>Autenticação de ART
2620261839879