



**STAN EMPREENDIMENTOS E
PARTICIPAÇÕES LTDA.**

**Parcelamento de Solo
Loteamento Não Residencial - LNR**

Loteamento Stan Dom Pedro

Lateral direita da Rodovia Dom Pedro I – KM 105
+ 855,28m – Gleba 24-UNI – Quarteirão 30.012 –
Destacada da Gleba 23
Campinas /SP

Versão 01 - Novembro/2023

Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV

Sumário

APRESENTAÇÃO	6
1. INFORMAÇÕES GERAIS.....	7
2. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	8
3. CARACTERIZAÇÃO DA LOCALIZAÇÃO	12
3.1 LOCALIZAÇÃO DO TERRENO	12
3.2 CARACTERIZAÇÃO DAS ÁREAS DE INFLUÊNCIAS	14
3.2.1. Área Diretamente Afetada - ADA	14
3.2.2. Área de Influência Direta – AID.....	15
3.2.3. Área de Influência Indireta – All.....	15
4. DIAGNÓSTICO, DELIMITAÇÃO DOS IMPACTOS E MEDIDAS MITIGADORAS	17
4.1. USO E OCUPAÇÃO DE SOLO	17
4.1.1. Uso do Solo Praticado	21
4.2. CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL	32
4.3. FASE DE IMPLANTAÇÃO	37
4.3.1. Canteiro de Obras.....	38
4.3.2. Movimentação de Terra	40
4.3.3. Sistema de Drenagem	43
4.3.4. Tráfego	44
4.3.5. Sinalização.....	45
4.3.6. Segurança	48
4.3.7. Limpeza	48
4.3.8. Monitoramento Contínuo	49
4.3.9. Resíduos Sólidos.....	49
4.3.10. Poluição Sonora	60
4.4. FASE DE OPERAÇÃO.....	61
4.4.1. Adensamento Populacional	62
4.4.2. Infraestrutura Urbana.....	62
4.4.2.1 Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário.....	62
4.4.2.2 Energia Elétrica.....	65
4.4.2.3 Iluminação Pública	66

4.4.2.4 Sistema de Drenagem Pluvial.....	68
4.4.2.5 Condições das Vias e Calçadas.....	71
4.4.2.6 Coleta de Resíduos.....	74
4.4.2.7 Transporte Público.....	75
4.4.2.8 Geração de Tráfego.....	81
4.4.3. Equipamentos Públicos Urbanos.....	82
4.4.3.1 Equipamentos de Saúde.....	82
4.4.3.2 Equipamentos de Educação.....	85
4.4.3.3 Equipamentos de Lazer.....	89
4.4.4. Condições de Urbanização.....	92
4.4.4.1 Insolação, Ventilação e Volumetria.....	92
4.4.4.2 Paisagem Urbana.....	93
4.4.4.3 Patrimônio Natural e Cultural.....	94
4.4.5.1 Valorização ou Desvalorização Imobiliária.....	96
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	98
6. RESPONSABILIDADE TÉCNICA.....	100
7. ANEXOS.....	101
1 - ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA – ART.....	102
2 – PROJETO URBANÍSTICO.....	103
3 – FICHA INFORMATIVA DO CADASTRO FÍSICO DO IMÓVEL.....	104
4. CERTIDÃO DE DIRETRIZES URBANÍSTICAS CDU - DEPLAN nº 014/2023 105	
5. INFORME TÉCNICO - SANASA.....	106
6. PROJETO DE DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS DO LOTEAMENTO....	107
7. FICHA INFORMATIVA SEI Nº: 2023.00091586-53 - CONDEPACC.....	108

Lista de Figuras

Figura 1. Localização do empreendimento.....	9
Figura 2. Projeto Urbanístico pretendido – Loteamento Completo.....	11
Figura 3. Localização do empreendimento.....	13
Figura 4. Áreas de influência do empreendimento.	16
Figura 5. Macrozoneamento do município de Campinas.	18
Figura 6. Zoneamento do Município de Campinas.....	20
Figura 7. Uso e ocupação do solo nas AI.....	23
Figura 8. Fotografias - Área do empreendimento.....	25
Figura 9. Uso – galpão logístico.	26
Figura 10. Fotografias - Uso residencial.....	27
Figura 11. Fotografias – Uso comercial.....	28
Figura 12. Fotografias – Uso do centro de pesquisa.....	29
Figura 13. Fotografias – Uso industrial.....	30
Figura 14. Fotografias – Uso institucional.....	31
Figura 15. Localização de nascentes e cursos d’água.	33
Figura 16. Localização das áreas de vegetação natural e APP.	35
Figura 17. Localização das áreas de vegetação natural e APP.	36
Figura 18. Cronograma de obras.....	39
Figura 19. Exemplo de umidificação de solo na obra.	42
Figura 20. Exemplos de “lonamento” em caçamba de entulho e caminhão.....	45
Figura 21. Exemplos de placas de segurança no trabalho.....	47
Figura 22. Exemplo de placas de avisos para higiene pessoal e controle de obras..	47
Figura 23. Modelo de acondicionamento de resíduos em caçambas.....	59
Figura 24. Exemplo de lixeiras identificadas de acordo com o padrão de cores.	59
Figura 25. Fotografias – Equipamentos medidores das redes de água e esgoto.....	63
Figura 26. Fotografias – Equipamentos medidores de energia elétrica.....	65
Figura 27. Fotografias – Postes de iluminação pública.	67
Figura 28. Fotografia - Boca de lobo.	69
Figura 29. Rodovias Anhanguera e Dom Pedro-I.....	71
Figura 30. Vias e calçadas da AID e AIi.	72

Figura 31. Fotografias – Passarelas para pedestres.....	73
Figura 32. Vias de acesso do empreendimento.....	73
Figura 33. Mapa de localização de pontos de ônibus.....	76
Figura 34. Fotografias - Condições dos pontos de ônibus localizados na AID.....	77
Figura 35. Mapa de localização das unidades de saúde.....	83
Figura 36. Fotografia - Unidade de atendimento à saúde da região.....	84
Figura 37. Localização das Unidades Públicas de Educação da região.....	86
Figura 38. Fotografia - Unidade de atendimento à educação da região.....	87
Figura 39. Localização dos equipamentos públicos de lazer.....	90
Figura 40. Fotografia dos equipamentos públicos de lazer.....	91
Figura 41. Mapa de localização de bem tombado e área de envoltória correspondente.....	95

Lista de Tabelas

Tabela 1. Quadro de Natureza do Loteamento	10
Tabela 2. Uso do solo no cenário atual para cada uma das áreas de influência.....	22
Tabela 3. Volumes de corte e aterro do empreendimento.....	43
Tabela 4. Classificação dos Resíduos de Construção Civil.....	51
Tabela 5. Resíduos que são esperados encontrar durante a obra e sua classe.....	52
Tabela 6. Possíveis processos de reutilização de material dentro da obra.....	55
Tabela 7. Cores para identificação de diferentes tipos de resíduos.....	57
Tabela 8. Acondicionamento dos resíduos da construção civil.....	58
Tabela 9. Linhas de ônibus que atendem a região do empreendimento.....	80
Tabela 10. Escolas elencadas e seus respectivos número de matriculados.....	88

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 um Loteamento – Não Residencial, no município de Campinas, Estado de São Paulo.

1. INFORMAÇÕES GERAIS

DADOS DO PROPRIETÁRIO

Proprietário: Stan Empreendimentos e Participações Ltda.

CNPJ: 43.108.083/0001-40

Endereço: Avenida das Nações Unidas, nº 11.541 - cobertura sala 01 - Brooklin
Novo

CEP: 04.578-000

Município: São Paulo – SP

Responsáveis Legais: André Victor Neuding; André Neuding Filho e Stefan Neuding
Neto

DADOS DO EMPREENDIMENTO

Denominação: Loteamento Stan Dom Pedro

Tipo do Empreendimento: Loteamento Não Residencial (LNR)

Estimativa de custo: R\$ 7.500.000,00 (sete milhões e quinhentos mil reais)

Endereço: Lateral direita da Rodovia Dom Pedro I – KM 105 + 855,28m – Gleba 24-
UNI – Quarteirão 30.012 – Destacada da Gleba 23

CEP: 13069-900

Município: Campinas – SP

Responsável Técnico: Marcelo Rodrigues de Moura Campos

CREA: 5062255489

ART: 28027230231090699

Matrículas: 68.178 e 133.092

DADOS DO RESPONSÁVEL PELO ESTUDO - EIV

Nome: Global Ambiente Consultoria Ambiental Ltda.

Endereço: Rua Paschoal Nicolau Purchio, nº 25 - Nova Campinas

CEP: 13092-157

Telefone: (19) 3201-5111

CNPJ: 13.264.823/0001-76

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

ART: 28027230231615044 (anexo 1)

2. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

De acordo com o Projeto Urbanístico (anexo 2), o empreendimento trata-se de um Loteamento Não Residencial (LNR), a se localizar na lateral direita da Rodovia Dom Pedro I – KM 105 + 855,28m, Gleba 24 – UNI, Quarteirão 30.012 – Destacada da Gleba 23, 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 presente Estudo de Impacto de Vizinhança tratará dos possíveis impactos e respectivas medidas mitigadoras referentes ao futuro loteamento que se instalará na área supracitada. Por se tratar de instalações que ocorrerão por fases e em um prazo dilatado, as demandas e medidas mitigadoras também irão considerar o cronograma destas implantações.

Será implantado um Loteamento Não Residencial (LNR), em área total de 49.888,56 m², contendo 01 (um) lote de 27.840,37 m², além de, 22.048,19 m² destinados às áreas públicas, que serão compostas por 10.074,93 m² de sistema viário, 1.995,54 m² de áreas institucionais, 4.988,86 m² de área verde e 4.988,86 m² de sistemas de lazer.

A seguir, apresenta-se o quadro de áreas do loteamento.

QUADRO DE ÁREAS			
	ESPECIFICAÇÃO	ÁREAS (m ²)	%
1	LOTES (01 Unidade)	27.840,37	55,81
2	ÁREAS PÚBLICAS	22.048,19	44,19
2.1	SISTEMA VIÁRIO	10.074,93	20,19
2.2	ÁREAS INSTITUCIONAIS	1.995,54	4,00
2.2.1	EQUIP. PÚBLICO URBANO	--	--
2.2.2	EQUIP. PÚBLICO COMUNITÁRIO	1.995,54	4,00
2.3	ESPAÇOS LIVRES DE USO PÚBLICO	9.977,72	20,00
2.3.1	ÁREA VERDE	4.988,86	10,00
2.3.2	SISTEMAS DE LAZER	4.988,86	10,00
3	OUTROS	--	--
4	ÁREA LOTEADA	49.888,56	100,00
5	TOTAL DA GLEBA	49.888,56	

Tabela 1. Quadro de Natureza do Loteamento
 Fonte: Projeto Urbanístico Simplificado.

Os detalhes da Gleba podem ser vistos na Ficha Informativa do Cadastro Físico do Imóvel nº 224.417 (anexo 3).

O Projeto Urbanístico Simplificado 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 completo pretendido.



Figura 2. Projeto Urbanístico pretendido – Loteamento Completo.

Fonte: Projeto Urbanístico Simplificado.

Estima-se pelo empreendedor, que a obra terá um custo total de aproximadamente R\$ 7.500.000,00 (sete milhões e quinhentos mil reais).

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 (Censo 2022), a cidade possui uma população de 1.139.047 habitantes, com uma área de unidade territorial cotada em aproximadamente 794,571 km², atingindo uma densidade demográfica estimada de 1.433,54 hab./km².

No município, a área onde pretende-se construir o loteamento, encontra-se na Macrorregião Norte do município, na região da subprefeitura Nova Aparecida, na lateral direita da Rodovia Dom Pedro I – KM 105 + 855,28m – Gleba 24-UNI – Quarteirão 30.012 – Destacada da Gleba 23, próximo aos bairros Techno Park e Três Marias. A figura a seguir demonstra sua localização em relação ao município.

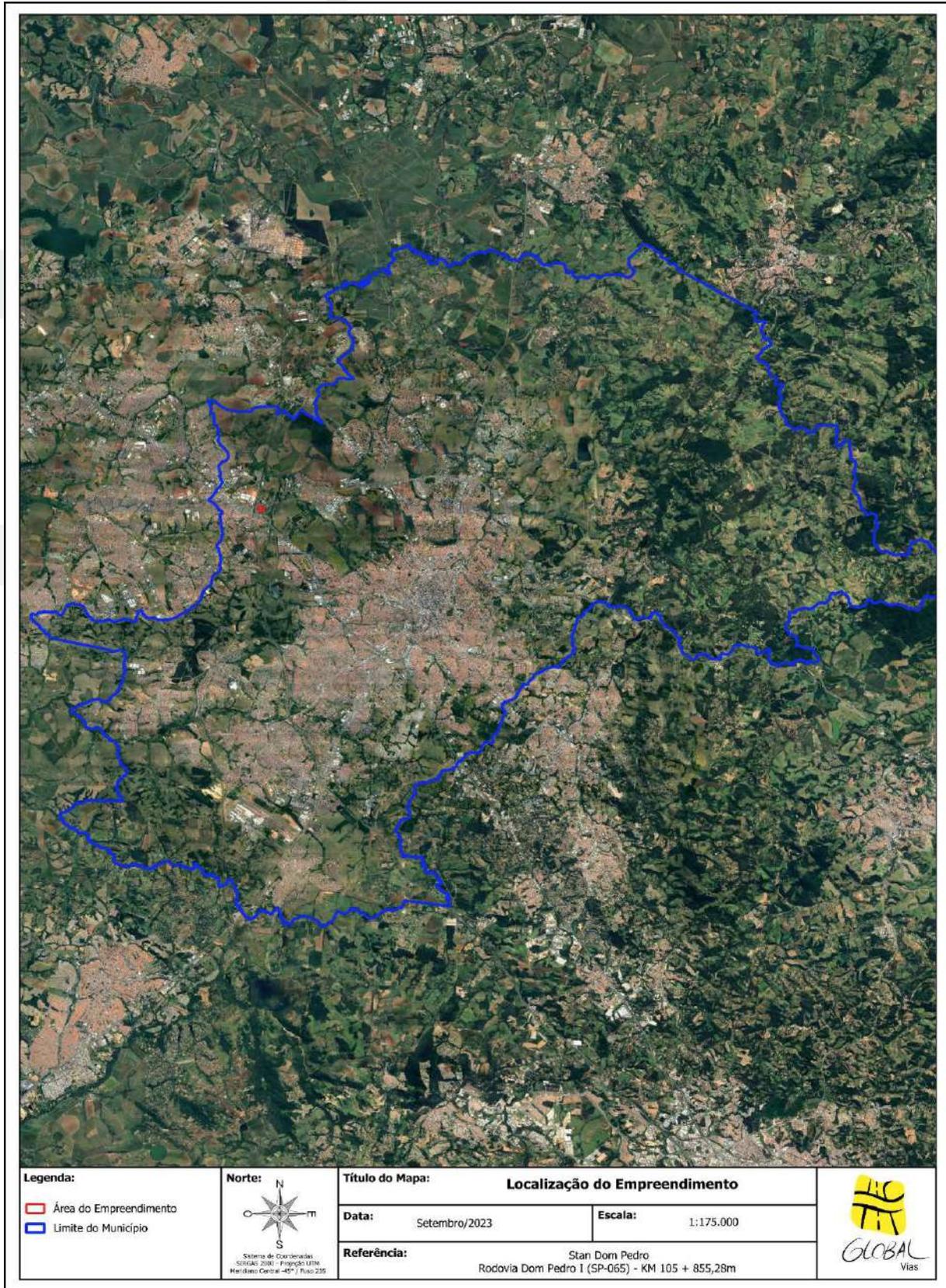


Figura 3. Localização do empreendimento.
 Elaborado por Global Vias.

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 49.888,56 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 empreendimento 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 2.600 metros do centro do terreno, considerando os bairros Três Marias, Techno Park, Vila Renascença, Jardim Rosália II, Núcleo Residencial Princesa D'Oeste, Recanto Fortuna, Jardim Campineiro, Jardim Aparecida, Residencial Recanto das Árvores, Conjunto Habitacional Padre Anchieta e Vila Padre Anchieta.



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 N° 189/2018, que institui o Plano Diretor Estratégico do município de Campinas, o território da cidade é composto por quatro macrozonas:

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

Segundo o Mapa de Macrozoneamento do município e a Certidão de Diretrizes Urbanísticas CDU – DEPLAN nº 014/2023 (anexo 4) emitida pela Prefeitura Municipal de Campinas, empreendimento em questão fica localizado na I – Macrozona Macrometropolitana, que é descrita da seguinte maneira pela referida lei:

I - 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;



Figura 5. Macrozoneamento do município de Campinas.

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

Art. 6º. São objetivos específicos para a Macrozona Macrometropolitana:

[...]

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;

[...]

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

Art. 7º. São diretrizes específicas para a Macrozona Macrometropolitana:

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;

[...]

IV - implantação de vias marginais municipais e adequada articulação de acesso às rodovias;

V - previsão de sistema viário adequado à circulação de veículos de grande porte para acesso às áreas de atividades econômicas;

[...]

Em relação ao zoneamento, segundo a Lei Complementar Nº 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 Atividade Econômica B (ZAE B), que é descrita da seguinte maneira no artigo 65 da referida lei.

VIII - Zona de Atividade Econômica B - ZAE B: zona de interesse estratégico para desenvolvimento de atividade econômica de caráter macrometropolitano, destinada a usos não residenciais de baixa, média e alta incomodidade.

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, descrevendo o constante na CDU 014/2023, quanto a ocupação e uso do solo conforme a Lei Complementar Nº 208/2018, a gleba do projeto em estudo está inserida dentro da Zona de Atividade Econômica B – “ZAE-B”. Conforme a CDU 014/2023:

Ficam definidas as seguintes permissões de ocupação conforme as zonas urbanas estabelecidas para Zona de Atividade Econômica B – ZAE B: **CSEI**.

A tipologia CSEI deverá respeitar os seguintes parâmetros: Áreas mínimas e máximas dos lotes e testadas serão respectivamente de mínimo de 2.000m² (dois mil metros quadrados) com testada mínima de 16,00m (dezesesseis metros).

Para lotes ou glebas com área maior que 5.000m² (cinco mil metros quadrados) afastamentos para divisa de fundo maior ou igual a 10,00m (dez metros) para a edificação com altura menor ou igual a 8,70m (oitenta e sete metros).

Considerando-se que o uso pretendido mencionado pelo interessado à inicial é loteamento, e sabendo-se que o zoneamento onde se insere a gleba não permite o uso habitacional, citamos o art. 29 que versa sobre os loteamentos não residenciais conforme transcrevemos abaixo:

“Do Loteamento Não Residencial – LNR

Art. 29. Poderão ser adotados parâmetros diferenciados para os Loteamentos Não Residenciais situados nas ZAR 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”

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, Área sem uso atualmente	Zona de Atividade Econômica B – ZAE B
AID	Áreas sem usos específicos/desuso, empreendimentos comerciais, industriais, galpões logísticos, institucionais, residenciais e uma pequena área agrícola	Zona Mista 1 – ZM 1 Zona Mista 2 – ZM 2 Zona de Atividade Econômica A – ZAE A Zona de Atividade Econômica B – ZAE B
AII	Áreas sem usos específicos/desuso, empreendimentos comerciais, industriais, galpões logísticos, institucionais, residenciais, áreas agrícolas e um Centro de Pesquisa Científica	Zona Mista 1 – ZM 1 Zona Mista 2 – ZM 2 Zona de Atividade Econômica A – ZAE A Zona de Atividade Econômica B – ZAE B Zona de Centralidade 4 - ZC4 Sobrezoneamento 1 Sobrezoneamento 2 Sobrezoneamento 3

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.

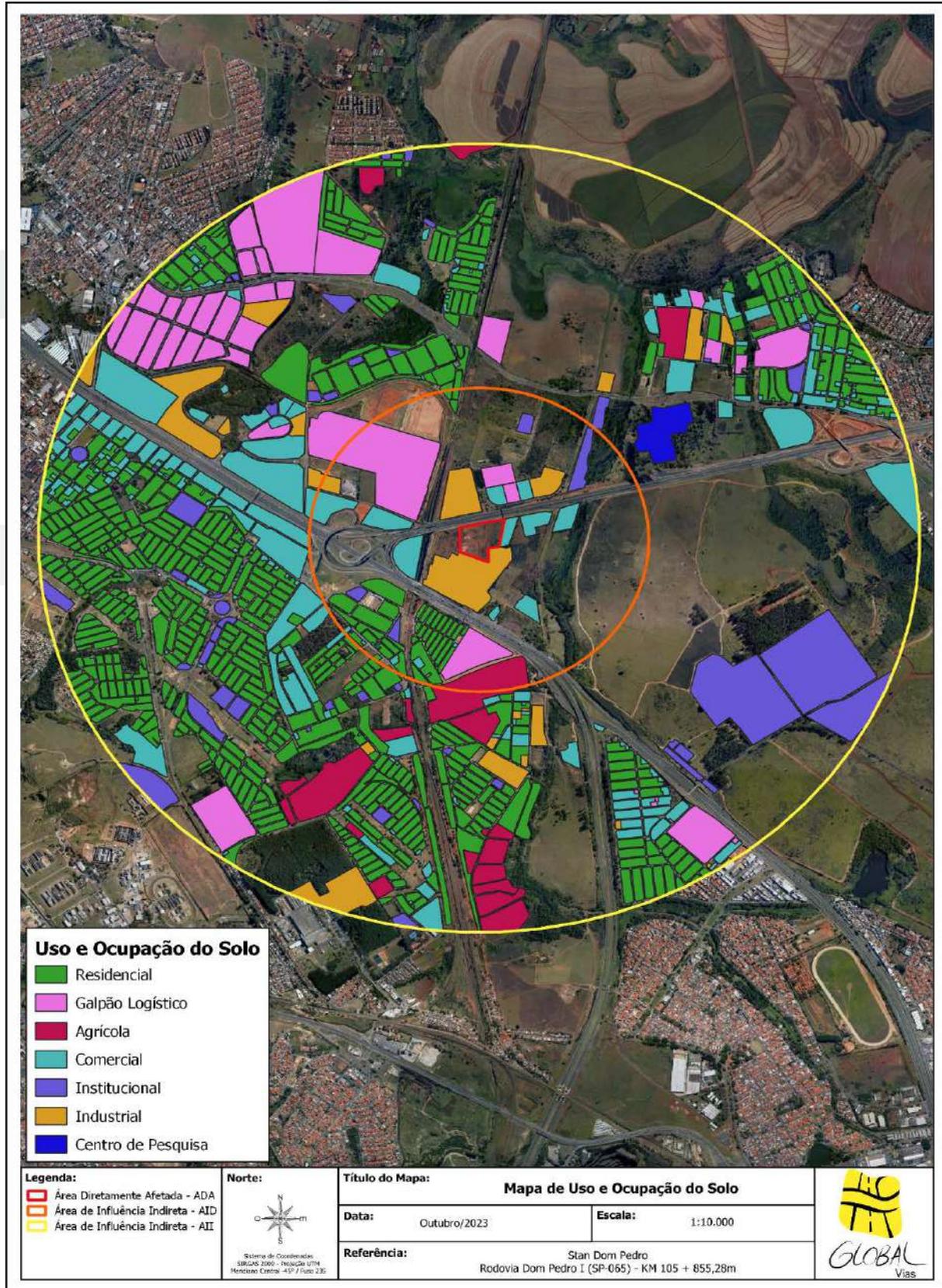


Figura 7. Uso e ocupação do solo nas AI.
 Elaborado por Global Vias.

Pode-se observar na figura 7, que as áreas de influências do empreendimento, são compostas por áreas heterogêneas, com uso residenciais, galpão logístico, agrícola, comercial, institucional, industrial e centro de pesquisa. Foram localizadas cerca de 22 unidades educacionais, dentre escolas estaduais, escolas municipais de ensino fundamental e centros de educação infantil. Diversos galpões logísticos de transportadoras, o Centro de Tecnologia da Informação Renato Archer e uma base militar do 28º Batalhão de Infantaria Mecanizado

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 - Área do empreendimento.
Elaborado por Global Vias.



Figura 9. Uso – galpão logístico.
Elaborado por Global Vias.



Figura 10. Fotografias - Uso residencial.
Elaborado por Global Vias.



Figura 11. Fotografias – Uso comercial.
Elaborado por Global Vias.



Figura 12. Fotografias – Uso do centro de pesquisa.
Elaborado por Global Vias.



Figura 13. Fotografias – Uso industrial.
Elaborado por Global Vias.



Figura 14. Fotografias – Uso institucional.
 Elaborado por Global Vias

Tipo de impacto: O projeto em estudo se encontra no tipo de uso permitido, sendo o projeto de Loteamento Não Residencial (parcelamento de solo), podendo ser utilizado dentro da tipologia CSEI – não habitacional, destinada ao comércio, serviço, institucional e/ou industrial, de acordo com as determinações do zoneamento inserido.

