



**AGV Negócios
Imobiliários LTDA.**

**Arruamento e
Loteamento
Não Residencial**

Rua Dr Argemiro Orlando Dotto e Av.
Antônio Artioli, Gleba 73-A
Localizada entre a Rodovia Anhanguera e o
Loteamento Residencial Swiss Park
Campinas /SP

Versão 1 - Agosto/2023

Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV

Sumário

APRESENTAÇÃO	6
1. INFORMAÇÕES GERAIS	7
2. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	8
3. CARACTERIZAÇÃO DA LOCALIZAÇÃO	13
3.1 LOCALIZAÇÃO DO TERRENO	13
3.2 CARACTERIZAÇÃO DAS ÁREAS DE INFLUÊNCIAS	15
3.2.1. Área Diretamente Afetada - ADA	15
3.2.2. Área de Influência Direta – AID	16
3.2.3. Área de Influência Indireta – AI	16
4. DIAGNÓSTICO, DELIMITAÇÃO DOS IMPACTOS E MEDIDAS MITIGADORAS	18
4.1. USO E OCUPAÇÃO DE SOLO	18
4.1.1. Uso do Solo Praticado	23
4.2. CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL	28
4.3.1. Canteiro de Obras	31
4.3.2. Movimentação de Terra	33
4.3.3. Sistema de Drenagem	35
4.3.4. Tráfego	36
4.3.5. Sinalização	37
4.3.6. Segurança	39
4.3.7. Limpeza	40
4.3.8. Monitoramento Contínuo	40
4.3.9. Resíduos Sólidos	41
4.3.10. Poluição Sonora	51
4.4. FASE DE OPERAÇÃO	52
4.4.1. Adensamento Populacional	53
4.4.2. Infraestrutura Urbana	54
4.4.2.1 Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário	54
4.4.2.2 Energia Elétrica	56
4.4.2.3 Iluminação Pública	58
4.4.2.4 Sistema de Drenagem Pluvial	60

4.4.2.5 Condições das Vias e Calçadas.....	62
4.4.2.6 Coleta de Resíduos.....	66
4.4.2.7 Transporte Público	67
4.4.2.8 Geração de Tráfego	73
4.4.3. Equipamentos Públicos Urbanos	74
4.4.3.1 Equipamentos de Saúde	74
4.4.3.2 Equipamentos de Educação	76
4.4.3.3 Equipamentos de Lazer	79
4.4.4. Condições de Urbanização	82
4.4.4.1 Insolação, Ventilação e Volumetria	82
4.4.4.2 Paisagem Urbana	85
4.4.4.3 Patrimônio Natural e Cultural	86
4.4.5. Condições Socioeconômicas	86
4.4.5.1 Valorização ou Desvalorização Imobiliária.....	86
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	88
6. RESPONSABILIDADE TÉCNICA	90
7. ANEXOS	91
1 - ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA – ART	92
2 – PROJETO URBANÍSTICO.....	93
3 – FICHA INFORMATIVA DO CADASTRO FÍSICO DO IMÓVEL	94
4 - CERTIDÃO DE DIRETRIZES URBANÍSTICAS CDU – DEPLAN Nº 05/2023 .	95
5 - INFORME TÉCNICO – SANASA - Nº 0043/2023	96
6 – CARTA DE VIABILIDADE – CPFL PAULISTA.....	97

Lista de Figuras

Figura 1. Localização do empreendimento.....	9
Figura 2. Projeto Urbanístico pretendido.	11
Figura 3. Localização do empreendimento.....	14
Figura 4. Áreas de influência do empreendimento.	17
Figura 5. Macrozoneamento do município de Campinas.	19
Figura 6. Zoneamento do Município de Campinas.....	21
Figura 7. Uso e ocupação do solo nas AI.....	24
Figura 8. Fotografias – Uso residencial.	25
Figura 9. Fotografias – Uso comercial.....	26
Figura 10. Fotografias – Uso institucional.....	27
Figura 11. Exemplo de umidificação de solo na obra.	35
Figura 12. Exemplos de “lonamento” em caçamba de entulho e caminhão.	37
Figura 13. Exemplos de placas de segurança no trabalho.....	38
Figura 14. Exemplo de placas de avisos para higiene pessoal e controle de obras..	39
Figura 15. Modelo de acondicionamento de resíduos em caçambas.....	50
Figura 16. Exemplo de lixeiras identificadas de acordo com o padrão de cores	50
Figura 17. Fotografias – Equipamentos medidores das redes de água e esgoto.....	54
Figura 18. Fotografias – Equipamentos medidores de energia elétrica.....	57
Figura 19. Fotografias – Postes de iluminação pública	59
Figura 20. Fotografias - Bocas de lobo.....	61
Figura 21. Fotografias - Calçadas no entorno do empreendimento.....	63
Figura 22. Fotografias - vias no entorno do empreendimento	64
Figura 23. Mapa de localização pontos de ônibus - AID.	68
Figura 24. Fotografias - Condições dos pontos de ônibus localizados.....	69
Figura 25. Mapa de localização do centro de saúde mais próximo.....	75
Figura 26. Localização da unidade de educação da região	77
Figura 27. Localização dos equipamentos públicos de lazer.....	80
Figura 28. Fotografia – Equipamentos públicos de lazer.....	81
Figura 29. Volumetria da região do empreendimento.....	84

Lista de Tabelas

Tabela 1. Quadro de áreas do projeto.....	12
Tabela 2. Uso do solo no cenário atual para cada uma das áreas de influência.....	23
Tabela 3. Cronograma de obras do empreendimento	32
Tabela 4. Classificação dos Resíduos de Construção Civil.....	42
Tabela 5. Resíduos que são esperados encontrar durante a obra e sua classe	43
Tabela 6. Possíveis processos de reutilização de material dentro da obra.	46
Tabela 7. Cores para identificação de diferentes tipos de resíduos.	48
Tabela 8. Acondicionamento dos resíduos da construção civil.	49
Tabela 9. Linhas de ônibus que atendem a região do empreendimento.	70
Tabela 10. Escolas elencadas e respectivos números de matriculados.....	78

APRESENTAÇÃO

O Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) é um instrumento de política urbana, criado pelo Estatuto da Cidade (EC), Lei Federal nº 10.257 de 10 de julho de 2001, no qual devem ser contemplados os efeitos positivos e negativos da implantação de um empreendimento ou atividade no que concerne à qualidade de vida da população residente na área e proximidades do mesmo.

De acordo com o artigo 36 do EC, os municípios devem regulamentar a aplicação do EIV mediante lei específica, contendo as atividades e empreendimento sujeitos a sua elaboração.

No caso do município de Campinas, o EIV é contemplado pela Lei Complementar nº 189 de 08 de janeiro de 2018, que dispõe sobre Plano Diretor Estratégico do município e regulamentado pelo Decreto 20.633 de 16 de dezembro de 2019. O EIV é exigido para empreendimentos, atividades e intervenções urbanísticas, causadoras de médios e altos impactos urbanos, socioeconômicos e culturais e de incomodidades à vizinhança.

O art. 105 da lei 189/20148 define que o EIV deve contemplar pelo menos os seguintes aspectos:

I - o adensamento populacional;

II - as demandas por serviços, equipamentos e infraestruturas urbanas e comunitárias;

III - as alterações no uso e ocupação do solo e seus efeitos na estrutura urbana;

IV - os efeitos da valorização ou desvalorização imobiliária da vizinhança;

V - a geração de tráfego e de demandas por melhorias e complementações nos sistemas de transporte coletivo;

VI - os efeitos da volumetria do empreendimento e das intervenções urbanísticas propostas em sua relação com as vias e logradouros públicos, sobre a ventilação, iluminação, paisagem urbana, segurança, recursos naturais e patrimônios históricos e culturais da vizinhança;

VII - presença de risco à segurança pública;

VIII - incomodidade decorrente de emissão de ruídos, vibração, odores e particulados.

O presente estudo foi elaborado para a implantação de Arruamento e Loteamento – Não Residencial no município de Campinas, Estado de São Paulo.

1. INFORMAÇÕES GERAIS

DADOS DO EMPREENDEDOR

Proprietário: AGV Negócios Imobiliários LTDA.

CNPJ: 13.802.141/0001-70

Endereço: Rua Maria Alves Martins, 01 – Residencial Bern – Swiss Park –
Campinas/SP

CEP: 13.049-641

Município: Campinas/ SP

Responsável: Ricardo Anversa

DADOS DO EMPREENDIMENTO

Tipo do Empreendimento: Arruamento e Loteamento – Não Residencial

Nome Fantasia: Swiss Park Empresarial

Orçamento estimativo: R\$ 25.447.073,00 (vinte e cinco milhões, quatrocentos e quarenta e sete e setenta e três reais)

Endereço: Rua Dr. Argemiro Orlando Dotto e Av. Antônio Artioli, Gleba 73-A -
Quarteirão 30.029 – Localizada entre a Rodovia Anhanguera e o Loteamento
Residencial Swiss Park

Município: Campinas - SP

Responsável Técnico: Mariana Silva Galani

CAU: A43694-1

RRT: 12905721

Matrícula: 224.240

DADOS DO RESPONSÁVEL PELO ESTUDO - EIV

Nome: Global Ambiente Consultoria Ambiental Ltda.

Endereço: Avenida Engº Carlos Stevenson, 422 - Nova Campinas

CEP:13091-132

Município: Campinas - SP

Telefone: (19) 3201-5111

CNPJ: 13.264.823/0001-76

Responsável Técnico: Plínio Escher Júnior – plinio.escher@globalambiente.com.br

ART: 28027230230533495 (anexo 1)

2. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

De acordo com o Projeto Urbanístico (anexo 2), o empreendimento trata-se de um Arruamento e Loteamento – Não Residencial, localizado entre a Rua Dr. Argemiro Orlando Dotto, Av. Antônio Artioli e Rodovia Anhanguera, Gleba 73-A - Quarteirão 30029 – Localizada entre a Rodovia Anhanguera e o Loteamento Residencial Swiss Park, denominado Fazenda Taubaté, no município de Campinas. Na figura a seguir demonstra-se a localização do empreendimento em questão.



Figura 1. Localização do empreendimento.
 Elaborado por Global Vias.

O Projeto Urbanístico do empreendimento foi inserido no final do EIV (anexo 2). A seguir, de forma ilustrativa, foi inserida a figura 2, para visualização inicial do projeto pretendido.



Figura 2. Projeto Urbanístico pretendido.

Estima-se que a obra terá um custo global de aproximadamente R\$ 25.447.073,00 (vinte e cinco milhões, quatrocentos e quarenta e sete mil, setenta e três reais).

A tabela 1 a seguir, apresenta o quadro de áreas do empreendimento.

QUADRO DE ÁREAS			
	ESPECIFICAÇÃO	ÁREAS (m ²)	%
1	LOTES (203 unidades)	213.921,02	46,52
2	ÁREAS PÚBLICAS	111.049,38	24,15
2.1	SISTEMA VIÁRIO	111.049,38	24,15
2.2	ÁREAS INSTITUCIONAIS	18.434,40	4,00
2.2.1	EQUIP. PÚBL. COMUNITÁRIO	18.434,40	4,01
2.2.2	EQUIP. PÚBL. URBANO	-	-
2.3	ESPAÇOS LIVRES DE USO PÚBL.	116.426,66	25,32
2.3.1	ÁREA VERDE	115.499,94	25,12
2.3.2	SISTEMA DE LAZER	926,72	0,20
3	OUTROS (especificar)	-	-
4	ÁREA LOTEADA	459.831,46	100,00
5	ÁREA REMANESCENTE	-	-
6	TOTAL DA GLEBA	459.831,46	100,00
	ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE	78.796,37	

Tabela 1. Quadro de áreas do projeto.
Fonte: Projeto Urbanístico Simplificado.

Será implantado um Arruamento e Loteamento – Não Residencial, com uma área total de 459.831,46 m², contendo 203 lotes (213.921,02 m²).

Dentro do perímetro do loteamento haverá também áreas públicas englobando:

- Sistema viário, com uma área de 111.049,38 m² (24,15%);
- Áreas institucionais: equipamento público comunitário, com uma área de 18.434,40 m² (4,0%);
- Espaços livres de uso público 116.426,66 m² (25,32%), sendo que destes, 115.499,94 m² (25,12%) serão destinadas as áreas verdes e 926,72 m² (0,20%) destinados aos sistemas de lazer.

O acesso à área ocorre pela Rua Dr. Argemiro Orlando e pela Avenida Antônio Artioli, vias que se encontram implantadas e que interligam a Rodovia Anhanguera a Rodovia Lix da Cunha.

Os detalhes do terreno podem ser vistos na Ficha Informativa do Cadastro Físico do Imóvel nº 215.899 (anexo 3).

3. CARACTERIZAÇÃO DA LOCALIZAÇÃO

3.1 LOCALIZAÇÃO DO TERRENO

O empreendimento em estudo localiza-se em Campinas, um município do Estado de São Paulo que dista cerca de 100 quilômetros da Capital. Situado a 680 metros de altitude, o município encontra-se sob as coordenadas geográficas de latitude: 22° 53' 20" S e longitude: 47° 04' 40" W, e faz divisa com as cidades de Pedreira, Morungaba, Valinhos, Indaiatuba, Monte Mor, Hortolândia, Sumaré, Paulínia, Itupeva e Jaguariúna.

De acordo com dados do IBGE, a cidade possui uma população estimada para o ano de 2021 de 1.223.237 habitantes, com uma área de unidade territorial cotada em aproximadamente 794,571 km², atingindo uma densidade demográfica estimada de 1.359,60 hab/km².

No município, a área onde pretende-se construir o loteamento, encontra-se na região sul do município, localizado na Rua Doutor Argemiro Orlando Dotto e Av. Antônio Artioli, próximo ao Jardim Stella e Jardim do Trevo. A figura a seguir demonstra sua localização em relação ao município.

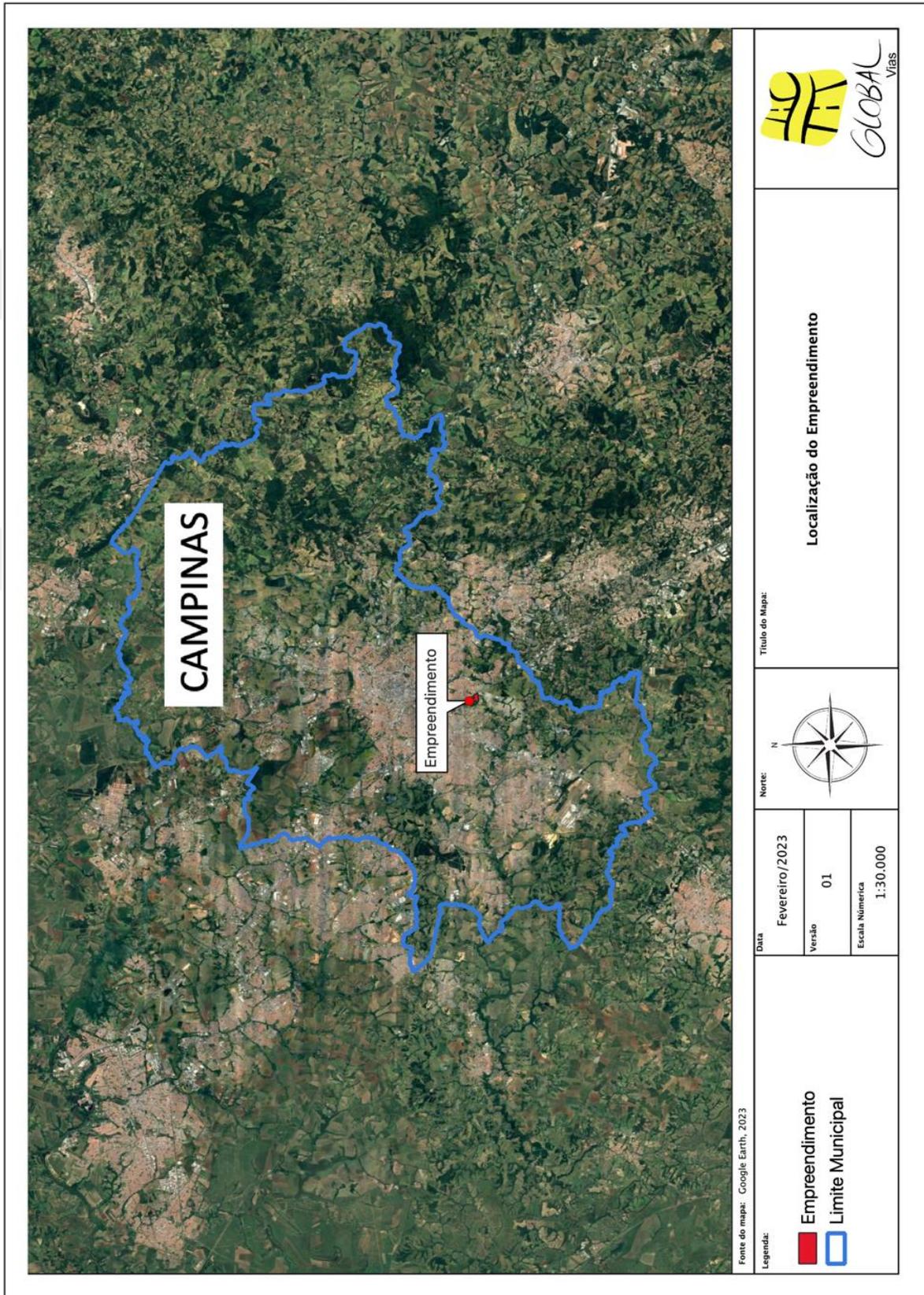


Figura 3. Localização do empreendimento.
 Elaborado por Global Vias.

3.2 CARACTERIZAÇÃO DAS ÁREAS DE INFLUÊNCIAS

A influência dos impactos negativos ou positivos associados a um determinado empreendimento assumem diferentes áreas de abrangência delimitadas de acordo com as variáveis consideradas (meio físico, biótico ou socioeconômico) nas suas fases de implantação e operação, ora com relações causais diretas, ora indiretas, variando também em função das próprias características do empreendimento, tais como porte e natureza, e das características do local em que será instalado. A delimitação das áreas de influência para avaliação de impactos ambientais constitui-se em fator de grande importância para o direcionamento da coleta de dados voltada ao diagnóstico ambiental.

Para a delimitação das áreas de influência neste estudo, optou-se por dividir o entorno do local afetado pela instalação e funcionamento do empreendimento da seguinte maneira:

Área Diretamente Afetada (ADA): aquela destinada para a implantação do empreendimento proposto;

Área de Influência Direta (AID): aquela instalada nos lotes ou quadras adjacentes em que o empreendimento proposto se localiza;

Área de Influência Indireta (AII): aquela situada próxima a área do projeto em que pode por ele ser atingida.

3.2.1. Área Diretamente Afetada - ADA

Considera-se a Área Diretamente Afetada a área necessária para a implantação do empreendimento, incluindo suas estruturas de apoio, vias privativas bem como todas as demais operações unitárias associadas exclusivamente à infraestrutura do projeto, ou seja, de uso privativo do empreendimento. Portanto a ADA foi delimitada como sendo o limite da propriedade em questão, ou seja, a área de 459.831,46 m².

Os impactos que incidirão diretamente nas áreas do empreendimento ocorrerão principalmente na fase de obras do empreendimento, que são: formação de processos

erosivos (movimentação de terra), geração de resíduos (efluentes sanitários, construção civil) e geração de ruídos.

3.2.2. Área de Influência Direta – AID

A delimitação da AID se deu em função da área que sofrerá a maior influência dos impactos gerados pela instalação e operação do empreendimento, correspondendo às quadras adjacentes a ADA.

Como Área de Influência Direta - AID foi proposto avaliar as áreas e empreendimentos lindeiros, a área onde será implantada o empreendimento, abrangendo um raio de 1.000 metros do centro do terreno.

Os aspectos considerados para a AID foram: Uso e Ocupação do Solo, Valorização Imobiliária, Equipamentos Urbanos, Paisagem Urbana e Patrimônio Natural, Sistema de Circulação e Transportes, Impacto Socioeconômico. Além destes aspectos, também serão considerados os impactos relacionados a movimentação de terra, geração de resíduos sólidos e ruídos.

3.2.3. Área de Influência Indireta – All

A All corresponde ao espaço territorial ampliado da AID, delimitado a partir da abrangência dos impactos gerados pela instalação e operação do loteamento no que se refere aos seguintes aspectos: Adensamento Populacional, Valorização Imobiliária, Equipamentos Comunitários, Sistema de Circulação de Transportes, Impacto Socioeconômico.

Como Área de Influência Indireta - All foi proposto avaliar os bairros do município próximos a área, abrangendo um raio de 2.000 metros do centro do terreno, considerando os bairros Jardim Nova Europa, Jardim do Trevo, Jardim do Lago Continuação, Jardim Stella, Jardim do Lago II, Jardim Icaraí, Jardim Monte Cristo, Jardim Nova Europa, Jardim Nova América.

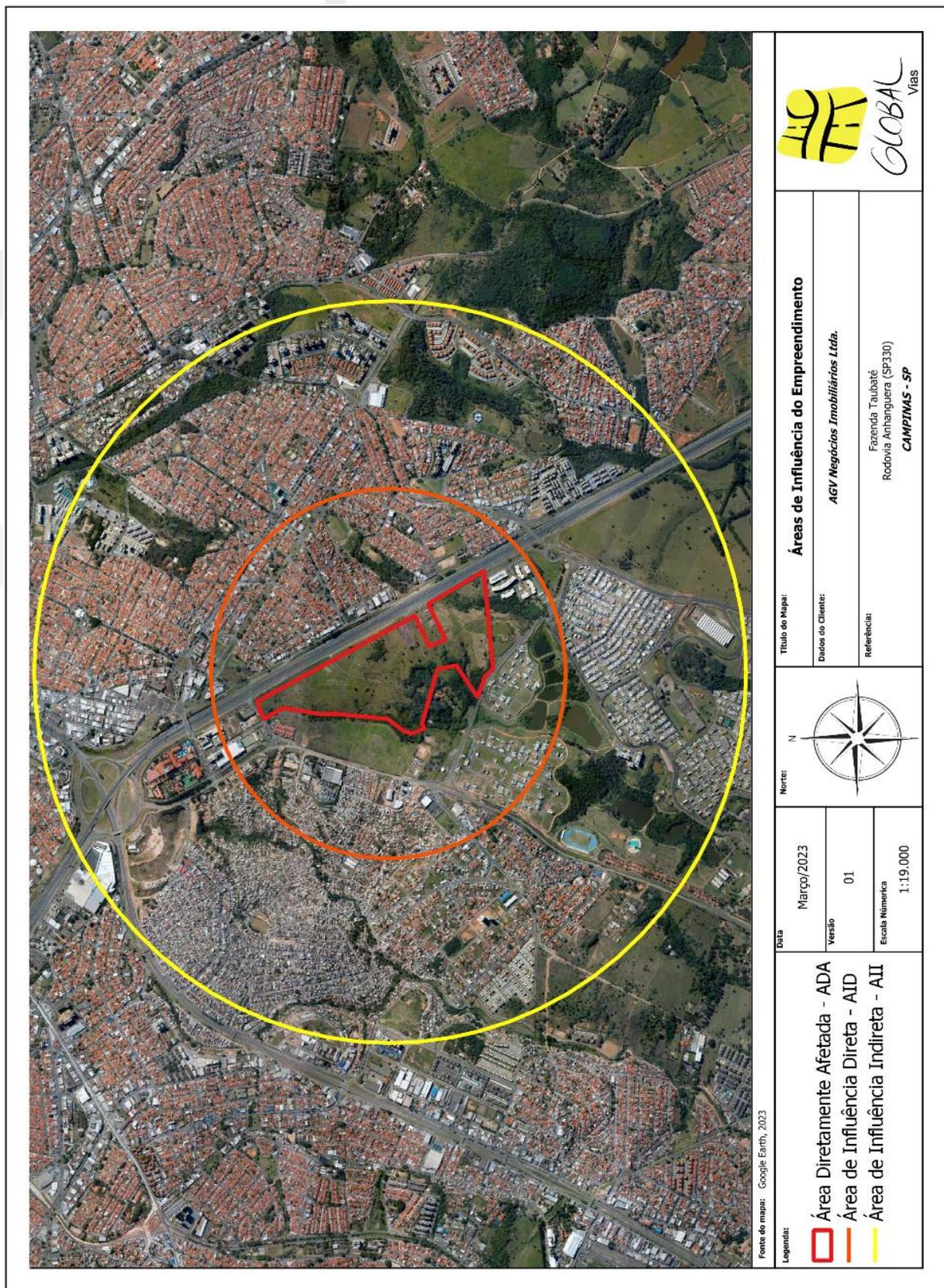


Figura 4. Áreas de influência do empreendimento.
Elaborado por Global Vias

4. DIAGNÓSTICO, DELIMITAÇÃO DOS IMPACTOS E MEDIDAS MITIGADORAS

4.1. USO E OCUPAÇÃO DE SOLO

De acordo com a Lei Complementar Nº 189/2018, que institui o Plano Diretor Estratégico do município de Campinas, o território da cidade é composto por quatro macrozonas:

- I – Macrozona Macrometropolitana;
- II – Macrozona de Estruturação Urbana;
- III – Macrozona de Desenvolvimento Ordenado;
- IV – Macrozona de Relevância Ambiental.

