FLEKTOR

EIV-RIV

ESTUDO E RELATÓRIO
DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

RESERVA BOA VISTA

WILSON FELDBERG E OUTROS

São João da Boa Vista- SP

Flektor Arquitetura e Urbanismo

Flek 3721

Rev.4.0
Março/2020
Junho/2021

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
RELATÓRIO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

EIV-RIV

Empreendimento:

Reserva Boa Vista

Local: Estrada Municipal SJB – 256, (Estrada da Aliança), s/n.º
Bairro.: Aliança
Município: São João da Boa Vista – SP

Empreendedor: G37 Empreendimento Imobiliário SPE Ltda.
CNPJ: 27.603.537/0001-00
Endereço: Av. Rouxinol, 1041, Cj. 1001
Indianópolis, São Paulo, SP
CEP: 04516-001
Fone: (11) 3864-5280

Proprietário:
WILSON FELDBERG E OUTROS

Flektor Arquitetura, Urbanismo & Licenciamentos Ltda.
Responsável Técnico: Mário Barreiros
Arquiteto, Doutor e Mestre em Engenharia Civil e Urbana –POLI/USP
CAU: A84.108-0
RRT: 9306188

São João da Boa Vista, março de 2019

Revisão 2.0 (18/3/2020)
Revisão 3.0 (18/6/2021): alteração do projeto urbanístico
Revisão 4.0 (22/6/2021): alteração da denominação do empreendimento

Sumário

1. – Considerações Iniciais 1

2. – Objetivos 4

3.- Metodologia 7

4. – Dados do Empreendimento 10
4.1 - Dados Gerais 10
4.2 – Localização 11
4.3 – Inserção municipal 13
4.4 - Meio Físico 16
4.5 – Mobilidade/ Acessibilidade 21
4.6 – Projeto 26
4.7 – Cronograma de Obras 31
4.8 – Movimento de Terra 31
4.9 – Obras Complementares 33
4.10 – Condições Ambientais 33
4.11 – Aprovações 35
4.12 – Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário..... 36
4.13 – Energia Elétrica 37
4.14 – Áreas Públicas 37

5. -. Ambiente Natural e Histórico 38
5.1 - Ambiente Natural 38
5.2 – Áreas de Proteção Ambiental 41
5.3 – Hidrografia 42
5.4 – Clima 44
5.5 – Microclima 51
5.6 – Alteração das Características Naturais do Terreno 51
5.7 –Espaço Histórico 52
5.8 – Unidades de Conservação 54

6. – Adensamento Demográfico 55
6.1 – População e moradia 57
6.2 – População e Renda 62

7. – Mobilidade, Tráfego e Estrutura Viária 64
7.1 - Perfil do município 64
7.2 - Mobilidade urbana 64
7.3 – Circulação interna 73
7.4 – Circulação de cargas e pessoas 75
7.5 – Tráfego 75
7.6 – Transporte Urbano 83

8. – Áreas de Vizinhança 85
8.1 – Áreas de Vizinhança Imediata 85
8.2 - Áreas de Influência Direta 92
8.3 – Áreas de Influência Indireta 93

8.4 – Zoneamento Municipal 104
8.5 – Uso e Ocupação do Solo 105
8.6 – Considerações sobre as Áreas de Vizinhança 108

Parte II – Relatório (RIV)

9 – Aspectos legais relacionados 113

10 – Matrizes de avaliação 115
10.1.- Avaliação da área de influência direta 116
10.2 – Avaliação preliminar de impactos 121
10.3 – Avaliação preliminar de impactos – fase de obras 122
10.4 – Matriz de Ação x Elemento Impactado 124
10.5 – Matrizes de caracterização de impactos 125
10.6 – Matriz de Impactos do adensamento demográfico 130
10.7 – Matriz de Hierarquização (Saaty) 136
10.8 – Matriz Flektor 138
10.9 – Matriz Síntese 140
10.10 – Mitigações 141

11 – Avaliação dos impactos 142
A – Infraestrutura urbana 145
A1- Água Potável 145
A2- Esgotamento Sanitário 145
A3 – Drenagem 146
B – Estrutura Viária e Transporte 147
C – Paisagem e conforto urbano 147
C-1 – Paisagem 147
C-2 – Padrão Urbanístico 148
C-3 – Barreiras Visuais 148
C-4 – Insolação e ventilação 148
C-5 – Mobiliário Urbano 149
C-6 – Volumetria 149
D – Ambiente Natural, Histórico e Morfológico 149
E – Agentes Poluidores 150
E-1 – Emissão de gases 150
E-2 – Resíduos sólidos 150
E-3 – Efluentes líquidos 151
E-4 – Poluição Visual 151
E-5 – Emissões sonoras 151
E-6 – Odores 152
E-7 – Vibrações 152
E-8 – Material particulado 152
E-9 – Assoreamentos 152
F – Equipamentos Sociais e Comunitários 153
G – Uso e ocupação do solo 153
H – Usos incômodos 153
I – Geração de tráfego 153
J – Incremento demográfico 154

K – Incremento na economia local – comércio e serviços 155
L – Valorização Imobiliária 155
M – Outros impactos 156
N – Impactos cumulativos 156

12 – Conclusões 157

EQUIPE 160

ANEXOS

Anexo 1- RRT

Anexo 2- Matrículas

Anexo 3 – Certidão Municipal

Anexo 4 – Diretrizes Sabesp

Anexo 5 – Projeto Urbanístico

Anexo 6 - Uso do Solo

Anexo 7 – Restrições Ambientais

Anexo 8 – Projeto de Terraplenagem (manchas)

Anexo 9 – Projeto de Drenagem

1 – Considerações Iniciais

O presente trabalho apresenta os resultados consolidados das pesquisas e estudos realizados por equipe multidisciplinar para a elaboração do Estudo e Relatório de Impacto de Vizinhança (EIV-RIV) de loteamento residencial, cujos projetos vêm sendo desenvolvidos obedecendo plenamente ao disposto na Lei Federal 6.766/1979, bem como a Lei Municipal 1.366/2004 que regem o parcelamento do solo urbano no âmbito federal e municipal.

O Estudo de Impacto de Vizinhança, como definido pela legislação urbanística federal, Lei Federal 10.257/2001, denominada Estatuto da Cidade e pelo Plano Diretor Municipal de São João da Boa Vista, Lei Complementar n.º 4.516, de 20 de agosto de 2019, tem como finalidade básica identificar os impactos gerados por atividades e empreendimentos e analisar seus reflexos na qualidade de vida da população residente na área e suas proximidades.

As diretrizes básicas para a eleboração do EIV-RIV estão dispostas no novo Plano Diretor Estratégico de São João da Boa Vista, Lei Complementar 4.516/2019, que dispõe, em seus artigos 189 a 217 o conteúdo necessário estudos que foram desenvolvidos neste EIV-RIV. Além da Lei Complementar 4.516/2019, este EIV-RIV teve como base as disposições do Estatuto da Cidade e as pesquisas acadêmicas desenvolvidas pelo coordenador deste trabalho sobre os conteúdos legais de municípios que possuem legislação específica para o EIV-RIV. Baseou-se também na experiência da Flektor Engenharia e Urbanismo, acumulada na elaboração de mais de 100 estudos de impactos urbanos em diversos municípios do Estado de São Paulo.

No presente caso, o EIV está sendo desenvolvido concomitantemente aos projetos. Isso permite que a identificação e mensuração dos impactos sejam analisados pelos conselhos municipais, pela equipe de projeto e pelos “stakeholders”, antecipando ações e medidas corretivas aos projetistas. Desta forma, tanto o poder público municipal, quanto os projetista e empresários

podem agir de forma planejada, antecipando e corrigindo eventuais problemas, de forma a evitar prejuízos e transtornos à população local e à municipalidade.

As atividades programadas para serem desenvolvidas no interior do empreendimento são voltadas para uso residencial e misto. Sob o aspecto legal os requisitos urbanísticos são integralmente respeitados.

O empreendimento irá gerar áreas públicas, que incluem áreas institucionais, áreas verdes e sistemas de lazer, em total acordo com a legislação incidente.

A partir das análises do projeto e das condições existentes no entorno são apontados, no presente trabalho, os impactos gerados pelo empreendimento bem como as medidas corretoras, mitigadoras ou compensatórias de eventuais impactos negativos.

Este trabalho buscou analisar todas as formas de impacto de vizinhança que o empreendimento possa provocar, desde os impactos permanentes, como a alteração da paisagem, aos temporários e intermitentes, como é o caso do fluxo de caminhões durante o período de implantação da infraestrutura e do sistema viário. As análises incorporam todas as atividades que serão desenvolvidas quando da entrega dos lotes aos seus compradores, o que inclui o futuro fluxo de automóveis, visitantes, materiais e prestadores de serviços que desenvolverão atividades quando do funcionamento do empreendimento.

As análises de impacto devem ser totalmente neutras e levar em conta os aspectos sociais, ambientais e econômicos derivados do novo empreendimento/atividade. A harmonização entre aspectos sociais, ambientais e econômicos é a meta em perspectiva de uma análise abrangente.

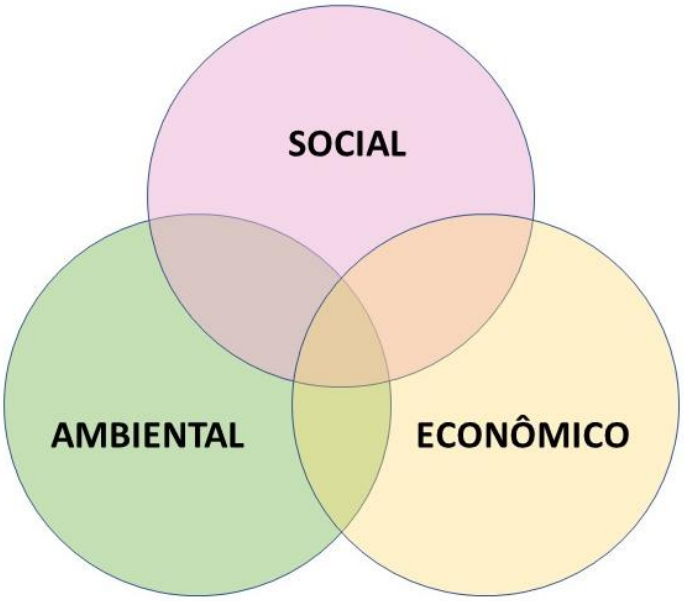


Figura 1 – Aspectos importantes de análises de dinâmicas urbanas.

Os estudos desenvolvidos atendem ao disposto na Lei Federal n.º 10.257, de 10 de julho de 2001, denominada como Estatuto da Cidade, em especial o artigo 37 que determina que o Estudo de Impacto de Vizinhança deva incluir, no mínimo, a análise dos itens a seguir:

- adensamento populacional;
- equipamentos urbanos e comunitários;
- uso e ocupação do solo;
- valorização imobiliária;
- geração de tráfego e demanda por transporte público;
- ventilação e iluminação e,
- paisagem urbana e patrimônio natural e cultural.

Além desses itens, o trabalho também abrangeu questões afetas à infraestrutura, mobilidade urbana, meio ambiente, sustentabilidade, produção de ruídos, emissão de agentes poluentes, resíduos sólidos, efluentes, inserção e adequação do empreendimento no tecido urbano, drenagem, itinerários de transporte, entrada e saída de automóveis, etc.

Outro ponto de análise refere-se à Função Social da Propriedade, referida no artigo 8º do novo Plano Diretor.1. Esse é um importante dado de análise que será levado em consideração neste estudo. De acordo com a Lei Complementar 4.516/2019, artigo 8º, parágrafo 2º,

> A propriedade urbana cumpre a sua função social quando atende ao princípio do interesse público expresso na função social da cidade e obedece as diretrizes fundamentais do ordenamento da cidade estabelecidas neste plano diretor, sendo utilizada para as atividades urbanas permitidas, assegurando o atendimento das necessidades dos cidadãos quanto a qualidade de vida, a justiça social e ao desenvolvimento das atividades econômicas.

2- Objetivos

Os objetivos do empreendimento seguem os mesmos objetivos da Política de Desenvolvimento Urbano, em especial o definido nos incisos III, V, VII, VIII e XX do artigo 9º do Plano Diretor Estratégico, que dispõe que:

> Art. 9° - E objetivo da Política de Desenvolvimento Urbano ordenar 0 pleno desenvolvimento das funções sociais da Cidade e o uso socialmente justo e ecologicamente equilibrado e diversificado de seu território, de forma a assegurar o bem-estar equânime de seus habitantes mediante os seguintes objetivos:
>
> III preservar e elevar a qualidade de vida da população, oferecendo muitas oportunidades de lazer, saúde, esportes. habitação, cultura e educação para as diferentes faixas etárias e de renda da população, buscando o convívio harmônico;
> VI - oferecer condições habitacionais de infraestrutura e serviços públicos, de forma a promover a inclusão social, reduzindo as

[11] Art. 182. A política de desenvolvimento urbano, executada pelo Poder Público municipal, conforme diretrizes gerais fixadas em lei, tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem- estar de seus habitantes. § 2º A propriedade urbana cumpre sua função social quando atende às exigências fundamentais de ordenação da cidade expressas no plano diretor.

> desigualdades que atingem diferentes camadas da população e regiões da Cidade:
> VII disciplinar e ordenar o processo de expansão horizontal da aglomeração urbana, compatibilizando com a preservação dos elementos referenciais da paisagem;
> VIII - estimular, favorecer e direcionar o crescimento urbano nas áreas subutilizadas dotadas de infraestrutura e de oferta do sistema de transporte coletivo público;
>
> XX - buscar a participação da iniciativa privada em ações relativas ao processo de urbanização; mediante o uso de instrumentos urbanísticos diversificados, quando for de interesse público e compatível com a observação das funções sociais do Município.

O objetivo do empreendimento é o aproveitamento econômico de gleba urbana mediante a comercialização de lotes. Para tanto o empreendedor está submetendo os projetos ao poder público e aos órgãos e concessionárias de infraestrutura de forma a atender plenamente a todas as regulações técnicas e legais incidentes.

O objetivo do presente EIV-RIV é o de identificar e avaliar os possíveis impactos, positivos e negativos, decorrentes da implantação do empreendimento sobre sua vizinhança. Com a identificação e mensuração de impactos os estudos devem indicar as medidas corretivas e mitigatórias para minimizar os impactos. Caso haja impactos não mitigáveis os estudos sugerirão as medidas compensatórias cabíveis. Cabe também ao poder público exigir medidas compensatórias, em sintonia com o grau de impacto a ser compensado. O município, especificamente, pode exigir medidas compensatórias adequadas a cada caso, de forma a garantir a manutenção dos padrões de qualidade ambiental, da infraestrutura, dos equipamentos urbanos e comunitários e outros que eventualmente venham a ser negativamente impactados.

O Estudo de Impacto de Vizinhança, EIV, como definido pela legislação urbanística federal Lei 10.257/2001 e da legislação de São João da Boa Vista, especialmente pelo que dispõe o Plano Diretor Estratégico – Lei Complementar n.º 4.516 de 20 de agosto de 2019, tem como finalidade básica identificar os impactos gerados por atividades e empreendimentos, e seus reflexos na qualidade de vida da população residente na área e em suas proximidades.

> Art. 192 - O estabelecimento da necessidade do Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança — EIV tem por finalidades:
>
> I - avaliar a pertinência da implantação do empreendimento ou instalação da atividade quanto à adequação ao local:
>
> II - prevenir os efeitos negativos do empreendimento ou da atividade sobre o ambiente - e sobre a infraestrutura urbana:
>
> III - viabilizar a participação popular nas decisões relativas aos empreendimentos ou atividades que tenham significativa repercussão sobre o ambiente e a infraestrutura urbana.

A partir das análises do projeto e das condições existentes no entorno, são apontados os impactos gerados pelo empreendimento em estudo, bem como as medidas corretoras, mitigadoras ou compensatórias de eventuais impactos negativos.

3- Metodologia

No Estatuto da Cidade, um dos instrumentos urbanísticos inseridos para a construção de uma cidade mais adequada ao bem-estar dos seus cidadãos é o Estudo de Impacto de Vizinhança. Este estudo deve contemplar a análise dos efeitos positivos e negativos dos vários empreendimentos ou atividades urbanas na qualidade de vida da população residente na área e em suas proximidades.

Embora seja um instrumento obrigatório há mais de uma década, pouca atenção tem sido dada ao processo e sistema de elaboração e metodologia de avaliação e análise de impactos de vizinhança. A produção de literatura acadêmica sobre o instrumento ainda é escassa, havendo poucas publicações sobre o tema, ressaltando-se os trabalhos acadêmicos de Moreira(1997), Lollo e Rohm(2005), Sampaio (2005), Tomanik (2008), Chamié (2010), Bechelli (2010), Abiko e Barreiros (2014), Barreiros e Abiko (2016) e Barreiros (2017).

Buscou-se analisar todas as formas de impacto de vizinhança que o empreendimento possa provocar, desde os impactos permanentes, como a alteração da paisagem, o adensamento demográfico, incremento de demandas públicas, infraestrutura, transporte, valorização da terra, aos temporários e intermitentes como é o caso do fluxo de veículos durante o período de obras, o fluxo de pessoas e outros possíveis impactos que possam vir a decorrer da implantação projetada.

No desenvolvimento deste trabalho, por questões metodológicas, buscou-se também contemplar, além da legislação federal – Estatuto da Cidade, os itens constantes na Resolução CONAMA 1/86. Essa resolução, embora seja direcionada especificamente aos estudos de impactos ambientais, possui uma abordagem de análises que também pode ser utilizada para o estudo de impactos de vizinhança.

A metodologia utilizada pela Flektor apoia-se em matrizes desenvolvidas pelo arquiteto urbanista Mário Barreiros, em sua tese de doutorado na Poli/USP, baseadas na Matriz de Leopold e no método AHP – Analytical Hierachy Process e nas matrizes matemáticas desenvolvidas pela Flektor.

Com a metodologia desenvolvida pela Flektor, os estudos geraram uma matriz que ilustra com mais objetividade os reflexos da implantação do empreendimento no meio urbano. As análises e avaliações levaram em consideração os seguintes aspectos (Barreiros, 2017):

- Impactos benéficos ou adversos – positivo - negativo
- Impactos diretos ou indiretos
- Impactos imediatos, de médio ou longo prazo
- Impactos temporários ou permanentes
- Impactos cíclicos ou sazonais
- Impactos progressivos ou regressivos
- Impactos reversíveis ou irreversíveis
- Impactos mitigáveis / passíveis de correção
- Medidas compensatórias
- Propriedades cumulativas ou sinérgicas dos impactos

Com a matriz pronta, faz-se nova leitura do projeto e seus impactos buscando-se alternativas, medidas mitigadoras, remediadoras e compensatórias para os impactos negativos apontados. Além desses itens, o trabalho também verificou as questões afetas à produção de ruídos, emissão de agentes poluentes, resíduos sólidos, efluentes, inserção e adequação do empreendimento no tecido urbano, drenagem, itinerários de carga, entrada e saída de produtos e alterações ambientais e socioeconômicas.

O local foi objeto de pesquisas diretas, através de visitas ao local e seu entorno e indiretas, por meio de publicações e literatura específica. Foram feitas entrevistas na vizinhança para avaliar as reações ao empreendimento. Também foram pesquisados preços de imóveis da redondeza.

Este trabalho divide-se em duas partes distintas: os estudos sobre o empreendimento, sua implantação e as características municipais e locais da vizinhança potencialmente sob influência de impactos derivados da implantação e operação do empreendimento. Esses estudos que contemplam uma visão geral do empreendimento, sua inserção municipal e local, adequação ao meio físico e socioeconômico existente, aspectos demográficos, demandas sociais, questões envolvendo o uso e ocupação do solo, a adequação da infraestrutura, geração de tráfego e implicações sobre o sistema viário e transportes, valorização imobiliária, questões de cunho ambiental incluindo ventilação e iluminação, questões sobre paisagem urbana e patrimônio natural e cultural e questões sobre os reflexos na economia local e criação de empregos.

A segunda parte dos trabalhos, denominada “Relatório de Impactos” é voltada para análises mais específicas, onde são desenvolvidas matrizes de identificação das áreas de influência e possíveis impactos. São analisados todos os temas relacionados com as possibilidades de impactos previstos com a implantação do empreendimento. As análises são desenvolvidas dentro de aspectos metodológicos desenvolvidos pela Flektor que envolvem o resultado de matrizes elaboradas por três especialistas e sintetizadas, estabelecendo índices relativos aos impactos, tanto negativos quanto positivos. Com esses índices, é estabelecido o índice geral do impacto decorrente da implantação proposta.

Para finalizar, com as análises realizadas e o resultado da matriz, são emitidas as conclusões sobre a implantação do empreendimento sob a ótica de seus impactos.

4. Dados do Empreendimento

4.1 – Dados Gerais

O empreendimento em estudo é conceituado como parcelamento do solo urbano, na modalidade de loteamento fechado. Uso: residencial e misto, podendo haver a instalação de pequenos estabelecimentos comerciais e de serviços.

Mercado alvo: segmento de média a média alta renda.

O Terreno de implantação não possui passivos ambientais. Uso anterior: rural/agricultura.

Denominação: Reserva Boa Vista.

Matrículas do terreno: do CRI de São João da Boa Vista n.º 65.923

Endereço completo do imóvel: Estrada Municipal SJB – 256, s/n.º. Também conhecida como Estrada da Aliança ou Estrada da Fazenda Aliança.

Município: São João da Boa Vista - SP

Altitude média de 790metros. Ponto mais alto: 805 metros.