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 Capivari Mirim. O local não apresenta nascentes e nem curso d'água que passem pela área do empreendimento.



Figura 15. Localização de nascentes e cursos d'água.
 Fonte: Geoambiental – Modificado por Global Vias.

Segundo a CDU, “incide parcialmente sobre a gleba a envoltória de bem tombado “Fragmento de Cerrado Jardim São Marcos”, definida em Resolução Condepacc nº 157/2018, item 18”.

Destaca-se, que a restrição refere-se apenas ao gabarito de edificações, que descreve que, para novas construções deverá ser calculada a altura permitida, de acordo com a expressão: $H = (0,839 * D) + 2$, onde, H= gabarito de altura em metros, 0,839 é tangente de 40° e D= distância em metros do limite do fragmento de mata até a projeção no solo do ponto mais alto da edificação, em linha horizontal, acrescido em 2 metros. Para o lote em questão(*), deverá respeitar $H \leq 193$ metros.

Também foram localizadas Área de Preservação Permanente – APP na AID do estudo, tanto área com vegetação quanto sem vegetação, com predominância de área degradadas. Não foram localizadas áreas de vegetação ou preservação da ADA do futuro loteamento, portanto, não serão contabilizados impactos negativos do empreendimento, referentes a vegetação nativa da região.

Dentro da Área de Influência Direta – AID foram localizadas quatro tipos de vegetação natural, sendo elas o Campo de Várzea, Cerrado, Floresta Mista e Mata Ciliar.

As imagens a seguir, apresentam as localizações das Vegetações Naturais e Áreas de Preservação Permanente, baseados no constante no Geoambiental Campinas e em seguida, o que foi identificado, segundo o Levantamento Planialtimétrico Cadastral da Gleba.

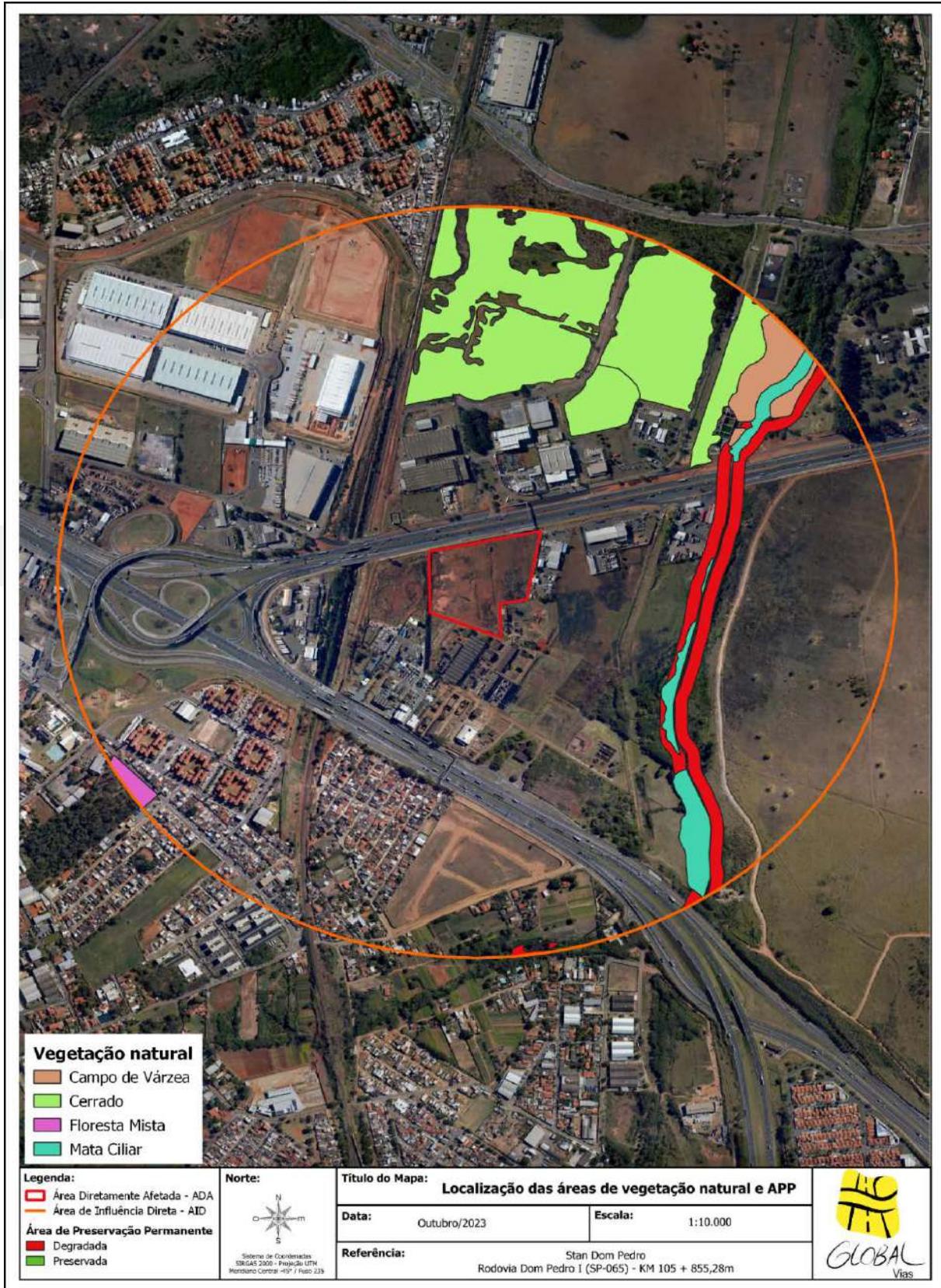


Figura 16. Localização das áreas de vegetação natural e APP.
 Fonte: Geoambiental Campinas – Modificado por Global Vias.



Figura 17. Localização das áreas de vegetação natural e APP.
 Fonte: Levantamento Planialtimétrico Cadastral.

Com relação às áreas verdes, sistemas de lazer e áreas permeáveis, a Lei Complementar 208/18, define em seu artigo 2º, que Espaços Livres de Uso Público são as áreas do parcelamento compostos pelo Sistema de Lazer e Áreas Verdes, incluindo-se as áreas de preservação permanente.

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 Influência Indireta do estudo em questão, é localmente constituída de Aluviões, Associação faciológica de diamictitos maciços ou com granodrecrescência ascendente, lamitos com grânulos estratificados ou com

laminação cruzada cavalgante ou plano-paralela, ritmitos areno-silto-argilosos ou silto-argilosos, Diabásios cinza escuros a pretos, finos ou muito finos e maciços, ocorrem predominantemente sob a forma de sills e Ritmitos turbidíticos Tabcde, muitas vezes incompletos, com níveis Ta, Tb e Tc de arenitos muito finos, silto-argilosos, passando para ritmitos Tde silto-argilosos.

Com relação à pedologia, a área estudada da AID se encontra na região do solo LVA_{d1} – Latossolo vermelho-amarelo Distrófico húmico, textura argilosa, LVA_{d5} – Latossolo vermelho-amarelo Distrófico típico, A moderado, textura argilosa, LV_{d2} – Latossolo vermelho Distrófico típico, A moderado, textura argilosa e LV_{df2} – Latossolo vermelho Distroférico típico, A moderado e proeminente, textura argilosa e muito argilosa.

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 de um 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 de obras do empreendimento será alocado dentro dos limites do terreno. Em relação ao número de funcionários, conforme o cronograma de obra haverá a seguinte variação da quantidade de funcionários de acordo com o mês da obra:

- Mês 1 terá cerca de 15 funcionários;
- Mês 2 terá cerca de 29 funcionários;
- Mês 3 terá cerca de 36 funcionários;
- Mês 4 terá cerca de 22 funcionários.

Quanto a disponibilidade de água, o canteiro de obras receberá o abastecimento de água por meio de caminhões pipa, atendendo-se os padrões de potabilidade de água para abastecimento do canteiro de obras.

Referente a coleta de esgoto, será criado um sistema de coleta por meio de fossa séptica.

Em relação a disponibilidade de rede elétrica, será realizado a solicitação de um relógio de energia para a concessionária de energia elétrica local, no caso a CPFL Paulista, para dar seguimento ao fornecimento de energia das instalações do canteiro de obras.

Quanto a coleta de resíduos, a mesma será realizada por meio da separação dos resíduos em orgânico, papeis, vidros, metais e resíduos perigosos, descartados em suas respectivas baias, o qual será coletado por uma empresa terceirizada. A destinação dos resíduos será feita por meio de caçambas que o transportaram até os locais licenciados para o descarte, ao passo em que, será emitido juntamente o MTR (Manifesto de Transporte de Resíduos).

No que se refere ao cronograma, foi projetado pelo empreendedor que o projeto terá um cronograma de obra de 120 dias, o qual foi estabelecido a duração dos seguintes serviços:

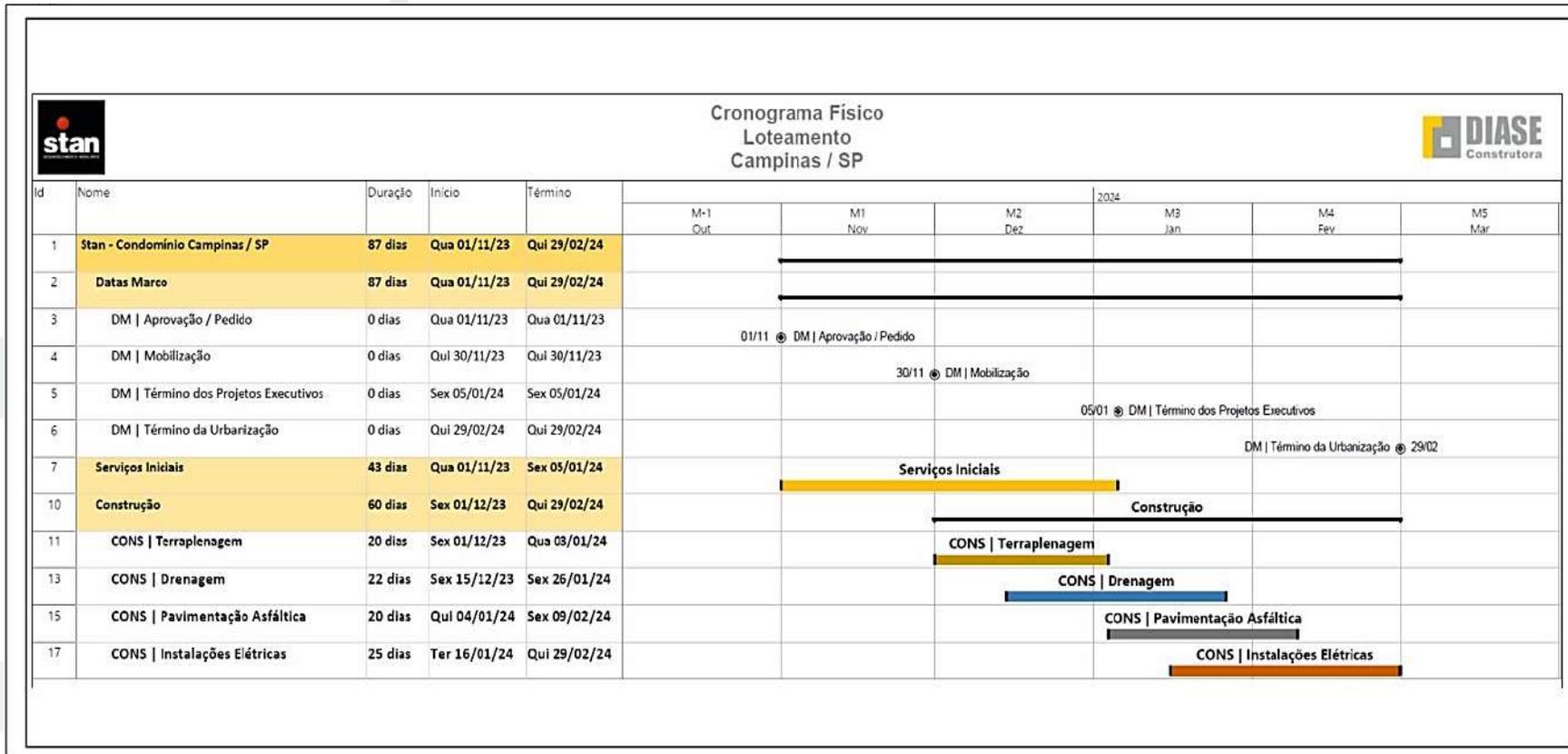


Figura 18. Cronograma de obras.

Fonte: Cronograma de obras

Destaca-se, que o cronograma projetado acima, irá depender da aprovação e licenciamento dos órgãos públicos.

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:** Média
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 19), 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 19. 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.

De acordo com o Projeto de Terraplanagem, os volumes de corte e aterro do terreno do empreendimento estão apresentados na tabela abaixo.

TABELA DE VOLUMETRIA DAS VIAS E ÁREA INSTITUCIONAL		
Descrição	Corte	Aterro
Rua 1	825,40	1.248,05
Rua 2	628,21	1.327,06
Rua 3	517,16	155,60
Sub-total	1.970,77	2.730,71
Quadra A	1,24	24,12
Sub-total	1,24	24,12
Sistema de Lazer 1	107,29	1,65
Sistema de Lazer 2	-	183,43
Sistema de Lazer 3	-	1,01
Sistema de Lazer 4	9,69	-
Sub-total	116,98	186,09
Área Institucional	955,03	68,53
Sub-total	955,03	68,53
Área Verde	-	3,01
Sub-total	-	3,01
TOTAL GERAL	3.044,02	3.012,46

Tabela 3. Volumes de corte e aterro do empreendimento.
 Fonte: Projeto de Terraplanagem

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:** Média;
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 20).

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 20. 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 21 e 22.



Figura 21. Exemplos de placas de segurança no trabalho.
Fonte: Global Vias.



Figura 22. Exemplo de placas de avisos para higiene pessoal e controle de obras.
Fonte: Global Vias.

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 deteriorem.

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 ráfia;
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 ráfia 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 23. Modelo de acondicionamento de resíduos em caçambas.

Fonte: Global Vias.



Figura 24. Exemplo de lixeiras identificadas de acordo com o padrão de cores.

Fonte: Global Vias.

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.

Como o projeto em estudo se trata de um Loteamento Não Residencial (LNR), com apenas um lote, que ainda não possui uso específico definido, será considerado o número total de funcionários, que será necessário para preservar as condições de limpeza e segurança do loteamento, que no caso se tratam de 3 seguranças e um funcionário que realizará a limpeza 1 vez por semana.

Tipo de impacto: Diante disso, o empreendimento não representará neste momento, impactos referentes ao adensamento populacional da região.

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

Medidas Mitigadoras: Não serão aplicáveis medidas mitigadoras, pois, o empreendimento não representará neste momento, impactos referentes ao adensamento populacional da região.

Quando houver definição de projeto do futuro empreendimento comercial, a se instalar no lote supracitado, caso o mesmo se enquadre nas condições legais em que se aplica o Estudo de Impacto de Vizinhança e seus aspectos analisados, como por exemplo, o adensamento populacional, o mesmo passará por um novo processo avaliativo pela Secretaria e comissão correspondente.

4.4.2. Infraestrutura Urbana

4.4.2.1 Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Tipo de impacto: As áreas de influências de onde pretende-se instalar o empreendimento já são atendidas pelos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, foi possível observar este serviço durante o trabalho de campo.



Figura 25. Fotografias – Equipamentos medidores das redes de água e esgoto.
Elaborado por Global Vias.

Considerando o acréscimo de um novo loteamento na região, mesmo que, contendo apenas um lote, os impactos nas redes possuem as seguintes características:

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

Medidas Mitigadoras: Segundo o Informe Técnico - Número: 0229/2023 (anexo 5), referente ao protocolo nº 2023.0000019733-12, para o abastecimento do empreendimento, haverá necessidade de implantação das seguintes obras de reforço:

O abastecimento do empreendimento poderá ser através de ligação em Ø ¾" a partir de Rede de Distribuição de água a executar em PEAD 90 mm interligando com a Linha de Alimentação de Água existente em FF- Ø150mm localizada no terço oposto na Rodovia Dom Pedro I. As obras de abastecimento encontram-se no item 1.1 deste Informe Técnico.

Considerando que o empreendimento em questão é de categoria não singular, com uma concentração populacional equivalente de 234 habitantes, acarretará um Acréscimo de Demanda no consumo de água não previsto, descrito na tabela abaixo, 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.

O esgotamento do empreendimento poderá ser feito através de ligação em rede coletora de esgoto existente em CRM- Ø150mm, localizado na Viela Sanitária instituída no lote do fundo.

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

Salienta-se que a ocupação do empreendimento não poderá se dar enquanto a rede de esgotos do empreendimento em questão não estiver conectada a Estação de Tratamento de Esgotos Boa Vista e 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 26. Fotografias – Equipamentos medidores de energia elétrica.
Elaborado por Global Vias.

Tipo de impacto: Para essa fase em estudo, que se trata apenas do lote sem definição de uso específico, o empreendimento não representará impactos referentes ao adensamento populacional da região, e, portanto, não representará um aumento de demanda por energia elétrica. Assim sendo, 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: Não serão necessárias execuções de medidas mitigadoras, pois não foram identificados impactos sobre o aspecto citado.

4.4.2.3 Iluminação Pública

A região onde pretende-se instalar o empreendimento já é atendida pelos serviços de iluminação pública.

A figura 27 apresenta de algumas fotografias das condições dos postes de iluminação, encontrados nas áreas de influência do projeto.



Figura 27. Fotografias – Postes de iluminação pública.
Elaborado por Global Vias.

Os impactos quanto a iluminação pública possui as seguintes características:

- 1. Consequências:** Não aplicável (NA);
- 2. Abrangência:** Área de Influência Indireta (AII);
- 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.

Conforme apresentado no Projeto Urbanístico, para o loteamento em estudo, serão executados 10.074,93 m² de sistema viário, e nestes, também serão implementados equipamentos de iluminação pública.

4.4.2.4 Sistema de Drenagem Pluvial

Tipo de impacto: A impermeabilização do solo acarreta perdas ambientais no sentido de impossibilitar a drenagem profunda da água pluvial no solo, impedindo que essa porção de água recarregue os aquíferos e conseqüentemente 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. Também se localizou poços de visitas da Sanasa. A figura 28 apresenta fotografias das condições atuais destes equipamentos.



Figura 28. Fotografia - Boca 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:** Baixa;
- 4. Tempo:** Permanente (P);

Medidas Mitigadoras: Para o empreendimento, estão previstos 4.988,86 m² de áreas verdes, que correspondem a 10,00% da área da gleba, segundo consta no projeto urbanístico.

Conforme o Memorial Descritivo do Projeto de Redes de Galerias de Águas Pluviais do Loteamento, no dimensionamento das redes procurou-se atender os seguintes parâmetros:

- Diâmetro mínimo da rede principal = Ø 0,50 m;
- Ligação de boca de lobo livre com a rede principal = Ø 0,40 m;
- Recobrimento mínimo = 1,00 m;
- Declividade mínima na tubulação = 0,50%;
- Declividade mínima na tubulação de saída = 0,50%;
- Velocidade máxima na tubulação = 5,00 m/s;
- Número de saídas de tubulações = 3 tubulações;
- Ligações máximas nos poços de visitas = 4 ligações;
- Altura máxima entre os eixos da tubulação = 2,00 m;
- Tubos de concreto simples Ø400mm – Classe de resistência PS-2;
- Tubos de concreto armado Ø500mm até Ø1500mm – Classe de resistência PA-2;
- As bocas de lobo deverão ser colocadas toda vez que a lâmina d'água atingir 1/3 da via, exceto nos casos em que a falta de bocas de lobo possa causar problemas.

As bocas de lobo serão duplas com grade padrão PMC.

A Tabela abaixo, apresenta a quantificação das redes projetadas para o empreendimento.

Descrição dos elementos	Quantidades
Tubulação de Ø400mm	109,15 m
Tubulação de Ø500mm	292,00 m
Tubulação de Ø600mm	48,89 m
Tubulação de Ø 800mm	373,89 m
Tubulação de Ø 1000mm	53,99 m
Bocas de lobo duplas	14 unidades
Poços de visita	22 unidades

As redes de galerias de águas pluviais serão implantadas pelo loteador e posteriormente doadas ao Município.

O projeto de drenagem de águas pluviais do Loteamento, deverá ser protocolado, analisado e aprovado pela Secretaria Municipal de Infraestrutura de Campinas (SEINFRA). Para maiores detalhes, o referido projeto, se encontra como anexo 6 do presente estudo.

4.4.2.5 Condições das Vias e Calçadas

A região que abrange as Áreas de Influências do empreendimento se trata de uma região que possui áreas consolidadas em meio urbano, áreas de uso comercial, industriais e de galpões logísticos, principalmente no entorno direto do futuro loteamento. O uso residencial está mais presente dentro da Área de Influência Indireta.

Além disso, as vias que contornam a gleba em estudo, se tratam de rodovias importantes do Estado, e, portanto, possuem vias pavimentadas e infraestruturas adequadas para o trânsito. A figura a seguir, apresentam as fotografias das Rodovias Anhanguera e a Dom Pedro-I, que está localizada a frente da área do futuro empreendimento.



Figura 29. Rodovias Anhanguera e Dom Pedro-I.
Elaborado por Global Vias.

Por se tratar de Rodovias, não existem passeios públicos em toda a extensão destas vias. No entanto, em alguns pontos próximos a Rodovia Dom Pedro-I, do lado oposto que confronta ao empreendimento, foram localizadas calçadas pavimentadas. No que se refere aos pontos das áreas de influências, que não se localizam nas rodovias supracitadas, foi possível localizar vias locais, com infraestrutura adequada, além de calçadas pavimentadas, como mostra a figura 30 a seguir.



Figura 30. Vias e calçadas da AID e AII.
Elaborado por Global Vias.

Em relação à caminhabilidade, a região que confronta a gleba do presente projeto, se trata de uma área que possui o uso predominante de indústrias, comércios e galpões logísticos situada próximo à Rodovia Dom Pedro I (SP-065) e a Rodovia Anhanguera (SP-050). Com isso, a questão de caminhabilidade e acessibilidade de pedestres é afetada, não sendo possível contar com passeio público por estar localizado entre duas rodovias. Entretanto, as duas rodovias que próximas a gleba possuem passarela para os pedestres, conforme mostra-se na figura a seguir.



Figura 31. Fotografias – Passarelas para pedestres.
Elaborado por Global Vias.

A figura 32 mostra a atual condição da via de acesso a área do empreendimento, a qual se encontra pavimentada, porém, não há calçadas para pedestres.



Figura 32. Vias de acesso do empreendimento.
Elaborado por Global Vias.

Tipo de impacto: Conforme descrito anteriormente, para essa fase em estudo, que se trata apenas do lote sem definição de uso específico, o empreendimento não

representará impactos referentes ao adensamento populacional da região, e, portanto, não representará um aumento de demanda nas vias e passeios públicos do entorno. Assim sendo, os impactos possuem as seguintes características:

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

Medidas Mitigadoras: Não serão necessárias execuções de medidas mitigadoras no entorno do projeto, pois não foram identificados impactos sobre o aspecto citado.

Além disso, conforme apresentado no Projeto Urbanístico, para o loteamento em estudo, serão executados 10.074,93 m² de sistema viário, e nestes, também serão implementados passeios públicos, que representarão melhorias ao entorno, no que se refere as vias e calçadas.

4.4.2.6 Coleta de Resíduos

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. No qual a coleta do lixo domiciliar é realizada de segunda-feira a sábado a partir das 18h na região do bairro Vila Padre Anchieta e de segunda-feira, quarta-feira e sexta-feira a partir das 08h na região do bairro Jardim São Marcos e Jardim Conceição. No qual a coleta seletiva é realizada de sábado no período diurno na região do bairro Vila Boa Vista, tendo como destino o Aterro Sanitário Municipal.

Tipo de impacto: Para essa fase em estudo, que se trata apenas do lote sem definição de uso específico, o empreendimento não representará impactos referentes ao adensamento populacional da região, e, portanto, não representará um aumento de demanda coleta de lixo da região. Assim sendo, os impactos possuem as seguintes características:

- 1. Consequências:** Não Aplicável (N/A);
- 2. Abrangência:** Área de Influência Direta (AID);

3. Intensidade: Neutra;

Medidas Mitigadoras: Não serão necessárias execuções de medidas mitigadoras, pois não foram identificados impactos sobre o aspecto citado.

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 Terminal Padre Anchieta situado na Rua Papa São Dionísio, 395 – Conjunto Habitacional Padre Anchieta, e possui diversas linhas que atendem a região.

No que se refere aos pontos de ônibus, localizaram-se no total 166 pontos de ônibus e estes foram contabilizados nas Áreas de Influência do empreendimento

Definiu-se a Área de Influência Direta (AID) para a análise mais detalhada dos pontos de ônibus e levou-se em consideração para coleta desses dados. Sendo assim, identificou-se 10 pontos de ônibus.

