



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

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA E RELATÓRIO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

EIV/RIV

SUPERMERCADO SÃO VICENTE

CAVICCHIOLLI NEGÓCIOS IMOBILIÁRIOS LTDA

CNPJ: 19.151.939/0001-85

JULHO/2022

REVISÃO 00

APRESENTAÇÃO

O presente Estudo de Impacto de Vizinhança – EIV tem por objetivo avaliar a viabilidade ambiental relativa ao funcionamento da atividade do bem aqui apresentado, de maneira a subsidiar a análise da Prefeitura de Campinas, considerando o caráter dinâmico das diversas variáveis envolvidas no processo de interação do empreendimento, tendo em vista as interferências e os impactos sentidos nos meios físico, biótico e antrópico (socioeconômico). Sua abordagem está limitada apenas aos aspectos relativos à implantação do empreendimento.

EXECUÇÃO E RESPONSABILIDADE TÉCNICA

MAOLI ENGENHARIA AMBIENTAL LTDA

CNPJ: 26.733.482/0001-82

CREA-SP: 1520257/2017



José Rafael Furcolin Alvim

Engenheiro Civil e Ambiental Sênior

CREA-SP: 5069097489

ART: 28027230221047700

Nathalia Lioti Fernandes

Engenheira Ambiental Sênior

CREA-SP: 5069880205

Nathalia Rodrigues Petito Antônio

**Engenheira Ambiental e Sanitarista –
Responsável Técnica**

CREA-SP: 5070103121

Luísa Lobo Ferraz Pecoral

Bióloga

Thaís Simões Rossi

Analista Ambiental

Marcela Pereira Alferes

Assistente de Engenharia

Gustavo Soares Trevenzolli Gaido

Engenheiro Ambiental e Sanitarista Junior

CREA-SP: 5070631035

Gabriel Donizete Bartolini

Assistente de Engenharia

ÍNDICE

	Página
1. SUMÁRIO EXECUTIVO	7
2. INFORMAÇÕES PRELIMINARES.....	8
DADOS DO EMPREENDEDOR	8
DADOS DO EMPREENDIMENTO	8
3. CONSIDERAÇÕES INICIAIS.....	9
4. OBJETIVOS	10
5. METODOLOGIA	11
6. LOCALIZAÇÃO E CARACTERÍSTICAS REGIONAIS.....	12
6.1. Localização.....	12
6.1.1. Macrozoneamento.....	14
6.1.2. Zoneamento.....	16
6.1.3. Demografia	18
6.2. Mobilidade Urbana	18
6.3. Meio Físico	20
6.3.1. Hidrografia	20
6.3.2. Características geológicas da área de estudo.....	23
6.4. Meio Biótico	25
6.4.1. Bioma e Região Fitoecológica	25
7. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO.....	27
7.1. Características gerais	27
7.1.1. Aspectos do imóvel.....	27
7.1.2. Energia elétrica	28
7.1.3. Abastecimento de Água	28
7.1.4. Resíduos Sólidos.....	28
7.1.5. Esgotamento Sanitário.....	28
7.1.6. Capacidade e Adensamento Populacional	28
7.1.7. Transporte Público	31
8. CARACTERIZAÇÃO DAS ÁREAS DE INFLUÊNCIA.....	33
8.1. Descrição das áreas de Influência	35
8.1.1. Macrozoneamento.....	51

8.2.	Equipamentos urbanos	53
8.3.	Áreas de Preservação Permanente e áreas verdes	55
8.4.	Áreas protegidas	57
8.4.1.	Áreas Contaminadas	57
8.4.2.	Bens tombados	60
9.	IDENTIFICAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DOS IMPACTOS	62
9.1.	IMPACTOS ASSOCIÁVEIS A IMPLANTAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	63
9.1.1.	Alteração no sistema de drenagem.....	63
9.1.2.	Alteração na dinâmica e estrutura do solo.....	64
9.1.3.	Redes de água e esgotamento sanitário	65
9.1.4.	Consumo de água	65
9.1.5.	Efluentes líquidos e sanitários	65
9.1.6.	Resíduos sólidos	66
9.1.7.	Geração de ruído e vibração	67
9.1.8.	Avarias em construções vizinhas.....	68
9.1.9.	Geração de poluição do ar	69
9.1.10.	Impactos no trânsito e na infraestrutura viária	69
9.2.	IMPACTOS ASSOCIÁVEIS A OPERAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	70
9.2.1.	Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário.....	70
9.2.2.	Energia Elétrica.....	70
9.2.3.	Iluminação	71
9.2.4.	Ventilação.....	71
9.2.5.	Insolação e sombreamento	72
9.2.6.	Paisagem Urbana e Bens Naturais	74
9.2.7.	Uso de Equipamentos Urbanos	75
9.2.8.	Perfil Socioeconômico	79
9.2.9.	Compatibilidade do Empreendimento com Uso do Solo	80
9.2.10.	Valorização Imobiliária.....	81
9.2.11.	Demanda de Serviços Públicos – Transporte Público.....	81
9.2.12.	Acessibilidade	81
9.2.13.	Caminhabilidade.....	83
9.2.14.	Segurança dos pedestres	89

9.2.15.	Impactos no trânsito	90
9.2.16.	Relação com o sistema de circulação instalado	90
9.2.17.	Geração e intensificação.....	90
9.2.18.	Resíduos Sólidos	91
9.2.19.	Geração de Ruídos	92
9.2.20.	Patrimônios Culturais, históricos e naturais	94
10.	MATRIZ DE IMPACTOS.....	95
11.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	99
12.	REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA	100

1. SUMÁRIO EXECUTIVO

O presente documento apresenta o **EIV - Estudo de Impacto de Vizinhança** e respectivo **RIV - Relatório de Impacto de Vizinhança** relativo à Construção Comercial Vertical (CSEI) denominada “*Supermercado São Vicente*”, a ser implantada dentro do Loteamento Residencial Bela Aliança, ocupando 12 lotes da Quadra “H2”.

O Loteamento Residencial Bela Aliança, com área total de 1.462.443,48m², obteve sua aprovação junto ao GRAPROHAB em 15 de novembro de 2019, conforme Certificado nº 001/2019. Durante a visita *in loco*, constatou-se que as obras de implantação do loteamento em questão foram iniciadas.

Além disso, o Parecer Técnico nº 467/12/IE do Departamento de Avaliação Ambiental de Empreendimentos da CETESB, referente ao EIA/RIMA elaborado para o Licenciamento Ambiental Prévio do projeto do loteamento, foi favorável quanto à viabilidade do mesmo bem como, sobre a concessão da Licença Prévia nº 2177, emitida em 23/11/2012.

Ainda que a área de estudo seja localizada dentro de um loteamento aprovado, no município de Campinas, para fins de aprovação de empreendimentos transformadores da área em que serão alocados, é necessária a apresentação do Estudo de Impacto de Vizinhança e respectivo RIV - Relatório de Impacto de Vizinhança, conforme preconizado no Plano Diretor Estratégico do Município (Lei Complementar Nº 189/2018).

Assim sendo, a **CAVICCHIOLLI NEGÓCIOS IMOBILIÁRIOS LTDA** contratou a **MAOLI ENGENHARIA AMBIENTAL LTDA**, para o desenvolvimento do presente EIV/RIV do empreendimento em questão, o qual irá apontar e classificar, através do levantamento e análise de dados locais, os impactos positivos e negativos do mesmo sobre a qualidade de vida da população residente ou usuária da área e seu entorno, possibilitando a proposição de medidas mitigadoras e compensatórias necessárias aos reveses inevitáveis identificados.

2. INFORMAÇÕES PRELIMINARES

DADOS DO EMPREENDEDOR

RAZÃO SOCIAL: CAVICCHIOLLI NEGÓCIOS IMOBILIÁRIOS LTDA

CNPJ: 19.151.939/0001-85

Endereço: Avenida Ampélio Gazzetta, nº 2.827. Sala 07-D, Parque Industrial Harmona.

CEP: 13.380-290, Nova Odessa/SP.

DADOS DO EMPREENDIMENTO

- **Nome do empreendimento:** Supermercado São Vicente
- **Descrição da atividade:** Construção Comercial Vertical (CSEI)
- **Endereço:** Avenida Um, s/n. Quadra H2, Lotes 1 a 12. Loteamento Residencial Bela Aliança, Campinas/SP.
- **Matrícula nº:** 242.844, 242.845, 242.846, 242.847, 242.848, 242.849, 242.850, 242.851, 242.852, 242.853, 242.854, 242.855
- **Área do terreno:** 14.330,25 m²
- **Área construída:** 10.099,96 m²
- **Prazo estimado de execução:** 10 meses
- **Data estimada de início:** Após a aprovação dos Projetos

3. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Conforme mencionado, o presente Estudo refere-se à implantação de uma unidade do Supermercado São Vicente no Loteamento Residencial Bela Aliança, a qual ocupará 12 lotes da Quadra H2. Tendo em vista que os lotes até o momento não foram unificados, para o protocolo inicial ainda não foi possível emitir a Certidão de Matrícula e a Ficha Informativa do Imóvel atualizadas.

É válido destacar que, após a atualização dos documentos supracitados os mesmos serão anexados ao protocolo de análise do EIV/RIV. Além disso, cumpre-se informar que o presente Estudo foi desenvolvido com base em projetos preliminares disponibilizados pelo interessado, a fim de subsidiar à análise técnica inicial da Comissão de Análise do EIV acerca da viabilidade de implantação do mesmo.

Deste modo, as devidas complementações e/ou adequações do estudo serão elaboradas e apresentadas após finalização do projeto arquitetônico e complementares e, efetuadas com base nas considerações apontadas pela referida Comissão, durante a análise do mesmo.

4. OBJETIVOS

O presente EIV/RIV teve como objetivos principais:

- Analisar e caracterizar as condições do local onde pretende-se implantar o novo empreendimento;
- Caracterizar as áreas de influência (direta e indireta) do empreendimento;
- Identificar as alterações no uso e ocupação do solo e seus efeitos na estrutura urbana levando em consideração o entorno do empreendimento;
- Identificar possíveis impactos (socioeconômico, mobilidade, ambiental) decorrentes da implantação e operação do empreendimento;
- Propor medidas mitigatórias para minimização dos impactos identificados.

5. METODOLOGIA

A análise dos trabalhos técnicos desenvolvidos para o empreendimento, o levantamento de dados em campo e ainda, as fontes institucionais de pesquisa de dados como IBGE, Prefeitura Municipal de Campinas, bem como, plataformas de dados digitais como Datageo, Geoambiental, Zoneamento Online, formaram a base de informação para a propositura de uma análise objetiva dos dados.

O local e seu entorno foram objetos de pesquisas indiretas, através de publicações e literatura específicas e diretas por meio de vistorias sistemáticas ao imóvel e entorno na busca principalmente de estabelecimento de relação “mais próxima” entre a equipe de trabalho e os fatores envolvidos. Desta forma, a dinâmica atual do local e do bairro passa a ser caracterizada de forma mais provável a alcançar os reais problemas e favorece a equipe de trabalho na tomada de decisão e elaboração do estudo.

Este trabalho, pela própria expectativa e para aquilo que se serve, abarcará a inter-relação do empreendimento nas fases de instalação e operação, sua inserção municipal e local e adequação ao meio físico, biótico e socioeconômico existente.

Em continuidade ao diagnóstico, são analisados todos os temas relacionados com as possibilidades de impactos previstos com a implantação do empreendimento e, posteriormente, se efetua a valoração dos temas.

6. LOCALIZAÇÃO E CARACTERÍSTICAS REGIONAIS

6.1. LOCALIZAÇÃO

O empreendimento será implantado no município de Campinas, Estado de São Paulo, com Coordenadas Centrais (UTM – SIRGAS 2000) localizadas no fuso 23 K, Latitude 7.462.009 m S e Longitude 280.454 m E, na Avenida Um, Quadra H2, Lotes 1 a 12. Loteamento Residencial Bela Aliança e sua localização pode ser verificada na **figura 1** a seguir.

O acesso ao empreendimento, se dará pelas Avenidas Um e Três do Loteamento Residencial Bela Aliança.



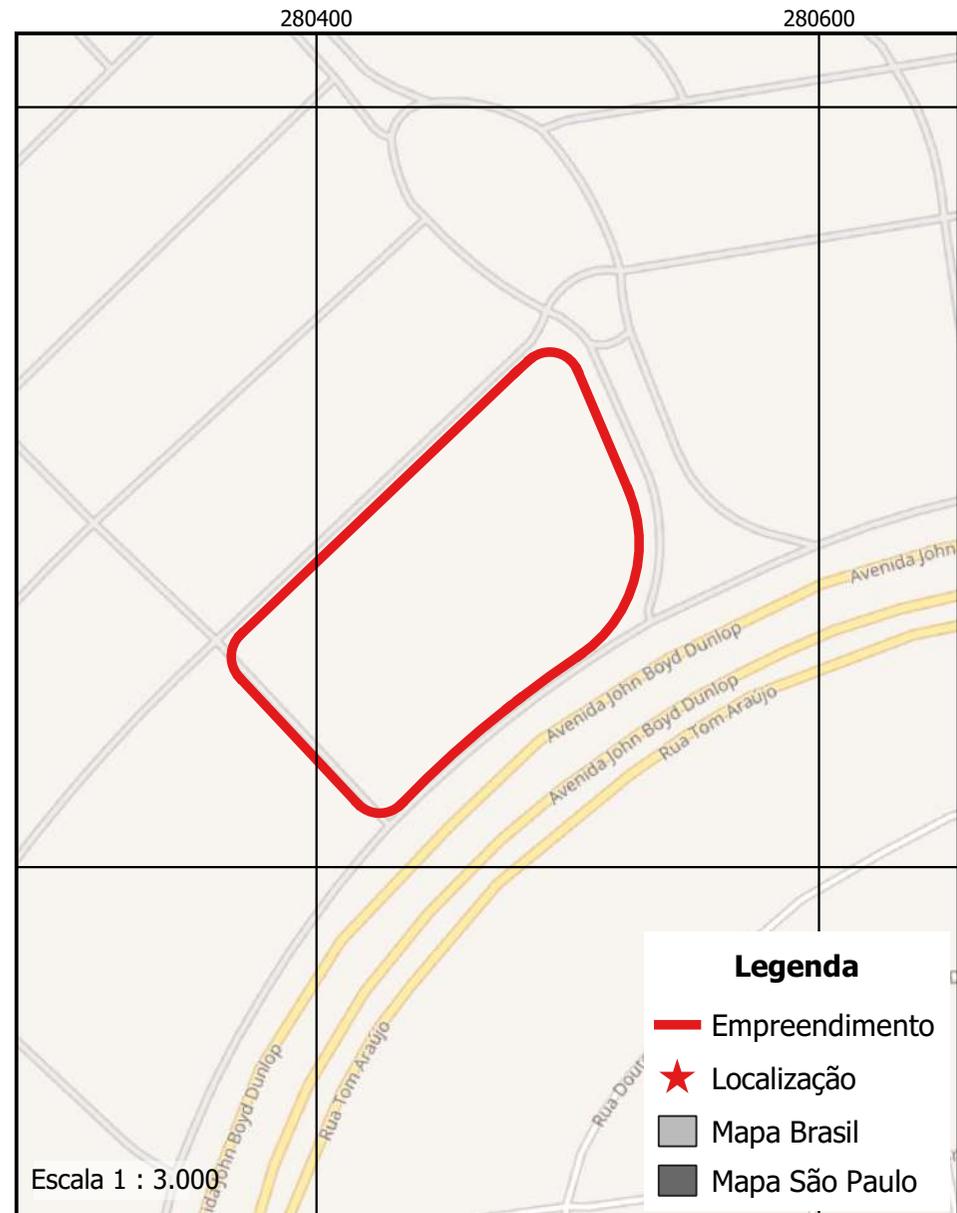
Mapa de Localização - Brasil



Mapa de Localização - Estado de São Paulo



Localização do Empreendimento - Zona Oeste de Campinas



Localização do Empreendimento - Av. John Boyd Dunlop



Figura 1: Mapa de Localização

Empreendimento: Supermercado São Vicente

Localização: Campinas-SP

**Área de Estudo e
Coordenadas Centrais**
UTM - Datum SIRGAS
2000 - 23K 7.462.009 m S
280.449 m E



Arquivo formato
Shapefile/Google Earth
Shapefile/OSM
Junho/2022

O município de Campinas está inserido na Região Sudeste do país, mais precisamente, no interior do Estado de São Paulo, capital estadual, distante aproximadamente, 99 km a noroeste. Segundo dados mais recentes do IBGE, o município ocupa uma área de 796,40 km² e teve sua população estimada (2021) em 1.223.237 habitantes.

6.1.1. Macrozoneamento

De acordo com o Plano Diretor Municipal (2018) (Lei Complementar nº 189/2018), a divisão territorial do município de Campinas é proposta pelo macrozoneamento, onde são estabelecidas quatro macrozonas (MZ), com o intuito de avaliar com maior detalhamento, as especificidades e demandas de cada porção territorial do município.

As orientações das macrozonas e suas nomenclaturas estão definidas no Artigo 5º do Plano Diretor Municipal (2018), e são as seguintes:

- Macrozona Macrometropolitana;
- Macrozona de Estruturação Urbana;
- Macrozona de Desenvolvimento Ordenado;
- Macrozona de Relevância Ambiental.

A área de estudo está inserida na **Macrozona de Estruturação Urbana**, sendo a Área de Planejamento e Gestão (APG) denominada **Campo Grande** e a Unidade Territorial Básica (UTB) **EU-36**.

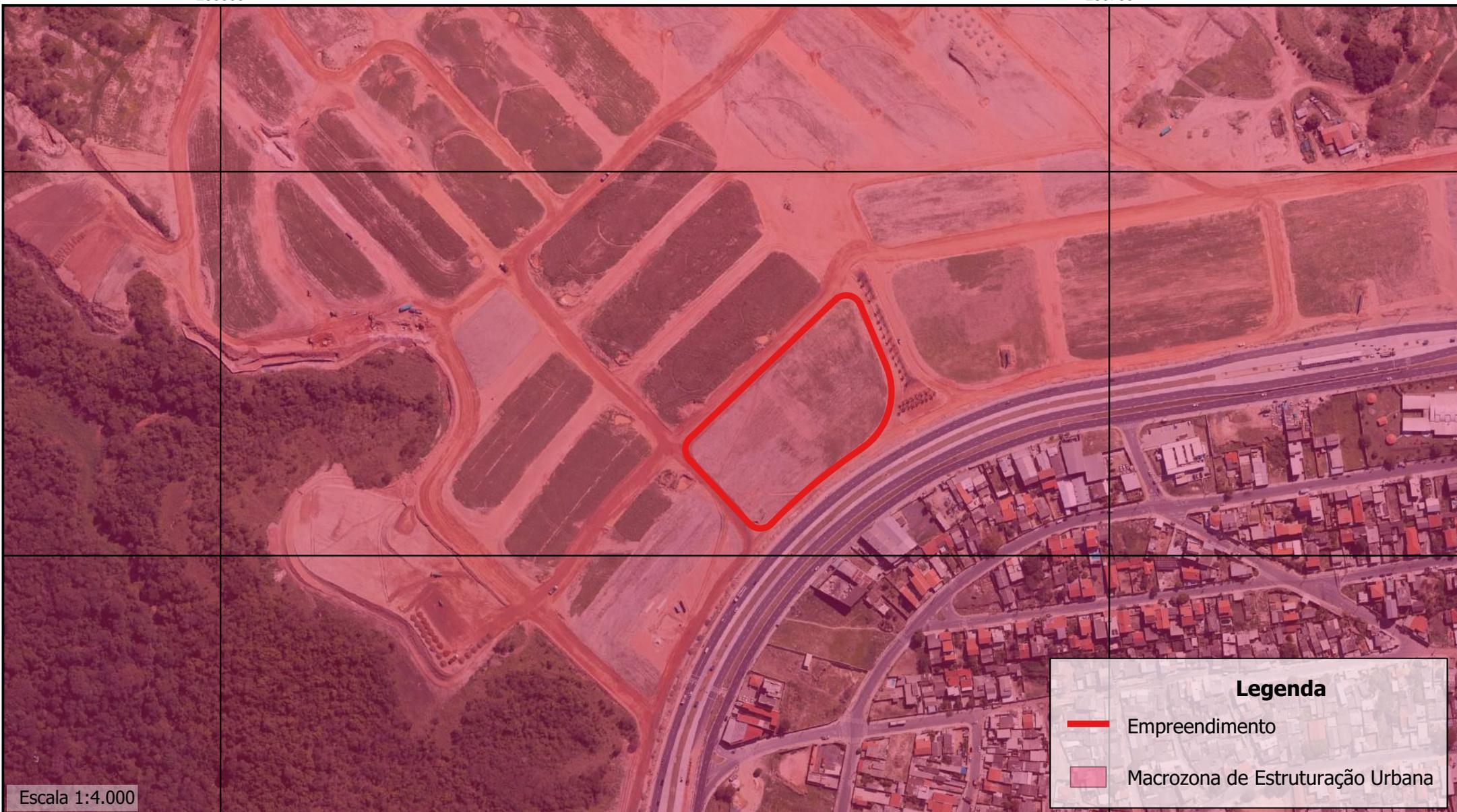
A **figura 2** apresenta a área de estudo sobre o mapa do Macrozoneamento de Campinas.

280000

280700

7462200

7461900



Macrozoneamento do entorno do Empreendimento



Figura 2: Macrozoneamento

Empreendimento: Supermercado São Vicente

Localização: Campinas - SP

Coordenadas Centrais da Área de Estudo

UTM - Datum SIRGAS 2000

23K 7.462.009 m S

280.449 m E

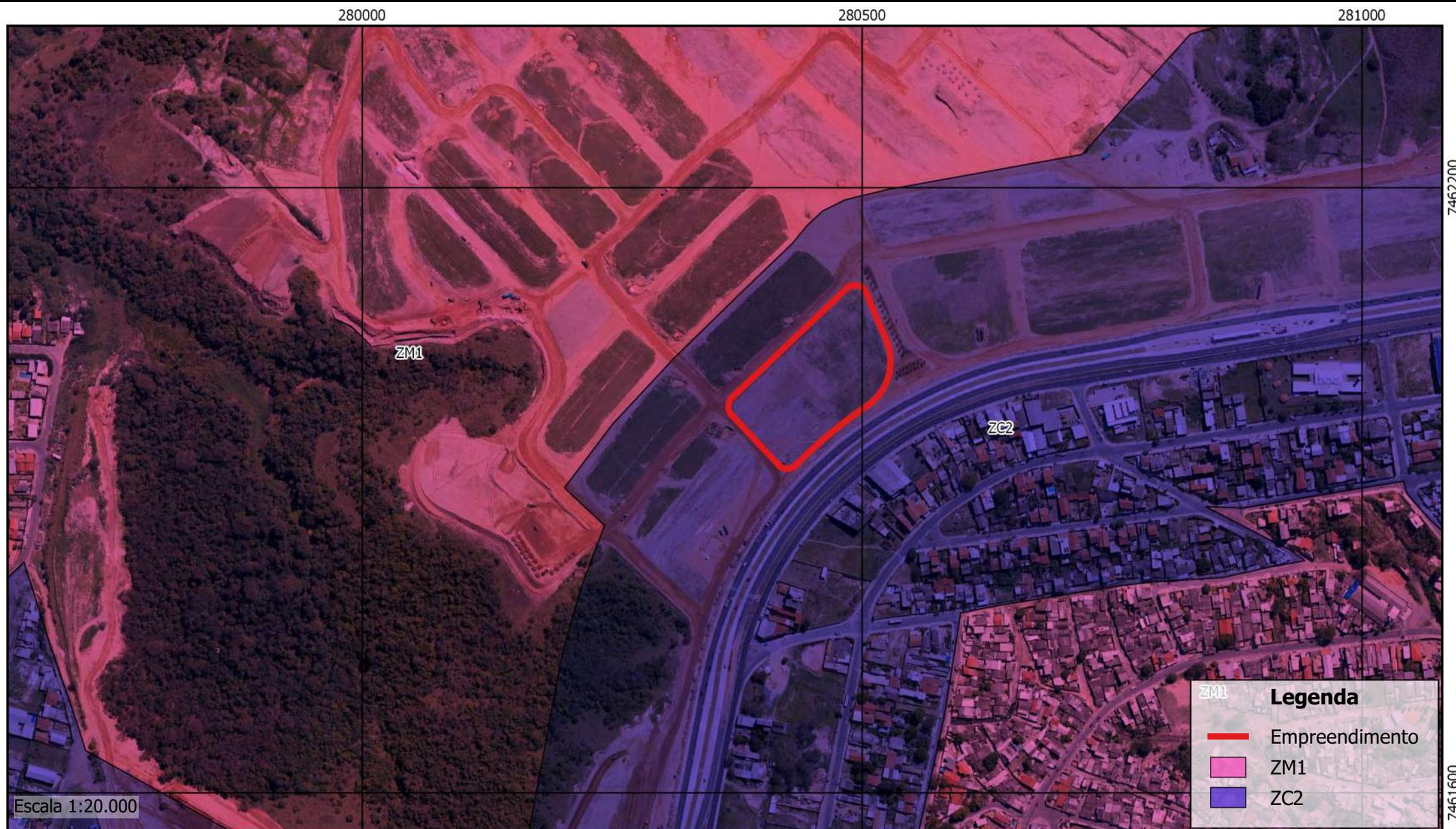


Arquivo formato
Shapefile/Google Earth
Shapefile/GeoAmbiental
Junho/2022

6.1.2. Zoneamento

O Zoneamento Urbano é um instrumento utilizado nos planos diretores, através do qual a cidade é dividida em áreas de incidência de diretrizes diferenciadas para o uso e a ocupação do solo, especialmente os índices urbanísticos.