Proprietários: Wilson Feldberg e Outros

Empreendedor: G-37 Empreendimento Imobiliário SPE Ltda.
Endereço: Av. Rouxinol, 1041, Cj. 1001. São Paulo, SP
CNPJ: 27.603.537/0001-00

Autor do Projeto: Arquiteto Hélio Mitica Neto
CAU: A35295-0
RRT n.º. 9362997

4.2 - Localização

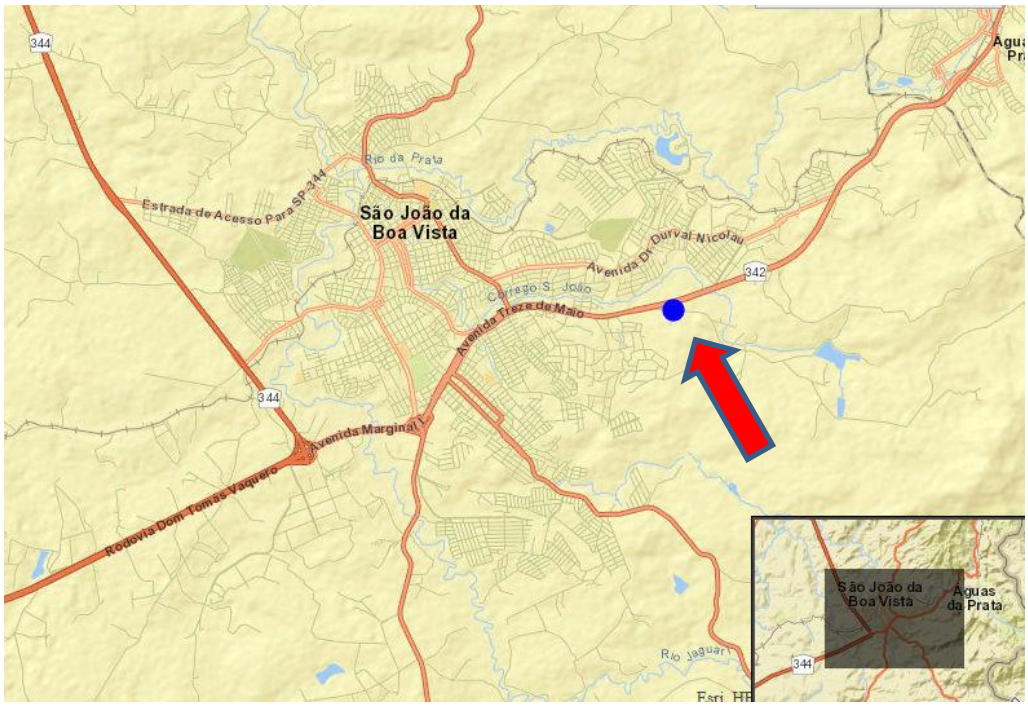


Figura 2- Localização do empreendimento.



Figura 3- Localização do empreendimento.

Dados da localização

Microbacia do Córrego São João

Bacia Hidrográfica do Rio Jaguari Mirim

Zoneamento: Macrozona Urbana / ZR

Número de lotes: 508

Área mínima de lote: 200,00 m²

Número de pessoas previsto:

Lotes unifamiliares (471 lotes) = 1.479 habitantes (sendo considerada a média de 3,14 hab/lote.

Apoio e Portaria: (2 lotes) = zero habitantes

Clube (1 lote) = zero habitantes

Lotes de Uso Misto (44) = 138 (considerando que todos podem abrigar o uso residencial)

Teremos, portanto, (1.479 + 138) = 1617 possíveis moradores havendo plena ocupação de todos os lotes para uso residencial.

Para fins de infraestrutura a Sabesp adotou um número de 469 lotes residenciais. A concessionária adota a média de 4hab/lote, o que resulta em uma população de 1.876 moradores.

Distância do centro do Município (Catedral São João Batista): 4.800 metros em linha reta.

Uso anterior do terreno: gleba não ocupada/pasto

Considerações da análise:

A- Porte: o porte do empreendimento, com 508 de lotes, é considerado de médio porte. Esse porte é adequado ao local, respeitando todas as regulações da legislação ambiental vigente, e se integrará com o entorno dos bairros vizinhos, com os quais não há nenhum choque de usos.

B- Localização: a localização do empreendimento é adequada ao que dispõe o Plano Diretor e a Lei de Uso e Ocupação do Solo de São João da Boa Vista. O empreendimento está localizado na macrozona Urbana e contará com toda a infraestrutura de suporte à suas atividades. As redes de abastecimento de água, esgotamento sanitário e drenagem serão executadas com recursos do empreendedor, atendendo aos requisitos e normas técnicas das concessionárias e da prefeitura.

C- Atividade: as atividades relacionadas com o empreendimento, vinculam-se com o uso residencial e eventualmente, com pequenos estabelecimentos comerciais e de serviços. As atividades de tais usos são consideradas de baixo poder de impacto, desde que possuam porte adequado ao local de implantação.

4.3 - Inserção Municipal

O empreendimento encontra-se inserido na porção leste da área urbana do município. Está localizado com frente para a Estrada Municipal SJB 256, também conhecida como Estrada da Aliança, que se integra com a Rodovia Governador Dr. Adhemar Pereira de Barros - SP-342 – o principal eixo estrutural do município.

Essa localização privilegiada permite seu fácil acesso às áreas centrais do município, aos bairros Jardim do Sol Nascente, Bairro Alegre, Recanto do Lago e outros localizados no lado oposto da rodovia SP-342 e aos bairros Solário da Mantiqueira, Jardim Aeroporto, Vila Brasil e outros localizados no lado sul da SP-342. É possível se acessar qualquer bairro do município através dos eixos viários principais da cidade, permitindo que os futuros moradores possam acessar qualquer área da cidade com facilidade e rapidez.

A tipologia do empreendimento é adequada ao padrão urbanístico de seu entorno, constituído por uso residencial horizontal, uso industrial não incomodo e usos rurais.

São João da Boa Vista apresenta urbanização de boa a ótima qualidade. A infraestrutura é adequada e atende a toda cidade. As áreas centrais apresentam grande dinamismo urbano com um setor de comércio e serviços que atende não apenas ao município, mas a toda a região. A implantação de novos empreendimentos, na forma de loteamentos residenciais nas áreas já urbanizadas, tem como premissa otimizar o uso do solo urbano e aproveitar melhor a infraestrutura e o sistema viário existente, além de atender a demanda existente na cidade e atuar como elemento regulador do preço da terra.

Pela sua localização e pela sua conceituação como loteamento fechado, o empreendimento em análise atenderá à demanda de habitação para um mercado voltado para lotes do mercado médio a médio alto.

O local de inserção do loteamento faz parte de um suave vale do Córrego São João, perto de suas nascentes. A conformação topográfica apresenta duas encostas, uma com caimento principal para o quadrante noroeste, que permite visuais paisagísticos das áreas das marginais à Rodovia SP-342- principalmente o loteamento Jardim Sol Nascente e Recanto do Lago. A outra encosta, com área menor e frente para a Estrada da Aliança, permite visuais do quadrante leste, para a APP e área de mata existente na gleba.

A gleba a ser parcelada pelo projeto ora em análise é uma das inseridas no perímetro das áreas urbanas definidas pelo Plano Diretor. Localizada entre a SP-342 e a Estrada da Aliança na franja de expansão das áreas localizadas ao sul da Rodovia SP-342. Nessa perspectiva, o empreendimento em análise está afinado com a melhoria da qualidade do espaço urbano local.

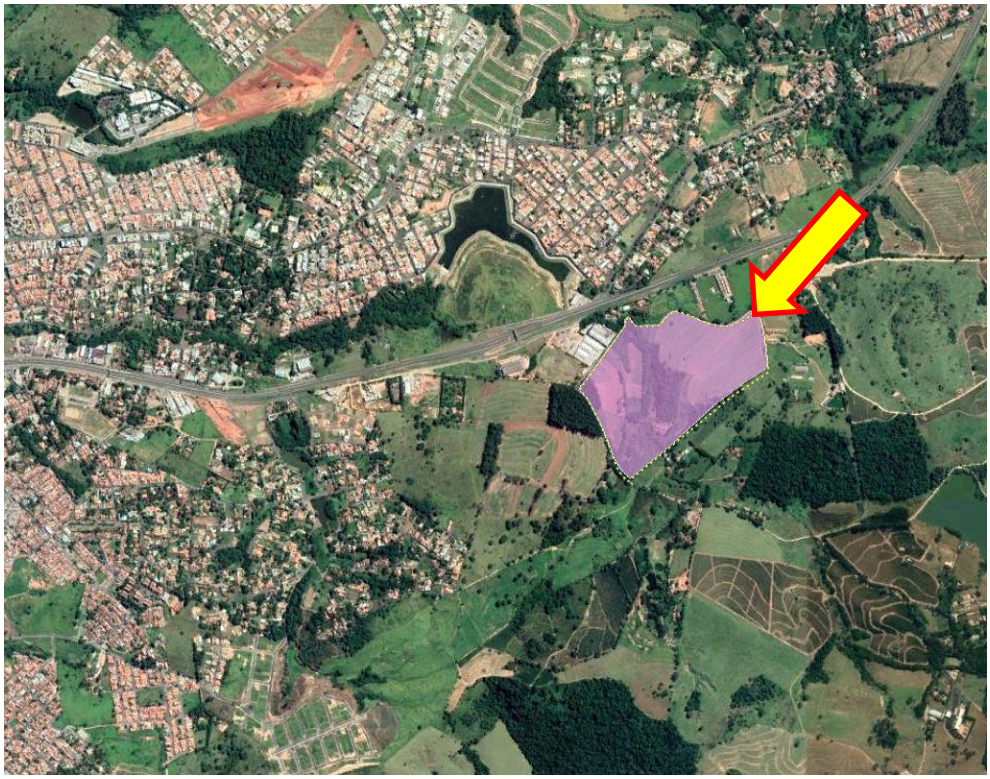


Figura 04 – Localização do empreendimento frente a área urbana de São João da Boa Vista
Fonte: Google Earth.

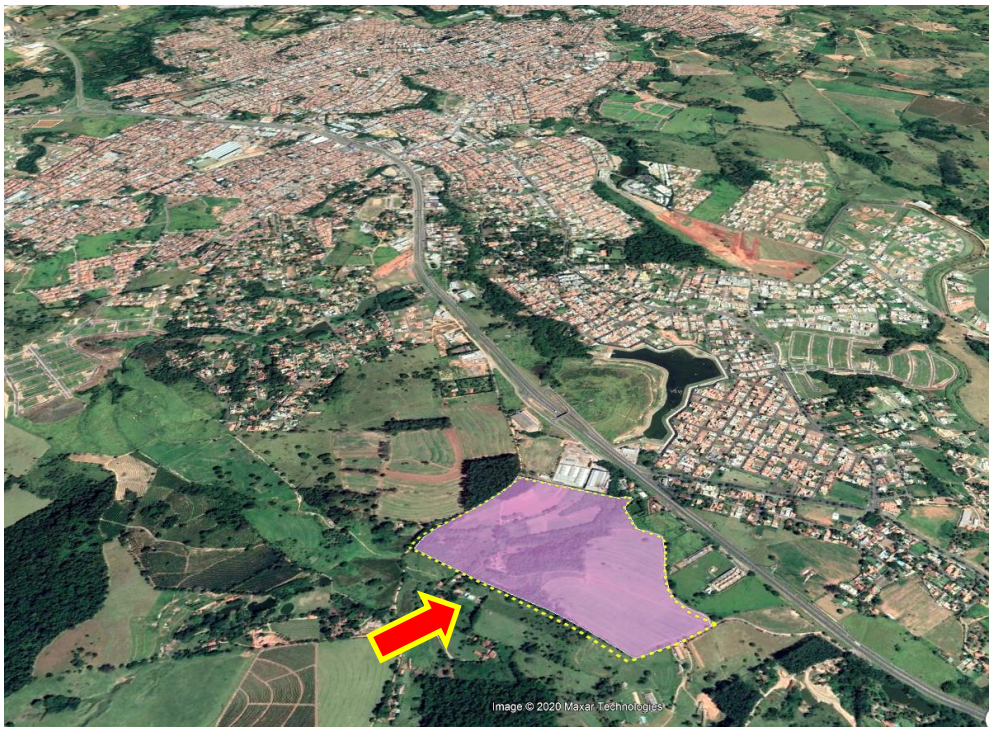


Figura 05 – Localização do empreendimento frente ao tecido urbano central do município.
Fonte: Google Earth.

4.4 - Meio Físico

Topografia: com 341.946,00 metros quadrados, o terreno está situado dentro de área urbanizada, que apresenta declividades médias entre 2 e 18% atingindo mais de 30% apenas nas margens do córrego. Está inserido na Microbacia do Córrego São João no lado sul da Rodovia SP-342, Sub-Bacia do Rio Jaguari-Mirim. O entorno imediato apresenta as seguintes características:

a) Predominância de uso rural, com existência de usos industriais. Inexistência de comércio, serviços e de usos institucionais.
b) Infraestrutura urbana incompleta;
c) Tráfego muito baixo nas vias locais <60V/h;

Do ponto de vista da ocupação do terreno, passando do uso rural, para residencial e misto, o empreendimento pode ser caracterizado como adequado ao planejamento municipal de ocupação do solo urbanizado.

O local mostra-se apropriado, com topografia pouco acidentada e declividades suaves, adequadas ao uso urbano. Não possui passivos ambientais e não apresenta áreas degradadas, erosões e matacões.

Sob a ótica ambiental o empreendimento encontra-se inserido fora das Áreas de Proteção Ambiental (APA) existentes no Estado de São Paulo. O terreno apresenta a APP do Córrego São João.

Do ponto de vista legal, as atividades do empreendimento não conflitam com as leis de ordenamento de uso e ocupação do solo, com as leis ambientais e com o Plano Diretor Estratégico de São João da Boa Vista.

Sob a ótica física-morfológica, o terreno é considerado adequado à implantação de usos urbanos.

O terreno está inserido em local de ocupação rural superior a 25 anos, e com ocupações de uso industrial não poluente. Deverá contar com toda a

infraestrutura urbana necessária para atender a população que ali irá habitar executada pelo empreendedor.

Não haverá necessidade de bota-fora relacionado unicamente com a limpeza do terreno. O material orgânico proveniente da limpeza será estocado e usado posteriormente para suporte orgânico para gramíneas de proteção às quadras.

O local não foi ocupado anteriormente por uso industrial ou outros usos urbanos. Não há registro de contaminação do solo no terreno. O terreno não se encontra listado como área contaminada pela CETESB. O terreno, no qual o empreendimento encontra-se inserido, não apresenta áreas de risco.



Figura 06 – Áreas protegidas de São João da Boa Vista. Não existe indicação de área protegida na vizinhança. Fonte: Plano Diretor Estratégico de São João da Boa Vista, 2019.

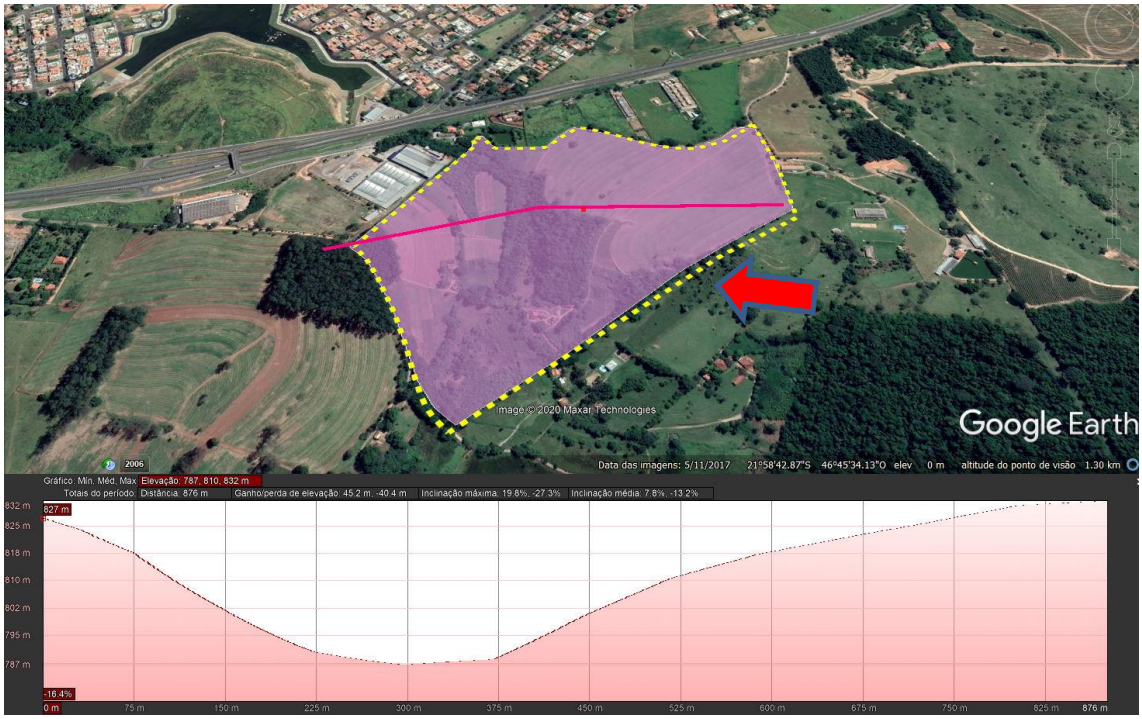


Figura 07 – Perfil topográfico da gleba no sentido oeste-leste. Declividade média ente 5,2 e 7,7% e declividade máxima de 29,0% em pontos específicos. Fonte: Google Earth.

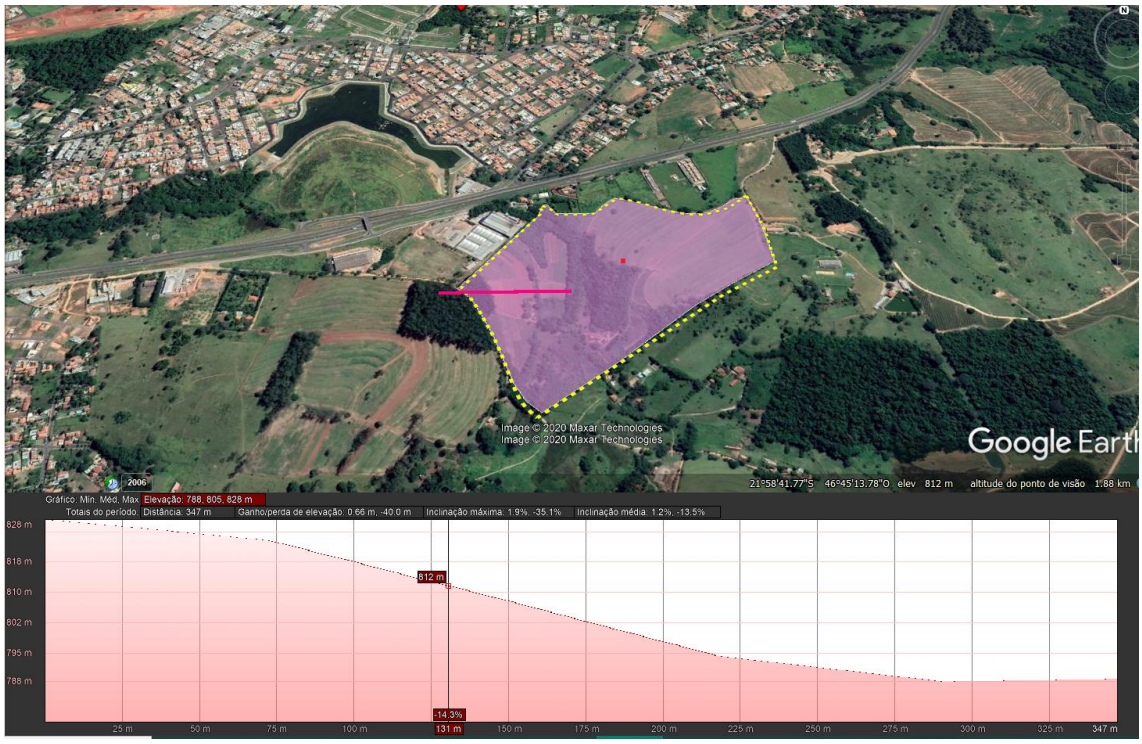


Figura 08 – Perfil topográfico elevação situada no lado oeste da gleba no sentido E-W. Declividade entre 1,9% (mínima) e de 35,1% (máxima). Fonte: Google Earth.

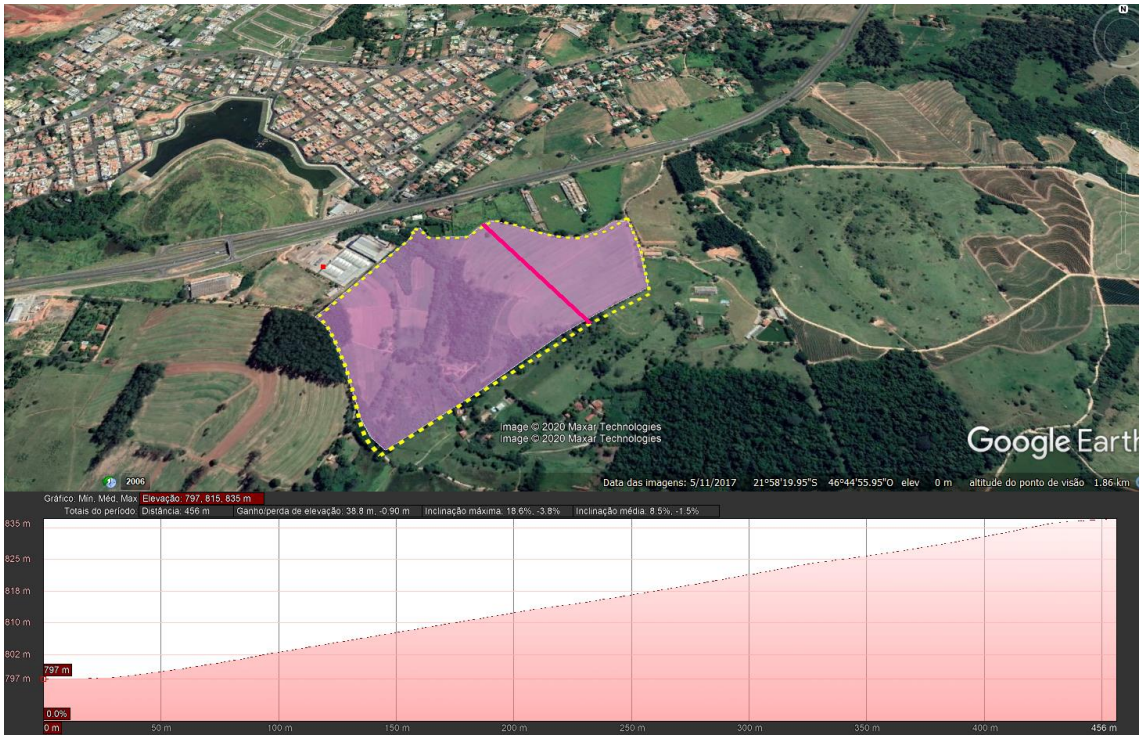


Figura 09 – Perfil topográfico elevação situada no lado leste da gleba no sentido SE-NW (acompanhando as curvas de nível). Declividades mais suaves entre 1,5% (mínima) e 8,5% (máxima). Fonte: Google Earth.