Segundo o Mapa de Macrozoneamento do município e a Certidão de Diretrizes Urbanísticas CDU – DEPLAN nº 05/2023 (anexo 4) e Ficha Informativa Nº 215.899 (anexo 3) emitida pela Prefeitura Municipal de Campinas, empreendimento em questão fica localizado na Macrozona Macrometropolitana - área de Planejamento e Gestão – APG São José, Unidade Territorial Básica UTB MM – 63.

A I - Macrozona Macrometropolitana é descrita da seguinte maneira pela referida lei:

“Abrange região situada integralmente no perímetro urbano, impactada por estruturas viárias, equipamentos e atividades econômicas de abrangência regional, nacional e internacional, sofrendo influência direta e indireta pela proximidade dessas estruturas no território, que alteram dinâmicas socioeconômicas, culturais e ambientais.”

Quanto aos objetivos e diretrizes do Plano Diretor, destaca-se, como objetivos específicos para a Macrozona Macrometropolitana, o Art. 6º, incisos I, II, IV e VII:

- I – promover a urbanização de caráter macrometropolitano, visando à qualidade urbanística e ambiental vinculada ao desenvolvimento econômico;
- III – incentivar o desenvolvimento de atividades econômicas relevantes, especialmente ao longo das estruturas rodoviárias;
- IV – incentivar transformações estruturais nos padrões de uso e ocupação do solo por meio do aumento das densidades habitacionais e da mescla de atividades urbanas e qualificar as áreas residenciais consolidadas;

VII – promover e estimular a produção de empreendimentos habitacionais de interesse social.

Destaca-se ainda como diretrizes específicas para a Macrozona Macrometropolitana, o Art. 7º, os incisos I e V:

I – reserva de áreas para implantação de atividades econômicas de escala macrometropolitana nas áreas de influência direta das rodovias e nas regiões da Unicamp/CIATEC e do Aeroporto de Viracopos;

V – previsão de sistema viário adequado à circulação de veículos de grande porte para acesso às atividades econômicas.

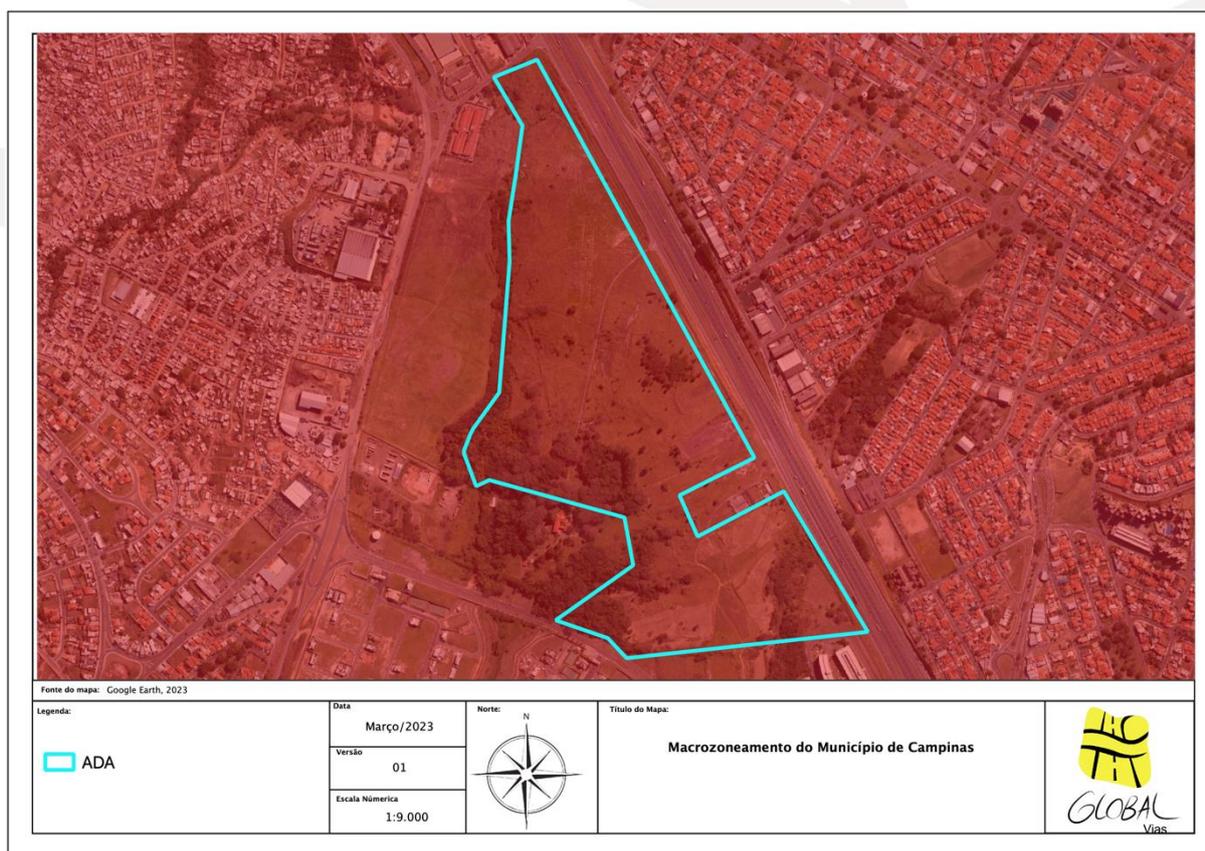


Figura 5. Macrozoneamento do município de Campinas.
 Fonte: Plano Diretor de Campinas.

Em relação ao zoneamento, segundo a Lei Complementar 208/2018, que dispõe sobre o Parcelamento, Ocupação e Uso do Solo do município de Campinas, e a Ficha Informativa, o empreendimento está localizado na Zona de Centralidade 2 (ZC

2) e sua maior parte na Zona de Atividade Econômica A (ZAE A), que são descritas no artigo 65 da referida lei.

V - 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, observado que:

- a) o CA min será equivalente a 0,50 (cinquenta centésimos); e
- b) o CA max será equivalente a 2,0 (dois);

VII - Zona de Atividade Econômica A – ZAE A: zona de interesse estratégico para desenvolvimento de atividade econômica, destinada a usos não residenciais de baixa, média e alta incomodidade, observado que:

- a) o CA min será equivalente a 0,25 (vinte e cinco centésimos); e
- b) o CA max será equivalente a 2,0 (dois)

A figura a seguir, apresenta a localização do empreendimento no Mapa de Zoneamento do município.

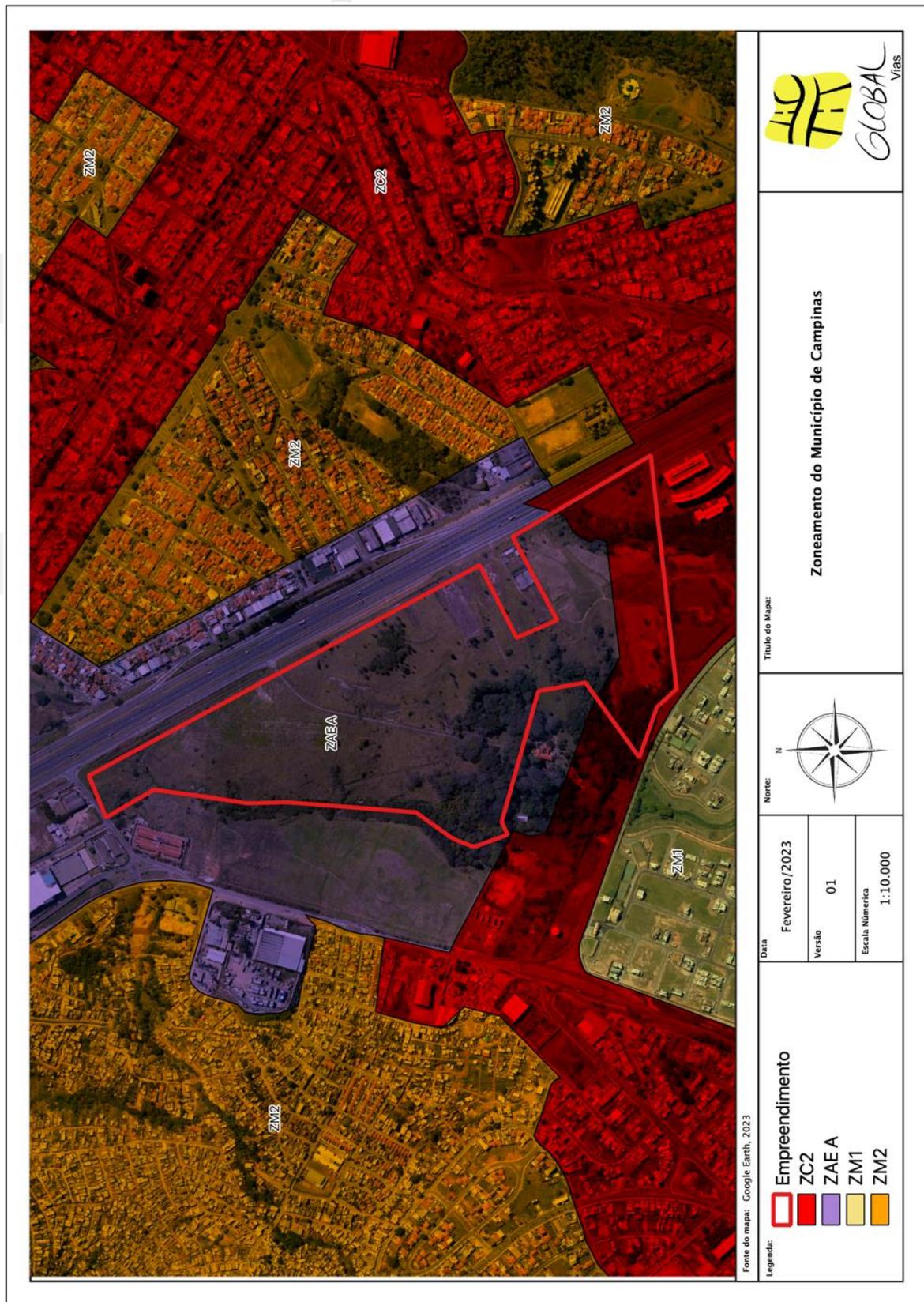


Figura 6. Zoneamento do Município de Campinas.
 Fonte: Lei de Uso e Ocupação do Solo.

Ainda segundo essa Lei, são permitidos para a Zona de Atividade Econômica A - ZAE-A, empreendimentos com a seguinte classificação de ocupação do solo:

I - CSEI: uso não habitacional, destinada ao comércio, serviço, institucional e/ou industrial;

Para a Zona de Centralidade 2 – ZC2, segundo o art. 71 da referida lei, são permitidas as seguintes categorias de uso do solo: HU, HMV, CSEI e HCSEI, proibidos novos loteamentos, parcelamentos ou desdobros que resultem em lotes com área menor que 400,00 m² (quatrocentos metros quadrados).

Tipologia HU: habitação unifamiliar destinada a uma única habitação por lote e suas construções acessórias;

Tipologia HMV: deverá respeitar os seguintes parâmetros: áreas mínimas e máximas dos lotes serão respectivamente de 500,00 m² (quinhentos metros quadrados) e 32.400 m² (trinta e dois mil e quatrocentos metros quadrados).

A densidade habitacional mínima e a máxima serão respectivamente de 100uh/ha (cem unidades habitacionais por hectare) e 500uh/ha (quinhentas unidades habitacionais por hectare).

Tipologia CSEI: deverá respeitar os seguintes parâmetros: áreas mínimas e máximas dos lotes e testadas serão respectivamente de 400,00 m² (quatrocentos metros quadrados) e 32.400,00 m² (trinta e dois mil e quatrocentos metros quadrados).

Tipologia HCSEI: tem os seguintes parâmetros: áreas mínimas e máximas dos lotes serão respectivamente de 400,00 m² (quatrocentos metros quadrados) e 32.400,00 m² (trinta e dois mil e quatrocentos metros quadrados) com testada mínima de 16,00 m (dezesesseis metros).

O projeto em estudo se encontra no tipo de uso permitido, sendo **CSEI** nas áreas constantes na Zona de Atividade Econômica A-ZAE-A, e na parte do terreno da ZC-2 **HMV, HU e HCSEI**. Portanto, considera-se que o projeto Urbanístico do empreendimento, respeitando os parâmetros urbanísticos definidos pelo zoneamento o qual está inserido, não contabilizará impactos para o município, no que se refere ao zoneamento e ocupação do solo.

4.1.1. Uso do Solo Praticado

Na tabela abaixo, foram divididas as configurações predominantes de uso do solo, e a partir disso, apresentou-se a situação praticada atualmente em cada uma das áreas de influência do projeto, juntamente com as zonas incidentes de acordo com a legislação municipal de Campinas.

Área de Influência	Tipo predominante de ocupação	Zoneamento
ADA	Terreno do empreendimento Atualmente área desocupada	Zona de Atividade Econômica A – ZAE A Zona de Centralidade 2 – ZC 2
AID	Áreas desocupadas, áreas com usos residenciais (horizontais) e comerciais	Zona de Atividade Econômica A – ZAE A Zona de Centralidade 2 – ZC 2 Zona Mista 1 – ZM 1 Zona Mista 2 – ZM 2
AII	Áreas desocupadas, áreas com usos residenciais (horizontais e verticais) e comerciais	Zona de Atividade Econômica A – ZAE A Zona de Centralidade 2 – ZC 2 Zona Mista 1 – ZM 1 Zona Mista 2 – ZM 2

Tabela 2. Uso do solo no cenário atual para cada uma das áreas de influência.
 Elaborado por Global Vias.

Sobre a situação do uso e ocupação do solo existente na área estudada, segue abaixo a figura que ilustra essa atual configuração.

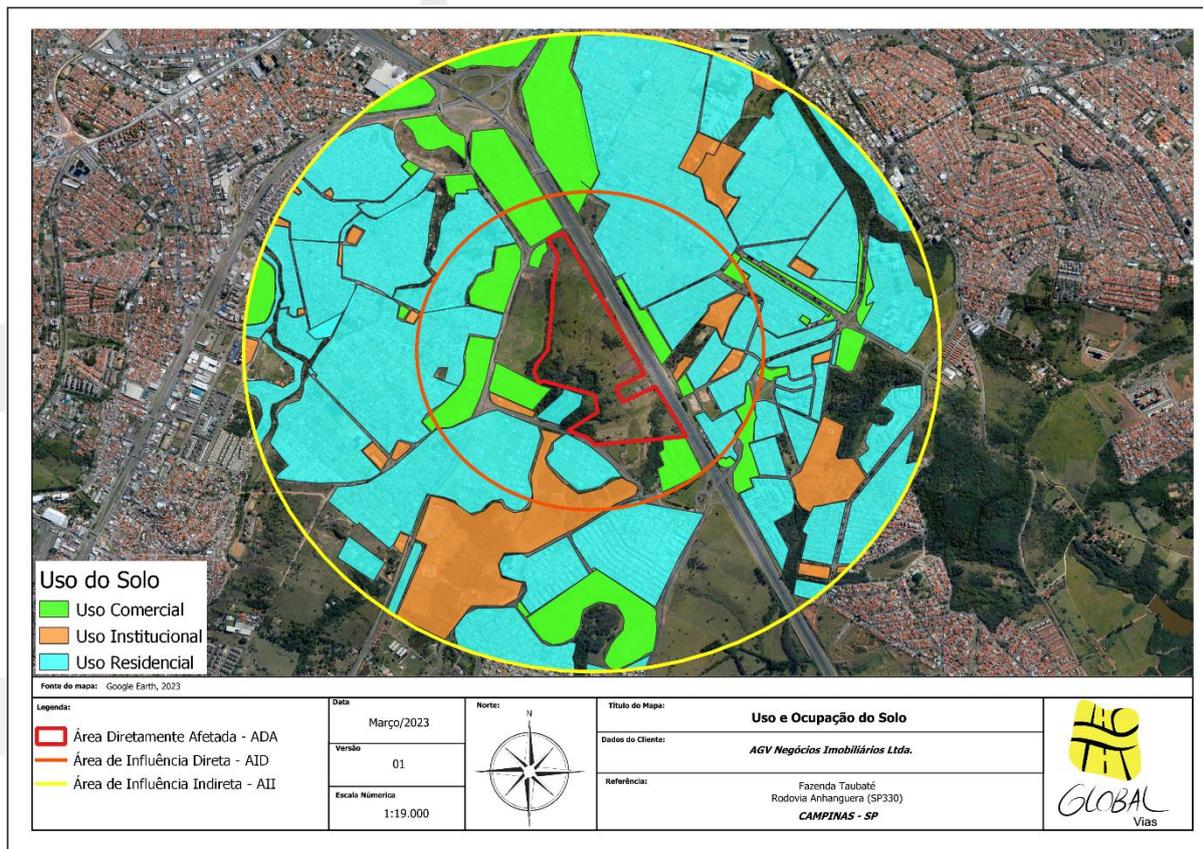


Figura 7. Uso e ocupação do solo nas AI.
Fonte: Google Earth – Modificado por Global Vias.

Pode-se observar na figura 7, que as áreas de influências do empreendimento, são compostas por áreas heterogêneas, com usos institucionais, residenciais e comerciais.

De acordo com a apresentação dos usos praticados nas áreas de influências do projeto, verifica-se que a operação do empreendimento, não irá se destoar dos usos encontrados atualmente na região, portanto, não contabilizará impactos neste aspecto.

A seguir apresenta-se algumas fotografias da região, de forma a demonstrar o uso do solo praticado atualmente, localizado durante o trabalho de campo.



Figura 8. Fotografias – Uso residencial.
Elaborado por Global Vias.



Figura 9. Fotografias – Uso comercial.
Elaborado por Global Vias.



Figura 10. Fotografias – Uso institucional.
Elaborado por Global Vias.

Tipo de impacto: O projeto em estudo se encontra nos tipos de usos permitidos, sendo **CSEI – Uso não habitacional** (destinado ao comércio, serviço, institucional e/ou industrial), **HCSEI** (mista, destinada à habitação, comércio, serviço, institucional e/ou industrial), **HMV** (habitação multifamiliar vertical, edificação com no mínimo uma residência sobreposta, sendo as residências agrupadas verticalmente, em um ou mais blocos) e **HU** (habitação unifamiliar destinada a uma única habitação por lote e suas construções acessórias). Portanto, considera-se que o projeto Urbanístico do empreendimento, respeitando os parâmetros urbanísticos definidos pelo zoneamento o qual está inserido, não contabilizará impactos para o município, no que se refere ao zoneamento e ocupação do solo. De acordo com a apresentação dos usos praticados nas áreas de influências do projeto, verifica-se que a operação

do loteamento, não irá se destoar dos usos de predominância mista (residencial e comercial) da região, portanto, não contabilizará impactos neste aspecto.

Sendo assim, os impactos possuem as seguintes características:

- 1. Consequências:** Não aplicável (**NA**);
- 2. Abrangência:** Área de Influência Indireta (**AII**);
- 3. Intensidade:** Neutro
- 4. Tempo:** Permanente (**P**);

Medidas Mitigadoras: Considerando a intensidade neutra do impacto descrito acima, não será necessário o desenvolvimento de medidas mitigadoras para esse aspecto.

4.2. CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL

O município de Campinas, situa-se na Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos 5, que abrange as bacias hidrográficas dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiá. A bacia conjunta destes rios estende-se por uma área de aproximadamente 14.000 km², sendo a bacia do Rio Piracicaba a mais abrangente, alcançando aproximadamente 11.300 km².

Segundo o Plano Municipal de Recursos Hídricos de Campinas (2016), a cidade é dividida pelas bacias hidrográficas do Rio Jaguari, Rio Atibaia, Anhumas, Ribeirão Quilombo, Capivari e Capivari Mirim. A área onde pretende-se instalar o empreendimento fica localizada na Bacia do Capivari, situado na microbacia 5, trecho do Córrego Sete Quedas. Observa-se na gleba a presença (total ou parcial) de corpos d'água (nascentes e cursos d'água – Córrego Sete Quedas e afluentes) que resultarão na definição de Áreas de Preservação Permanente – APPs nos termos da legislação vigente. A área de APP da gleba é de 78.796,37 m², como consta no Quadro de Áreas do loteamento e no Projeto Urbanístico (anexo 2).

As áreas de preservação permanente – APP deverão cumprir sua função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o

bem-estar das populações humanas, conforme definido pela Lei Federal nº 12.651/12, Artigo 3º, inciso II e Artigo 4º.

A recuperação destas áreas deve ser feita através de projeto de reflorestamento, elaborado por profissional habilitado e aprovado junto à SVDS (Lei Complementar nº 49/13 e Decreto Municipal nº 18.705/15 – Licenciamento Ambiental Municipal) e, no caso de loteamento, aprovado pelo GRAPROHAB, atendendo à Lei Municipal nº 10.729/00. Os projetos a serem implementados na gleba deverão promover a integração dessas áreas com demais elementos que compõe o SAV-UC local (LC nº 189/18, art. 39 e 40).

Segundo as Diretrizes Ambientais, a gleba apresenta relevo predominantemente suave ondulado (declividades 8 a 20%) com alguns trechos com declividades acima de 30%.

Em relação a vegetação, segundo o Plano Diretor do município, atualmente existe um fragmento de vegetação nativa na área do terreno, sendo Floresta Estacional Semidecidual. A vegetação composta por fragmento de Floresta Estacional Semidecidual (FES Swiss Park), aglomerado arbóreo de espécie nativa e indivíduos arbóreos isolados, além de gramíneas.

Na Área de Influência Indireta do empreendimento, foram localizados 10 pequenos fragmentos de vegetação, sendo 2 fragmentos de Cerrado, 5 fragmentos de Floresta Mista e 3 fragmentos de Floresta Estacional Semidecidual (FES).

Além da APP localizada dentro da área do loteamento em estudo, também foram localizadas outras APPs nas Áreas de Influência Direta e Indireta do estudo, tanto áreas com vegetação quanto sem vegetação, com predominância de área degradada.

A LC nº 208/18, define e seu artigo 2º que tem Espaços Livres de Uso Público são áreas do parcelamento compostas pelo Sistema de Lazer e Áreas Verdes, incluindo-se as áreas de preservação permanente.

O Plano Municipal do Verde – PMV, instituído pelo Decreto Municipal nº 19.167/2016 tem como objetivo, em seu art. 2º, assegurar a qualidade, quantidade e distribuição das Áreas Verdes, garantindo suas funções sociais e ecológicas, visando a melhoria dos ecossistemas e qualidade de vida. As Áreas Verdes e Sistemas de

Lazer oriundas de parcelamentos (loteamentos ou desmembramentos) são passíveis de enquadramento como Áreas Verdes nos critérios do PMV.