O empreendimento será implantado na **Zona de Centralidade 2 (ZC2) (figura 3)**, caracterizada pela média densidade habitacional, bem como, pela diversificação de usos que ampliem a oferta de emprego e moradia.



Zoneamento do entorno do Empreendimento



Figura 3: Zoneamento

Empreendimento: Supermercado São Vicente

Localização: Campinas - SP

Coordenadas Centrais da Área de Estudo

UTM - Datum SIRGAS 2000
 23K 7.462.009 m S
 280.449 m E



Arquivo formato
 Shapefile/Google Earth
 Shapefile/LC 208/2018
 Junho/2022

6.1.3. Demografia

O município de Campinas, que conforme mencionado, ocupa uma área de aproximadamente 794,571 km², possui população estimada em 1.223.237 habitantes (IBGE, 2021) e uma densidade demográfica de 1.487,04 hab/km² (SEADE, 2021).

A taxa geométrica de crescimento populacional de acordo com a Fundação SEADE do período entre 2010 e 2021, é de 0,83 % a.a. Além disso, a taxa de urbanização do município atualmente está em 98,28% (figura 4).

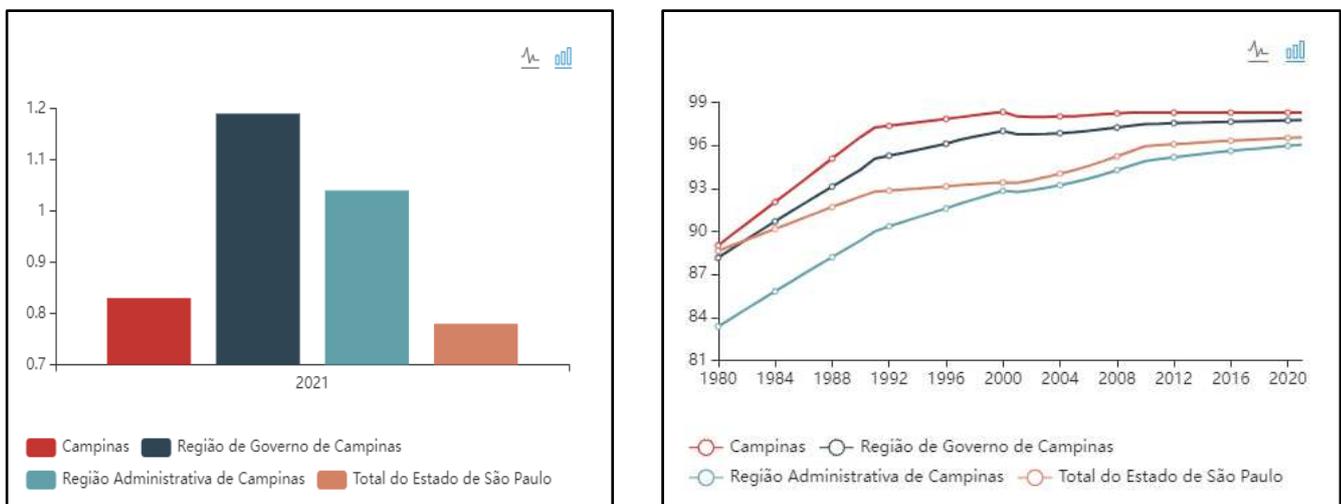


Figura 4. Comparativo da taxa geométrica de crescimentos anual e Grau de Urbanização. Fonte: Fundação SEADE, 2021. Acesso em julho/2022.

6.2. 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 ainda, pelo Anel Viário Magalhães Teixeira e suas marginais, sendo tais rodovias, responsáveis pelo deslocamento de grandes números de viagens, principalmente as de caráter metropolitano.

Contudo, o novo Plano Diretor do município de Campinas de 2018, estabeleceu a seguinte classificação para suas vias:

- 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 residencial, 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 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.” bem como, com as características supracitadas, a Avenida Um é classificada como via local.

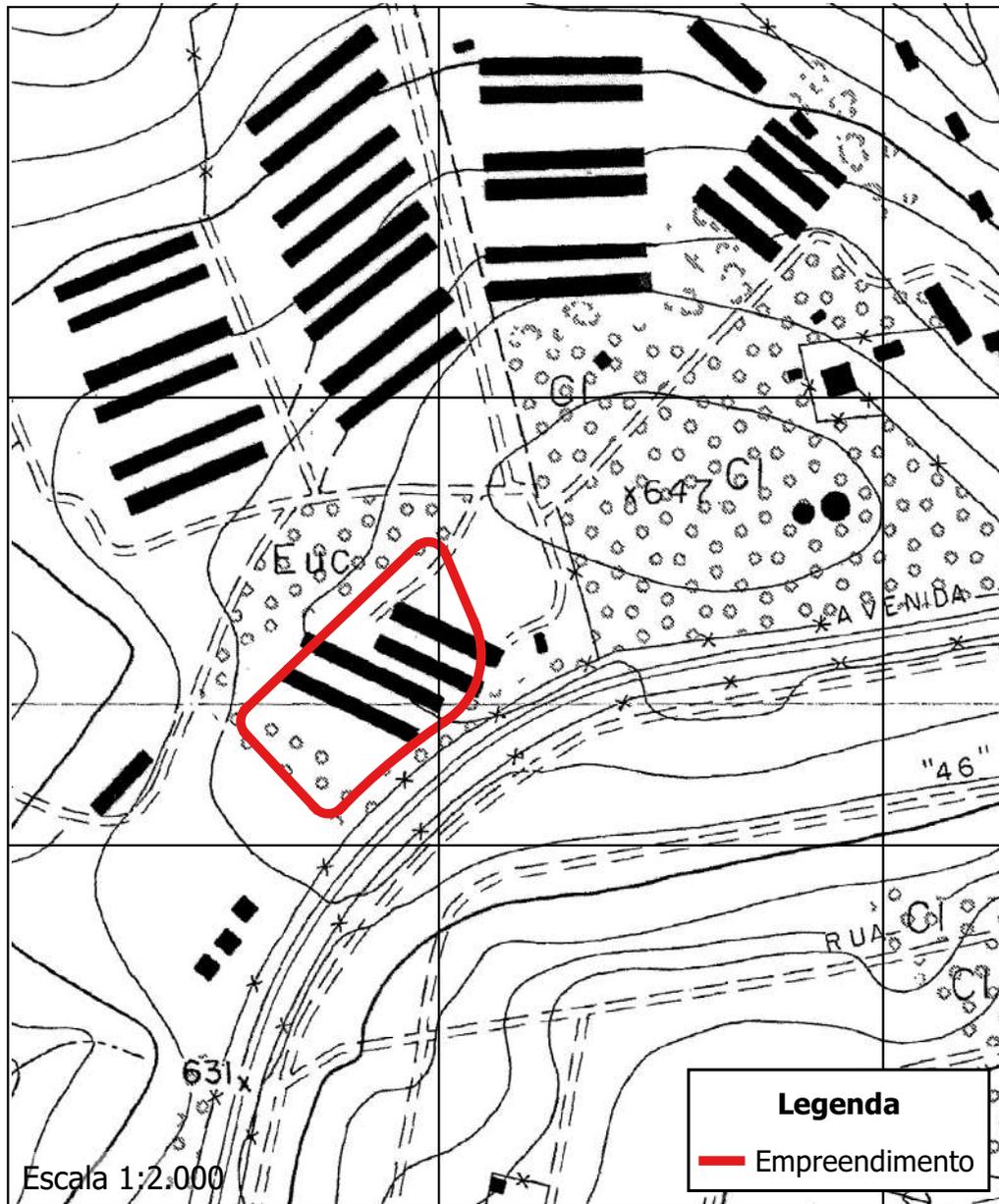
6.3. MEIO FÍSICO

6.3.1. Hidrografia

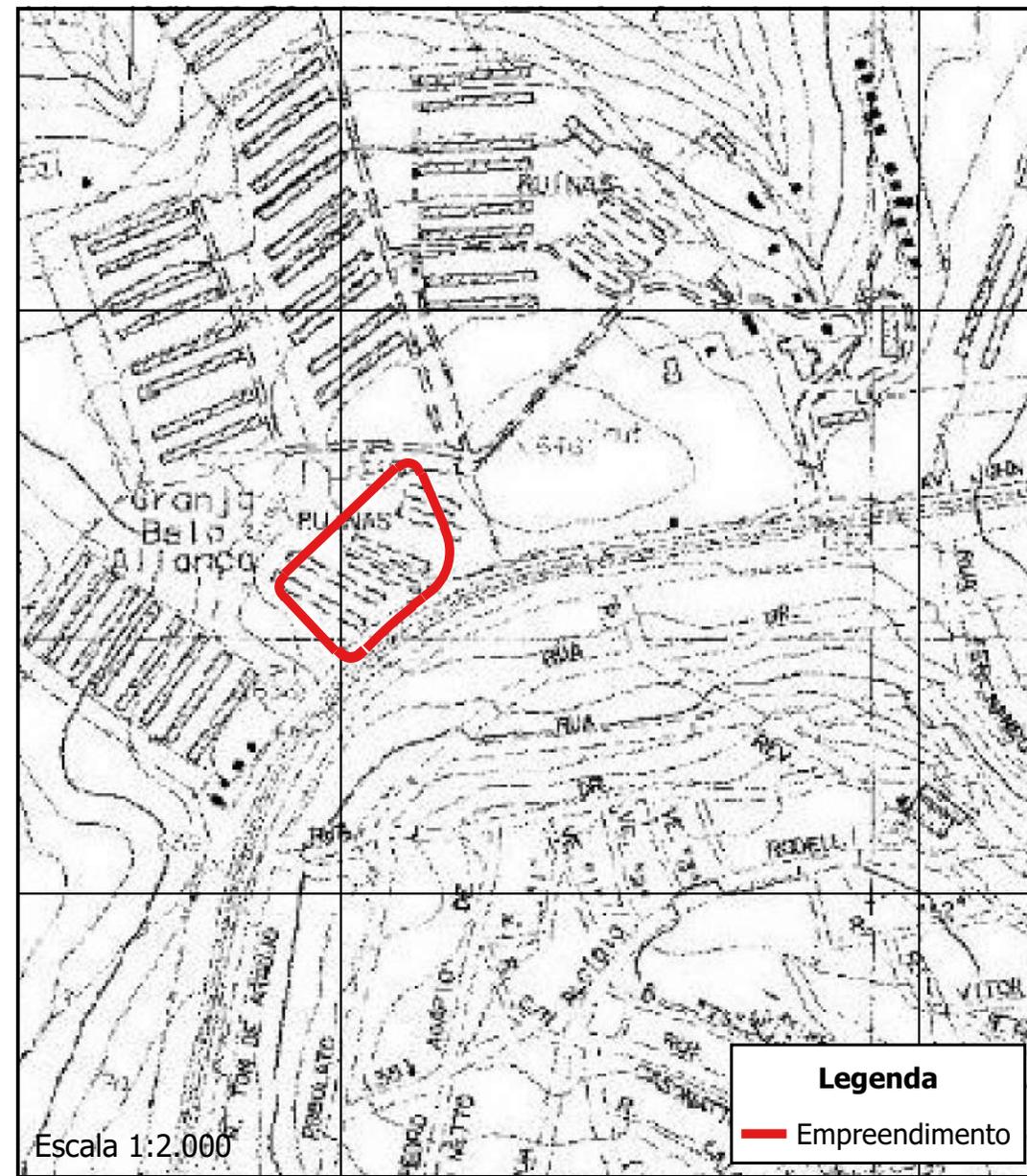
Quanto à Hidrografia, o município de Campinas, encontra-se inserido na Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos UGRHI 5 – PCJ, sendo dividido em cinco sub-bacias hidrográficas: Atibaia, Jaguari, Quilombo, Capivari e Capivari Mirim.

A área do empreendimento está localizada na sub-bacia hidrográfica do Capivari e encontra-se a cerca de 231 metros de uma nascente e seu curso d'água, um dos afluentes do Córrego Ipaussurama, conforme verificação nas Cartas Topográficas do IGC 1:10.000 (1978 e 2003), ambas disponíveis na Plataforma GeoAmbiental (**figura 5**).

As Áreas de Preservação Permanente (APP) relativas à nascente e seu curso d'água, encontram-se degradadas quase que em sua totalidade, segundo informações disponibilizadas na Plataforma Geoambiental, sendo importante destacar que as mesmas não incidem sobre a área onde pretende-se instalar o empreendimento, conforme apresentado na **figura 6**.



Levantamento topográfico do IGC (1978)



Levantamento topográfico do IGC (2003)

280000

280400

280800



Áreas de Preservação Permanente no entorno do Empreendimento



Figura 6: Áreas de Preservação Permanente

Empreendimento: Supermercado São Vicente

Localização: Campinas-SP

Coordenadas Centrais da Área de Estudo

UTM - Datum SIRGAS 2000
23K 7.462.009 m S
280.449 m E



Arquivo formato
Shapefile/FBDS, 2018
Junho/2022

6.3.2. Características geológicas da área de estudo

A pedologia da área de estudo é caracterizada com base nos principais tipos de solos presentes. Posicionando a área do empreendimento sobre o mapa pedológico, verifica-se a ocorrência da classe latossolo vermelho e vermelho-amarelo distrófico típico a moderado com textura média (LVAd4), os quais apresentam alta fertilidade e boas propriedades físicas, segundo o IAC (2018).

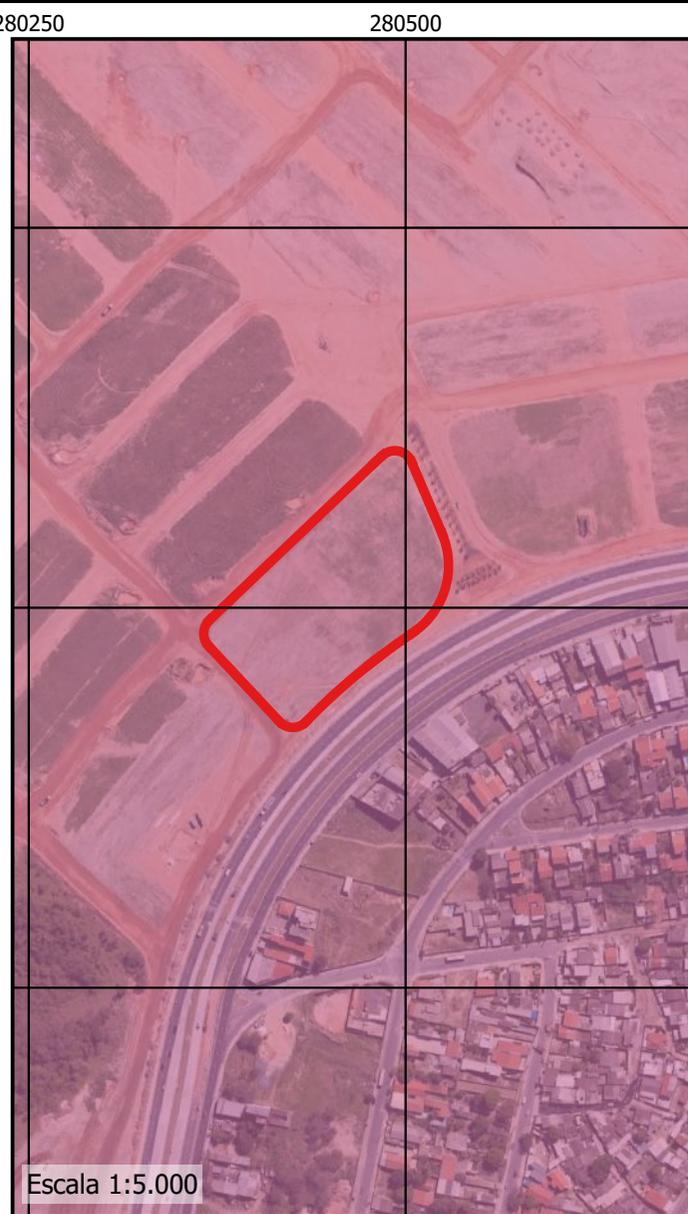
Do ponto de vista geomorfológico, área de estudo está inserida no Planalto de Jundiaí, formado basicamente por colinas e morros baixos com topos convexos e parte com morros altos, com topos aguçados. A área de estudo é formada pelo tipo de terreno colinoso e ondulado, com amplitudes locais menores que 80 metros, drenagem com padrão subdendrítico e planícies fluviais estreitas, apresentando uma fragilidade alta (IPT, 1981).

Por fim, quanto à geologia, a área de estudo está inserida no Subgrupo Itararé, constituído por siltitos, arenitos finos a grossos com estratificações cruzadas acanaladas e tabulares do Período Permiano, segundo informações constantes no Mapa Geológico do Município de Campinas (IG, 2009).

As características geológicas da área de estudo são apresentadas na **figura 7** a seguir.



Subgrupo Itararé



Latossolo vermelho e vermelho-amarelo distrófico



Planalto de Jundiá



Figura 7: Características Geológicas

Empreendimento: Supermercado São Vicente

Localização: Campinas - SP

Coordenadas Centrais da Área de Estudo

UTM - Datum SIRGAS 2000
23K 7.462.009 m S
280.449 m E



Arquivo formato
Shapefile/Google Earth
Shapefile/GeoAmbiental
junho/2022

Legenda

 Empreendimento

6.4. MEIO BIÓTICO

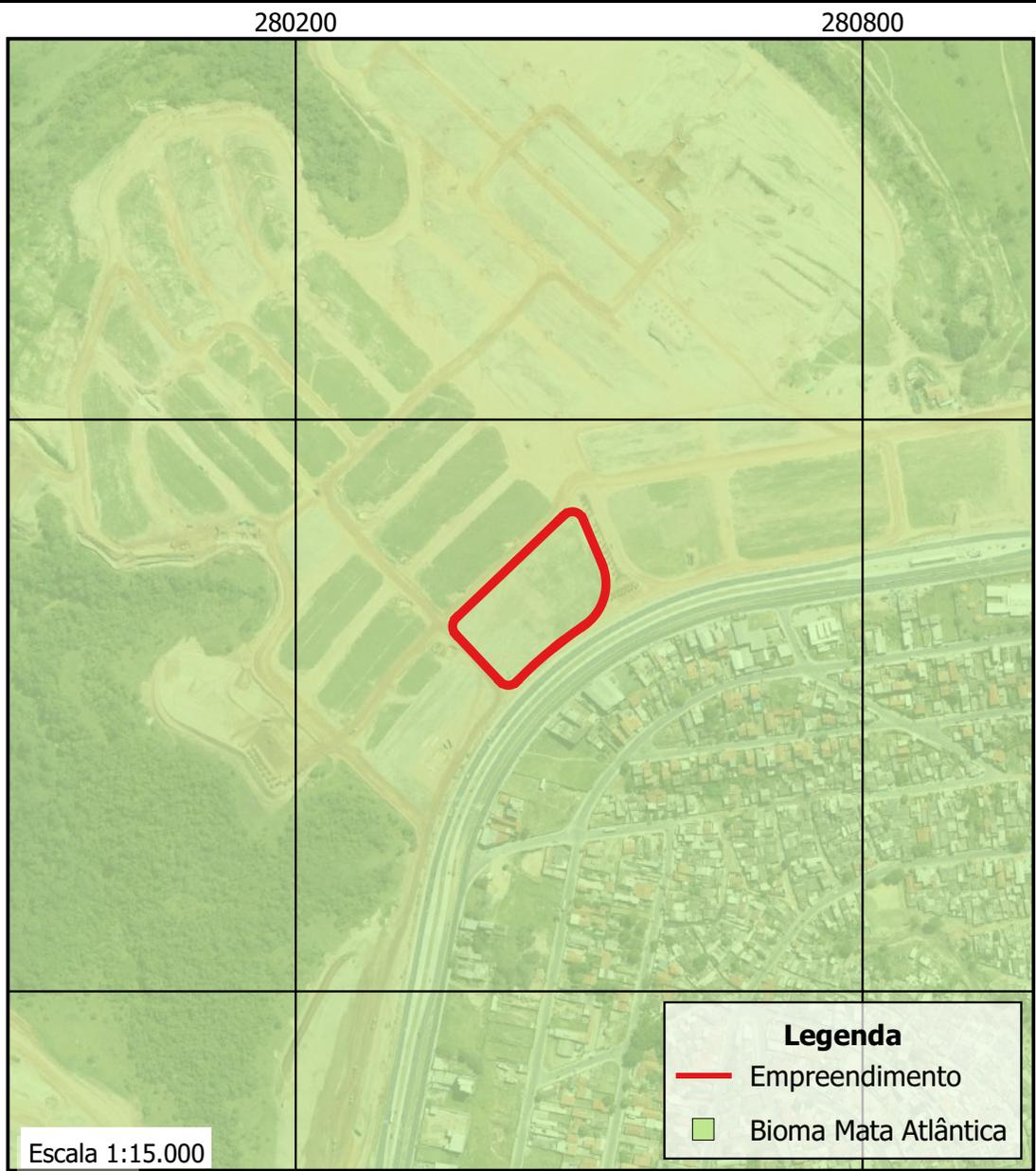
6.4.1. Bioma e Região Fitoecológica

A área de estudo está inserida no Bioma Mata Atlântica e na Região Fitoecológica de Contato Savana/Floresta Ombrófila Densa (**figura 8**), conforme o levantamento de Biomas do Estado de São Paulo (2004) e no Projeto RADAM Brasil (1983), ambos disponíveis na Plataforma DataGeo.

A Floresta Ombrófila Densa, se caracteriza por fanerófitos (subformas de vida macro) e mesofanerófitos, além de lianas lenhosas e epífitas em abundância. A característica ombrotérmica da Floresta Ombrófila Densa, está presa a fatores climáticos tropicais de elevadas temperaturas (médias de 25°C) e de alta precipitação, bem-distribuída durante o ano (de 0 a 60 dias secos).

Com relação à região de Contato Savana, há o predomínio de vegetação xeromorfa, característica do clima estacional e que reveste solos lixiviados aluminizados. Tal fisionomia é geralmente constituída por vegetação herbácea, intercalada por plantas lenhosas de pequeno porte (EMPRAPA, 2020).

É válido destacar que, devido a urbanização no entorno e às obras de implantação do Loteamento Residencial Bela Aliança, não são observadas fisionomias de Contato Savana/Floresta Ombrófila Densa incidentes na área de estudo.