A figura 33, a seguir, apresenta o mapa de localização de todos os pontos, a figura 34 as condições atuais de alguns dos pontos mais próximos localizados na AID do empreendimento.

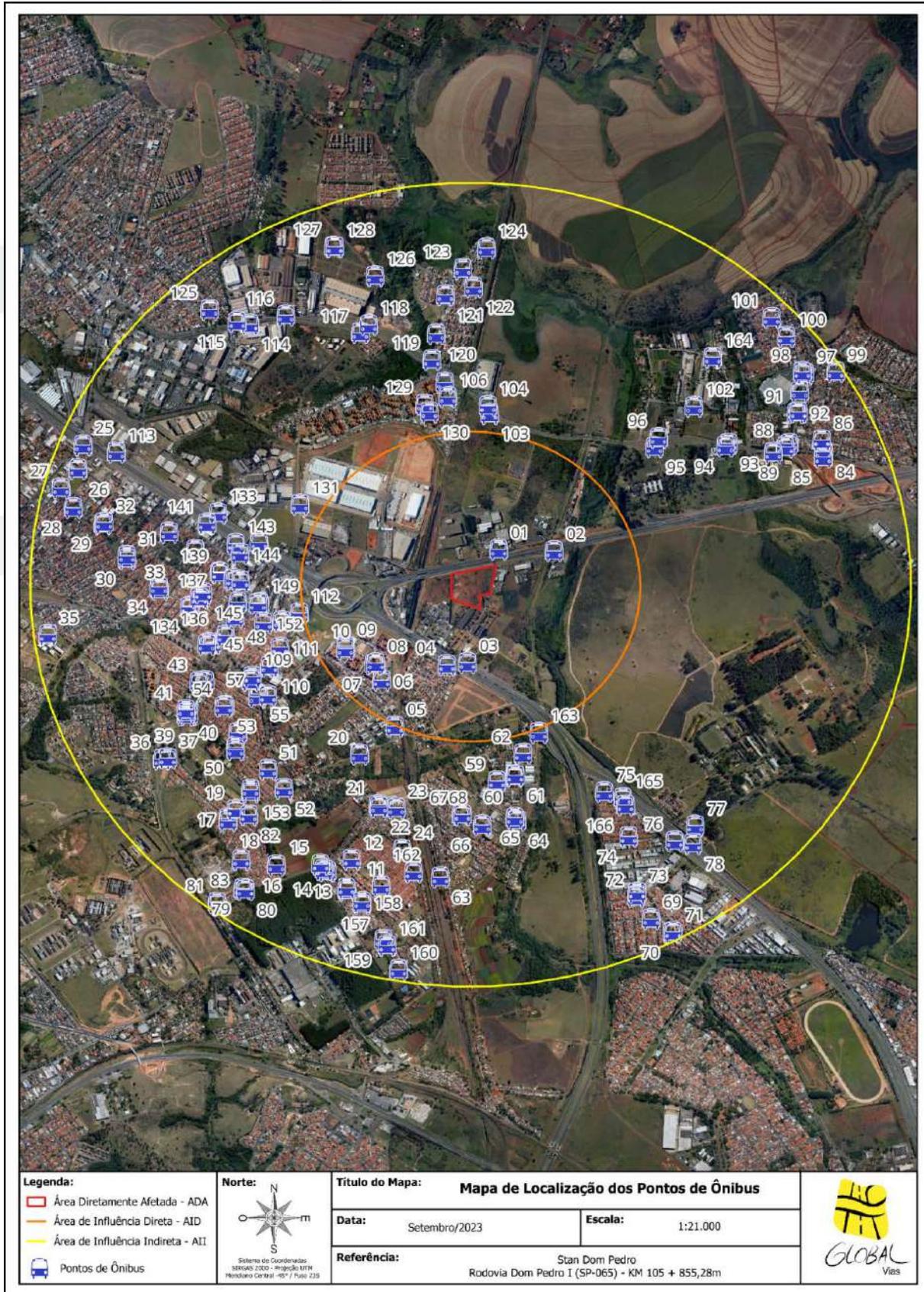


Figura 33. Mapa de localização de pontos de ônibus.



Figura 34. Fotografias - Condições dos pontos de ônibus localizados na AID.
 Elaborado por Global Vias.

O padrão visual do Sistema InterCamp atende às necessidades de modernidade, mobilidade, acessibilidade e integração na área de transportes. Estrategicamente, sua marca remete ao mapa do município. As cores utilizadas identificam as áreas de operação e o destino das linhas, assim, cada área operacional pode ser identificada por uma cor específica utilizada nos veículos, facilitando os deslocamentos dos usuários.

As quatro áreas foram divididas da seguinte maneira:

- **Área 1 (Azul Claro)**

Regiões: Ouro Verde, Vila União, Corredor Amoreiras, Campo Belo e Aeroporto de Viracopos.

- **Área 2 (Vermelha)**

Regiões: Campo Grande, Padre Anchieta e Corredor John Boyd Dunlop.

- **Área 3 (Verde)**

Regiões: Barão Geraldo, Sousas, Amarais, Rodovia Campinas - Mogi Mirim e Corredor Abolição.

- **Área 4 (Azul Escuro)**

Regiões: Nova Europa, Jambeiro e Estrada velha de Indaiatuba.

A tabela 9 a seguir, contempla cada ponto de ônibus localizado na Área de Influência Direta do empreendimento, seu respectivo endereço, suas linhas de ônibus e seus respectivos itinerários.

PONTO 1 (Rua Ronald Cladstone Megri, 375)	
Linha	Itinerário
266	Pq. São Jorge Via Terminal Padre Anchieta
269	Terminal Padre Anchieta
314	Terminal Padre Anchieta
652	João Paulo II
652EX1	Dall"Orto
655	Sumaré via Nova Veneza
655PR1	Sumaré (Jardim João Paulo II)
PONTO 2 (SP-065, 19 - Bairro das Palmeiras)	
Linha	Itinerário
314	Terminal Padre Anchieta
PONTO 3 (Rodovia Anhanguera - Jardim Chapadão)	
Linha	Itinerário
261	Vila Reggio Vila Terminal Padre Anchieta
263	Terminal Padre Anchieta Via Três Marias

264	Terminal Padre Anchieta Via Padre Anchieta
265	Terminal Padre Anchieta Via Padre Anchieta
265.1	Terminal I Mercado/Technopark
633	Santa Bárbara D'Oeste Via Anhanguera
633VP1	Americana Via Anhanguera
635	Americana
636	Sumaré
636EX1	Nova Odessa
636PR1	Sumaré (Jardim João Paulo II)
636PR2	Jardim Macarenko Via Parque Florença
637	Jardim Picerno
638	João Paulo II Via Variante Anhanguera
649	Via Sumaré (Jardim São Gerônimo)
649EX1	Sumaré (Jardim Nova Terra Via Paraíso)
651	Sumaré (Residencial Real Parque)
657	Sumaré (Parque Ideal)
658	Dall"Orto até Maria Antônia
659	Parque das Nações
660	Paraíso Via Anhanguera
663	Parque Itália
664	Cooperlotes Via Maria Antônia
740	Sumaré (Jardim João Paulo II)
PONTO 4 (SPM-330 e Rodovia Anhanguera, km 102,9 sul)	
Linha	Itinerário
633	Santa Bárbara D'Oeste Via Anhanguera
633VP1	Americana Via Anhanguera
635	Americana
636	Sumaré
636EX1	Nova Odessa
636PR1	Sumaré (Jardim João Paulo II)
636PR2	Jardim Macarenko Via Parque Florença
637	Jardim Picerno
638	João Paulo II Via Variante Anhanguera
649	Via Sumaré (Jardim São Gerônimo)
651	Sumaré (Residencial Real Parque)
657	Sumaré (Parque Ideal)
658	Dall"Orto até Maria Antônia
659	Parque das Nações
660	Paraíso Via Anhanguera
663	Parque Itália

664	Cooperlotes Via Maria Antônia
740	Sumaré (Jardim João Paulo II)
PONTO 5 (Rua José Mendonça,15)	
Linha	Itinerário
263	Terminal Padre Anchieta Via Três Marias
263.1	Terminal Padre Anchieta Via Três Marias
PONTO 6 (Rua Júlia Lopes Pinheiro - Três Marias)	
Linha	Itinerário
263	Terminal Padre Anchieta Via Três Marias
263.1	Terminal Padre Anchieta Via Três Marias
PONTO 7 (Rua Silvia de Camargo Lima, 913 - Vila Renascença)	
Linha	Itinerário
263	Terminal Padre Anchieta Via Três Marias
263.1	Terminal Padre Anchieta Via Três Marias
PONTO 8 (Rua Silvia de Camargo Lima, 913 - Vila Renascença)	
Linha	Itinerário
263	Terminal Padre Anchieta Via Três Marias
PONTO 9 (Rua Silvia de Camargo Lima, 8B - Vila Três Marias)	
Linha	Itinerário
Linhas e Itinerários Não Identificados	
PONTO 10 (Rua Silvia de Camargo Lima, 8B - Vila Três Marias)	
Linha	Itinerário
Linhas e Itinerários Não Identificados	

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 10 pontos de parada de ônibus, em sua maioria, em bom estado de conservação.

Além disso, de acordo com as descrições acima, para essa fase em estudo, que se trata apenas do lote sem definição de uso específico, o empreendimento não representará impactos referentes ao adensamento populacional da região, e, portanto, não representará um aumento de demanda por transporte público. Assim sendo, os impactos possuem as seguintes características:

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

Medidas Mitigadoras: Não serão necessárias execuções de medidas mitigadoras, pois não foram identificados impactos sobre o aspecto citado.

4.4.2.8 Geração de Tráfego

Para estimar o volume de viagens geradas pelo loteamento não residencial, segundo descrito no Relatório de Impacto no Tráfego, após sua completa instalação e ocupação, durante os dias de semana na horapico, 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 **0,39 x (área bruta da instalação / 1.000 pés quadrados)** – Código 770.

Portanto,

$$\begin{aligned} \text{Área Bruta de Pavimento (GFA)} &= 27.840,37 \text{ m}^2 = 299.671,24 \text{ pés quadrados} \\ \text{Vv}_{\text{hora-pico}} &= 0,39 * \text{GFA} / 1.000 = 0,39 * 299.671,24 / 1.000 \end{aligned}$$

$$\text{Vv}_{\text{hora-pico}} \approx 116 \text{ viagens/hora - pico}$$

Tipo de Impacto: Conforme a metodologia, estima-se que do total de viagens na horapico, 22% das viagens chegará ao empreendimento enquanto 78% sairá. O que significa que das viagens geradas na hora-pico pelos lotes residenciais, 26 estarão entrando e 90 saindo do empreendimento.

Por se tratar de uma área onde, atualmente, a via de tráfego se limita ao atendimento dos empreendimentos vizinhos já existentes, o volume de tráfego na área de estudo é baixo. Dessa forma, por meio das análises apresentadas no relatório, observa-se que a classificação do Nível de Serviço dessa via é B – fluidez adequada. Com a implantação do loteamento, considerando a geração de viagens ocasionada pelo mesmo, a classificação de Nível de Serviço não sofrerá alterações.

Analisando, portanto, os cenários apresentados para o período de 5 e 10 anos considerando a implantação do loteamento e, conseqüentemente, a geração de viagens ocasionada pelo mesmo, observa-se que a qualidade de operação da via principal se manterá em condição adequada para o tráfego na região. Para todos os cenários criados, o Nível de Serviço da via se manterá classificado como B – fluidez

adequada, o que indica que mesmo com a implantação do loteamento e com o aumento na frota veicular do município, não haverá saturação na via.

Assim sendo, os impactos possuem as seguintes características:

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

Medidas Mitigadoras: Não serão necessárias execuções de medidas mitigadoras, pois não foram identificados impactos sobre o aspecto citado.

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, não foi localizada nenhuma unidade de saúde. No que se trata da Área de Influência Indireta foram localizadas cinco unidades públicas de saúde, sendo Centro de Saúde Rosália, Centro de Saúde Padre Anchieta, Centro de Saúde São Marcos, Pronto Socorro Metropolitano e Pronto Atendimento Vila Padre Anchieta, como mostra a figura a seguir.

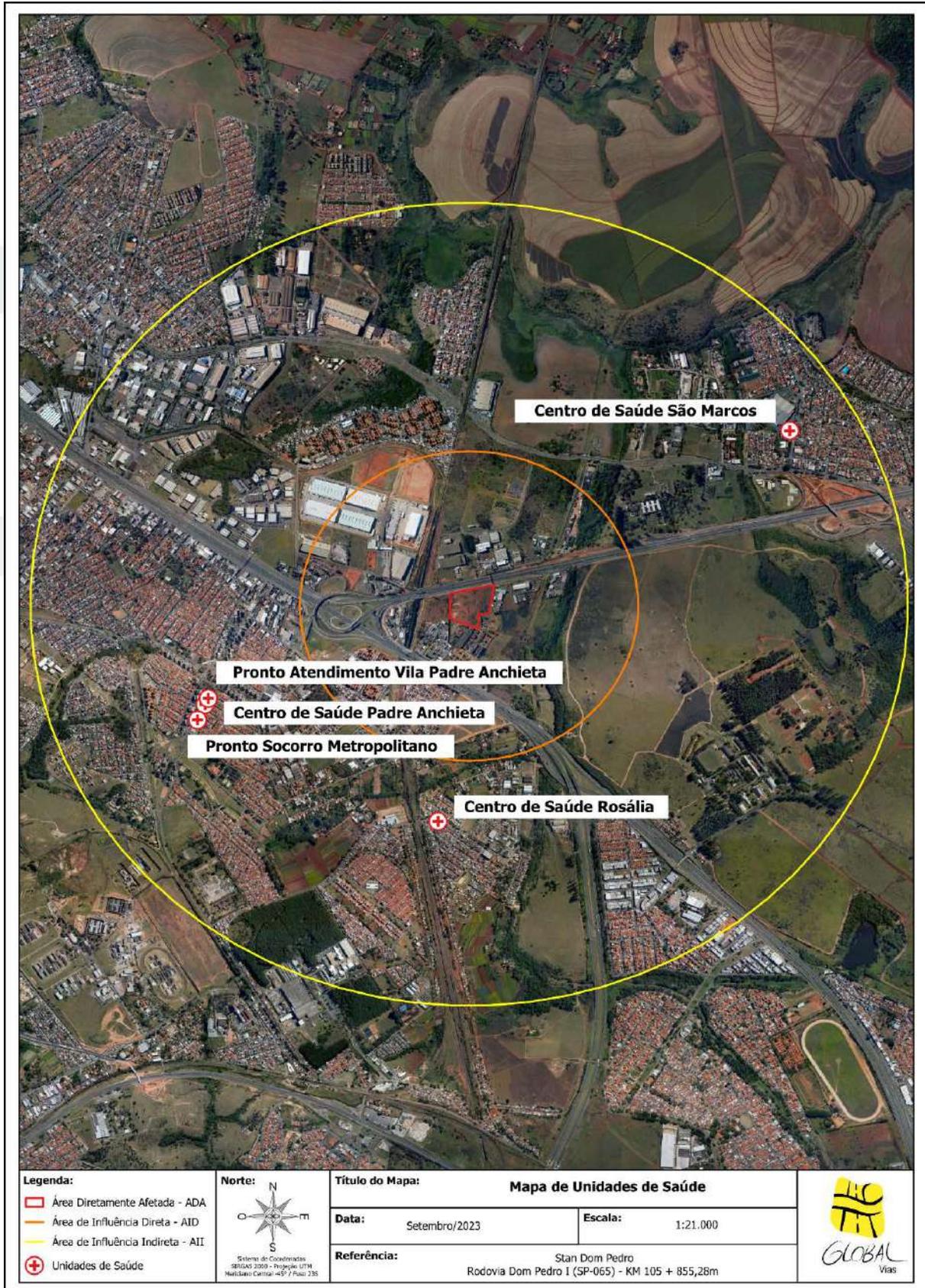


Figura 35. Mapa de localização das unidades de saúde.

4.4.3.2 Equipamentos de Educação

No que concerne à rede de ensino de Campinas, conforme dados disponibilizados pelo Censo Escolar/INEP2022, o município é composto por 658 escolas, sendo que destas, 392 são de da rede pública e 266 da rede privada de ensino. Em relação ao número de matrículas, foram realizadas 171.197 matrículas em toda rede de ensino, dessas, 34.265 foram realizadas para o ensino infantil, 92.401 para o ensino fundamental, 34.010 para o ensino médio, 6.332 para EJA e 4.189 para educação especial.

Em relação as escolas próximas ao empreendimento, localizaram-se 22 unidades de ensino, sendo 9 Centros de Educação Infantil (CEI), 1 Escola Municipal de Ensino Fundamental (EMEF) e 12 Escolas Estaduais (EE).

A primeira está situada a cerca de 750 metros de distância e a segunda unidade está a 820 metros de distância, ambas localizadas na Área de Influência Direta – AID.

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

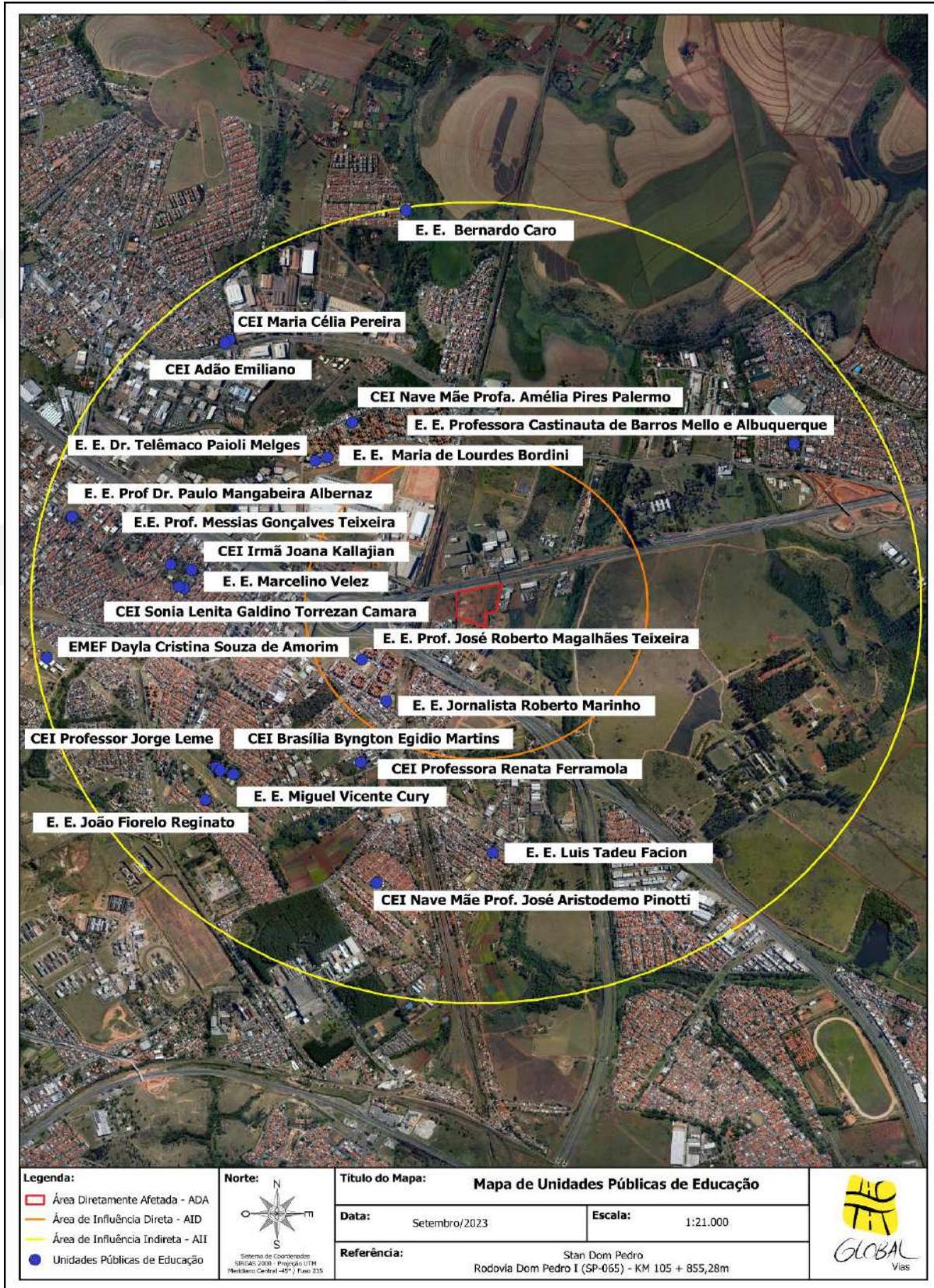


Figura 37. Localização das Unidades Públicas de Educação da região.
 Fonte: Google Earth – Modificado por Global Vias.



Figura 38. Fotografia - Unidade de atendimento à educação da região.
 Elaborado por Global Vias.

A seguir, apresenta-se a tabela 10 com o número de matrículas da unidade de ensino básico elencada na figura 37, de acordo com o Censo Escolar de 2022 do INEP.

Nomes		Creche	Pré-escola	Especial	Anos Iniciais	Anos Finais	EJA	Ensino Médio	TOTAL
1	EMEF Dayla Cristina Souza de Amorim	0	0	4	471	0	0	0	475
2	CEI Maria Célia Pereira	141	59	0	0	0	0	0	200
3	CEI Sonia Lenita Galdino Torrezan Camara	74	76	2	0	0	0	0	152
4	CEI Adão Emiliano	16	101	4	0	0	0	0	121
5	CEI Irmã Joana Kallajian	166	109	2	0	0	0	0	277
6	CEI Nave Mãe Profª Amélia Pires Palermo	247	91	2	0	0	0	0	340
7	CEI Nave Mãe Prof. José Aristodemo Pinotti	293	174	1	0	0	0	0	468
8	CEI Professor Jorge Leme	136	120	4	0	0	0	0	260
9	CEI Profª Renata Ferramola	<i>Informações Não Disponibilizadas</i>							
10	CEI Brasília Byngton Egídio Martins	45	0	0	0	0	0	0	45
11	E.E. Dr. Telêmaco Paioli Melges	0	0	25	0	344	0	436	805
12	E.E. Prof. Messias Gonçalves Teixeira	0	0	10	0	283	0	132	425
13	E. E. Marcelino Velez	447	0	15	0	0	0	0	462
14	E. E. Profª Castinauta de Barros Mello e Albuquerque	0	0	50	323	300	93	343	1109
15	E. E. Maria de Lourdes Bordini	0	0	14	513	0	0	0	527
16	E. E. Jornalista Roberto Marinho	0	0	11	0	285	0	119	415
17	E. E. Luis Tadeu Facion	0	0	19	326	303	0	0	648
18	E. E. Miguel Vicente Cury	0	0	23	0	420	107	879	1429
19	E. E. Bernardo Caro	0	0	23	217	205	8	149	602
20	E. E. João Fiorelo Reginato	0	0	8	457	0	0	0	465
21	E. E. Prof. José Roberto Magalhães Teixeira	0	0	8	404	0	0	0	412
22	E. E. Prof Dr. Paulo Mangabeira Albernaz	0	0	5	0	222	0	143	370
TOTAL		10007							

Tabela 10. Escolas elencadas e seus respectivos número de matriculados.

Fonte: Censo Escolar / INEP 2022.

Tipo de impacto: Para essa fase em estudo, que se trata apenas do lote sem definição de uso específico, o empreendimento não representará impactos negativos referentes ao adensamento populacional da região, e, portanto, não representará um aumento de demanda no sistema de ensino público.

No entanto, o loteamento contará com 1.995,54 m² de áreas institucionais, que serão destinadas ao uso público, podendo ser utilizada para implantação de novos equipamentos públicos, como por exemplo, uma nova unidade de ensino, assim sendo, os impactos possuem as seguintes características:

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

Medidas Mitigadoras: Não serão necessárias execuções de medidas mitigadoras, pois não foram identificados impactos negativos sobre o aspecto citado.

Além disso, quando da operação do futuro empreendimento comercial, que se instalará no terreno em estudo, acredita-se que o empreendimento não impactará na rede existente, por se tratar de empreendimento Não Residencial, que não farão uso das unidades de ensino da região.

4.4.3.3 Equipamentos de Lazer

Com relação aos equipamentos públicos de lazer, foram localizados 20 equipamentos públicos de lazer dentro do limite das áreas de influência do empreendimento.

Não foi possível localizar nenhum equipamento e lazer na AID. No que se trata de AII, os equipamentos de lazer encontrados foram: Praça Domingos Gualtieri Russo, Praça Antônio Cominato, Praça da Integração, Praça José Joarez de Menezes, Praça Benedito Antônio da Silva, Praça Aparecido da Silva, Praça Jardim das Folhas Sagradas, Praça Maria do Carmo Silva, Praça Benedita Aparecida Monteiro Lorca, Praça dos Aposentados, Praça Mário dos Santos Sampaio, Praça Waldomiro Alves Cruz Filho, Praça Thaís Livre e 7 (sete) Campos de Futebol, incluindo o Campo Boa Vistinha.