Visando a promoção da qualificação do futuro empreendimento e do seu entorno e o cumprimento das funções a que se destinam, as Áreas Verdes e Sistemas de Lazer de novos parcelamentos (loteamentos ou desmembramentos) deverão, além das características elencadas nos artigos 15, 16, 17 e 18 da LC nº 208/18, apresentar sistema viário de contorno, com via mínima de 14m (quatorze metros) de largura total, não permitindo a confrontação dessas áreas com lotes.

Os projetos a serem implementados na gleba deverão promover a integração dessas áreas com demais elementos que compõe o SAV-UC local, respeitando as funções a que se destinam, alinhados com os objetivos definidos no art. 40 da LC nº 189/2018, do Plano Diretor Estratégico.

Com relação aos aspectos geológicos, a região de Campinas está inserida nos limites da borda da Bacia do Paraná. O município encontra-se dividido entre as rochas sedimentares desta Bacia, representado pelo Grupo Itararé e por sedimentos aluvionares recentes compostos por depósitos areno-argilosos intercalados, e as rochas cristalinas do embasamento, com suas intrusões ígneas formando unidades graníticas intercaladas com as rochas de embasamento.

A área de estudo em questão, é localmente constituída predominantemente de Gnaisses bandados: (Hornblenda) biotita ou biotita-hornblenda gnaisse de composição tonalítica, diorítica ou anfibolítica cinza médio a escuro; biotita gnaisse equigranular cinza-médio; biotita gnaisse granitóide cinza médio ou claro.

Com relação à pedologia, a área estudada se encontra na região do solo PVA_d3 – ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico e abrupto, A moderado, textura arenosa/média e média.

Em termos climáticos, a cidade de Campinas está próxima ao Trópico de Capricórnio, o que a aproxima de um clima tropical, porém, modificado pela altitude que varia entre 500 e 700 metros, a confere certo carácter sub-tropical. Segundo a classificação de Koppen, o clima da região campineira é classificado como Cwa (clima mesotérmico com verões quentes e estação seca de inverno), ou seja, o mês mais

frio apresenta média mensal inferior à 18 °C e, no verão, o mês mais quente tem média superior à 22 °C; no mês mais seco recebe menos de 60 mm de chuva.

4.3. FASE DE IMPLANTAÇÃO

A seguir serão relacionados cada um dos possíveis impactos gerados, com a finalidade de caracterizar, propor medidas mitigadoras e gestão correta destes impactos. Destaca-se que o empreendimento em questão se trata da construção de um Arruamento e Loteamento – Não Residencial, portanto, as obras previstas utilizarão de procedimentos e materiais convencionais da construção civil.

As obras utilizarão materiais convencionais da construção civil que serão provenientes da região metropolitana de Campinas e outras regiões e serão armazenados no terreno do empreendimento.

4.3.1. Canteiro de Obras

O canteiro será alocado dentro dos limites do terreno.

Em relação ao número de funcionários presentes no canteiro, poderá ocorrer uma variação de acordo com a fase construtiva que o empreendimento se encontrará, porém estima-se que trabalharão em média 15 funcionários por dia, segundo informação disponibilizada pelo empreendedor.

Quanto a disponibilidade de água e coleta de esgoto durante a fase de implantação, será realizada uma ligação ao sistema público, via concessionária.

No que se refere ao cronograma, foi projetado pelo empreendedor um prazo total de 48 meses. As etapas de obras e seus respectivos prazos, são apresentados no cronograma a seguir.

CRONOGRAMA FÍSICO
 OBRA: ARRUIAMENTO E LOTEAMENTO
 DENOMINAÇÃO: SWISS PARK EMPRESARIAL
 LOCAL: CAMPINAS - SP



Item	Descrição	Total	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	
1	Levantamento Topográfico	3,00%	■	■																																															
2	Demarcação e Limpeza de Ruas / Remoção da Canteada Vegetal	4,80%			■	■	■																																												
3	Terraplanagem	17,70%				■	■	■	■	■																																									
4	Execução de Galerias de Águas Pluviais	21,31%									■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
5	Execução de Guias e Sarjetas	6,57%																																																	
6	Rede de Esgoto	13,00%																																																	
7	Execução de Rede de Água	6,90%																																																	
8	Pavimentação	20,97%																																																	
9	Execução de Rede de Distribuição de Energia Elétrica / Iluminação Pública	3,15%																																																	

Tabela 3. Cronograma de obras do empreendimento.

Tipo de impacto: O canteiro de obras tem um potencial de gerar impactos, no que se refere a geração de resíduos sólidos (comuns e da construção civil), sólidos em suspensão e adensamento populacional temporário dos funcionários presentes na obra. Os impactos possuem as seguintes características:

1. **Consequências:** Negativas (**N**);
2. **Abrangência:** Área de Influência Direta (**AID**);
3. **Intensidade:** Baixa
4. **Tempo:** Temporário (**T**);

Medidas Mitigadoras: O canteiro deverá ser gerenciado corretamente de modo que a sua instalação e operação minimizem os impactos destacados acima na vizinhança.

Em relação ao adensamento, ele não impactará significativamente a região e nem a demanda por seus equipamentos públicos, visto que o canteiro não contará com alojamentos, e, portanto, os funcionários estarão na região exclusivamente no período de trabalho, não ocorrendo alocação destes e suas famílias para o entorno do empreendimento.

4.3.2. Movimentação de Terra

Tipo de impacto: A movimentação de terra tem o potencial de gerar impactos negativos, no que se refere a emissão de materiais particulados para a atmosfera, no transporte de sedimentos pelas águas pluviais, na alteração da configuração da drenagem superficial, e na geração de ruídos pela operação e movimentação de máquinas e equipamentos. Estes impactos possuem as seguintes características:

1. **Consequências:** Negativas (**N**);
2. **Abrangência:** Área de Influência Direta (**AID**);
3. **Intensidade:** Média;
4. **Tempo:** Temporário (**T**);

Medidas Mitigadoras: Para a implantação do empreendimento deverão ser analisadas as melhores condições de movimentação de solo, buscando a mínima

remoção de vegetação, a fim de evitar a exposição do mesmo, e mitigando sua suscetibilidade para processos erosivos.

Além disso, recomenda-se que a movimentação de terra seja realizada preferencialmente o período de seca para evitar a contaminação por sólidos suspensos dos cursos d'água próximos.

Para minimizar estes impactos deverão ser adotadas medidas de controle, tais como: a aspersão de água nas áreas onde haverá transito de veículos ao solo exposto (Figura 11), a implantação de um sistema dinâmico de drenagem pluvial para controle de sedimentos durante as obras, o programa de obras para execução da movimentação de terras em épocas de estiagem, sendo sucedidas imediatamente pelas obras de drenagem e pavimentação e a realização de manutenções preventivas em máquinas e equipamentos, com o objetivo de gerar menores quantidades de poluentes relacionados à queima de combustível em motores de combustão interna. Uma possibilidade para evitar a geração de poeira, sem que haja a necessidade do uso de grande quantidade de água, é a utilização de um líquido supressor de poeira.



Figura 11. Exemplo de umidificação de solo na obra.
Fonte: Global Vias

Caso na obra ocorram taludes instáveis em escavações com profundidade superior a 1,25m, estes devem ter sua estabilidade garantida por meio de estruturas dimensionadas para este fim, e devem dispor de escadas e rampas alocadas próximas aos postos de trabalho, a fim de permitir, em caso de emergência, a saída rápida dos trabalhadores.

As medidas de prevenção à erosão do solo e ao assoreamento dos corpos d'água, deverão ser tomadas durante e posteriormente à execução das obras de movimentação de solo.

4.3.3. Sistema de Drenagem

Deverá ser implantado um sistema de drenagem provisório com elementos de retenção de sólidos e o correto direcionamento da água pluvial ao local de lançamento.

Esse sistema deverá ser projetado de forma a não carrear sólidos para o corpo hídrico, evitando assim o assoreamento.

Não será permitido a permanência de entulhos ou solos lançados sem devida compactação em qualquer local da obra de modo a evitar a obstrução do sistema de drenagem natural do terreno, erosão ou assoreamento.

Os impactos que poderão advindos da operação desse sistema de drenagem provisório, possuem as seguintes características:

1. **Consequências:** Positivas (**P**);
2. **Abrangência:** Área Diretamente Afetada (**ADA**);
3. **Intensidade:** Baixa;
4. **Tempo:** Temporário (**T**);

4.3.4. Tráfego

Tipo de impacto: A movimentação de máquinas e equipamentos de grande porte durante a realização das atividades de implantação da infraestrutura do empreendimento poderá apresentar como fontes potenciais de impactos: o aumento de poeiras nas áreas próximas ao empreendimento, a emissão de particulados durante a movimentação de terra, o incremento no tráfego nas ruas de acesso e a geração de ruídos pelas máquinas, caminhões e equipamentos utilizados nas obras. Os impactos possuem as seguintes características:

1. **Consequências:** Negativas (**N**);
2. **Abrangência:** Área de Influência Direta (**AID**);
3. **Intensidade:** Média
4. **Tempo:** Temporário (**T**);

Medidas Mitigadoras: Para minimizar estes impactos deverão ser adotadas medidas de controle, como a aspersão de água em vias de acesso e no revolvimento do solo para diminuir a emissão de poeiras, devendo ser dada especial atenção na limpeza das rodas dos equipamentos, quando estes forem circular em vias públicas. Da mesma forma, deve-se também: realizar trabalhos de educação ambiental aos usuários frequentes das vias de acesso no período pré-obras; execução do transporte

de equipamentos pesados para a obra fora dos horários de pico de trânsito local, predominantemente durante o dia; sinalização adequada para orientação do tráfego, utilizando placas de advertência; não efetuar carregamento de caminhões em excesso, para evitar transbordamentos nas vias públicas, observando sempre o lonamento dos caminhões (Figura 12).

As máquinas deverão ser mantidas sempre em bom estado, a fim de evitar possíveis vazamentos de óleos lubrificantes e combustíveis que possam contaminar a água e o solo e para diminuir os ruídos causados pelas mesmas. Para isto serão cumpridos os critérios de níveis sonoros, de acordo com a NBR 10.151 e a resolução do CONAMA nº 01/90, uma vez que a emissão de ruídos deteriora a qualidade de vida da população no entorno e dos trabalhadores.



Figura 12. Exemplos de “lonamento” em caçamba de entulho e caminhão.
Fonte: Global Vias.

4.3.5. Sinalização

Tipo de impacto: Os canteiros de obra acumulam uma série de riscos para os trabalhadores presentes. Por conta desses riscos, é fundamental que todos os trabalhadores estejam devidamente informados sobre as diferentes ameaças presentes na obra e sobre a necessidade de utilizar os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados. Os impactos possuem as seguintes características:

1. Consequências: Negativas (N);

2. **Abrangência:** Área de Influência Direta (AID);
3. **Intensidade:** Baixa
4. **Tempo:** Temporário (T);

Medidas mitigadoras: Quanto às sinalizações nas obras, as escavações deverão possuir sinalização de advertência, inclusive noturna, e barreira de isolamento em todo seu perímetro. Toda escavação será indicada por cavaletes ou cones sinalizadores.

Para os acessos de trabalhadores, veículos e equipamento às áreas de escavação serão instaladas sinalizações de advertência permanentes. Da mesma forma, ainda se fazem necessárias sinalizações quanto à higiene pessoal e segurança do trabalho dos funcionários da obra, como exemplificado nas figuras 13 e 14.



Figura 13. Exemplos de placas de segurança no trabalho.



Figura 14. Exemplo de placas de avisos para higiene pessoal e controle de obras.

4.3.6. Segurança

Tipo de impacto: Durante as diferentes fases de qualquer obra, os trabalhadores presentes ficam expostos a diversos tipos de riscos. Alguns principais riscos dentro do canteiro de obras são: a movimentação de cargas, choques elétricos, falhas em máquinas ou equipamentos, ruídos excessivos, quedas de níveis, entre outros. Durante o período de obras os impactos possuem as seguintes características:

1. **Consequências:** Negativas (N);
2. **Abrangência:** Área de Influência Direta (AID);
3. **Intensidade:** Baixa
4. **Tempo:** Temporário (T);

Medidas mitigadoras: Em relação à segurança, para as obras em questão deverá ser considerada a Norma ABNT NBR 9061/85, que fixa as condições exigíveis a serem observadas na elaboração do projeto e escavações de obras civis a céu aberto, em solos e rochas. Ainda deverão ser observadas todas as NRs (Normas

Regulamentadoras) quanto a saúde e segurança no trabalho que sejam aplicáveis ao empreendimento em questão.

De acordo com a NR 4, da Portaria nº 3.214/78, as empresas deverão manter, obrigatoriamente, Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho, com finalidade de promover a saúde e proteger a integridade do trabalhador no local de trabalho.

4.3.7. Limpeza

Tipo de impacto: Durante as diferentes fases de qualquer obra, a limpeza, o controle de resíduos e de materiais particulados deverão ser controlados, de maneira a minimizar os possíveis impactos. Os impactos que poderão ser gerados neste aspecto possuem as seguintes características:

1. **Consequências:** Negativa (N);
2. **Abrangência:** Área de Influência Direta (AID);
3. **Intensidade:** Média
4. **Tempo:** Temporário (T);

Medidas mitigadoras: Durante as obras, deverão instaladas lixeiras de coletas seletivas com as cores diferenciadas conforme o tipo de resíduo, de acordo com a Resolução do CONAMA nº 275 de abril de 2001.

Deverão ser adotadas como medidas de contenção do material particulado na obra a interdição e isolamento temporário de áreas, além da sua devida sinalização, orientação e treinamento dos colaboradores e uso de sistemas construtivos e de tecnologias que gerem o menor impacto possível.

Após o término das obras o sistema de drenagem provisório deve ser desativado e todo o material excedente da escavação, limpeza ou sobras devem ser removidos das proximidades dos dispositivos de drenagem, evitando o seu entupimento.

4.3.8. Monitoramento Contínuo

Deverão ser realizadas na obra pelo empreendedor responsável, vistorias periódicas com o objetivo de identificar as possíveis inconformidades, com a

elaboração de relatórios com registros fotográficos. Os possíveis impactos encontrados durante as vistorias, deverão ser sanados assim que identificados.

Os impactos gerados pela realização do monitoramento contínuo durante a fase de implantação do empreendimento possuem as seguintes características:

1. **Consequências:** Positiva (**P**);
2. **Abrangência:** Área Diretamente Afetada (**ADA**);
3. **Intensidade:** Média
4. **Tempo:** Temporário (**T**);

4.3.9. Resíduos Sólidos

Tipo de impacto: A fase de obras tem um potencial grande de geração de resíduos da construção civil, e deverão ser analisados atentamente, durante todas as etapas da obra. A geração de resíduos causará impactos, que possuem as seguintes características:

1. **Consequências:** Negativas (**N**);
2. **Abrangência:** Área Diretamente Afetada (**ADA**);
3. **Intensidade:** Média;
4. **Tempo:** Temporário (**T**);

Medidas Mitigadoras: A princípio, o que deve orientar os processos de destinação dos Resíduos de Construção Civil (RCC) é o reconhecimento da natureza específica dos respectivos resíduos, considerando sua classificação em conformidade com o disposto na Resolução CONAMA nº 307/2002, que além de agrupar os resíduos em classe, também define qual deve ser a destinação destes (Tabela 4). Os principais resíduos sólidos encontrados em um empreendimento residencial/comercial e a classe dos mesmos são encontrados na Tabela 5.

CLASSE	DESCRIÇÃO	DESTINAÇÃO REQUERIDA
A	Resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregados, tais como concreto (incluindo blocos e peças pré-moldadas), argamassas, componentes cerâmicos e solos provenientes de terraplenagem.	Encaminhamento para áreas de reciclagem ou disposição final em aterros de RCC, visando a regularização topográfica e/ou recuperação ambiental de áreas de mineração exauridas, considerando inclusive a possibilidade de uso futuro da área ou dos resíduos lá dispostos.
B	Recicláveis para outras destinações, como: madeiras, papel papelão, plásticos, metais, vidros, gessos etc.	Reutilização/reciclagem ou encaminhamento às áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura.
C	Resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/ recuperação.	Armazenamento, transporte e destinação final conforme normas técnicas específicas.
D	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.	Armazenamento, transporte, reutilização e destinação final conforme normas técnicas específicas.

Tabela 4. Classificação dos Resíduos de Construção Civil
Fonte: CONAMA 307/2002.

Resíduo	Classe
Cimento	A
Argamassa	A
Solo	A
Papel/Papelão	B
Plástico	B
Metal	B
Gesso	B
Vidro	B
Madeira	B
Tinta	D
Solvente	D
Blocos Cerâmicos	A
Areia e brita	A

Tabela 5. Resíduos que são esperados encontrar durante a obra e sua classe
 Fonte: CONAMA 307/2002.

Em uma obra, uma grande quantidade de resíduos sólidos é gerada, mesmo com todas as medidas de redução de resíduos sendo adotadas. Nas estimativas de geração de resíduos da construção e demolição dos municípios, frequentemente é desconsiderada a geração nas obras viárias e de infraestrutura (Pinto, 1999) provavelmente devido à falta de bibliografia a respeito deste tipo de obras. Com isto, a estimativa de resíduos que serão gerados nesta obra foi realizada com base de dados empíricos informados por empreiteiras que realizam este tipo de obra. Durante a obra não haverá o uso de materiais classe C e serão adotadas medidas citadas nos tópicos seguintes a fim de evitar a geração de resíduos classe C.

Algumas medidas podem ser tomadas, a fim de reduzir a o desperdício de matéria prima. Os procedimentos a serem tomados variam para cada material, e estão descritos nos subitens a seguir:

seguir:

4.3.9.1. Resíduos classe A:

Argamassa: Os resíduos de argamassa deverão ser gerados principalmente durante o trabalho de assentamento de tijolos, chapisco, reboco e emboço. Para reduzir a geração deste resíduo, a mão-de-obra que executará este serviço será treinada a fim de reduzir as perdas.

Areia e brita: Os desperdícios de areia e brita, geralmente ocorrem durante o transporte e a armazenagem. Para evitar a perda destes materiais, os mesmos serão armazenados o mais próximo possível do local de utilização. Ao redor do local de armazenagem da areia serão feitas barreiras para evitar que durante a chuva, a areia seja levada pela água.

Cimento: O cimento pode ser perdido antes mesmo de ser utilizado, caso seja armazenado de maneira inadequada, entrando em contato com água. Deve-se evitar ter estoque grande de cimento na obra, pois este material se deteriora com muita facilidade. O ideal é que o estoque não seja para um período maior que uma semana. Todo cimento presente na obra será armazenado em local coberto, seco e sobre "palets", para evitar a umidade transmitida pelo solo. Além disso, o empilhamento dos sacos de cimento não deverá passar de 10 sacos, para evitar a compactação do material.

4.3.9.2. Resíduos classe B:

Vidro: Os resíduos de vidro que devem ser gerados nesta obra, serão provenientes do trabalho instalação de esquadrias, não representando grandes quantidades, por se tratar de um resíduo gerado somente quando da quebra desse material. Para reduzir a geração deste resíduo, a mão-de-obra que executará este serviço será especializada, com devido treinamento, a fim de reduzir as perdas.

Aço: A maior geração de resíduos de aço em uma obra é proveniente do corte das barras para a montagem das armaduras. Para reduzir a geração deste tipo de resíduo, a mão-de-obra que irá executar este serviço será orientada a fazer o melhor uso do

material, de forma que seja possível render o máximo do material e que a sobra seja a menor possível.

Papeis e plásticos: Os papeis e plásticos que devem ser gerados nesta obra, deverão ser oriundos principalmente de embalagens, não havendo, dessa forma, alternativas na redução destes. Também será utilizado plástico para proteger o piso durante a fase de acabamento. Neste caso, a lona plástica será reutilizada o máximo de vezes possível.

Gesso: Os resíduos de gessos que devem ser gerados nesta obra, serão provenientes do trabalho instalação do forro interno, não representando grandes quantidades, por se tratar de um resíduo gerado somente quando da sobra e/ou desperdício de material. Para reduzir a geração deste resíduo, a mão-de-obra que executará este serviço será especializada, com devido treinamento, a fim de reduzir as perdas.

4.3.9.3. Resíduos classe C:

Nesta obra, não deverá ter a geração de resíduos Classe C.

4.3.9.4. Resíduos classe D:

Essa classe de resíduos será gerada na finalização da obra, na fase de pintura das superfícies. Para reduzir a geração deste resíduo, a mão-de-obra que executará este serviço será treinada a fim de reduzir as perdas.

4.3.9.5. Reaproveitamento

Com relação às soluções consorciadas, o aproveitamento dos resíduos dentro do próprio canteiro de obra faz com que os materiais que seriam descartados com um custo financeiro e ambiental sejam novamente utilizados, assim, evitando o gasto com novos materiais e a retirada de novas matérias-primas do meio ambiente.

A Tabela 6 indica medidas de reutilização de alguns materiais que serão feitas durante a obra.

Os seguintes cuidados serão realizados para possibilitar que o reaproveitamento seja feito com eficiência:

- Segregação imediata para evitar contaminação e mistura de resíduos;
- Acondicionamento adequado e sinalização para identificação dos resíduos reutilizáveis;
- Acompanhamento sistemático da obra, visando localizar possíveis "sobras" de materiais com possibilidade de reuso (sacos de argamassa contendo apenas parte do conteúdo inicial, alguns blocos ou cortes de bloco inutilizados, etc.).

Devido à falta de espaços para a realização de reciclagem e formação de estoque de agregados, no canteiro da presente obra será realizada somente a reutilização do material e não a reciclagem deste.

RESÍDUO	REUTILIZAÇÃO
Resíduos classe B Recicláveis de outras indústrias * Embalagens	Aproveitamento de embalagens para o acondicionamento de outros materiais, sempre que não houver riscos de contaminação ou alteração das características do novo material acondicionado.
Resíduos classe B Recicláveis de outras indústrias * Metais e madeira	Aproveitamento para confecção de sinalizações, construções provisórias para estoque de materiais e baias para resíduos, por exemplo, cercas e portões.

Tabela 6. Possíveis processos de reutilização de material dentro da obra.
 Elaborado por Global Vias.

Muitos materiais podem ser reutilizados e para que este aproveitamento seja possível os resíduos deverão ser armazenados separadamente e de forma que não se deteriore.

Com relação ao gerenciamento dos resíduos, a triagem do material será feita no local de origem dos resíduos. Os resíduos já segregados serão depositados em locais de armazenamento temporários e em seguida transportados para o local de acondicionamento. O acondicionamento temporário de resíduos será feito o mais próximo possível dos locais de geração e deverá dispor de forma compatível com seu volume e preservando a boa organização dos espaços. Em alguns casos, os resíduos poderão ser levados diretamente aos locais de acondicionamento final.

Para a definição do tamanho, quantidade, localização e tipos de dispositivos a serem utilizados para o acondicionamento final dos resíduos serão considerados:

- Volume e características físicas dos resíduos;
- Facilidades para coleta;
- Forma de controle da utilização dos dispositivos;
- Segurança para os usuários;
- Preservação.

Os resíduos serão armazenados em caçambas estacionárias, bags, tambores de metal ou plástico ou em baias sinalizadas. No decorrer da obra, as soluções para o acondicionamento final poderão variar conforme as necessidades, porém, deverão priorizar o acondicionamento indicado pela tabela 8. O cuidado deve ser constante quanto ao estado de conservação dos recipientes de armazenagem e o volume a ser armazenado, nunca excedendo sua capacidade. Por exemplo, O volume nas caçambas não deve ultrapassar sua borda superior.

O transporte interno horizontal será realizado por carrinhas, jericas ou transporte.

Nas áreas administrativas, de descanso dos funcionários e refeitório, no canteiro de obras deverão possuir lixeiras exclusivas para os lixos recicláveis, estas deverão seguir o código de cores (Tabela 7).