Bioma da Área Diretamente Afetada (IBGE, 2004)



Fitoecologia da Área Diretamente Afetada (RADAM, 1983)



Figura 8: Bioma e Região Fitoecológica

Empreendimento: Supermercado São Vicente

Localização: Campinas - SP

Coordenadas Centrais da Área de Estudo

UTM - Datum SIRGAS 2000
 23K 7.462.009 m S
 280.449 m E



Arquivo formato
 Shapefile/RADAM
 Shapefile/IBGE
 Junho/2022

7. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

7.1. CARACTERÍSTICAS GERAIS

O empreendimento objeto deste estudo, refere-se à um empreendimento comercial denominado “Supermercado São Vicente”, o qual será implantado em um terreno com área total de **14.330,25 m²**. De acordo com o projeto preliminar, a área construída pretendida para o empreendimento será de **10.099,96 m²**.

7.1.1. Aspectos do imóvel

Os aspectos construtivos gerais e específicos do empreendimento, disponibilizados no projeto preliminar do mesmo, são apresentados nas **tabelas 1 e 2** a seguir.

Tabela 1. Quadro de áreas do empreendimento.

QUADRO DE ÁREAS	
ÁREAS	(M ²)
Área do Terreno Utilizada	10.015,01 m ²
Área do Terreno da Matrícula	14.330,25 m ²
Total Construído	10.099,66 m ²
Loja (Salão)	2.517,43 m ²
Loja (Vendas)	2.153,98 m ²
Depósito	957,90 m ²
Câmaras	274,14 m ²
Área de Funcionários	165,91 m ²
Estacionamento	1.240,09 m ²
Doca	1.088,61 m ²
Casa de Máquina	71,93 m ²
Área de LUC's	263,02 m ²

Tabela 2. Quadro de vagas e acessos ao empreendimento.

QUADRO DE VAGAS		
Vagas	Medidas	Quantidade
PCD	3,50 m x 5,00 m	5
Idosos	2,50 m x 5,00 m	12
Veículos	2,50 m x 5,00 m	216
TOTAL		233

CARACTERÍSTICAS DE ACESSO	
Acesso para pedestres	Independente
Acesso para veículos	Indireto
Acesso principal	Avenida Um
Acesso secundário	Avenida Três

7.1.2. Energia elétrica

O fornecimento de energia elétrica se dará por meio dos serviços prestados pela concessionária CPFL – Companhia Paulista de Força e Luz.

7.1.3. Abastecimento de Água

O abastecimento de água do empreendimento se dará por meio dos serviços prestados pela concessionária SANASA.

7.1.4. Resíduos Sólidos

Os resíduos sólidos gerados pelo empreendimento serão resíduos orgânicos e recicláveis, conforme características do empreendimento (supermercado). Tais resíduos deverão ser depositados em área específica, até serem coletados pela municipalidade.

No bairro em que o empreendimento será implantado, a coleta de lixo comum é realizada no período diurno, às terças, quintas e aos sábados. Quanto à coleta seletiva, a mesma é realizada no período diurno, às segundas-feiras.

7.1.5. Esgotamento Sanitário

O esgotamento sanitário do empreendimento se dará por meio dos serviços prestados pela concessionária SANASA.

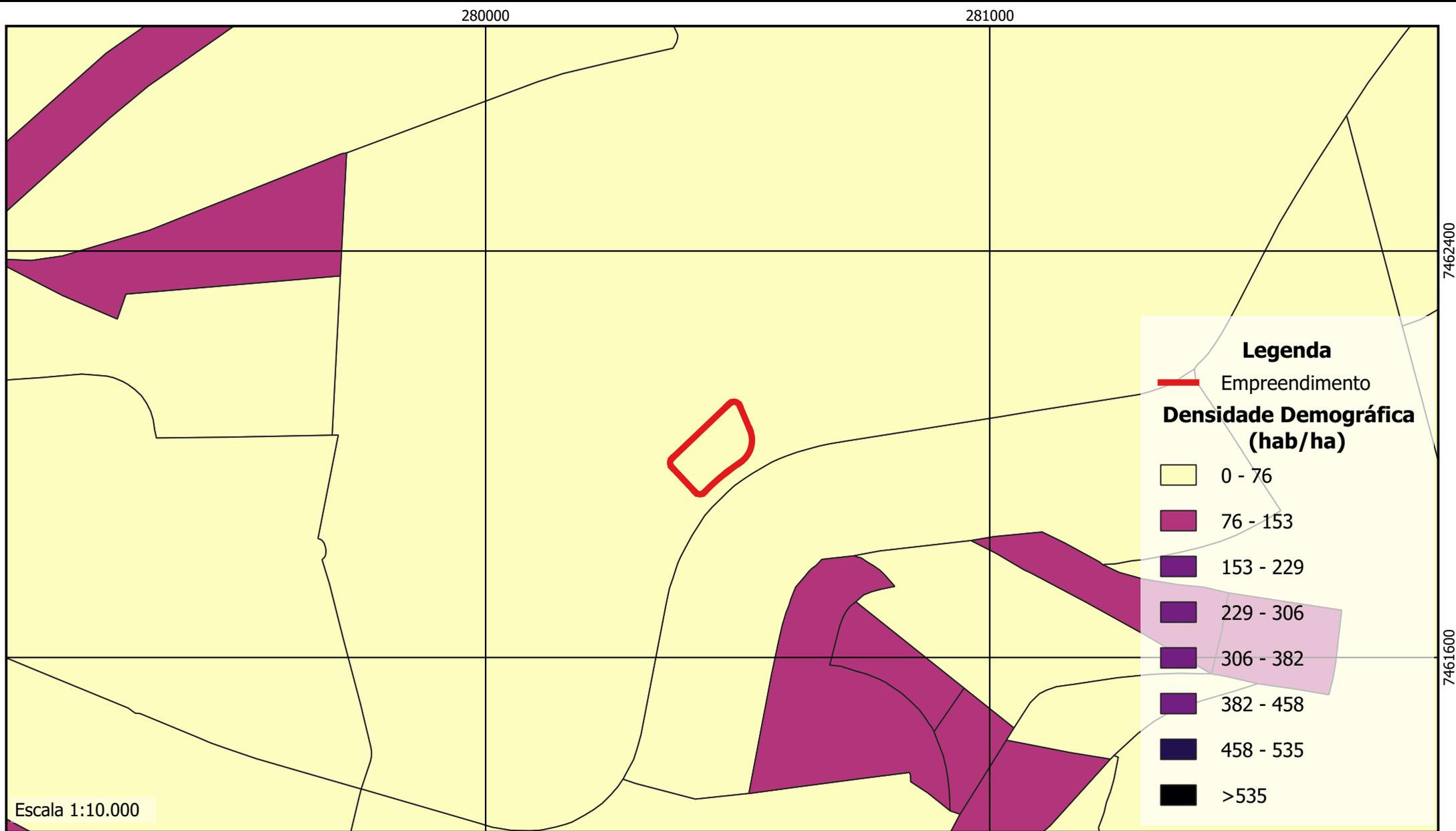
7.1.6. Capacidade e Adensamento Populacional

Em consulta ao Censo do IBGE (2010), é possível verificar que a área de estudo bem como suas áreas de influência, encontra-se inserida em uma região onde a densidade demográfica não é expressiva, variando entre 0 – 1,27 hab/km² e 1,27 – 3,39 hab/km² (figura 9).

De acordo com informações disponibilizadas pelo interessado, a população atraída para o empreendimento, será composta por 150 funcionários e, aproximadamente, 2.333 frequentadores diários. Considerando a área do terreno de **14.330,25 m²**, o adensamento populacional fixo e flutuante previsto será de **0,01 hab/m²** e **0,16 hab/m²**, respectivamente.

Assim sendo, pode-se observar que o adensamento previsto é pequeno, além disso, devido à natureza comercial do empreendimento, o mesmo não será permanente, restringindo-se ao horário de funcionamento do mesmo. Além disso, segundo informações disponibilizadas pelo interessado, o maior movimento previsto compreende o período entre 15h00 e 19h00.

É importante destacar ainda, que a região onde o empreendimento será implantado possui infraestrutura estabelecida e capacidade para absorver a demanda futura. Além disso, o adensamento previsto depende de fatores externos, tais como: horário de funcionamento, mercados situados nas proximidades, oferta e procura, etc.



Densidade Demográfica do Entorno da Área de Estudo



Figura 9: Densidade Demográfica

Empreendimento: Supermercado São Vicente

Localização: Campinas - SP

Coordenadas Centrais da Área de Estudo

UTM - Datum SIRGAS 2000 -
23K 7.462.009 m S e
280.449 m E



Arquivo formato
Shapefile/Google Earth
Shapefile/IBGE
Junho/2022

7.1.7. Transporte Público

O Sistema de Transporte Público de Campinas é chamado de Sistema InterCamp e é operado por ônibus das empresas concessionárias do transporte coletivo e micro-ônibus do serviço alternativo.

A Avenida John Boyd Dunlop, principal acesso o loteamento onde o empreendimento será implantado, é atendida por 20 linhas de transporte coletivo (**tabela 3**), segundo informações disponibilizadas no site institucional da EMDEC.

Tabela 3. Linhas que atendem a área do empreendimento.

LINHA	PERCURSO (MIN)	HORÁRIO DIA ÚTIL	HORÁRIO SÁBADO	HORÁRIO DOMINGO
123: Term. Campo Grande > Term. Ouro Verde	00:40	05:20 às 00:20	05:55 às 00:20	05:55 às 00:20
205: Terminal Campo Grande > Term. Ouro Verde	00:40	05:00 às 23:40	05:15 às 23:45	05:15 às 23:45
210: Terminal Campo Grande > Terminal Barão Geraldo/ Shopping Dom Pedro	00:55	05:00 às 23:15	05:00 às 23:12	05:00 às 22:56
210-1: Shopping Dom Pedro > Terminal Campo Grande	01:10	05:00 às 22:54	05:00 às 22:45	05:00 às 22:45
210-2: Terminal Barão Geraldo > Terminal Barão Geraldo/ Shopping Dom Pedro	00:40	04:30 às 23:36	04:45 às 23:39	04:45 às 23:39
211: Terminal Campo Grande > Shopping Iguatemi	01:15	04:40 às 23:40	04:40 às 23:45	04:40 às 23:44
212: Terminal Itajaí > Corredor Central	00:50	05:08 às 23:08	05:08 às 23:08	-
212-1: Terminal Campo Grande > Corredor Central	00:40	04:50 às 23:40	04:55 às 23:30	05:00 às 23:45
213: Terminal Itajaí > Rodoviária	00:45	04:45 às 00:05	04:40 às 00:10	05:30 às 00:35

LINHA	PERCURSO (MIN)	HORÁRIO DIA ÚTIL	HORÁRIO SÁBADO	HORÁRIO DOMINGO
213-1: Terminal Itajaí > Circular Centro	00:45	04:40 às 00:00	04:50 às 23:25	04:50 às 23:20
214: R. Celso Soares Couto > Terminal Central	00:55	04:40 às 00:25	04:40 às 00:30	04:40 às 00:20
214-1: Terminal Campo Grande > Terminal Central	00:55	04:50 às 23:40	-	-
220: Terminal Campo Grande > Cambuí	00:45	04:45 às 23:20	04:40 às 23:30	04:40 às 23:20
221: Rua Pedro Firmino costa > Terminal Central	00:50	04:40 às 23:57	04:40 às 23:50	04:50 às 23:30
222: Av. Antônio Carlos do Amaral > Terminal Central	00:45	04:35 às 23:10	04:35 às 23:10	04:40 às 23:10
223: R. Percy Corneio > Terminal Central	00:34	04:40 às 00:46	04:40 às 23:39	04:40 às 00:36
224: R. Vera Lúcia Tognolo Aggio > Terminal Central	01:30	00:00 às 04:20	00:00 às 04:20	00:00 às 04:20
225: R. Vera Lúcia Tognolo Aggio > Terminal Central	00:35	20:48 às 22:33	-	-
228: R. Crescencio de Grecci > Terminal Central	00:35	05:01 às 08:13	-	-
229: Av. Nelson Ferreira de Souza > Corredor Central	00:52	04:46 às 18:38	-	-

Fonte: ALTERCAMP e EMDEC, 2022.

8. CARACTERIZAÇÃO DAS ÁREAS DE INFLUÊNCIA

As áreas de influência (figura 10) do empreendimento foram definidas considerando o espaço suscetível de sofrer alterações decorrentes da sua implantação, manutenção e operação ao longo de sua vida útil.

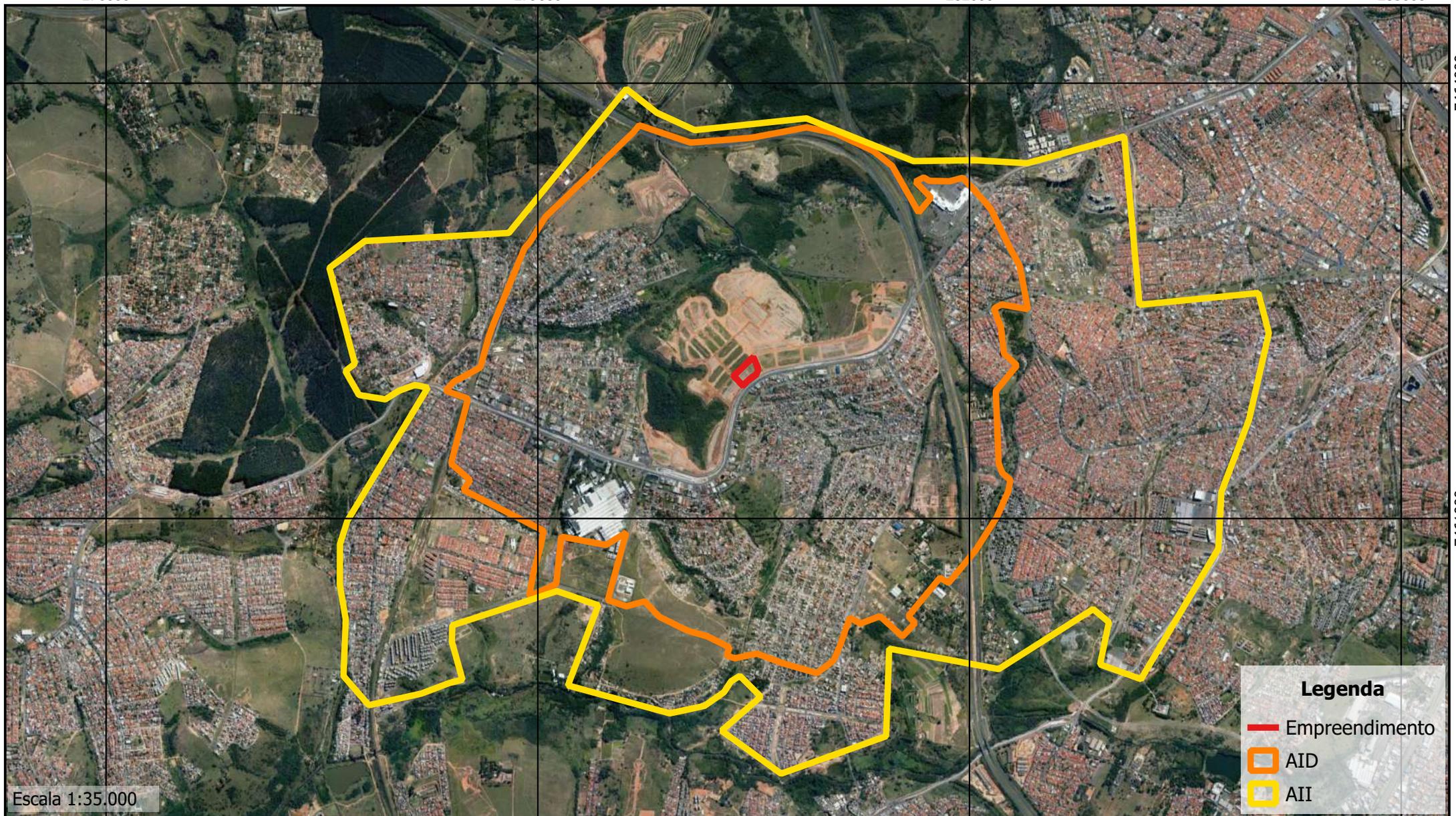
Para tanto foram determinadas a Área Diretamente Afetada (ADA), Área de Influência Direta (AID) e a Área de Influência Indireta (AII) do empreendimento, as quais são apresentadas a seguir.

276000

279000

282000

285000



Áreas de influência do Empreendimento



Figura 10: Áreas de Influência

Empreendimento: Supermercado São Vicente

Localização: Campinas-SP

Área de Estudo e Coordenadas Centrais

UTM - Datum SIRGAS 2000
23K 7.462.009 m S
280.449 m E



Arquivo formato
Shapefile/Google Earth
Junho/2022

8.1. DESCRIÇÃO DAS ÁREAS DE INFLUÊNCIA

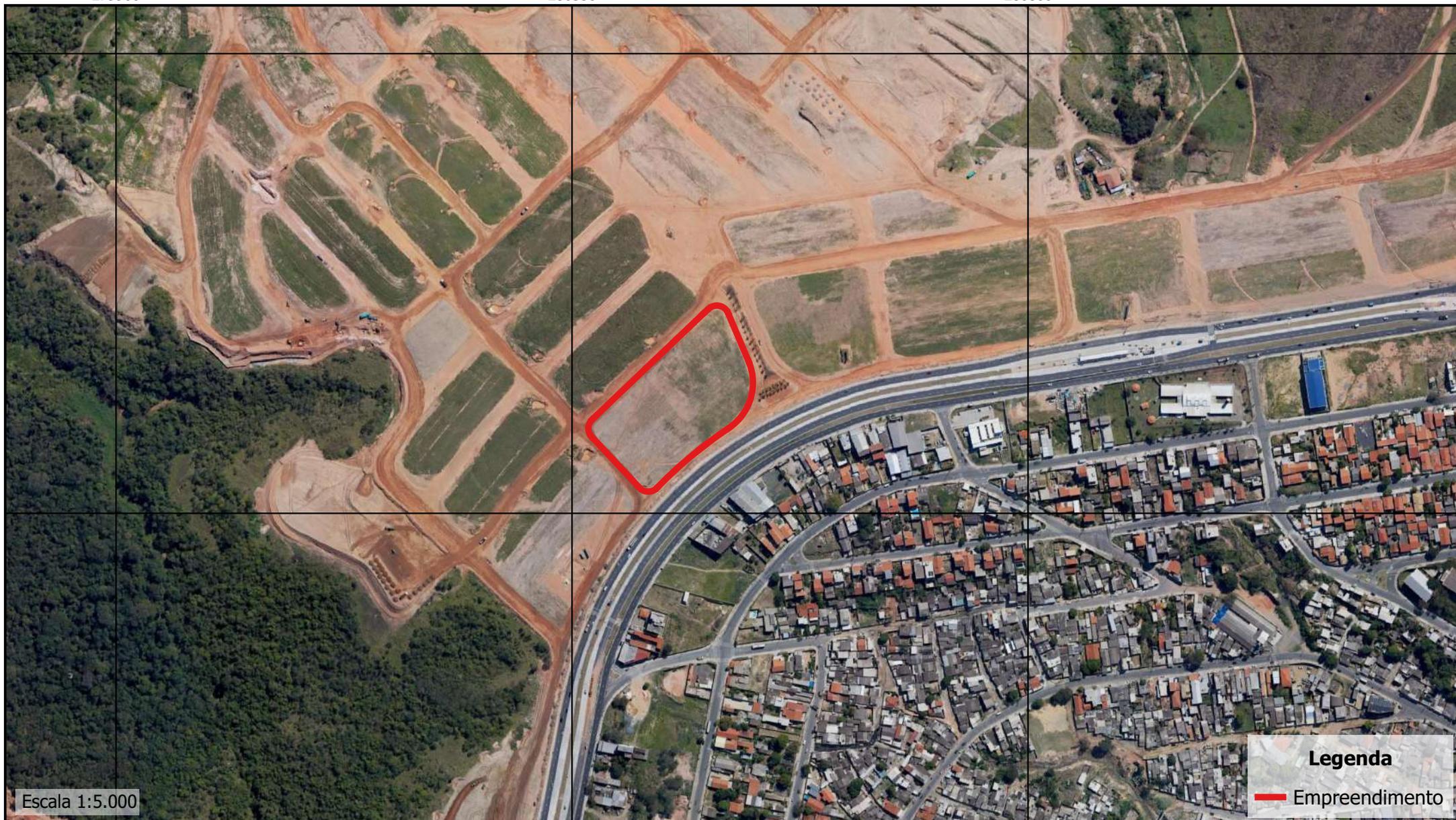
I. ÁREA DIRETAMENTE AFETADA (ADA)

A Área Diretamente Afetada (ADA) considerada neste estudo refere-se a área total da Quadra “H2” do Loteamento Residencial Bela Aliança de **14.330,25m²**, onde o empreendimento será implantado, sendo a área construída pretendida, de **10.099,96m²**, conforme apresentado na **figura 11**.

279900

280350

280800



Área Diretamente Afetada



Figura 11: Área Diretamente Afetada

Empreendimento: Supermercado São Vicente

Localização: Campinas-SP

Coordenadas Centrais da Área de Estudo

UTM - Datum SIRGAS 2000 -
23K 7.462.009 m S
280.449 m E



Arquivo formato
Shapefile/Google Earth
Junho/2022

Durante levantamento *in loco* realizado no dia 23 de junho de 2022, constatou-se que atualmente, a área de estudo é composta, por trechos de solo exposto e alguns trechos de vegetação rasteira, com predomínio das espécies gramíneas, sendo periodicamente manejada pela manutenção do Loteamento Residencial Bela Aliança, em decorrência das obras de implantação do mesmo.

No entorno da Quadra H2, onde o empreendimento será implantado, foi possível observar que as Avenidas Um e Três, bem como, as Ruas 42 e 49, encontram-se pavimentadas e sinalizadas, onde estão presentes, placas indicativas de velocidade (40 km/h para as ruas e 50 km/h para as avenidas do loteamento) e de “PARE”, bem como, faixas de pedestres.

Tanto as placas quanto as faixas, encontram-se localizadas nos cruzamentos das vias mencionadas. Percorrendo o entorno da quadra, foi possível observar ainda, que os postes de iluminação pública, as rampas de acesso e os dispositivos de drenagem, encontram-se instalados.

As características da ADA são apresentadas nas **fotos** a seguir.



Foto 1. Vista da Quadra H2 (ADA).



Foto 2. Vista da Quadra H2 (ADA).



Foto 3. Sinalização da Rua 42, lindeira à ADA.



Foto 4. Rampa de acesso à Quadra H2 (ADA).



Foto 5. ADA.



Foto 6. Rampa de acesso à Quadra H2 (ADA).



Foto 7. ADA (trecho de solo exposto e vegetação rasteira).



Foto 8. ADA (trecho de solo exposto e vegetação rasteira).



Foto 9. Sinalização na lateral da ADA.

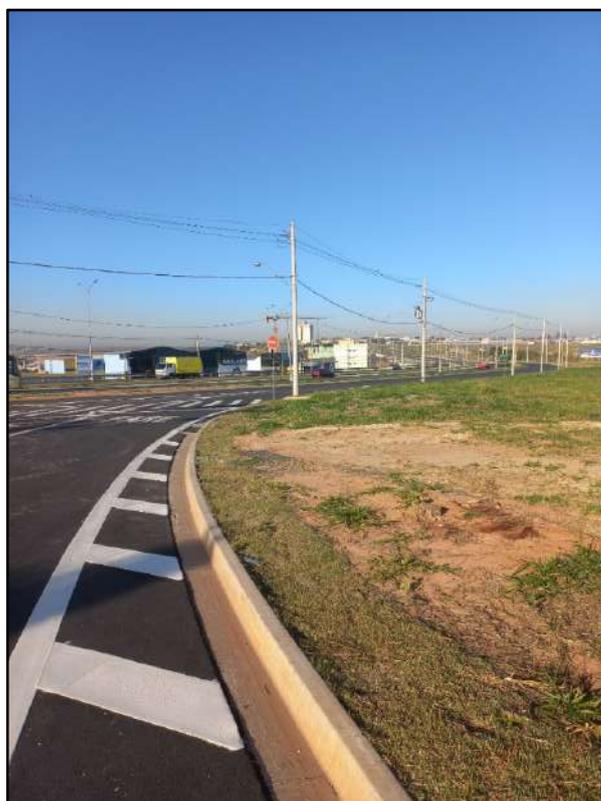


Foto 10. Vista lateral da Quadra H2 (ADA).