A Figura 39, apresenta a localização de tais equipamentos, e a figura 40 as fotografias de alguns destes itens.

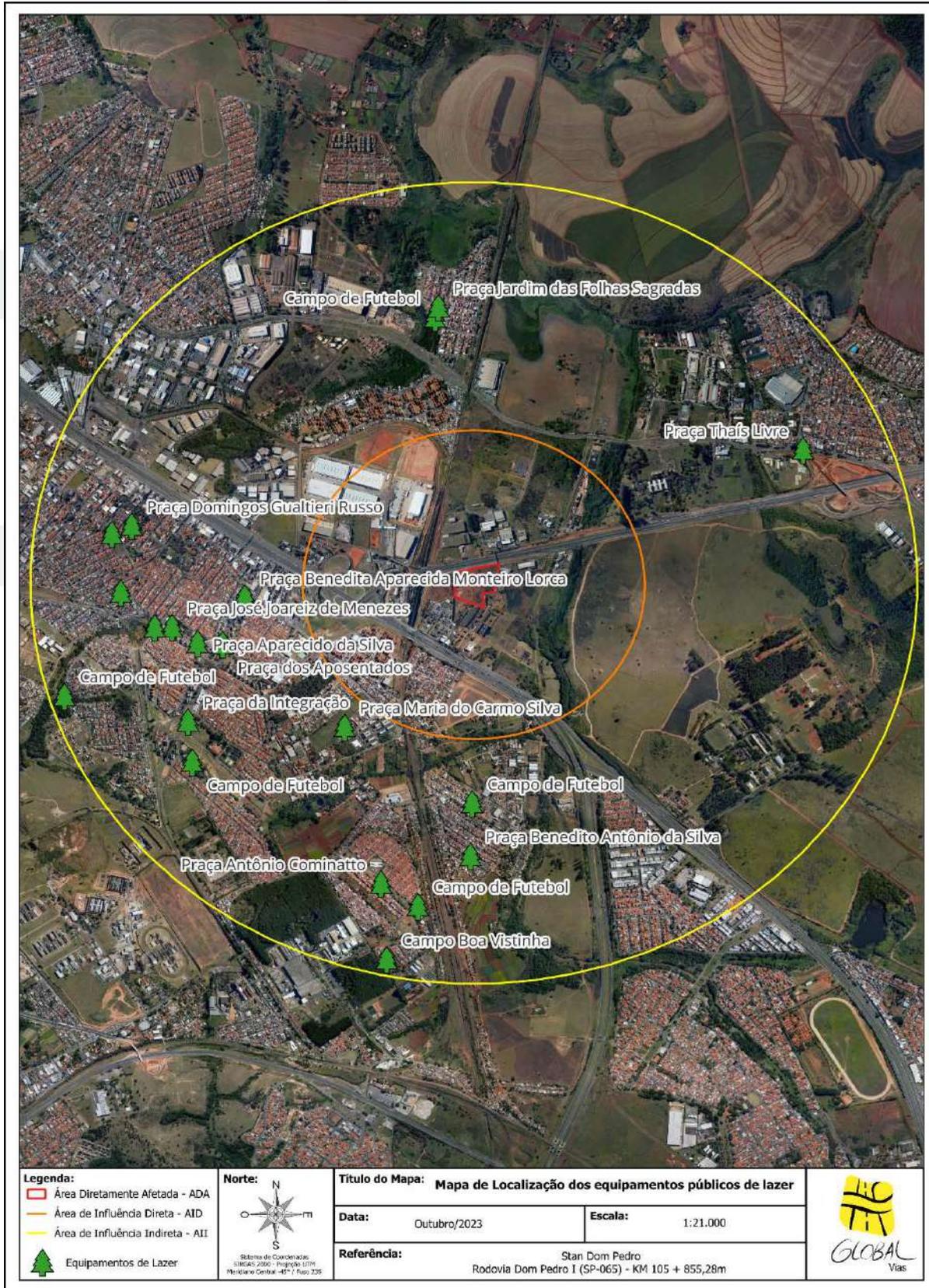


Figura 39. Localização dos equipamentos públicos de lazer.
 Elaborado por Global Vias.



Figura 40. Fotografia dos equipamentos públicos de lazer.
 Elaborado por Global Vias.

Tipo de impacto: Para essa fase em estudo, que se trata apenas do lote sem definição de uso específico, o empreendimento não representará impactos referentes ao adensamento populacional da região, e, portanto, não representará um aumento de demanda por equipamentos de lazer.

No entanto, o loteamento contará com 4.988,86 m² (10,00%) destinados à sistemas de lazer, que serão disponibilizados ao uso público, assim sendo, os impactos possuem as seguintes características:

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

Medidas Mitigadoras: Não serão necessárias execuções de medidas mitigadoras, pois não foram identificados impactos negativos sobre o aspecto citado.

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 um aumento da temperatura do microclima local e conseqüente 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 empreendimento (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.

Neste empreendimento o loteamento contará com 01 lote de uso não residencial. 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 (N/A);
- 2. Abrangência:** Área de Influência Direta (AID);
- 3. Intensidade:** Neutra;

4.4.4.2 Paisagem Urbana

Com relação à paisagem urbana, como descrito anteriormente e também na Certidão de Diretrizes Urbanísticas, a área em estudo incide parcialmente sobre a gleba a envoltória de bem tombado “Fragmento de Cerrado Jardim São Marcos”, definida em Resolução Condepacc nº 157/2018, item 18”.

Não foram localizadas áreas de vegetação ou preservação da ADA do futuro loteamento, portanto, não serão contabilizados impactos negativos do e

Diante disso, caso seja necessário a supressão arbórea de indivíduos isolados, intervenção em áreas de preservação e demais aspectos ambientais, deverão ser elaborados os estudos técnicos pertinentes ao tema, e devida compensação ambiental.

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 comerciais e industriais, mesma tipologia pretendida para o projeto.

Por se tratar de loteamento, os materiais construtivos, utilizados nas infraestruturas, construção e acabamentos, serão de uso convencional da construção civil, e 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 descrito na Certidão de Diretrizes Urbanísticas CDU – DEPLAN Nº 014/2023, a Resolução Nº 157/2018 do CONDEPACC consta que “incide sobre a gleba parte da área envoltória de bem tombado (300,00m), tem 18 – Cerrado do Jardim São Marcos. O mapa a seguir apresenta a localização do bem tombado citado, e área de envoltória correspondente, inclusive o local que situa-se nos limites da Gleba.



Figura 41. Mapa de localização de bem tombado e área de envoltória correspondente
 Fonte: Banco de dados espaciais de Campinas

De acordo com a Ficha Informativa SEI Nº: 2023.00091586-53 (anexo 7), emitida pelo CONDEPACC, referente a Gleba em estudo, a restrição refere-se apenas ao gabarito de edificações, e descreve que:

O gabarito de altura para novas construções deverá ser calculado de acordo com a expressão: $H = (0,839 * D) + 2$, onde, H= gabarito de altura em metros, 0,839 é tangente de 40° e D= distância em metros do limite do fragmento de mata até a projeção no solo do ponto mais alto da edificação, em linha horizontal, acrescido em 2 metros.

Para o lote em questão(*), deverá respeitar $H \leq 193$ metros.

Ainda segundo a Ficha Informativa, não será necessária, a prévia aprovação de projeto de intervenção no CONDEPACC.

A delimitação da área envoltória de 300 metros incidentes sobre a gleba também consta na Planta de Levantamento Planialtimétrico.

Dito isso, por se tratar de loteamento, sem implantações de edificações no momento, não serão contabilizados impactos referentes ao projeto, no patrimônio do município:

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

4.4.5.1 Valorização ou Desvalorização Imobiliária

Por se tratar de um loteamento não residencial e estar localizado em uma zona de atividade econômica que permite apenas o uso não residencial, em consonância com toda a legislação vigente, é notável que haverá um 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 as seguintes características:

- 1. Consequências:** Positivas **(P)**;
- 2. Abrangência:** Área de Influência Direta **(AID)**;
- 3. Intensidade:** Baixa;
- 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 loteamento 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 baixa intensidade no que se refere ao abastecimento de água, sistema de coleta e afastamento de esgoto e sistema de drenagem pluvial.

Para os impactos citados, foram elencadas medidas mitigadoras, como a execução das obras solicitadas no Informe Técnico da Sanasa, deverá ser analisado e aprovado o projeto de drenagem pela Secretaria de Infraestrutura, buscando atender os requisitos legais para este item, execução das Diretrizes Macroviárias incidentes na gleba, além de calçadas amplas e que atendam à legislação quanto acessibilidade e segurança do pedestre.

Com relação aos demais aspectos analisados, os mesmos foram considerados não aplicáveis/neutros. Isso ocorre, pois, para essa fase em estudo, que se trata apenas do lote sem definição de uso específico, o empreendimento não representará impactos referentes ao adensamento populacional da região, e, portanto, não corresponderá ao aumento de demanda das infraestruturas públicas do entorno, como aumento de consumo por energia elétrica, iluminação pública, coleta de resíduos, transporte público, aumento no tráfego, alteração na paisagem urbana, ou impactos no patrimônio histórico.

Além disso, foram considerados impactos positivos de baixa intensidade, os aspectos referentes à valorização imobiliária, equipamentos de saúde, educação e lazer.

Quanto aos equipamentos pontuados acima, considerou-se como impacto positivo, pois, além de não haver aumento de demanda destes dispositivos, o futuro loteamento ainda contará com 1.995,54 m² de áreas institucionais, que serão destinadas ao uso público, podendo ser utilizada para implantação de novos equipamentos comunitários, como por exemplo, novas unidades de saúde e/ou educação. Também haverá 4.988,86 m² destinados à sistemas de lazer, que também serão disponibilizados ao uso público.

Estas áreas a serem doadas pelo empreendedor poderá auxiliar com a procura que existe atualmente na região, e nos equipamentos já implantados.

Dito isso, destaca-se que, o empreendimento após sua implantação, estará disponibilizando um total de 22.048,19 m², como áreas públicas, que representará 44,19% de sua área inicial, além da infraestrutura que será acrescida, que irá contemplar a população futura do local, e a população que já se localiza atualmente na região do empreendimento.

6. RESPONSABILIDADE TÉCNICA



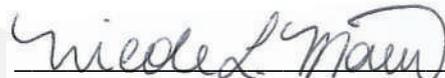
Plinio Escher Jr.
Engenheiro Civil. Dr.
CREA/SP 0600650580



Keryman Ramos da Costa
Engenheira Ambiental e Sanitarista



Bárbara Bonatti Pereira Neto
Engenheira Ambiental e Sanitarista



Nicole Larissa Mauro
Analista Ambiental

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
28027230231615044

1. Responsável Técnico

PLINIO ESCHER JUNIOR

Título Profissional: **Engenheiro Civil**

RNP: **2603581503**

Registro: **0600650580-SP**

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

Registro: **1941510-SP**

2. Dados do Contrato

Contratante: **STAN EMPREENDIMENTOS E PARTICIPACOES LTDA**

CPF/CNPJ: **43.108.083/0001-40**

Endereço: **Avenida DAS NAÇÕES UNIDAS**

Nº: **11541**

Complemento: **COBERTURA SALA 01**

Bairro: **BROOKLIN PAULISTA**

Cidade: **São Paulo**

UF: **SP**

CEP: **04578-000**

Contrato:

Celebrado em: **02/08/2023**

Vinculada à Art nº:

Valor: R\$ **5500,00**

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

Ação Institucional:

3. Dados da Obra Serviço

Endereço: **Rodovia Lateral direita da Rod Dom Pedro I Km 105 + 855,28m**

Nº:

Complemento: **Gleba 24 Uni, Quarteirão 30.012 destacada da Gleba 23**

Bairro:

Cidade: **Campinas**

UF: **SAO PAULO**

CEP:

Data de Início: **01/08/2023**

Previsão de Término: **10/10/2023**

Coordenadas Geográficas:

Finalidade: **Ambiental**

Código:

Proprietário: **STAN EMPREENDIMENTOS E PARTICIPACOES LTDA**

CPF/CNPJ: **43.108.083/0001-40**

4. Atividade Técnica

				Quantidade	Unidade
Elaboração					
1	Estudo de viabilidade ambiental	de diagnóstico e caracterização ambiental	diagnóstico ambiental	49888,56000	metro quadrado

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

5. Observações

Trata-se de Estudos Ambientais para a implantação de um loteamento não residencial, situado na lateral direita da Rod Dom Pedro I, Km 105 + 855,28 m, Gleba 24 UNI, Quarteirão 30.012 destacada da Gleba 23 na cidade de Campinas/SP, com área de terreno de 49.888,56 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 comporão o Licenciamento Ambiental junto a Prefeitura Municipal de Campinas. O estudo de Tráfego consiste em verificarmos a atual situação existente, com campanhas de contagem de veículos como sua projeção para os próximos 5 e 10 anos.

6. Declarações

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

7. Entidade de Classe

ASSOCIAÇÃO DE ENGENHEIROS E ARQUITETOS DE CAMPINAS

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Campinas _____ 23 de outubro _____ de 2023
Local _____ data _____

PLINIO ESCHER JUNIOR - CPF: 925.413.568-20

STAN EMPREENDIMENTOS E PARTICIPACOES LTDA - CPF/CNPJ:
43.108.083/0001-40

9. Informações

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

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

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

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



Valor ART R\$ 96,62

Registrada em: 10/10/2023

Valor Pago R\$ 96,62

Nosso Número: 28027230231615044

Versão do sistema

Impresso em: 10/10/2023 13:23:12

2 – PROJETO URBANÍSTICO



PONTO	NORTE	ESTE
1	280.488.989	7.470.691.351
01-A1	280.755.856	7.470.753.905
2D	280.723.033	7.470.564.478
2E	280.653.994	7.470.548.295
2F	280.655.570	7.470.478.425
3	280.611.744	7.470.491.940
4	280.485.784	7.470.530.787

PONTO	NORTE	ESTE
1	141.592.7247	254.798.1433
01-A1	141.860.4383	254.856.9671
2D	141.824.9755	254.668.0161
2E	141.755.7177	254.652.7984
2F	141.756.3179	254.582.9135
3	141.712.6854	254.597.0388
4	141.587.2795	254.637.6489

CURVA	RAIO (m)	ÂNGULO CENTRAL	DESENVOLVIMENTO (m)	TANGENTE (m)	COORDENADAS DO PC E PT (SENTIDO HORÁRIO DA CURVA)			
					PC		PT	
					N	E	N	E
C1	9,00	98°32'7"	15,48	10,45	7.470.564.095	280.513.901	7.470.572.610	280.524.556
C2	142,00	13°41'33"	33,94	17,05	7.470.563.679	280.691.456	7.470.565.918	280.657.675
C3	9,00	81°27'53"	12,80	7,75	7.470.591.298	280.522.570	7.470.600.473	280.515.237
C4	9,00	74°42'16"	11,73	6,87	7.470.675.942	280.518.009	7.470.684.374	280.514.949
C5	9,00	104°51'10"	16,47	11,70	7.470.675.872	280.488.680	7.470.666.764	280.499.660

PONTO	NORTE	ESTE
P1	7.470.687.222	280.537.099
P2	7.470.591.755	280.520.969
P3	7.470.567.278	280.650.418
P4	7.470.582.131	280.653.208
P5	7.470.568.871	280.723.794
P6	7.470.565.372	280.723.188
P7	7.470.559.617	280.593.724
P8	7.470.555.843	280.613.814
P9	7.470.514.877	280.614.738
P10	7.470.489.509	280.655.320
P11	7.470.482.311	280.642.970
P12	7.470.512.448	280.594.787
P13	7.470.522.593	280.512.377
P14	7.470.528.087	280.494.566

VIAS	COMPRIMENTO MÉDIO (m)	LARGURA (m)	ÁREA (m²)	
			PARCIAL	TOTAL
RUA 1	272,83	15,00	-	4.092,44
RUA 2	155,44	18,00	-	2.838,66
RUA 3	168,54	18,00	-	3.143,83
TOTAL				10.074,93

DESCRIÇÃO	DESTINAÇÃO	ÁREA (m²)
ÁREA INSTITUCIONAL	EQUIPAMENTO PÚBLICO COMUNITÁRIO	1.995,54
TOTAL		1.995,54

DESCRIÇÃO	ÁREA (m²)
SISTEMA DE LAZER 1	1.460,48
SISTEMA DE LAZER 2	1.115,50
SISTEMA DE LAZER 3	800,14
SISTEMA DE LAZER 4	1.612,74
TOTAL	4.988,86
ÁREA VERDE	4.988,86
TOTAL	4.988,86

QUADRA	Nº DE LOTES	ÁREA (m²)
A	01	27.840,37
TOTAL	01	27.840,37

NOTAS TÉCNICAS
 NOTA 1: O PROPRIETÁRIO/RESPONSÁVEL TÉCNICO DEVERÁ ATENDER NA ÍNTEGRA N.º 208/2.018 - LEI DO PARCELAMENTO, USO E OCUPAÇÃO DO SOLO.
 NOTA 2: TODAS AS RESTRIÇÕES QUANTO O USO E A OCUPAÇÃO DO SOLO, CONFORME LEI MUNICIPAL Nº 208/2.018, É DE RESPONSABILIDADE DO PROPRIETÁRIO/RESPONSÁVEL TÉCNICO.

LEGENDA

- LINHA DE DIVISA DA GLEBA
- - - LIMITE DE 300 METROS DA ÁREA ENVOLTORIA DE 30 A 300m PROCESSO 04/03, RESOLUÇÃO 157/18, ITEM 18 - CERRADO DO JARDIM SÃO MARCOS.
- ESTACQUEAMENTO DAS VIAS
- o 15 PONTOS DO PERÍMETRO
- ~ CURVAS DE NÍVEL
- ◀ SENTIDO DE ESCOAMENTO DAS ÁGUAS PLUVIAIS
- C1 IDENTIFICAÇÃO DA CURVA
- o P1 PONTOS COMPLEMENTARES
- SISTEMA DE LAZER
- ÁREA VERDE
- EQUIPAMENTO PÚBLICO COMUNITÁRIO

PROJETO URBANÍSTICO CONCEITUAL PARA ANÁLISE DO G.A.L.		FOLHA ÚNICA																																							
OBRA: LOTEAMENTO - LNR																																									
DENOMINAÇÃO: STAN DOM PEDRO																																									
LOCAL: GLEBA 24-UNI - QT. 30.012 - DESTACADA DA GLEBA 23 LOCALIZADA NA LATERAL DIREITA DA RODOVIA D. PEDRO I - KM 105 + 855,28m																																									
PROPRIETÁRIO: STAN EMPREENDIMENTOS E PARTICIPAÇÕES LTDA																																									
ESCALA: 1:1.000		MUNICÍPIO: CAMPINAS - SP																																							
SITUAÇÃO SEM ESCALA		<p>DECLARO QUE A APROVAÇÃO DO PROJETO NÃO IMPLICA NO RECONHECIMENTO POR PARTE DA PREFEITURA DO DIREITO DE PROPRIEDADE DO IMÓVEL.</p> <p>DECLARO QUE AS INFORMAÇÕES QUANTO AO LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO DO IMÓVEL CONFEREM COM O LEVANTAMENTO PLANIMÉTRICO/DIRETRIZES URBANÍSTICAS APROVADO PELA PM.C.</p> <p><i>André F.</i></p> <p>PROPRIETÁRIO: STAN EMPREENDIMENTOS E PARTICIPAÇÕES LTDA CNPJ: 43.108.083/0001-40 NOME: ANDRÉ NEUDING FILHO CPF: 103.686.508-80</p> <p><i>Stefan</i></p> <p>PROPRIETÁRIO: STAN EMPREENDIMENTOS E PARTICIPAÇÕES LTDA CNPJ: 43.108.083/0001-40 NOME: STEFAN NEUDING NETO CPF: 103.686.488-00</p> <p>AUTORA DO PROJETO: COMURB SOCIEDADE DE PROJETOS URBANÍSTICOS LTDA. CAU: 978-4 CNPJ: 49.331.655/0001-31 Arquiteta CARINA SILVA CURY INSCR. DU: Semurb On-line CAU: A28435-1 RRT DO AUTORA DO PROJETO: 13274983</p> <p>RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENGR. CIVIL: MARCELO RODRIGUES DE MOURA CAMPOS CREA: 5022534-8/SP INSCR. DU: Semurb On-line ART: 28027230231090699</p> <p>RESERVADO PARA APROVAÇÃO DO GRÁFICAB</p>																																							
<table border="1"> <caption>QUADRO DE ÁREAS</caption> <thead> <tr> <th>ESPECIFICAÇÃO</th> <th>ÁREAS (m²)</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 LOTES (01 Unidade)</td> <td>27.840,37</td> <td>55,81</td> </tr> <tr> <td>2 ÁREAS PÚBLICAS</td> <td>22.048,19</td> <td>44,19</td> </tr> <tr> <td>2.1 SISTEMA VIÁRIO</td> <td>10.074,93</td> <td>20,19</td> </tr> <tr> <td>2.2 ÁREAS INSTITUCIONAIS</td> <td>1.995,54</td> <td>4,00</td> </tr> <tr> <td>2.2.1 EQUIP. PÚBLICO URBANO</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>2.2.2 EQUIP. PÚBLICO COMUNITÁRIO</td> <td>1.995,54</td> <td>4,00</td> </tr> <tr> <td>2.3 ESPAÇOS LIVRES DE USO PÚBLICO</td> <td>9.977,72</td> <td>20,00</td> </tr> <tr> <td>2.3.1 ÁREA VERDE</td> <td>4.988,86</td> <td>10,00</td> </tr> <tr> <td>2.3.2 SISTEMAS DE LAZER</td> <td>4.988,86</td> <td>10,00</td> </tr> <tr> <td>3 OUTROS</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>4 ÁREA LOTEADA</td> <td>49.888,56</td> <td>100,00</td> </tr> <tr> <td>5 TOTAL DA GLEBA</td> <td>49.888,56</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			ESPECIFICAÇÃO	ÁREAS (m²)	%	1 LOTES (01 Unidade)	27.840,37	55,81	2 ÁREAS PÚBLICAS	22.048,19	44,19	2.1 SISTEMA VIÁRIO	10.074,93	20,19	2.2 ÁREAS INSTITUCIONAIS	1.995,54	4,00	2.2.1 EQUIP. PÚBLICO URBANO	-	-	2.2.2 EQUIP. PÚBLICO COMUNITÁRIO	1.995,54	4,00	2.3 ESPAÇOS LIVRES DE USO PÚBLICO	9.977,72	20,00	2.3.1 ÁREA VERDE	4.988,86	10,00	2.3.2 SISTEMAS DE LAZER	4.988,86	10,00	3 OUTROS	-	-	4 ÁREA LOTEADA	49.888,56	100,00	5 TOTAL DA GLEBA	49.888,56	
ESPECIFICAÇÃO	ÁREAS (m²)	%																																							
1 LOTES (01 Unidade)	27.840,37	55,81																																							
2 ÁREAS PÚBLICAS	22.048,19	44,19																																							
2.1 SISTEMA VIÁRIO	10.074,93	20,19																																							
2.2 ÁREAS INSTITUCIONAIS	1.995,54	4,00																																							
2.2.1 EQUIP. PÚBLICO URBANO	-	-																																							
2.2.2 EQUIP. PÚBLICO COMUNITÁRIO	1.995,54	4,00																																							
2.3 ESPAÇOS LIVRES DE USO PÚBLICO	9.977,72	20,00																																							
2.3.1 ÁREA VERDE	4.988,86	10,00																																							
2.3.2 SISTEMAS DE LAZER	4.988,86	10,00																																							
3 OUTROS	-	-																																							
4 ÁREA LOTEADA	49.888,56	100,00																																							
5 TOTAL DA GLEBA	49.888,56																																								
RESERVADO PARA APROVAÇÃO DA PHC																																									

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS - SP

MEMORIAL DESCRITIVO E JUSTIFICATIVO
DO LOTEAMENTO

STAN DOM PEDRO

LOTEAMENTO - LNR

PROPRIETÁRIO

STAN EMPREENDIMENTOS E PARTICIPAÇÕES LTDA

CNPJ: 43.108.083/0001-40

ANDRÉ NEUDING FILHO

CPF/MF: 103.686.508-80

PROPRIETÁRIO

STAN EMPREENDIMENTOS E PARTICIPAÇÕES LTDA

CNPJ: 43.108.083/0001-40

STEFAN NEUDING NETO

CPF/MF: 103.686.488-00

AUTORA DO PROJETO

COMURB SOCIEDADE DE PROJETOS URBANÍSTICOS LTDA.