Figura 10 – Hidrografia de São João da Boa Vista.



Figura 11 – O empreendimento (delimitado em amarelo) e a hidrografia local.

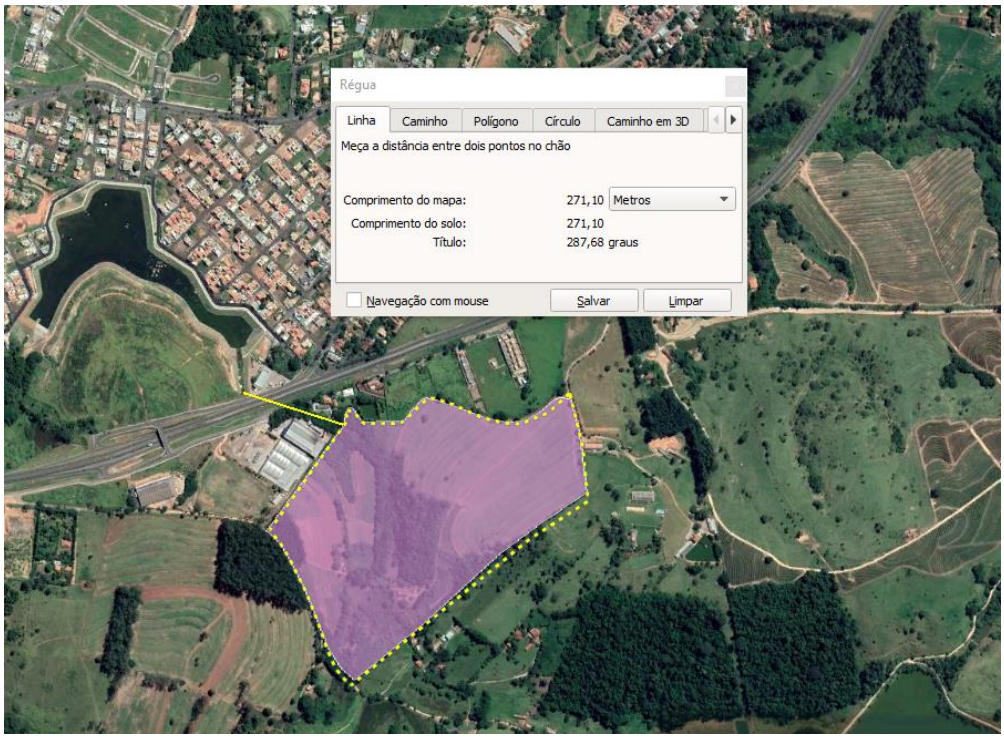


Figura 12 – Distância entre o empreendimento e o canal do Piscinão do Córrego São João.
Fonte: Google Earth

4.5 Mobilidade/Acessos

O acesso ao empreendimento é feito unicamente pela Estrada da Aliança (SJB – 256), uma estrada vicinal, de terra, utilizada inicialmente para o acesso à fazenda da Aliança. A estrada é de terra, encontra-se parcialmente pavimentada no seu início. Sua largura varia entre 4 a 6 metros. Existe diretriz municipal para o alargamento dessa via para 18 metros. Há previsão de alargamento de meia pista na testada do empreendimento. Para se acessar a Estrada da Aliança ou Estrada da Fazenda Aliança, o único meio existente hoje é pela Rodovia SP-342. Os movimentos de acesso estão demonstrados graficamente nas figuras a seguir.



Figura 13 – Movimento de acesso 1, para fluxo que provêm do Bairro Alegre e bairros vizinhos e de quem provém da Av. Durval Nicolau.



Figura 14 – Movimento de acesso 2, para fluxo que provêm do centro da cidade utilizando a Rodovia SP-342.

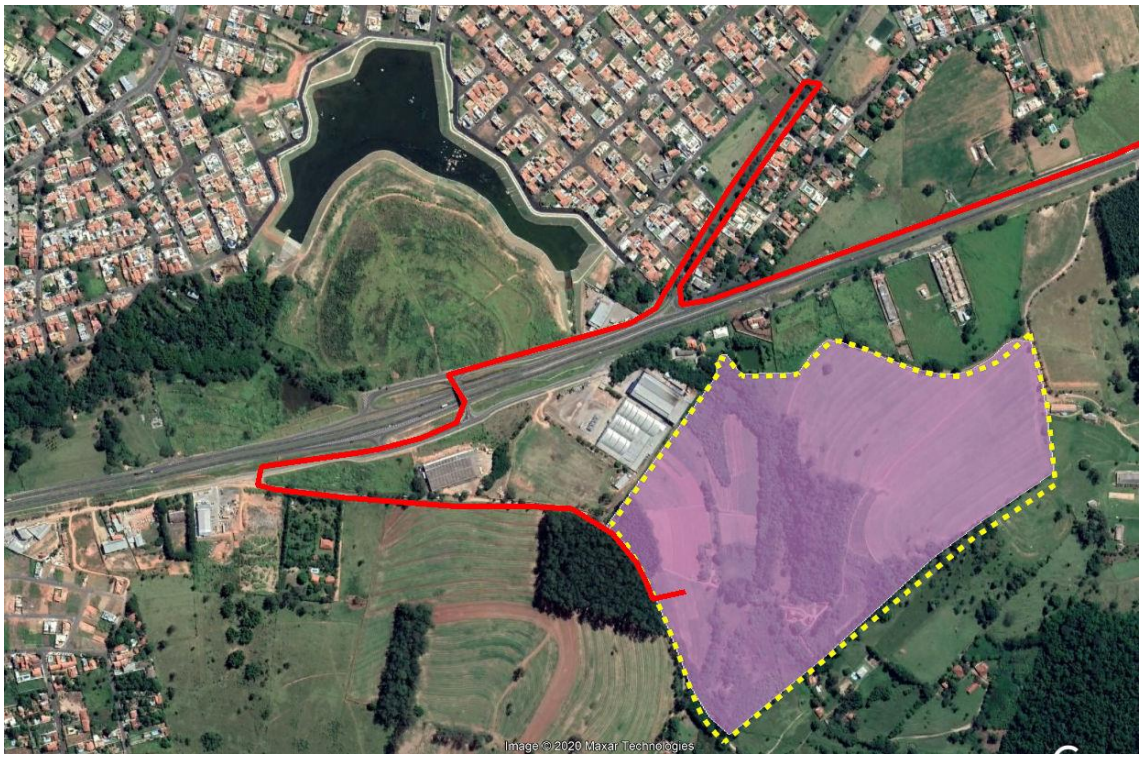


Figura 15 – Movimento de acesso 3, para fluxo que provêm do Bairro Alegre a de Águas da Prata utilizando a Rodovia SP-342.



Figura 16 – Movimento de saída 1, para fluxo em direção aos bairros vizinhos e áreas ao longo da Av. Durval Nicolau até o eixo da Av. Dr. Oscar Pirajá Martins.



Figura 17 – Movimento de saída 2, para fluxo em direção às áreas centrais da cidade, com a utilização da Rodovia SP-342.

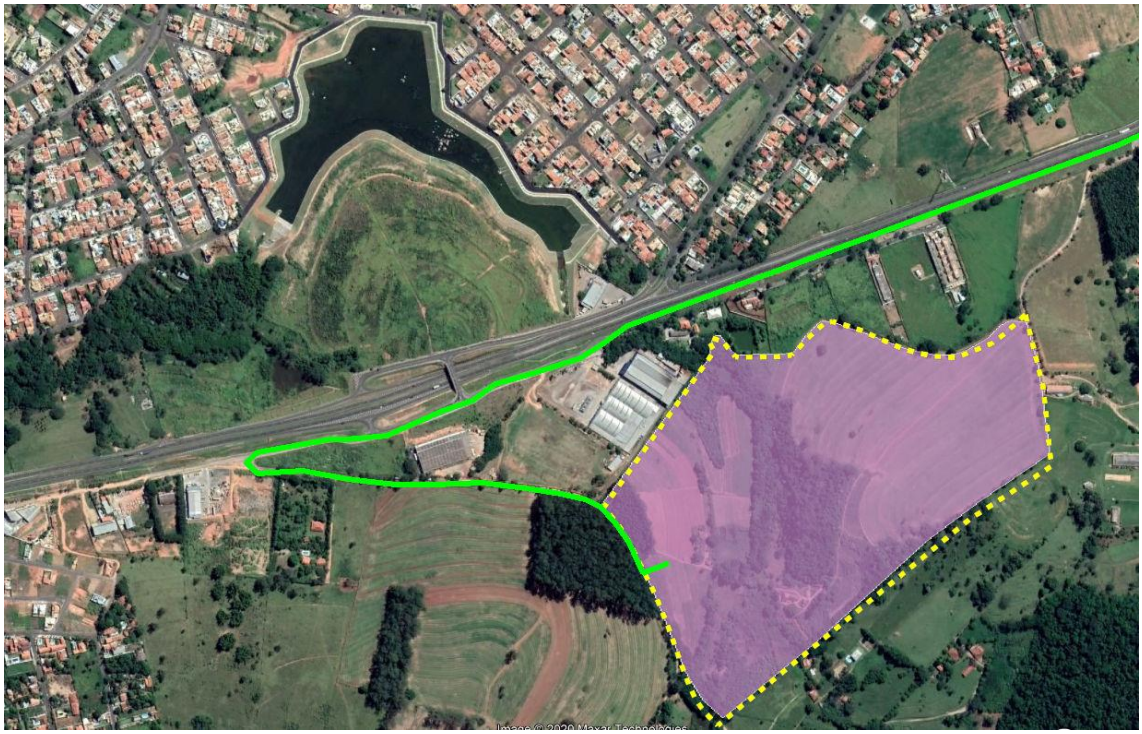


Figura 18 – Movimento de saída 3, para fluxo em direção a Águas da Prata, com a utilização da Rodovia SP-342.

Existem algumas alternativas futuras que certamente serão bastante utilizadas quando foram executadas. Hoje a execução não é tão importante pois a demanda é muito pequena para justificar os investimentos necessários. Entre as alternativas está a complementação da Avenida Senador Marcos Freire, num trecho de apenas 330 metros. O fator impeditivo para essa complementação é a existência da indústria Batata Pura, onde parte de suas instalações estão localizadas no que seria o prolongamento da via.

Outra alternativa, prevista pelo Plano Diretor, é a interligação entre a Estrada da Aliança e a avenida do loteamento Portal da Aliança II. Essa é uma alternativa importante pois integrará esses setores da zona sul e leste da cidade.



Figura 19 – Trecho interrompido da Av. Senador Marcos Freire.

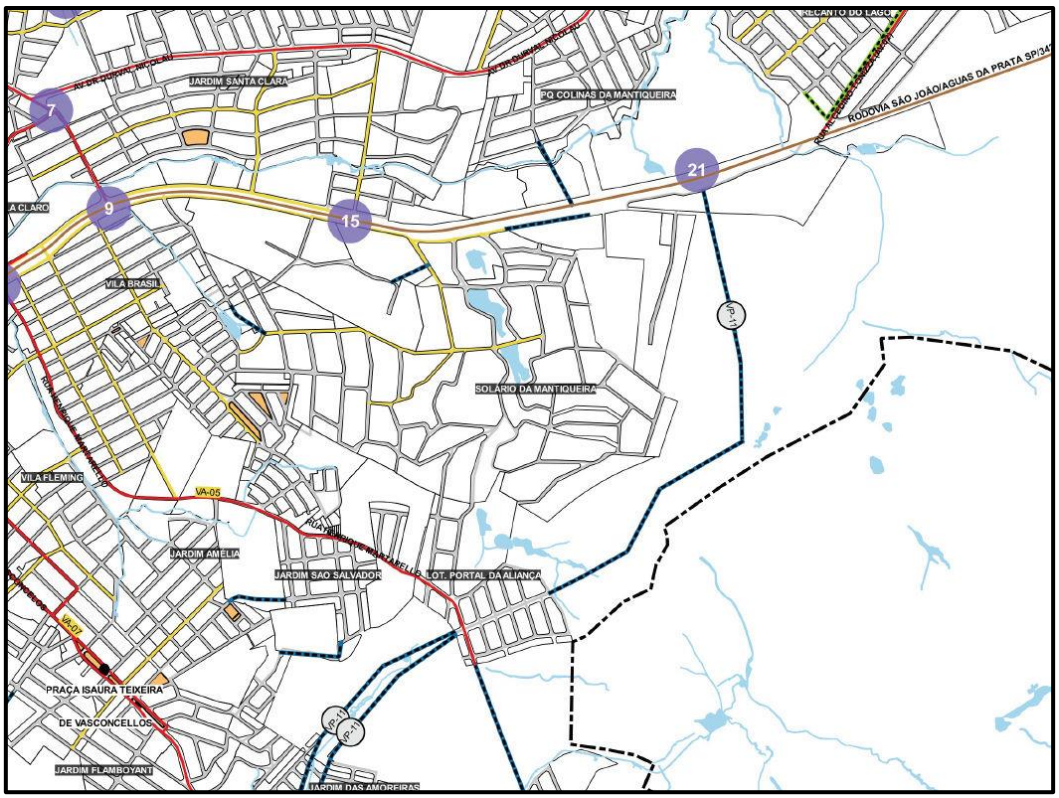


Figura 20 – Diretriz Viária n. 21- interligação dos loteamentos Portal da Aliança I e II com a Estrada da Aliança (VP-11). Fonte: Plano Diretor.

4.6 – Projeto

Trata-se de projeto de “Loteamento Fechado”, conforme definido pela Lei 1.366/2004.

A gleba possui área total de 341.946, 00 m².

A APP do Córrego São João atravessa a gleba no sentido sul-norte, dividindo-a em duas partes. O projeto, portanto, é composto pela ocupação das duas encostas que formam o pequeno vale do Córrego São João. São, portanto duas áreas de ocupação urbana separadas pela APP do Córrego São João e pelas matas vinculadas a essa APP. A interligação entre essas duas encostas é feita pela via de acesso, que interligando-se à estrada da Aliança, estrutura todo o loteamento.

O projeto tira partido das curvas de nível onde possível, fazendo com que as ruas acompanhem as curvas, tornando o sistema viário mais plano.

O sistema viário, na sua interligação com a Estrada da Aliança, possui largura de 26,00m, com duas pistas e canteiro central. Após a portaria essa via se estreita, passando a se configurar como via local, com largura de 12,00metros. Essa via estrutura todo o loteamento e atravessa a APP (trecho de 60m). Após a passagem da APP, seguindo para quadrante leste, a via apresenta seu pondo de maior declividade para acessar as quadras situadas no lado leste da gleba.

O grande diferencial é a unidade formada pela integração da APP com as matas, com as Áreas Verdes, com o clube e com a portaria, enriquecendo o empreendimento sob os aspectos ambiental e paisagístico.

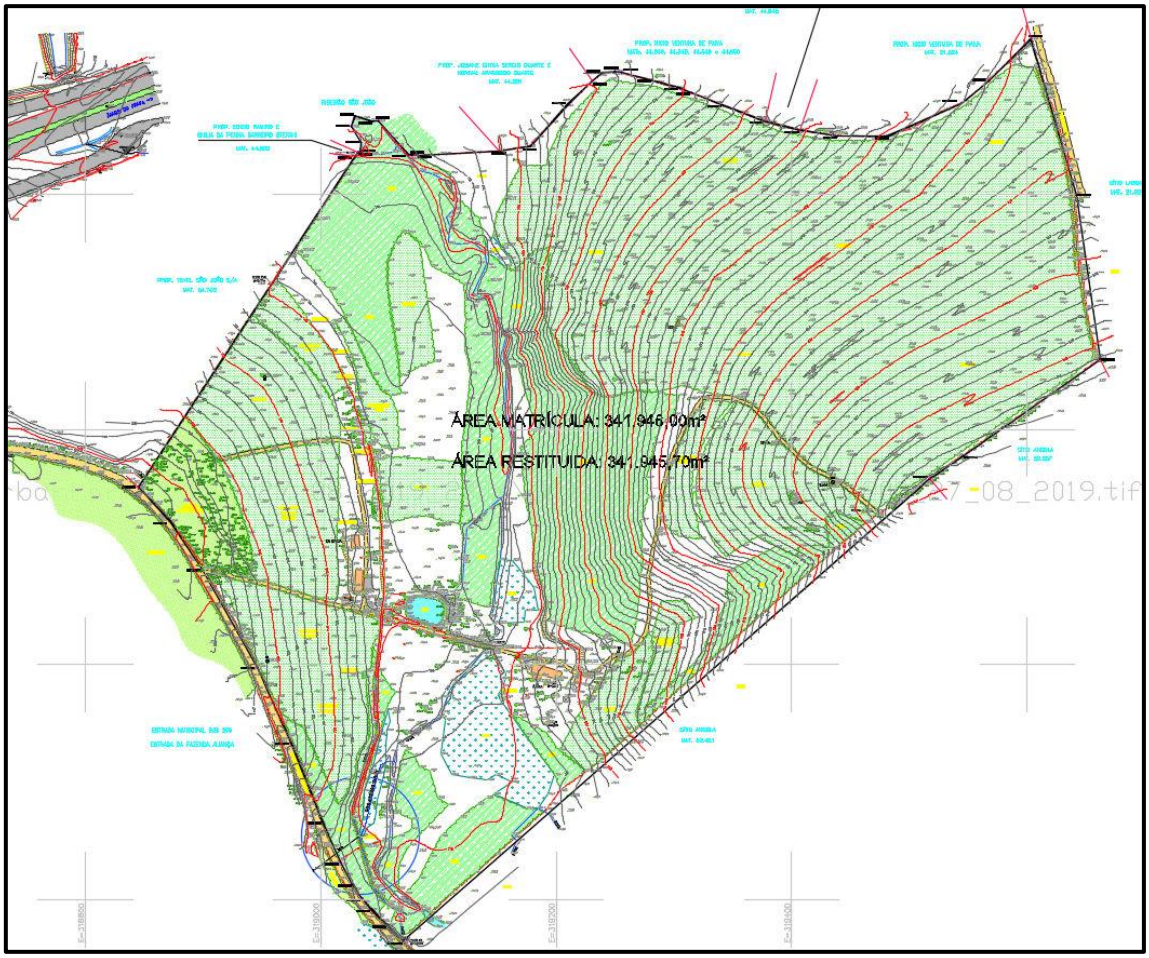


Figura 21 – Levantamento planialtimétrico.



Figura 22 – Projeto do loteamento. Ver anexo 5.

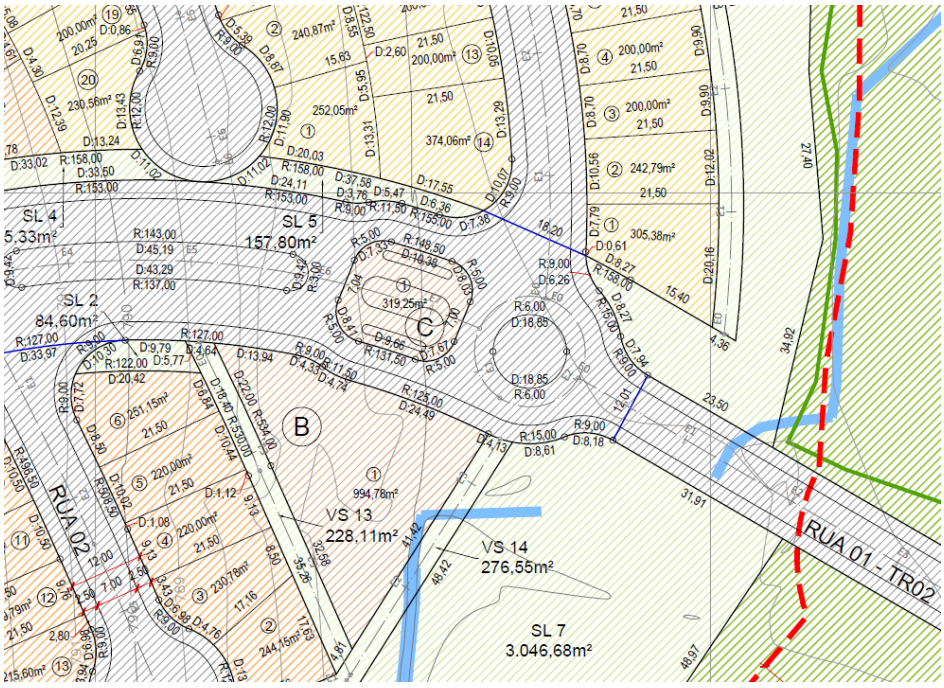


Figura 23 – Projeto do loteamento. Detalhe da portaria. Ver Anexo 5.