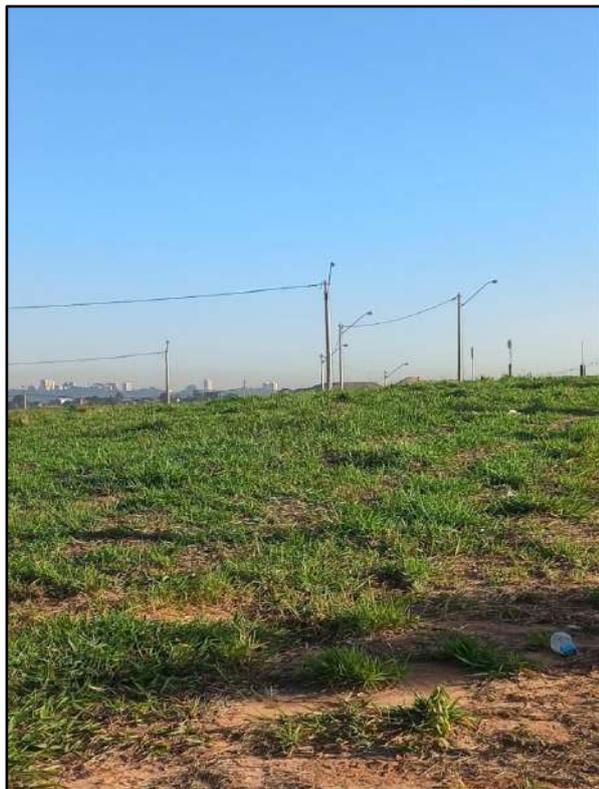


Foto 11. Vegetação rasteira na ADA.



Foto 12. Sinalização na lateral da ADA.



Foto 13. Rampa de acesso à Quadra H2 (ADA).

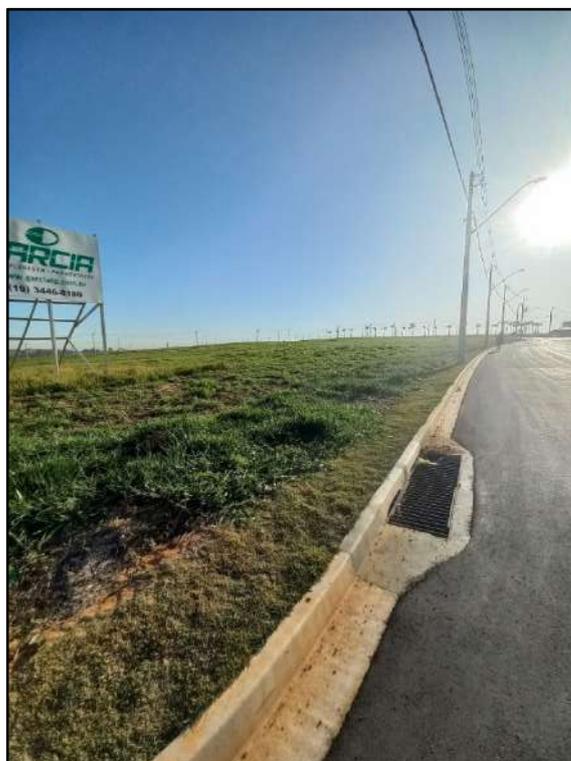


Foto 14. Área Diretamente Afetada - ADA.

II. ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA (AID)

A Área de Influência Direta (AID) (**figura 12**), compreende um raio de, aproximadamente, 2,0 km a partir da área de estudo, a fim de avaliar os impactos diretos decorrentes da implantação e operação do empreendimento, sobre a população residente no entorno, considerando as áreas adensadas próximas, bem como, as principais vias de acesso e saída à região estudada.

Com relação ao uso e ocupação do solo, é possível observar que a porção Norte (N) da AID, apresenta-se menos urbanizada, sendo ocupada pelas demais quadras do Loteamento Bela Aliança, bem como, pela Usina de Reciclagem de Materiais e o Shopping Parque das Bandeiras. Ainda nesta porção, verifica-se a presença de algumas áreas descampadas e chácaras.

Quanto às demais porções da AID, o uso e ocupação do solo pode ser considerado misto, tendo em vista a existência de residências unifamiliares, bem como, equipamentos urbanos, comércios e serviços locais, dentre eles, mercados, lanchonetes, açougues, mecânicas, bancos, empresas, etc., pertencentes aos bairros Cidade Satélite Íris, Jardim São Judas Tadeu, Jardim Ipaussurama e Jardim São Caetano.

Na região central da AID, nota-se ainda, a presença do Terminal BRT Satélite Íris e um trecho do Corredor BRT.

Com relação ao sistema viário local, a porção central da AID é cortada pela Avenida John Boyd Dunlop, bem como, pela Estrada do Mão Branca (CAM-368). Já a porção Norte (N), esta abrange um trecho da estrada supracitada e da Rodovia dos Bandeirantes, ambas dotadas de pavimentação asfáltica.

Nota-se ainda, a presença das vias internas do Loteamento Bela Aliança, as quais, segundo o levantamento *in loco*, encontram-se, em sua maioria, sinalizadas e pavimentadas. Foi possível observar ainda, que as obras de parcelamento dos lotes, encontram-se parcialmente concluídas, contudo, até o momento não foi realizada a pavimentação do passeio público interno, somente a instalação de rampas de acesso em algumas quadras.

Quanto ao sistema viário externo ao loteamento, este é composto, em grande parte, por vias locais que promovem o acesso direto aos lotes lindeiros e, de modo geral, são

sinalizadas vertical e horizontalmente, apresentando placas e faixas de pedestres. Além disso, são ruas pavimentadas com calçadas estabelecidas.

A descrição completa do sistema viário da AID do empreendimento será apresentada no **Relatório de Impacto de Trânsito (RIT)**, anexo a este Estudo.

278000

280000

282000

284000



Escala 1:25.000

Legenda

- Empreendimento
- Bela Aliança
- AID
- + Saúde
- Educação
- Comércio
- Residências
- Fragmento Florestal

Uso e Ocupação na Área de Influência Direta



Figura 12: Uso e Ocupação do Solo na Área de Influência Direta

Empreendimento: Supermercado São Vicente

Localização: Campinas - SP

Coordenadas Centrais da Área de Estudo

UTM - Datum SIRGAS 2000
23K 7.462.009 m S
280.449 m E



Arquivo formato
Shapefile/Google Earth
Shapefile/GeoAmbiental
Junho/2022

As fotos a seguir demonstram o Uso e Ocupação do Solo na AID, conforme descrito previamente.



Foto 15. Loteamento Bela Aliança (Porção Norte da AID).



Foto 16. Loteamento Bela Aliança (Porção Norte da AID).



Foto 17. Comércio Local (Porção Sul da AID).



Foto 18. Serviço Local (Porção Oeste da AID).



Foto 19. CRAS Satélite Iris (Porção Sul da AID).



Foto 20. Supermercado (Porção Oeste da AID).



Foto 21. Centro de Saúde (Porção Sul da AID).



Foto 22. Comércio (Porção Sul da AID).



Foto 23. Residências (Porção Sul da AID).



Foto 24. Escola Estadual (Porção Sul da AID).



Foto 25. Residências (Porção Oeste da AID).



Foto 26. Residências (Porção Leste da AID).



Foto 27. Usina de Reciclagem de Materiais
(Norte da AID).



Foto 28. Shopping Parque Bandeiras (Norte da AID).



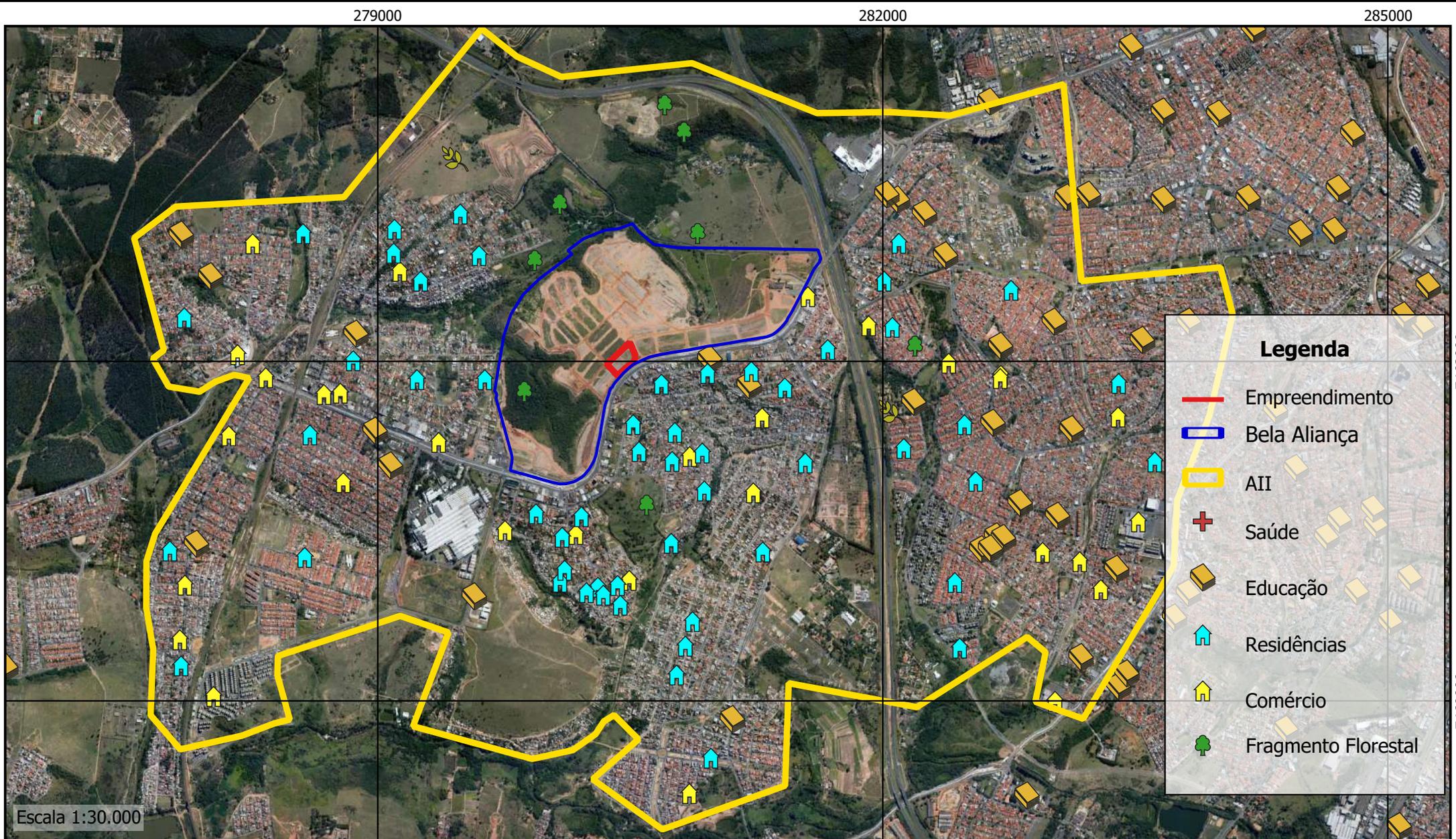
Foto 29. Terminal BRT.



Foto 30. Vista do Corredor BRT.

III. ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA (AII)

A Área de Influência Indireta (AII) (**figura 13**) do empreendimento, foi delimitada visando caracterizar a população residente que poderá ser indiretamente afetada pela implantação e operação do empreendimento aqui analisado. Para tanto, foram consideradas as áreas urbanas mais afastadas, as quais se conectam à região onde o mesmo será implantado, por meio do sistema viário local.



Uso e Ocupação da Área de Influência Indireta

Figura 13: Uso e Ocupação do Solo na Área de Influência Indireta

Empreendimento: Supermercado São Vicente

Localização: Campinas - SP

Coordenadas Centrais da Área de Estudo

UTM - Datum SIRGAS 2000
 23K 7.462.009 m S
 280.449 m E



Arquivo formato
 Shapefile/Google Earth
 Shapefile/GeoAmbiental
 Junho/2022



Os bairros abrangidos pela AII são: Cidade Satélite Íris, Jardim Ipaussurama, Jardim santa Lúcia, Jardim Florence, Jardim Maringá, Jardim Yeda, entre outros.

No que se refere ao uso e ocupação do solo, nota-se nas porções Leste (L) e Oeste da AII, a presença de condomínios (verticais e horizontais), residências unifamiliares, comércios e serviços locais, tais como, mercados, farmácias, bancos, lanchonetes, etc.

Ao Sul (S) da AII, por sua vez, são observadas algumas chácaras, residências e, em menor escala, comércios e serviços locais.

É válido mencionar que os equipamentos públicos identificados na área de estudo serão apresentados no **Item 5.2 Equipamentos Urbanos**.

Quanto ao sistema viário, a AII é caracterizada por vias locais, arteriais e coletoras que controlam e distribuem o fluxo de veículos na área. Conforme mencionado, a descrição do sistema viário a ser afetado pela implantação do empreendimento será realizada no **Relatório de Impacto de Trânsito**, anexo a este Estudo.

As **fotos** a seguir demonstram o Uso e Ocupação do Solo na AII, conforme descrito.



Foto 31. Residências (Porção Leste da AII).



Foto 32. Comércio (Porção Leste da AII).



Foto 33. Condomínio (Porção Leste da AII).



Foto 34. Supermercado Pague Menos (Oeste da AII).



Foto 35. Residências (Porção Oeste da AII).



Foto 36. Comércio (Porção Oeste da AII).



Foto 37. Residências (Sul da AII).



Foto 38. Área rural (Sul da AII).



Foto 39. Atacadão (Sudeste da All).



Foto 40. Havan (Sudeste da All).

8.1.1. Macrozoneamento

De acordo com o macrozoneamento definido na Lei Complementar nº 189 de 08 de janeiro de 2018, a ADA e a AID estão situadas na **Macrozona de Estruturação Urbana**, na Área de Planejamento e Gestão (APG) denominada **Campo Grande**. A referida macrozona abrange uma região situada integralmente no perímetro urbano e possui áreas reconhecidamente consolidadas e outras, em fase de consolidação.

Com relação à All, esta abrange parte da **Macrozona de Estruturação Urbana** e da **Macrozona Macrometropolitana**, caracterizada pela urbanização intensa, sendo composta por estruturas viárias, equipamentos e atividades econômicas de abrangência regional, nacional e internacional.

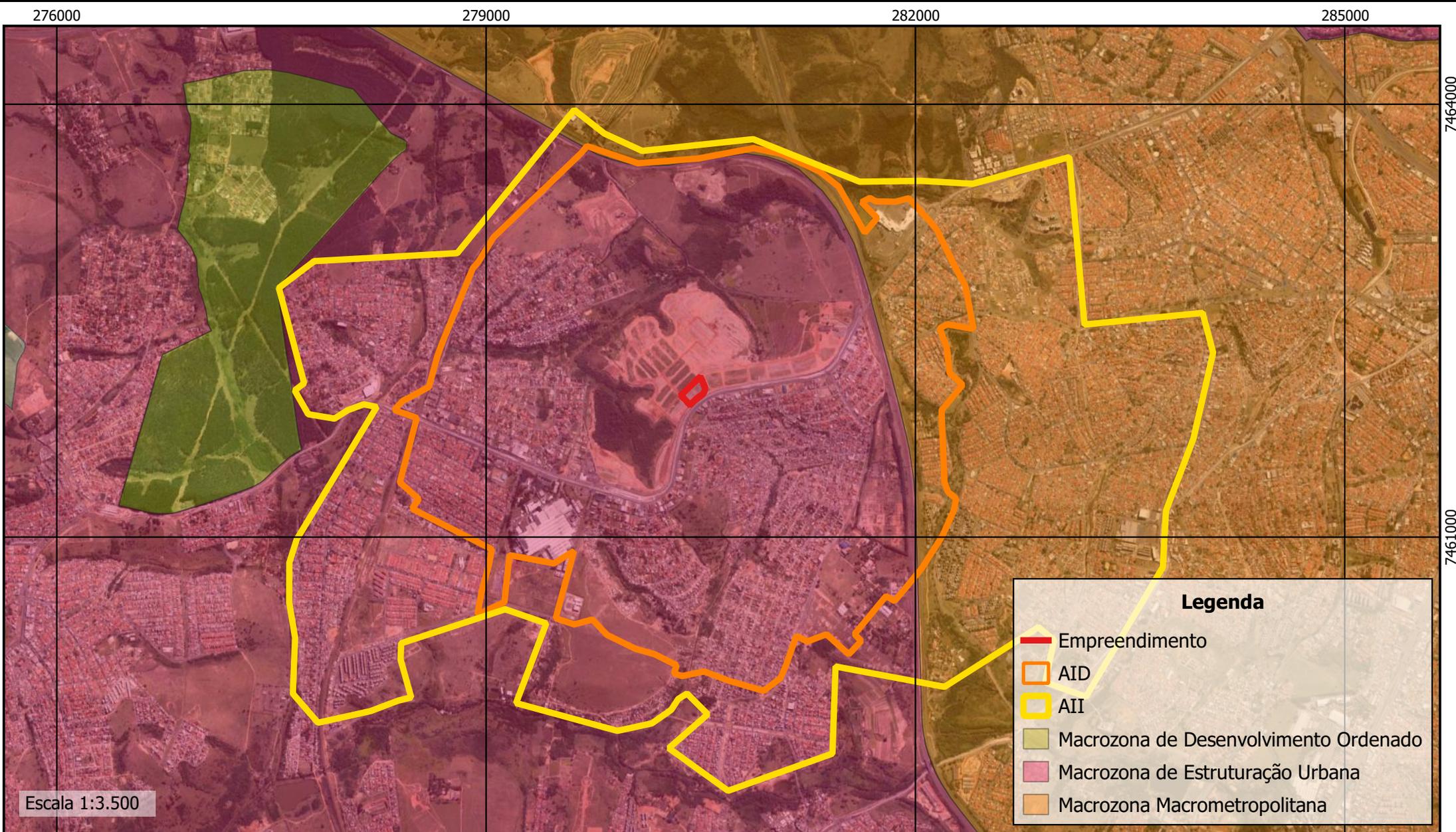


Figura 14: Macrozoneamento AID e AII

Empreendimento: Supermercado São Vicente

Localização: Campinas-SP

Coordenadas Centrais da Área de Estudo

UTM - Datum SIRGAS 2000
 23K 7.462.009 m S
 280.449 m E



Arquivo formato
 Shapefile/Google Earth
 Shapefile/GeoAmbiental
 Junho/2022

8.2. EQUIPAMENTOS URBANOS

Os equipamentos urbanos identificados nas áreas de influências do empreendimento, são apresentados na **tabela 4** a seguir.

Tabela 4. Equipamentos Urbanos localizados na AID e AII.

EQUIPAMENTO	TIPO	NOME	ÁREA DE INFLUÊNCIA
Educação	Centro de Educação Infantil	CEI Nave Mae Dom Edward Robison B. Cavalcanti	AID
Educação	Centro de Educação Infantil	CEI Nave Mae Paulo Freire	AID
Educação	Centro de Educação Infantil	CEI Nave Mae Freire	AID
Educação	Escola	EE São Judas Tadeu	AID
Educação	Escola	EE Prof. Alberto Martins	AID
Educação	Escola	EMEF Professora Sylvia Simões Magro	AID
Educação	Escola	EE Prof. ^a Rosina Frazatto dos Santos	AID
Educação	Escola	CEI Mestre Alceu	AID
Educação	Escola	EE Elvira de Pardo Meo Muraro	AID
Educação	Escola	EE Prof. Glória Aparecida Rosa Viana	AID
Educação	Universidade	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo - IFSP Câmpus Campinas	AID
Educação	Centro de Educação Infantil	CEI Aurora Santoro	AID
Educação	Escola	EMEFEJA Prof. ^a Sylvia Simões Magro	AID
Educação	Escola	EE Prof. ^a Rosina Frazatto dos Santos	AID
Educação	Centro Promocional	Centro Promocional Nossa Sra. Da Visitação	AID
Saúde	Centro de Saúde	Centro de Saúde Satélite Iris	AID
Saúde	Centro de Saúde	Centro de Saúde Satélite Iris II	AID
Saúde	Centro de Saúde	Centro de Saúde Rossin	AII

EQUIPAMENTO	TIPO	NOME	ÁREA DE INFLUÊNCIA
Saúde	Centro de Saúde	Centro de Saúde Doutor José Roberto Miccoli	All
Saúde	Centro de Saúde	Santa Lúcia	All
Saúde	Centro de Saúde	Centro de Saúde Ângela de Campos Trentin	All
Saúde	Centro de Saúde	Centro de Saúde João Gumercindo	All
Educação	Escola	EE Tenista Maria Esther	All
Educação	Centro de Educação Infantil	Matilde Azevedo Egídio Setúbal	All
Educação	Centro de Educação Infantil	CEI Margarida Maria Alves	All
Educação	Escola	EE Professor Alberto Martins	All
Educação	Escola	EE Professor Dr. Norberto de Souza Pinto	All
Educação	Creche	Caiquinho Caic Professor Zeferino Vaz	All
Educação	Escola	EE Jardim Ouro Preto	All
Segurança	Delegacia	11º Distrito Policial De Campinas	All

Tendo em vista o levantamento apresentado na **tabela 4**, pode-se observar que as áreas de influência do empreendimento possuem infraestrutura estabelecida, sendo dotadas de diversos equipamentos urbanos, cuja possibilidade de sobrecarga devido à operação do empreendimento será detalhada mais adiante.

Contudo, é válido ressaltar que se trata de um empreendimento comercial, o qual prevê um adensamento diário fixo pequeno, de aproximadamente 150 funcionários, sendo a possibilidade de sobrecarga, pequena.

No que se refere ao adensamento flutuante, mesmo que se considere os 2.333 frequentadores diários, como será demonstrado nos tópicos seguintes, é provável que estes residam nas áreas de influência e já façam uso dos equipamentos identificados, independente do empreendimento.