CAU: 978-4

CNPJ: 49.331.655/0001-31

ARQUITETA: **CARINA SILVA CURY**

CAU: A28435-1

SEMURB on-line

RESPONSÁVEL TÉCNICO

ENGº CIVIL: **MARCELO RODRIGUES DE MOURA CAMPOS**

CREA: 5062255489 -SP

SEMURB on-line

LOCAL

GLEBA 24-UNI - QT. 30.012 - DESTACADA DA GLEBA 23

LOCALIZADA NA LATERAL DIREITA DA RODOVIA D. PEDRO I - KM 105 + 855,28m

MUNICÍPIO DE CAMPINAS - SP.

SETEMBRO / 2023

MEMORIAL DESCRITIVO DO LOTEAMENTO

1. IDENTIFICAÇÃO

Obra

LOTEAMENTO – LNR

Nome Oficial do Empreendimento

STAN DOM PEDRO

Município

Campinas - SP.

Proprietário

STAN EMPREENDIMENTOS E PARTICIPAÇÕES LTDA

CNPJ: 43.108.083/0001-40

Autora do Projeto

COMURB SOCIEDADE DE PROJETOS URBANÍSTICOS LTDA

CAU: 978-4

CNPJ: 49.331.655/0001-31

Arquiteta CARINA SILVA CURY

CAU: A28435-1

SEMURB on-line

RRT DO AUTORA DO PROJETO: 13274983

Responsável Técnico

ENG^o CIVIL: **MARCELO RODRIGUES DE MOURA CAMPOS**

CREA: 5062255489

SEMURB on-line

ART: 28027230231090699

Área da Gleba

49.888,56m² (Quarenta e nove mil, oitocentos e oitenta e oito metros quadrados e cinquenta e seis decímetros quadrados).

Localização da Gleba

GLEBA 24-UNI - QT. 30.012 - DESTACADA DA GLEBA 23 – Município de Campinas – SP.

Distância do centro do município

De aproximadamente 9,5 km (Nove quilômetros e quinhentos metros) em linha reta do centro do município de Campinas.

Acesso principal

Pela lateral direita da Rodovia da D. PEDRO I - KM 105 + 855,28m.

2. DESCRIÇÃO DA GLEBA

A Gleba onde será implantado o loteamento denominado STAN DOM PEDRO está localizada na região norte do município de Campinas.

A gleba apresenta relevo predominantemente plano (0% a 3%). Não há presença de corpos d'água, não havendo, portanto, incidência de área de preservação permanentes – APP's nos termos da legislação vigente. A vegetação existente é composta predominantemente por gramíneas e indivíduos arbóreos isolados.

Não há na gleba redes de transmissão de energia elétrica nem rede ferroviária.

Também não constam passagens de emissários, adutoras e nem gasoduto no local.

A gleba em questão não foi usada como depósito de lixo.

3. CARACTERIZAÇÃO DO LOTEAMENTO

QUADRO 1 – Distribuição dos lotes por tipo de uso.

NATUREZA DO LOTEAMENTO			
LOTES	N.º	ÁREA (m ²)	%
Lotes (01 unidade)	01	27.840,37	100,00
TOTAL	01	27.840,37	100,00

QUADRO 2 – Quadro de áreas

	ESPECIFICAÇÃO	Áreas (m ²)	%
1	Lote (01 unidade)	27.840,37	55,81
2	Áreas Públicas	22.048,19	44,19
2.1	Sistema Viário	10.074,93	20,19
2.2	Áreas Institucionais	1.995,54	4,00
2.2.1	Equipamento Público Urbano	-,--	-,--
2.2.2	Equipamento Público Comunitário	1.995,54	4,00
2.3	Espaços Livres de Uso Público	9.977,72	20,00
2.3.1	Áreas Verdes	4.988,86	10,00
2.3.2	Sistema de Lazer	4.988,86	10,00
3	Outros	-,--	-,--
4	Área loteada	49.888,56	100,00
5	Área remanescente	-,--	-,--
6	Total da Gleba	49.888,56	100,00

4. DESCRIÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

Identificação das vias	Largura do leito Carroçável (m)	Largura do passeio (m)	Declividade longitudinal Máx %	Tipo de revestimento
Rua 1	9,00	3,00	12,00	Asfalto
Rua 2	10,00	4,00	3,51	Asfalto
Rua 3	10,00	4,00	4,04	Asfalto

4.1. TIPO DE PAVIMENTAÇÃO E HIERARQUIZAÇÃO DAS VIAS

Todas as vias deverão ter pavimentação Tipo III com exceção das vias locais, que deverão ser do Tipo II.

Via marginal: Ruas 1.

Vias Coletoras: Ruas 2 e 3.

5. ESPECIFICAÇÃO DAS QUADRAS E LOTES

QUADRA	QTDE DE LOTES	ÁREA TOTAL DA QUADRA (m ²)
A	01	27.840,37

6. ÁREAS PÚBLICAS QUE PASSARÃO AO DOMÍNIO DO MUNICÍPIO

No ato do registro do loteamento, passarão a integrar o domínio do Município todas as Vias, Áreas Institucionais (Equipamentos Público Comunitário e Equipamento Público Urbano), Sistemas de Lazer e Áreas Verdes constantes do projeto, a saber:

Sistema Viário: área total de 10.074,93m², sendo:

Rua 1 – com comprimento médio de 272,83m, largura de 15,00m e área de 4.092,44m²;

Rua 2 – com comprimento médio de 155,44m, largura 18,00m e área de 2.838,66m²;

Rua 3 – com comprimento médio de 168,54m, largura 18,00m e área de 3.143,83m²;

Área Institucional: área total de 1.995,54m², sendo:

Área Institucional – Equipamento Público Comunitário - com área de 1.995,54m².

Área Verde: área total de 4.988,86m², sendo:

Área Verde – com área de 4.988,86m².

Sistema de Lazer: área total de 4.988,86m², sendo:

Sistema de Lazer 1 - com área de 1.460,48m².

Sistema de Lazer 2 - com área de 1.115,50m².

Sistema de Lazer 3 - com área de 800,14m².

Sistema de Lazer 4 - com área de 1.612,74m².

7. ESPECIFICAÇÃO DA INFRAESTRUTURA

a. **Sistema de Abastecimento de Água Potável:** será implantado pelo loteador de acordo com as especificações e prazos definidos pela SANASA-CAMPINAS que será a responsável pela operação do mesmo.

b. **Sistema de Coleta, Afastamento, Tratamento e Disposição Final de Esgoto:** será implantado pelo loteador de acordo com as especificações e prazos definidos pela SANASA-CAMPINAS que será a responsável pela operação do mesmo.

c. **Rede de Distribuição de Energia Elétrica e Sistema de Iluminação Pública:** serão implantadas pelo loteador de acordo com as especificações e prazos definidos pela CPFL e Prefeitura Municipal de Campinas, sendo que a CPFL será responsável pela operação da mesma.

d. **Sistema de Drenagem de Águas Pluviais:** será implantada pelo loteador rede de galerias de águas pluviais de acordo com o projeto aprovado e normas técnicas da Prefeitura Municipal de Campinas. Onde não houver necessidade da rede o escoamento será superficial e pela gravidade.

e. **Guias e Sarjetas:** serão executadas pelo loteador de acordo com as normas técnicas da Prefeitura Municipal de Campinas.

f. **Pavimentação:** Todas as vias deverão ter pavimentação Tipo III, com exceção das vias locais, que deverão ser do Tipo II.

g. **Sistema de Coleta e Destinação do Lixo:** o empreendimento será atendido através do Departamento de Limpeza Urbana do Município. A região já é atendida pelo serviço de coleta e remoção de lixo com frequência diária, ou seja, 03 dias por semana, tendo como destino o Aterro Sanitário Municipal.

Proprietário:

André F.

**STAN EMPREENDIMENTOS E PARTICIPAÇÕES
LTDA**

CNPJ: 43.108.083/0001-40

ANDRÉ NEUDING FILHO

CPF/MF: 103.686.508-80

Proprietário:

Stefan

**STAN EMPREENDIMENTOS E PARTICIPAÇÕES
LTDA**

CNPJ: 43.108.083/0001-40

STEFAN NEUDING NETO

CPF/MF: 103.686.488-00

Autora do projeto:

**COMURB SOCIEDADE DE PROJETOS
URBANÍSTICOS LTDA**

CNPJ: 49.331.655/0001-31

CAU: 978-4

ARQUITETA: **CARINA SILVA CURY**

CAU: A28435-1 Semurb On-line

RRT DA AUTORA DO PROJETO: 13274983

Responsável Técnico:

MARCELO RODRIGUES DE MOURA CAMPOS
ENGENHEIRO CIVIL

CREA: 5062255489 Semurb On-line

ART: 28027230231090699

k

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

224417

Data Emissão:
26/09/2023

Página 1/4

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
LIZ DE ALVARIO MARQUES			(19) 99519-4686
Endereço			Número
RODOVIA DOM PEDRO I - SP065			0
Loteamento	Lote/Gleba	Quarteirão/Quadra	Área(M²)
NÃO CONSTA	GL.024-	30012-	49888.56
Tipo 1 (habite-se/CCO)	M²	Tipo 2 (habite-se/CCO)	M²

Responsável Técnico Proprietário

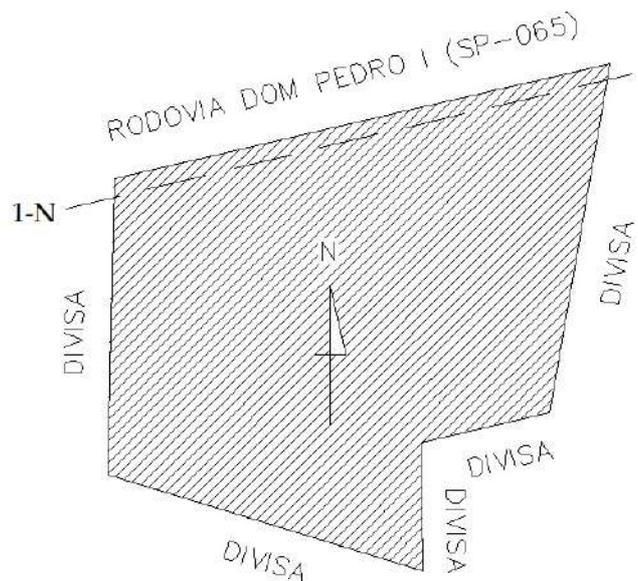
Protocolo	Requerimento	Preenchido por	Matrícula
		BRUNO CARVALHO DE MOURA LOPES	

Cód. Cartográfico	Faixa Embratel	Faixa Telefônica
3164.22.74.0002.00000		

Sem Escala

JUNTO DESTA FICHA INFORMATIVA DEVERÁ SER CONSULTADO O LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO APROVADO, PROT. 2021/11/14164, PLANTA N° 3164.2243-3, ONDE DEVERÃO SER VERIFICADAS AS MEDIDAS, ÁREAS, DIRETRIZES, VALIDADES E DEMAIS INFORMAÇÕES.

DIRETRIZ VIÁRIA DO PLANO DIRETOR DE 2018, N° 1-N. SUBMISSÃO COMPULSÓRIA PARA ANÁLISE À PMC/SEPLURB/DEPLAN PARA APROVAÇÃO DO EMPREENDIMENTO.



OBSERVAÇÕES:

LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO E ANEXAÇÃO DE GLEBAS CONFORME PROT. 2021/11/14164, PLANTA N° 3164.2243.3. O CÓDIGO CARTOGRÁFICO RESULTANTE É: 3164.22.43.0002.
ENDEREÇO CONFORME CONSTA EM LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO APROVADO E CADASTRO DE FICHAS - C.F.

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:

224417

Data Emissão:

26/09/2023

Página 2/4

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 à solicitação ao DECEA se o objeto se elevar acima do terreno mais de 19 metros de altura e ultrapassar a altitude de 657 m. ICA 411-408/2020, 10.2.1.e(superfície cônica SDAM PISTA (16-34))
- É obrigatória à 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 obrigatória à solicitação ao DECEA se o objeto se elevar acima do terreno mais de 30 metros de altura e ultrapassar a altitude de 665,40 m. ICA 411-408/2020, 10.2.1.f(superfície de proteção ao voo visual SDAM PISTA (16-34))

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

- Altitude máxima do topo da edificação/objeto na coordenada selecionada: 665.40 m (superfície de proteção ao voo visual SDAM PISTA (16-34))
- Altura máxima do topo da edificação/objeto na coordenada selecionada: 52.40 m
- Altitude no solo: 613,04 m (coordenada 280607.00,7470611.00 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

3164.22.74.0002.00000

Matricula**Responsável Zoneamento**

ROSSIMARI IZIDIA OLIVEIRA LIMA

Nº Requerimento:

224417

Data Emissão:

26/09/2023

Página 3/4

Macrozona

Macrometropolitana; (APG): Nova Aparecida

Zoneamento

Zona ZAE B – Zona de Atividade Econômica B, 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.

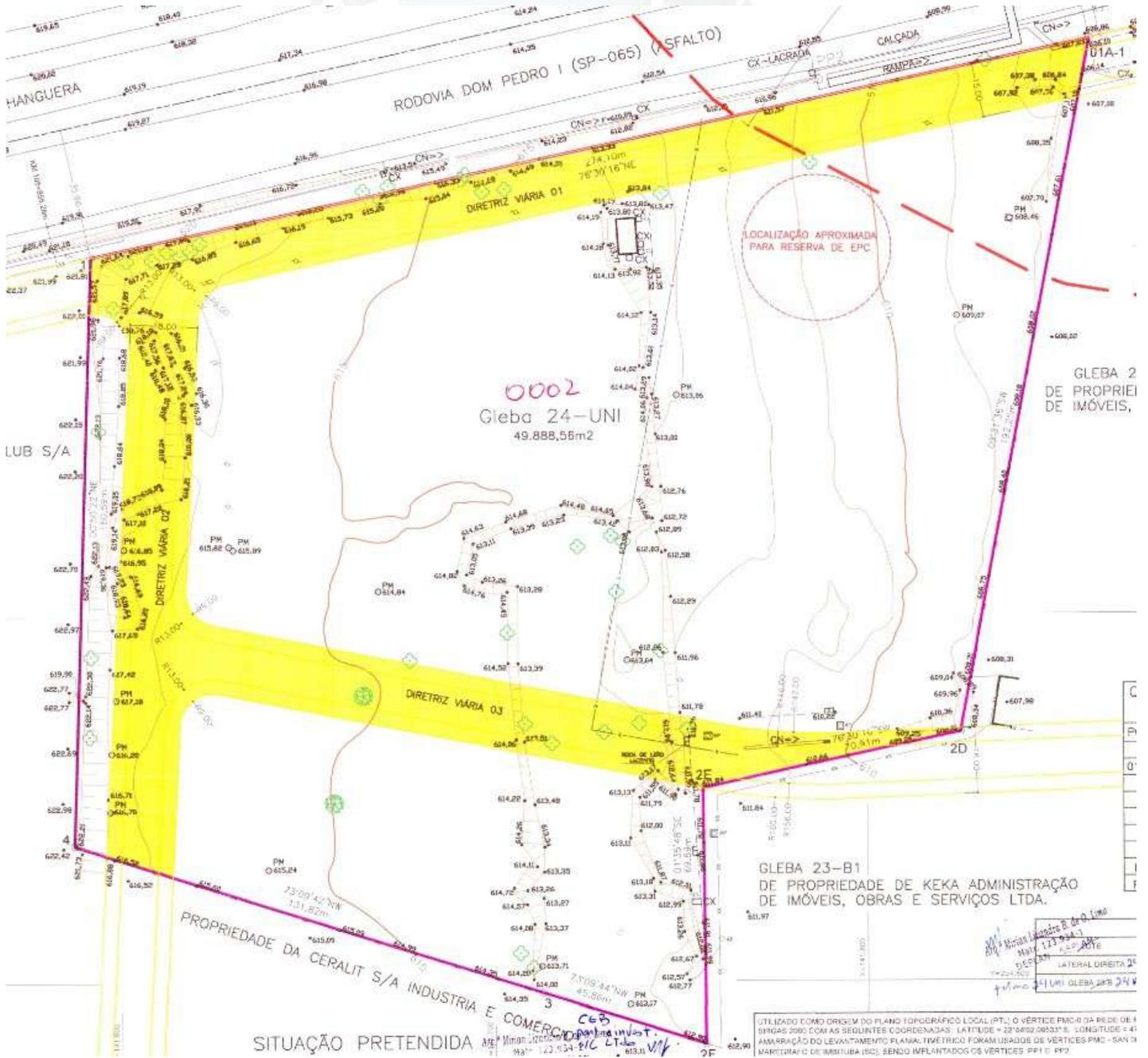
Zoneamento anterior, para efeito de Coeficiente de Aproveitamento Básico (CA bas), nos termos do Parágrafo único artigo 67 da LC 208/18: zona 15-quinze.

Conforme O.S. Conjunta SEPLURB/CONDEPACC 08/2019, deverá ser providenciada “ficha informativa” na CSPC para verificar a situação atualizada do imóvel, a Resolução de Tombamento que deverá ser aplicada e a necessidade de prévia autorização do CONDEPACC, CONDEPHAAT e IPHAN.

Imagem

Anexo: 1_224417_LEV.PNG

LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO - PARCIAL



**4. CERTIDÃO DE DIRETRIZES URBANÍSTICAS CDU - DEPLAN nº
014/2023**



CERTIDÃO DE DIRETRIZES URBANÍSTICAS CDU – DEPLAN Nº 014/2023

PROTOCOLO: 2021/11/14164

REQUERENTE E PROPRIETÁRIO: STAN EMPREENDIMENTOS E PARTICIPAÇÕES LTDA

USO PRETENDIDO: LOTEAMENTO

1. IDENTIFICAÇÃO / LOCALIZAÇÃO DA GLEBA

Trata-se da Gleba 24-uni do Quarteirão 30.012, com área total de 49.888,56 m², confrontando com via estadual Rodovia Dom Pedro I -SP-065, via estadual; registrada sob matrículas nº 68.178 e 133.092 do Segundo Cartório 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 24-uni – Quarteirão 30.012

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 não confronta com via oficial municipal, no entanto confronta com via estadual Rodovia Dom Pedro I-SP-065.

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

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

- superfície cônica pista 16-34 SDAM;
- superfície de proteção ao voo visual pista 16-34 SDAM;
- superfície horizontal externa SBKP;

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 249/GC5/2011/COMAER, referentes ao risco aviário.



4. DIRETRIZES AMBIENTAIS – SVDS

CONFORME O PARECER TÉCNICO CPGA Nº 15/23

4.1 Caracterização da Área:

A gleba apresenta relevo predominantemente plano (declividade 0-3%) com incidência de alguns trechos íngrimes (taludes) sendo a vegetação composta por gramíneas e indivíduos arbóreos isolados. Incide parcialmente sobre a gleba a envoltória de bem tombado "Fragmento de Cerrado Jardim São Marcos", definida em Resolução Condepacc nº 157/2018, item 18.

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 Nova Aparecida e UTB MM-51.**

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. 89-90 do protocolo de cadastramento, com visto da SVDS, são de inteira responsabilidade do resp. Téc. Agrim. Caroline de Moraes - CRT/TRT -BR 20211456511, 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.

A envoltória decorrente de bem tombado Áreas Verdes, Sistemas de Lazer e áreas permeáveis está devidamente demarcada nos planialtimétricos.

4.4 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, 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 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 (art. 39, LC nº 189/18) respeitando as funções a que se destinam, alinhados com os objetivos definidos no art. 40 da LC nº 189/2018 (Plano Diretor Estratégico).

4.5 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 nos termos da Resolução SVDS nº 07/2019.

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

Caso haja necessidade de movimentações de terra ou supressão de indivíduos arbóreos isolados, 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

4.7 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.



4.8 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.

9. 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 .

5. DIRETRIZES MACROVIÁRIAS – DEPLAN

CONFORME O PARECER TÉCNICO CDPV

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: corresponde à Diretriz 1-N do Plano Diretor do Município, aprovado pela Lei Complementar nº 189/2018, que prevê vias marginais municipais a Rodovia Dom Pedro I (SP-065) em todo o trecho urbano, com exceção do trecho 1-D. Largura de 15 metros e classificação viária Marginal. A referida diretriz incide sobre a gleba faixa com 15 metros de largura conforma cotado e traçado em amarelo na planta de Levantamento Planialtimétrico.

Diretriz Viária 02: via de ligação entre as diretrizes 1-G e 1-N do Plano Diretor do Município, marginais municipais às rodovias Anhanguera e Dom Pedro I respectivamente. Largura de 18 metros, de acordo com sua classificação como via Coletora.

Diretriz Viária 03: ligação entre a Diretriz Viária 02 e a Diretriz 105-B do Plano Diretor do Município. Largura de 18 metros, de acordo com sua classificação como via Coletora.

5.2 Observações:

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



5.2.2 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: Quanto às Diretrizes para a Gleba:

A Gleba situa-se na Macrozona Macrometropolitana, Área de Planejamento e Gestão – APG Nova Aparecida, Unidade Territorial Básica – MM– 51.

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 III, IV e V:

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

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

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

Destacamos ainda como diretrizes específicas para a Macrozona Macrometropolitana, o Art. 7º, incisos I, III, IV 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;

(...)

III- integração do território por meio da implantação de transposições às barreiras físicas, principalmente de rodovias e ferrovias, viabilizando a ampliação e melhoria do sistema de transporte público metropolitano e urbano e a utilização de modos não motorizados;

IV- implantação de vias marginais municipais e adequada articulação de acesso às rodovias;

V- previsão de sistema viário adequado à circulação de veículos de grande porte para acesso às



áreas de 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 (49.888,56 m²), destacamos o artigo 7º, inciso IV e os artigos 12 e 19, Lei Complementar nº 208/2018:

“Art. 7º Em razão das dimensões mínimas das áreas destinadas aos Equipamentos Públicos Comunitários, as glebas existentes na data da publicação da presente Lei Complementar deverão atender os seguintes parâmetros:

(...) IV- para gleba com área igual ou maior a 20.000,00 m² (vinte mil metros quadrados) e inferior a 50.000,00 m² (cinquenta mil metros quadrados), observado o disposto no inciso II deste artigo, o percentual destinado à implantação de EPC poderá, a critério da administração, ser localizado em área externa à gleba loteada ou desmembrada, desde que o adensamento proposto pelo parcelamento seja suportado pelos equipamentos públicos existentes em seu entorno.

(...)

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.”

6.3 Quanto a ocupação e uso do solo – Lei Complementar nº 208/2018:

A gleba em pauta está inserida em Zona de Atividade Econômica B - “ZAE-B”

Zona de Atividade Econômica B - ZAE B: zona de interesse estratégico para desenvolvimento de atividade econômica de caráter macrometropolitano, destinada a usos não residenciais de baixa, média e alta incomodidade.

Ficam definidas as seguintes permissões de ocupação conforme as zonas urbanas estabelecidas para Zona de Atividade Econômica B - ZAE B: **CSEI**.

A tipologia CSEI deverá respeitar os seguintes parâmetros: Áreas mínimas e máximas dos lotes e testadas serão respectivamente de mínimo de 2.000,00m² (dois mil metros quadrados) com testada mínima de 16,00m (dezesseis metros).

Para lotes ou glebas com área maior que 5.000m² (cinco mil metros quadrados) afastamentos para a divisa de fundo maior ou igual a 10,00m (dez metros) para a edificação com altura menor ou igual a 8,70m (oitenta e sete metros).

Considerando-se que o uso pretendido mencionado pelo interessado à inicial é loteamento, e sabendo-se que o zoneamento onde se insere a gleba não permite o uso habitacional, citamos o art. 29 que versa sobre os loteamentos não residenciais conforme transcrevemos abaixo:

“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.”



6.4 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:

(...)

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

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 da Rodovia Dom Pedro I (SP-065), principal via de acesso à gleba através da marginal projetada pela Diretriz Viária 01, o local sugerido para anotação do EPC é confrontando com a referida diretriz. Destacamos ainda, que segundo cota da CDBD/DIDC a gleba não confronta com vias oficiais do município, devendo o interessado implantar e regularizar a interligação da via marginal prevista na gleba até sua interligação com a rodovia Dom Pedro I.

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 encontra-se em uma área delimitada pela Rodovia D. Pedro I – SP-065 ao norte, pela Rodovia Anhanguera ao Sul, por leito férreo a oeste e pelo córrego Boa Vista a Leste.

Como já relatado anteriormente, a gleba não faz confrontação com via oficial do município, tendo uma via marginal à Rodovia (não regularizada perante o município) que atende empresas a jusante da gleba chegando aos seus limites. Tal via está marcada como Diretriz Viária 01 em cota da CDPV e faceia toda área no sentido leste/oeste. Essa marginal existente “não oficial”, após sua implantação e regularização, será o acesso oficial a gleba.

A área ao entorno da gleba compõe-se principalmente de indústrias químicas, concessionárias de caminhões e posto de gasolina, ocupações compatíveis com o zoneamento determinado pela LC 208/18.