AZUL	papel/papelão;
VERMELHO	plástico;
VERDE	vidro;
AMARELO	metal;
PRETO	madeira;
LARANJA	resíduos perigosos;
MARROM	resíduos orgânicos;
CINZA	resíduo geral não reciclável ou misturado, ou contaminado não passível de separação.

Tabela 7. Cores para identificação de diferentes tipos de resíduos.

Elaborado por Global Vias.

Resíduo	Acondicionamento adequado
Solos	- Caçamba estacionária devidamente identificada; - Caminhões basculantes;
Alvenaria, Concreto, argamassa e Cerâmica	- Pilhas próximas aos locais de geração; - Caçamba estacionária devidamente identificada;
Gesso	- Pilhas próximas aos locais de geração; - Caçamba estacionária devidamente identificada;
Madeira	- Caçamba estacionária devidamente identificada; - Baia sinalizada;
Serragem	- Caixa coletora de serragem; - Sacos de rafia;
Metais	- Caçamba estacionária devidamente identificada; - Baia sinalizada;
Plástico	- Caçamba estacionária devidamente identificada; - Baia sinalizada;
Papel/Papelão	- Caçamba estacionária devidamente identificada; - Baia sinalizada;
Manta asfáltica	- Transporte imediato pelo usuário para o local de acondicionamento final; - Caçamba estacionária devidamente identificada;
EPS (isopor)	- Sacos de rafia ou sacos de lixo; - Baia sinalizada;
Instrumentos de aplicação (rolos, pincéis, folhas de lixa etc.)	- Baia sinalizada;

Tabela 8. Acondicionamento dos resíduos da construção civil.
Elaborado por Global Vias.



Figura 15. Modelo de acondicionamento de resíduos em caçambas.



Figura 16. Exemplo de lixeiras identificadas de acordo com o padrão de cores.

Com relação ao manejo externo, os destinos dos resíduos devem ser locais que cumpram todas as exigências da Resolução CONAMA nº 307 de 2002 e suas alterações, que estejam com licença de funcionamento aprovada pela CETESB e com suas obrigações em dia.

Na ocasião da coleta do resíduo, deverá ser aberto um Controle de Transporte de Resíduos (CTR) em três vias: uma para o gerador, outra para o transportador e a terceira para o destinatário. Caso ocorra a necessidade de alterar as empresas responsáveis pelo transporte dos resíduos, as novas empresas deverão ser licenciadas a fazer este tipo de transporte e apresentar o destino final dos resíduos.

Sobre a educação ambiental, no início e durante a obra serão feitos treinamentos aos funcionários sobre as questões ambientais da obra, com o objetivo de instruir sobre quais são os tipos de materiais que serão separados, os destinos de cada um deles e quais os cuidados a serem tomados para que os materiais mantenham qualidade que possibilitem o reuso ou a reciclagem. Da mesma forma, as vantagens do reuso e da reciclagem também serão ensinados, bem como os problemas causados pelo mau gerenciamento dos resíduos. Este treinamento será fornecido a todos os envolvidos diretamente com a obra.

4.3.10. Poluição Sonora

Tipo de impacto: No que concerne ao impacto ambiental de poluição sonora destaca-se a ocorrência de geração de ruídos, principalmente, durante a fase de implantação do empreendimento.

O ruído de obras da construção civil é uma das principais fontes de reclamações da comunidade e um dos principais causadores de doenças ocupacionais enfrentados pelos trabalhadores do setor, que, além de propiciar sensação sonora desagradável ou indesejável, pode causar mal-estar e/ou afetar a saúde humana. A perda de audição acontece se a exposição ocorrer a níveis acima de 80 dB (A), dependendo do tempo de exposição e da suscetibilidade individual.

O canteiro de obras gera múltiplos ruídos do mais alto nível, que afetam significativamente a comunidade. É normal que ocorram ruídos contínuos e impulsivos com amplitudes muito variadas, devido às características da atividade construtiva.

O ruído impulsivo é característico na construção civil, presente em atividades tais como: bate-estacas, impacto devido alascamentos, processos de perfuração e retiradas de entulhos, entre outras. O ruído impulsivo geralmente é aquele que emite os níveis mais altos de ruídos, e conseqüentemente o mais passível de causar incômodos a vizinhança. Os impactos que afetam o nível sonoro, possuem as seguintes características:

1. **Consequências:** Negativas (**N**);
2. **Abrangência:** Área de Influência Direta (**AID**);
3. **Intensidade:** Média;
4. **Tempo:** Temporário (**T**);

Medidas Mitigadoras: Ainda que seja possível prever algumas das máquinas e equipamentos que serão utilizados na implantação do empreendimento, como estes ainda não foram definidos, não é possível estimar com precisão qual será a geração de ruídos do canteiro de obras, uma vez que existem variáveis como o local de utilização de cada um dos equipamentos, a marca deles, as condições de manutenção, etc.

De qualquer maneira, o empreendimento deverá obedecer ao disposto pela Resolução CONAMA 01/90, que estabelece que a emissão de ruídos deverá obedecer aos níveis considerados aceitáveis pela norma ABNT NBR 10.152 – Avaliação de Ruído em Áreas Habitadas, visando o conforto da comunidade.

4.4. FASE DE OPERAÇÃO

Corresponde ao processo de funcionamento do empreendimento. Caberá, todavia, analisar nesta fase as implicações decorrentes do funcionamento, tendo em vista as inter-relações ambientais e o bem-estar dos futuros frequentadores. Adequações ao planejamento municipal de prestação de serviços públicos deverão ser priorizados, considerando a inserção do respectivo empreendimento ao contexto urbano municipal.

Os impactos identificados para esta fase são:

4.4.1. Adensamento Populacional

O adensamento populacional é fator importante a ser considerado nos estudos de vizinhança, quando o empreendimento em estudo provocar adensamento geográfico em uma determinada área.

Por se tratar da implantação de um loteamento, com prospecção de vendas somente dos lotes, sem incorporação e sem definição de uso futuro, é imprecisa a estimativa do futuro adensamento populacional. Diante disso, definiu-se como futura demanda, as quantidades constantes no Informe Técnico, emitido pela Sanasa, onde considerou-se uma população equivalente de 684 pessoas.

Tipo de impacto: Apesar da legislação municipal permitir o adensamento populacional causado pela categoria de uso comercial deste empreendimento, assim como o zoneamento também permite o uso comercial do porte proporcionado pelo do objeto em estudo, o empreendimento em sua ocupação máxima causará impactos em relação ao adensamento populacional da região, e que representarão as seguintes características:

- 1. Consequências:** Negativas **(N)**;
- 2. Abrangência:** Área de Influência Direta **(AID)**;
- 3. Intensidade:** Média;
- 4. Tempo:** Permanente **(P)**;

Medidas Mitigadoras: Conforme citado, o projeto do empreendimento em estudo se encontra em acordo com os valores mínimos e máximos de adensamento populacional permitidos pela legislação. Este adensamento se trata de um impacto inevitável quando consideramos a inclusão de um novo empreendimento em uma área que atualmente se encontra desocupada, e, portanto, qualquer outro empreendimento que se localizar neste terreno, causaria este impacto, variando somente o número de pessoas, de acordo com o tipo de uso, e porte do projeto.

4.4.2. Infraestrutura Urbana

4.4.2.1 Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Tipo de impacto: A região onde pretende-se instalar o empreendimento já é atendida pelos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, foi possível observar este serviço durante o trabalho de campo.



Figura 17. Fotografias – Equipamentos medidores das redes de água e esgoto.
Elaborado por Global Vias.

Considerando o acréscimo na concentração populacional da região, proveniente da instalação, não prevista antes do empreendimento para os sistemas de água e esgoto, os impactos nas redes possuem as seguintes características:

- 1. Consequências:** Negativas (**N**);
- 2. Abrangência:** Área de Influência Direta (**AID**);
- 3. Intensidade:** Baixo;
- 4. Tempo:** Permanente (**P**);

Medidas Mitigadoras: Conforme citado, a região onde o empreendimento será instalado já é atendida pelo serviço de fornecimento de água e esgoto. De acordo com o Informe Técnico nº 0043/2023 (anexo 5), emitido pela SANASA: o abastecimento do empreendimento será através da rede de abastecimento existente no passeio oposto da rua Dr. Argemiro Orlando, em PEAD250mm, descrito no item 11 da página 02.

Considerando que o empreendimento em questão é de categoria não singular, com uma concentração populacional equivalente de 684 habitantes, acarretará um acréscimo de Demanda no consumo de água não previsto, razão pela qual, a SANASA terá despesas adicionais para implantar obras de reforço no sentido de garantir o regular funcionamento do Sistema de Abastecimento na região, descrito na folha 02. Deverá ser instalado Macromedidor de vazão – padrão vigente SANASA, na entrada do loteamento.

O esgotamento do empreendimento poderá ser através de rede coletora de esgoto existente em PVC-Ø150mm, localizada no passeio da Av. Antônio Artioli e faz parte do sistema de esgotamento Capivari II. Para as obras de esgotamento.

O empreendimento em questão pertence ao setor de abastecimento Zona Alta Nova Europa e setor de esgotamento Sistema Capivari II, executado e em operação.

As Obras de Esgotamento encontram-se descritas no item 14 da folha 02.

Estação de Tratamento de Esgoto:

Sistema de Afastamento e Tratamento em Operação:

Para atender a Lei Municipal nº 8.838, de 15 de maio de 1996 e a Resolução de Diretoria – SAN.T.IN.RD 20 de 30/07/2009, deverá ter seus esgotos tratados na Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) do Capivari II, e participar financeiramente

com valor equivalente a população a ser esgotada, nas obras de ampliação do sistema. Salienta-se que fica impossibilitado a utilização de infiltração no solo. Além disso, salienta-se também que a ocupação do empreendimento não poderá se dar enquanto a rede de esgotos do empreendimento em questão não estiver conectada a uma Estação de Tratamento de Esgotos Capivari II em funcionamento, podendo ser o empreendedor responsabilizado por perdas e danos por adquirentes do imóvel que se virem impedidos de habitar construções em razão de impasse a esse respeito, ainda que essa responsabilização decorra de mera culpa na eleição de alternativa sujeita a percalços e imprevistos que lhe escapam ao domínio.

4.4.2.2 Energia Elétrica

A região onde pretende-se instalar o empreendimento já é atendida pelo fornecimento de energia elétrica, e foi possível observar este serviço durante o trabalho de campo.



Figura 18. Fotografias – Equipamentos medidores de energia elétrica.
Elaborado por Global Vias.

Tipo de Impacto: Com a instalação do empreendimento e o aumento na demanda de distribuição de energia elétrica, os impactos neste aspecto possuem as seguintes características:

1. **Consequências:** Negativas (N);
2. **Abrangência:** Área de Influência Direta (AID);
3. **Intensidade:** Baixa;
4. **Tempo:** Permanente (P);

Medidas Mitigadoras: Conforme citado, a região onde o empreendimento será instalado já é atendida pelo serviço de fornecimento de energia elétrica. De acordo com o Carta de Viabilidade Nº 00008/2023/DPOC (anexo 6), emitida pela empresa CPFL Paulista, informou-se que há viabilidade de atendimento, e o projeto deverá ser apresentado em conformidade com o estabelecido pelas normas técnicas da concessionária.

4.4.2.3 Iluminação Pública

A região onde pretende-se instalar o empreendimento já é atendida pelos serviços de iluminação pública. A figura 19 apresenta de algumas fotografias das condições dos postes de iluminação, encontrados nas áreas de influência do projeto.



Figura 19. Fotografias – Postes de iluminação pública.
Fonte: Google Earth – Modificado por Global Vias.

Os impactos quanto a iluminação pública possui as seguintes características:

- 1. Consequências:** Neutro **(N)**;
- 2. Abrangência:** Área de Influência Direta **(AID)**;
- 3. Intensidade:** Neutro;
- 4. Tempo:** Permanente **(P)**;

Medidas Mitigadoras: Conforme citado, a região onde pretende-se instalar o empreendimento em estudo, já é atendida pelo serviço de iluminação pública, sendo

assim não será necessário o desenvolvimento de medidas mitigadoras para esse serviço.

4.4.2.4 Sistema de Drenagem Pluvial

Tipo de impacto: A impermeabilização do solo acarreta em perdas ambientais no sentido de impossibilitar a drenagem profunda da água pluvial no solo, impedindo que essa porção de água recarregue os aquíferos e consequentemente aumente a possibilidade de ocorrência de inundações pela sobrecarga do curso hídrico receptor, alterando o balanço hídrico local.

A região que abrange a Área de Influência Direta (AID) do empreendimento em estudo, possui sistema de drenagem pluvial, sendo possível encontrar diversas bocas de lobo, além de guias e sarjetas que auxiliam no direcionamento das águas pluviais. A figura 20 apresenta fotografias das condições atuais destes equipamentos.



Figura 20. Fotografias - Bocas de lobo.
Elaborado por Global Vias.

Será necessário realizar a impermeabilização de parte do terreno onde o empreendimento será implantado para as edificações e suas estruturas, portanto os impactos neste aspecto seguirão as seguintes características:

- 1. Consequências:** Negativas **(N)**;
- 2. Abrangência:** Área de Influência Direta **(AID)**;
- 3. Intensidade:** Média;
- 4. Tempo:** Permanente **(P)**;

Para o empreendimento, estão previstos 115.499,94 m² de áreas verdes, que correspondem a 25,12% da área da gleba, segundo consta no projeto urbanístico.

O projeto de drenagem de águas pluviais, será protocolado na Secretaria Municipal de Planejamento e Urbanismo – SEPLURB.

4.4.2.5 Condições das Vias e Calçadas

A região que abrange a Área de Influência Direta do empreendimento se trata de uma região consolidada em meio urbano, portanto o entorno do terreno apresenta boa estrutura de vias, guias e sarjetas. Somente em partes da Rodovia Lix da Cunha, observou-se passeios com condições inadequadas de caminhabilidade.

As figuras 21 e 22 apresentam algumas fotografias das condições atuais destas calçadas e vias.



Figura 21. Fotografias - Calçadas no entorno do empreendimento.
Elaborado por Global Vias.



Figura 22. Fotografias - vias no entorno do empreendimento.
 Elaborado por Global Vias. Mudar a 3ª

Em relação à caminhabilidade, a região ainda não possui condições adequadas para passeio público (concretos, pisos ou pedras), apesar disso, o entorno se encontra em boas condições de limpeza.

Tipo de impacto: Conforme descrito, a região onde pretende-se instalar o empreendimento é consolidada em meio urbano com presença de vias pavimentadas e calçadas para passeio público, no entanto, o aumento da demanda atual de pedestres, causado pelo incremento dos usuários do projeto, poderá representar um impacto negativo às atuais travessias e passeios públicos. Assim sendo, os impactos possuem as seguintes características:

1. **Consequências:** Negativas **(N)**;
2. **Abrangência:** Área Diretamente Afetada **(ADA)**;
3. **Intensidade:** Média;
4. **Tempo:** Permanente **(P)**;

Medidas Mitigadoras: Buscando dar condições adequadas de caminhabilidade aos pedestres e futuros usuários do empreendimento, o projeto contará com execução de calçadas amplas, de acordo com o exigido da legislação, contemplando a adequação da estrutura de caminhabilidade, atendendo assim, a demanda de pedestres que serão atraídos para a região, com acessibilidade, sinalização e dispositivos de segurança adequados.

As diretrizes macroviárias incidentes sobre a gleba são traçadas graficamente utilizando os elementos do arquivo digital fornecido pelo interessado, nas coordenadas do município.

- Diretriz Viária 01: Faixa de incidência uniforme sobre a Gleba com largura de 15,00 metros, em atendimento ao previsto pelo Plano Diretor Estratégico Municipal vigente (Lei Complementar nº 189/2018) em seu Anexo XVII, sob número 1-G, que transcrevemos:
“A Diretriz Viária nº 1-G: Marginais municipais a Rodovia Anhanguera (SP-330), com as necessárias adequações geométricas e alargamentos nas vias de loteamentos existentes; Largura=15,00 metros; Hierarquia: Marginal.”

Essa diretriz viária estabelece articulação entre as Diretrizes Viárias 02, 04 ,06 e 07, e articula-se com a Rua Dr. Argemiro Orlando Dotto.

- Diretriz Viária 02: Faixa de incidência uniforme sobre a Gleba com largura de 18,00 metros, estabelecendo articulação entre Avenidada Antônio Artioli e as diretrizes viárias 01 e 05.
- Diretriz Viária 03: Faixa de incidência uniforme sobre a Gleba com largura de 18,00 metros, estabelecendo articulação entre Avenidada Antônio Artioli e as diretrizes viárias 04, 05 e 07.

- Diretriz Viária 04: Faixa de incidência uniforme sobre a Gleba com largura de 18,00 metros, estabelecendo articulação entre Avenidada Antônio Artioli e as diretrizes viárias 01, 03 e 05.
- Diretriz Viária 05: Faixa de incidência uniforme sobre a Gleba com largura de 18,00 metros, estabelecendo articulação entre Avenidada Antônio Artioli e as diretrizes viárias 02, 03, 04, 06 e 07.
- Diretriz Viária 06: Faixa de incidência uniforme sobre a Gleba com largura de 18,00 metros, estabelecendo articulação entre Avenidada Antônio Artioli e as diretrizes viárias 01, 05 e 07.
- Diretriz Viária 07: Faixa de incidência uniforme sobre a Gleba com largura de 18,00 metros ao longo da Área de Preservação Permanente local, estabelecendo articulação com as Diretrizes Viárias 01, 03, 05 e 06 e com o Dispositivo Viário 01.
- Dispositivo Viário 01: Dispositivo viário de retorno do tipo “cul-de-sac” com raio externo de 15,00metros, na extremidade de Diretriz Viária 07, junto ao limite da Gleba com a devida adequação geométrica para futura continuidade de via na Gleba vizinha.

4.4.2.6 Coleta de Resíduos

Tipo de Impacto: De acordo com o Departamento de Limpeza Urbana, da Secretaria Municipal de Serviços Públicos de Campinas, a região onde está inserido o empreendimento, já é atendida pelo serviço de coleta e remoção de lixo, com frequência de 3 dias por semana (segunda, quarta e sexta-feira), no período diurno, tendo como destino o Aterro Sanitário Municipal.

Pelo aumento da demanda na coleta de resíduos existentes atualmente na região, o empreendimento representará impactos com as seguintes características:

1. **Consequências:** Negativas (N);
2. **Abrangência:** Área de Influência Direta (AID);
3. **Intensidade:** Média;

4. Tempo: Permanente (P);

Medidas Mitigadoras: Em relação ao aumento de demanda, se trata de um impacto inevitável quando consideramos a inclusão de um novo empreendimento, e, portanto, qualquer outro empreendimento que se localizar neste terreno, causaria este impacto. Além disso, este aumento deverá ser considerado pela municipalidade, quando da emissão de licença de operação e alvará de uso do mesmo, de forma a planejar e estruturar a coleta com essa nova capacidade.

O Departamento de Limpeza Urbana, da Secretaria Municipal de Serviços Públicos de Campinas deverá considerar o aumento da demanda, de forma a planejar e estruturar a coleta com essa nova capacidade. A taxa de coleta de resíduos já é cobrada atualmente, em conjunto com o IPTU da gleba.

4.4.2.7 Transporte Público

Com relação ao transporte público, Campinas tem como operadora no sistema de transporte público a Associação das Empresas de Transporte Coletivo Urbano de Campinas (Transurc), que é a entidade que reúne as cinco concessionárias que operam o transporte na cidade, a VB Transportes e Turismo, Itajaí Transportes Coletivos, Onicamp Transporte Coletivo, Expresso Campibus e Coletivos Pádova.

O sistema de transporte público da cidade é composto por 11 Terminais Urbanos, dispersos em várias regiões do município, a fim de atender as diferentes áreas e seus usuários. O terminal mais próximo a região do empreendimento, é o Av. Papa Paulo VI, que fica localizado a aproximadamente 4km de distância, e possui diversas linhas que atendem a região.

Na Área de Influência Direta do projeto, localizaram-se 29 pontos de ônibus. A figura 23, a seguir, apresenta o mapa de localização destes pontos, a figura 24 as condições atuais dos mesmos, e a tabela 9, apresenta as linhas que atendem a estas paradas.



Figura 23. Mapa de localização pontos de ônibus - AID.



Figura 24. Fotografias - Condições dos pontos de ônibus localizados.
Elaborado por Global Vias.

LINHAS DE ÔNIBUS - PONTO 1	
415	Parque Oziel Via Gleba B
429	Swiss Park II
431	Reforma Agrária / Saltinho
432	Saltinho / Reforma Agrária
434	Jardim Nossa Senhora de Lourdes
LINHAS DE ÔNIBUS - PONTO 2	
415	Terminal Central
429	Terminal Central
431	Terminal Central
432	Terminal Central
433	Terminal Central
LINHAS DE ÔNIBUS - PONTO 3	
415	Terminal Central
429	Terminal Central
431	Terminal Central
432	Terminal Central
433	Terminal Central
434	Terminal Central
LINHAS DE ÔNIBUS - PONTO 4	
429	Swiss Park II
431	Reforma Agrária / Saltinho
432	Saltinho / Reforma Agrária
433	Morada das Bandeiras
434	Jardim Nossa Senhora de Lourdes
LINHAS DE ÔNIBUS - PONTO 5	
415	Parque Oziel Via Gleba B
LINHAS DE ÔNIBUS - PONTO 6	
433	Terminal Central
LINHAS DE ÔNIBUS - PONTO 7	
433	Morada das Bandeiras
LINHAS DE ÔNIBUS - PONTO 8	
402	Parque da Figueira / Swiss Park
429	Terminal Central
LINHAS DE ÔNIBUS - PONTO 9	
679	Valinhos – Parque das Figueiras via Trevo da Bosch e Anhanguera
680	Valinhos – Parque das Figueiras via Prestes Maia
680VP1	Valinhos via Prestes Maia

688	Vinhedo via Anhanguera
LINHAS DE ÔNIBUS - PONTO 10	
679	Campinas – Trevo da Bosch via Prestes Maia
680	Trevo da Bosch – Campinas via Anhanguera
680VP1	Trevo da Bosch – Campinas via Anhanguera
688	Campinas via Anhanguera
LINHAS DE ÔNIBUS - PONTO 11	
415	Terminal Central
LINHAS DE ÔNIBUS - PONTO 12	
415	Parque Oziel via Gleba B
LINHAS DE ÔNIBUS - PONTO 13	
433	Terminal Central
LINHAS DE ÔNIBUS - PONTO 14	
433	Morada das Bandeiras
LINHAS DE ÔNIBUS - PONTO 15	
433	Terminal Central
434	Terminal Central
LINHAS DE ÔNIBUS - PONTO 16	
402	Parque da Figueira / Swiss Park
LINHAS DE ÔNIBUS - PONTO 17	
402	Terminal Central
LINHAS DE ÔNIBUS - PONTO 18	
371	Shopping Dom Pedro Via Vila Campos Sales
403	Rodoviária
430	Terminal Central
LINHAS DE ÔNIBUS - PONTO 19	
371	Shopping Dom Pedro Via Vila Campos Sales
403	Nova Europa
430	Terminal Central
LINHAS DE ÔNIBUS - PONTO 20	
402	Terminal Central
LINHAS DE ÔNIBUS - PONTO 21	
402	Terminal Central
LINHAS DE ÔNIBUS - PONTO 22	
371	Estação Parque Prado Via Nova Europa
403	Nova Europa
430	Swiss Park
LINHAS DE ÔNIBUS - PONTO 23	

371	Estação Parque Prado Via Nova Europa
430	Swiss Park
LINHAS DE ÔNIBUS - PONTO 24	
402	Parque Da Figueira / Swiss Park
LINHAS DE ÔNIBUS - PONTO 25	
402	Terminal Central
LINHAS DE ÔNIBUS - PONTO 26	
402	Parque Da Figueira / Swiss Park
LINHAS DE ÔNIBUS - PONTO 27	
402	Terminal Central
LINHAS DE ÔNIBUS - PONTO 28	
402	Parque Da Figueira / Swiss Park
LINHAS DE ÔNIBUS - PONTO 29	
402	Terminal Central

Tabela 9. Linhas de ônibus que atendem a região do empreendimento.