8.3. ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE E ÁREAS VERDES

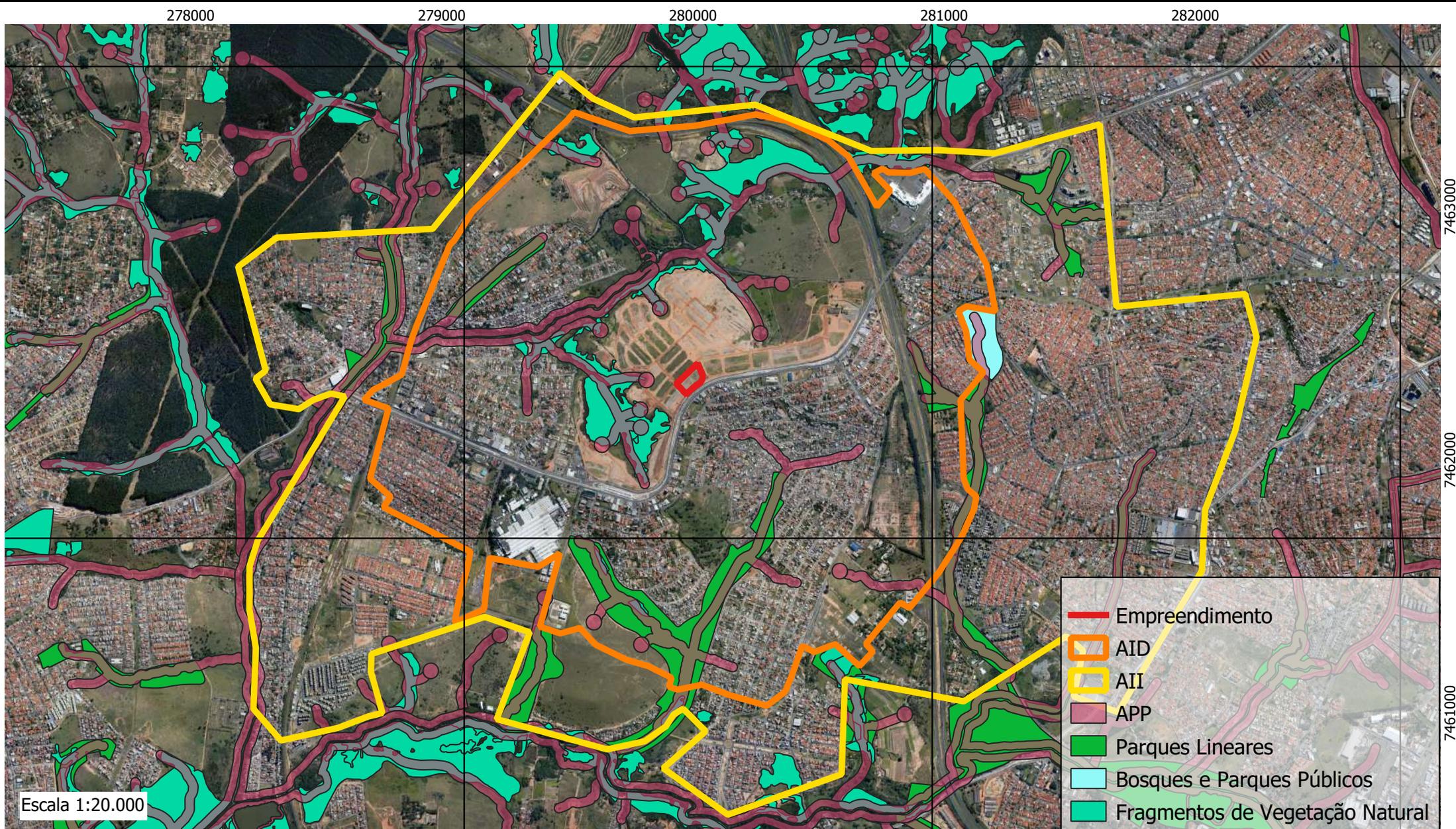
Em consulta às bases de dados disponíveis, não foram identificadas APPs incidentes na área onde pretende-se instalar o empreendimento. Na AID, por outro lado, foram identificadas APPs relativas às nascentes e cursos d'água dos Córregos Ipaussurama e Satélite Íris.

Quanto às áreas verdes, na AID foram identificados Parques Lineares dos Córregos Satélite Íris, Bandeirantes, Piçarrão.

Com relação à All, foram identificadas APPs relativas aos cursos d'água dos Córregos Satélite Íris, Bandeirantes e Ipaussurama. No que se refere às áreas verdes, foram identificados Parques Lineares e 01 (um) Parque Público.

Os Parques Lineares identificados referem-se aos Córregos Satélite Íris, Bandeirantes, Piçarrão e Ipaussurama, sendo válido mencionar que ambos se encontram na área envoltória das APPs dos respectivos cursos d'água. Já o Parque Público, este encontra-se localizado à Leste (L) da área de estudo e refere-se ao Parque Municipal Luciano do Vale.

Em consulta à Plataforma Geoambiental, constatou-se ainda, a presença de alguns fragmentos de vegetação natural em ambas áreas de influência, os quais encontram-se localizados no entorno das APPs previamente mencionadas, sendo pertencentes à Unidade de Conversão Parque Natural Municipal (PNM) Campo Grande.



Áreas Verdes e APP nas Áreas de Influência



Figura 15: Áreas Verdes e APP

Empreendimento: Supermercado São Vicente

Localização: Campinas - SP

Coordenadas Centrais da Área de Estudo

UTM - Datum SIRGAS 2000
23K 7.462.009 m S
280.449 m E



Arquivo formato
Shapefile/Google Earth
Shapefile/GeoAmbiental
Junho/2022

8.4. ÁREAS PROTEGIDAS

Após consulta aos dados disponíveis na plataforma DATAGEO, bem como, na plataforma municipal Geoambiental, verificou-se que a área de estudo não está inserida em Área de Proteção Ambiental Federal, Estadual ou Municipal. Além disso, a área também não se encontra inserida em APM/APRM – Área de Proteção e Recuperação de Mananciais.

Com relação às áreas protegidas presentes no entorno do empreendimento, verifica-se a Unidade de Conservação Integral - Parque Nacional Municipal Campo Grande, a qual possui área de 136,36 hectares, sendo composta por trechos de fragmentos de vegetação da Floresta Estacional Semidecidual.

Uma vez que o Plano de Manejo da referida UC encontra-se em processo licitatório, a mesma é regulamentada pelo Decreto Normativo nº 17356 de 17 de junho de 2011. É importante destacar que, apesar estar localizada a aproximadamente 259 metros da área de estudo, a Zona de Amortecimento da UC corresponde a um raio de 30 metros e, portanto, não incide sobre a área de estudo.

Considerando a distância entre a área de estudo e a UC, bem como, a conclusão parcial das obras de implantação do loteamento em que a mesma está inserida, não estão previstas intervenções que causarão impacto na referida UC.

8.4.1. Áreas Contaminadas

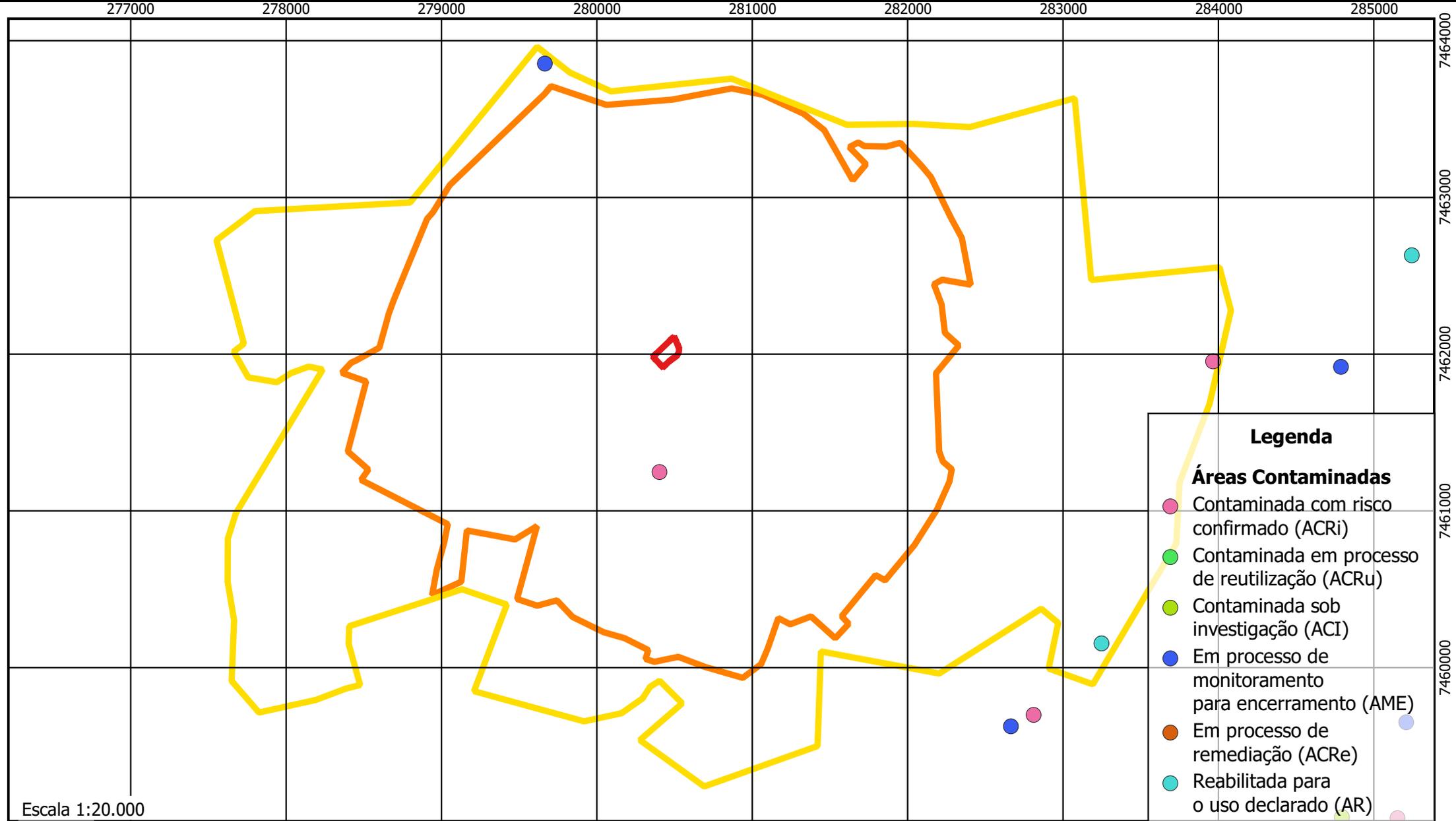
Visando identificar as áreas contaminadas nas áreas de influência do empreendimento, foi consultado o cadastro de “Áreas Contaminadas e Reabilitadas no Estado de São Paulo” divulgado pela Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB) nos anos de 2019 e 2020. Assim sendo, as áreas identificadas são apresentadas na **tabela 5** a seguir.

Tabela 5. Áreas Contaminadas – ADA, AID e AII (CETESB, 2019 e 2020).

CLASSIFICAÇÃO	ÁREA DE INFLUÊNCIA
Contaminada com Risco Confirmado (ACRi)	AID
Em processo de monitoramento	AII

CLASSIFICAÇÃO	ÁREA DE INFLUÊNCIA
para encerramento (AME)	
Reabilitada para o uso declarado (AR)	AII
Contaminada com Risco Confirmado (ACRi)	AII

A **figura 16** apresenta as áreas contaminadas identificadas.



Áreas Contaminadas nas Áreas de Influência do Empreendimento



Figura 16: Áreas Contaminadas

Empreendimento: Supermercado São Vicente

Localização: Campinas-SP

Coordenadas Centrais da Área de Estudo

UTM - Datum SIRGAS 2000
 23K 7.462.009 m S
 280.449 m E



Arquivo formato
 Shapefile/Google Earth
 Shapefile/DataGeoAmbiental
 Junho/2022

Legenda

- Empreendimento
- AID
- AII

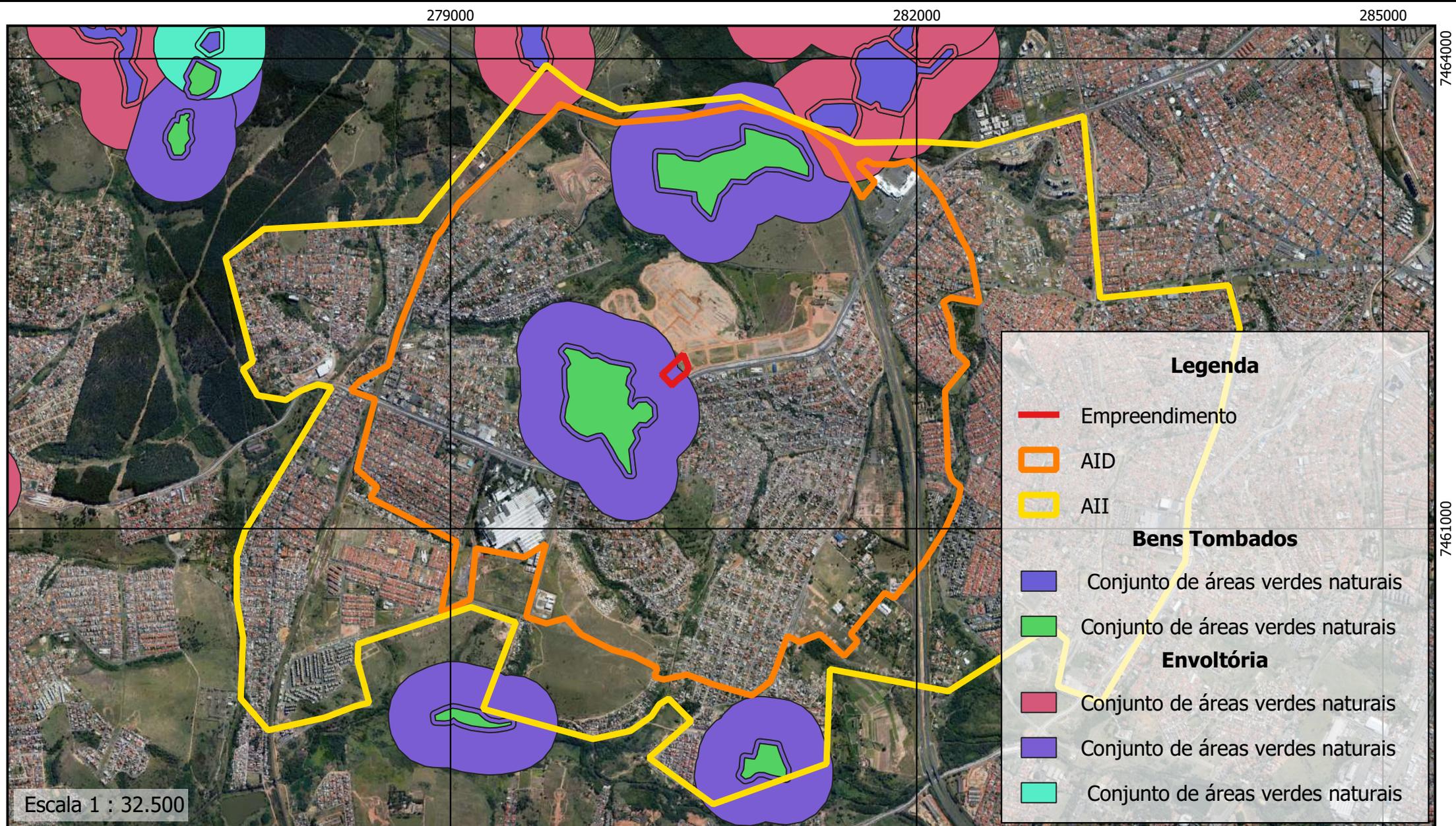
8.4.2. Bens tombados

Em consulta site do Zoneamento Online de Campinas, verificou-se que a área de estudo não é tombada ou está em estudo de tombamento. Contudo, a mesma se encontra em área envoltória de bem em estudo de tombamento pelo CONDEPACC sob Processo nº 04/03 – “Conjunto de áreas verdes naturais - fragmentos de matas remanescentes, incluídos os parques e bosques, que contém áreas de vegetação nativa, de floresta estacional semidecidual, de floresta paludosa e cerrado, no município de Campinas. Item 100 - Granja Bela Aliança”.

Tendo em vista que ainda não ocorreu a unificação dos lotes onde será implantado o empreendimento, de acordo com o CONDEPACC, não será possível emitir a Ficha Informativa do mesmo, devendo ser solicitada após a conclusão da unificação.

No entanto, mesmo no projeto preliminar do empreendimento é possível verificar que não estão previstas intervenções que ultrapassem os limites do mesmo.

Por fim, na AID e na AII, destaca-se que também foram identificados bens em estudo de tombamento pelo CONDEPACC referentes ao Processo nº 04/03 previamente mencionado.



Bens tombados nas Áreas de Influências



Figura 17: Bens Tombados na AID e AII

Empreendimento: Supermercado São Vicente

Localização: Campinas - SP

Coordenadas Centrais da Área de Estudo

UTM - Datum SIRGAS 2000
23K 7.462.009 m S
280.449 m E



Arquivo formato
Shapefile/Google Earth
Shapefile/Geoambiental
Junho/2022

9. IDENTIFICAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DOS IMPACTOS

O Estudo de Impacto de Vizinhança, enquanto instrumento do Estatuto das Cidades, visa atender à obrigatoriedade do EIV no município de Campinas, a partir da Lei Complementar nº 189, de 08 de janeiro de 2018, que “Dispõe sobre o Plano Diretor Estratégico do município de Campinas”, tendo suas diretrizes estabelecidas pelo Decreto Municipal nº 20.633, de 16 de dezembro de 2019 e alterações.

De acordo com o Art. 18 do Decreto nº 20.633/2019 para a tipologia “Construção Não-Habitacional”, devem ser analisados os efeitos positivos e negativos do novo empreendimento quanto à qualidade de vida da população, contemplando, minimamente, os seguintes aspectos:

- a) Demandas por serviços públicos, equipamentos comunitários e de infraestrutura urbana;
- b) Alterações na dinâmica do uso e ocupação do solo e seus efeitos na estrutura urbana;
- c) Valorização ou desvalorização imobiliária da vizinhança;
- d) Quantificação da geração de tráfego e identificação de demandas por melhorias e complementações nos sistemas viário e de transporte coletivo;
- e) Relação da volumetria e das intervenções urbanísticas propostas com as vias e logradouros públicos, especialmente quanto à ventilação, iluminação, sombreamento, paisagem urbana, recursos naturais e patrimônio histórico e cultural da vizinhança.

Observa-se, portanto, que os impactos podem ser de caráter positivo ou negativo; permanente ou temporário; reversível ou irreversível; de abrangência local ou dispersa, etc.

Os impactos deste estudo foram pontuados, considerando as etapas implantação e de operação do empreendimento, sendo classificados em positivo, negativo ou neutro.

9.1. IMPACTOS ASSOCIÁVEIS A IMPLANTAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Neste item é descrita a qualidade ambiental durante a implantação do empreendimento em relação à qualidade ambiental existente, sem a presença do mesmo. Para melhor caracterizar as duas situações, as informações são apresentadas por componente ambiental avaliado, sempre considerando os aspectos ambientais na vizinhança.

9.1.1. Alteração no sistema de drenagem

Conforme demonstrado, a área onde pretende-se implantar o empreendimento, encontra-se permeabilizada em toda sua extensão, onde, devido ao manejo constante para execução das obras de implantação do Loteamento Residencial Bela Aliança, verifica-se o predomínio de vegetação rasteira, com alguns trechos de solo exposto.

A impermeabilização pretendida na área de estudo, visando a implantação do empreendimento, ocasionará a diminuição da taxa de infiltração das águas pluviais no solo local, contribuindo com o aumento do escoamento superficial, o qual pode comprometer indiretamente o sistema de drenagem municipal existente, gerando impacto na infraestrutura local, uma vez que sistemas sobrecarregados podem resultar em enchentes e inundações.

Contudo, é válido mencionar que, de acordo com o levantamento disponibilizado pelo Instituto de Pesquisas Técnicas (IPT) do Estado de São Paulo na Plataforma Geoambiental, a área de estudo está localizada próxima a uma região com baixa suscetibilidade a eventos de inundação.

Conforme mencionado, o empreendimento será localizado na Zona de Centralidade 2, a qual exige a manutenção de 10% de área permeável no terreno, segundo o Art.107 da LC nº 208/2018, Inciso V, item b.

Considerando que o terreno objeto de análise possui **14.330,25m²** de área total, o projeto arquitetônico do mesmo deverá prever o estabelecimento de, no mínimo, **1.433,03m²** de área permeável, em atendimento à legislação vigente. Além disso, o empreendimento deverá prever a interligação de drenagem à rede municipal com projeto em desenvolvimento a ser analisado e aprovado pela SEINFRA.

ALTERAÇÃO NO SISTEMA DE DRENAGEM

Aspecto: Alterações na dinâmica do uso e ocupação do solo e seus efeitos na estrutura urbana.

Classificação do Impacto: Negativo.

Medidas Mitigadoras: Atendimento à permeabilidade mínima; Implantação de rede de drenagem interna e da interligação à rede pública.

9.1.2. Alteração na dinâmica e estrutura do solo

Para implantação do empreendimento será necessário a realização de obras de terraplanagem, ocorrendo, além de movimentação de terra, remoção completa da cobertura superficial do solo.

Constituindo-se em um conjunto de operações de escavação, transporte, disposição e compactação de terras, tal prática deixa o solo sem proteção superficial durante sua execução, o que usualmente pode acarretar processos erosivos. Solos expostos podem ser transportados pela ação dos ventos e das chuvas, promovendo o carreamento de sedimentos para áreas externas aos limites das obras.

Com a compactação do solo, poderá ocorrer a alteração nos padrões de permeabilidade do terreno, afetando a infiltração e a recarga dos lençóis existentes, devido a um provável aumento do escoamento superficial.

Tendo em vista que os projetos fornecidos do empreendimento são preliminares, não há como estimar o volume de terra a ser movimentado. Contudo, as medidas mitigadoras para os possíveis impactos mencionados, são recomendadas ao empreendedor no presente Estudo.

ALTERAÇÃO NA DINÂMICA E ESTRUTURA DO SOLO

Aspecto: Demandas por outros serviços e equipamentos comunitários e de infraestrutura urbana. Alterações na dinâmica do uso e ocupação do solo e seus efeitos na estrutura urbana.

Classificação do Impacto: Negativo.

Medidas Mitigadoras: Levantar e estudar as redes existentes na área (água, esgoto, elétrica, gás, etc.) antes do início das obras, afim de evitar possíveis interferências com as escavações; Isolar a área da melhor maneira possível durante a execução das obras; Implantar sistemas de drenagem provisória para o período de obras, adotando aparatos capazes de reter o solo eventualmente carreado na própria área e capazes de evitar processos erosivos em terrenos circunvizinhos; Conter os sedimentos evitando que extrapolem as áreas externas aos limites das obras capazes de obstruir sistemas de drenagens naturais

ou construídas no entorno; Aplicação de tratamento superficial a taludes que dispensem obras de contenção, tão logo eles atinjam sua configuração final; Destinar corretamente o solo excedente a áreas de bota-fora devidamente licenciadas; Realizar inspeção do sistema, ao final das obras, recuperando eventuais trechos assoreados ou obstruídos, evitando que colaborem para alagamentos e inundações.

9.1.3. Redes de água e esgotamento sanitário

Durante as obras, o empreendimento já demandará serviços de abastecimento de água e coleta e afastamento de esgoto, os quais serão atendidos pelo serviço público municipal - Concessionária SANASA.

Para tanto será necessário a implantação de redes de interligação, assim, estima-se que haverá a movimentação de terra e intervenções no viário para a passagem da rede. A viabilidade do atendimento na área de estudo, deverá ser consultada junto à SANASA.

REDES DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO
Aspecto: Demandas por outros serviços e equipamentos comunitários e de infraestrutura urbana.
Classificação do Impacto: Neutro.
Medidas Mitigadoras: Atender às diretrizes da SANASA.

9.1.4. Consumo de água

Durante a fase de implantação do empreendimento, haverá alta demanda por abastecimento de água para realização das obras, a qual será atendida pelo serviço público municipal da Concessionária SANASA.

A viabilidade do atendimento na área de estudo, deverá ser consultada junto à SANASA, mediante a obtenção do Informe Técnico.

CONSUMO DE ÁGUA
Aspecto: Demandas por outros serviços e equipamentos comunitários e de infraestrutura urbana.
Classificação do Impacto: Neutro.
Medidas Mitigadoras: Atender às diretrizes da SANASA.

9.1.5. Efluentes líquidos e sanitários

Os efluentes sanitários gerados serão provenientes do canteiro de obras. Para tanto, deverão ser instalados, a critério da empreiteira, sanitários químicos autorizados pela

fiscalização e devidamente gerenciados por firma licenciada pelo órgão responsável ou ainda, instalada uma fossa séptica provisória.

Tais instalações coletoras serão de responsabilidade da empreiteira, sendo o efluente gerado nas suas operações e seus respectivos tratamentos também de responsabilidade da mesma. É válido mencionar que as instalações deverão ser operadas em áreas impermeabilizadas evitando-se a contaminação do solo, bem como, possuir um sistema separado do sistema de drenagem de águas pluviais, evitando que as mesmas se misturem.