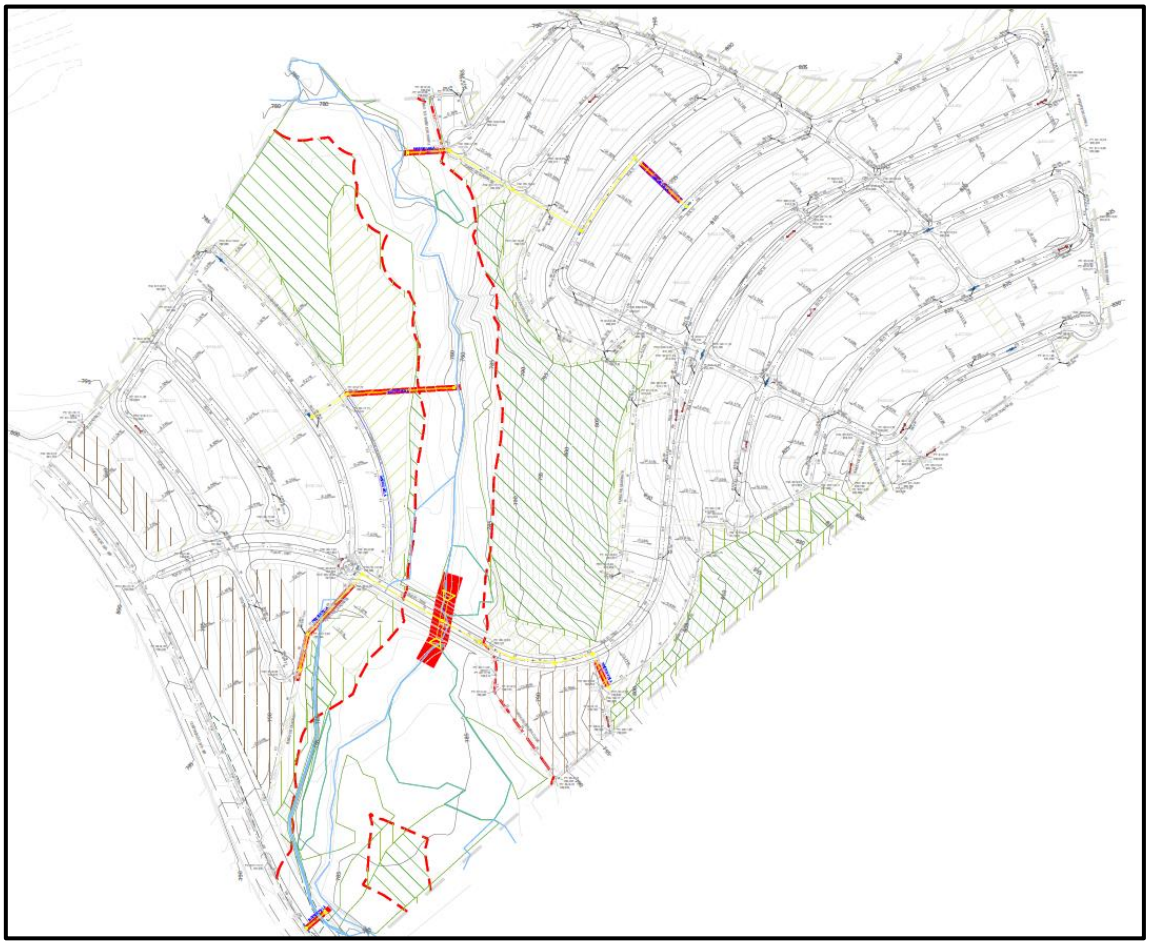


Figura 24 – Projeto de macrodrenagem. Ver Anexo 9.

Mata Remanescente		
	Área (m²)	%
Total	69.156,40	20,22%
Suprimido	2.899,36	0,85%
Preservado	66.257,04	19,37%

Tabela 01 – Mata remanescente.

A tabela de áreas abaixo demonstra com clareza a destinação das áreas derivadas do parcelamento do solo.

Quadro de Áreas Geral				
	Especificação	Unid.	Área (m²)	%
1	**Área de Lotes**	**518**	**116.878,89**	**34,18%**
1.1	**Residencial Unifamiliar Fechado**	**474**	**107.283,03**	**31,37%**
1.1.1	Lotes Unifamiliares (lote médio 214m²) •	471	100.841,21	29,49%
1.1.2	Apoio e Portaria	2	1.314,03	0,38%
1.1.3	Clube	1	5.127,79	1,50%
1.2	**Lote de Uso Misto (lote médio 218m²) •**	**44**	**9.595,86**	**2,81%**
2	**Áreas Públicas**		**225.067,11**	**65,82%**
2.1	**Sistema Viário**		**65.916,08**	**19,28%**
2.1.1	Ruas e Calçadas		61.845,99	18,09%
2.1.2	Vielas Sanitárias		4.070,09	1,19%
2.2	**Área Institucional**		**18.333,61**	**5,36%**
2.2.1	Equipamento Público Comunitário		17.105,01	5,00%
2.2.1	Equipamento Público Urbano		1.228,60	0,36%
2.3	**Espaços Livres de Uso Público**		**140.817,42**	**41,18%**
2.3.1	Áreas Verdes/APP		106.616,99	31,18%
2.3.1.1	Área de Preservação Permanente (APP)		57.584,73	16,84%
2.3.1.2	Demais Áreas Verdes		49.032,26	14,34%
2.3.2	Sistema de Lazer		34.200,43	10,00%
3	**Área Loteada**		**341.946,00**	**100,00%**
4	**Área da Gleba**		**341.946,00**	**100,00%**

2.2 Área Institucional	**18.333,61**
2.2.1 Equipamento Público Comunitário	**17.105,01**
Equipamento Público Comunitário - EPC 1	12.103,23
Equipamento Público Comunitário - EPC 2	5.001,78
2.2.2 Equipamento Público Urbano	**1.228,60**
Equipamento Público Urbano - EPU 1	256,69
Equipamento Público Urbano - EPU 2	531,35
Equipamento Público Urbano - EPU 3	440,56
2.3 Espaços Livres de Uso Público	**140.817,42**
2.3.1 Áreas Verdes/APP	**106.616,99**
2.3.1.1 Área Verde 1	33.831,38
APP inserida na Área Verde - 01	28.593,80
Demais áreas verdes	5.237,58
2.3.1.2 Área Verde 2	63.688,51
APP inserida na Área Verde - 02	28.990,93
Demais áreas verdes	34.697,58
2.3.1.3 Área Verde 3	9.097,10
2.3.2 Sistemas de Lazer	**34.200,43**
Sistema de Lazer 1 - SL 1	205,34
Sistema de Lazer 2 - SL 2	84,60
Sistema de Lazer 3 - SL 3	200,25
Sistema de Lazer 4 - SL 4	165,33
Sistema de Lazer 5 - SL 5	157,80
Sistema de Lazer 6 - SL 6	11.801,55
Sistema de Lazer 7 - SL 7	3.046,68
Sistema de Lazer 8 - SL 8	1.024,53
Sistema de Lazer 9 - SL 9	6.508,87
Sistema de Lazer 10 - SL 10	1.013,12
Sistema de Lazer 11 - SL 11	2.048,08
Sistema de Lazer 12 - SL 12	923,83
Sistema de Lazer 13 - SL 13	437,88
Sistema de Lazer 14 - SL 14	6.582,57
3 Área Loteada	**341.946,00**
4 Área da Gleba	**341.946,00**

Tabela 02 – Quadros de áreas do empreendimento.

4.7 - Cronograma de Obras

Cronograma de obras: as obras de implantação do empreendimento devem ser iniciadas, após o devido Registro no Cartório de Imóveis e com a autorização municipal. Deverá durar 24 meses, prorrogáveis por mais 24 meses.

CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO DE INFRAESTRUTURA																								
OBRAS DE INFRAESTRUTURA URBANA																								
LOTEAMENTO RESERVA BOA Vista																								
PRAZO	ANO 1												ANO 2											
	Mêses												Mêses											
OBRAS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Serviços de Topografia																								
Terraplenagem																								
Rede de Água Potável																								
Rede de Esgoto																								
Drenagem de Águas Pluviais - Galerias																								
Drenagem de Águas pluviais - Guias e Sargetas																								
Pavimentação																								
Rede de Iluminação Pública																								
Sinalização																								
Arborização e paisagismo																								
O Prazo da execução das obras inicia-se após o Registro do Loteamento junto ao Cartório de Registro de Imóveis																								

Quadro 01 – Cronograma de obras.

4.8 – Movimentação de terra

O projeto de terraplenagem relaciona-se com a abertura do sistema viário.
A maior parte do desenvolvimento do sistema viário ocorrerá no sentido das curvas de nível, portanto, gerando baixo volume de corte e aterro. O projeto prevê apenas a movimentação interna de terra na gleba, com o balanceamento entre escavação e aterro, de forma a não gerar nenhum tipo de bota-fora, incluindo os relacionados com a limpeza inicial do terreno.

Os caminhões somente poderão sair do terreno com os pneus limpos e com a carga coberta para evitar o derramamento de terra durante seu trajeto até a deposição final.

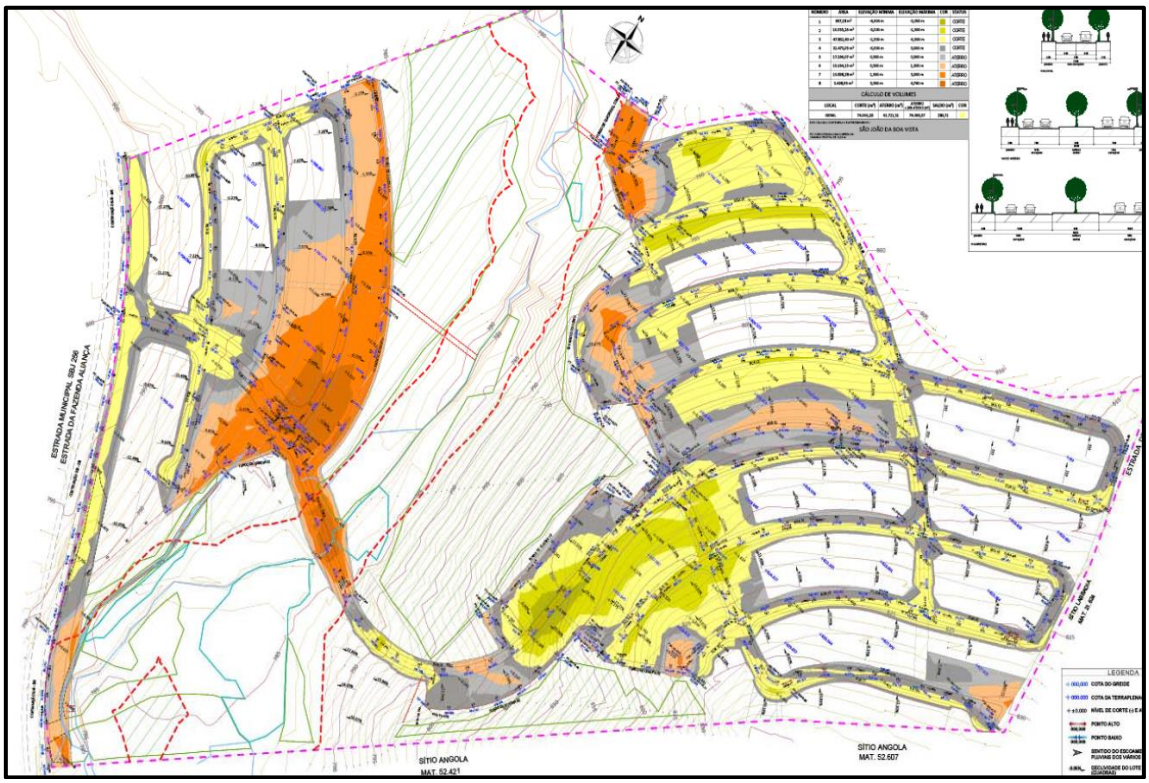


Figura 25 – Projeto de terraplenagem. Ver Anexo 8.

TABELA DE CORTE e ATERRO					
NÚMERO	ÁREA	ELEVAÇÃO MÍNIMA	ELEVAÇÃO MÁXIMA	COR	STATUS
1	1.513,70 m²	-4,537 m	-3,000 m		CORTE
2	14.561,53 m²	-3,000 m	-1,500 m		CORTE
3	46.910,55 m²	-1,500 m	-0,500 m		CORTE
4	33.318,16 m²	-0,500 m	0,000 m		CORTE
5	23.709,14 m²	0,000 m	0,500 m		ATERRO
6	17.581,09 m²	0,500 m	1,500 m		ATERRO
7	13.050,58 m²	1,500 m	3,000 m		ATERRO
8	6.142,32 m²	3,000 m	4,740 m		ATERRO

CÁLCULO DE VOLUMES					
LOCAL	CORTE (m³)	ATERRO (m³)	ATERRO + 20% COMPAC.(m³)	SALDO (m³)	COR
GERAL	85.816,57	70.414,37	84.497,24	1.319,33	

ESTE CÁLCULO CONTEMPLA O EMPREENDIMENTO:

RESERVA BOA VISTA

FOI CONSIDERADA UMA LIMPEZA DA CAMADA VEGETAL DE 20cm E APÓS ESSA LIMPEZA, FORAM CALCULADOS OS VOLUMES APRESENTADOS ACIMA.
ÁREA TOTAL DE TERRAPLENAGEM E DE LIMPEZA DA CAMADA VEGETAL: 156.787,08 m²
ÍNDICE DE CORTE (m/m²): 0,55

NOTA: ESTE SALDO DE MATERIAL DEVERÁ SER ESPALHADO NAS QUADRAS, OU SEJA, SEM A NECESSIDADE DE BOTA FORA.

Figura 26 – Projeto de terraplenagem

4.9 – Obras complementares

Todas as obras de infraestrutura requeridas pela legislação, incluindo novos passeios nas áreas públicas, interligações de drenagem, esgotamento sanitário, abastecimento de água, eletrificação, paisagismo e recuperação ambiental serão executadas pelo empreendedor.

Durante as obras de terraplenagem serão executadas obras de contenção para evitar o extravasamento de material para as vias. Serão construídas cacimbas provisórias de contenção de águas pluviais. O empreendedor executará as obras de implantação de nova adutora de água potável e o novo trecho do coletor de esgotos, além do da duplicação de rede coletora entre a Rua Oscar Pirajá Martins e a Rua Albina Vieira Claro, conforme Diretrizes da Sabesp.

4.10 – Condições ambientais

Para o projeto de urbanização foram realizados estudos ambientais de caracterização de fauna. O local apresenta uma APP e matas remanescentes que serão totalmente preservadas e protegidas.

Não foram relatados casos de existência de espécies ameaçadas ou em risco de extinção.

A aprovação do GRAPROHAB obrigará ao empreendedor fazer uma compensação ambiental levando em conta o grau de conservação da vegetação nativa que será suprimida. Serão plantadas mudas de espécies arbóreas nos Sistemas de Lazer e na área a ser reflorestada (10.976,52m²). A preservação e conservação da APP (57.584,73m²) a preservação de matas remanescentes (38.584,34m²) e o reflorestamento dentro da própria gleba garantem uma área de 141.457,35 m² de áreas ambientalmente protegidas.

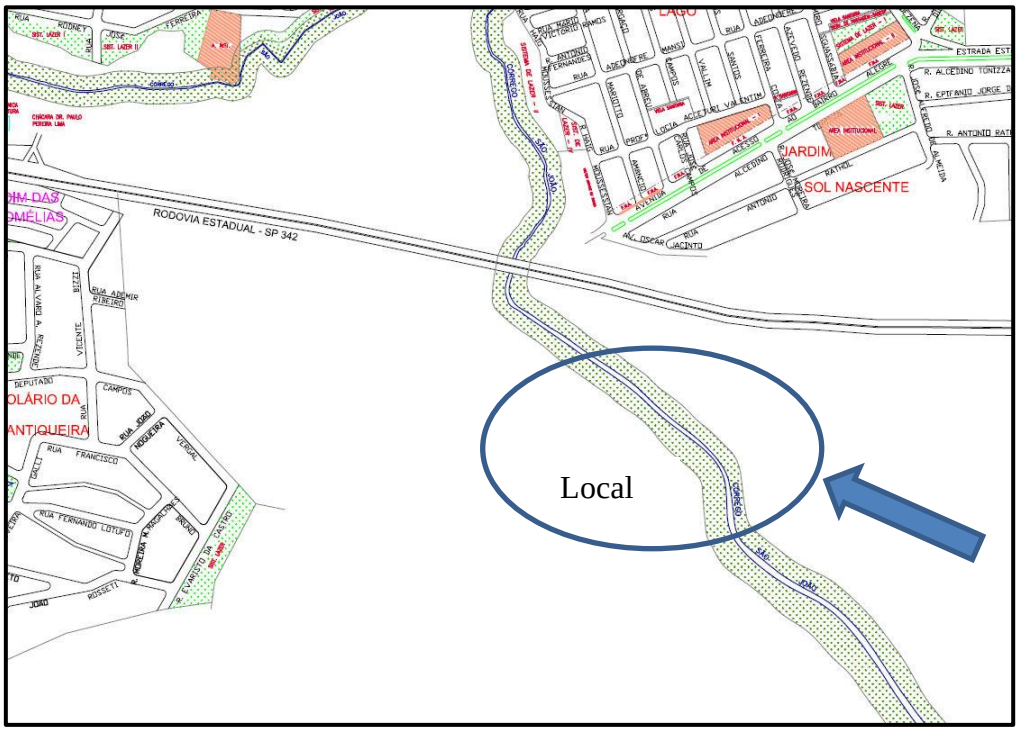


Figura 27 – Diretrizes ambientais do Plano Diretor: manutenção da APP.

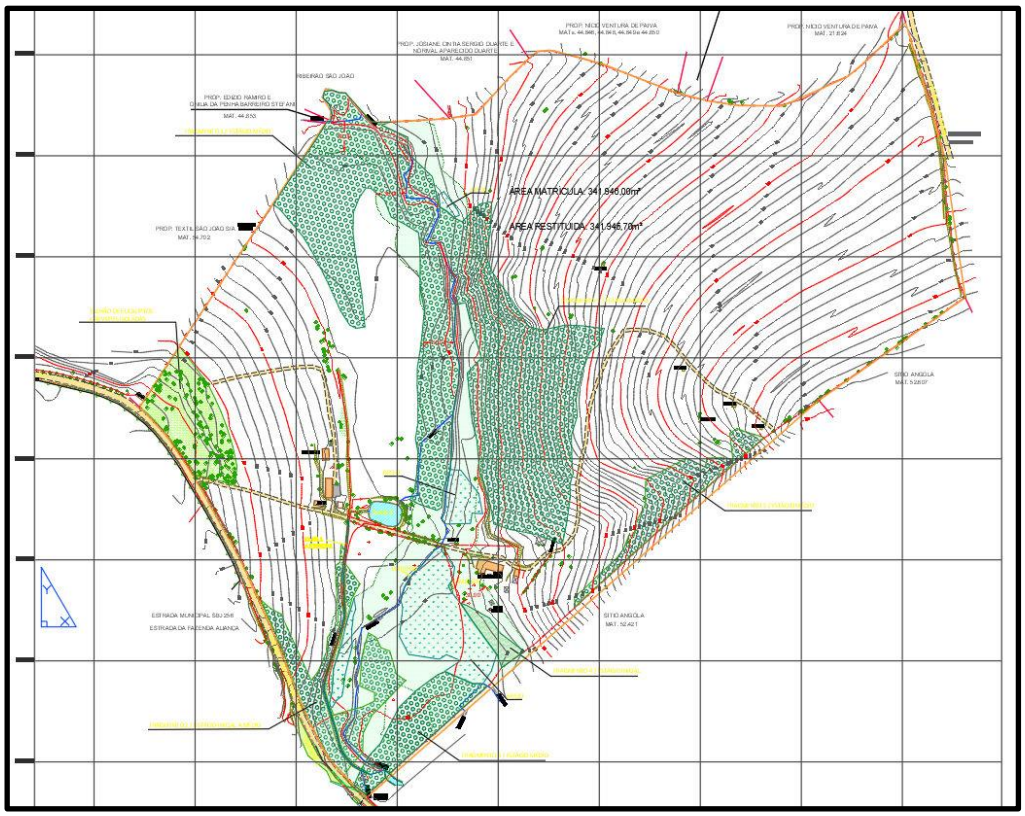


Figura 28 – Planta de Restrições Ambientais. Ver Anexo 7.

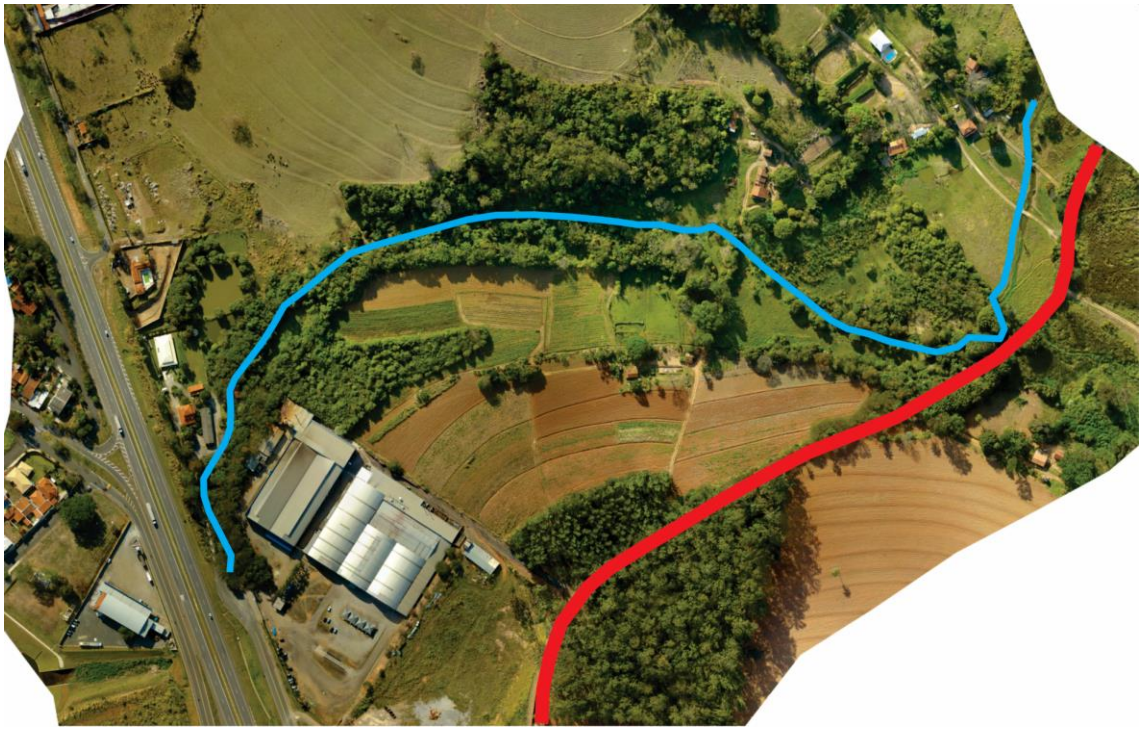


Figura 29– Córrego São João e vegetação existente a serem totalmente preservadas.

4.11 – Aprovações

O projeto atende à toda a legislação municipal, estadual e federal incidente. A futura aprovação pelo GRAPROHAB será uma garantia de toda a legislação incidente foi atendida, bem como todos os critério técnicos que recaem sobre os projetos. Após a emissão do Certificado GRAPROHAB o projeto poderá ser formalmente aprovado pela Prefeitura e devidamente registrado no Cartório de Registro de Imóveis competente.

A implantação deverá ser autorizada através de Alvará emitido pela prefeitura.

4.12 – Abastecimento de água e esgotamento sanitário

A interligação das redes de abastecimento de água e coleta, tratamento e disposição final de efluentes deverá ser feita em acordo com as normas da SABESP.

Dimensionamento da Rede Interna	
Número de lotes	518
Habitantes por lote	4
Consumo por habitante	200 l/dia
Coeficiente do dia de maior consumo	1,2
Coeficiente da hora de maior consumo	1,5
Demanda dos lotes (m^3)	414,4
* Para fins de cálculo de infraestrutura	
todos os lotes foram considerados	
de uso residencial	

Tabela 03 – Considerações técnicas para dimensionamento da rede interna de água.