Fonte: EMDEC/ SETRANSP- Elaborado por Global Vias.

Tipo de Impacto: Conforme citado, dentro da área de influência direta do empreendimento foram identificados 33 pontos de parada de ônibus, todos em bom estado de conservação e com diversas linhas de atendimento. No entanto, o empreendimento representará um adensamento populacional na região, podendo acarretar um acréscimo para a atual demanda do transporte público, portanto, neste aspecto, os impactos possuem as seguintes características:

1. **Consequências:** Negativas **(N)**;
2. **Abrangência:** Área de Influência Direta **(AID)**;
3. **Intensidade:** Média;
4. **Tempo:** Permanente **(P)**;

Medidas Mitigadoras: De acordo com a análise do presente estudo, e identificação do possível impacto de aumento de demanda no transporte público na região, serão discutidas as medidas mitigadoras proporcionais aos impactos do loteamento entre o empreendedor e a Empresa Municipal de Desenvolvimento de Campinas – EMDEC, buscando minimizar estes impactos.

4.4.2.8 Geração de Tráfego

Para estimar o volume de viagens geradas pelo **loteamento comercial (Business Park)** em estudo, após sua completa instalação e ocupação, durante os dias de semana na hora-pico, foi utilizada a taxa de geração de viagens sugerida pelo ITE (Institute of Transportation Engineers) no Trip Generation Manual, Vol. 2, 10th Edition, que é de *0,9 viagens x N° de Lotes* – Código 770.

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

$$\text{Lotes (LT)} = 203 \text{ lotes}$$

$$Vv_{hora-pico,1} = 0,9 * LT = 0,9 * 203$$

$$Vv_{hora-pico,1} \approx \mathbf{183 \text{ viagens/hora – pico}}$$

Tipo de Impacto: Estima-se que do total de viagens na hora-pico, 64% das viagens chegará ao empreendimento enquanto 36% sairá. O que significa que das viagens geradas na hora-pico, 117 estarão entrando e 66 saindo do empreendimento.

Por se tratar de uma demanda de tráfego a ser acrescida na região, pode ocorrer saturação ou pior condição de trânsito em alguns locais específicos, como intersecções, rotatórias, etc.

Por meio das análises dos Níveis de Serviço e graus de saturação nos pontos considerados mais críticos dentro da área de influência direta, observa-se que as intersecções 11 e 28 sofrerão decréscimos em suas classificações de Nível e, conseqüentemente, na qualidade de operação da via. Contudo, conclui-se que o decréscimo apresentado nos cenários hipotéticos não será decorrente somente da instalação do empreendimento, mas também devido ao aumento da frota do município.

Além das intersecções 11 e 28, que no decorrer de 10 anos, passarão para classificação F de Nível de Serviço, atualmente as intersecções 4, 7 e 9 já apresentam essa condição. Considerando que foram analisadas no total 40 intersecções críticas no entorno da área onde se pretende lotear, e destas somente 5 intersecções apresentam saturação da via, torna-se possível concluir que a instalação pretendida não afetará negativamente a qualidade de operação do tráfego na região.

Dessa forma, os impactos neste sentido seguirão as seguintes características:

- 1. Consequências:** Negativas **(N)**;
- 2. Abrangência:** Área de Influência Direta **(AID)**;
- 3. Intensidade:** Média
- 4. Tempo:** Permanente **(P)**;

Medidas Mitigadoras: Com base nas análises acima, se apresenta como necessária a elaboração de um plano de ação a longo prazo, a fim de mitigar o impacto causado pelo aumento da frota veicular.

4.4.3. Equipamentos Públicos Urbanos

4.4.3.1 Equipamentos de Saúde

Segundo dados fornecidos pelo site da Secretaria de Saúde, em relação ao atendimento à Saúde Pública, o município conta com a seguinte estrutura:

- 63 Unidades Básicas de Saúde, que oferecem os serviços essenciais de atendimento médico;
- 20 Unidades de Referência, com atendimento especializado, sendo 03 delas unidades de Policlínicas, que são unidades de saúde secundárias que concentram ambulatórios de aproximadamente 30 especialidades médicas;
- 05 Unidades de Pronto Socorro;
- 04 Unidades de Pronto Atendimento;

Além de outras unidades com serviços de saúde, como ambulatórios e laboratórios de assistência médica.

Dentro da Área de Influência Direta do empreendimento em estudo, foi localizada uma unidade de atendimento da rede pública de saúde, sendo ela o Centro de Saúde Jaime César Correa Lima, a cerca de 700 metros do loteamento. Na Área de Influência Indireta localizam-se mais 02 unidades de saúde, sendo uma pública, o Centro de Saúde Carvalho de Moura e outra privada, o Hospital Samaritano de Campinas – Unidade II, a aproximadamente 1,5 km e 2 km respectivamente do terreno do projeto. Suas localizações podem ser acompanhadas através da figura a seguir.

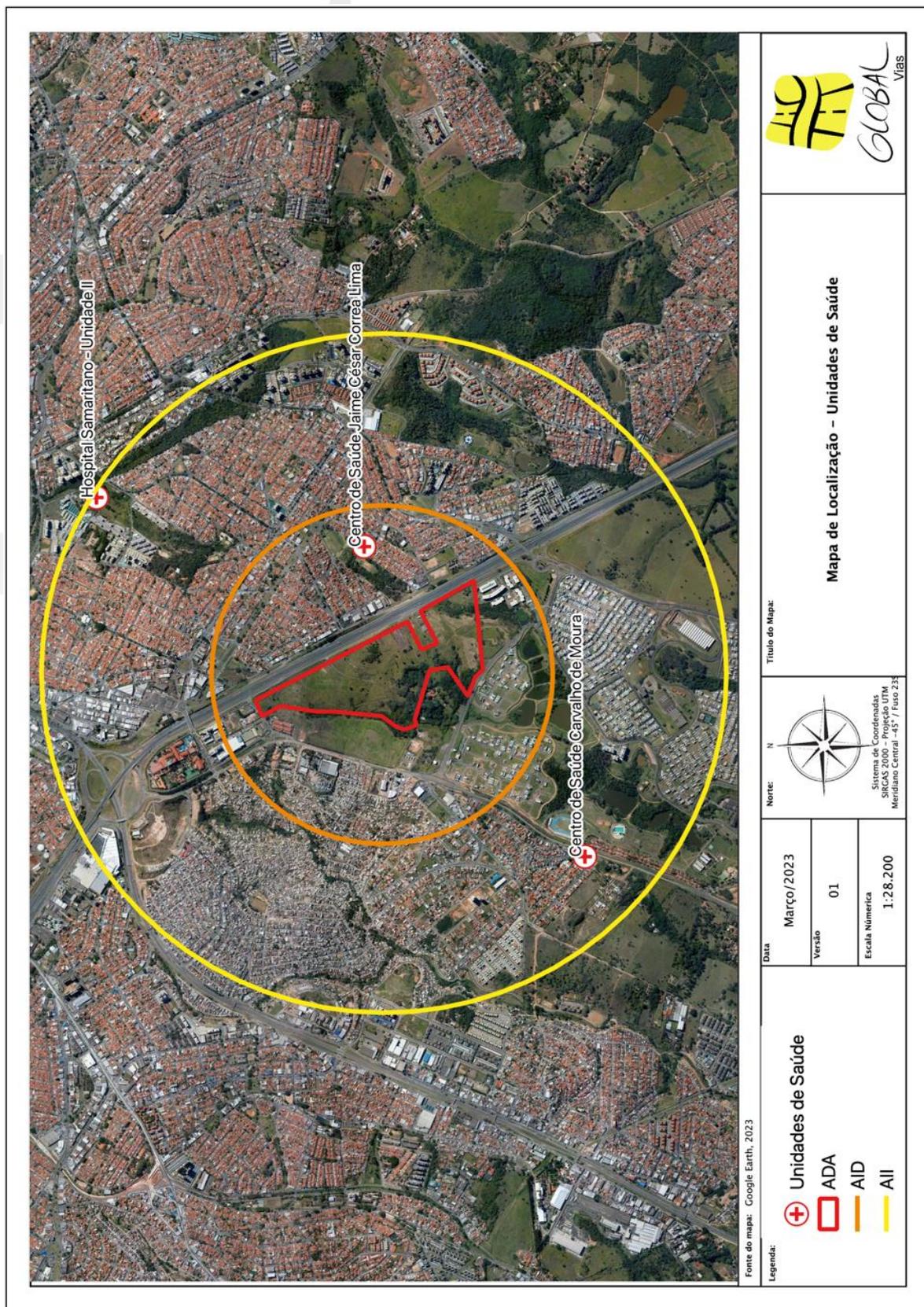


Figura 25. Mapa de localização do centro de saúde mais próximo.
 Fonte: Google Earth – Modificado por Global Vias.

Por se tratar de um empreendimento comercial, acredita-se que o empreendimento poderia impactar de forma pouco significativa a rede de saúde do entorno, visto que os funcionários se localizarão no local somente em horário de trabalho, quando houver boas condições de saúde, aumentando a demanda somente em casos de acidentes ou incidentes pontuais.

1. **Consequências:** Negativa (**N**);
2. **Abrangência:** Área de Influência Indireta (**AII**);
3. **Intensidade:** Baixa;
4. **Tempo:** Permanente (**P**);

Medidas Mitigadoras: Por ser um empreendimento comercial e o impacto ser considerado negativo com baixa intensidade, não se considera necessário o desenvolvimento de medidas mitigadoras.

4.4.3.2 Equipamentos de Educação

No que concerne à rede de ensino de Campinas, conforme dados disponibilizados pelo Censo Escolar/INEP2021, o município é composto por 651 escolas, sendo que destas, 393 são de da rede pública e 258 da rede privada de ensino. Em relação ao número de matrículas, foram realizadas 232.660 matrículas em toda rede de ensino, dessas, 51.933 foram realizadas para o ensino infantil, 126.397 para o ensino fundamental e 38.630 para o ensino médio.

Em relação as unidades de ensino próximas ao empreendimento, foram 9 localizadas dentro do limite das áreas de influências do empreendimento. Porém, as unidades de ensino da rede pública mais próximas, foram localizadas a aproximadamente 550 e 750 metros do empreendimento, a E.E. Deputado Jamil Gadia e a CEI Nave Mãe Prefeito Francisco do Amaral, a cerca de 850 e 1.000 metros do terreno, respectivamente.

A localização das unidades de ensino identificadas na região, podem ser observadas na figura a seguir.

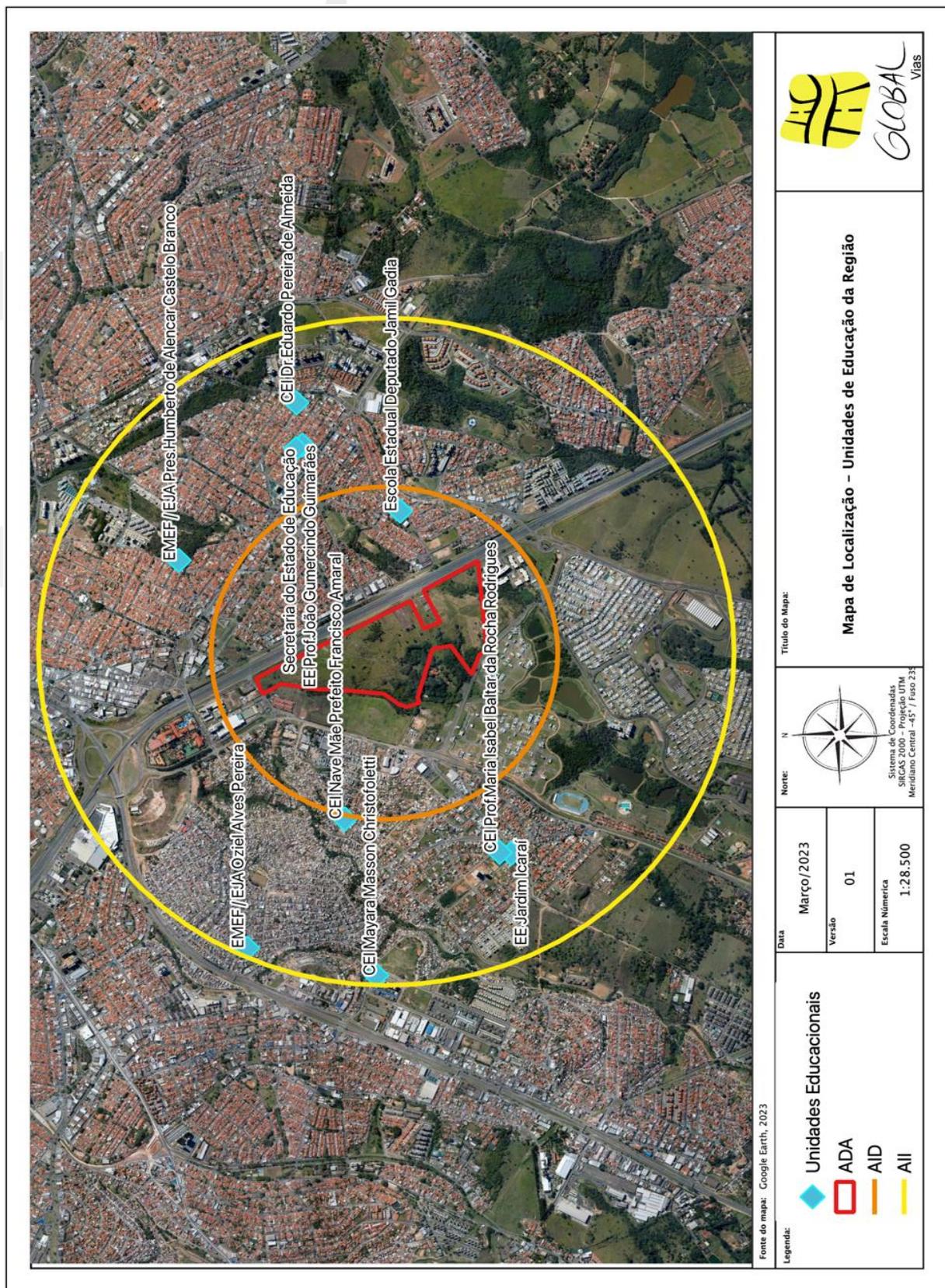


Figura 26. Localização da unidade de educação da região.
 Fonte: Google Earth – Modificado por Global Vias.

A seguir, apresenta-se a tabela com os números de matrículas na unidade elencada na figura 26, de acordo com o Censo Escolar de 2021 do INEP.

	Nomes	Creche	Pré-escola	Especial	Anos Iniciais	Anos Finais	EJA	Ensino Médio	TOTAL
1	EE Deputado Jamil Gadia	0	0	7	0	254	0	197	451
2	CEI Dr. Eduardo Pereira de Almeida	Informação não disponibilizada							
3	EMEF / EJA Pres. Humberto de Alencar Castelo Branco	0	0	34	307	322	0	0	629
4	CEI Nave Mãe Prefeito Francisco do Amaral	Informação não disponibilizada							
5	EE Jardim Icaraí	0	0	28	539	445	96	268	1.252
6	EE Prof. João Gumercindo Guimarães	0	0	3	331	0	0	0	331
7	EMEF / EJA Oziel Alves Pereira	0	0	39	471	486	132	0	957
8	CEI Mayara Masson Christofolletti	Informação não disponibilizada							
9	CEI Prof. Maria Isabel Baltar da Rocha Rodrigues	Informação não disponibilizada							
TOTAL									3.620

Tabela 10. Escolas elencadas e respectivos números de matriculados.

Fonte: Censo Escolar / INEP 2021.

Por se tratar de um empreendimento comercial, com adensamento causado por seus funcionários, acredita-se que o empreendimento não impactará a rede de ensino do entorno, e, portanto, o impacto é considerado neutro.

1. **Consequências:** Não Aplicável (**NA**);
2. **Abrangência:** Área de Influência Indireta (**AII**);
3. **Intensidade:** Neutra;
4. **Tempo:** Permanente (**P**);

Medidas Mitigadoras: Por se tratar de um impacto considerado neutro, não foram elencadas medidas mitigadoras para es aspecto.

4.4.3.3 Equipamentos de Lazer

Com relação aos equipamentos públicos de lazer, foram localizados 10 equipamentos de lazer dentro do limite da área de influência do empreendimento, como a Praça de Esporte Parque Figueira, a Pista de Atletismo do Centro Esportivo de Alto Rendimento, o Parque das Águas, alguns campos de futebol, entre outros. A Figura 27, apresenta a localização de tais pontos.

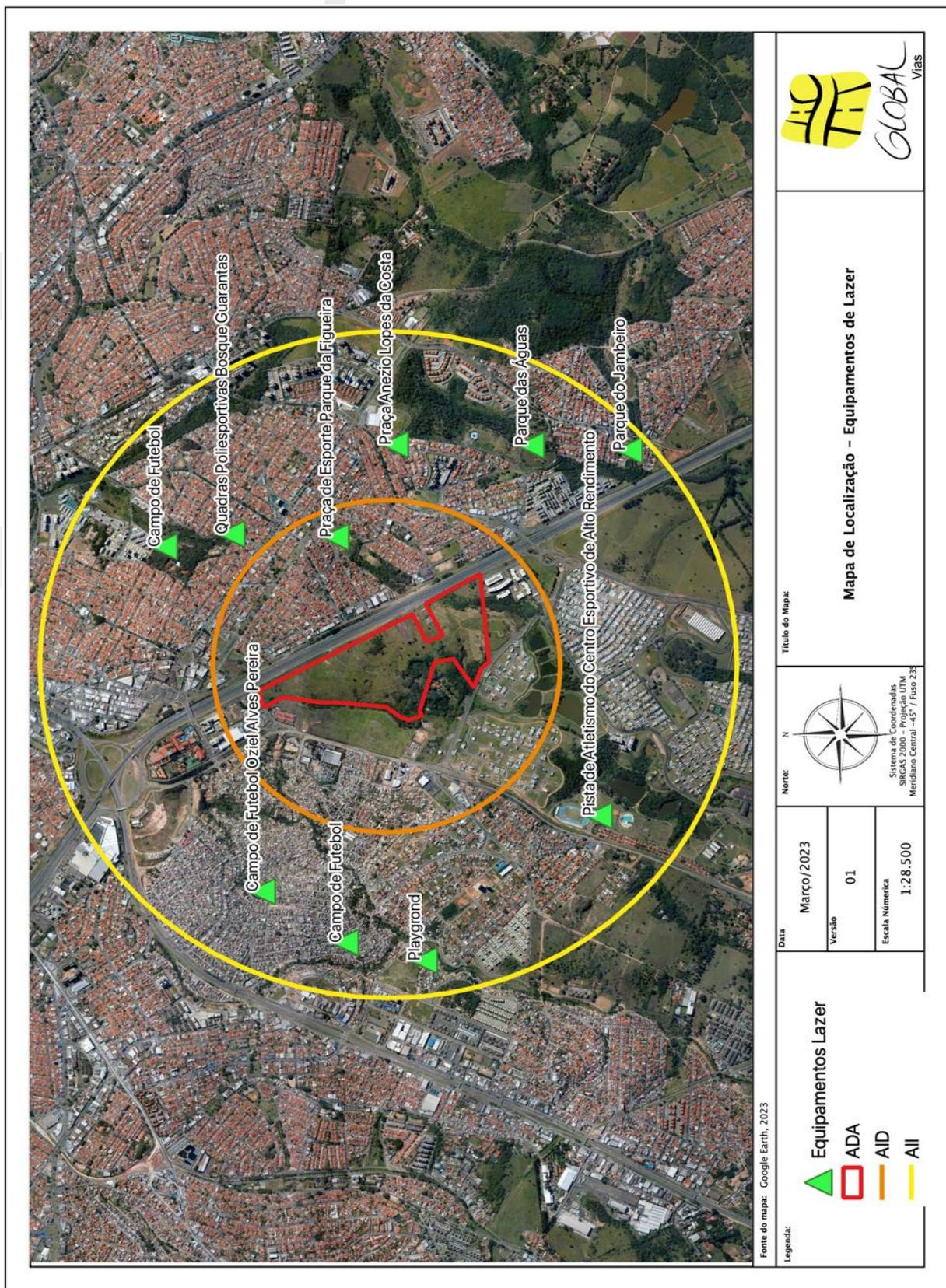


Figura 27. Localização dos equipamentos públicos de lazer.
 Fonte: Google Earth – Modificado por Global Vias.



Figura 28. Fotografia – Equipamentos públicos de lazer.
Elaborado por Global Vias.

Entretanto, como o empreendimento se trata de um empreendimento comercial, com adensamento causado apenas por seus funcionários, acredita-se que o mesmo não impactará na utilização destes.

- 1. Consequências:** Não Aplicável (**NA**);
- 2. Abrangência:** Área de Influência Indireta (**AII**);
- 3. Intensidade:** Neutro;

4. Tempo: Permanente (P);

Medidas Mitigadoras: Por se tratar de um impacto considerado neutro, não foram elencadas medidas mitigadoras para es aspecto.

4.4.4. Condições de Urbanização

4.4.4.1 Insolação, Ventilação e Volumetria

Trata-se das condições de insolação, ventilação e volumetria preexistentes no local e das possíveis interferências causadas pelo empreendimento no microclima da vizinhança, extrapolando o espaço privado do empreendimento e sua respectiva construção.

O bloqueio da radiação solar direta e da ventilação natural por parte de um empreendimento depende da topografia, do gabarito das obras e da proximidade com as estruturas vizinhas. Normalmente, os empreendimentos de grande gabarito, como edifícios altos, formam uma barreira artificial de ventos e iluminação com potencial de causar incômodos significativos a população residente em seu entorno, acarretando em um aumento da temperatura do microclima local e consequente desconforto térmico, além de outros impactos envolvidos.

Com relação ao microclima local, é inevitável que a operação do empreendimento proporcione um aumento na temperatura atmosférica, uma vez que uma parcela do solo vegetado será substituída por piso e concreto, alterando o potencial de absorção e refletância (albedo) da radiação solar.

A aplicação do cálculo que mensura o aumento da temperatura regional depende das características construtivas de cada residência (volumetrias, materiais utilizados e cores da fachada), não sendo possível aplicá-lo nesta fase do empreendimento. Contudo, a melhor forma de mitigar o aumento da temperatura por estruturas da construção civil, é manter o máximo possível de cobertura vegetal no terreno do empreendimento, uma vez que a vegetação é um importante componente regulador da temperatura urbana absorvendo com muito mais facilidade a radiação solar utilizada nos seus processos biológicos de fotossíntese, e mantendo a umidade

do ar pela transpiração. Assim, as áreas mais arborizadas tendem a apresentar temperaturas mais amenas.

No que se refere a volumetria dos empreendimentos encontrados na área de influência do empreendimento, observou-se que a região possui composição mista, sendo possível identificar desde empreendimento térreos até construções acima de 10 pavimentos. A figura a seguir, apresenta a volumetria encontrada nas áreas de influências do empreendimento.