EFLUENTES LÍQUIDOS
Aspecto: Demandas por outros serviços e equipamentos comunitários e de infraestrutura urbana.
Classificação do Impacto: Negativo.
Medidas Mitigadoras: Manutenção preventiva dos maquinários; Realizar inspeção visual rotineira.

9.1.6. Resíduos sólidos

A execução de obras gera quantidades significativas de resíduos, podendo estes ser de Classe A, B, C e D, sendo comum resíduos como: solo oriundo de movimentação de terra, tijolos, argamassa, madeiras, metais, papel, papelão, plástico, gesso, lixas, massa corrida, tintas, vernizes, EPIs entre outros.

Os resíduos de construção civil são denominados entulhos e atualmente sua disposição é considerada um problema urbano, uma vez que são compostos por materiais inertes, de grandes volumes e difícil reaproveitamento.

Através da LEI 12.305/2010 e Resoluções CONAMA 307/2002, CONAMA 431/2011 e CONAMA 448/2012, os resíduos da construção civil deverão ser destinados, acondicionados, transportados, e classificados em:

- **I- Classe A** – são os resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregados, tais como: a) De construção, demolição, reformas e reparos de pavimentação e de outras obras de infraestrutura, inclusive solos provenientes de terraplanagem; b) De construção, demolição, reformas e reparos de edificações: materiais cerâmicos (tijolos, azulejos, blocos, telhas, placas de revestimentos, etc.) argamassa e concreto. c) De

processo de fabricação e/ou demolição de peças pré-moldadas em concreto (blocos, tubos, meios-fios, etc.) produzidos nos canteiros de obras.

- **II- Classe B** – são os resíduos recicláveis para outras destinações, tais como: plástico, papel, papelão, metais, vidros, madeiras e outros;
- **III- Classe C** – são os resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam sua reciclagem/recuperação, tais como os produtos oriundos de gesso;
- **IV- Classe D** – são os resíduos perigosos oriundos do processo de construção, tais como: tintas, solventes, óleos e outros, ou aqueles contaminados oriundos de demolições, reformas e reparos de clínicas radiológicas, instalações industriais e outros.

De acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei Federal nº 12.305/2010), as empresas de construção civil são sujeitas a elaboração de um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos - PGRS.

RESÍDUOS SÓLIDOS
Aspecto: Demandas por outros serviços e equipamentos comunitários e de infraestrutura urbana; Alterações na dinâmica do uso e ocupação do solo e seus efeitos na estrutura urbana.
Classificação do Impacto: Negativo.
Medidas Mitigadoras: Separação correta e destinação de resíduos recicláveis; Elaboração e implantação do Plano de Gerenciamento de Resíduos, devendo a empresa executora das obras atender a legislação vigente, tomando todas as providências necessárias para a correta destinação dos resíduos gerados; Incentivar os funcionários a fazerem a separação dos resíduos sólidos recicláveis no ambiente de trabalho.

9.1.7. Geração de ruído e vibração

O nível de ruído deverá ser elevado durante a fase de obra, em decorrência da circulação de veículos pesados, maquinários, equipamentos e atividades gerais da construção civil na ADA – Área Diretamente Afetada. Além disso, haverá intensificação dos níveis de ruído nas áreas de influência direta – AID, com o aumento do número de caminhões e maquinário que irão circular para acessar o empreendimento.

Para efetiva mitigação destes impactos, os níveis de pressão sonora deverão ser respeitados de acordo com o que estabelece a NBR 10.151, de junho de 2000, Acústica -

Avaliação do ruído em áreas habitadas, da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas, visando o conforto da comunidade - Procedimento, conforme mostra a **tabela 6** a seguir.

Tabela 6. Níveis de Critério de Avaliação – NCA para ambientes externos, em dB(A).

TIPOS DE ÁREAS	DIURNO	NOTURNO
Áreas de sítios e fazendas	40	35
Áreas estritamente residencial urbana, de hospitais ou de escolas	50	45
Área mista predominantemente residencial	55	50
Área mista, com vocação comercial e administrativa	60	55
Área mista, com vocação recreacional	65	55
Área predominantemente industrial	70	60

Destaca-se que as obras deverão ser realizadas de acordo com os horários determinados pela municipalidade, a fim de gerar o menor incômodo a população.

GERAÇÃO DE RUÍDOS E VIBRAÇÕES
Aspecto: Alterações na dinâmica do uso e ocupação do solo e seus efeitos na estrutura urbana.
Classificação do Impacto: Negativo.
Medidas Mitigadoras: Realizar as atividades dentro dos níveis aceitáveis de emissão de ruídos; Manutenção do maquinário; Exigir dos trabalhadores das obras a utilização de equipamentos de proteção individual (protetores auriculares tipo concha ou similar).

9.1.8. Avarias em construções vizinhas

Conforme mencionado, o empreendimento aqui analisado será implantado dentro do Loteamento Residencial Bela Aliança, onde, até o momento não há construções, tendo em vista que as obras de parcelamento do solo estão em andamento.

Além disso, o supermercado ocupará a Quadra H2 inteira, de modo que não será possível construir nenhuma estrutura imediatamente próxima.

Assim sendo, o impacto ambiental associado a danos em estruturas existentes, no que se refere a ocorrência de trincas e rachaduras devido às obras, pode ser considerado neutro para o empreendimento objeto de análise.

AVARIAS EM CONSTRUÇÕES VIZINHAS

Aspecto: Alterações na dinâmica do uso e ocupação do solo e seus efeitos na estrutura urbana; Valorização ou desvalorização imobiliária da vizinhança.

Classificação do Impacto: Neutro.

Medidas mitigatórias: Não cabem medidas mitigatórias.

9.1.9. Geração de poluição do ar

A fase de execução das obras, imprescindivelmente irá impactar na qualidade do ar, pois a circulação de veículos, aumenta significativamente os níveis de material particulado em suspensão e gases, devido ao funcionamento de motores a óleo diesel das máquinas e do trânsito de caminhões e maquinário.

GERAÇÃO DE POLUIÇÃO DO AR

Aspecto: Alterações na dinâmica do uso e ocupação do solo e seus efeitos na estrutura urbana; quantificação da geração de tráfego e identificação de demandas por melhorias e complementações nos sistemas viário e de transporte coletivo nos termos deste Decreto.

Classificação do Impacto: Negativo.

Medidas mitigatórias: Aspersão de água nas vias de acesso, visando conter a poeira e fixar as partículas no chão; Manutenções dos veículos e equipamentos deverão ser periódicas a fim de evitar a má eficiência dos mesmos quanto ao controle de emissão de poluentes; Os veículos de grande porte providos de motores a diesel deverão ser monitorados; Cobertura das caçambas de caminhões que realizarão o transporte de materiais que possam ser carregados pelo vento como areia, cimento, terra e outros, incluindo quando o transporte for realizado por fornecedores.

9.1.10. Impactos no trânsito e na infraestrutura viária

O período de obras impactará o trânsito devido ao tráfego de caminhões, transporte de materiais, carretas, tratores, maquinários em geral e até mesmo o tráfego de trabalhadores, principalmente levando-se em consideração que o loteamento onde o empreendimento será implantado, está situado entre vias que já possuem fluxo intenso de veículos, com congestionamentos em horários de pico.

Como medidas de mitigação recomenda-se o controle de horários de circulação dos caminhões de obra, evitando os horários de pico, além de disponibilização de área suficiente para manobra e estacionamento temporário dos veículos da obra.

Este transtorno adverso, embora de ocorrência certa, será temporário e terá abrangência local, situando-se somente nos acessos ao loteamento e ao imóvel objeto de análise. Além disso, a descrição completa das medidas mitigadoras para o referido impacto ambiental será apresentada no **Relatório de Impacto de Trânsito - RIT**.

IMPACTOS NO TRÂNSITO E NA INFRAESTRUTURA VIÁRIA
Aspecto: Quantificação da geração de tráfego e identificação de demandas por melhorias e complementações nos sistemas viário e de transporte coletivo nos termos deste Decreto.
Classificação do Impacto: Negativo.
Medidas mitigatórias: Evitar o trânsito de veículos pesados em horários de pico, promover sinalização temporária de obras.

9.2. IMPACTOS ASSOCIÁVEIS A OPERAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Neste item é descrita a qualidade ambiental após a implantação do empreendimento em relação à qualidade ambiental existente, sem a presença do mesmo. Para melhor caracterizar as duas situações, as informações são apresentadas por componente ambiental avaliado, sempre considerando os aspectos ambientais na vizinhança.

9.2.1. Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

O abastecimento de água e esgotamento sanitário do empreendimento será garantido pelo serviço público da SANASA, não estando previsto o comprometimento da demanda regional.

ABASTECIMENTO DE ÁGUA
Aspecto: Demandas por outros serviços e equipamentos comunitários e de infraestrutura urbana.
Classificação do Impacto: Neutro.
Medidas Mitigadoras: Atender às diretrizes da SANASA.

9.2.2. Energia Elétrica

A demanda por energia elétrica será atendida pelo serviço público da CPFL, não estando previsto impactos no sistema existente.

ENERGIA ELÉTRICA
Aspecto: Demandas por outros serviços e equipamentos comunitários e de infraestrutura urbana.
Classificação do Impacto: Neutro.

Medidas Mitigadoras: Não cabem medidas mitigadoras.

9.2.3. Iluminação

Conforme mencionado, o empreendimento objeto de análise ocupará inteiramente a Quadra H2 do Loteamento Residencial Bela Aliança, sendo a testada do terreno voltada à Avenida Um, onde não há construções verticalizadas que possam dificultar a iluminação natural do local, facilitando o aproveitamento da mesma.

Considerando que os projetos disponibilizados do empreendimento são preliminares, a altura prevista para o mesmo deverá respeitar às diretrizes urbanísticas previstas na Lei Complementar nº 208/2018 que “Dispõe sobre parcelamento, ocupação e uso do solo no município de Campinas”, a fim de não impedir a iluminação natural do entorno.

É válido mencionar ainda, que o real impacto na iluminação do entorno, será melhor avaliado quando ocorrer a ocupação dos demais lotes do Loteamento Bela Aliança.

Com relação à iluminação artificial, durante o levantamento *in loco*, constatou-se que os postes de iluminação do loteamento foram instalados. Dessa forma, a ocupação do lote, somada à infraestrutura do loteamento, irá melhorar a iluminação noturna local, principalmente considerando o porte do empreendimento aqui analisado.

ILUMINAÇÃO
Aspecto: Demandas por outros serviços e equipamentos comunitários e de infraestrutura urbana; Alterações na dinâmica do uso e ocupação do solo e seus efeitos na estrutura urbana; Relação da volumetria e das intervenções urbanísticas propostas com as vias e logradouros públicos, especialmente quanto à ventilação, iluminação, sombreamento, paisagem urbana, recursos naturais e patrimônio histórico e cultural da vizinhança.
Classificação do Impacto: Neutro.
Medidas Mitigadoras: Não cabem medidas mitigadoras.

9.2.4. Ventilação

Conforme mencionado, as obras de parcelamento do loteamento estão parcialmente concluídas, no entanto, até o momento não há construções verticais no entorno da área onde pretende-se instalar o empreendimento.

O cenário atual somado ao fato que a testada do terreno objeto de análise, faz frente para a Avenida Um do loteamento, favorece o aproveitamento da ventilação natural, uma vez que se trata de uma área aberta de circulação, a qual permite o recebimento ventilação e não acarreta em impactos de relevância relacionados a barreiras sistemáticas que possam bloquear a ventilação local.

É válido mencionar ainda, que os impactos associados a ação dos ventos no empreendimento e seu entorno imediato, serão melhor avaliados quando ocorrer a ocupação dos demais lotes do loteamento.

Por fim, com relação à ventilação interna do empreendimento, a mesma será realizada por meio do uso de dispositivos de ar condicionado.

VENTILAÇÃO
Aspecto: Relação da volumetria e das intervenções urbanísticas propostas com as vias e logradouros públicos, especialmente quanto à ventilação, iluminação, sombreamento, paisagem urbana, recursos naturais e patrimônio histórico e cultural da vizinhança.
Classificação do Impacto: Neutro.
Medidas Mitigadoras: Não cabem medidas mitigadoras.

9.2.5. Insolação e sombreamento

Nota-se que a incidência solar é mais intensa durante o verão devido à diferença em declinação solar que ocorre em cada estação do ano. A **figura 18**, mostra a variação na declinação solar anual com relação à Terra, tornando evidente a diferença entre estações.

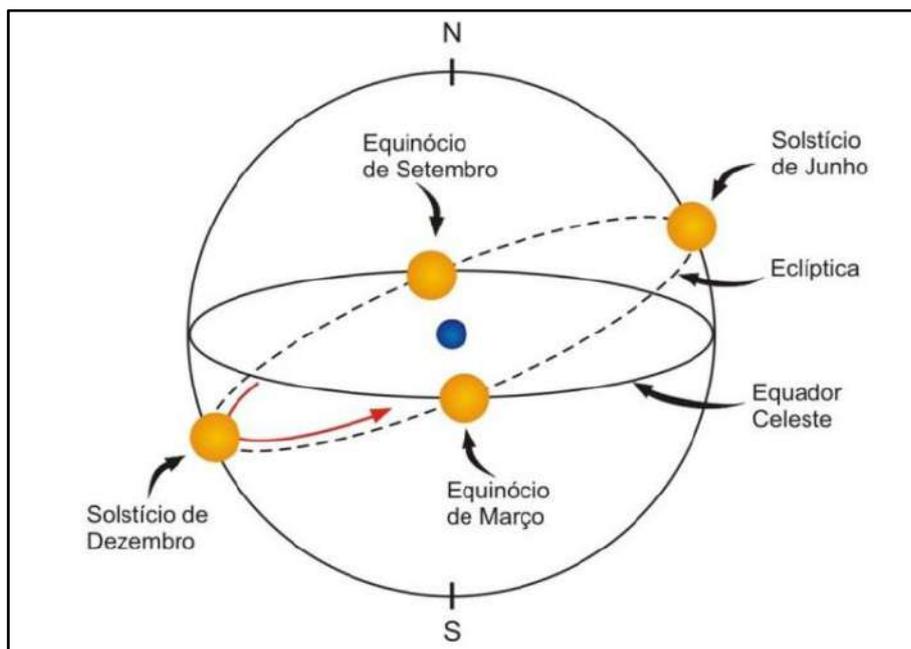


Figura 18. Variação da declinação solar durante os meses do ano. Fonte: UFRGS, 2001.

Os diferentes graus de declinação solar afetam o sombreamento das edificações de maneira variada durante o ano. O sol encontra-se mais alto com relação ao horizonte durante o verão e seu movimento é mais inclinado durante o inverno, fazendo com que o sombreamento de construções seja intensificado no inverno, contrapondo uma insolação menos severa.

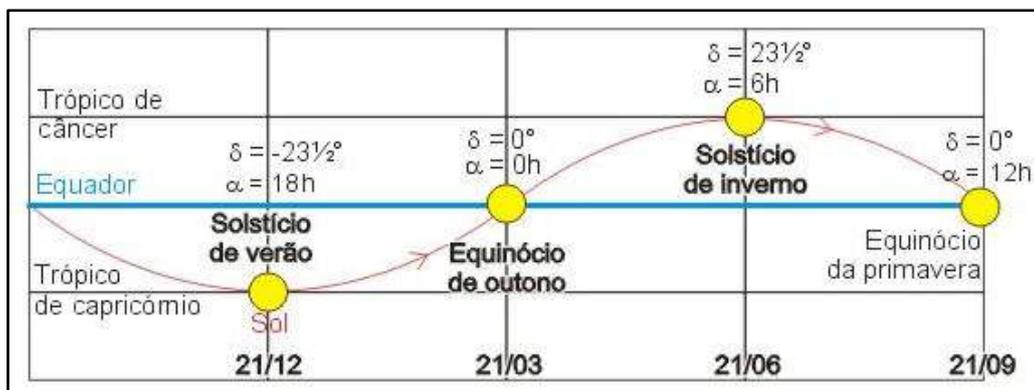


Figura 19. Variação da declinação solar durante os meses do ano. Fonte: Cipriani, 2011.

Tendo em vista que os projetos de implantação do empreendimento são preliminares, não foram fornecidas informações quanto à altura prevista para o mesmo, não sendo possível apresentar no momento, a Matriz de Insolação conforme disposto na Ordem de Serviço nº 04/2020 publicada no Diário Oficial Municipal em 23 de julho de 2020.

Contudo, a fim de minimizar os possíveis impactos associados ao bem-estar da população residente no entorno devido ao sombreamento causado pela implantação do empreendimento, o projeto arquitetônico do mesmo deverá respeitar todos os recuos, afastamentos e parâmetros de volumetria previstos na legislação urbanística municipal vigente.

INSOLAÇÃO E SOMBREAMENTO
Aspecto: Alterações na dinâmica do uso e ocupação do solo e seus efeitos na estrutura urbana; Relação da volumetria e das intervenções urbanísticas propostas com as vias e logradouros públicos, especialmente quanto à ventilação, iluminação, sombreamento, paisagem urbana, recursos naturais e patrimônio histórico e cultural da vizinhança.
Classificação do Impacto: Negativo.
Medidas Mitigadoras: Respeitar os recuos e parâmetros construtivos definidos na legislação urbanística municipal vigente.

9.2.6. Paisagem Urbana e Bens Naturais

Ao se pensar em cidade, logo se pensa na sua funcionalidade, ou seja, que todos os equipamentos que formam o cenário urbano devem ser criados para funções como moradia, trabalho, circulação e lazer. Entretanto, esses equipamentos também devem possuir uma “função estética”, para criar uma sensação visualmente agradável às pessoas (Minami e Guimarães, 2001).

Assim sendo, os elementos que compõem o cenário urbano devem estar ordenados de forma harmônica, que possa ser apreciada (Minami e Guimarães, 2001). Com a ocupação dos demais lotes existentes no Loteamento Residencial Bela Aliança, bem como, a implantação do supermercado, ocorrerá uma alteração na paisagem urbana, no entanto, o empreendimento não será inteiramente responsável pela modificação da mesma.

Além disso, o supermercado será compatível com o tipo de ocupação existente no local caracterizado como um ambiente urbanizado e de uso e ocupação misto do solo. É possível observar ainda, que não haverá alteração na dinâmica do bairro, principalmente considerando os outros supermercados com características semelhantes localizados nas áreas de influência do empreendimento.

PAISAGEM URBANA E BENS NATURAIS

Aspecto: Alterações na dinâmica do uso e ocupação do solo e seus efeitos na estrutura urbana; Relação da volumetria e das intervenções urbanísticas propostas com as vias e logradouros públicos, especialmente quanto à ventilação, iluminação, sombreamento, paisagem urbana, recursos naturais e patrimônio histórico e cultural da vizinhança.

Classificação do Impacto: Positivo.

Medidas Mitigadoras: Não cabem medidas mitigadoras.

9.2.7. Uso de Equipamentos Urbanos

Devido à finalidade comercial do empreendimento aqui analisado, é possível observar que ocorrerá um adensamento flutuante decorrente dos frequentadores do supermercado e um adensamento fixo, composto pelos funcionários do local. Segundo informações disponibilizadas pelo interessado, estão previstos, aproximadamente, 150 colaboradores e 2.333 frequentadores diários para o empreendimento em questão.

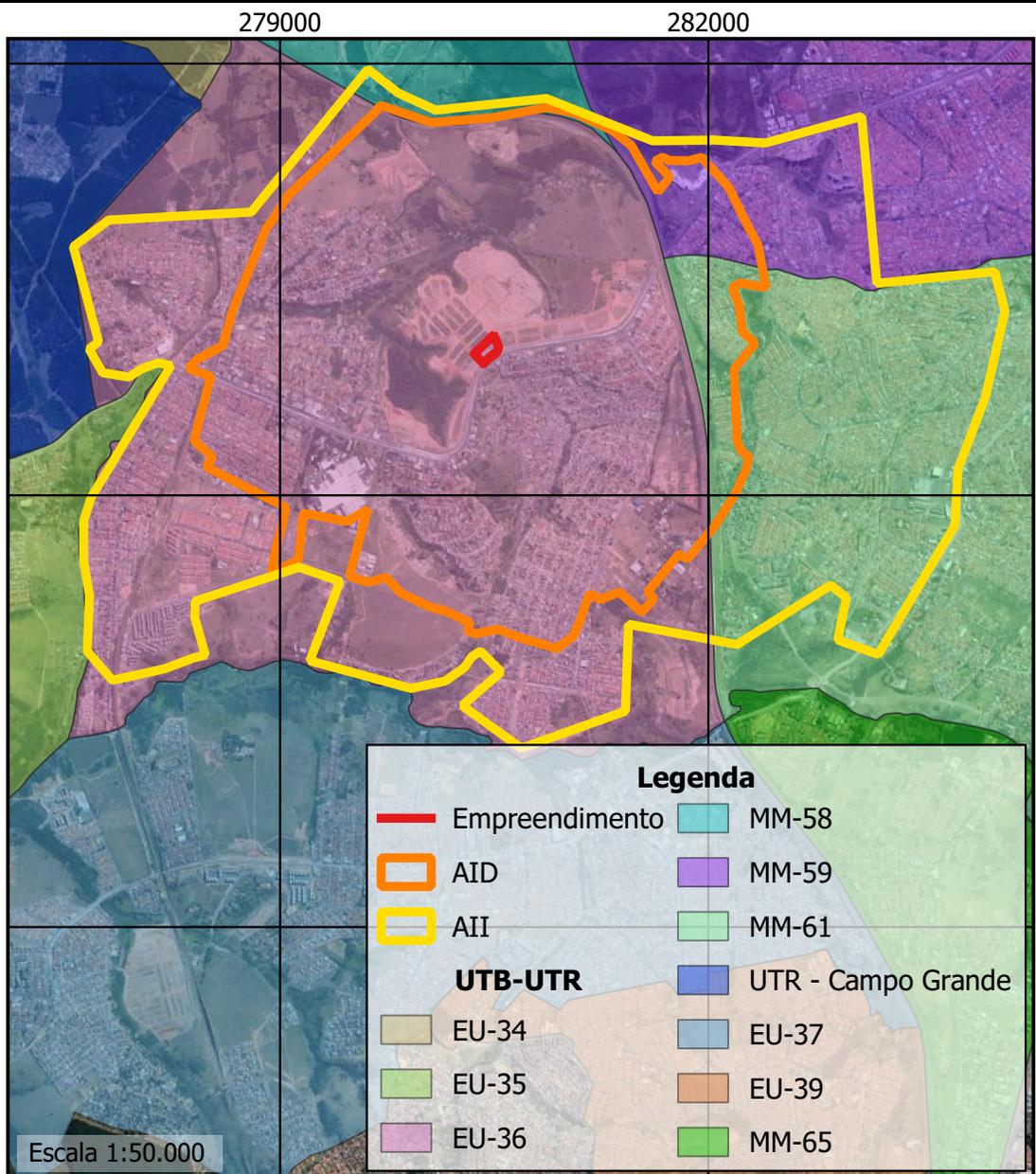
Desse modo, para avaliar a possibilidade de sobrecarga dos equipamentos públicos localizados nas áreas de influência em decorrência da operação do empreendimento, será realizada uma estimativa da população residente atraída. Para tanto, adotou-se o modelo de Estudo de Tráfego desenvolvido pela Companhia de Engenharia de Tráfego (CET) da cidade de São Paulo.

No referido modelo, estima-se que, 45% dos frequentadores de supermercados, residam dentro de um raio de 2km. Assim sendo, para o empreendimento objeto de análise, estima-se que, aproximadamente, **1.049** frequentadores e **67** funcionários sejam residentes nas áreas de influência do empreendimento.