4.13 - Energia Elétrica

O fornecimento de energia elétrica cuja potência total instalada será o seguinte:

Consumo aproximado dos lotes = 177.800 KWh, sendo o consumo médio por família/lote de 350KWh.

A concessionária de energia elétrica é a Elektro

4.14- Áreas Públicas

O projeto produzirá, na forma de doação ao município, 224.838,79 m² de áreas públicas, representando 65,75 % da área total da gleba.

A Área Institucional encerra 18.333.61 m², voltada para a avenida.

O percentual de áreas públicas do projeto é muito superior ao exigido pela legislação. O maior percentual corresponde aos grandes espaços destinados às Áreas Verdes, incluindo a APP e as áreas remanescentes de matas, que serão preservadas.

5- Ambiente Natural e Histórico

5.1 – Ambiente Natural

São João da Boa Vista, de acordo com o Mapa Geomorfológico do Estado de São Paulo, está situada no compartimento geomorfológico do Escudo Atlântico, Serraria do Rio Pardo. Apresenta relevo de morros onde predominam declividades médias a altas – acima de 15% e amplitudes locais de 100m a 300m.

O relevo é caracterizado por morros paralelos, topos arredondados, vertentes com perfil retilíneos a convexos. Drenagem de alta densidade, padrão treliça a localmente subdendrítica, vales fechados a abertos, planícies aluvionares interiores restritas.

As unidades litoestratigráficas são classificadas como AvHM. São rochas do perído Proterozóico (quando se formaram os grandes continentes – entre 4.500 a 2.500 milhões de anos). São rochas muito antigas.

As rochas são migmatitos diversos com paleossomas graulíticos, calcossalicáticas, anfibolitos, dioríticos a quartizíticos, granada-biotita,gnaises e anfibolitos parcialmente migmatizados. (Fonte: Mapa Geomorfológico do Estado de São Paulo, IPT.)

De acordo com as informações da prefeitura, “A região apresenta-se, quanto aos sistemas de relevo predominantes, subdividida em três porções da Morraria, de características geomorfológicas distintas:

1- Porção Oeste: chamados Morros Paralelos;
2- Porção Leste: chamados Morretes Alongados e Paralelos;

Obs.::Estas duas porções, acima citadas, correspondem a relevos de degradação em planaltos dissecados.

3- Porção Central: trechos centrais do território municipal com relevos de degradação, do sistema de Planícies Aluviais. Sua topografia é bastante problemática com morretes isolados em áreas relativamente planas e mal drenadas, uma declividade acentuada nas encostas, bastante recortadas por linhas de drenagem natural.

*Morretes = Pequenos morros
*Morraria = Série de morros

De acordo com a Carta Geomorfológica do Estado de São Paulo, a Descrição da Unidades Litoestratigráficas demonstra que o solo é caracterizado como do Cenozóico, formação São Paulo. Apresenta sedimentos fluviais, incluindo argilitos, siltitos, arenitos argilosos finos e, subordinadamente, arenitos grossos, cascalhos, conglomerados e restritos leitos de argilas orgânicas.



Figura 30 – Mapa Geomorfológico do Estado de São Paulo

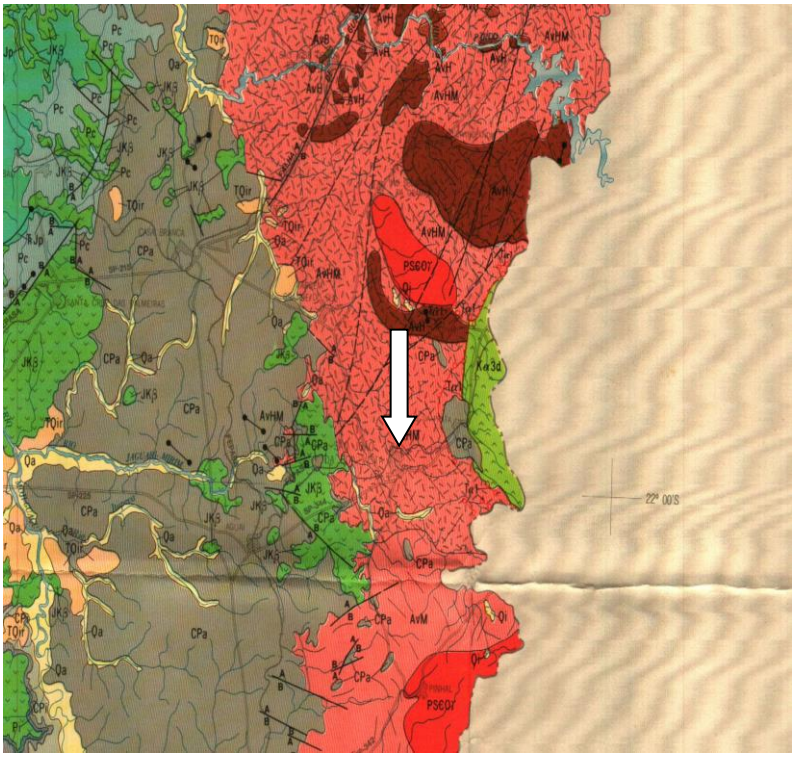


Figura 31 – Caracterização Geológica da região

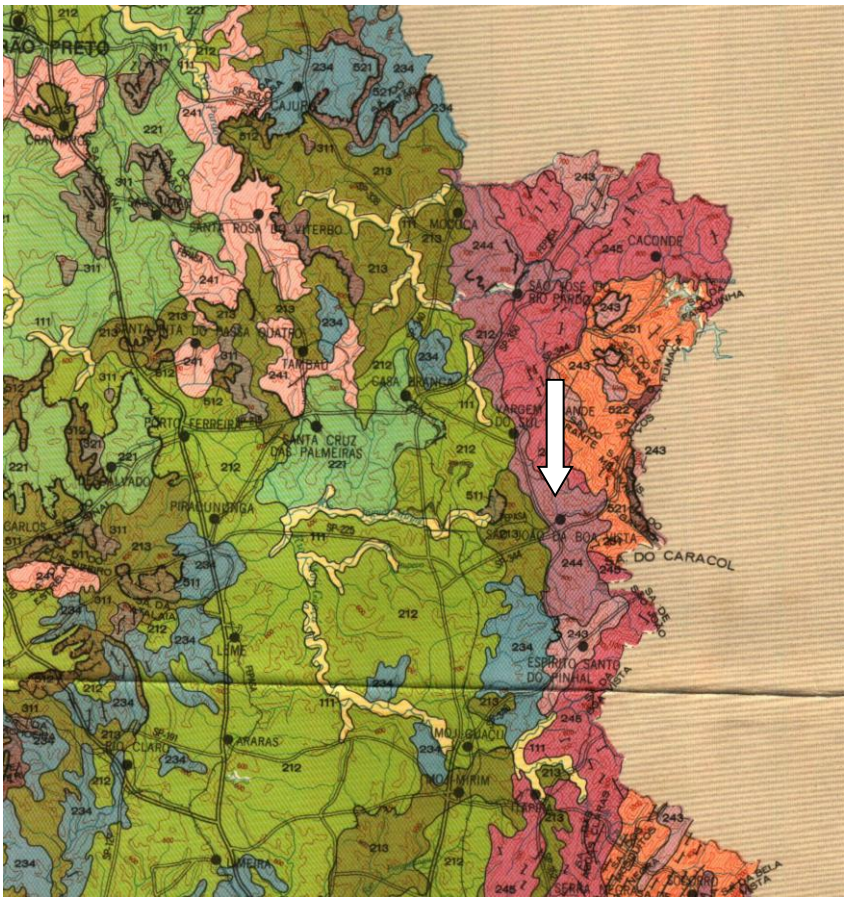


Figura 32 - Compartimentos Geomorfológicos da Região – Fonte – Mapa Geomorfológico do Estado de São Paulo, IPT – Instituto de Pesquisas tecnológicas, 1981.

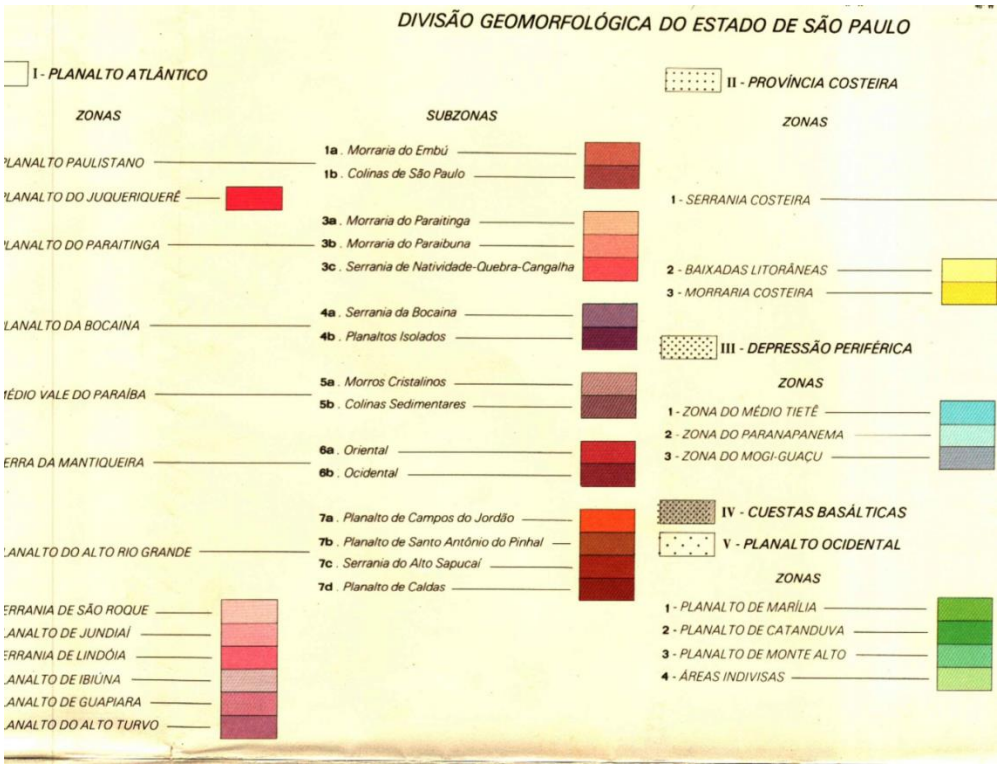


Figura 33 – Legenda do Mapa Geomorfológico do Estado de São Paulo – Fonte: Mapa Geomorfológico do Estado de São Paulo - IPT – Instituto de Pesquisas tecnológicas, 1981.

5.2 - Áreas de Proteção Ambiental

As análises e pesquisas relacionadas com os aspectos legais de proteção ambiental constataram que São João da Boa Vista encontra-se fora de áreas de proteção e recuperação de mananciais, não possuindo restrições ao uso do solo reguladas pelo Estado. O município também não está inserido na demarcação de áreas ambientalmente protegidas.

A região onde a gleba se encontra acha-se inserida fora das áreas de proteção ambiental.

5.3 - Hidrografia

O sistema hidrográfico da região é formado pelo Rio Jaguari Mirim e seus afluentes, entre eles o Córrego São João que passa por dentro do empreendimento e cuja APP será totalmente preservada, assim como o maciço arbóreo existente e que ultrapassa os limites da APP.

O empreendimento, portanto, apresenta curso d'água cuja importância ambiental será preservada e valorizada. A drenagem natural encaminha as águas pluviais para Córrego São João contribuinte do Rio Jaguari Mirim. O encaminhamento será executado em tubulação de concreto com caixas de passagem e visita que reduzem a energia cinética. O Córrego São João e asseguram a inexistência de qualquer possibilidade de alagamento ou inundação no terreno ou na vizinhança.

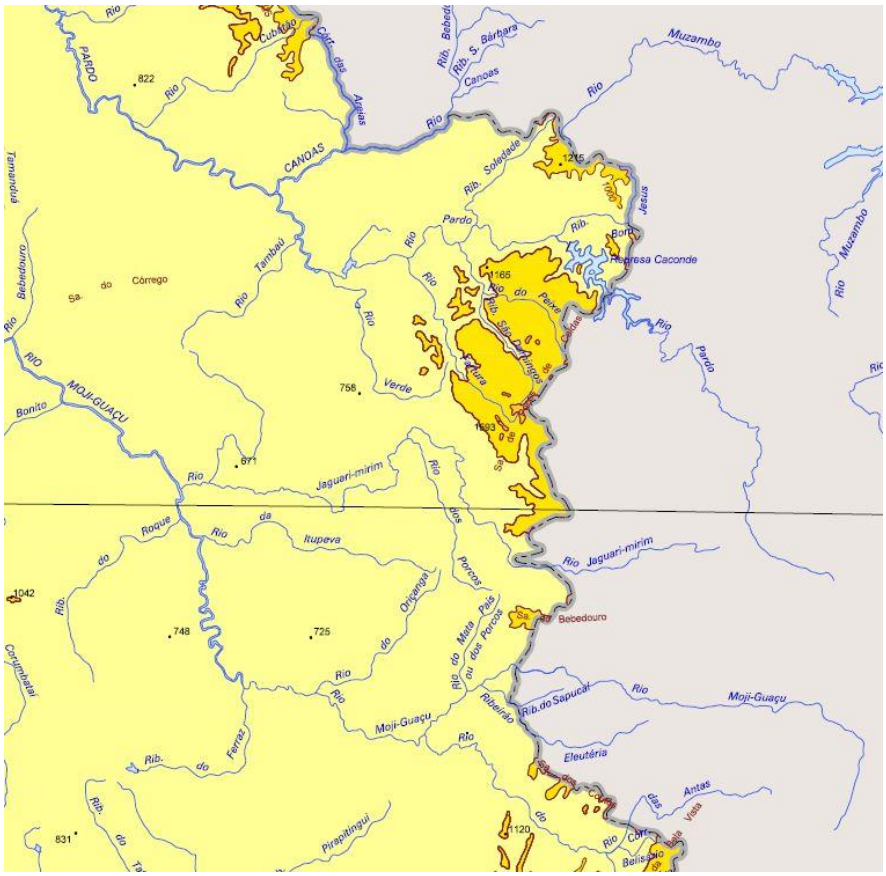


Figura 34 –Hidrografia principal da região Bacia do Mogi-Guaçu. Fonte IBGE.

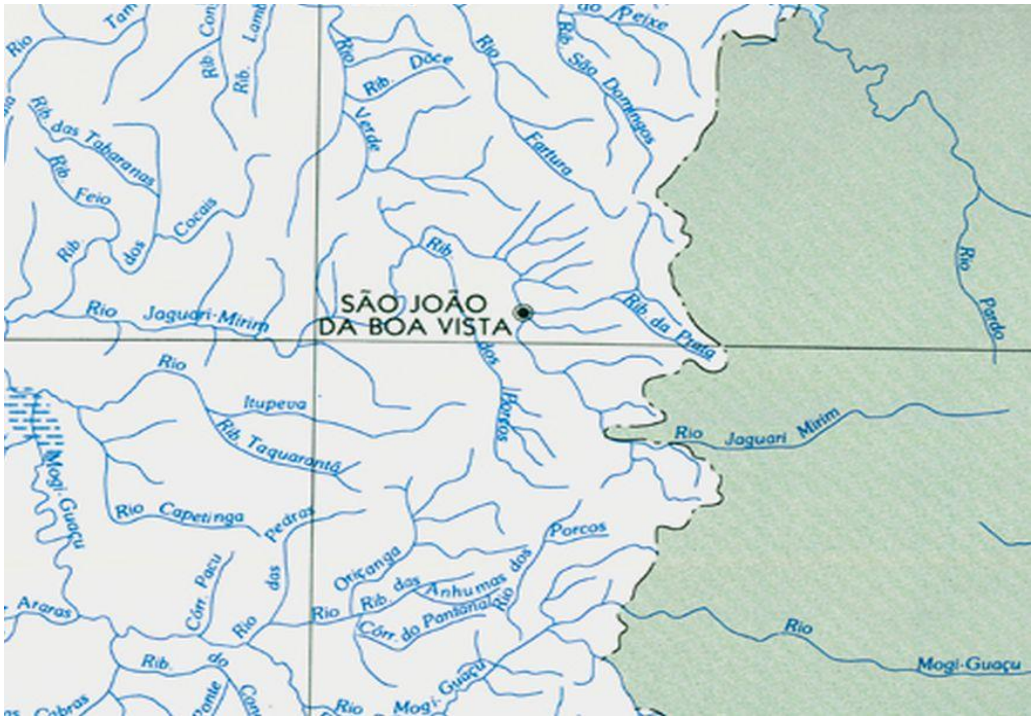


Figura 35 – Hidrografia de São João da Boa Vista. Sub-bacia do Jaguari-Mirim. Fonte: GESP.



Figura 36 – Hidrografia local – A gleba é atravessada pelo Córrego São João.

5.4 – Clima

O clima é tipo C, segundo a Classificação de Köppen, subtropical ou mesotérmico, de latitudes médias e com grande quantidade de chuvas no verão. O índice pluviométrico anual fica em torno de 1300 mm.

A região possui altitude média, juntamente com ilhas de vegetação de Mata Atlântica, que amenizam a temperatura. Esta possui média em torno dos dezoito graus centígrados, sendo julho o mês mais frio do ano (média de catorze graus centígrados) e fevereiro, o mais quente (média de 22 graus centígrados).

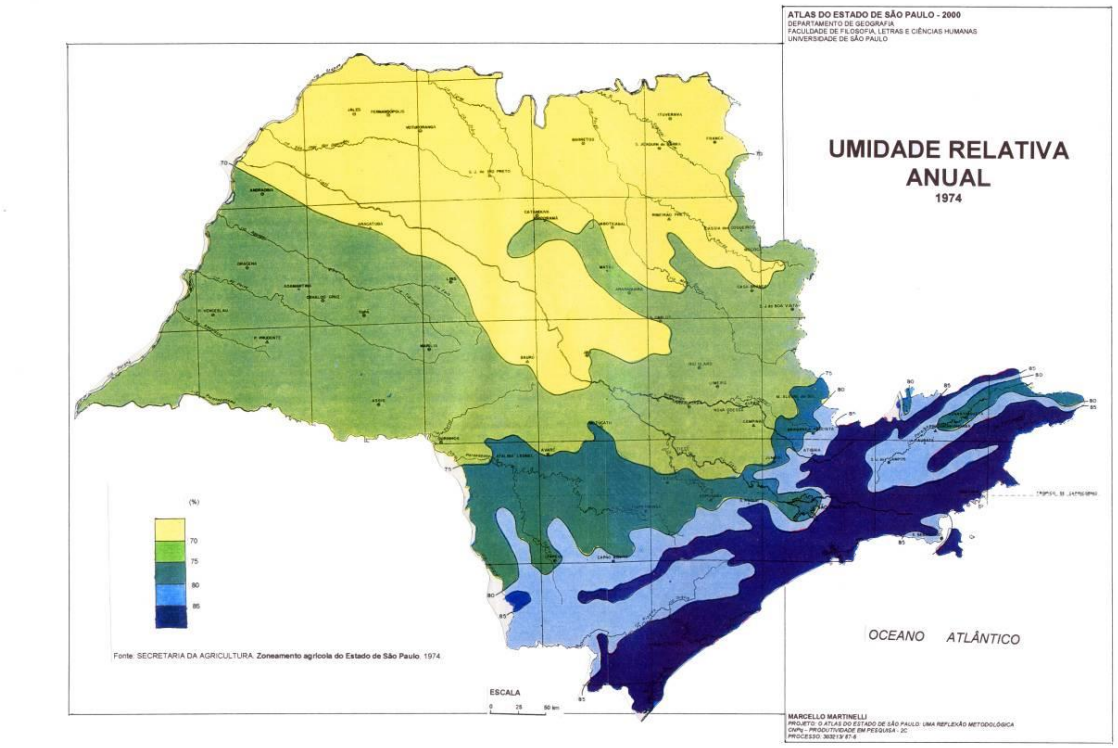


Figura 37 – Umidade relativa anual do Estado de São Paulo. Fonte : Marcelo Martinelli.

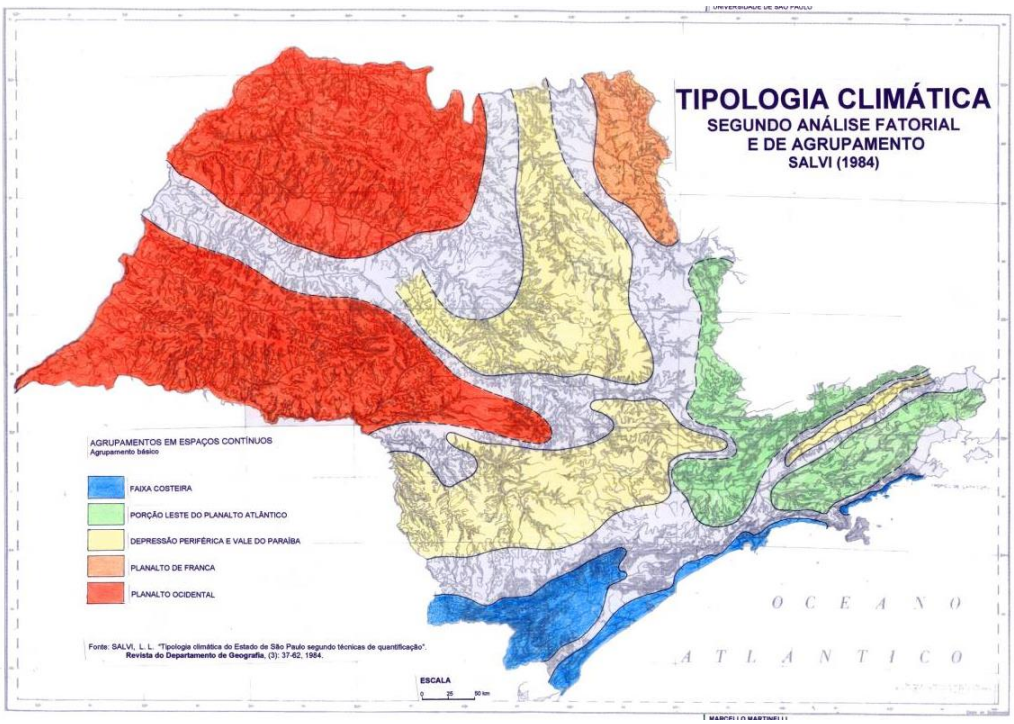


Figura 38 – Tipologia climática – caracterizado como "porção leste do Planalto Atlântico. Fonte: Marcelo Martinelli.