Apesar do tamanho da quadra poder ser diferenciada devido ao fato da gleba estar inserida em ZAE-B após os devidos estudos e EIV, tendo em vista o fato da incidência de diretriz seccionando a gleba, bem como pela área da mesma, entendemos pela impossibilidade de empreendimento em glebas, devendo ocorrer, portanto, o parcelamento de acordo com a legislação vigente.



6.7 Demais Restrições incidentes na Gleba:

6.7.1 Patrimônio Histórico e Cultural:

Conforme Resolução nº 157/2018 do CONDEPACC, incide sobre a gleba parte da área envoltória de bem tombado (300,00 m), item 18 – Cerrado do Jardim São Marcos.

A delimitação da área envoltória de bem tombado incidente sobre a gleba está devidamente demarcada na planta do levantamento planialtimétrico.

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.

7.6 Deverá ser implantada e regularizada a via Marginal a rodovia Dom Pedro I, desde a gleba até sua interligação com a rodovia, com a devida anuência da ARTESP e dos proprietários lindeiros, que dará acesso municipal oficial a gleba.

7.7 No momento do parcelamento será exigido acesso por via pública oficial, conforme prevê o artigo 4º da LC nº 208/18.

8. LEGISLAÇÃO A SER OBSERVADA, DENTRE OUTRAS:

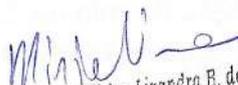
- Lei Federal nº 6.766/79, alterada pela Lei nº 9.785/99, que dispõe sobre o Parcelamento do Solo;
- Lei Federal nº 12.651/12, que dispõe sobre o Código Florestal;
- Lei Orgânica do Município;
- Lei Complementar nº 09/03, que dispõe sobre o Código de Projetos e Execuções de Obras e Edificações do Município 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, 11 de maio de 2023


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

5. INFORME TÉCNICO - SANASA



SOCIEDADE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E SANEAMENTO S.A
Av. da Saudade 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, 25 de setembro de 2023.

Número: 0229/2023

Protocolo: 2023.0000019733-12

OBJETIVO

DIRETRIZ PARA ESTUDO DE VIABILIDADE

IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

REQUERENTE:	STAN Empreendimentos e Participações LTDA		
NOME:	Stan Dom Pedro		
LOCALIZAÇÃO:	Gleba: 24 UNI - Quarteirão: 30.012 - Jardim Aparecida		
TIPO:	Loteamento comercial		
ÁREAS(m²)	Total: 49.888,56	Resid. Construída: Não tem	Com. Construída: 27.840,37
	Ind. Construída: Não tem	Institucional: 1.995,54	Lazer: 4.988,86
Nº UNIDADES:	Residenciais: Não tem	Comerciais: 1 Lote comercial	Industriais: Não tem
POPULAÇÃO PREVISTA (hab.)	Fixa: Não tem	Flutuante: 234	
VAZÕES PREVISTAS (l/s)	Demanda de Água: Qdistribuição= 1,745	Esgotos Sanitários: Qmáxima horária= 1,430	Efluentes Ind. Pré - Tratados: Não tem
SETOR DE ABASTECIMENTO	Zona Baixa Padre Anchieta Tic Centac		
SETOR DE ESGOTAMENTO	Boa Vista		

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 poderá ser através de ligação em \varnothing 3/4" a partir de Rede de Distribuição de água a executar em PEAD 90mm interligando com a Linha de Alimentação de Água existente em FF- \varnothing 150mm localizada no terço oposto na Rodovia Dom Pedro I. As obras de abastecimento encontram-se abaixo no item 1.1.

12. Considerando que o empreendimento em questão é de categoria não singular, com uma concentração populacional equivalente de 234 habitantes, acarretará um Acréscimo de Demanda no consumo de água não previsto, descrito na tabela abaixo, 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.

13. O esgotamento do empreendimento poderá ser feito através de ligação em rede coletora de esgoto existente em CRM- \varnothing 150mm, localizada na Vela Sanitária instituída no lote do fundo.

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 Boa Vista, e participar financeiramente com valor equivalente a população a ser esgotada, nas obras de ampliação do sistema.

14.2- **SALIENTA-SE QUE** a ocupação do empreendimento não poderá se dar enquanto a rede de esgotos do empreendimento em questão não estiver conectada a Estação de Tratamento de Esgotos Boa Vista 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 nº 3990 - R03.

ACRÉSCIMO DE DEMANDA (l/s)	1,745
-----------------------------------	-------

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- Obras de Abastecimento:	
Rede de distribuição de água - a executar	
Trecho A-B X PEAD 90mm X 66,00 m	100%
Travessia em Rodovia em MND	100%
2- Esgotamento e Tratamento (Vide itens 8 , 9 , 10 , 13 e 14 das Observações Gerais)	
2.1- Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) - Boa vista	Pop. Equivalente= 234 habitantes
2.2- Rede coletora de esgoto - existente	

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 **SANDRA APARECIDA ROZON DE CAMARGO, Engenheiro(a) III**, em 26/09/2023, às 14:08, 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 26/09/2023, às 14:17, 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 27/09/2023, às 14:44, conforme art. 10 do Decreto 18.702 de 13 de abril de 2015.

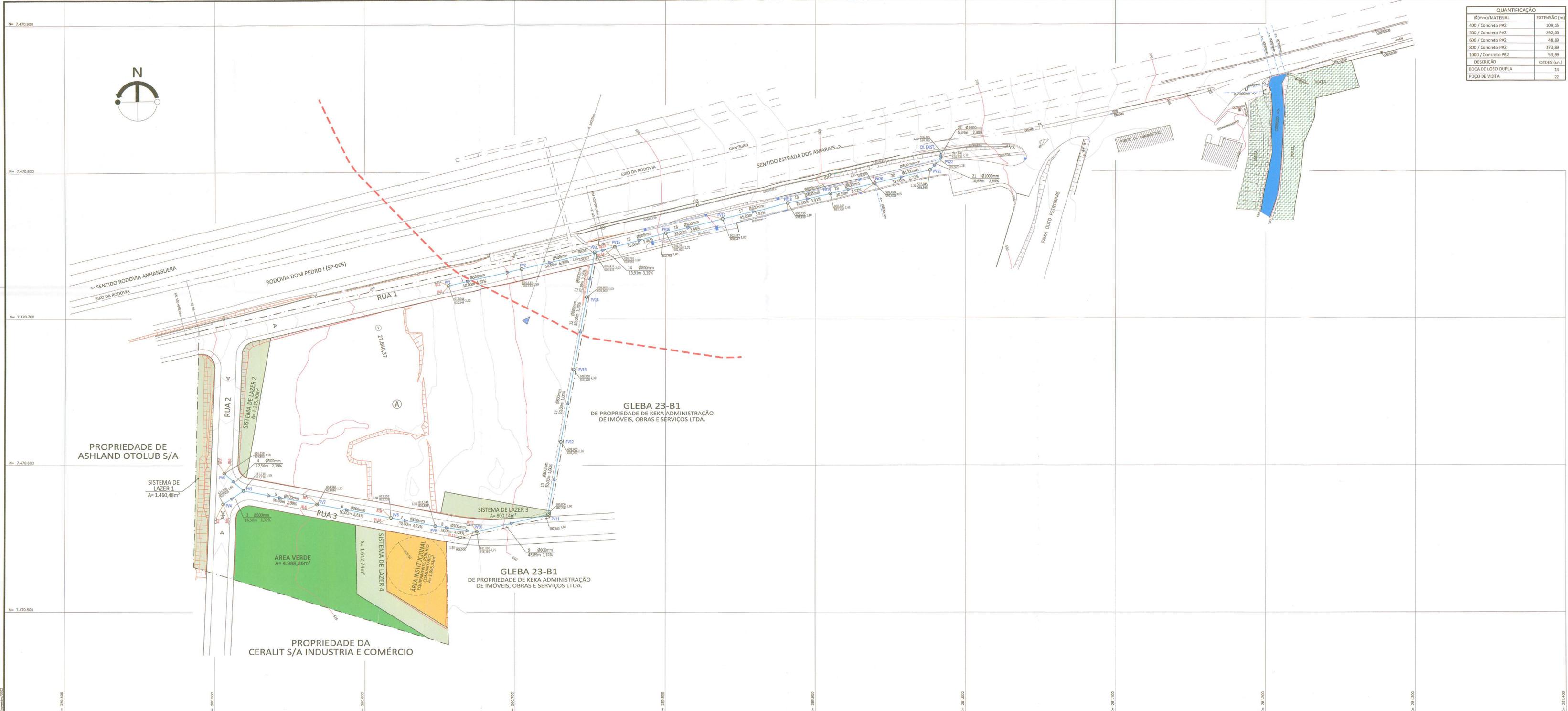


Documento assinado eletronicamente por **MARCO ANTONIO DOS SANTOS, Diretor(a) Comercial**, em 28/09/2023, às 12:37, conforme art. 10 do Decreto 18.702 de 13 de abril de 2015.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://sei.campinas.sp.gov.br/verifica> informando o código verificador **9149619** e o código CRC **9A0CAAEE**.

6. PROJETO DE DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS DO LOTEAMENTO



QUANTIFICAÇÃO	
Ø(mm)/MATERIAL	EXTENSÃO (m)
400 / Concreto PA2	109,15
500 / Concreto PA2	292,00
600 / Concreto PA2	48,89
800 / Concreto PA2	373,89
1000 / Concreto PA2	53,99
DESCRIÇÃO	QTDES (un.)
BOCA DE LOBO DUPLA	14
POÇO DE VISITA	22

LEGENDA PROJETO

- BOCA DE LOBO DUPLA
- RAMAL PRIMÁRIO
- TRINCHO 1
- COMPARTIMENTO
- SENTEIRO DE ESCOAMENTO
- DIÂMETRO DE FLUXO Ø600mm
- BOCA DE LOBO EXISTENTE
- REDE DE GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS A SER DESATIVADA
- REDE DE GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS EXISTENTE
- SENTEIRO DE ESCOAMENTO DAS ÁGUAS PLUVIAIS EQUILIBRADO
- SUB-BACIAS DE CONTRIBUIÇÃO
- ÁREA DE CONTRIBUIÇÃO EM HECTARE
- 0,44 Ha

LEGENDA

- LINHA DE DIVISA DA GLEBA
- LIMITE DE 300 METROS DA ÁREA ENVOLVIDORA DE 30 A 300m PROCESSO DA DR. RESOLUÇÃO 15/18, ITEM 18 - CERRADO DO JARDIM SÃO MARCOS.
- CURVAS DE NÍVEL
- SENTEIRO DE ESCOAMENTO DAS ÁGUAS PLUVIAIS
- PONTO BAIXO
- FAIXA DE DRENAGEM PARA GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS (GRAPICHAS) LARGURA 3m OU INDICADA
- SISTEMA DE LAZER
- ÁREA VERDE
- EQUIPAMENTO PÚBLICO COMUNITÁRIO

OBS:
AS LIGAÇÕES ENTRE BOCAS DE LOBO SÃO DE Ø 800mm
COTAS DE TERRENO ORTOGAIS NO PROJETO DE PERFIL DAS VIAS, PROJETO DE TERRAPLANAGEM E LEVANTAMENTO PLANALTIMÉTRICO.

- OBSERVAÇÕES**
- 1- PARÂMETROS DE CÁLCULO ADOTADOS:
COEFICIENTE DE INFILTRAÇÃO = 0,30
INTENSIDADE DE CHUVA = 144,33mm/h
ALTURA LÂMINA MÁXIMA = 2/3 Ø
 - 2- DECLIVIDADE MÍNIMA:
TUBULAÇÃO PRIMÁRIA = 0,50% - MÍNIMO
 - 3- DIÂMETROS MÍNIMOS: TUBULAÇÃO SECUNDÁRIA = Ø 400mm
TUBULAÇÃO PRIMÁRIA = Ø 500mm
 - 4- DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO SECUNDÁRIA NÃO ESPECIFICADA = Ø 400mm
 - 5- ESPECIFICAÇÃO DOS TUBOS PARA ÁGUAS PLUVIAIS:
Ø 400mm: TUBULAÇÃO EM CONCRETO SIMPLES - CLASSE DE RESISTÊNCIA PA-2
Ø 500 ATÉ Ø 1500: TUBULAÇÃO EM CONCRETO ARMADO - CLASSE DE RESISTÊNCIA PA-2 DE ACORDO COM NBR 09794.
 - 6- RECOBIMENTO MÍNIMO EM ÁREA DE TRÁFEGO DE VEÍCULOS = 1,00m

PROJETO DE GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS
PLANTA DE GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS

OBRA: **LOTEAMENTO - LNR**
DENOMINAÇÃO: **STAN DOM PEDRO**
LOCAL: **GLEBA 24-UNI - QT. 30.012 - DESTACADA DA GLEBA 23 LOCALIZADA NA LATERAL DIREITA DA RODOVIA D. PEDRO I - KM 105 + 855,28m**
PROPRIETÁRIO: **STAN EMPREENDIMENTOS E PARTICIPAÇÕES LTDA**
ESCALA: **1:1.000** MUNICÍPIO: **CAMPINAS - SP**

SITUAÇÃO SEM ESCALA

DECLARO QUE A APROVAÇÃO DO PROJETO NÃO IMPLICA NO RECONHECIMENTO POR PARTE DA PREFEITURA DO DIREITO DE PROPRIEDADE DO IMÓVEL. DECLARO QUE AS INFORMAÇÕES QUANTO AO LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO DO IMÓVEL CONFEREM COM O LEVANTAMENTO PLANALTIMÉTRICO/DIRETRIZES URBANÍSTICAS APROVADO PELA PM. C.

PROPRIETÁRIO: **STAN EMPREENDIMENTOS E PARTICIPAÇÕES LTDA**
CPF: 43.108.083/0001-40
NOME: **ANDRE NEUDING FILHO**
CPF: 103.686.508-80

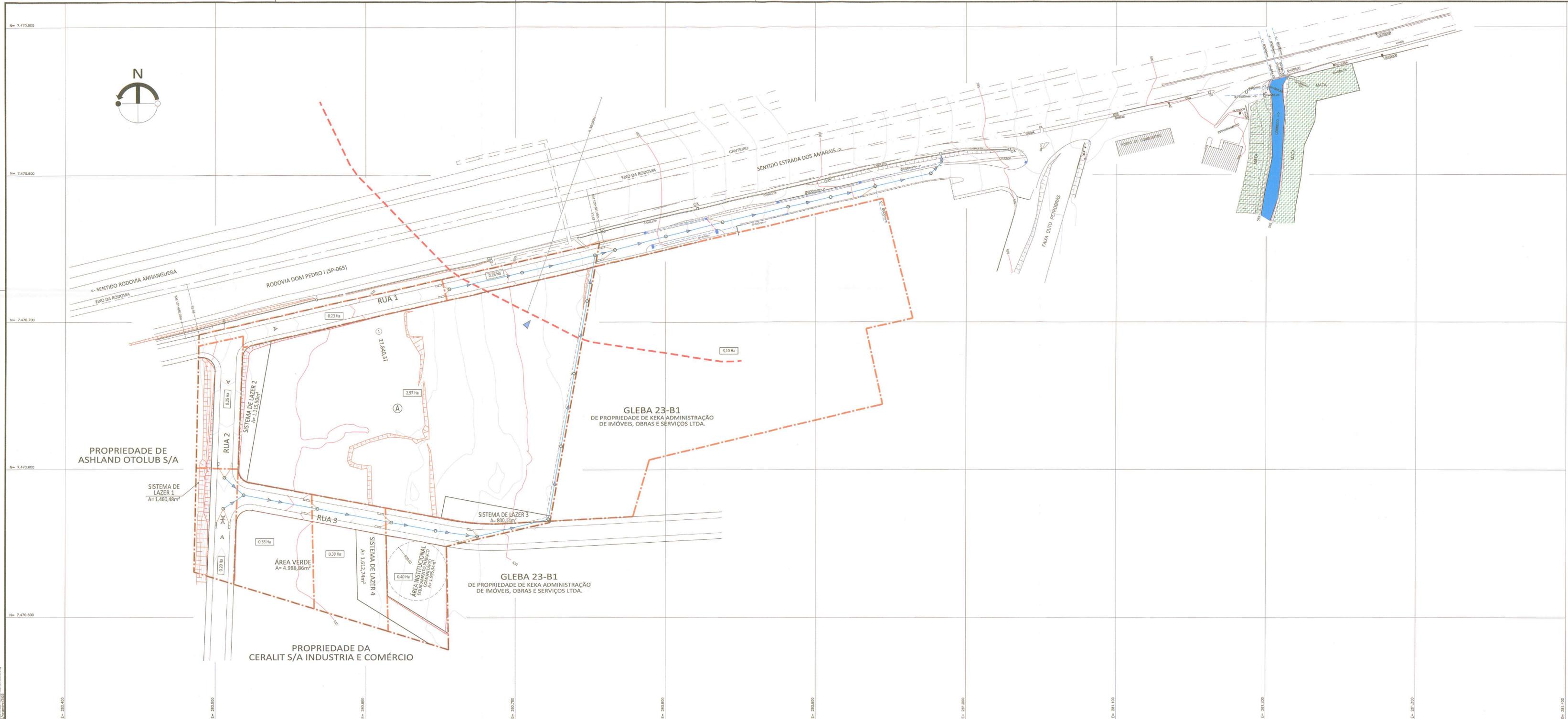
PROPRIETÁRIO: **STAN EMPREENDIMENTOS E PARTICIPAÇÕES LTDA**
CPF: 43.108.083/0001-40
NOME: **STEFAN NEUDING NETO**
CPF: 103.686.488-00

QUADRO DE ÁREAS

VER PLANTA DE LOTEAMENTO

AUTOR DO PROJETO E RESPONSÁVEL TÉCNICO:
ENGR. CIVIL: **LUCIANO VIRGÍNIO DA SILVA**
CREA: 50702442/2017-SP
ART: 28027230231789925
RESERVADO PARA APROVAÇÃO DO GRAPICHAS

RESERVADO PARA APROVAÇÃO DA PM



LEGENDA PROJETO

- BICA DE LOBO DURA
- BAMAL PRIMÁRIO
- TRINCHO DE FLUXO
- COMPLEMENTO EXISTENTE
- BOCA DE LOBO PRETENSÃO
- BOCA DE LOBO
- BOCA DE VISITA
- ESCOADA INCLINADA
- SENTIDO DE FLUXO
- DIÂMETRO
- DECLIVIDADE
- SENTIDO DE ESCOAMENTO DAS ÁGUAS PLUVIAIS
- SENTIDO DE ESCOAMENTO DAS ÁGUAS PLUVIAIS (EXISTENTE)
- SUB-BACIAS DE CONTRIBUIÇÃO
- ÁREA DE CONTRIBUIÇÃO EM HECTARE

LEGENDA

- LINHA DE DIVISA DA GLEBA
- LIMITE DE 300 METROS DA ÁREA ENVOLTORIA DE 30 A 300m
- PROCESSO 04/05, RESOLUÇÃO 15/18, ITEM 18 - CERRADO DO JARDIM SÃO MARCOS.
- CURVAS DE NÍVEL
- SENTIDO DE ESCOAMENTO DAS ÁGUAS PLUVIAIS
- PONTO BAIXO
- FAIXA DE DRENAGEM PARA GALÉRIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS (GRAPPHAB) LARGURA 5m OU INDICADA

OBS:
AS LIGAÇÕES ENTRE BOCAS DE LOBO SERÃO DE Ø 400mm.
COSTA DE TERRENO OBTIDA NO PROJETO DE FERR. DAS VIAS, PROJETO DE TERRAPLANAGEM E LEVANTAMENTO PLANIMÉTRICO.

- OBSERVAÇÕES**
- 1-) PARÂMETROS DE CÁLCULO ADOPTADOS:
COEFICIENTE DE INFILTRAÇÃO = 0,80
INTENSIDADE DE CHUVA = 144,33mm/h
ALTURA LÂMINA MÁXIMA = 2/3 Ø
 - 2-) DECLIVIDADE MÍNIMA :
TUBULAÇÃO PRIMÁRIA = 0,50% - MÍNIMO
TUBULAÇÃO SECUNDÁRIA = Ø 400mm
 - 3-) DIÂMETROS MÍNIMOS: TUBULAÇÃO SECUNDÁRIA = Ø 400mm
TUBULAÇÃO PRIMÁRIA = Ø 500mm
 - 4-) DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO SECUNDÁRIA NÃO ESPECIFICADA = Ø400mm
 - 5-) ESPECIFICAÇÃO DOS TUBOS PARA ÁGUAS PLUVIAIS:
Ø 400mm: TUBULAÇÃO EM CONCRETO SIMPLES - CLASSE DE RESISTÊNCIA PA-2
Ø 500 ATÉ Ø 1500: TUBULAÇÃO EM CONCRETO ARMADO - CLASSE DE RESISTÊNCIA PA-2 DE ACORDO COM NBR 09794.
 - 6-) RECUBRIMENTO MÍNIMO EM ÁREA DE TRÁFEGO DE VEÍCULOS = 1,00 m

PROJETO DE GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS
PLANTA DE BACIAS DE CONTRIBUIÇÃO

OBRA: **LOTEAMENTO - LNR**
DENOMINAÇÃO: **STAN DOM PEDRO**
LOCAL: GLEBA 24-UNI - QT. 30.012 - DESTACADA DA GLEBA 23 LOCALIZADA NA LATERAL DIREITA DA RODOVIA D. PEDRO I - KM 105 + 855,28m
PROPRIETÁRIO: STAN EMPREENDIMENTOS E PARTICIPAÇÕES LTDA
ESCALA: 1:1.000 MUNICÍPIO: CAMPINAS - SP

SITUAÇÃO SEM ESCALA

DECLARO QUE A APROVAÇÃO DO PROJETO NÃO IMPLICA NO RECONHECIMENTO POR PARTE DA PREFEITURA DO DIREITO DE PROPRIEDADE DO IMÓVEL.
DECLARO QUE AS INFORMAÇÕES QUANTO AO LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO DO IMÓVEL CONFEREM COM O LEVANTAMENTO PLANIMÉTRICO/DIRETRIZES URBANÍSTICAS APROVADO PELA PM.C.

PROPRIETÁRIO: STAN EMPREENDIMENTOS E PARTICIPAÇÕES LTDA
CPF: 43.108.083/0001-40
NOME: ANDRÉ NEUDING FILHO
CPF: 103.686.508-80

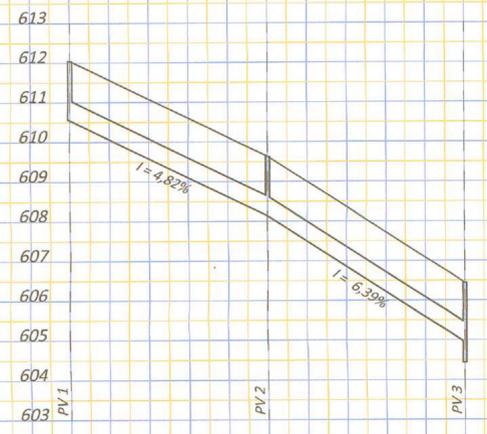
PROPRIETÁRIO: STAN EMPREENDIMENTOS E PARTICIPAÇÕES LTDA
CPF: 43.108.083/0001-40
NOME: STEFAN NEUDING NETO
CPF: 103.686.488-00

QUADRO DE ÁREAS

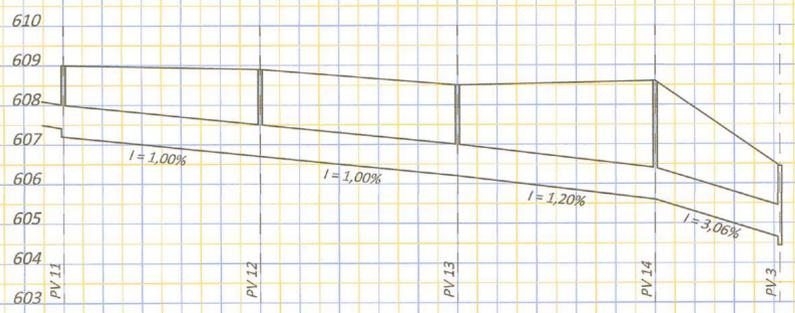
VER PLANTA DE LOTEAMENTO

RESERVADO PARA APROVAÇÃO DA PM.C.