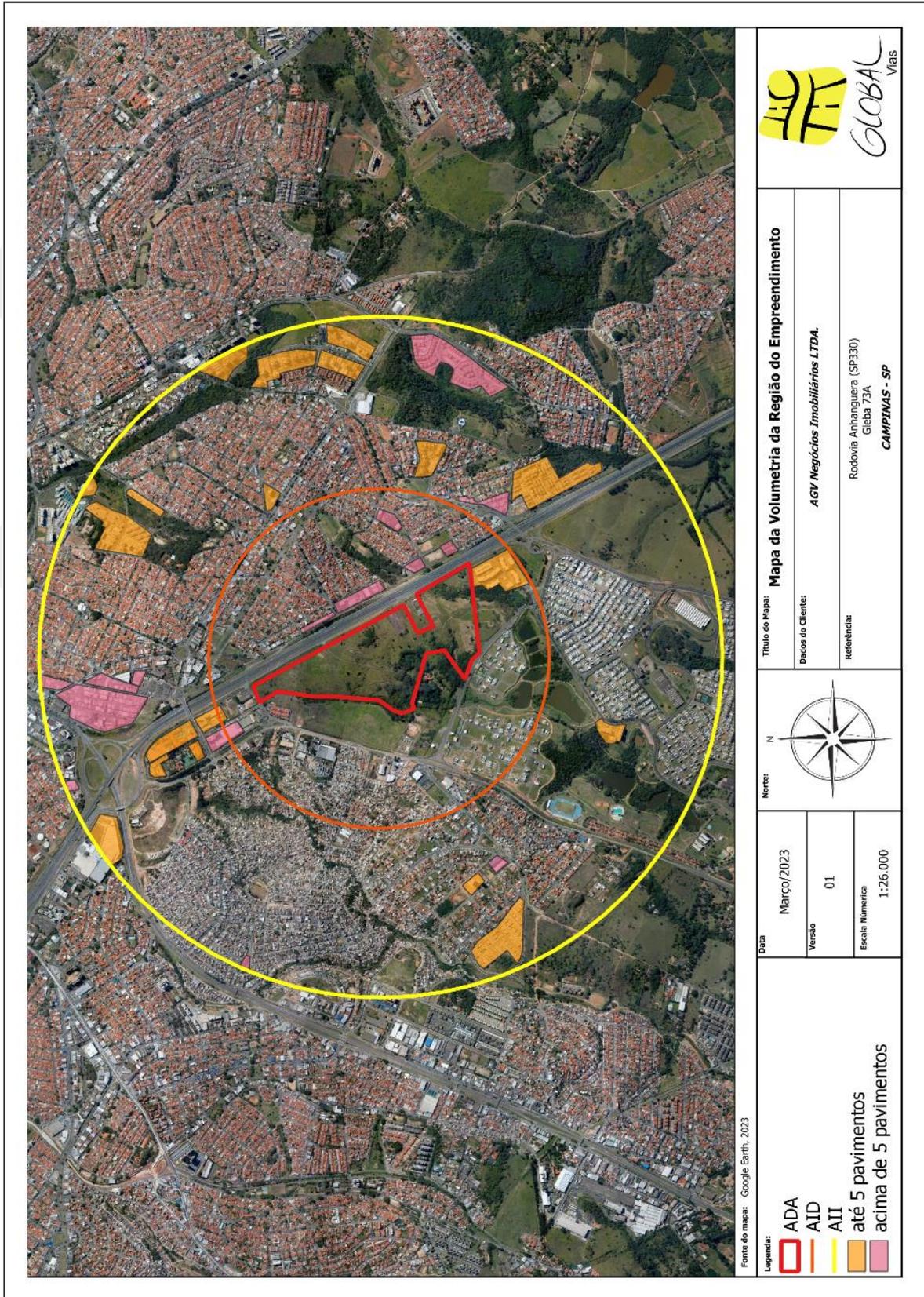


Figura 29. Volumetria da região do empreendimento.
 Fonte: Google Earth – Modificado por Global Vias.

No loteamento serão 203 lotes, portanto, pode-se observar que o loteamento não apresentará impactos significativos quanto a insolação, sombreamento e volumetria no entorno e na malha urbana adjacente por se tratar de um empreendimento horizontal, sendo este impacto classificado como neutro.

- 1. Consequências:** Não Aplicável (**NA**);
- 2. Abrangência:** Área de Influência Direta (**AID**);
- 3. Intensidade:** Neutro;
- 4. Tempo:** Permanente (**P**);

4.4.4.2 Paisagem Urbana

Com relação à paisagem urbana, como descrito anteriormente, na gleba a presença (total ou parcial) de corpos d'água (nascentes e cursos d'água – Córrego Sete Quedas e afluentes) que resultarão na definição de Áreas de Preservação Permanente – APPs nos termos da legislação vigente. A área de APP da gleba é de 78.796,37 m², como consta no Projeto Urbanístico do loteamento.

As áreas de preservação permanente – APP deverão cumprir sua função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas, conforme definido pela Lei Federal nº 12.651/12, Artigo 3º, inciso II e Artigo 4º.

Em relação a vegetação, segundo o Plano Diretor do município, atualmente existe um fragmento de vegetação nativa na área do terreno, sendo Floresta Estacional Semidecidual. A vegetação composta por fragmento de Floresta estacional semidecidual (FES Swiss Park), aglomerado arbóreo de espécie nativa e indivíduos arbóreos isolados, além de gramíneas.

Caso seja necessário a supressão arbórea de indivíduos isolados e intervenção em APP, deverão ser elaborados os estudos técnicos pertinentes ao tema, e devidas autorizações e compensações ambientais.

Além disso, o empreendimento não trará alterações para a região que pretende se instalar em relação a tipologia, pois a região já apresenta atualmente

características mistas, com usos residenciais e comerciais, mesma tipologia pretendida para o projeto.

Os materiais construtivos e de acabamentos, serão convencionais da construção civil, e, portanto, comumente encontrados nos empreendimentos da região.

Diante dessas considerações, pode-se concluir que o empreendimento em estudo não trará grandes alterações locais e regionais em relação a paisagem urbana, e, portanto, não existem impactos negativos quanto a estes aspectos.

4.4.4.3 Patrimônio Natural e Cultural

Conforme consulta realizada no órgão federal (IPHAN), estadual (CONDEPHAAT), e municipal (CONDEPACC), foram identificados 2 bens tombados como patrimônio histórico, cultural ou natural, nas áreas de influência do projeto, sendo tombados pela Resolução 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.

No entanto, o empreendimento não afetará os bens, no momento de instalação ou operação do mesmo. Diante disso, serão contabilizados impactos referentes ao projeto, no patrimônio do município:

1. **Consequências:** Não Aplicável (N/A);
2. **Abrangência:** Área de Influência Direta (AID);
3. **Intensidade:** Neutra;
4. **Tempo:** Permanente (P);

4.4.5. Condições Socioeconômicas

4.4.5.1 Valorização ou Desvalorização Imobiliária

Por se tratar de um empreendimento comercial, em consonância com toda a legislação vigente, é notável o processo de valorização imobiliária da região.

Além disso, a atração de empreendimentos, sendo de natureza residencial, comercial ou mista, é responsável pela geração de renda para o município. Uma das principais fontes de receita resultantes da instalação dos estabelecimentos está relacionada à arrecadação de impostos como o Imposto Predial e Territorial Urbana (IPTU), o Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISSQN), entre outras taxas, as de iluminação pública e de limpeza urbanas normalmente constantes nas faturas de luz e água, pelas respectivas concessionárias. Dessa forma, pode-se dizer que, de maneira geral, o empreendimento contribui a receita do município, consistindo assim, um impacto positivo.

Sendo assim, conclui-se que a implantação do empreendimento trará uma valorização nos imóveis de entorno, e investimentos ao município, e representará um impacto com a seguintes características:

- 1. Consequências:** Positivas **(P)**;
- 2. Abrangência:** Área de Influência Direta **(AID)**;
- 3. Intensidade:** Média;
- 4. Tempo:** Permanente **(P)**;

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao verificarmos as questões que devem ser analisadas em um Estudo de Impacto de Vizinhança (conforme Estatuto da Cidade) e os aspectos da legislação municipal, observou-se que a área prevista para implantação do Arruamento e Loteamento – Não Residencial apresenta condições socioeconômicas, ambientais e urbanísticas para receber o empreendimento.

Conforme apresentado, para a implantação do empreendimento, medidas mitigadoras serão realizadas pelo empreendedor, visando à minimização dos possíveis impactos durante a fase de obra.

Quanto aos impactos na fase de operação, o empreendimento, objeto deste estudo, possui impacto negativo de alta intensidade no que se refere a geração de tráfego. Referente as análises detalhadas da geração de viagens, e impactos causados pelo empreendimento no tráfego, foi desenvolvido estudo específico do tema, o Relatório de Impacto no Tráfego – RIT.

Segundo o Relatório, por meio das análises dos Níveis de Serviço e graus de saturação nos pontos mais críticos da área de influência direta, percebeu-se que a instalação do empreendimento será responsável pelo decréscimo de duas Intersecções (7 e 10) das analisadas no cenário atual.

Nos cenários de 5 e 10 anos, a frota veicular será responsável pelo decaimento na qualidade de inúmeras Intersecções analisadas, porém apenas uma destas (10) apresentará Nível de Serviço Insatisfatório “F”, já no cenário de 5 anos SEM o empreendimento. A instalação do loteamento ao longo dos 5 e 10 anos, trará diretamente um decréscimo e uma insatisfação em Nível de Serviço apenas da Intersecção 7.

Com base nas análises acima, se apresenta como necessária a elaboração de um plano de ação, a fim de aliviar os níveis de fluxo de tráfego observados no local de estudo.

Também foram identificados impactos negativos com média intensidade os impactos relacionados ao adensamento populacional, a impermeabilização do solo, o aumento de demanda nas vias e calçadas, coleta de resíduos e transporte público. Sendo que para estes casos, serão implantadas medidas mitigadoras como

preservação de áreas permeáveis, sendo 115.499,94 m² de áreas verdes, que correspondem a 25,12% da área da gleba, implantação de calçadas amplas, de acordo com o exigido pela legislação, contemplando a adequação da estrutura de caminhabilidade, atendendo assim, a demanda de pedestres que serão atraídos para a região, com acessibilidade, sinalização e dispositivos de segurança adequados, e execução das diretrizes macroviárias incidentes na gleba, e demais medidas mitigadoras cabíveis para esses fatores, conforme descrito neste estudo.

Com relação aos demais aspectos analisados pelo presente estudo, os impactos são considerados negativos de baixa intensidade, ou nulos, onde não precisarão ser elencadas medidas compensatórias ou mitigadoras.

Quanto a valorização e desvalorização imobiliária os impactos são considerados positivos de intensidade média.

6. RESPONSABILIDADE TÉCNICA

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

Keryman Ramos da Costa
Engenheira Ambiental e Sanitarista

Nicole Larissa Mauro
Est. – Engenharia Ambiental e Sanitária

Thaina Paganelli
Engenheira Ambiental e Sanitarista

7. ANEXOS

1 - ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA – ART



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

CREA-SP

ART de Obra ou Serviço
28027230230533495

1. Responsável Técnico

PLINIO ESCHER JUNIOR

Título Profissional: **Engenheiro Civil**

RNP: **2603581503**

Registro: **0600650580-SP**

Registro: **1941510-SP**

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

2. Dados do Contrato

Contratante: **AGV NEGÓCIOS IMOBILIÁRIOS LTDA**

CPF/CNPJ: **13.802.141/0001-70**

Endereço: **Rua MARIA ALVES MARTINS**

Nº: **01**

Complemento: **RESIDENCIAL BERN**

Bairro: **SWISS PARK**

Cidade: **Campinas**

UF: **SP**

CEP: **13049-523**

Contrato:

Celebrado em: **01/02/2023**

Vinculada à Art nº:

Valor: **R\$ 7.890,00**

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

Ação Institucional:

3. Dados da Obra Serviço

Endereço: **Rodovia ANHANGÜERA**

Nº:

Complemento: **GLEBA A3 LOTEAMENTO SWISS PARK**

Bairro: **JARDIM GARCÍA**

Cidade: **Campinas**

UF: **SP**

CEP: **13061-155**

Data de Início: **01/02/2023**

Previsão de Término: **04/04/2023**

Coordenadas Geográficas:

Código:

Finalidade: **Ambiental**

CPF/CNPJ: **13.802.141/0001-70**

Proprietário: **AGV NEGÓCIOS IMOBILIÁRIOS LTDA**

4. Atividade Técnica

Quantidade

Unidade

Elaboração

Quantidade	Unidade
1	metro quadrado

Estudo de viabilidade ambiental

de diagnóstico e caracterização ambiental

diagnóstico ambiental

459831,46000

metro quadrado

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

5. Observações

Trata-se de Estudos Ambientais para um arruamento e loteamento comercial, situado na Gleba A3 localizado na Rodovia Anhanguera, loteamento Residencial Swiss Park em Campinas SP, com área de 459.831,46 m². Este estudo é composto do ESTUDO DO IMPACTO de VIZINHANÇA (EIV), com seu respectivo Relatório de Impacto no Tráfego (RIT), elementos e estudos que compõem o Licenciamento Ambiental junto a Prefeitura Municipal de Campinas. O estudo de Tráfego consiste em verificarmos a atual situação existente, com campanhas de contagem de veículos como sua projeção para os próximos 5 e 10 anos.

6. Declarações

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

7. Entidade de Classe

ASSOCIAÇÃO DE ENGENHEIROS E ARQUITETOS DE CAMPINAS

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Campinas *06/04* de *2023*
Local data

PLINIO ESCHER JUNIOR - CPF: 925.413.568-20

AGV NEGÓCIOS IMOBILIÁRIOS LTDA - CPF/CNPJ: 13.802.141/0001-70

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\$ 96,62 Registrada em: 06/04/2023 Valor Pago R\$ 96,62 Nosso Numero: 28027230230533495 Versão do sistema
Impresso em: 06/04/2023 16:12:58

2 – PROJETO URBANÍSTICO

3 – FICHA INFORMATIVA DO CADASTRO FÍSICO DO IMÓVEL



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS

Secretaria Municipal de Planejamento e Urbanismo
Departamento de Informação Documentação e Cadastro
Coordenadoria Departamental de Atendimento ao Cliente
FICHA INFORMATIVA DO CADASTRO FÍSICO DO IMÓVEL

215899

Data Emissão:
19/04/2023

Página 1/5

Válida por 6 meses para glebas e 1 ano para lotes, contados da data de sua expedição, salvo alterações da legislação vigente.

"É de responsabilidade civil do proprietário a conferência de medidas e área do lote ou gleba constantes no cadastro da Prefeitura em relação aos dados contidos na matrícula. Havendo divergências, estas deverão ser retificadas em cartório, para posterior atualização cadastral."

Nome do Requerente		Telefone	
AGV CAMPINAS EMPREENDIMENTOS LTDA		(19) 3738 -5500	
Endereço		Número	
RUA DOUTOR ARGEMIRO ORLANDO DOTTO		105	
Loteamento	Lote/Gleba	Quarteirão/Quadra	Área(M ²)
NÃO CONSTA	073-A-GL	30012-	459831.46
Tipo 1 (habite-se/CCO)	M ²	Tipo 2 (habite-se/CCO)	M ²

Responsável Técnico Proprietário

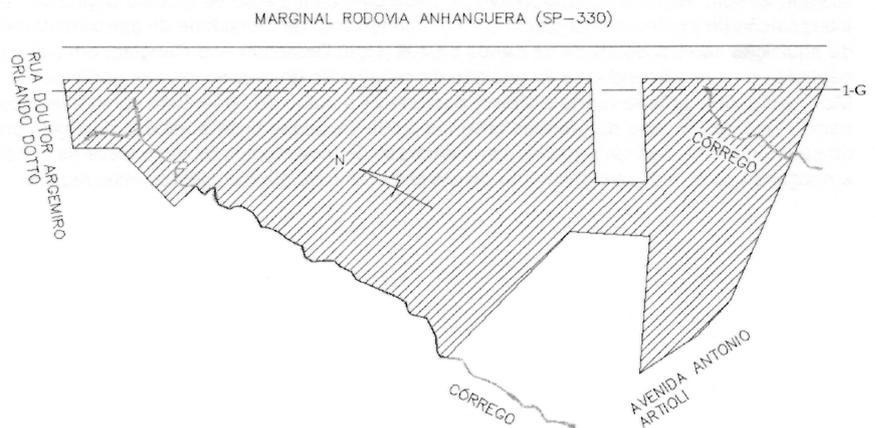
Protocolo	Requerimento	Preenchido por	Matrícula
		BRUNO CARVALHO DE MOURA LOPES	

Cód. Cartográfico	Faixa Embratel	Faixa Telefônica
3434.34.21.0002.00000		

Sem Escala

JUNTO DESTA FICHA INFORMATIVA DEVERÁ SER CONSULTADO O LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO APROVADO, PROT. 2021/11/12197, PLANTA Nº 3434.3421-1 (2 FOLHAS), ONDE DEVERÃO SER VERIFICADAS AS MEDIDAS, ÁREAS, DIRETRIZES E VALIDADES.

DIRETRIZ VIÁRIA DO PLANO DIRETOR DE 2018, Nº 1-G. SUBMISSÃO COMPULSÓRIA PARA ANÁLISE À PMC/SEPLURB/DEPLAN PARA APROVAÇÃO DO EMPREENDIMENTO.



OBSERVAÇÕES:

LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO CONFORME PROT. 2021/11/12197, PLANTA Nº 3434.3421.1 (2 FOLHAS).

<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>					
PLANTA	LEVANTAMENTO	SUBDIVISÃO	ANEXAÇÃO	MODIFICAÇÃO	RETIFICAÇÃO	QUARTEIRÃO	CROANAFLEX

LEGISLAÇÃO AERONÁUTICA

DECEA/AGA Departamento de Controle do Espaço Aéreo | SRPV - Serviço Regional de Proteção ao Voo.
Embasamento legal e demais informações consultar:
<https://restricoes-aeroportuarias.campinas.sp.gov.br>

Nº Requerimento:

215899

Data Emissão:

19/04/2023

Página 2/5

LEGISLAÇÃO AEROPORTUÁRIA:

CRITÉRIOS (Obrigação da Prefeitura)

Para construir, ampliar ou regularizar edificação que se enquadre em pelo menos uma das condições abaixo é obrigatória a apresentação de autorização do SRPV:

- É obrigatória a solicitação ao DECEA se o objeto se elevar acima do terreno mais de 30 metros de altura e ultrapassar a altitude de 811,50 m. ICA 11-408/2020, 10.2.1.g(superfície horizontal externa SBKP)
- É obrigatório submeter à autorização do Órgão Regional do DECEA, tratando-se de linhas de transmissão de energia elétrica, parques eólicos, estruturas que possuam superfícies metálicas com área superior a 500 m², pontes ou viadutos que se elevem a mais de 40 metros do solo. ICA 11-408/2020,3.5.2 PZPANA, c , ICA 11-408/2020, 10.5.1.a (vor SBKP PISTA 1 (15R-33L))
- É obrigatório submeter à autorização do Órgão Regional do DECEA, tratando-se de linhas de transmissão de energia elétrica, parques eólicos, estruturas que possuam superfícies metálicas com área superior a 500 m², pontes ou viadutos que se elevem a mais de 40 metros do solo. ICA 11-408/2020, 3.5.2 PZPANA, c, ICA 11-408/2020, 10.5.1.a (vor SBKP PISTA 3 (15R-33L))
- É obrigatório submeter à autorização do Órgão Regional do DECEA, tratando-se de linhas de transmissão de energia elétrica, parques eólicos, estruturas que possuam superfícies metálicas com área superior a 500 m², pontes ou viadutos que se elevem a mais de 40 metros do solo. ICA 11-408/2020, 3.5.2 PZPANA, c, , ICA 11-408/2020, 10.5.1.a (vor SBKP PISTA 2 (15L-33R))

LIMITES (Valores de referência calculados conforme a portaria que poderão ser avaliados pelo SRPV)

- Altitude máxima do topo da edificação/objeto na coordenada selecionada: 811.50 m (superfície horizontal externa SBKP)
- Altura máxima do topo da edificação/objeto na coordenada selecionada: 116.50 m
- Altitude no solo: 695,32 m (coordenada 288083.00,7460814.00 interpolada / MDT - Laser Aerotransportado Aerocamp 2014)

Observações complementares

Altura: Distância vertical em relação a uma referência no solo;

Altitude: Distância vertical em relação a nível médio dos mares (datum vertical do Sistema Geodésico Brasileiro: Imbituba)

Altitude no solo: Altitude de referência calculada com a utilização de Modelo Digital de Terreno (MDT) processada a partir da interpolação de pontos classificados com o "tipo terreno" de densidade de aproximadamente 2 pontos por m², obtidos com a tecnologia de aquisição aerotransportada de dados LIDAR (Light Detection And Ranging) em Julho de 2014. A altitude fornecida é calculada no centroide do lote, dependendo da posição da construção do terreno, o valor pode mudar, principalmente em terrenos maiores.

Movimentações de terra (corte e aterro) posteriores a Julho de 2014, bem como alterações indicadas no projeto pode interferir neste valor. Portanto, no caso de grandes terrenos ou de situações onde a altitude do objeto projetado for parecida com a "altitude máxima" da superfície mais restritiva, assim como em caso de movimentos de terra, deve-se considerar uma outra análise pormenorizada ou, em alguns casos, o desenvolvimento de um levantamento planialtimétrico mais recente.



INFRA-ESTRUTURA

Rede de Distribuição de Água: Sim Não

LOCALIZAÇÃO:

Terço favorável Terço oposto Passeio

Rede coletora de esgoto: Sim Não

LOCALIZAÇÃO:

Terço favorável Terço oposto Passeio Viela Sanitária

Faixa de Viela Sanitária: Sim Não (Vide posição no lote em escala)

Antes de construir consultar o regulamento dos serviços da SANASA

Os imóveis que se enquadrarem na resolução SAN. T. IN. NT 30 informada no site da SANASA e agências de atendimento, deverão consultar a SANASA para verificar as condições de abastecimento de água, esgotamento sanitário e necessidade de tratamento de esgoto interno.

Residências unifamiliares estão isentas da respectiva consulta.

INFORMAÇÕES ZONEAMENTO

Cód. Cartográfico
3434.34.21.0002.00000

Matricula **Responsável Zoneamento**
 ROSSIMARI IZIDIA OLIVEIRA LIMA

Nº Requerimento:

215899

Data Emissão:

19/04/2023

Página 3/5

Macrozona

Macrometropolitana; (APG): São José

Zoneamento

Zona ZAE A – Zona de Atividade Econômica A e parte Zona ZC2 – Zona de Centralidade 2, Resolução CONAMA 004/95, Portaria COMAER 249/GC5/2011.

Verificar a aplicabilidade da norma de transição prevista na Lei Compl. 208/2018 - art 197 - § 1º.

Zoneamento anterior, para efeito de Coeficiente de Aproveitamento Básico (CA bas), nos termos do Parágrafo único artigo 67 da LC 208/18: zona 14-catorze.

Imagem

Anexo: 1_215899_LEV_1.PNG

LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO - PARCIAL 1



Anexo: 2_215899_LEV_2.PNG

LEVANTAMIENTO PLANIALTIMÉTRICO - PARCIAL 2



**4 - CERTIDÃO DE DIRETRIZES URBANÍSTICAS CDU – DEPLAN Nº
05/2023**



CERTIDÃO DE DIRETRIZES URBANÍSTICAS CDU – DEPLAN Nº 05/2023

PROCOLO: 2021/11/12197

REQUERENTE: AGV CAMPINAS EMPREENDIMENTOS

PROPRIETÁRIO: LUZIA ELISABETH FARIA NOVAES SECCARELLI E MARCO ANTÔNIO DUARTE SECCARELLI

USO PRETENDIDO: NÃO INFORMADO

1. IDENTIFICAÇÃO / LOCALIZAÇÃO DA GLEBA

Trata-se da Gleba 73-A do Quarteirão 30.029, com área total de 459.831,46 m², localizada na Rua Doutor Argemiro Orlando Dotto e Av. Antônio Artioli, registrada sob matrícula nº 224.240 do Terceiro Oficial de Registro de Imóveis da Comarca de Campinas, Estado de São Paulo.

2. OBJETIVO

Aprovação de Levantamento Planialtimétrico e Obtenção de Diretrizes Urbanísticas.

3. DADOS CADASTRAIS – DIDC

CDLDT: Gleba 73-A do Quarteirão 30.029.

CDLDT: A Gleba está inserida no Perímetro Urbano do Município definido pela Lei Municipal nº 8.161/94 e pela Lei Complementar nº 207/2018.