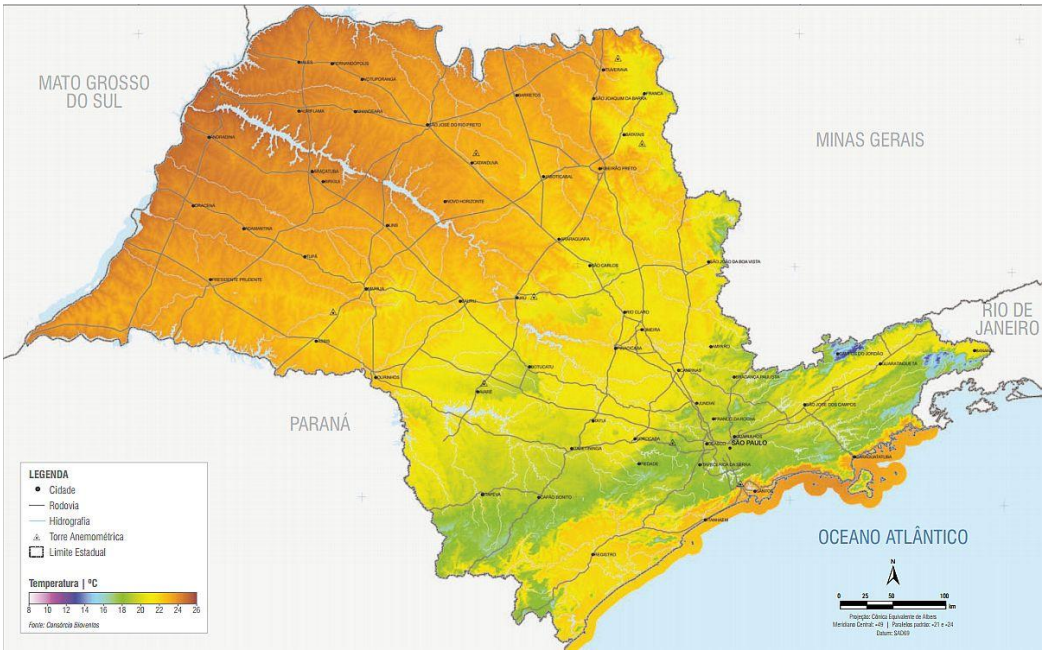


Figura 39 – Temperaturas médias anuais no Estado de São Paulo. Fonte: Consórcio Bioventos.

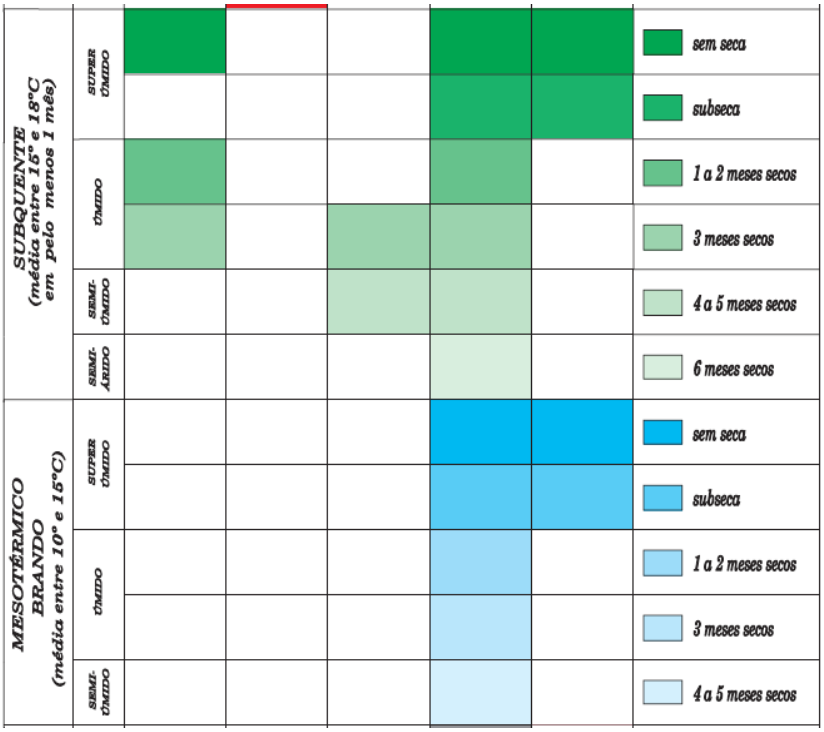


Figura 40 – Classificação do clima IBGE – Mesotérmico brando – semiúmido.

De acordo com SP Cidades, *"a cidade ocupa as primeiras colinas dessa área, que, se elevam, gradativamente, até o rebordo do também chamado planalto de Poços de Caldas. As colinas da parte urbana possuem altitudes de 730 metros, em média. Este sítio urbano, acidentado, explica a irregular malha urbana de São João da Boa Vista: algumas ruas, em ladeiras, não retilíneas, sem saídas ou praças parcialmente fechadas (Joaquim José). Tudo isto oferece ao habitante paisagens belíssimas, mesmo estando em meio aos edifícios. Para leste, pode se ver a belíssima serra, os horizontes são mais amplos e abertos, possibilitando assistir ao colorido "pôr do sol", nos meses de abril a maio. A cidade faz jus ao "slogan" – "Cidade dos Crepúsculos Maravilhosos".*

- Altitude do Marco Zero do Município - 729 metros, localizada na Praça Gov. Armando Sales. O pico mais alto é no Morro do Mirante com 1663 metros." (Fonte: SP Cidades)

Temperaturas

São João da Boa Vista

Latitude: 21g 34m Longitude: 46g 28m Altitude: 780 metros

Classificação Climática de Koeppen: Cwa

MÊS	TEMPERATURA DO AR (C)			CHUVA (mm)
	mínima média	máxima média	média	
JAN	17.7	28.7	23.2	257.7
FEV	17.9	28.7	23.3	209.7
MAR	17.2	28.4	22.8	174.9
ABR	14.6	27.0	20.8	76.7
MAI	11.9	25.2	18.6	61.0
JUN	10.5	24.2	17.4	38.1
JUL	10.0	24.4	17.2	26.4
AGO	11.4	26.6	19.0	29.0
SET	13.4	27.9	20.6	66.2
OUT	15.2	28.1	21.6	130.4
NOV	16.0	28.2	22.1	167.5
DEZ	17.1	28.1	22.6	257.1
Ano	14.4	27.1	20.8	1494.7
Min	10.0	24.2	17.2	26.4
Max	17.9	28.7	23.3	257.7

Tabela 04– Temperaturas anuais de São João da Boa Vista. Fonte: Cepagri, 2016.

O clima sofre influências das massas de ar Tropical Atlântica, Tropical Continental e Polar Atlântica e é definido como Tropical Mesotérmico, com ventos predominantes de sudeste (ver o mapa da Rosa dos Ventos), com verões chuvosos e invernos relativamente secos.

O regime de ventos da região apresenta, conforme o Mapa Eólico do Estado de São Paulo, predominância de ventos do quadrante sudeste. Os ventos com maior velocidade são os do quadrante noroeste, porém menos frequentes.

Os ventos predominantes no local são os do quadrante Nordeste.
Do ponto de vista da dispersão de material particulado durante o período de obras, a situação era favorável com dispersão para as áreas de uso rural, não habitada. Esse período mais crítico já foi suplantado e não foram verificados problemas relacionados com material particulado.

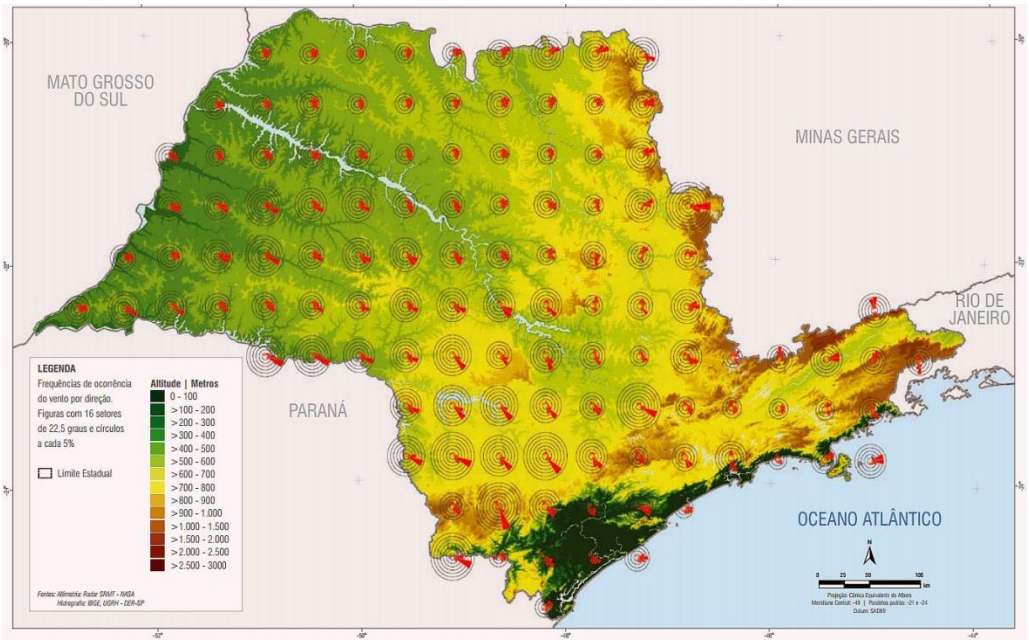


Figura 41 - A- Rosa dos Ventos. Fonte: Atlas Eólico do Estado de São Paulo. GESP, 2012.

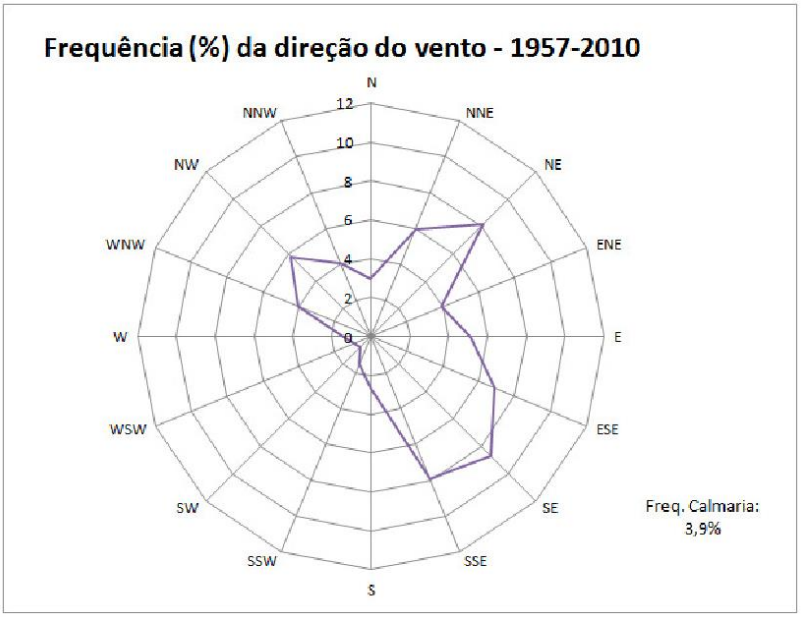


Figura 42 – Frequência percentual da direção dos ventos de 1957 a 2010 – Estado de São Paulo – Fonte IAG-USP.

Umidade Relativa do Ar

Para efeito de estudos, adotamos o padrão verificado na Região Metropolitana de São Paulo e as pesquisas do IAG – USP – Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas da Universidade de São Paulo, que foram completados por informações locais (jornais, boletins publicados na internet). Os padrões de variação da umidade relativa do ar de São João da Boa Vista relacionam-se diretamente com o clima regional, com pequenas variações locais decorrentes de fatores como cobertura vegetal e proximidade com a serra e corpos d'água. Suas variações anuais acompanham o regime pluviométrico , apresentando índices mais altos no verão chuvoso e índices mais baixos na estação de inverno, época de estiagem.

Índices pontuais mostram que o grau de umidade em alguns dias pode cair abaixo de 30%, o que já requer cuidados por parte da população como: ficar ao abrigo do sol, evitar esforços físicos muito vigorosos, ingerir bastante água e aspergir água nos ambientes. Baixos índices de umidade relativa podem ser mais danosos a crianças e idosos e podem ser causa de tosses, irritações de mucosas de olhos, nariz e garganta.

Com umidade reduzida os níveis de material particulado na atmosfera normalmente aumentam, principalmente em dias sem vento e com o fenômeno da inversão térmica, quando também se verifica um incremento dos níveis de dióxido de enxofre e CO2. Essas condições desfavoráveis são mais agudas nas áreas centrais das cidades. Locais mais afastados e com maior cobertura vegetal, como é o caso do empreendimento em estudo, apresentam condições menos agudas, porém o cuidado com a eventualidade de incêndios em matas deve ser redobrado.

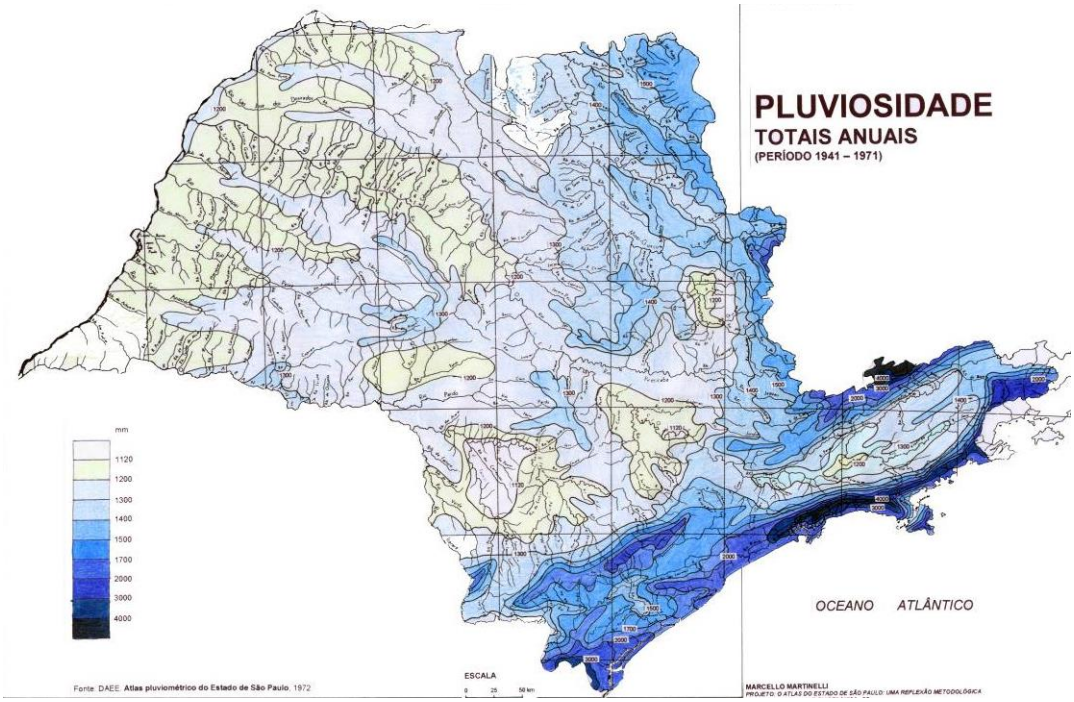


Figura 43 – Pluviosidade no Estado de São Paulo. Fonte: Marcelo Martinelli.

5.5 - Microclima

Com relação ao microclima é esperado que haja pouca alteração, uma vez que o microclima é muito influenciado pelas grandes áreas de uso rural ainda existentes. As áreas vegetadas existentes dentro do empreendimento e em seu entorno, são importantes elementos reguladores do microclima nessa área da cidade.

A construção de 508 edificações e o sistema viário deverão provocar a alteração da superfície de absorção de radiações solares e, com isso, pequenas alterações de temperatura e umidade do ar da área interna do empreendimento. A título de exemplificação vamos supor que cada lote tenha uma superfície média de 120 m² de telhado e/ou áreas impermeabilizadas, isso geraria uma superfície total de 60.960,00 m², some-se isso a área do sistema viário de 69.158,97m² de pavimentação. Essa área de superfície deverá acumular mais calor e isso se refletirá nas quadras do empreendimento, gerando uma ligeira diminuição da umidade relativa do ar e possivelmente uma elevação de temperatura junto às edificações do próprio loteamento, não chegando a impactar a vizinhança.

5.6 – Alteração das características naturais do terreno

Sob o enfoque das características naturais da topografia vemos que foram realizadas pequenas intervenções de movimentação do solo para o acerto de greides, ruas e terraceamento de quadras, conforme demonstrado no projeto de terraplenagem. Não obstante as modificações necessárias a serem realizadas por meio de corte e aterro, isso não teve significados expressivos com relação à principal característica do terreno, que é a de uma encosta com declividades suaves.

Recomenda-se o estoque e posterior recomposição da camada de solo superficial (30 cm). Recomenda-se também que as caixas de passagem do sistema de drenagem sejam periodicamente limpas, com a retirada de eventual material arenoso proveniente das futuras construções de edificações residenciais.

Seu uso anterior era de caráter rural sem ocupação urbana.

O terreno objeto não apresenta nenhuma condição ambiental que possa impedir sua ocupação. Os estudos ambientais realizados indicam tratar-se de área já alterada por ações antrópicas, sendo que os locais onde se verifica maior adensamento arbóreo estão localizados nas imediações das áreas de APP, criando uma área de proteção e valorização ambiental e paisagística que enriquece o empreendimento. Todos os cuidados necessários com relação à flora e à fauna serão respeitados.

O grau de risco relacionado com escorregamentos é inexistente.

Os condicionantes geológicos e geotécnicos e o nível de intervenção na área do empreendimento são de baixa potencialidade para o desenvolvimento de processos de solapamento do solo e inexistentes com relação aos riscos de escorregamentos. Não se verificou a ocorrência de processos erosivos ou de instabilização de encostas.

A supressão de vegetação isolada, quando necessária, será feita em total conformidade à legislação ambiental municipal, estadual e federal.

5.7 - Espaço histórico

Os mapeamentos oficiais não demonstram nenhum tipo de ocupação do terreno, até o presente momento. Sob a ótica histórica, não há nada a ser verificado uma vez que não consta que o terreno tenha abrigado nenhuma construção com importância histórica ou arquitetônica.

Os mapeamentos que indicam locais de terras indígenas não apontam o local do terreno como local histórico ou de antigas aldeias indígenas.

Não houve no local nenhum evento de caráter histórico que demande o tombamento do local do empreendimento. Não há bens tombados no local e nem dentro das áreas analisadas dentro de um raio de 1.500 metros.

Os únicos bens tombados existentes dentro de um raio de 1.500 metros do empreendimento foram os seguintes:

• Estação Ferroviária e Armazém do Bairro Alegre

• Igreja do Bairro Alegre

Os bens foram tombados através do Processo 1567/2008 de 17.07.2008 Resolução nº 015 de 23.01.2006 (J.O. nº 357 de 15.02.2006) Resolução nº 002 de 06.08.2009 (J.O. nº 459 de 31.08.2009) Decreto nº 3.332 de 27.11.2009 (J.O. nº 465 de 15.12.2009).

O local de inserção do empreendimento já foi alterado pela ação do homem, não havendo nada, no que tange às questões ambientais que se configure como fator impeditivo da implantação de edificações.

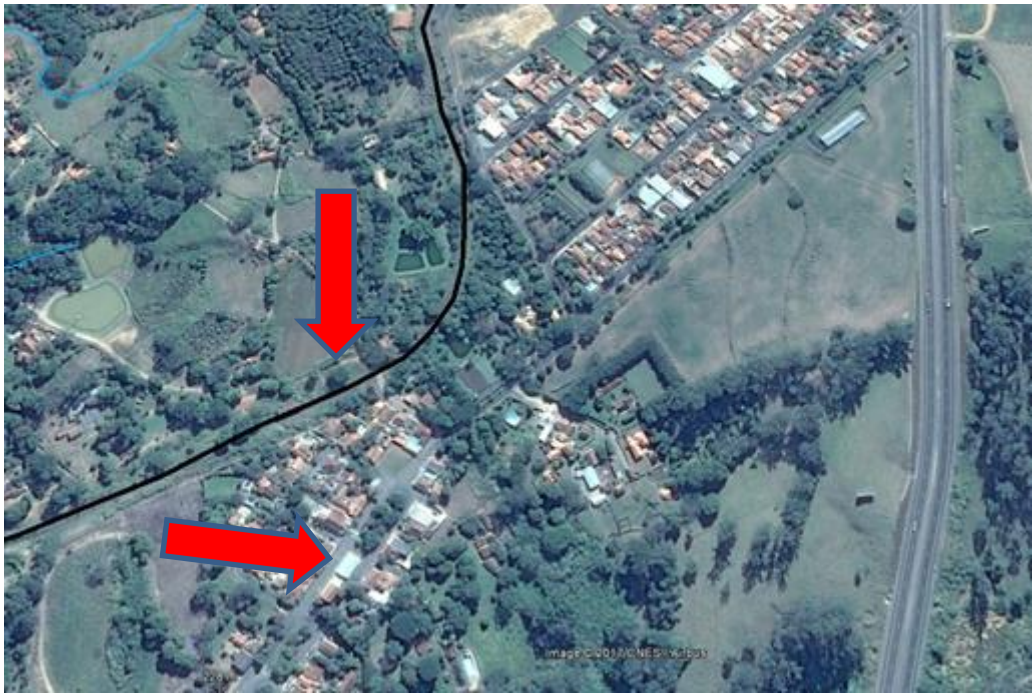


Figura 44 – Pontos de interesse histórico do patrimônio histórico: a estação de trens e a igreja.

Embora importantes, tais bens tombados encontram-se distantes do empreendimento e separados pela barreira da Rodovia SP-342.

5.8 – Unidades de Conservação

As pesquisas em órgãos ambientais não constataram nenhuma Unidade de Conservação em São João da Boa Vista.