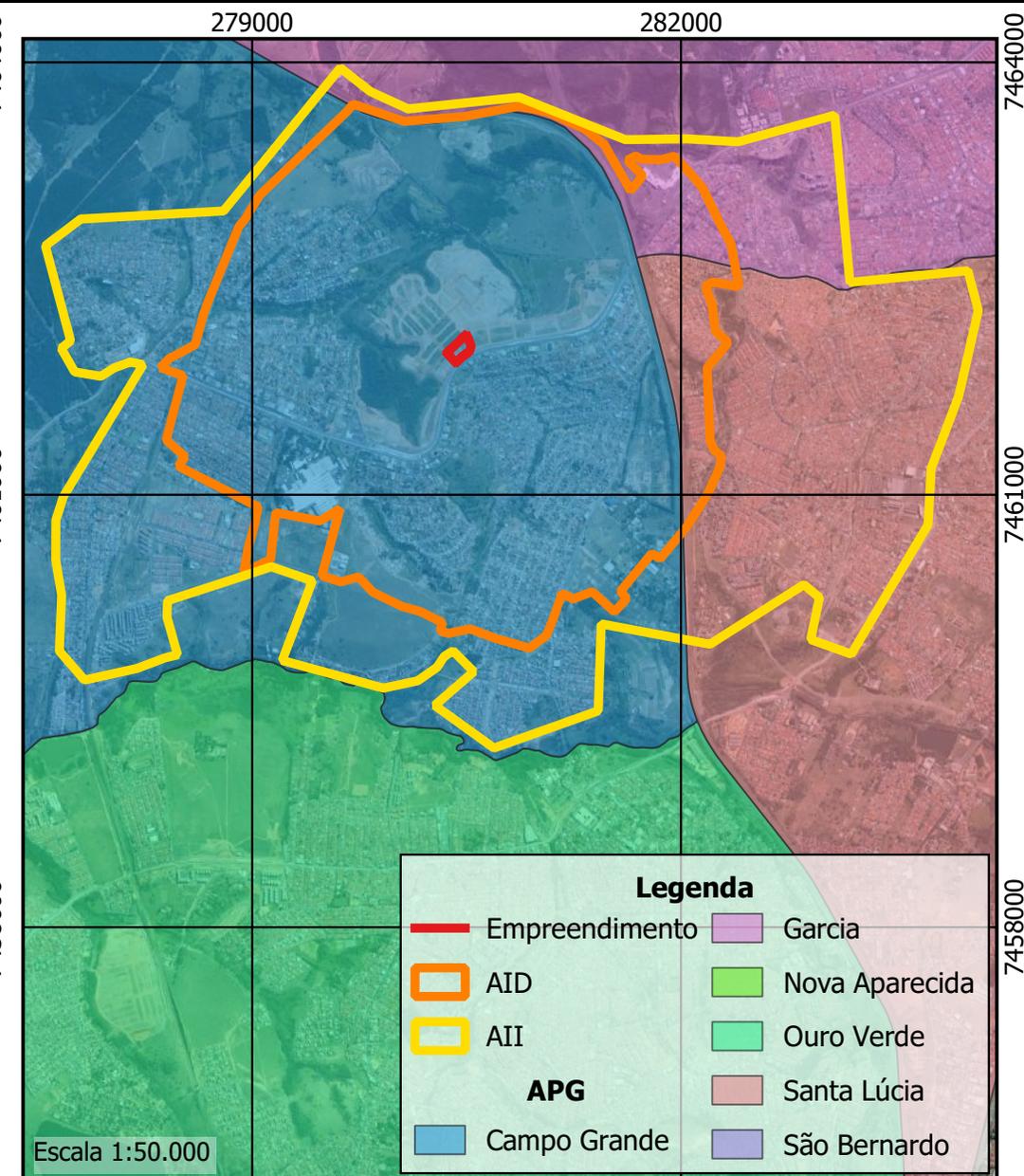
Desse modo, não há como afirmar que o uso dos equipamentos públicos presentes nas áreas de influência, esteja condicionado à operação do empreendimento, uma vez que a população residente no entorno já faz uso dos mesmos, independentemente da implantação do supermercado.

Para análise da distribuição da faixa etária da população atraída, considera-se que o empreendimento está situado na Área de Planejamento e Gestão (APG) denominada **Campo Grande**, entretanto, as Áreas de Influência Direta e Indireta, abrangem uma parte

das Áreas de Planejamento e Gestão **Garcia** e **Santa Lúcia** como é possível verificar na **figura 20**.



Unidades Territoriais Básicas das Áreas de Estudo



Áreas de Planejamento e Gestão das Áreas de Estudo



Figura 20: Perfil Sócioeconômico

Empreendimento: Supermercado São Vicente

Localização: Campinas - SP

Coordenadas Centrais da Área de Estudo

UTM - Datum SIRGAS 2000
23K 7.462.009 m S
280.449 m E



Arquivo formato
Shapefile/Google
Shapefile/GeoAmbiental
Junho/2022

A partir de dados sobre a população, processados a partir dos setores censitários do IBGE - Censo de 2010, utilizados na descrição do recorte das Unidades Territoriais Básicas (UTBs) criado em 1996, revisado no Plano Diretor de 2006 e nas alterações realizadas pelo Plano Diretor de 2018 – LC nº 189/2018, foi possível identificar a população residente nas UTBs e, por consequência, nas APGs, além da distribuição da população por faixa etária, conforme será apresentado nas **tabelas 7 e 8** a seguir.

Tabela 7. População residente nas APGs.

APG	UTB	BAIRROS	POPULAÇÃO
Campo Grande	EU-36	Campo Grande/Jardim Florence	43.146
Garcia	MM-58/M-59	Jardim Garcia/Campos Elíseos	50.252
Santa Lúcia	MM-61	Complexo Delta/Jd. Monte Alto	85.844

* Os dados socioeconômicos foram processados a partir dos setores censitários do IBGE – Censo 2010.

Tabela 8. Distribuição da população por faixa etária nas APGs.

APG	UTB	BAIRROS	POPULAÇÃO 0 A 4 ANOS	POPULAÇÃO 5 A 14 ANOS	POPULAÇÃO 15 A 19 ANOS	POPULAÇÃO 20 A 49 ANOS	POPULAÇÃO 50 ANOS OU MAIS
Campo Grande	EU-36	Campo Grande/Jardim Florence	3.395 (7,86%)	7.840 (18,17%)	4.088 (9,47%)	21.604 (50,07%)	6.219 (14,41%)
Garcia	MM-58/M-59	Jardim Garcia/Campos Elíseos	2.589 (5,15%)	5.893 (11,72%)	3.439 (6,84%)	23.752 (47,26%)	14.579 (29,01%)
Santa Lúcia	MM-61	Complexo Delta/Jd. Monte Alto	4.804 (5,59%)	11.387 (13,26%)	6.529 (7,60%)	42.745 (49,79%)	20.379 (23,73%)

A partir do exposto na **tabela 8** e, considerando o número estimado de frequentadores que residem dentro de um raio de 2km, tem-se a seguinte distribuição da população atraída por faixa etária:

- **82** crianças com idade entre 0 a 4 anos;
- **190** crianças com idade entre 5 a 14 anos;
- **99** adolescentes com idade entre 15 a 19 anos;
- **676** adultos com mais de 20 anos.

A distribuição da faixa etária da população atraída apresenta comportamento semelhante à distribuição existente nas APGs, demonstrando que os futuros frequentadores do supermercado possuem, em grande parte, idade superior a 20 anos.

USO DE EQUIPAMENTOS URBANOS
Aspecto: Demandas por serviços públicos, equipamentos comunitários e de infraestrutura urbana.
Classificação do Impacto: Neutro.
Medidas mitigatórias: Não cabem medidas mitigatórias.

9.2.8. Perfil Socioeconômico

Atendendo ao disposto na Ordem de Serviço nº 04/2020 publicada no Diário Oficial Municipal (23/07/2020), será apresentado neste item, o Perfil Socioeconômico das Áreas de Influência do futuro empreendimento.

Para a análise da distribuição de renda nas áreas de influência, considera-se os dados da **tabela 9** abaixo.

Tabela 9. Distribuição da população por renda.

APG	UTB	BAIRROS	ATÉ ½ SALÁRIO MÍNIMO	ENTRE ½ A 1 SALÁRIOS MÍNIMOS	ENTRE 1 A 2 SALÁRIOS MÍNIMOS	ENTRE 2 A 3 SALÁRIOS MÍNIMOS	ENTRE 3 A 5 SALÁRIOS MÍNIMOS
Campo Grande	EU-36	Campo Grande/Jardim Florence	192	2.916	4.519	1.825	2.046
Garcia	MM-58/M-59	Jardim Garcia/Campos Elíseos	109	2.678	3.820	3.986	2.704
Santa Lúcia	MM-61	Complexo Delta/Jd. Monte Alto	100	4.051	7.352	5.572	5.164

É possível observar um predomínio de residentes com renda entre 1 e 2 salários mínimos nas APGs, comparando esta informação com a classificação estabelecida pela ABEP (2022), considera-se o predomínio do estrato socioeconômico C1 (renda média familiar até R\$ 3.276,76) para a população residente.

Desse modo, observa-se que a população residente apresenta um poder aquisitivo baixo, o qual poderá ser auxiliado pela operação do empreendimento objeto de análise, uma vez que o mesmo irá gerar novos empregos e receita à região estudada, trazendo valorização imobiliária à mesma.

A valorização também irá se intensificar quando ocorrer a ocupação dos demais lotes do Loteamento Residencial Bela Aliança, onde o empreendimento será localizado.

PERFIL SOCIOECONÔMICO
Aspecto: Valorização ou desvalorização imobiliária da vizinhança; Demandas por serviços públicos, equipamentos comunitários e de infraestrutura urbana.
Classificação do Impacto: Positivo.
Medidas mitigatórias: Não cabem medidas mitigatórias.

9.2.9. Compatibilidade do Empreendimento com Uso do Solo

O empreendimento será implantado na Zona de Centralidade 2 (ZC2) institucionalizada pela Lei Complementar nº 208 de 20 de dezembro de 2018. A referida Lei Complementar define a seguinte diretriz quanto a permissão do uso e ocupação do solo na Zona de Centralidade 2:

- Zona de Centralidade 2 (ZC2): Zona definida pelos eixos do DOT (Desenvolvimento Orientado pelo Transporte) de média densidade habitacional com mescla de usos residencial, misto e não residencial de baixa, média e alta incomodidade.

Sendo assim, o empreendimento em estudo será compatível com o tipo de uso e ocupação existente no local. Com isso terá sua aprovação junto à Prefeitura de Campinas respeitando as diretrizes urbanísticas prevista em lei.

COMPATIBILIDADE DO EMPREENDIMENTO COM USO DO SOLO
Aspecto: Alterações na dinâmica do uso e ocupação do solo e seus efeitos na estrutura urbana.
Classificação do Impacto: Neutro.
Medidas Mitigadoras: Não cabem medidas mitigadoras.

9.2.10. Valorização Imobiliária

Trata-se de ocupação perfeitamente adequada ao traçado urbano do plano diretor do município. Tal adequação conseqüentemente traz valorização imobiliária à região. A valorização pode ser significativa devido à natureza comercial do empreendimento a ser instalado, principalmente quando ocorrer a ocupação total dos lotes do Loteamento Residencial Bela Aliança.

VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA
Aspecto: Alterações na dinâmica do uso e ocupação do solo e seus efeitos na estrutura urbana; Valorização ou desvalorização imobiliária da vizinhança.
Classificação do Impacto: Positivo.
Medidas Mitigadoras: Não cabem medidas mitigadoras.

9.2.11. Demanda de Serviços Públicos – Transporte Público

Atualmente, a área do empreendimento é atendida por 20 (vinte) linhas do sistema de transporte coletivo com intervalos curtos e atendimento aos sábados e domingos, sendo um local bem servido por este tipo de serviço.

A demanda é bem distribuída em relação à oferta de linhas disponíveis, não sendo necessária a implantação de novos pontos ou linhas para o atendimento local, principalmente considerando o início da operação da Estação e do Corredor BRT.

DEMANDA DE SERVIÇOS PÚBLICOS – TRANSPORTE PÚBLICO
Aspecto: Demandas por outros serviços e equipamentos comunitários e de infraestrutura urbana; Quantificação da geração de tráfego e identificação de demandas por melhorias e complementações nos sistemas viário e de transporte coletivo nos termos deste Decreto.
Classificação do Impacto: Neutro.
Medidas Mitigadoras: Não cabem medidas mitigadoras.

9.2.12. Acessibilidade

Durante a sua fase de operação, o empreendimento aqui analisado deverá promover acessibilidade nas áreas comuns, sendo possível observar, já no projeto preliminar, que serão disponibilizadas vagas no estacionamento destinadas a portadores de necessidades especiais e acesso independente aos pedestres.

Conforme mencionado, o empreendimento será localizado dentro do Loteamento Residencial Bela Aliança, cujo sistema viário interno está parcialmente concluído, sendo que, no entorno da Quadra H2, onde o empreendimento será implantado, as vias encontram-se pavimentadas e sinalizadas. Além disso, as rampas de acesso à quadra foram instaladas, conforme demonstrado ao longo do presente Estudo.

Com relação à acessibilidade ao empreendimento, bem como, aos comércios e serviços localizados da área de influência, tem-se como via de acesso principal, a Avenida John Boyd Dunlop, a qual, devido a sua extensão e função arterial, promove acesso às demais vias do entorno imediato ao empreendimento, tanto no sentido Região Central do município quanto no sentido Distrito do Campo Grande.

No que se refere a condição atual do sistema viário local, as vias de acesso ao loteamento em que o empreendimento será instalado, de modo geral, possuem pavimentação asfáltica e sinalização. Além disso, conforme será demonstrado no **Relatório de Impacto de Trânsito – RIT** anexo a este estudo, com exceção dos horários de pico, o trânsito flui normalmente.

Quanto à acessibilidade pelo transporte público, conforme descrito, o trecho onde será implantado o empreendimento, é atendido por 20 (vinte) linhas, sendo válido mencionar que os pontos de ônibus localizados ao longo da avenida podem ser acessados através das faixas de pedestres situadas em pontos estratégicos da via, conforme será apresentado no **Item 8.2.13**.

É importante observar que, quando a Estação BRT for definitivamente liberada, os pontos existentes serão desativados e o acesso será realizado somente pela estação, cuja infraestrutura já se encontra estabelecida.

Com relação à acessibilidade ao entorno pelo sistema cicloviário, destaca-se que não foram identificadas ciclovias na Avenida John Boyd Dunlop, no trecho de acesso e saída do loteamento onde o empreendimento será implantado.

Todavia, conforme disponibilizado pela EMDEC (2022), há um estudo preliminar para implantação de uma ciclovia no referido trecho, em conjunto com um projeto executivo em desenvolvimento, para implantação de uma ciclovia no Loteamento Bela Aliança. Ambas ciclovias previstas irão viabilizar a acessibilidade pelos modos de transporte não

motorizados, possibilitando a diminuição do fluxo de veículos que circula diariamente na região estudada.

ACESSIBILIDADE
Aspecto: Demandas por outros serviços e equipamentos comunitários e de infraestrutura urbana; Quantificação da geração de tráfego e identificação de demandas por melhorias e complementações nos sistemas viário e de transporte coletivo nos termos deste Decreto.
Classificação do Impacto: Positivo.
Medidas Mitigadoras: Não cabem medidas mitigadoras.

9.2.13. Caminhabilidade

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.

Dentro do Loteamento Bela Aliança, a caminhabilidade no entorno do empreendimento, será garantida pelo passeio público a ser estabelecido, o qual possuirá 3,0 metros de largura, garantindo o deslocamento e a segurança dos pedestres que farão uso do mesmo.

É válido mencionar que a largura prevista atende ao disposto na Lei Complementar nº 208, de 20 de dezembro de 2018 e alterações que “Dispõe sobre parcelamento, ocupação e uso do solo no município de Campinas”, que em seu Artigo 14º, Inciso V, determina:

V - calçadas com largura mínima de 3,00m (três metros) para as vias locais e marginais a rodovias, 4,00m (quatro metros) para as vias coletoras, marginais às vias de trânsito rápido junto aos lotes e também para vias locais na área de abrangência da Rede Estrutural de Mobilidade, na APG Centro e nas centralidades, e 5,00m (cinco metros) para as vias arteriais, conforme Anexo I; (nova redação de acordo com a Lei Complementar nº 304, de 14/06/2021)

Conforme mencionado, foram observadas faixas de pedestres no entorno da Quadra H2 (onde o empreendimento será localizado), bem como, placas moderadoras de velocidade.

No que se refere à caminhabilidade externa ao entorno imediato, nota-se o acesso facilitado aos comércios e serviços situados nas porções Sul (S), Leste (L) e Oeste (O) da AID, tendo em vista a existência das faixas de pedestres ao longo da Avenida John Boyd Dunlop.

Conforme mencionado, de modo geral, as vias da AID apresentam boas condições de circulação, com sinalização horizontal e vertical e calçadas estabelecidas.

Na porção central da AID, a Avenida John Dunlop apresenta calçada estabelecida no sentido centro e em alguns trechos no sentido Distrito do Campo Grande, sendo válido ressaltar que o passeio público externo do Loteamento Residencial Bela Aliança foi implantado, o qual também possui 3,0 metros de largura, tendo sido aprovado junto com o mesmo.

Além da Avenida John Boyd Dunlop, o loteamento poderá ser acessado pelas ruas Ivo Cipriano e Heitor Ribas Bueno, as quais não possuem calçada estabelecida. Considerando a influência das vias no acesso ao loteamento, melhorias poderão ser verificadas junto à EMDEC, para garantir a caminhabilidade no referido trecho.

Ao Norte (N) da AID, por sua vez, além do sistema viário interno do loteamento, verifica-se que a Estrada Municipal CAM-368 não apresenta condições de caminhabilidade, no entanto, a influência sobre o empreendimento é pequena, considerando que a estrada é utilizada em grande parte para a circulação de veículos de grande porte que acessam a Unidade Recicladora dos Materiais e o Aterro Municipal Delta A.

Com relação ao transporte público, os caminhos utilizados para acesso aos pontos de ônibus situados próximos da área de estudo, bem como, à Estação BRT, são apresentados nas **figuras 21 a 24** a seguir.

280200

280400

280600

7462000

7461800



Trajeto de Pedestre até Ponto 1



Figura 21: Trajeto de Pedestre

Empreendimento: Supermercado São Vicente

Localização: Campinas-SP

Coordenadas Centrais da Área de Estudo

UTM - Datum SIRGAS 2000
23K 7.462.009 m S
280.449 m E



Arquivo formato
Shapefile/Google Earth
Junho/2022

280200

280400

280600

7462000

7461800



Escala 1:3.000

Trajeto de Pedestre até Ponto 2



Figura 22: Trajeto de Pedestre

Empreendimento: Supermercado São Vicente

Localização: Campinas-SP

Coordenadas Centrais da Área de Estudo

UTM - Datum SIRGAS 2000
23K 7.462.009 m S
280.449 m E



Arquivo formato
Shapefile/Google Earth
Junho/2022

280400

280600

280800

7462200

7462000



Figura 23: Trajeto de Pedestre

Empreendimento: Supermercado São Vicente

Localização: Campinas-SP

Coordenadas Centrais da Área de Estudo

UTM - Datum SIRGAS 2000
23K 7.462.009 m S
280.449 m E



Arquivo formato
Shapefile/Google Earth
Junho/2022

279600

280100

280600

7462000

7461500



Trajetos de pedestres entre o futuro empreendimento e o ponto de ônibus existente



Figura 24: Trajeto de Pedestres

Empreendimento: Supermercado São Vicente

Localização: Campinas-SP

Coordenadas Centrais da Área de Estudo

UTM - Datum SIRGAS 2000

23K 7.462.009m S

280.449 m E



Arquivo formato
Shapefile/Google Earth
Junho/2022

É possível observar que os pontos de ônibus próximos à área de estudo, bem como, ao Terminal BRT, podem ser acessados por meio da calçada do Loteamento Bela Aliança (atualmente pavimentada) e das faixas de pedestres situadas ao longo da extensão da Av. John Boyd Dunlop no sentido em que o supermercado será implantado.

Assim sendo, verifica-se que o trajeto realizado para acesso aos pontos de ônibus próximos, dispõe de infraestrutura que garante a segurança dos pedestres. Além disso, com a ocupação dos demais lotes e funcionamento do empreendimento aqui analisado, outras melhorias poderão ser realizadas no local.

CAMINHABILIDADE
Aspecto: Quantificação da geração de tráfego e identificação de demandas por melhorias e complementações nos sistemas viário e de transporte coletivo nos termos deste Decreto.
Classificação do Impacto: Positivo.
Medidas Mitigadoras: Verificação junto à EMDEC, quanto à possibilidade de estabelecimento do passeio público nas ruas Ivo Cipriano e Heitor Ribas Bueno.

9.2.14. Segurança dos pedestres

A operação do empreendimento deverá proporcionar segurança para os pedestres em decorrência de uma melhora na sinalização das vias que pode vir a ocorrer. Nas áreas comuns do empreendimento, deverá haver sinalização para evitar intercorrências entre os veículos do estacionamento e os pedestres, a qual é indicada, já no projeto preliminar do empreendimento.

Com relação à iluminação noturna prevista para o empreendimento, a mesma, somada à infraestrutura de iluminação prevista para o Loteamento Residencial Bela Aliança, também trará segurança para os pedestres que circulam na área diretamente afetada.

SEGURANÇA DOS PEDESTRES
Aspecto: Quantificação da geração de tráfego e identificação de demandas por melhorias e complementações nos sistemas viário e de transporte coletivo nos termos deste Decreto.
Classificação do Impacto: Neutro.
Medidas Mitigadoras: Não cabem medidas mitigadoras.

9.2.15. Impactos no trânsito

Por se tratar de um empreendimento comercial, haverá um aumento no fluxo de veículos na via de acesso principal, bem como, nas vias do entorno da área de estudo. Tais impactos serão discutidos no **Relatório de Impacto de Trânsito** anexo a este estudo.

IMPACTOS NO TRÂNSITO
Aspecto: Quantificação da geração de tráfego e identificação de demandas por melhorias e complementações nos sistemas viário e de transporte coletivo nos termos deste Decreto.
Classificação do Impacto: Negativo.
Medidas Mitigadoras: Atendimento às exigências de sinalização e melhorias conforme solicitado pela EMDEC.

9.2.16. Relação com o sistema de circulação instalado

O empreendimento, por se tratar de um supermercado, possui capacidade de atrair viagens da região aumentando o fluxo de veículos no viário local e do entorno.

RELAÇÃO COM O SISTEMA DE CIRCULAÇÃO INSTALADO
Aspecto: Quantificação da geração de tráfego e identificação de demandas por melhorias e complementações nos sistemas viário e de transporte coletivo nos termos deste Decreto.
Classificação do Impacto: Negativo.
Medidas Mitigadoras: Atendimento às exigências de sinalização e melhorias conforme solicitado pela EMDEC.

9.2.17. Geração e intensificação

Haverá um aumento no fluxo de veículos, devido ao acréscimo de população que irá utilizar o sistema viário local e do entorno para acessar o empreendimento.

Com base na estimativa de geração de viagens, calculada no **Relatório de Impacto de Trânsito – RIT** anexo a este estudo, com o empreendimento em operação, está prevista a atração de **146** veículos de passeio para a área de estudo, nos horários de pico. Além disso, prevê-se a geração de, aproximadamente, **13** viagens de veículos de carga por semana ao local.

Ambos os números obtidos são pequenos, se comparado ao fluxo de veículos atualmente existente nas vias de acesso direto e indireto ao local. É válido destacar ainda que, fora

dos horários de pico bem como de situações atípicas, o trânsito flui de forma satisfatória nas vias mencionadas.

GERAÇÃO E INTENSIFICAÇÃO
Aspecto: Quantificação da geração de tráfego e identificação de demandas por melhorias e complementações nos sistemas viário e de transporte coletivo nos termos deste Decreto.
Classificação do Impacto: Negativo.
Medidas Mitigadoras: Atendimento às exigências de sinalização e melhorias da EMDEC.

9.2.18. Resíduos Sólidos

De modo a avaliar os impactos ambientais decorrentes da geração dos resíduos sólidos, será realizada a estimativa dos resíduos gerados durante a operação do supermercado. A estimativa foi realizada nos termos de legislações municipais, utilizados em outros Estudos de Impacto de Vizinhança e é apresentada na **tabela 10** abaixo.