CDBD: A Gleba confronta com Rua Doutor Argemiro Orlando Dotto e Av. Antônio Artioli, vias públicas do município.

ZONEAMENTO – SZ/CDAC: A Gleba localiza-se na Macrozona Macrometropolitana e o Zoneamento da LPOUS estabelecido para a mesma é parte Zona de Centralidade 2- ZC2 e parte Zona de Atividade Econômica A - ZAE-A.

RESTRICÇÕES AEROPORTUÁRIAS – SFI/CDAC: Sobre a Gleba encontramos as seguintes superfícies de interseção do Aeroporto de Viracopos:

- superfície horizontal externa SBKP;

- vor SBKP PISTA 1 (15R-33L);

- vor SBKP PISTA 3 (15R-33L);

- vor SBKP PISTA 2 (15L-33R).



Portanto para construir, ampliar ou regularizar edificação é obrigatória a apresentação de autorização do SRPV nos casos previstos na legislação Aeroportuária: ICA 11- 408/2020. Também deverão ser observadas a Resolução CONAMA/04/95 e a Portaria 249C/G5/2011/COMAER, referente ao risco aviário da Lei Nº 12.725, de 16 de outubro de 2012.

4. DIRETRIZES AMBIENTAIS – SVDS

CONFORME O PARECER TÉCNICO CPGA Nº 53/2022

4.1 Caracterização da Área:

A gleba apresenta relevo predominantemente suave ondulado (declividades 8 a 20%) com alguns trechos com declividades acima de 30%. Observa-se a presença (total ou parcial) de corpos d'água (nascentes e cursos d'água - Córrego Sete Quedas e afluentes) que resultarão na definição de Áreas de Preservação Permanentes – APPs nos termos da legislação vigente.

A vegetação é composta por fragmento de Floresta estacional semidecidual (FES Swiss Park), aglomerado arbóreo de espécie nativa e indivíduos arbóreos isolados, além de gramíneas.

4.2 Plano Diretor - Lei Municipal Complementar 189/18 :

Conforme o Plano Diretor - Lei Municipal Complementar nº 189/18, a área em análise está inserida na Macrozona Macrometropolitana, APG São José UTB MM-63.

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

4.3 Diretrizes Ambientais Gráficas:

As informações veiculadas no levantamento topográfico planialtimétrico e cadastral à fls. 112do protocolo de cadastramento, com visto da SVDS, são de inteira responsabilidade do resp. Técnica em Agrimensura Caroline de Moraes- TRT/CRT-SP BR20200664141, sendo que os recursos naturais existentes nas terras estudadas devem ser fielmente representados. No caso de omissão ou dano aos recursos ambientais, o responsável técnico e, solidariamente, o proprietário da área, ficarão sujeitos às penalidades previstas na legislação.

4.4 Áreas de Preservação Permanente - APP

As áreas de preservação permanente – APP deverão cumprir sua função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas,



conforme definido pela Lei Federal nº 12.651/12, Artigo 3º, Inciso II e Artigo 4º. A gleba em estudo apresenta incidência de APP decorrente de curso d'água afluente do Córrego Sete Quedas.

A recuperação destas áreas deve ser feita através de projeto de reflorestamento, elaborado por profissional habilitado e aprovado junto à SVDS (Lei Complementar nº 49/13 e Decreto Municipal nº 18.705/15 - Licenciamento Ambiental Municipal) e, no caso de loteamentos, aprovado pelo GRAPROHAB, atendendo à Lei Municipal nº 10.729/00.

Os projetos a serem implementados na gleba deverão promover a integração dessas áreas com demais elementos que compõe o SAV-UC local (LC nº 189/18, art. 39 e 40).

4.5 Áreas Verdes, Sistemas de Lazer e áreas permeáveis :

A LC nº , 208/18 define em seu artigo 2º que Espaços Livres de Uso Público são as áreas do parcelamento compostas pelo Sistema de Lazer e Áreas Verdes, incluindo-se as áreas de preservação permanente.

O Plano Municipal do Verde – PMV, Intituido pelo Decreto Municipal nº 19.167/2016 tem como objetivo, em seu art. 2º, assegurar a qualidade, quantidade e distribuição das Áreas Verdes, garantindo suas funções sociais e ecológicas, visando a melhoria dos ecossistemas e qualidade de vida. As Áreas Verdes e Sistemas de Lazer oriundas de parcelamentos (loteamentos ou desmembramentos) são passíveis de enquadramento como Áreas Verdes nos critérios do PMV.

Visando a promoção da qualificação do futuro empreendimento e do seu entorno e o cumprimento das funções a que se destinam, as Áreas verdes e Sistemas de Lazer de novos parcelamentos (loteamentos ou desmembramentos) deverão, além das características elencadas nos artigos 15, 16, 17 e 18 da LC nº 208/18, apresentar sistema viário de contorno, com via mínima de 14,00m (quatorze metros) de largura total, não permitindo a confrontação dessas áreas com lotes.

Os projetos a serem implementados na gleba deverão promover a integração dessas áreas com demais elementos que compõe o SAV-UC local, respeitando as funções a que se destinam, alinhados com os objetivos definidos no art. 40 da LC nº 189/2018 (Plano Diretor Estratégico).

4.6 Permeabilidade:

As áreas permeáveis estão previstas tanto na Resolução SIMA nº 80/20, quando da implementação de novos parcelamentos, quanto pela Lei de parcelamento, uso e ocupação do solo, Lei Complementar nº 208/2018. As taxas de permeabilidade são previstas pela mesma legislação municipal.

Deverão ser destinadas, no mínimo, 20% da área total do empreendimento objeto do pedido de licença ou autorização para as áreas permeáveis, para manutenção das características naturais de permeabilidade do solo (Resolução SIMA nº 80/20, art. 6º e LC nº 208/18 art. 18), respeitando as composições e detalhamentos previstos nas respectivas legislações.

Deverão ser atendidas as taxas de permeabilidade definidas na LC nº 208/18 e, quando aplicável, promover as áreas permeáveis revegetadas.



4.7 Intervenção, Supressão, Compensação e Banco de Áreas Verdes - BAV:

Intervenções em APP e em cursos d'água deverão ser previamente licenciadas junto ao órgão ambiental competente - Companhia Ambiental do Estado de São Paulo - CETESB e Departamento Estadual de Águas e Energia Elétrica - DAEE, respectivamente.

Caso haja necessidade de movimentações de terra ou supressão de indivíduos arbóreos (isolados ou agrupados), de acordo a Lei Complementar nº 49/13 e Decreto Municipal nº 18.705/15 (Licenciamento Ambiental Municipal), deverá ser solicitada autorização prévia à Prefeitura Municipal de Campinas - PMC.

Quanto à Compensação Ambiental, deverão ser observados a Lei Complementar nº 261/2020 e o Decreto Municipal nº 21.904/2022.

O interessado deverá também observar as determinações da Lei Complementar nº 213/19.

4.8 Diretrizes Específicas:

Deverão também ser observadas as diretrizes referentes ao abastecimento de água e à coleta, tratamento e afastamento de efluentes gerados, a serem estabelecidas pela SANASA, em atendimento à Lei Municipal nº 8.838/96, e ser consultado o DLU quanto à coleta dos resíduos sólidos a serem gerados.

4.9 Licenciamento Ambiental Municipal :

Após a definição do empreendimento e/ou atividades pretendidas, o interessado deverá verificar enquadramento nos casos que demandam licenciamento e/ou autorização ambiental nos termos da Lei Complementar nº 49 de 20/12/2013 (Dispõe sobre os procedimentos para o licenciamento e controle ambiental de empreendimentos e atividades de impacto local, na forma que especifica) e do Decreto Regulamentador nº 18.705/15, no âmbito da Secretaria Municipal do Verde, Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável.

4.10. Observações:

O presente documento é uma análise ambiental preliminar, retratando apenas as restrições e condicionantes ambientais para a gleba em questão, desvinculada de anuir ou autorizar qualquer espécie de parcelamento do solo e respectivas edificações e usos.

Análise efetuada com base nas informações contidas neste processo, legislação pertinente e consulta ao Sistema de Georreferenciamento da PMC e vistoria conjunta (interessado e SVDS) realizada em 15/06/2022.

5. DIRETRIZES MACROVIÁRIAS – DEPLAN

5.1 Diretrizes Macroviárias incidentes sobre a gleba:

Traçadas graficamente utilizando os elementos do arquivo digital fornecido pelo interessado, nas coordenadas do município.



Descrição:

Diretriz Viária 01: Faixa de incidência uniforme sobre a Gleba com largura de 15,00 metros, em atendimento ao previsto pelo Plano Diretor Estratégico Municipal vigente (Lei Complementar nº 189/2018) em seu Anexo XVII, sob número 1-G, que transcrevemos abaixo:

“Diretriz Viária nº 1-G: Marginais municipais à Rodovia Anhanguera (SP-330), com as necessárias adequações geométricas e alargamentos nas vias de loteamentos existentes; Largura = 15,00 metros; Hierarquia: Marginal.”

Essa Diretriz Viária estabelece articulação entre as Diretrizes Viárias 02, 04, 06 e 07, e articula-se com a Rua Dr. Argemiro Orlando Dotto.

Diretriz Viária 02: Faixa de incidência uniforme sobre a Gleba com largura de 18,00 metros, estabelecendo articulação entre a Avenida Antônio Artioli e as Diretrizes Viárias 01 e 05.

Diretriz Viária 03: Faixa de incidência uniforme sobre a Gleba com largura de 18,00 metros, estabelecendo articulação com as Diretrizes Viárias 04, 05 e 07.

Diretriz Viária 04: Faixa de incidência uniforme sobre a Gleba com largura de 18,00 metros, estabelecendo articulação com as Diretrizes Viárias 01, 03 e 05.

Diretriz Viária 05: Faixa de incidência uniforme sobre a Gleba com largura de 18,00 metros, estabelecendo articulação com as Diretrizes Viárias 02, 03, 04, 06 e 07.

Diretriz Viária 06: Faixa de incidência uniforme sobre a Gleba com largura de 18,00 metros, estabelecendo articulação com as Diretrizes Viárias 01, 05 e 07.

Diretriz Viária 07: Faixa de incidência uniforme sobre a Gleba com largura de 18,00 metros ao longo do limite da Área de Preservação Permanente local, estabelecendo articulação com as Diretrizes Viárias 01, 03, 05 e 06 e com o Dispositivo Viário 01.

Dispositivo Viário 01: Dispositivo viário de retorno do tipo “cul-de-sac” com raio externo de 15,00 metros, na extremidade da Diretriz Viária 07, junto ao limite da Gleba com a devida adequação geométrica para futura continuidade de via na Gleba vizinha.

5.2 Observações:

As Diretrizes Viárias lançadas e descritas neste parecer atendem minimamente o previsto pelas Leis Complementares nº 189/2018 e 207/2018. Na ocasião da aprovação do loteamento/empreendimento deverá ser observada a Lei Complementar nº 304/2021, com relação aos perfis geométricos e dimensionamento mínimo para as vias públicas.



Essas diretrizes constituem o sistema viário estruturador, podendo ser complementadas e/ou ajustadas no momento do parcelamento, atendendo a legislação vigente.

6. DIRETRIZES DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO – DEPLAN

CONFORME O PARECER TÉCNICO CDPFT

6.1 Quanto ao Plano Diretor – Lei Complementar nº 189 de 08/01/2018.: :

A Gleba situa-se na **Macrozona Macrometropolitana, Área de Planejamento e Gestão – APG São José, Unidade Territorial Básica – MM– 63.**

A Macrozona Macrometropolitana, estabelecida pela Lei Complementar nº 189 de 08/01/2018 que institui o Plano Diretor do Município, está assim definida:

“Abrange região situada integralmente no perímetro urbano, impactada por estruturas viárias, equipamentos e atividades econômicas de abrangência regional, nacional e internacional, sofrendo influência direta e indireta pela proximidade dessas estruturas no território, que alteram dinâmicas socioeconômicas, culturais e ambientais.”

6.1.1 Quanto aos objetivos e diretrizes do Plano Diretor:

Destacamos como objetivos específicos para a Macrozona Macrometropolitana, o Art. 6º, incisos I, II, IV e VII:

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

(...)III - incentivar o desenvolvimento de atividades econômicas relevantes, especialmente ao longo das estruturas rodoviárias; ”

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

(...)VII - promover e estimular a produção de empreendimentos habitacionais de interesse social.

Destacamos ainda como diretrizes específicas para a Macrozona Macrometropolitana, o Art. 7º, o incisos I e V :

“I- reserva de áreas para implantação de atividades econômicas de escala macrometropolitana nas áreas de influência direta das rodovias e nas regiões da Unicamp/CIATEC e do Aeroporto de Viracopos; (grifei)

(...) V – previsão de sistema viário adequado à circulação de veículos de grande porte para acesso às atividades econômicas.



Parágrafo único. As áreas de influência direta e indireta apontadas nos incisos I, II e IX estão indicadas no Anexo II deste Plano Diretor.”

6.2 Quanto ao Parcelamento do Solo – Lei Complementar nº 208/2018:

Considerando a área total da Gleba (459.831,46 m²), destacamos os artigos 12 e 19, Lei Complementar nº 208/2018:

(...)

Art. 12. O Equipamento Público Comunitário - EPC terá as seguintes características:

I - no mínimo 4% (quatro por cento) da área total da gleba, com declividade máxima de 5% (cinco por cento) e cercados com gradil, preferencialmente em bloco único quando o percentual corresponder a até 3.000,00m² (três mil metros quadrados);

II - testada mínima de 30,00m (trinta metros), sendo que a relação entre testada e profundidade deverá conter um círculo circunscrito com raio mínimo de 20,00m (vinte metros);

III - calçadas pavimentadas;

IV - acesso a via pública já existente ou a via projetada do loteamento objeto do pedido de aprovação;

V - possuir a proporção mínima de 80% (oitenta por cento) de aproveitamento e no máximo 20% (vinte por cento) de taludes ou outras adequações de terraplenagem;

VI - ser livre e desimpedido de restrição urbanística que impeça a adequada implantação do equipamento.

§ 1º A área destinada a implantação de Equipamento Público Comunitário deverá ser entregue pelo empreendedor acompanhado de laudo resultante da execução de furos de sondagem de reconhecimento de subsolo através de ensaio de SPT normatizado pela NBR 6484/2001.

§ 2º A Municipalidade poderá aceitar as áreas para instalação de EPC com restrições urbanísticas, a exemplo de imóveis tombados, desde que seja comprovado o interesse público e que seja possível a sua utilização para os fins a que se destina.

(...)

Art. 19. As quadras deverão atender as seguintes características:

I - limitadas por vias públicas;

II - comprimento máximo de 180,00m (cento e oitenta metros), admitindo-se 10% (dez por cento) de tolerância;

III - largura mínima de 40,00m (quarenta metros), admitindo-se 10% (dez por cento) de tolerância.

§ 1º A meia quadra com no mínimo 20,00m (vinte metros) de largura poderá ser



permitida, excepcionalmente, nos casos de impossibilidade técnica devidamente fundamentada. (...)

§ 3º O disposto no § 2º deste artigo somente poderá ser permitido em trechos da gleba objeto do parcelamento para adequação do projeto em razão de:

I - restrição ambiental;

II - confrontação com quadras preexistentes e necessidade de articulação com o viário do entorno imediato;

III - acidentes geográficos relevantes;

IV - barreiras físicas.

Tendo em vista que a área da gleba é superior a 100.000,00 m² e que o zoneamento é ZAE-A, importante citar o art. 29 da Lei supracitada que prevê parâmetros diferenciados para loteamentos não residenciais situados nas zonas ZAE A, ZA B, ZAE A-BG e ZAE C-BG, conforme descrito a seguir:

“Seção II

Do Loteamento Não Residencial – LNR

Art. 29. Poderão ser adotados parâmetros diferenciados para os Loteamentos Não Residenciais situados nas ZAE A, ZAE B, ZAE A-BG e ZAE C-BG.

§ 1º Os parâmetros de que trata o caput deste artigo se referem às dimensões das quadras e ao percentual de áreas públicas.

§ 2º Os parâmetros de que trata o caput deste artigo serão avaliados no âmbito do Estudo de Impacto de Vizinhança.”

6.3 Quanto a Ocupação e Uso do Solo pela Lei Complementar nº 208/2018:

A gleba em pauta está inserida na Zona de Atividade Econômica A(ZAE A), com parte em Zona de Centralidade 2 (ZC 2)

Zona de Atividade Econômica A - ZAE A: *“Zona de interesse estratégico para desenvolvimento de atividade econômica, destinada a usos não residenciais de baixa, média e alta incomodidade”.* Ficam definidas as seguintes permissões de ocupação: **CSEI**.

A tipologia CSEI deverá respeitar os seguintes parâmetros: áreas mínimas dos lotes e testada mínima serão respectivamente de mínimo de 500,00m² (quinhentos metros quadrados), e 16,00m (dezesseis metros).

O artigo 135 da Lei Complementar nº 208/2018, defini as subcategorias de uso não residencial permitidas em Zona de Atividade Econômica A:

“Art. 135. Serão permitidas as seguintes subcategorias de uso não residencial na Zona de Atividade Econômica A:

I - uso nas categorias comercial, serviços e institucional: CVBI, CVMI e CVAI, CABI, CAMI e CAAI, SRF, SBI, SMI, SAI e STAI, EBI, EMI e EAI;



II - uso na categoria industrial: IBI, IMI e IAI, sendo que este último será permitido somente quando localizado nas dependências de empresas de pesquisas ou empresas incubadoras, para a produção na forma piloto e de baixa escala de produção, sem fins de comercialização;

III - uso na categoria especial: UP e UR.”

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”.

Ficam definidas as seguintes permissões de ocupação conforme as zonas urbanas estabelecidas **Zona de Centralidade 2 – ZC2: HMV, CSEI e HCSEI**, proibidos novos loteamentos, parcelamentos ou desdobros que resultem em lotes com área menor que 400,00m² (quatrocentos metros quadrados).

Para a tipologia HMV deverá respeitar os seguintes parâmetros: áreas mínimas e máximas dos lotes serão respectivamente de 500,00m² (quinhentos metros quadrados) e 32.400,00m² (trinta e dois mil e quatrocentos metros quadrados), com testada mínima de 16,00m (dezesesseis metros). A densidade habitacional mínima e a máxima serão respectivamente de 100uh/ha (cem unidades habitacionais por hectare) e 500uh/ha (quinhentas unidades habitacionais por hectare).

Para a tipologia CSEI deverá respeitar os seguintes parâmetros: áreas mínimas e máximas dos lotes e testadas serão respectivamente de 400,00m² (quatrocentos metros quadrados) e 32.400,00m² (trinta e dois mil e quatrocentos metros quadrados), com testada mínima de 16,00m (dezesesseis metros).

Para a tipologia HCSEI tem os seguintes parâmetros: áreas mínimas e máximas dos lotes serão respectivamente de 400,00m² (quatrocentos metros quadrados) e 32.400,00m² (trinta e dois mil e quatrocentos metros quadrados), com testada mínima de 16,00m (dezesesseis metros).

O uso residencial do HCSEI deverá atender às densidades habitacionais mínima e máxima do HMV na ZC-2.

O artigo 133 da Lei Complementar nº 208/2018, defini as subcategorias de uso não residencial permitidas em Zona de Centralidade 2:

“Art. 133. Serão permitidas as seguintes subcategorias de uso não residencial na Zona de Centralidade 2:

I - uso nas categorias comercial, serviços e institucional: CVBI, CVMI e CVAI, CABI e CAMI, SRF, SBI, SMI e SAI, EBI, EMI e EAI;

II - uso na categoria industrial: IBI;

III - uso na categoria especial: UP e UR.

§ 1º Na hipótese do inciso I deste artigo, a subcategoria SAI será permitida somente para atividade de transportadora, com até 1.500,00m² (mil e quinhentos metros quadrados) ocupados pela atividade.

§ 2º A subcategoria IBI, prevista no inciso II deste artigo, será permitida somente até 1.500,00m² (mil e quinhentos metros quadrados) ocupados pela atividade. ”



6.4 Quanto ao Estudo de Impacto de Vizinhança – EIV/RIV – Lei Complementar nº 208/18:

Quanto a obrigatoriedade de elaboração de estudo de Impacto de Vizinhança, destacamos o art. 169:

“Art. 169. A elaboração de EIV/RIV é obrigatória para o licenciamento dos empreendimentos e atividades abaixo relacionados:

(...)

IV - creches, escolas de ensino infantil, fundamental, médio, faculdades e universidades;

V - locais de eventos com capacidade superior a 250 (duzentas e cinquenta) pessoas;

VI - atividades geradoras de ruídos noturnos;

VII - locais de culto religioso;

(...)

XI - Loteamentos Não Residenciais situados nas Zonas de Atividade Econômica A e B;

(...)

§ 4º Para os efeitos do inciso VI deste artigo, consideram-se atividades geradoras de ruído noturno aquelas descritas abaixo:

I - discotecas, casas noturnas ou congêneres, que operem em horário especial, nos termos de legislação específica;

II - casas de shows, espetáculos ou eventos.

6.5 Quanto à indicação da localização de área a ser reservada a Equipamento Público Comunitário – EPC:

Foi indicado em planta, seguindo critérios de ordem urbanística, a localização aproximada para Equipamento Público Comunitário.

Devido à proximidade com a área residencial existente e com as vias atendidas por transporte público, o local sugerido para locação do EPC – Equipamento Público Comunitário situa-se próximo a Diretriz Viária 2 e a Avenida Antônio Artioli. A localização indicada poderá ter ajustes desde que atenda as questões de ordem urbanísticas acima.

O dimensionamento do EPC deve ter configuração que permita a inserção de um círculo de 20,00 m (vinte metros) de raio, testada mínima de 30,00 metros e atender a todas as especificações constantes no artigo 12 da Lei Complementar nº 208/2018.

Não é recomendável a confrontação deste EPC com Áreas Verdes ou APP, estando preferencialmente em quadra delimitada por vias.

6.6 Quanto à inserção urbanística:

A gleba está localizada na região entre a Rodovia Anhanguera (SP-330), o Condomínio Residencial Swiss Park e a Rod. Lix da Cunha (SP- 073).

O acesso à área ocorre pela Rua Dr. Argemiro Orlando Dotto e pela Avenida Antônio Artioli, vias que se encontram implantadas e que também interligam a Rodovia Anhanguera a Rodovia Lix da Cunha. A região onde está localizada a gleba é voltada a atividades não residenciais, porém em parte da gleba, localizada próxima a Av. Antônio Artioli e conforme configuração demonstrada no croqui à fl. 127 do processo de cadastramento, incide o zoneamento ZC-2, onde são permitidos usos habitacionais e mistos, além dos usos não



residenciais.

Considerando que a gleba confronta em sua maior extensão com a faixa de domínio da Rodovia Anhanguera de um lado e de outro com o Córrego Sete Quedas e sua APP, assim como com outras glebas que estão localizadas entre a Rod. Lix da Cunha e o córrego, impossibilitando a abertura de viário para ligar uma região a outra e considerando a existência de vias do entorno que já fazem essa interligação, entendemos que poderá ser permitido a constituição de quadra mais extensa que 180 m, conforme o § 3º, do artigo 19, da Lei Complementar nº 208/2018.

Considerando a incidência de diretrizes viárias e a extensão da gleba, o parcelamento deverá ser na modalidade de loteamento, nos termos da Lei Federal nº 6.766/79 e legislação municipal vigente.

7. CONCLUSÃO

7.1 A viabilidade de qualquer empreendimento na área em questão deverá observar as diretrizes estabelecidas nesta Certidão, além de outras mais específicas que poderão ser definidas por órgãos técnicos ou estudos previstos na legislação.

7.2 Foram analisadas as diretrizes macroviárias; as diretrizes microviárias deverão obedecer ao tamanho máximo da quadra, de acordo com a legislação vigente.