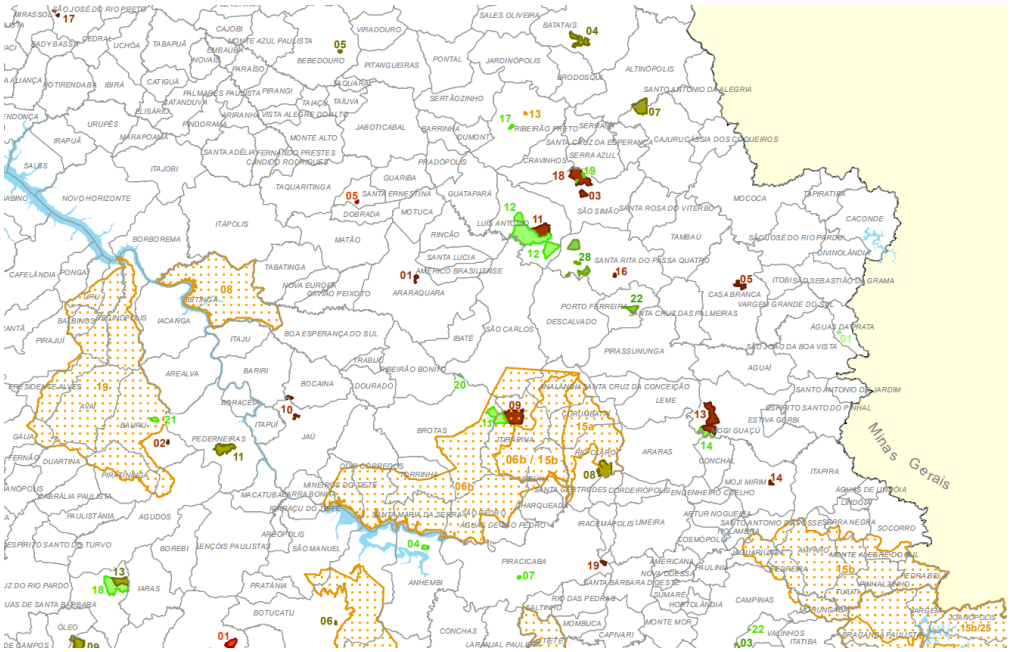


Figura 45 - Unidades de Conservação. Fonte: Secretaria do Meio Ambiente – Instituto Florestal.

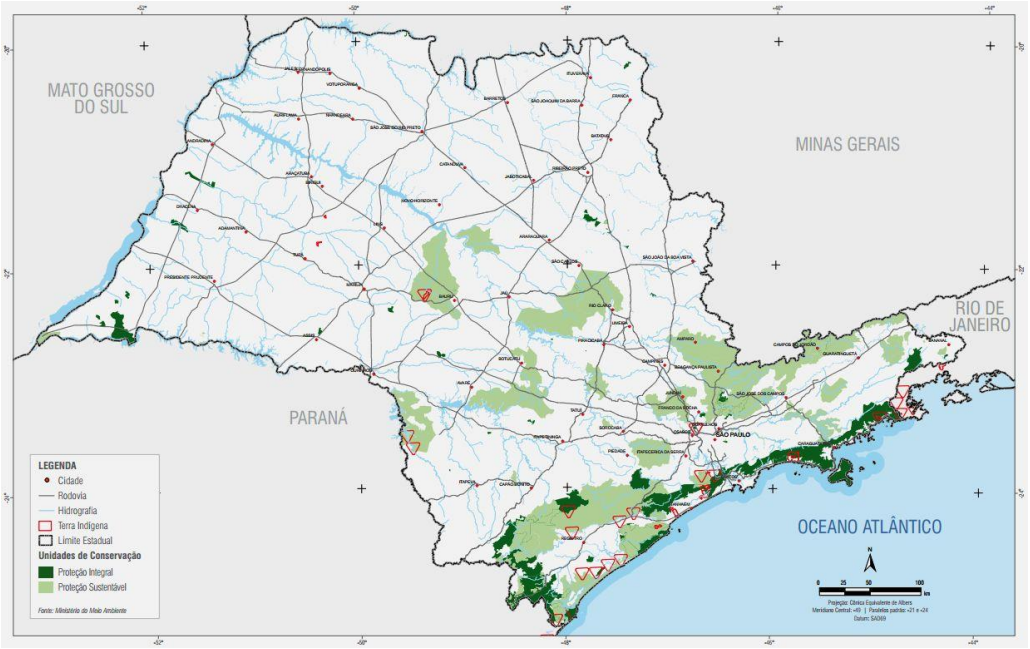


Figura 46 - Unidades de conservação. São João da Boa Vista não possui áreas nessas unidades.

6- Adensamento Demográfico

O adensamento populacional é sempre um dos mais importantes fatores a serem considerados nos estudos de impacto de vizinhança quando o empreendimento a ser implantado provocar adensamento demográfico em determinada área. É o caso típico da implantação de loteamentos e conjuntos habitacionais.

A tabela abaixo demonstra a divisão da população de São João da Boa Vista por faixa etária.

Faixa Etária	Homens	Mulheres	sub-total	%
Menos de 1 ano	461	452	913	1,09
1 a 4 anos	1908	1778	3686	4,41
5 a 9 anos	2560	2563	5123	6,13
10 a 14 anos	3054	2958	6012	7,19
15 a 19 anos	3201	3040	6241	7,46
20 a 24 anos	3406	3367	6773	8,10
25 a 29 anos	3469	3495	6964	8,33
30 a 34 anos	3295	3403	6698	8,01
35 a 39 anos	3081	3183	6264	7,49
40 a 44 anos	2989	3214	6203	7,42
45 a 49 anos	2895	3267	6162	7,37
50 a 54 anos	2687	2879	5566	6,65
55 a 59 anos	2155	2530	4685	5,60
60 a 64 anos	1726	1902	3628	4,34
65 a 69 anos	1260	1527	2787	3,33
70 a 74 anos	1020	1263	2283	2,73
75 a 79 anos	697	1027	1724	2,06
80 a 84 anos	433	756	1189	1,42
85 a 89 anos	189	349	538	0,64
90 a 94 anos	58	105	163	0,19
95 a 99 anos	2	33	35	0,04
100 ou mais	0	2	2	0,00
Na área rural	1776	1561		
Na área urbana	38770	41532		
Total	40546	43093	83639	

Tabela 05 - População por faixa etária e sexo**.** Fonte: IBGE (2010)

O estudo demográfico específico para este EIV foi realizado para um raio de 1,5 km a partir da área de interesse. A análise se baseou nos dados dos setores censitários, realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010). Para algumas análises foram considerados dados gerais do município de São João da Boa Vista, onde o empreendimento se localiza.

Quanto ao recorte dos setores censitários, a análise abrange 9 setores censitários, sendo todos urbanos sobre o município de São João da Boa Vista. A figura a seguir apresenta a espacialização dos setores com destaque em azul para os dois setores que a área de interesse sobrepõe.

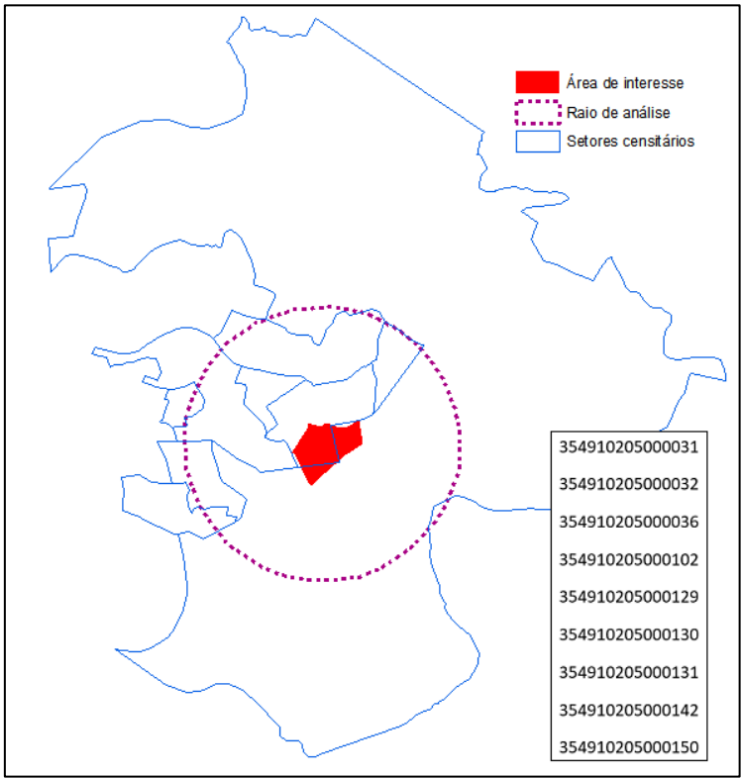


Figura 47 – Espacialização dos setores censitários. Fonte: IBGE.

6.1 - População e moradia

O censo de 2010 calculou uma população de 83.639 habitantes no município de São João da Boa Vista, com densidade demográfica de 161,96 hab/km². Para o ano de 2019 o IBGE estima uma população de 91.211 pessoas.

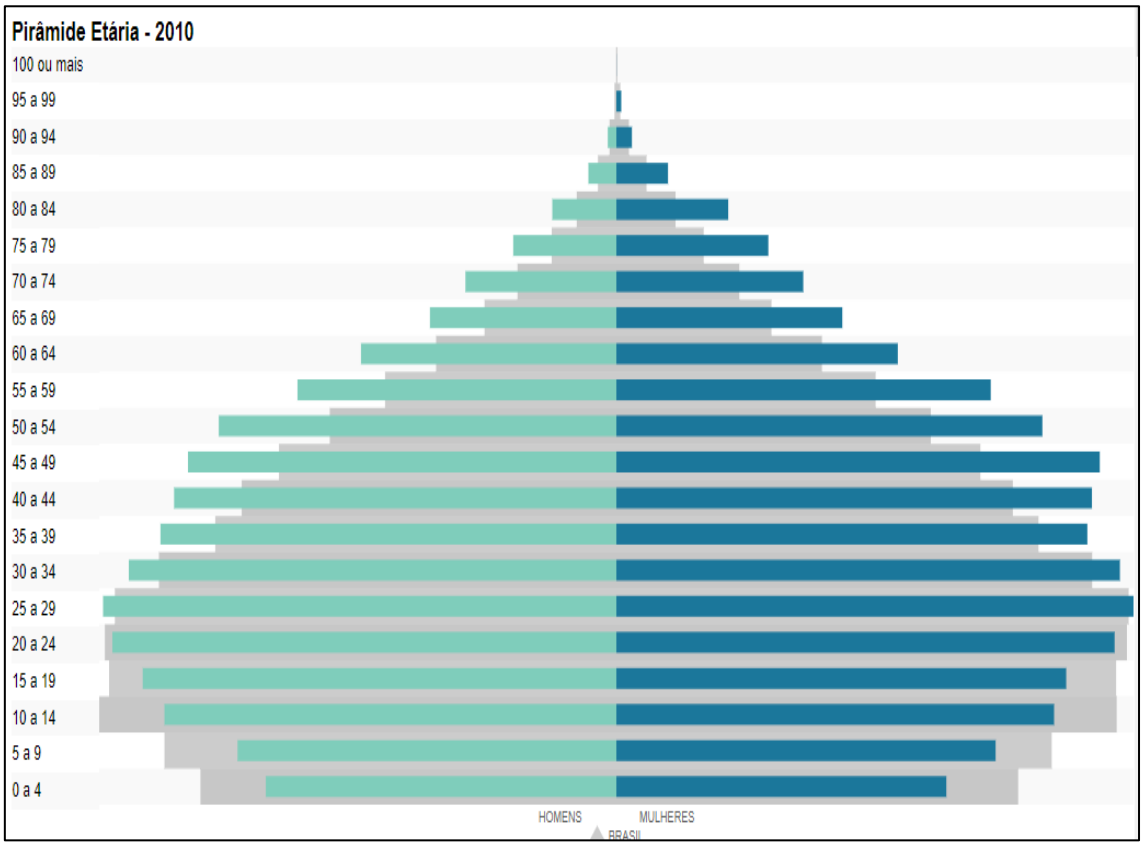


Figura 48 - Pirâmide Etária de São João da Boa Vista**.** Fonte: IBGE (2010

Quando se compara com a pirâmide etária para o total do município de São João da Boa Vista, percebemos o mesmo comportamento de estreitamento da base e alargamento no meio da pirâmide, com a presença majoritária de adultos entre 25 e 54 anos.

Com foco no recorte dos setores censitários, foi realizada uma análise mais detalhada da população e moradia do entono. Contabilizou-se 1.147 domicílios particulares e uma população residente de 3.632 habitantes no raio de 1,5 km da área de interesse, com uma taxa de ocupação de 3,14 pessoas por domicílio. A tabela a seguir apresenta a distribuição etária da população somente para o raio de análise e a figura 48, apresenta o gráfico da pirâmide etária.

Faixa etária	Homens	Mulheres	Total	%
menos de 1 ano	32	34	66	1,82
1 a 4	93	100	193	5,31
5 a 9	110	128	238	6,55
10 a 14	146	132	278	7,65
15 a 19	135	125	260	7,16
20 a 24	117	124	241	6,64
25 a 29	138	152	290	7,98
30 a 34	142	164	306	8,43
35 a 39	151	169	320	8,81
40 a 44	145	161	306	8,43
45 a 49	141	152	293	8,07
50 a 54	135	114	249	6,86
55 a 59	106	101	207	5,7
60 a 64	69	69	138	3,8
65 a 69	55	38	93	2,56
70 a 74	24	39	63	1,73
75 a 79	21	25	46	1,27
80 a 84	12	18	30	0,83
85 a 89	3	7	10	0,28
90 a 94	3	2	5	0,14
95 a 99	0	0	0	0
100 ou mais	0	0	0	0
Total	**1778**	**1854**	**3632**	**100**

Tabela 06 - População por faixa etária e sexo.

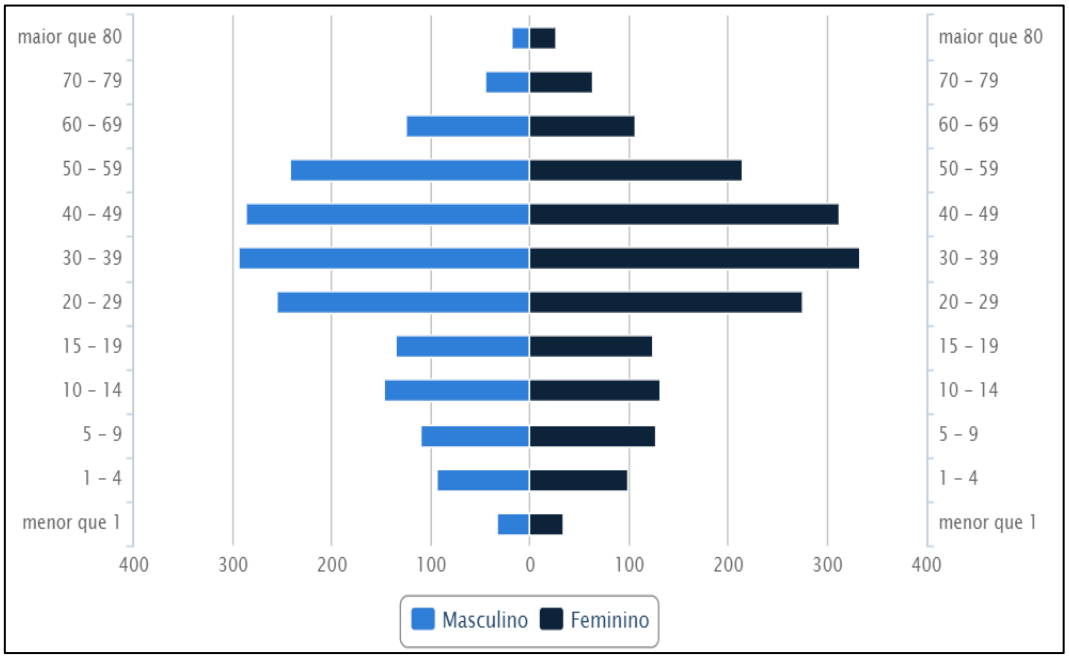


Figura 49 – Pirâmide etária da área de estudo.

A distribuição etária revela uma porcentagem maior de mulheres (51%) em relação ao sexo masculino (48,9%).

A faixa de crianças entre 5 e 14 anos corresponde a 14,21% do total da população. Em números absolutos são 516 crianças, que compõe o grupo que demanda equipamentos de educação para o Ensino Fundamental I e II.

A população de jovens de 15 a 24 anos corresponde a 13,79 % do total da população, que corresponde a 501 jovens. Este recorte corresponde a faixa etária que mais demanda serviços de educação do Ensino Médio e Superior e de equipamentos de cultura.

Já a população adulta, entre 25 a 59 anos possui a maior representatividade, com 54,27% do total, com 1.971 habitantes. É uma população com grande potencial de produção econômica.

A faixa de população acima de 60 anos é de 10,60%, com 385 pessoas. Trata-se de uma faixa que começa a demandar mais serviços de saúde e lazer passivo.

Vale reiterar que a densidade demográfica do município como um todo é de 161,96 hab/km² (IBGE 2010), entretanto, quando se observa os setores censitários adjacentes a área de interesse, tem-se uma densidade demográfica menor, de 112,2 hab/km².

Para o cálculo da população exclusivamente residente, segundo faixa etária, os resultados estão expressos na tabela 07 abaixo.

LOTEAMENTO	
Faixa Etária	População
Menos de 1 ano	16
1 a 4 anos	66
5 a 9 anos	91
10 a 14 anos	107
15 a 19 anos	111
20 a 24 anos	120
25 a 29 anos	124
30 a 34 anos	119
35 a 39 anos	111
40 a 44 anos	110
45 a 49 anos	110
50 a 54 anos	99
55 a 59 anos	83
60 a 64 anos	65
65 a 69 anos	50
70 a 74 anos	41
75 a 79 anos	31
80 a 84 anos	21
85 a 89 anos	10
90 a 94 anos	3
95 a 99 anos	1
100 ou mais	0
TOTAL	1488
menor 5	**82**
entre 5 e 14	**198**
entre 15 e 24	232
entre 25 e 59	757
acima de 60	220

Tabela 07 – Projeção da população residente nos lotes exclusivamente unifamiliares.

Sequencialmente apresentamos uma projeção da densidade populacional do empreendimento dentro de um cenário de 16 anos para a plena ocupação.

	anos	% de ocupação	% ocupação efetiva	População Moradora
2024	2	10	10	149
2026	4	15	25	372
2028	6	15	40	595
2030	8	15	55	819
2032	10	15	70	1042
2034	12	15	85	1265
2036	14	10	95	1414
2038	16	5	100	1488

Tabela 08 – projeção de população residente dentro de cenário de 16 anos.

Como decorrência de seu porte médio, o adensamento demográfico será relativamente modesto. As características do empreendimento indicam que a pressão sobre os equipamentos públicos será pequena, em especial sobre as escolas públicas, uma vez que as camadas sociais com maior poder aquisitivo optam pelo ensino particular.

O caso em estudo deve promover um incremento demográfico de aproximadamente 1.488 habitantes (3,14hab/UH), prevendo-se a ocupação plena dos lotes residenciais do empreendimento para daqui a 16 anos a 18 anos, some-se a isso um contingente de aproximadamente 180 pessoas não moradoras nos 44 lotes mistos e mais 400 empregados (0,85 empregado por residência) e teremos uma previsão de um contingente máximo de 2.068 pessoas no empreendimento, entre moradores e não moradores. Esse é o cenário de maior adensamento. A previsão, dentro de um cenário mais realista é de que haverá um incremento na ordem de 1.185 habitantes, com a ocupação de 2,5 pessoas por unidade residencial. A esses seriam somados 2 funcionários por lote comercial e 400 empregados não moradores. A atividade não é geradora de impactos de amplo alcance espacial.

6.2 População e Renda

O PIB per capita do município de São João da Boa Vista é de R$ 32.449,24 (IBGE, 2017). O salário médio mensal dos trabalhadores formais é de 2,5 salários mínimos, calculado pelo IBGE (2017), compreendendo 27.489 pessoas ocupadas, que representa um porcentual de 30,5%. O censo de 2010 contabilizou que 27,8% da população tem um rendimento nominal mensal per capita de até 1/2 salário mínimo. Foi calculado a renda para o raio de análise e a figura 48 apresenta o gráfico que demonstra o número de domicílios por faixas salariais.

Nota-se que grande parte dos domicílios (631) se concentram no recorte de 1 até 5 salários mínimos, representando 55,01%. E sobre domicílios com rendimento até ½ salário mínimo foi calculado 92 unidades, representando 8% do total na área de análise. Já os domicílios sem rendimento somam apenas 13 unidades (1,1%).

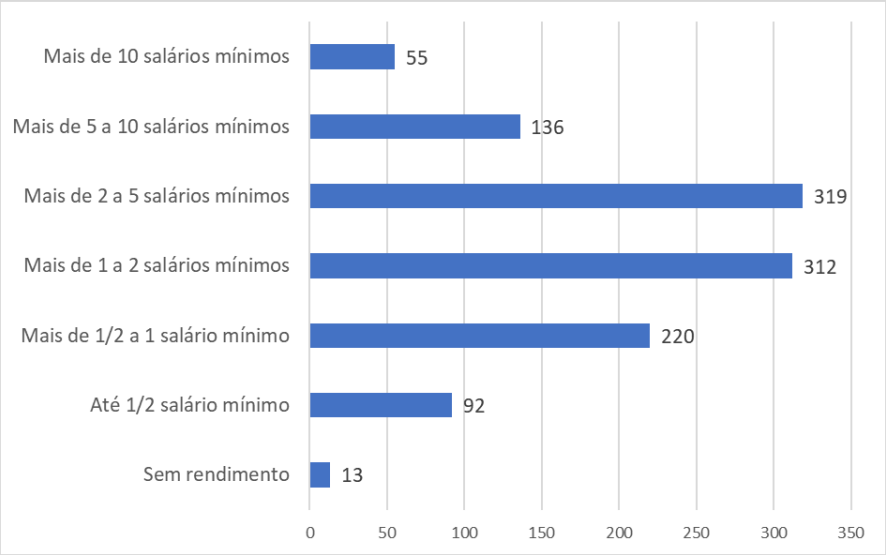


Figura 50 - Classes de rendimento nominal mensal domiciliar por domicílios.

Vale mencionar o Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal, um estudo do Sistema FIRJAN que acompanha anualmente o desenvolvimento socioeconômico de todos os municípios brasileiros nos três eixos: emprego/renda, educação e Saúde. O IFDM de São João da Boa Vista divulgado em 2018 (ano base de 2016) é considerado em alto desenvolvimento em uma análise geral, com uma média de 0,84, com destaque para a educação e saúde, conforme demonstra a figura 49.