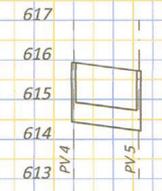
ELABORADO POR: LUCIANO VIRGÍNIO DA SILVA
ENF. CIVIL: 507042267-88
ART: 28027230231789925
RESERVADO PARA APROVAÇÃO DO GRAPPHAB



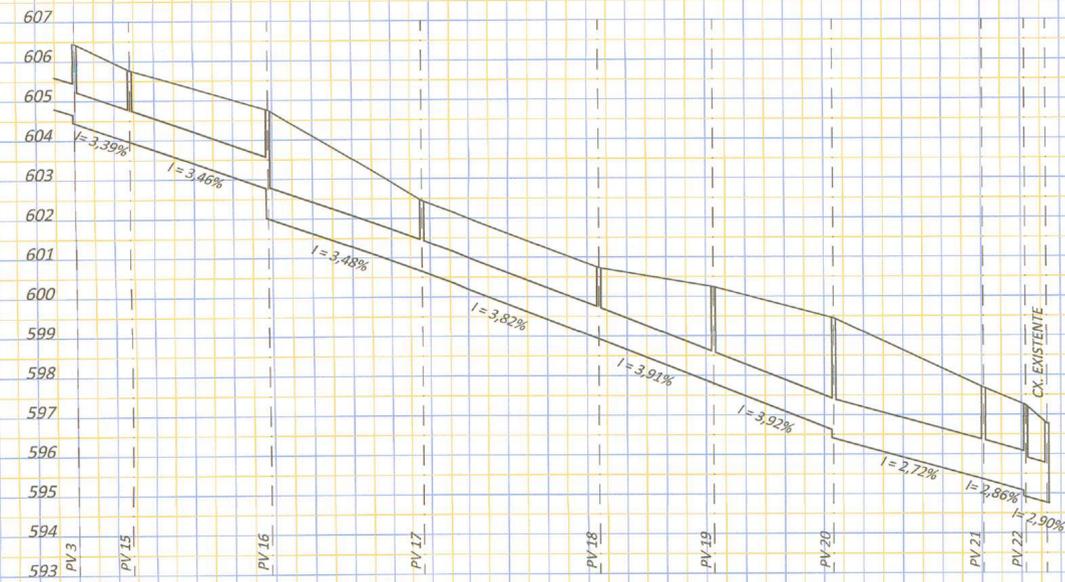
TRECHO DA REDE	1 - Ø500mm	2 - Ø500mm
LOCAL	RUA 1	
COTA DO TERRENO	612,044	606,437
COTA DA GALERIA	610,544	604,937
PROF.	1,50	1,50



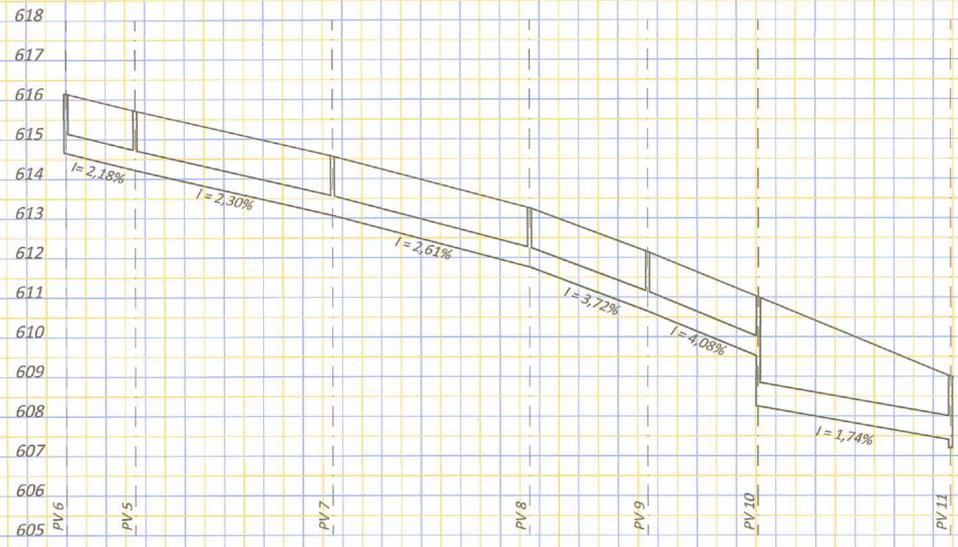
TRECHO DA REDE	10 - Ø800mm	11 - Ø800mm	12 - Ø800mm	13 - Ø800mm
LOCAL	QUADRA A - LOTE 1			
COTA DO TERRENO	609,000	608,900	608,600	608,437
COTA DA GALERIA	607,400	606,700	606,200	604,637
PROF.	1,60	2,20	2,30	3,00



TRECHO DA REDE	4 - Ø500mm
LOCAL	RUA 2
COTA DO TERRENO	615,996
COTA DA GALERIA	614,436
PROF.	1,50



TRECHO DA REDE	14 Ø800mm	15 - Ø800mm	16 - Ø800mm	17 - Ø800mm	18 - Ø800mm	19 - Ø800mm	20 - Ø1000mm	21 Ø1000mm	22 Ø1000mm	
LOCAL	MARGINAL RODOVIA DOM PEDRO I (SP-065)									
COTA DO TERRENO	606,437	605,765	604,753	602,447	600,730	600,247	599,450	597,685	597,240	
COTA DA GALERIA	604,937	603,965	602,753	600,647	598,930	597,797	596,600	595,000	594,765	
PROF.	1,50	1,80	2,00	1,80	1,80	2,45	2,85	2,32	2,15	



TRECHO DA REDE	4 - Ø500mm	5 - Ø500mm	6 - Ø500mm	7 - Ø500mm	8 - Ø500mm	9 - Ø600mm
LOCAL	RUA 2	RUA 3				
COTA DO TERRENO	616,150	615,718	614,566	613,259	612,143	611,000
COTA DA GALERIA	614,600	614,218	613,066	611,759	610,643	609,500
PROF.	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,60

PROJETO DE GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS
PERFIS DAS GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS

FOLHA
03/04

OBRA: **LOTEAMENTO - LNR**
DENOMINAÇÃO: **STAN DOM PEDRO**

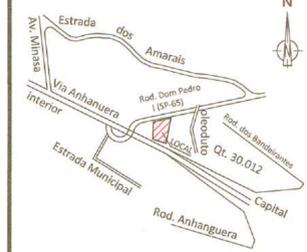
LOCAL: **GLEBA 24-UNI - QT. 30.012 - DESTACADA DA GLEBA 23 LOCALIZADA NA LATERAL DIREITA DA RODOVIA D. PEDRO I - KM 105 + 855,28m**

PROPRIETÁRIO: **STAN EMPREENDIMENTOS E PARTICIPAÇÕES LTDA**

ESCALA: **VERTICAL 1:100**
HORIZONTAL 1:1.000

MUNICÍPIO: **CAMPINAS - SP**

SITUAÇÃO SEM ESCALA



DECLARO QUE A APROVAÇÃO DO PROJETO NÃO IMPLICA NO RECONHECIMENTO POR PARTE DA PREFEITURA DO DIREITO DE PROPRIEDADE DO IMÓVEL. DECLARO QUE AS INFORMAÇÕES QUANTO AO LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO DO IMÓVEL, CONFEREM COM O LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO/DIRETRIZES URBANÍSTICAS APROVADO PELA PMC.

André Neuding
PROPRIETÁRIO: **STAN EMPREENDIMENTOS E PARTICIPAÇÕES LTDA**
CNPJ: **43.108.083/0001-40**
NOME: **ANDRÉ NEUDING FILHO**
CPF: **103.686.508-80**

Stefan Neuding Neto
PROPRIETÁRIO: **STAN EMPREENDIMENTOS E PARTICIPAÇÕES LTDA**
CNPJ: **43.108.083/0001-40**
NOME: **STEFAN NEUDING NETO**
CPF: **103.686.488-00**

AUTOR DO PROJETO E RESPONSÁVEL TÉCNICO:
ENGR. CIVIL: **LUCIANO VIRGÍNIO DA SILVA**
CREA: **5070442267-SP**
ART: **28027230231789925**

RESERVADO PARA APROVAÇÃO DO GRÁFICO

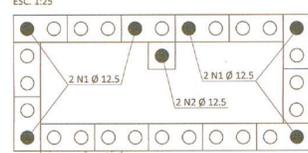
QUADRO DE ÁREAS

VER PLANTA DE LOTEAMENTO

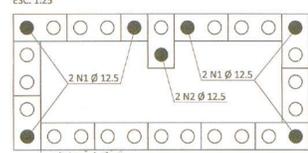
RESERVADO PARA APROVAÇÃO DA PMC

BOCA DE LOBO DUPLA

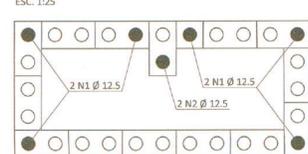
PLANTA DAS FIADAS TIPO 1
ESC. 1:25



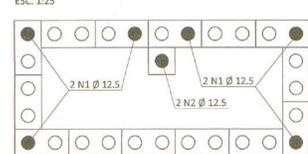
PLANTA DAS FIADAS TIPO 3
ESC. 1:25



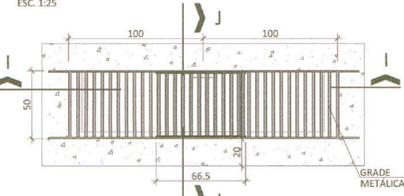
PLANTA DAS FIADAS TIPO 2
ESC. 1:25



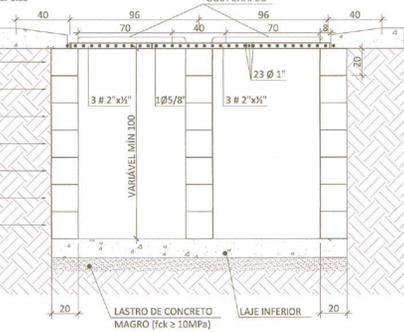
PLANTA DAS FIADAS TIPO 4
ESC. 1:25



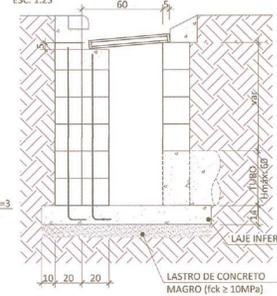
PLANTA DA BOCA DE LOBO DUPLA
ESC. 1:25



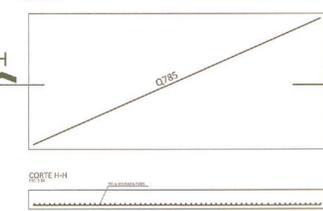
CORTE I-I
ESC. 1:25



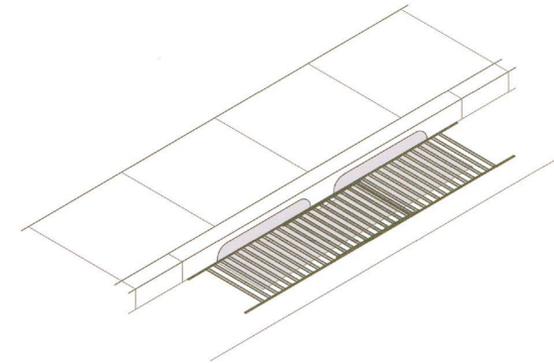
CORTE J-J
ESC. 1:25



PLANTA DA LAJE INFERIOR
ESC. 1:25



DETALHE EM ISOMÉTRICA
ESC. 1:50



LISTA DE FERRO

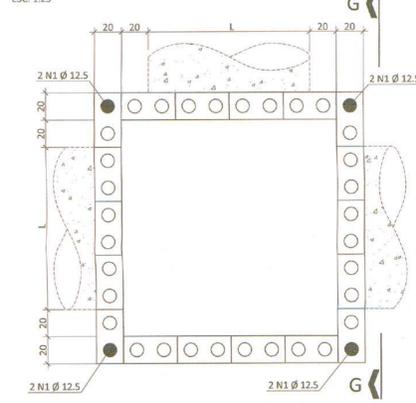
N	Ø (mm)	QUANT.	COMPRIMENTOS (cm)	UNITÁRIO	TOTAL
1	12,5	34	var	var	var
2	12,5	2	143		286

NOTAS GERAIS

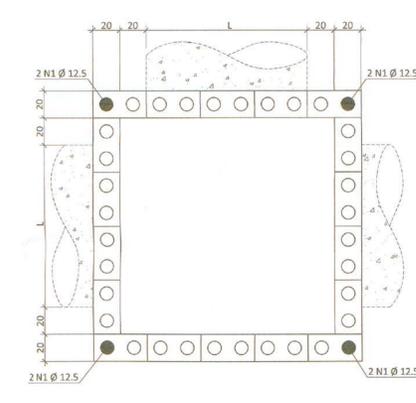
- COTAS EM CENTÍMETRO E NÍVEIS EM METRO, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.
- CONFIRMAR MEDIDAS EM OBRA.
- MATERIAS:
 - RELAÇÃO A/C < 0,50
 - CONCRETO: fck = 20MPa
 - TELA SOLDADA Q785
 - LASTRO DE CONCRETO MAGRO fck = 10MPa
 - BLOCO ESTRUTURAL DE CONCRETO (50x19x39) fda = 4,5MPa
- OS CONCRETOS UTILIZADOS DEVERÃO SER INERTES AS REAÇÕES EXPANSIVAS TIPO ALCALIS-AGREGADOS PARA TANTO, JUNTAMENTE COM A APROVAÇÃO DOS TRACOS PELA FISCALIZAÇÃO DA OBRA, DEVERÃO SER REALIZADOS ENSAIOS ESPECÍFICOS DOS AGREGADOS. SOMENTE SERÃO ACEITOS PELA FISCALIZAÇÃO AGREGADOS REATIVOS SE NÃO HOUVER OUTRA ALTERNATIVA ECONOMICAMENTE VIÁVEL, DESDE QUE SEJAM APLICADOS CIMENTOS COM TEORES DE ALCALIS < 0,6% EM PESO E FATOR A/C < 0,40, INDEPENDENTE DA RESISTÊNCIA E APLICAÇÃO ESPECIFICADA EM PROJETO.
- OS MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO PREVISTO NO PROJETO E A EXECUÇÃO DA OBRA DEVERÃO OBEDECER AS DISPOSIÇÕES CONTIDAS NAS NORMAS BRASILEIRAS.
- A EXECUÇÃO DA OBRA DEVERÁ SER NA AUSÊNCIA DE ÁGUA IMEDIATAMENTE ANTES DA CONCRETAGEM.
- AS ETAPAS DE CONSTRUÇÃO DEVERÃO SER ACOMPANHADAS E VERIFICADAS POR UM ENGENHEIRO QUALIFICADO.
- COBRIMENTO DAS ARMADURAS: 3,5cm
- PREVER GROUPEAMENTO EM TODOS OS FUROS INDICADOS EM PROJETO EXCETO ONDE HOUVER PASSAGEM DE TUBULAÇÃO
- NA AUSÊNCIA DE UMA TUBULAÇÃO EM UMA FACE, ADOPTAR A ARMAÇÃO DETALHADA NA PAREDE SEM TUBO
- OS TAMPÕES DE FERRO FUNDIDO UTILIZADOS NOS POÇOS DE VISITA DEVERÃO ATENDER A CLASSIFICAÇÃO CL 600
- NO CASO DA NECESSIDADE DE EMENDA DA TELA METÁLICA PREVER TRANSPASSE MÍNIMO DE 1 MALHA
- PREVER NAS FACES INTERNAS DAS PAREDES CHAPISCO E REVESTIMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇÃO 1:3

POÇO DE VISITA COM DIÂMETRO DE 100 A 150

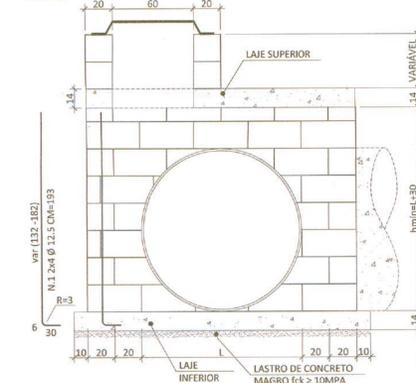
PLANTA DAS FIADAS PARES
ESC. 1:25



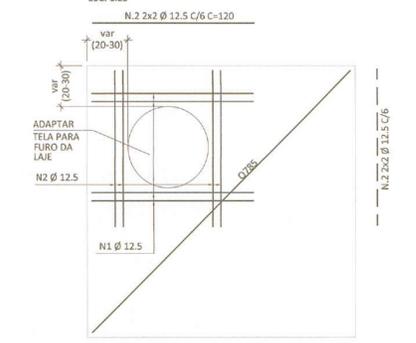
PLANTA DAS FIADAS ÍMPARES
ESC. 1:25



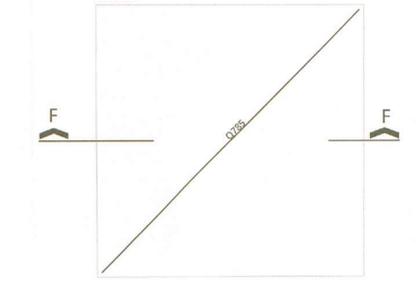
ELEVAÇÃO G-G
ESC. 1:25



PLANTA LAJE SUPERIOR
ESC. 1:25



PLANTA LAJE INFERIOR
ESC. 1:25



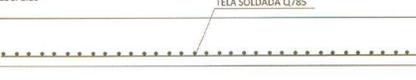
LISTA DE FERRO

N	Ø (mm)	QUANT.	COMPRIMENTOS (cm)	UNITÁRIO	TOTAL
1	12,5	10	193		1930
2	12,5	8	120		960

RESUMO DE AÇO CA 50

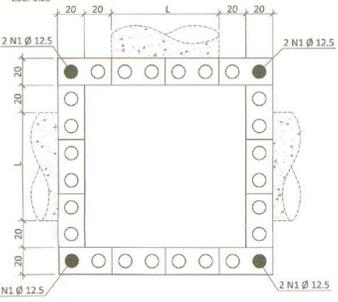
Ø	kg/m	COMPR. (m)	PESO (kg)
12,5	963	28,9	28
			PESO TOTAL 28

CORTE F-F
ESC. 1:10

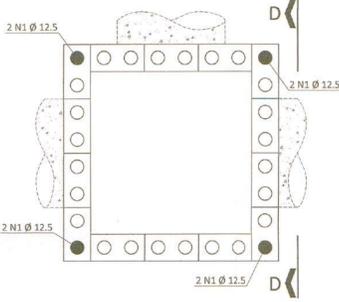


POÇO DE VISITA COM DIÂMETRO DE 50 A 80

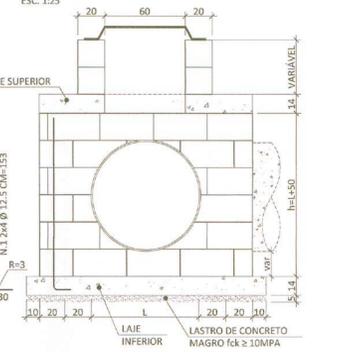
PLANTA DAS FIADAS ÍMPARES
ESC. 1:25



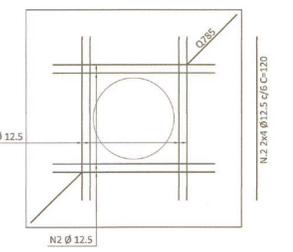
PLANTA DAS FIADAS PARES
ESC. 1:25



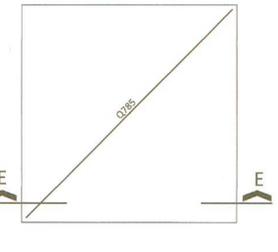
ELEVAÇÃO D-D
ESC. 1:25



PLANTA LAJE SUPERIOR
ESC. 1:25



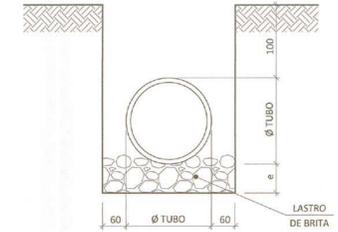
PLANTA LAJE INFERIOR
ESC. 1:25



LISTA DE FERRO

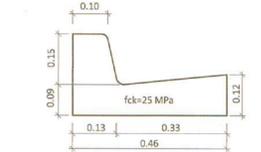
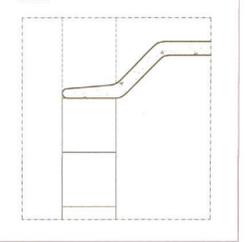
N	Ø (mm)	QUANT.	COMPRIMENTOS (cm)	UNITÁRIO	TOTAL
1	12,5	8	var	var	var
2	12,5	8	120		960

DET. TÍPICO DAS VALAS PARA TUBULAÇÕES
S/ ESC.



Ø	Ø ≤ 80	100 < Ø < 120	Ø = 150
e	10	15	15

DET. DO ACABAMENTO DAS BOLSAS DOS TUBOS
ESC. 1:50



BASE COMPACTADA A 95% DO PROCTOR NORMAL
CONSUMO MÍNIMO DE CONCRETO = 0,064 m³/m.l
ESCALA 1:10

PROJETO DE GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS
DETALHES TÍPICOS DE CAIXAS EM ALVENARIA ESTRUTURAL

FOLHA 04/04

OBRA: **LOTEAMENTO - LNR**
DENOMINAÇÃO: **STAN DOM PEDRO**

LOCAL: GLEBA 24-UNI - QT. 30.012 - DESTACADA DA GLEBA 23 LOCALIZADA NA LATERAL DIREITA DA RODOVIA D. PEDRO I - KM 105 + 855,28m

PROPRIETÁRIO: STAN EMPREENDIMENTOS E PARTICIPAÇÕES LTDA
ESCALA: INDICADAS
MUNICÍPIO: CAMPINAS - SP

SITUAÇÃO SEM ESCALA
DECLARO QUE A APROVAÇÃO DO PROJETO NÃO IMPLICA NO RECONHECIMENTO POR PARTE DA PREFEITURA DO DIREITO DE PROPRIEDADE DO IMÓVEL
DECLARO QUE AS INFORMAÇÕES QUANTO AO LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO DO IMÓVEL, CONTRIBUÍM COM O LEVANTAMENTO PLANIMÉTRICO/DIRETRIZES URBANÍSTICAS APROVADO PELA PMC.

PROPRIETÁRIO: STAN EMPREENDIMENTOS E PARTICIPAÇÕES LTDA
CPF: 43.108.083/0001-40
NOME: ANDRÉ NEULINDG FILHO
CPF: 103.686.508-80

PROPRIETÁRIO: STAN EMPREENDIMENTOS E PARTICIPAÇÕES LTDA
CPF: 43.108.083/0001-40
NOME: STEFAN NEULINDG NETO
CPF: 103.686.488-00

QUADRO DE ÁREAS
RESERVADO PARA APROVAÇÃO DA PMC.

VER PLANTA DE LOTEAMENTO

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS

MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO DE REDES DE
GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS DO LOTEAMENTO

STAN DOM PEDRO

LOTEAMENTO - LNR

PROPRIETÁRIO

STAN EMPREENDIMENTOS E PARTICIPAÇÕES LTDA

CNPJ: 43.108.083/0001-40

ANDRÉ NEUDING FILHO

CPF/MF: 103.686.508-80

PROPRIETÁRIO

STAN EMPREENDIMENTOS E PARTICIPAÇÕES LTDA

CNPJ: 43.108.083/0001-40

STEFAN NEUDING NETO

CPF/MF: 103.686.488-00

AUTOR DO PROJETO E RESPONSÁVEL TÉCNICO.

ENGº CIVIL: **LUCIANO VIRGINIO DA SILVA**

CREA: 5070442267-SP

LOCAL

GLEBA 1 – QUARTEIRÃO 17.566 - RUA MARTINHO CALSAVARA.

MUNICÍPIO DE CAMPINAS – SP.

NOVEMBRO / 2023

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO

2 PARÂMETROS DE CÁLCULO

3 ESPECIFICAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

4 DIMENSIONAMENTO DA ESCADA HIDRÁULICA

5 QUANTIFICAÇÃO DAS REDES DE GALERIAS DO EMPREENDIMENTO

6 ANEXOS

6. 1 PLANILHAS DE CÁLCULOS

6. 2 ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART)

1. INTRODUÇÃO

O presente projeto tem por objetivo a elaboração das redes de galerias de águas pluviais para o loteamento denominado STAN DOM PEDRO, localizado no Município de Campinas – SP.

A área da gleba onde será implantado o loteamento STAN DOM PEDRO é de **49.888,56m²** (Quarenta e nove mil, oitocentos e oitenta e oito metros quadrados e cinquenta e seis décimos quadrados).

2. METODOLOGIA DE CÁLCULO

2.1 Parâmetros de dimensionamento

A concepção e elaboração do projeto das redes de galerias de águas pluviais apresentadas neste documento foram baseadas nas seguintes normas e procedimentos:

- NBR 8.890/2008 - Tubo de concreto de seção circular para águas pluviais e esgotos sanitários.

- NBR 10.159 / 1987 - Tampão circular de ferro fundido - Ensaio mecânico;

- NBR 10.160/1987 - Tampões e grelhas de ferro fundido dúctil - Requisitos e métodos de ensaio;

- NBR 10.844/19892 - Instalações prediais de águas pluviais;

- NBR 12.266/1992 - Projeto e execução de valas para assentamento de tubulação de água, esgoto ou drenagem urbana;

- NBR 15.396/2006 - Aduelas (galerias celulares) de concreto armado pré-fabricadas - Requisitos e métodos de ensaios;

- NBR 15.527/2007 - Água de chuva - Aproveitamento de coberturas em áreas urbanas para fins não potáveis;

- NBR 15.645/2008 - Execução de obras de esgoto sanitário e drenagem de águas pluviais utilizando-se tubos e aduelas de concreto;

- Azevedo Netto, J, M, Alvarez, G, A. – **Manual de Hidráulica** – 8ª Edição – 1998;

- DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA DO ESTADO DE SÃO PAULO –
DAEE - **Guia prático para projetos de pequenas obras hidráulicas** - 3ª edição - 2008 – São Paulo, 2008;

- PROCEDIMENTOS BÁSICOS PARA APRESENTAÇÃO DE PROJETOS DE DRENAGEM,
fornecidos pela SEINFRA – PMC.