7.3 As informações fornecidas neste documento são emitidas com base nos pareceres exarados pelos setores competentes desta Prefeitura Municipal de Campinas, através do protocolo supracitado, tendo validade de 04 (quatro) anos.

7.4 Em caso de alteração na legislação de parcelamento, uso e ocupação do solo ou do Plano Diretor, serão observadas as disposições vigentes na ocasião da aprovação de obra ou empreendimento, ou disposições transitórias aplicáveis.

7.5 As Restrições Aeroportuárias apontadas neste documento serão atualizadas conforme as normas vigentes no processo de aprovação para edificar/regularizar.

8. LEGISLAÇÃO A SER OBSERVADA, DENTRE OUTRAS:

- Lei Federal nº 6.766/79, alterada pela Lei nº 9.785/99, que dispõe sobre o Parcelamento do Solo;
- Lei Federal nº 12.651/12, que dispõe sobre o Código Florestal;
- Lei Orgânica do Município;
- Lei Complementar nº 09/03, que dispõe sobre o Código de Projetos e Execuções de Obras e Edificações do Município de Campinas;
- Lei Complementar nº 189/18, que dispõe sobre o Plano Diretor Estratégico do Município;
- Lei Complementar nº 208/2018, que dispõe sobre o Parcelamento, Ocupação e Uso do Solo no Município;



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E URBANISMO
DEPARTAMENTO DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO URBANO

- Lei Complementar nº 304/2021, que Altera dispositivos da Lei Complementar nº 208, de 20 de dezembro de 2018, que "dispõe sobre parcelamento, ocupação e uso do solo no município de Campinas", e dá outras providências;
- Decreto Municipal nº 21.857/21, que dispõe sobre o pré-cadastramento, o cadastramento e a emissão de Certidão de Diretrizes Urbanísticas para glebas situadas no Município de Campinas;
- Lei Federal nº 12.587/2012, que dispõe sobre a Política Nacional de Mobilidade Urbana;
- Decreto Municipal nº 19.226/16, que dispõe sobre Procedimentos de Análise, Definição e Aprovação de Projetos de Parcelamento do Solo;
- Decreto Municipal nº 19.167/16, que dispõe sobre o Plano Municipal do Verde;
- Decreto Municipal nº 18.084/13, que estabelece a Aplicação de Critérios de Permeabilidade do Solo e Revegetação de Áreas em Sede de Licenciamento Ambiental e altera o Decreto 16.974/10;
- Lei Municipal nº 8.838/96, que dispõe sobre a Aprovação de Projetos de Loteamentos, Condomínios e Empreendimentos Comerciais e Industriais;
- Lei Complementar nº 49/2013, que dispõe sobre Procedimentos para o Licenciamento e Controle Ambiental de Empreendimentos e Atividades de Impacto Local;
- Decreto Municipal nº 18.705/15, que regulamenta os Procedimentos de Licenciamento e Controle Ambiental de Empreendimentos e Atividades de Impacto Local.

Campinas, 15 de fevereiro de 2023

Arg.ª Mirian Lizandra B. de O. Lima
Matr. 123.934-1
DEPLAN - SEPLAN

5 - INFORME TÉCNICO – SANASA - Nº 0043/2023



SOCIEDADE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E SANEAMENTO S.A
Av. da Saúde 500 - Bairro Ponte Preta - CEP 13041-903 - Campinas - SP

SANASA/SANASA-DP/SANASA-DP-DT/SANASA-DP-DT-TP/SANASA-DP-DT-TPD

SAN.INFORME TÉCNICO

Campinas, 03 de março de 2023.

Número: 0043-2023
Protocolo: 2023.0000001849-69

OBJETIVO

DIRETRIZ PARA ESTUDO DE VIABILIDADE

IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

REQUERENTE:	AGV Negócios Imobiliários LTDA		
NOME:	Sem denominação		
LOCALIZAÇÃO:	Rodovia Anhanguera, S/N, Gleba 73A, Quarteirão 30029		
TIPO:	Residencial Vertical		
ÁREAS(m²)	Total: 459.831,46	Resid. Construída: Não tem.	Com. Construída: 245.848,72
	Ind. Construída: Não tem.	Institucional: 18.434,00	Lazer: Não tem.
Nº UNIDADES:	Residenciais: 196 lotes comerciais 1 lote sem uso definido definido	Comerciais: Não tem.	Industriais: Não tem.
	POPULAÇÃO PREVISTA (hab.)	Fixa: Não tem.	Flutuante: População equivalente:684hab.
VAZÕES PREVISTAS (l/s)	Demanda de Água: Qdistribuição: 7,469	Esgotos Sanitários: Qesgoto: 6,283	Efluentes Ind. Pré - Tratados: Não tem.
SETOR DE ABASTECIMENTO	Zona Alta Nova Europa		
SETOR DE ESGOTAMENTO	Capivari II		

OBSERVAÇÕES GERAIS

1. A Viabilidade Técnica, no âmbito de competência da SANASA, é exclusivamente de abastecimento e esgotamento, não desobrigando interessado de aprovações pertinentes em outros órgãos.
2. Antes da aprovação dos Projetos Hidráulicos Sanitários, o empreendedor deverá formalizar contrato para implantação das obras previstas para atendimento. Deverá apresentar Projeto Hidráulico Sanitário - phs o empreendimento que se enquadrar no item 4.7 da SAN.T.IN.NT 30.
3. A validade deste Informe Técnico é de 06 (seis) meses. Caso o contrato não tenha sido formalizado até esse prazo, o empreendedor deverá solicitar nova consulta de viabilidade para atendimento.
4. Os projetos a serem apresentados para aprovação SANASA, deverão seguir as normas técnicas da ABNT e SANASA. De acordo com o Decreto nº 12.342 de 27 de Setembro de 1978, artigo 12 – III – e Resolução ARES-PCJ nº 145 de 19 de Julho 2016 - artigo 52 e Lei nº 11445 de 05 de Janeiro de 2007 – Art. 45, não será permitida a interconexão de tubulações ligadas diretamente a sistemas públicos com tubulações que contenham água proveniente de outras fontes de abastecimento.
5. O prazo para aprovação dos projetos será estipulado após avaliação do porte das obras previstas.
6. Através da Lei Municipal Complementar nº 13 de 04 de Maio de 2006, será obrigatório a instalação de hidrômetros por unidade, proporcionando a medição individualizada, em condomínios, devendo ser consultada as Normas SANASA - SAN.T.IN.IT 103; SAN.T.IN.IT 105.
- 6.1. De acordo com SAN.P.IN.NP 43 – SMR – Sistema de Medição Remota: “Os sistemas de medição remota devem ser utilizados, nas ligações de água da SANASA, priorizando os grandes consumidores, condomínios com ligações individualizadas, clientes com contrato de fidelidade, clientes com medição de efluentes, consumidores em locais de difícil acesso e demais locais de interesse da Sanasa”.
7. Conforme NBR 12.218 – Projeto de Rede de Distribuição de Água para abastecimento público, deve-se garantir uma pressão dinâmica mínima de 10 mca, assim, para a elaboração do projeto hidráulico sanitário deve ser considerada a pressão de 10mca no hidrômetro. Conforme Resolução ARES-PCJ

nº 145 de 19 de Julho 2016, as edificações com 3 ou mais pavimentos e onde a entrada do Reservatório Elevado for superior a 10 metros de altura em relação ao passeio onde está posicionado o hidrômetro, deverão possuir Reservatório Inferior e Instalação Elevatória Conjugados.

8. Conforme Resolução ARES-PCJ nº 145 de 19 de Julho 2016 Art. 115: A SANASA não estará obrigada a proceder a ligação de esgoto quando a profundidade do ramal predial, medida a partir da soleira do meio fio até a geratriz interna inferior da tubulação do ramal predial, for superior a 80cm, devendo também o ramal predial interno estar aparente.

9. -O empreendedor deverá se responsabilizar pelas aprovações, e/ou autorizações e/ou licenciamentos junto aos órgãos ambientais Municipais, Estaduais ou Federais ou em outras concessionárias, se for o caso, para a realização das obras internas e/ou externas, bem como pelo atendimento aos Termos de Compromisso de Recuperação Ambiental, oriundos das obras de abastecimento de água e/ou esgotamento sanitário para atendimento exclusivo ao empreendimento.

- Havendo interferências de travessias subterrâneas ou aéreas de redes coletoras ou coletores de esgotos em cursos d'água superficiais, a definição final do perfil topográfico das tubulações deverá se dar após a aprovação dos estudos hidrológicos e a consequente publicação das outorgas pelo Departamento de Água e Energia Elétrica - DAEE.

- Após a aprovação junto ao GRAPROHAB, o empreendedor deverá enviar à SANASA, o certificado GRAPROHAB, o parecer da CETESB e o Termo de Compromisso do GRAPROHAB, juntamente com projeto executivo (hidráulico, elétrico de automação e estrutural), para aprovação, fiscalização e arquivo.

- O início de ocupação do empreendimento deve ser precedido da obtenção da devida Licença de Operação da CETESB, o que não isenta o licenciamento ambiental, caso legalmente exigível, de empreendimentos que venham a ser implantados nos lotes. (Fonte: certificado GRAPROHAB – CETESB)

- O Termo de Recebimento Definitivo de obras assinado pela SANASA somente se dará com a entrega da Licença de Operação do empreendimento emitida pela CETESB.

10. Este Informe Técnico é válido para fins de Licenciamentos – LP (Licença Prévia) e LI (Licença de Instalação), na Prefeitura Municipal de Campinas (PMC), sendo que para a LO (Licença de Operação) deverá atender as exigências que constam neste documento.

11. O abastecimento do empreendimento será através da rede de abastecimento existente no passeio oposto da rua Dr. Argemiro Orlando, em PEAD 250mm.

12. Considerando que o empreendimento em questão é de categoria não singular, com uma concentração populacional equivalente de 684 habitantes, acarretará um Acréscimo de Demanda no consumo de água não previsto, descrito na tabela a seguir, razão pela qual, a SANASA terá despesas adicionais para implantar obras de reforço no sentido de garantir o regular funcionamento do Sistema de Abastecimento na região.

12.1- Deverá ser instalado Macromedidor de vazão – padrão vigente SANASA, na entrada do loteamento.

12.2- Deverá atender a NBR 12218 (03/05/2017) e em especial o item 5.3.1 que diz: "A pressão estática máxima na Rede de Distribuição de água deve ser de 40mca e podendo chegar a 50mca em regiões com topografia acidentada, e a pressão dinâmica mínima, de 10mca, e ser referenciada ao nível do terreno. A razão de redução máxima da válvula não deverá exceder 3,0. Caso isso ocorra, deverão ser previstas válvulas em série.

12.3- A Extensão da Rede de Distribuição de Água interna à executar, descrita no item 1.2 da tabela a seguir, foi obtida através planta planialtimétrica com projeto de arruamento.

13. O esgotamento do empreendimento poderá ser através de rede coletora de esgoto existente em PVC-Ø150mm, localizada no passeio da Av. Antônio Artioli e faz parte do sistema de esgotamento Capivari II. Para as obras de esgotamento, ver item 2.2 da tabela a seguir.

14. Estação de Tratamento de Esgoto:

14.1- Sistema de Afastamento e Tratamento em Operação:

Para atender a Lei Municipal nº 8.838, de 15 de Maio de 1996 e a Resolução de Diretoria – SAN.T.IN.RD 20 de 03/07/2009, deverá ter seus esgotos tratados na Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) do Capivari II, e participar financeiramente com valor equivalente a população a ser esgotada, nas obras de ampliação do sistema.

14.2- Salienta-se que fica impossibilitado a utilização de infiltração no solo.

14.3- SALIENTA-SE QUE a ocupação do empreendimento não poderá se dar enquanto a rede de esgotos do empreendimento em questão não estiver conectada a uma Estação de Tratamento de Esgotos Capivari II em funcionamento, podendo ser o empreendedor responsabilizado por perdas e danos por adquirentes do imóvel que se virem impedidos de habitar construções em razão de impasse a esse respeito, ainda que essa responsabilização decorra de mera culpa na eleição de alternativa sujeita a percalços e imprevistos que lhe escapam ao domínio.

15. Segue anexo planta, com o Sistema de Abastecimento e Esgotamento, de acordo com as Diretrizes nº5.790 Rev-00

PARTICIPAÇÃO DO EMPREENDEDOR NAS OBRAS PREVISTAS

PARTICIPAÇÃO (%)

Descrição das Obras

1- Abastecimento de Água

(Vide itens 6 , 7 , 9 , 10 ,11 e 12 das Observações Gerais)

1.1-Rede de abastecimento de água - existente

1.2- Rede de distribuição de água interna - a executar:

PEAD63mm - 2263m	100,00
PEAD90mm - 1132m	100,00
PEAD110mm - 679m	100,00
PEAD160mm - 453m	100,00

2- Esgotamento e Tratamento

(Vide itens 8 , 9 , 10 , 13 e 14 das Observações Gerais)

2.1- Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) – Capivari II

População Equivalente=684hab.

2.2- Obras de Esgotamento:

-Inteceptor Swiss Park - 2012-0059 rev03 - executado

Trecho PV38-37 - 500mm x 51,26m 4,11

Trecho PV37-36_{mnd} - 500mm x 30,00m 4,11

Travessia córrego 4,11

Trecho PV36-35 - 500mm x 27,22m 4,11

Trecho PV35-34_{mnd} - 500mm x 65,63m 4,11

Travessia Rodovia 4,11

Trecho PV34-21 - 500mm x 642,18m 4,11

Trecho PV21-20 - 500mm x 54,14m 4,11

Travessia Petrobrás 4,11

Trecho PV20-01 - 500mm x 505,49m 4,11

- Coletor Tronco Centenário Capivari II

Trecho PV01-PV58 - 600mm x 31,04 (MND= 21,04m) 3,95

Travessia Córrego 3,95

-Sistema de Esgotamento Capivari II – EXECUTADO

- Coletor Tronco Capivari II – Taubaté etapa 01

Trecho PV58-PV54 - 700mm x 270,90m 1,70

TrechoPV54-PV49 - 700mm x 350,52m 1,70

TrechoPV49-PV46 - 700mm x 230,96m (MND=91,16m) 1,65

Travessia Rodovia 1,65

Trecho PV46-PV35 - 700mm x 407,45m (MND=272,74m) 1,65

Trecho PV35-PV32 - 700mm x 146,31m (MND= 95,39m) 1,62

Trecho PV32-PV25 - 700mm x 390,33m (MND= 306,96m) 1,62

Trecho PV25-PV22 - 700mm x 115,87m (MND= 37,47m) 1,61

Trecho PV22-PV19 - 700mm x 212,25m (MND= 70,73m) 1,61

Trecho PV19-PV13 - 700mm x 253,01m (MND= 141,71m) 1,61

Trecho PV13-PV12 - 800mm x 95,00m 1,20

Travessia Córrego 1,20

Trecho PV12-PV03 - 800mm x 450,37m 1,20

Trecho PV03-PV01 - 800mm x 69,52m (MND=38,42m) 1,18

Trecho PV01-EEE05 - 800mm x 14,00m 0,97

- Estação Elevatória de Esgoto 05

Q=648,10 l/s 0,97

- Linha de Recalque de Esgoto – projeto 20140159-001

Trecho EEE05-PV240 - 600mm x 449,50m 0,97

PARTICIPAÇÃO DO EMPREENDEDOR NAS OBRAS PREVISTAS	PARTICIPAÇÃO (%)
Travessia Rio Capivari	0,97
- Coletor Tronco Capivari II – Taubaté Etapa 01 – projeto 20140188	
Trecho PV240-PV236 x 1000mm x 253,43m (MND=253,43m)	0,87
Trecho PV236-PV227 x 1200mm x 558,57m (MND=558,57m)	0,87
Travessia Rodovia	0,87
- Interceptor de Esgoto Capivari II – trecho 04	
Trecho PV227-PV204 x 1200mm x 707,33m	0,52
Trecho PV204-PV197 x 1200mm x 619,87m	0,52
Trecho PV197-PV195 x 1200mm x 141,59m	0,52
Travessia Córrego	0,52
Trecho PV195-PV193 x 1200mm x 129,90m	0,52
Trecho PV193-PV192 x 1200mm x 123,97m	0,52
Trecho PV192-PV187 x 1200mm x 489,71m	0,52
Trecho PV187-EEE4 x 1200mm x 95,21m	0,52
- Estação Elevatória de Esgoto 04 – Capivari II	
Q=1.200,49 l/s	0,52
- Linha de Recalque de Esgoto 04 – Capivari II – Rev. 0	
Trecho EEE4-PV77 x 700mm x 2.775,50m	0,52
Travessia Córrego	0,52
Travessia Fepasa	0,52
- Interceptor de Esgoto Capivari II – trecho 03 – fase 02	
Trecho PV77-S x 1200mm x 985,24m	0,47
Travessia Córrego	0,47
Trecho S-T x 1200mm x 1.380,97m	0,47
Travessia CPFL (2)	0,47
Trecho T-U x 1200mm x 143,15m	0,47
Travessia Córrego	0,47
Trecho U-EEE3 x 1200mm x 467,37m	0,47
- Estação Elevatória de Esgoto 03 – Capivari II	
Q=1.325,23 l/s	0,47
- Linha de Recalque de Esgoto 03 – Capivari II	
Trecho EEE3-V x 500mm x 117,70m	0,47
- Interceptor de Esgoto Capivari II – trecho 02 – fase 01	
Trecho V-W x 1200mm x 610,52m	0,46
Travessia Gasoduto	0,46
Trecho W-X x 1200mm x 60,56m	0,46
Travessia Aérea Córrego	0,46
Trecho X-Y x 1200mm x 407,62m	0,46
Trecho Y-EEE2 x 1200mm x 1.937,19m	0,46
Travessia Córrego	0,46
- Estação Elevatória de Esgoto 02 – Capivari II	
Q=1.371,77 l/s	0,46
- Linha de Recalque de Esgoto 02 – Capivari II	
Trecho EEE2-Z' x 500mm x 344,30m	0,46
- Interceptor de Esgoto Capivari II – trecho 01 – fase 01	
Trecho Z'-Z x 1200mm x 665,99m	0,46
Trecho Z-EEE1 x 1200mm x 488,85m	0,46
- Estação Elevatória de Esgoto 01 – Capivari II	
Q=1.382,09 l/s	0,46
- Linha de Recalque de Esgoto 01 – Capivari II	
Trecho EEE1-ETE x 500mm x 816,60m	0,46

2.3- Rede coletora de esgoto interna - a executar:

PARTICIPAÇÃO DO EMPREENDEDOR NAS OBRAS PREVISTAS	PARTICIPAÇÃO (%)
150mm - 5884m	100,00

Assinam o documento:

1º - Responsável pela elaboração

2º - Coordenadora de Planej. e Projetos

3º - Gerente de Planejamento e Projetos

4º - Diretor Técnico



Documento assinado eletronicamente por **LUCAS CORDEIRO BARBOSA DIJIGOW, Engenheiro(a) I**, em 03/03/2023, às 17:04, conforme art. 10 do Decreto 18.702 de 13 de abril de 2015.



Documento assinado eletronicamente por **LUCI LORENCON MANARA, Coordenador(a) de Diretrizes**, em 03/03/2023, às 17:05, conforme art. 10 do Decreto 18.702 de 13 de abril de 2015.



Documento assinado eletronicamente por **ROVÉRIO PAGOTTO JUNIOR, Gerente de Planejamento de Projetos**, em 06/03/2023, às 09:10, conforme art. 10 do Decreto 18.702 de 13 de abril de 2015.



Documento assinado eletronicamente por **MARCO ANTONIO DOS SANTOS, Diretor(a) Técnico**, em 06/03/2023, às 16:41, conforme art. 10 do Decreto 18.702 de 13 de abril de 2015.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://sei.campinas.sp.gov.br/verifica> informando o código verificador **7564920** e o código CRC **3194091D**.

6 – CARTA DE VIABILIDADE – CPFL PAULISTA

CARTA Nº 00008/2023/DPOC

Campinas, 23 de janeiro de 2023

Á

Agv Negócios Imobiliários LTDA

CNPJ: 13.802.141/0001-70

Rua Maria Alves Martins,600 - Residencial Bern - Swiss Park - Campinas/SP

Acusamos o recebimento de sua consulta cujo assunto foi objeto de nossa especial atenção.

Em resposta, informamos que é viável a eletrificação por parte desta concessionária, do empreendimento **Swiss Park Empresarial** a ser construído na Rodovia Anhanguera (SP 330) s/n, gleba 73 A, quarteirão 30029 - Imóveis denominado Fazenda Taubaté, Gleba A3, no município de **Campinas/SP**, ficando o interessado sujeito às exigências da legislação sobre o fornecimento de energia elétrica vigente à época do atendimento aos padrões e regulamentos desta concessionária.

A referida eletrificação dependerá de existência de edificação no local, de arruamento, bem como, acesso ao Condomínio, aprovado pela Prefeitura Municipal.

Quaisquer remoções de redes elétricas de propriedade da CPFL ou de terceiros, que venham a cruzar o referido Condomínio, serão de responsabilidade do interessado.

O custo para adequação de nossa rede de distribuição será fornecido oportunamente quando da interligação do empreendimento, após ter concluída sua construção.

Referência:	Ocupação: Loteamento Empresarial Número de Unidades: 196 lotes Áreas: Total de áreas dos lotes 226.227,30m ²
--------------------	--

Ratificamos que os projetos deverão ser encaminhados à CPFL via Internet no site de Projetos Particulares.

Colocamo-nos à disposição, para maiores esclarecimentos.

Atenciosamente,

DocuSigned by:

-----30E340107378465-----

Sidney Dias Gomes

Gerente de Obras e Manutenção



Certificado de Conclusão

Identificação de envelope: C9F3672B1E3946C1995E10037D2A6434

Status: Concluído

Assunto: 00008-2023-DPOC - Swiss Park Empresarial.pdf

Envelope fonte:

Documentar páginas: 2

Assinaturas: 1

Certificar páginas: 1

Rubrica: 0

Assinatura guiada: Ativado

Selo com Envelopeld (ID do envelope): Ativado

Fuso horário: (UTC-03:00) Brasília

Remetente do envelope:

Nathiely Bruna da Silva Castro

Rod. Engenheiro Miguel Noel Nascentes Burnier,

1755 - Km 2,5 - Parque São Quirino

Campinas, 13088-140

ncaastro@cpfl.com.br

Endereço IP: 177.128.175.243

Rastreamento de registros

Status: Original

Portador: Nathiely Bruna da Silva Castro

Local: DocuSign

23/01/2023 14:40:35

ncaastro@cpfl.com.br

Eventos do signatário**Assinatura****Registro de hora e data**

Sidney Dias Gomes

csidneyd@cpfl.com.br

Gerente de Obras e Manutenção I

CPFL Energia

Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma)

DocuSigned by:



30F3401D7378465...

Adoção de assinatura: Estilo pré-selecionado

Usando endereço IP: 147.161.129.28

Enviado: 23/01/2023 14:41:01

Visualizado: 23/01/2023 15:24:38

Assinado: 23/01/2023 15:24:46

Termos de Assinatura e Registro Eletrônico:

Não disponível através da DocuSign

Eventos do signatário presencial**Assinatura****Registro de hora e data****Eventos de entrega do editor****Status****Registro de hora e data****Evento de entrega do agente****Status****Registro de hora e data****Eventos de entrega intermediários****Status****Registro de hora e data****Eventos de entrega certificados****Status****Registro de hora e data****Eventos de cópia****Status****Registro de hora e data****Eventos com testemunhas****Assinatura****Registro de hora e data****Eventos do tabelião****Assinatura****Registro de hora e data****Eventos de resumo do envelope****Status****Carimbo de data/hora**

Envelope enviado

Com hash/criptografado

23/01/2023 14:41:01

Entrega certificada

Segurança verificada

23/01/2023 15:24:38

Assinatura concluída

Segurança verificada

23/01/2023 15:24:46

Concluído

Segurança verificada

23/01/2023 15:24:46

Eventos de pagamento**Status****Carimbo de data/hora**