Para tanto, conforme informações disponibilizadas pelo interessado, foi considerada a população flutuante de 2.333 pessoas. Já para a população fixa, foram consideradas 150 pessoas que compõem o quadro de funcionários.

Tabela 10. Quantificação dos resíduos sólidos estimados.

FASE DE OPERAÇÃO DA OBRA				
Tipo de resíduo	Quantidade per capita (kg/pessoa/dia)	População	Resíduos por dia	Resíduos por semana
Comum	1,4	2.483	3.476,2	24.333,4
Reciclável	0,5	2.483	1.241,5	8.690,5
			Total	33.023,9

A quantidade de resíduos gerada é proporcional ao porte do supermercado bem como à população fixa e flutuante atraída diariamente ao local.

É importante observar que a classificação de resíduos gerados envolve a identificação do processo ou atividade que lhes deu origem e de seus constituintes e características e, a comparação destes com listagens de resíduos e substâncias cujo impacto à saúde e ao meio ambiente é conhecido.

Verifica-se que o loteamento onde o empreendimento será instalado, possui disponibilidade de coleta pública regular de lixo, a qual ocorrerá no período diurno, às terças e quintas-feiras e aos sábados.

Além disso, o empreendimento deverá contar com área própria para destinação e acondicionamento adequado do lixo, sendo que a separação correta dos resíduos gerados deverá ser realizada pelos funcionários.

Com relação aos recicláveis, tais resíduos poderão ser coletados às segundas-feiras no período da manhã, pelo serviço de coleta seletiva disponibilizado pelo município, sendo que estes resíduos deverão ser previamente separados pela administração do empreendimento.

Assim sendo, o impacto quanto a geração de resíduos sólidos é mitigável, quando os mesmos são corretamente acondicionados e destinados.

RESÍDUOS SÓLIDOS
Aspecto: Demandas por outros serviços e equipamentos comunitários e de infraestrutura urbana; Alterações na dinâmica do uso e ocupação do solo e seus efeitos na estrutura urbana.
Classificação do Impacto: Negativo.
Medidas Mitigadoras: Separação correta e destinação de resíduos recicláveis; Incentivar os funcionários a fazerem a separação dos resíduos sólidos recicláveis no ambiente de trabalho.

9.2.19. Geração de Ruídos

O nível de ruídos gerados na Área Diretamente Afetada – ADA e na Área de Influência Direta – AID deverá sofrer um aumento quando o supermercado iniciar suas operações, em decorrência do aumento no fluxo de veículos/caminhões de carga e descarga, além do uso de equipamentos elétricos como geradores de energia elétrica e de ventilação.

Para efetiva mitigação destes impactos, os níveis de pressão sonora deverão ser respeitados de acordo com o que estabelece a NBR 10.151, de junho de 2000, Acústica - Avaliação do ruído em áreas habitadas, da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas, visando o conforto da comunidade - Procedimento, conforme mostra a **tabela 11** a seguir.

Tabela 11. Níveis de Critério de Avaliação – NCA para ambientes externos, em dB(A).

TIPOS DE ÁREAS	DIURNO	NOTURNO
Áreas de sítios e fazendas	40	35
Áreas estritamente residencial urbana, de hospitais ou de escolas	50	45
Área mista predominantemente residencial	55	50
Área mista, com vocação comercial e administrativa	60	55
Área mista, com vocação recreacional	65	55
Área predominantemente industrial	70	60

É importante observar que, devido ao elevado número de veículos/ônibus que trafegam diariamente no eixo central da Avenida John Boyd Dunlop, a via já se constitui como uma fonte geradora de ruídos, principalmente nos horários de pico.

No que diz respeito aos veículos de carga e descarga, estima-se que as viagens ocorrerão no horário compreendido entre 07h00 e 11h30 da manhã, bem como, entre 12h30 e 14h20 da tarde.

De acordo com informações disponibilizadas pelo interessado, o horário de maior movimento do supermercado previsto será entre 15h00 e 19h00, ou seja, fora do horário previsto para carga e descarga, o que irá minimizar o trânsito de veículos de diferente porte e congestionamentos que podem resultar em uso frequente da buzina, acidentes, etc.

Considerando o disposto, verifica-se que o supermercado não será inteiramente responsável pelo impacto da geração de ruídos sobre a população residente no entorno.

Com relação aos ruídos gerados pela atração da população flutuante ao local, conforme mencionado, não há construções residenciais imediatamente próximas da área de estudo, além disso, o supermercado funcionará das 07h00 às 22h00, respeitando assim, a legislação vigente.

Por fim, quanto ao uso de equipamentos eletrônicos, para a ventilação está previsto o uso de ar condicionado, sendo importante destacar que o nível de ruído emitido pelo mesmo deverá ser mínimo e atender aos parâmetros estabelecidos na legislação vigente.

GERAÇÃO DE RUÍDO E VIBRAÇÃO

Aspecto: Alterações na dinâmica do uso e ocupação do solo e seus efeitos na estrutura urbana.

Classificação do Impacto: Negativo.

Medidas Mitigadoras: Realizar a carga/descarga das mercadorias dentro dos horários permitidos e com intervalos espaçados de forma a evitar o acúmulo de veículos de grande porte no local; realizar a manutenção periódica dos geradores de energia e do ar condicionado de forma atenuar os defeitos que possam gerar ruídos; respeitar o horário de funcionamento do estabelecimento.

9.2.20. Patrimônios Culturais, históricos e naturais

Não haverá impactos ambientais nos Patrimônios Culturais, Históricos e Naturais.

PATRIMÔNIOS CULTURAIS, HISTÓRICOS E NATURAIS

Aspecto: Alterações na dinâmica do uso e ocupação do solo e seus efeitos na estrutura urbana; Relação da volumetria e das intervenções urbanísticas propostas com as vias e logradouros públicos, especialmente quanto à ventilação, iluminação, sombreamento, paisagem urbana, recursos naturais e patrimônio histórico e cultural da vizinhança.

Classificação do Impacto: Neutro.

Medidas Mitigadoras: Não cabem medidas mitigadoras.

10. MATRIZ DE IMPACTOS

A análise dos impactos acima é complementada, a seguir, pela apresentação e discussão dos efeitos positivos (P), negativos (N) ou neutros/indiferentes (I) do empreendimento sobre a qualidade de vida da população residente na área e suas proximidades.

A metodologia empregada na análise de aspectos e impactos ambientais é a matriz de interação. Esta matriz é composta por fatores do meio, relacionados aos impactos, às medidas mitigadoras (no caso de impactos negativos) ou potencializadoras (no caso de impactos positivos) e aos parâmetros de classificação do impacto.

Os critérios de classificação dos impactos são:

- **Meio:** indica se o impacto tem efeitos sobre os meios físico (F), biótico (B) e/ou socioeconômico (S);
- **Natureza:** indica os impactos tem efeitos positivo (P), negativo (N) ou indiferente (I);
- **Forma:** indica se o impacto tem efeitos direto (D) ou indireto (I);
- **Probabilidade:** indica se o impacto é certo (C), provável (P) ou pouco provável (PP);
- **Duração:** refere-se à duração do impacto, podendo ser permanente (P), ou temporário (T);
- **Reversibilidade:** Indica se o impacto é reversível (R) ou irreversível (I);
- **Abrangência:** Refere-se à abrangência do impacto, podendo ser local (L) ou regional (R);
- **Magnitude:** refere-se ao grau do impacto sobre o elemento estudado, podendo ser alta (A), média (M) ou baixa (B), segundo a intensidade com que as características ambientais possam ser modificadas.

Os temas de avaliação e critério de classificação dos impactos foram:

- **Ambiente natural/Meio ambiente:** solo, água, ar, flora e resíduos;
- **Economia:** emprego e renda;
- **Infraestrutura:** sistema viário, logística e legislação.

Tabela 12. Matriz de Impactos referentes a fase de implantação do empreendimento.

MATRIZ DE IMPACTOS NA IMPLANTAÇÃO	IMPACTO	MEIO	NATUREZA	FORMA	PROBABILIDADE	DURAÇÃO	REVERSIBILIDADE	ABRANGÊNCIA	MAGNITUDE	IMPORTÂNCIA	SIGNIFICÂNCIA	MEDIDAS MITIGADORAS, POTENCIALIZADORAS OU COMPENSATÓRIAS	
		FÍSICO(F) BIÓTICO(B) SOCIOECONÔMICO(S)	POSITIVO(P) NEGATIVO(N) NEUTRO(N)	DIRETA(D) INDIRETA(I)	CERTA(C) PROVÁVEL(P) POUCO PROVÁVEL(PP)	PERMANENTE(P) TEMPORÁRIO(T)	REVERSÍVEL(R) IRREVERSÍVEL(I)	LOCAL(L) REGIONAL(R)	ALTA(A) MÉDIA(M) BAIXA(B)	GRANDE(G) MÉDIA(M) PEQUENA(P)	MUITO(MS) SIGNIFICATIVO(S) POUCO(PS)		
Ambiente Natural / Meio Ambiente	Ar	Geração de ruído e vibração	F	N	D	C	T	R	L	M	M	S	Realizar as atividades dentro dos níveis aceitáveis de emissão de ruídos.
		Geração de material particulado	F/B	N	D	C	T	R	L	M	M	S	Aspersão de água nas vias de acesso. Manutenções dos veículos e equipamentos. Cobertura das caçambas de caminhões.
	Infraestrutura	Alteração nos sistemas de drenagem	F	N	I	PP	T	R	L	B	M	S	Atendimento à legislação vigente.
		Redes de água e esgotamento sanitário	F	I	D	C	P	R	L	M	M	S	Evitar que o solo fique exposto; Evitar a realização de obras em períodos chuvosos; Promover a contenção do solo escavado.
		Consumo de água	F	I	D	C	P	R	R	M	G	MS	A conscientização de uso da água aos trabalhadores da obra é recomendada.
		Efluentes líquidos e sanitários	F	N	D	C	P	R	R	M	G	MS	Haverá atendimento SANASA.
		Trânsito e infraestrutura viária	F/S	N	D	C	T	R	L	A	G	MS	Evitar o trânsito de veículos pesados em horários de pico, promover sinalização temporária de obras.
	Social	Avarias em construções vizinhas	F	N	D	P	T	R	L	B	G	MS	Avaliação da integridade de edificações vizinhas antes de iniciar as obras, ressarcir possíveis danos
	Resíduos	Geração de resíduos sólidos	F/B	N	D	C	P	I	L	B	G	PS	Separação e correta destinação de resíduos recicláveis; Elaboração e implantação do Plano de Gerenciamento de Resíduos.

Tabela 13. Matriz de Impactos referentes a fase de operação do empreendimento.

MATRIZ DE IMPACTOS NA OPERAÇÃO	IMPACTO	MEIO	NATUREZA	FORMA	PROBABILIDADE	DURAÇÃO	REVERSIBILIDADE	ABRANGÊNCIA	MAGNITUDE	IMPORTÂNCIA	SIGNIFICÂNCIA	MEDIDAS MITIGADORAS, POTENCIALIZADORAS OU COMPENSATÓRIAS	
		FÍSICO(F) BIÓTICO(B) SOCIOECONÔMICO(S)	POSITIVO(P) NEGATIVO(N) NEUTRO (N)	DIRETA(D) INDIRETA(I)	CERTA(C) PROVÁVEL(P) POUCO PROVÁVEL(PP)	PERMANENTE(P) TEMPORÁRIO(T)	REVERSÍVEL(R) IRREVERSÍVEL(I)	LOCAL(L) REGIONAL(R)	ALTA(A) MÉDIA(M) BAIXA(B)	GRANDE(G) MÉDIA(M) PEQUENA(P)	MUITO(MS) SIGNIFICATIVO(S) POUCO(PS)		
Infraestrutura	Sistema viário	F/S	N	D	C	P	R	L	A	G	MS	Realizar melhorias na sinalização vertical e horizontal das vias do entorno; Implantar sinalização indicando as possibilidades de acesso ao empreendimento; Adequar o passeio público.	
	Relação com o sistema de circulação instalado	F/S	N	D	C	P	R	L	A	G	MS	Atendimento às exigências de sinalização e melhorias da EMDEC.	
	Geração e Intensificação	F/S	N	D	C	P	R	L	A	G	MS	Atendimento às exigências de sinalização e melhorias da EMDEC.	
	Construções	Insolação e sombreamento	F	N	D	C	P	R	L	B	P	PS	Não cabem medidas mitigadoras.
		Ventilação	F	I	D	C	P	R	L	B	P	PS	Não cabem medidas mitigadoras.
	Abastecimento de água	F	I	D	P	P	R	R	M	M	PS	Atender às diretrizes estabelecidas pela SANASA.	
	Esgotamento Sanitário	F	I	D	P	P	R	R	M	M	PS	Atender às diretrizes estabelecidas pela SANASA.	
	Energia Elétrica	F	I	D	P	P	R	R	M	M	PS	Não cabem medidas mitigadoras.	
	Transporte Público	S	I	D	P	P	R	R	M	M	MS	Não cabem medidas mitigadoras. Local bem servido por transporte público.	
	Acessibilidade	F	P	D	C	P	R	L	M	M	S	Não cabem medidas mitigadoras.	
	Caminhabilidade	F	P	D	C	P	R	L	B	P	PS	Verificação junto à EMDEC, quanto à possibilidade de estabelecimento do passeio público nas ruas Ivo Cipriano e Heitor Ribas Bueno.	
Segurança dos Pedestres	F	I	D	C	P	I	L	B	M	S	Não cabem medidas mitigadoras.		

MATRIZ DE IMPACTOS NA OPERAÇÃO	IMPACTO	MEIO	NATUREZA	FORMA	PROBABILIDADE	DURAÇÃO	REVERSIBILIDADE	ABRANGÊNCIA	MAGNITUDE	IMPORTÂNCIA	SIGNIFICÂNCIA	MEDIDAS MITIGADORAS, POTENCIALIZADORAS OU COMPENSATÓRIAS	
		FÍSICO(F) BIÓTICO(B) SOCIOECONÔMICO(S)	POSITIVO(P) NEGATIVO(N) NEUTRO (N)	DIRETA(D) INDIRETA(I)	CERTA(C) PROVÁVEL(P) POUCO PROVÁVEL(PP)	PERMANENTE(P) TEMPORÁRIO(T)	REVERSÍVEL(R) IRREVERSÍVEL(I)	LOCAL(L) REGIONAL(R)	ALTA(A) MÉDIA(M) BAIXA(B)	GRANDE(G) MÉDIA(M) PEQUENA(P)	MUITO(MS) SIGNIFICATIVO(S) POUCO(PS)		
	Paisagem Urbana	Harmonização com a Paisagem urbana	F	P	D	C	P	R	L	B	M	S	Não cabem medidas mitigadoras.
	Uso e Ocupação do Solo	Compatibilidade com o Uso e Ocupação do Solo	F	I	D	C	P	I	L	M	M	S	Não cabem medidas mitigadoras.
	Uso de Equipamentos Urbanos	Sobrecarga de Equipamentos	F/S	I	D	C	P	I	R	M	G	MS	Não cabem medidas mitigadoras.
Economia	Emprego e Renda	Geração de empregos	S	P	D	C	P	R	R	A	G	MS	Priorização de contratação de mão de obra local.
		Geração de receita/impostos	S	P	D	C	P	R	R	A	G	MS	O empreendimento gera receita ao município.
		Valorização imobiliária	S	P	D	P	P	R	L	A	G	MS	Não cabem medidas mitigadoras.
Ambiente Natural / Meio Ambiente	Resíduos Sólidos	Geração de Resíduos Sólidos	F/B	N	D	C	P	I	L	B	G	PS	Separação correta e destinação de resíduos recicláveis; Incentivar os funcionários a fazerem a separação dos resíduos sólidos recicláveis no ambiente de trabalho.
	Ruídos	Geração de Ruídos	F	N	D	C	T	R	L	M	M	S	Realizar a carga/descarga das mercadorias dentro dos horários permitidos e com intervalos espaçados de forma a evitar o acúmulo de veículos de grande porte no local; Realizar a manutenção periódica dos geradores de energia e do ar condicionado de forma atenuar os defeitos que possam gerar ruídos; Respeitar o horário de funcionamento do estabelecimento.

11. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir do exposto no presente Estudo, ainda que se considere o projeto preliminar utilizado como base para desenvolvimento no mesmo, pode-se concluir que o empreendimento “**Supermercado São Vicente**” possui todas as condições favoráveis para sua implantação, sendo importante ressaltar que o mesmo será implantado dentro do Loteamento Residencial Bela Aliança, aprovado pelo GRAPROHAB e em obras para sua implantação.

Baseando-se nas informações disponíveis e nos projetos fornecidos, este Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) procurou identificar e propor soluções para os impactos que poderão ser provocados ao entorno quando da instalação e operação do mesmo.

Tendo em vista os possíveis impactos identificados, foram propostas medidas mitigadoras e compensatórias visando o direcionamento do empreendedor quanto ao atendimento da legislação ambiental e urbanística vigente, durante a conclusão do projeto arquitetônico e complementares.

Durante as obras de implantação, constatou-se que impactos sobre a vizinhança identificados, são passíveis de serem mitigados ou anulados por completo, por meio do atendimento à legislação urbanística e ambiental vigente, bem como, da aplicação técnica construtiva adequada.

Com relação à fase de operação, os impactos negativos identificados também são passíveis de serem mitigados e, comparando-se a condição atual sem o empreendimento com a condição futura pretendida com a presença do mesmo, é possível verificar que os ganhos serão maiores, sendo válido mencionar que as possíveis perdas serão minimizadas e/ou compensadas de forma a promover o desenvolvimento ordenado do município, através da promoção e melhorias na infraestrutura existente no entorno, bem como, no crescimento econômico de um modo geral.

Propõe-se, portanto, a aprovação do empreendimento “**Supermercado São Vicente**” apresentado.

12. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT - Norma NBR 95 - Ruídos aceitáveis - 1966.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT - Norma NBR 7731 - Medição do ruído - 1983.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT - Norma NBR 10151 - Avaliação do ruído em áreas habitadas visando o conforto da comunidade - 1987.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 9284: 1986: Equipamento Urbano – Classificação. Rio de Janeiro. 4 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10004: Resíduos Sólidos – Classificação. Rio de Janeiro. 71 p.

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. Decreto Nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010. Regulamenta a Lei no 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa, e dá outras providências.

BRASIL. Lei Nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.

BRASIL. Resolução CONAMA nº 307 de julho de 2002. Publicada no DOU nº 136, de 17/07/2002, págs. 95-96. Disponível em <<http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=307>>.

BRASIL. Resolução CONAMA nº 431 de maio de 2011. Publicada no DOU nº 136, de 25/05/2011, págs. 123. Disponível em <<http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=649>>.

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,n o%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.

COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA DOS RIOS PIRACICABA, CAPIVARI E JUNDIAÍ - PCJ. Disponível em: <<http://www.comitepcj.sp.gov.br>>.

CPRM - Serviço Geológico do Brasil. Mapa Geológico do Estado de São Paulo. Ministério de Minas e Energia, Brasília-DF, 2006. Disponível em: <http://datageo.ambiente.sp.gov.br/datageofiles/Estudos/spaulo_lito_MAPA.pdf>. Acesso em 06 de maio de 2020.

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

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

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>>.

EMDEC SETRANSP. Consultar Linha. Disponível em < <http://www.emdec.com.br/ABusInf/consultarlinha.asp>>.

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

GOMES, A. URE em edifícios, Tecnologias Solares Passivas. Mestrado em Engenharia Electrotécnica e de Computadores. Gestão de Energia em Edifícios e na Indústria, 2005. p. 14, 15, 24.

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>>.

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#>>.

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

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.

MINAMI, I; GUIMARÃES, J.L. Jr. A questão da ética e da estética do Meio Ambiente Urbano, 2001. Disponível em <<http://www.vitruvius.com.br/arquitextos/arq000/esp094.asp>>.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS. Consulta Escolas. Disponível em: <http://integre-master.ima.sp.gov.br/integre/web/cons_escola_list.php>.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS. Centros de Saúde. Disponível em: <<http://www.campinas.sp.gov.br/governo/saude/unidades/centros-de-saude/>>.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS. Hidrografia. Plano de Saneamento Básico, Campinas, 2013. Disponível em: <<http://www.campinas.sp.gov.br/arquivos/meio-ambiente/plano-saneamento/mapa-04-hidrografia.pdf>>.

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

PROJETO RADAMBRASIL. Mapa das Regiões Fito ecológicas. Folhas SF. 23/24, Rio de Janeiro/Vitória, 2003 (Plataforma DATAGEO).

ROSA, R., Sano, E. E. Análise dos Parâmetros Responsáveis pelas Variações das Condições de Iluminação nos Dados Landsat. Instituto de Pesquisas Espaciais. Ministério da Ciência e Tecnologia, SP. e Companhia Baiana de Pesquisa Mineral. Centro Administrativo da Bahia, BA, Brasil. p. 586.

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

SAUERBRONN et al., 2013. Avaliação do potencial mineral de rochas metabásicas e metaultramáficas da faixa de Itapira-Amparo para uso em processo de carbonatação mineral do sequestro de CO₂. Disponível em <https://www.researchgate.net/publication/288563617_Mineral_potential_of_rocks_and_metamafic_metaultramafic_band-Itapira_Amparo_for_use_in_case_of_kidnapping_in_mineral_carbonation_CO2>.

ANEXO I. 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
28027230221047700

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: **CAVICCHIOLLI NEGÓCIOS IMOBILIÁRIOS LTDA**

CPF/CNPJ: **19.151.939/0001-85**

Endereço: **Avenida AMPÉLIO GAZZETTA**

Nº: **2827**

Complemento: **Sala 07-D**

Bairro: **PARQUE INDUSTRIAL HARMONIA**

Cidade: **Nova Odessa**

UF: **SP**

CEP: **13380-290**

Contrato:

Celebrado em: **13/04/2022**

Vinculada à Art nº:

Valor: R\$ **50.400,00**

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

Ação Institucional:

3. Dados da Obra Serviço

Endereço: **Avenida JOHN BOYD DUNLOP**

Nº: **0**

Complemento: **Quadra H2**

Bairro: **CIDADE SATÉLITE ÍRIS**

Cidade: **Campinas**

UF: **SP**

CEP: **13059-587**

Data de Início: **13/04/2022**

Previsão de Término: **13/04/2023**

Coordenadas Geográficas:

Finalidade:

Código:

CPF/CNPJ:

Endereço: **Rua JOVENAL FERNANDES**

Nº:

Complemento: **Estrada Municipal CAM 050 - GL 120 - QT 30.027**

Bairro: **CONJUNTO HABITACIONAL PARQUE DA FLORESTA**

Cidade: **Campinas**

UF: **SP**

CEP: **13058-800**

Data de Início: **13/04/2022**

Previsão de Término: **13/04/2023**

Coordenadas Geográficas:

Finalidade:

Código:

CPF/CNPJ:

Endereço: **Avenida WASHINGTON LUÍS**

Nº:

Complemento: **GL 28E-1**

Bairro: **VILA MARIETA**

Cidade: **Campinas**

UF: **SP**

CEP: **13042-105**

Data de Início: **13/04/2022**

Previsão de Término: **13/04/2022**

Coordenadas Geográficas:

Finalidade:

Código:

CPF/CNPJ:

4. Atividade Técnica

			Quantidade	Unidade
Elaboração				
1	Estudo	Caracterização do Meio Físico	3,00000	unidade

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

5. Observações

Elaboração de Estudo de Impactos e Vizinhança (EIV) e Relatório de Impacto de Trânsito (RIT) de 3 unidades do Supermercado São Vicente em Campinas-SP.

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 _____ de _____
data

JOSE RAFAEL FURCOLIN ALVIM - CPF: 395.440.908-94

CAVICCHIOLLI NEGÓCIOS IMOBILIÁRIOS LTDA - CPF/CNPJ:
19.151.939/0001-85

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.confex.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\$ 233,94

Registrada em: 05/07/2022

Valor Pago R\$ 233,94

Nosso Número: 28027230221047700

Versão do sistema

Impresso em: 06/07/2022 09:04:37