Para a determinação das bacias de contribuição dividiu-se o loteamento em sub-bacias, conforme o sentido de escoamento das águas pluviais.

A gleba não recebe contribuição de áreas externas, portanto considerou-se para os cálculos as áreas das quadras e ruas a serem atendidas.

Devido a área das bacias serem inferiores a 100 ha, dimensionou-se a vazão de projeto utilizando o Método Racional através da Equação (2.1):

$$Q = \frac{C \times I \times A}{360} \quad (2.1)$$

Onde:

Q = vazão (m³/s);

C = coeficiente de escoamento superficial da bacia;

I = precipitação (mm/h);

A = área de contribuição (ha).

Para o cálculo da precipitação utilizou-se a Equação de Chuva de Campinas (2.2):

$$I = \frac{2.524,86 \times T^{0,1359}}{(tc + 20) \times T^{\frac{0,9486}{0,007}}} \quad (2.2)$$

Onde:

I = intensidade de chuva (mm/h);

t = tempo de concentração (min);

T = tempo de recorrência (anos).

As redes de galerias de águas pluviais foram dimensionadas para um período de retorno de 10 anos e tempo de concentração de 10 minutos.

$$I = \frac{2.524,86 \times 10^{0,1359}}{(10 + 20) \times 10^{\frac{0,9486}{0,007}}} = 144,33 \text{ mm/h}$$

No cálculo do coeficiente de escoamento considerou-se a Tabela 1.

Tabela 1 – Índices de impermeabilização

Revestimento da superfície	Coefficiente de escoamento
Praças e áreas verdes	0,30
Lotes residenciais	0,60
Áreas mistas	0,70
Lotes comerciais	0,80
Ruas e calçamentos	1,00

Considerando a área efetivamente ocupada e com os valores da Tabela 1 considerou-se o coeficiente de escoamento de 0,80.

O dimensionamento das redes de galerias de águas pluviais foi através da Equação de Manning (2.3) e da Equação da Continuidade (2.4):

$$Q = \frac{1}{n} \times Rh^{\frac{2}{3}} \times S \times l^{\frac{1}{2}} \quad (2.3)$$

$$V = \frac{Q}{S} \quad (2.4)$$

Onde:

Q = vazão (m³/s);

n = coeficiente de rugosidade (0,015);

Rh = raio hidráulico (m);

S = área molhada (m²);

l = declividade (m/m)

V = velocidade de escoamento (m/s);

No dimensionamento das redes de galerias pluviais procurou-se atender os seguintes parâmetros:

- Diâmetro mínimo da rede principal = Ø 0,50 m;
- Ligação de boca de lobo livre com a rede principal = Ø 0,40 m;
- Recobrimento mínimo = 1,00 m;
- Declividade mínima na tubulação = 0,50%;
- Declividade mínima na tubulação de saída = 0,50%;
- Velocidade máxima na tubulação = 5,00 m/s;
- Número de saídas de tubulações = 3 tubulações;

- Ligações máximas nos poços de visitas = 4 ligações;
- Altura máxima entre os eixos da tubulação = 2,00 m;
- Tubos de concreto simples Ø400mm – Classe de resistência PS-2;
- Tubos de concreto armado Ø500mm até Ø1500mm – Classe de resistência PA-2;
- As bocas de lobo deverão ser colocadas toda vez que a lâmina d'água atingir 1/3 da via, exceto nos casos em que a falta de bocas de lobo possa causar problemas. As bocas de lobo serão duplas com grade padrão PMC.

O cálculo das redes de galerias pluviais e o traçado em planta encontram-se nos anexos.

2.2 Estudo de capacidade de escoamento superficial em sarjetas e vias

Teoricamente a necessidade da implantação da boca de lobo se dará sempre que a capacidade de escoamento da sarjeta atingir o seu valor máximo e este definirá o comprimento crítico, acima do qual a água escoada ultrapassará os limites pré-definido:

- As bocas de lobo deverão ser colocadas sempre que a lâmina d'água da sarjeta atingir 1/3 da via;

- Tempo de recorrência 10 anos;

- Tempo de concentração 10 minutos;

- Coeficiente de Manning (n= 0,015);

- Para o dimensionamento da vazão na sarjeta foi utilizada a Equação de Manning (2.3) e da Equação da Continuidade (2.4).

O cálculo da capacidade de escoamento superficial das sarjetas e vias e a vazão suportada pelas bocas de lobo as serem implantadas encontram-se nos anexos.

3. ESPECIFICAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

IDENTIFICAÇÃO DAS VIAS	LARGURA DO LEITO CARROÇÁVEL	LARGURA DO PASSEIO (M)	DECLIVIDADE LONGITUDINAL MÁX %	TIPO DE REVESTIMENTO
Rua 1	9,00	3,00	12,00	Asfalto
Rua 2	10,00	4,00	3,51	Asfalto
Rua 3	10,00	4,00	4,04	Asfalto

Todas as vias deverão ter pavimentação Tipo III com exceção das vias locais, que deverão receber pavimento do tipo II.

4. QUANTIFICAÇÃO DAS REDES DE GALERIAS DO EMPREENDIMENTO

A Tabela 2 apresenta a quantificação das redes projetadas para o empreendimento.

Tabela 2 – Quantificação das redes de galerias

Descrição dos elementos	Quantidades
Tubulação de Ø400mm	109,15 m
Tubulação de Ø500mm	292,00 m
Tubulação de Ø600mm	48,89 m
Tubulação de Ø 800mm	373,89 m
Tubulação de Ø 1000mm	53,99 m
Bocas de lobo duplas	14 unidades
Poços de visita	22 unidades

Obs:

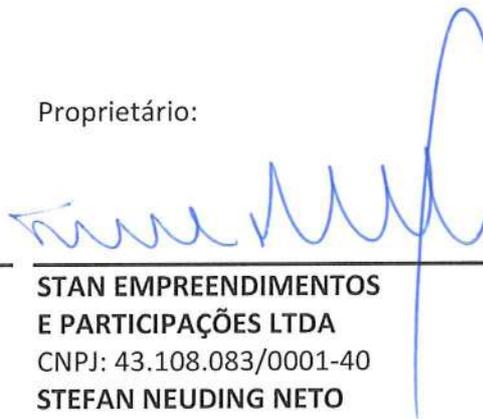
1) As redes de galerias de águas pluviais serão implantadas pelo loteador e posteriormente doadas ao Município.

Proprietário:



**STAN EMPREENDIMENTOS
E PARTICIPAÇÕES LTDA**
CNPJ: 43.108.083/0001-40
ANDRÉ NEUDING FILHO
CPF/MF: 103.686.508-80

Proprietário:



**STAN EMPREENDIMENTOS
E PARTICIPAÇÕES LTDA**
CNPJ: 43.108.083/0001-40
STEFAN NEUDING NETO
CPF/MF: 103.686.488-00

Autor do Projeto e Responsável Técnico:

Documento assinado digitalmente
 **LUCIANO VIRGINIO DA SILVA**
Data: 10/11/2023 12:59:11-0300
Verifique em <https://validar.itu.gov.br>

ENGº CIVIL: LUCIANO VIRGINIO DA SILVA
CREA: 5070442267-SP
ART: 28027230231789925

6. ANEXOS

6.1 PLANILHAS DO DIMENSIONAMENTO DAS REDES DE GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS

6.2 VERIFICAÇÃO DA VAZÃO SUPOSTADA PELAS BOCAS DE LOBO

6.3 CÁLCULO DA CAPACIDADE DE ESCOAMENTO SUPERFICIAL DAS SARJETAS E VIAS

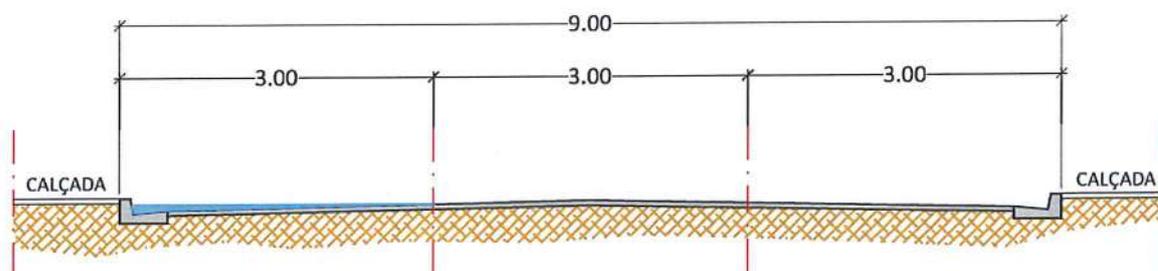
6.4 ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART)

DIMENSIONAMENTO DAS REDES DE GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS																		FOLHA 01/01
LOTEAMENTO STAN DOM PEDRO																		
y/d= 0,67		TR= 10 anos		tc= 10 minutos		c= 0,80		144,33 mm/h		n= 0,015								
Galeria Trecho da rede	Singularidades		Área de contribuição (ha)		Coef. de escoame nto	Vazão projetada (m ³ /s)	Cotas do terreno		Cotas da Canalização		Prof. (m)		Extensão (m)	Decliv. %	Rh (m) 2/3 seção	Vel. (m/s)	Diâm. (m)	Vazão supor- tada no trecho (m ³ /s)
	mont.	jus.	Simples	Acumulada			montante	jusante	montante	jusante	mont.	jus.						
1	PV 1	PV 2	0,23	0,23	0,80	0,07	612,044	609,633	610,544	608,133	1,50	1,50	50,00	4,82	0,15	4,05	0,50	0,56
2	PV 2	PV 3	0,00	0,23	0,80	0,07	609,633	606,437	608,133	604,937	1,50	1,50	50,00	6,39	0,15	4,66	0,50	0,65
3	PV 4	PV 5	0,20	0,20	0,80	0,06	615,936	615,718	614,436	614,218	1,50	1,50	16,50	1,32	0,15	2,12	0,50	0,29
4	PV 6	PV 5	0,25	0,25	0,80	0,08	616,150	615,718	614,600	614,218	1,55	1,50	17,50	2,18	0,15	2,73	0,50	0,38
5	PV 5	PV 7	0,00	0,45	0,80	0,14	615,718	614,566	614,218	613,066	1,50	1,50	50,00	2,30	0,15	2,80	0,50	0,39
6	PV 7	PV 8	0,38	0,83	0,80	0,27	614,566	613,259	613,066	611,759	1,50	1,50	50,00	2,61	0,15	2,98	0,50	0,41
7	PV 8	PV 9	0,39	1,22	0,80	0,39	613,259	612,143	611,759	610,643	1,50	1,50	30,00	3,72	0,15	3,56	0,50	0,49
8	PV 9	PV 10	0,00	1,22	0,80	0,39	612,143	611,000	610,643	609,500	1,50	1,50	28,00	4,08	0,15	3,73	0,50	0,52
9	PV 10	PV 11	0,40	1,62	0,80	0,52	611,000	609,000	608,250	607,400	2,75	1,60	48,89	1,74	0,17	2,75	0,60	0,55
10	PV 11	PV 12	0,00	1,62	0,80	0,52	609,000	608,900	607,200	606,700	1,80	2,20	50,00	1,00	0,23	2,52	0,80	0,90
11	PV 12	PV 13	0,00	1,62	0,80	0,52	608,900	608,500	606,700	606,200	2,20	2,30	50,00	1,00	0,23	2,52	0,80	0,90
12	PV 13	PV 14	0,00	1,62	0,80	0,52	608,500	608,600	606,200	605,600	2,30	3,00	50,00	1,20	0,23	2,76	0,80	0,98
13	PV 14	PV 3	2,97	4,59	0,80	1,47	608,600	606,437	605,600	604,637	3,00	1,80	31,48	3,06	0,23	4,41	0,80	1,57
14	PV 3	PV 15	0,00	4,82	0,80	1,55	606,437	605,765	604,437	603,965	2,00	1,80	13,91	3,39	0,23	4,65	0,80	1,65
15	PV 15	PV 16	0,16	4,98	0,80	1,60	605,765	604,753	603,965	602,753	1,80	2,00	35,00	3,46	0,23	4,70	0,80	1,67
16	PV 15	PV 17	0,00	4,98	0,80	1,60	604,753	602,447	602,003	600,647	2,75	1,80	39,00	3,48	0,23	4,71	0,80	1,68
17	PV 17	PV 18	0,00	4,98	0,80	1,60	602,447	600,730	600,647	598,930	1,80	1,80	45,00	3,82	0,23	4,93	0,80	1,75
18	PV 18	PV 19	0,00	4,98	0,80	1,60	600,730	600,247	598,930	597,797	1,80	2,45	29,00	3,91	0,23	4,99	0,80	1,78
19	PV 19	PV 20	0,00	4,98	0,80	1,60	600,247	599,450	597,797	596,600	2,45	2,85	30,50	3,92	0,23	5,00	0,80	1,78
20	PV 20	PV 21	3,10	8,08	0,80	2,59	599,450	597,685	596,400	595,365	3,05	2,32	38,00	2,72	0,29	4,83	1,00	2,69
21	PV 21	PV 22	0,00	8,08	0,80	2,59	597,685	597,240	595,365	595,060	2,32	2,18	10,65	2,86	0,29	4,96	1,00	2,76
22	PV 22	CX.EXIST	0,00	8,08	0,80	2,59	597,240	596,765	594,920	594,765	2,32	2,00	5,34	2,90	0,29	4,99	1,00	2,78

LANÇAMENTO EM REDE EXISTENTE

VERIFICAÇÃO DA VAZÃO SUPORTADA PELAS BOCAS DE LOBO																FOLHA 01/01
i= 144,33 mm/h																
Singularidades		Contribuição (m ²)	Coef. de escoamento	Vazão projetada (l/s)	Cotas do terreno		Cotas da Canalização		Prof. (m)		Extensão (m)	Decliv. %	Rh (m) 2/3 seção	Vel. (m/s)	Diâm. (m)	Vazão suportada no trecho (l/s)
mont.	jus.				montante	jusante	montante	jusante	mont.	jus.						
BL 1	PV 1	1.252,14	0,80	40,16	612,318	612,044	610,968	610,644	1,35	1,40	5,67	5,71	0,12	3,80	0,40	338,21
BL 2	PV 1	1.038,14	0,80	33,30	612,330	612,044	610,980	610,644	1,35	1,40	5,67	5,93	0,12	3,87	0,40	344,41
BL 3	PV 4	1.342,93	0,80	43,07	615,904	615,936	614,704	614,536	1,20	1,40	10,03	1,67	0,12	2,06	0,40	183,11
BL 4	PV 4	689,83	0,80	22,13	615,904	615,936	614,704	614,536	1,20	1,40	10,03	1,67	0,12	2,06	0,40	183,11
BL 5	PV 6	1.684,66	0,80	54,03	616,276	616,150	614,976	614,750	1,30	1,40	7,37	3,07	0,12	2,78	0,40	247,76
BL 6	PV 6	801,08	0,80	25,69	616,276	616,150	614,976	614,750	1,30	1,40	7,37	3,07	0,12	2,78	0,40	247,76
BL 7	PV 7	466,16	0,80	14,95	614,839	614,560	613,539	613,160	1,30	1,40	7,65	4,95	0,12	3,54	0,40	314,91
BL 8	PV 7	3.348,37	0,80	107,39	614,839	614,560	613,539	613,160	1,30	1,40	7,65	4,95	0,12	3,54	0,40	314,91
BL 9	PV 8	450,00	0,80	14,43	613,540	613,259	612,240	611,859	1,30	1,40	7,37	5,17	0,12	3,61	0,40	321,69
BL 10	PV 8	3.484,21	0,80	111,75	613,540	613,259	612,240	611,859	1,30	1,40	7,37	5,17	0,12	3,61	0,40	321,69
BL 11	PV 10	826,10	0,80	26,50	611,477	611,000	610,077	609,600	1,40	1,40	4,89	9,75	0,12	4,97	0,40	441,88
BL 12	PV 10	3.166,13	0,80	101,55	611,400	611,000	610,100	609,600	1,30	1,40	10,58	4,73	0,12	3,46	0,40	307,57
BL 13	PV 15	798,84	0,80	25,62	606,000	605,765	604,600	604,365	1,40	1,40	7,29	3,22	0,12	2,85	0,40	254,02
BL 14	PV 15	774,94	0,80	24,85	606,233	605,765	604,833	604,265	1,40	1,50	10,21	5,56	0,12	3,75	0,40	333,71

6.3 CÁLCULO DA CAPACIDADE DE ESCOAMENTO SUPERFICIAL DAS SARJETAS E VIAS

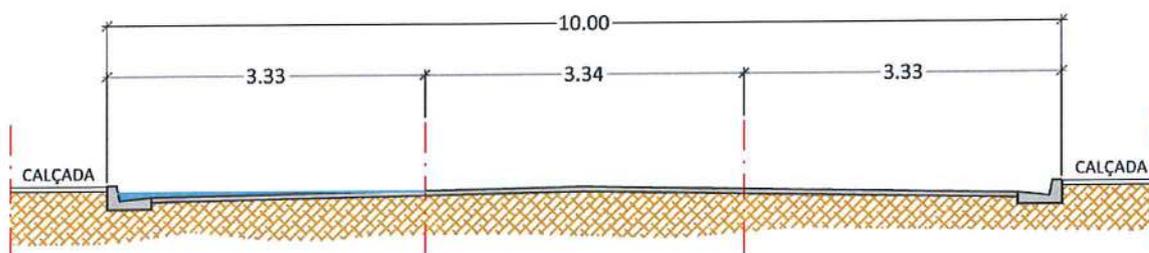


RUA COM LEITO CARROÇÁVEL DE 9,00m - PERFIL TRANSVERSAL
ESCALA 1:100

DADOS DA SEÇÃO:
ÁREA MOLHADA: 0,0869m²
PERÍMETRO MOLHADO: 2,9543m²

RUA COM LEITO CARROÇÁVEL DE 9,00m

Declividade da rua (m/m)	Área molhada (m ²)	Perímetro molhado (m)	Raio hidráulico (m)	Intensidade (mm/h)	Coefficiente de Manning	Vazão (m ³ /s)	Coefficiente de infiltração	Área (Ha)
0,005	0,0869	2,9543	0,0294	144,33	0,0015	0,39	0,80	1,22
0,010	0,0869	2,9543	0,0294	144,33	0,0015	0,55	0,80	1,72
0,015	0,0869	2,9543	0,0294	144,33	0,0015	0,68	0,80	2,11
0,020	0,0869	2,9543	0,0294	144,33	0,0015	0,78	0,80	2,43
0,025	0,0869	2,9543	0,0294	144,33	0,0015	0,87	0,80	2,72
0,030	0,0869	2,9543	0,0294	144,33	0,0015	0,96	0,80	2,98
0,035	0,0869	2,9543	0,0294	144,33	0,0015	1,03	0,80	3,22
0,040	0,0869	2,9543	0,0294	144,33	0,0015	1,10	0,80	3,44
0,045	0,0869	2,9543	0,0294	144,33	0,0015	1,17	0,80	3,65
0,050	0,0869	2,9543	0,0294	144,33	0,0015	1,23	0,80	3,85



RUA COM LEITO CARROÇÁVEL DE 10,00m - PERFIL TRANSVERSAL
ESCALA 1:100

DADOS DA SEÇÃO:

ÁREA MOLHADA: 0,1070m²
PERÍMETRO MOLHADO: 3,2911m

RUA COM LEITO CARROÇÁVEL DE 10,00m

Declividade da rua (m/m)	Área molhada (m ²)	Perímetro molhada (m)	Raio hidráulico (m)	Intensidade (mm/h)	Coefficiente de Manning	Vazão (m ³ /s)	Coefficiente de infiltração	Área (Ha)
0,005	0,1070	3,2911	0,0325	144,33	0,0015	0,51	0,80	1,60
0,010	0,1070	3,2911	0,0325	144,33	0,0015	0,73	0,80	2,27
0,015	0,1070	3,2911	0,0325	144,33	0,0015	0,89	0,80	2,77
0,020	0,1070	3,2911	0,0325	144,33	0,0015	1,03	0,80	3,20
0,025	0,1070	3,2911	0,0325	144,33	0,0015	1,15	0,80	3,58
0,030	0,1070	3,2911	0,0325	144,33	0,0015	1,26	0,80	3,92
0,035	0,1070	3,2911	0,0325	144,33	0,0015	1,36	0,80	4,24
0,040	0,1070	3,2911	0,0325	144,33	0,0015	1,45	0,80	4,53
0,045	0,1070	3,2911	0,0325	144,33	0,0015	1,54	0,80	4,81
0,050	0,1070	3,2911	0,0325	144,33	0,0015	1,62	0,80	5,07
0,055	0,1070	3,2911	0,0325	144,33	0,0015	1,70	0,80	5,31
0,060	0,1070	3,2911	0,0325	144,33	0,0015	1,78	0,80	5,55
0,065	0,1070	3,2911	0,0325	144,33	0,0015	1,85	0,80	5,78
0,070	0,1070	3,2911	0,0325	144,33	0,0015	1,92	0,80	5,99
0,075	0,1070	3,2911	0,0325	144,33	0,0015	1,99	0,80	6,20
0,080	0,1070	3,2911	0,0325	144,33	0,0015	2,06	0,80	6,41
0,085	0,1070	3,2911	0,0325	144,33	0,0015	2,12	0,80	6,61
0,090	0,1070	3,2911	0,0325	144,33	0,0015	2,18	0,80	6,80
0,095	0,1070	3,2911	0,0325	144,33	0,0015	2,24	0,80	6,98
0,100	0,1070	3,2911	0,0325	144,33	0,0015	2,30	0,80	7,16
0,105	0,1070	3,2911	0,0325	144,33	0,0015	2,35	0,80	7,34
0,110	0,1070	3,2911	0,0325	144,33	0,0015	2,41	0,80	7,51
0,115	0,1070	3,2911	0,0325	144,33	0,0015	2,46	0,80	7,68
0,120	0,1070	3,2911	0,0325	144,33	0,0015	2,52	0,80	7,85

**7. FICHA INFORMATIVA SEI Nº: 2023.00091586-53 -
CONDEPACC**



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS
Av Anchieta, 200 - Bairro Centro - CEP 13015-904 - Campinas - SP - www.campinas.sp.gov.br
Paço Municipal

PMC/PMC-SECULT-GAB/PMC-SECULT-CDPC

FICHA INFORMATIVA - CONDEPACC

Campinas, 06 de setembro de 2023.

SEI Nº: 2023.00091586-53

Requerente: Fabio Hashimoto Duarte

Código Cartográfico: 3164.22.74.0002.00000

Finalidade da consulta: Nova Construção

SITUAÇÃO ATUAL DO IMÓVEL CONFORME LEGISLAÇÃO DO CONDEPACC

Situação do Imóvel: Área Envolória -

Processo: Nº 04/03- Conjunto de áreas verdes naturais - fragmentos de matas remanescentes, incluídos os parques e bosques, que contém áreas de vegetação nativa, de floresta estacional semidecidual, de floresta paludosa e cerrado, no município de Campinas. Item 18 - Cerrado do Jardim São Marcos.

Resolução: Nº 157/18

Informações: O gabarito de altura para novas construções deverá ser calculado de acordo com a expressão: $H = (0,839 * D) + 2$, onde, H= gabarito de altura em metros, 0,839 é tangente de 40° e D= distância em metros do limite do fragmento de mata até a projeção no solo do ponto mais alto da edificação, em linha horizontal, acrescido em 2 metros.

Para o lote em questão^(*), deverá respeitar $H \leq 193$ metros.

(*) Localização conforme "Ficha do cadastro físico do imóvel" 9185161 e foto aérea 9182419 fornecidas pelo interessado. O código cartográfico 3164.22.74.0002.00000 retorna a mensagem "este código cartográfico pertence ao histórico" em busca no "zoneamento online", mas está reproduzida na "ficha do cadastro físico" referida, datada de 26/09/2023, junto do "croquis" do lote em questão.

É necessária a prévia aprovação de projeto de intervenção no CONDEPACC? () SIM (x) NÃO



Documento assinado eletronicamente por **PEDRO FRANCISCO ROSSETTO, Arquiteto(a)**, em 25/10/2023, às 14:56, conforme art. 10 do Decreto 18.702 de 13 de abril de 2015.



Documento assinado eletronicamente por **MOACIR JOSE MENEGALDO MARTINS, Coordenador(a) Departamental**, em 30/10/2023, às 12:00, 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 **9008455** e o código CRC **44F2ED29**.