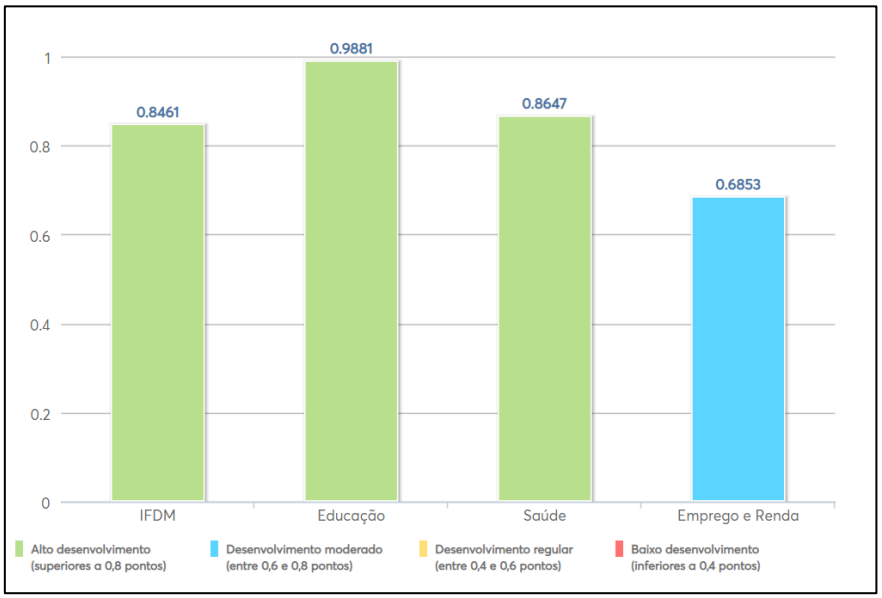


Figura 51 - IFDM de São João da Boa Vista e áreas de desenvolvimento. Fonte: FIRJAN, 2018.

7 – Mobilidade, Tráfego e Estrutura Viária

7.1 – Perfil do Município

Com relação ao sistema viário, o município de São João da Boa Vista é bem estruturado, com praticamente todo o seu viário pavimentado e com uma estrutura viária hierarquizada e bem dimensionada.

Os padrões funcionais das vias existentes são bastante adequados para o trânsito e o fluxo de veículos da cidade. Os fluxos existentes na área de entorno imediato e mediato é de baixo volume, com situação típica apresentando sempre menos de 60V/h.

Com a implantação do empreendimento está prevista a alteração do padrão funcional e da geometria da Estrada da Aliança até sua entrada. A largura da via passará a ser de 18,00 metros, superdimensionada para o volume esperado, na ordem de 1.600 viagens/dia por volta de 2040.

7.2 – Mobilidade urbana

As questões que envolvem a avaliação da mobilidade urbana são complexas e envolvem vários itens de análise, que vão desde a estruturação do sistema viário, incluindo sua hierarquização, padrões funcionais, padrões geométricos, padrões operacionais, pavimentação, demandas, modos de transporte, acessibilidade e segurança, que por sua vez inclui sinalização, controles e regulações, entre outros fatores. Um pequeno exercício de verificação de links de interrelações relacionadas com o tráfego, já nos mostra que a segurança é o principal ponto de convergência e está interrelacionado com todos os outros itens relacionados com a mobilidade. A segurança na mobilidade, por sua vez, é incrementada, principalmente, por meio da sinalização, regulação do tráfego e equipamentos como faixas de pedestres, passeios adequados e acessíveis etc.

A estrutura viária local é apoiada pelo eixo da rodovia SP-342 que, além de estrutura o sistema, o divide em setores norte e sul, criando uma forte barreira à mobilidade municipal. Essa barreira só é transposta por meio de viadutos, como é o caso do Dispositivo Plínio de Arruda Sampaio, existente nas proximidades do empreendimento e que permite facilidade na transposição da rodovia em direção aos bairros situados ao norte da rodovia. Essa facilidade na transposição da rodovia, aliada à falta de integração viária com a marginal da própria rodovia (Av. Senador Marcos Freire) fará com que, inicialmente, a mobilidade dos futuros moradores do loteamento, seja vinculada com os bairros Jardim do Sol nascente e Recanto do Lago e com a utilização da Avenida Dr. Durval Nicolau para viagens relacionadas com educação, saúde e compras. Além disso, existe ainda uma grande facilidade no acesso às áreas centrais por meio do eixo da própria rodovia e rua Treze de Maio e Rua Dr. Oscar Pirajá Martins ou Av. Brasília. O acesso para municípios vizinhos também é bastante fácil, realizado diretamente por meio da Rodovia Governador Dr, Ademar Pereira de Barros, SP-342.

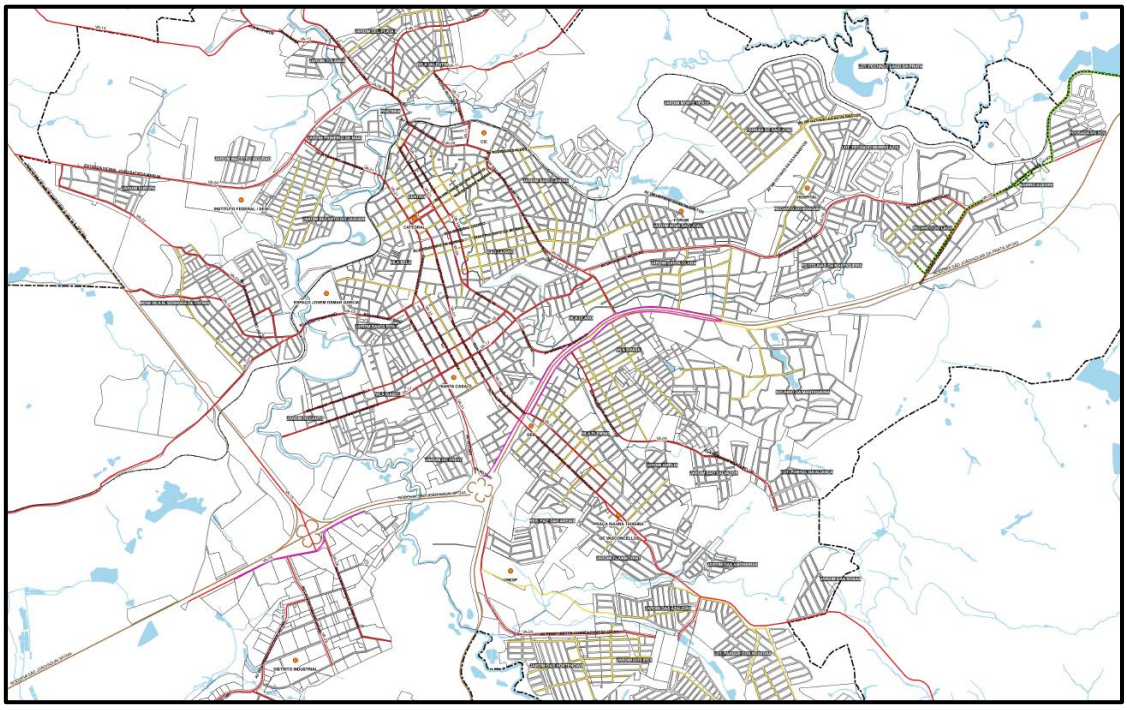


Figura 52– Estrutura viária municipal.

O ponto mais sensível com relação à mobilidade, é que para se acessar as áreas centrais e os bairros da zona norte, faz-se necessário a utilização do Dispositivo Plínio de Arruda Sampaio, que é o ponto de interseção desses fluxos. Portanto, do ponto de vista da mobilidade, o empreendimento, localizado na parte leste do município, a cerca de 1.000 metros do eixo da Rodovia Governador Dr. Adhemar Pereira de Barros, apresenta boas condições de acesso às áreas centrais e bairros da zona norte.

Seu único ponto de acesso é pela Estrada Municipal SVB-256, conhecida por Estrada da Aliança ou Estrada da Fazenda Aliança, principal eixo viário local.

Na figura abaixo pode-se identificar as principais vias de acesso ao empreendimento.

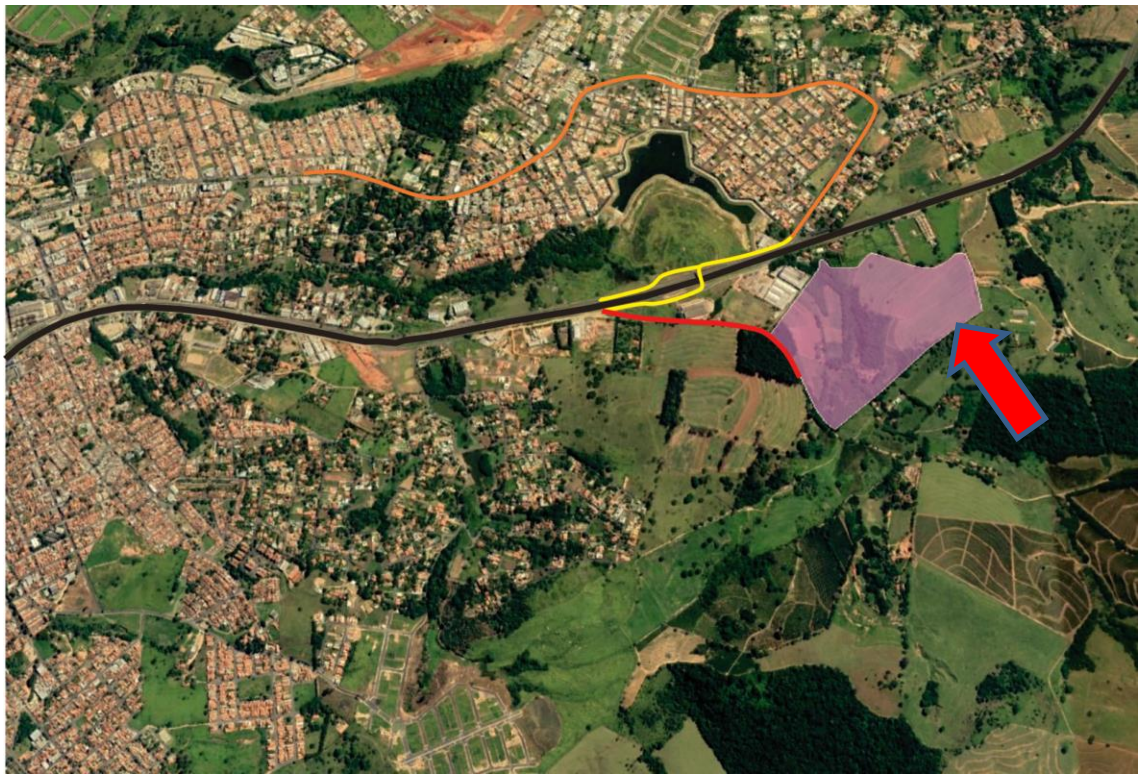


Figura 53 – Estrutura viária local existente;• Em preto: Rodovia SP-342 –

- Em vermelho: principal acesso: Estrada Municipal SJB-256.
- Em amarelo: marginal da SP-342 e Dispositivo Plínio de Arruda Sampaio.
- Em laranja: eixo da Av. Dr. Durval Nicolau.



Foto 01– Interligação com a Rodovia SP-342 na pista em direção à Águas da Prata.



Foto 02– Via Marginal da SP-342 em direção ao Dispositivo Plínio de Arruda Sampaio.



Foto 03 – Acesso existente entre a Rodovia SP-342 e a marginal de acesso ao Dispositivo Plínio de Arruda Sampaio, Dispositivo Plínio de Arruda Sampaio. Pista em direção a Águas da Prata. Esse acesso se interliga com a Estrada da Aliança.



Foto 04 – Dispositivo Plínio de Arruda Sampaio. Pista em direção ao centro de São João da Boa Vista.



Foto 05 – Estrada Municipal SJB-256 ou Estrada da Aliança ou Estrada da Fazenda Aliança, nas proximidades do empreendimento.



Foto 06 – Trecho inicial da Estrada da Aliança, à direita.



Foto 07 - Estrada da Fazenda Aliança e entrada da gleba.



Foto 08 –Dispositivo Plínio de Arruda Sampaio.



Foto 09- Interligação entre a SP-342- e a Rua Alcendino Toniza.



Foto 10- Interligação entre a Estrada da Aliança (abaixo) e a marginal da SP-342 – acesso ao Dispositivo Plinio de Arruda Sampaio.

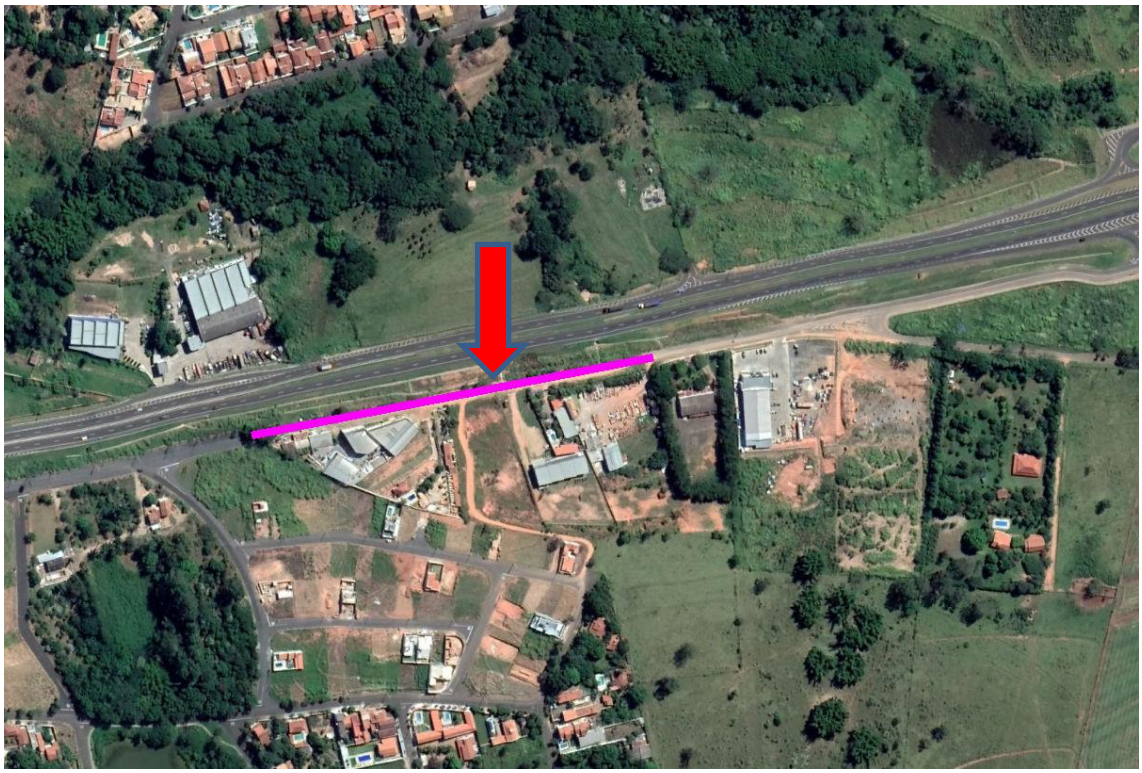


Foto 11 – Trecho inacabado a margial da SP-342 – continuidade da Av. Senador Marcos Freire. A falta dessa integração prejudica muito a mobilidade entre o empreendimento e os bairros da zona sul.

A distância do empreendimento até as áreas mais centrais do município, percorrendo o sistema viário, é de cerca de 4,5 km, o que permite fácil acesso a todos os bairros de São João da Boa Vista.

As vias que permitem seu acesso são todas pavimentadas.

Seu acesso também poderá ser realizado no futuro, com a implantação da interligação entre marginal da SP-342 – acesso ao Dispositivo Plínio de Arruda Sampaio e a Av. Senador Marcos Freire, atualmente interrompido em razão da existência da implantação da indústria alimentícia Batata Pura.

O outro acesso futuro é o previsto pelo Diretor, que interliga a Estrada da Aliança com a avenida principal do loteamento Portal da Aliança II.

7.3 - Circulação Interna

O projeto incorpora o conceito de hierarquização do sistema viário, com a implantação da entrada e saída do loteamento por meio de avenida com duas pistas.

As dimensões do viário são as seguintes:

• Avenida I:

Padrão funcional: caixa: 26,00 m
passeios com 3,00m de largura
duas pistas, cada uma com 7,00m de leito carroçável
canteiro central com 6,00 m de largura, incorporando pista para caminhada.
Guia e sarjeta em concreto.
Pistas com pavimentação asfáltica
Sinalização horizontal e vertical de acordo com o padrão municipal.

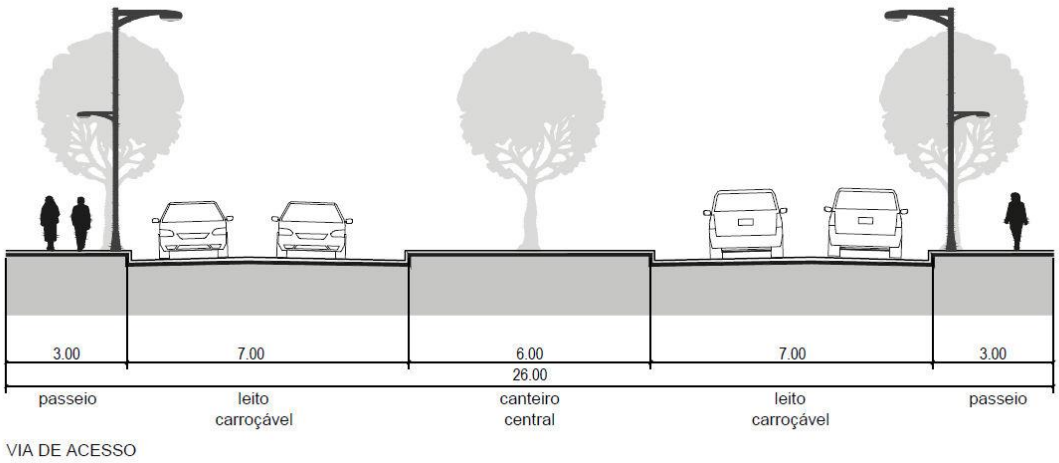


Figura 54 – Via de acesso.

• Ruas locais

Caixa: 12,00m

Passeios com 2,50m de largura

Pista única com 7,00m de largura

Guia e sarjeta em concreto.

Pistas com pavimentação asfáltica

Sinalização horizontal e vertical de acordo com o padrão municipal.

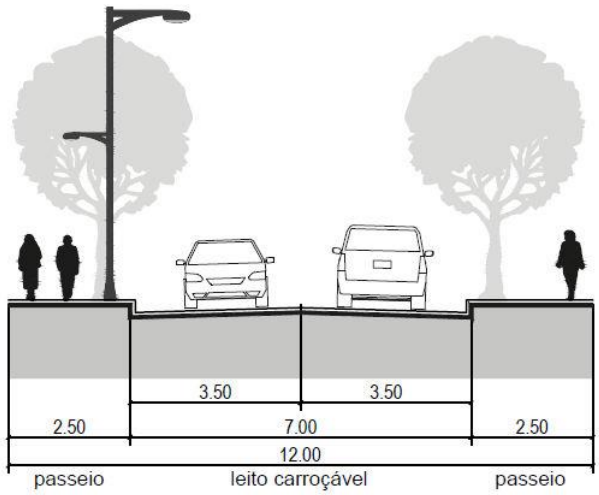


Figura 55 – Via local.

7.4 – Circulação de cargas e pessoas

A implantação do loteamento deverá gerar um incremento no tráfego de máquinas e caminhões durante o período de obras, que deverá durar 24 meses. Nesse período haverá impactos negativos sobre a própria Estrada da Aliança e sobre o Dispositivo Plínio de Arruda Sampaio. Posteriormente, com a execução das edificações, o tráfego de caminhões e veículos de carga deverá se estender por um período superior a 10 anos, mas com baixo volume, não havendo previsão de impactos.

A circulação de cargas e pessoas irá alterar a atual dinamica dos fluxos existentes na Estrada da Aliança. Prevendo a futura expansão urbana no eixo dessa estrada, o Plano Diretor previu sua ampliação para 36,00m.

O empreendimento irá executar, na testada da gleba, a ampliação que lhe cabe, ou seja, uma apliação de 18 metros. Essa ampliação da capacidade da via o que já é mais do que suficiente para volume de tráfego esperado para o cenário do loteamento plenamente ocupado.

Na figura abaixo vemos a seção completa da situação planejada para o futuro, quando toda a região for ocupada por empreendimentos urbanos.

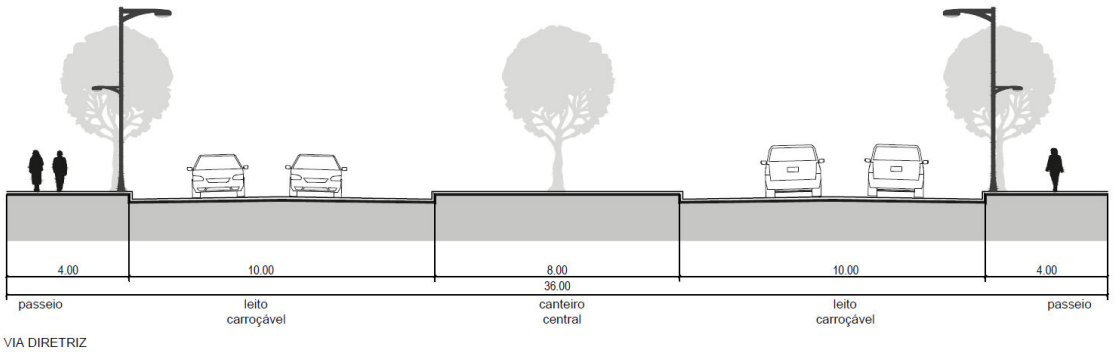


Figura 56 – Diretriz para a Estrada da Aliança.

Via com caixa de 36,00m. O empreendedor executará a parte que recai sobre sua propriedade, ou seja, a ampliação sobre os limites da gleba será de 18,00 metros, a partir do atual eixo da estrada.

7.5 – Tráfego

O eixo da Estrada da Aliança é o principal estruturador e indutor da expansão urbana para este setor da zona leste do município. O ponto de convergência atual do tráfego local é o Dispositivo Plínio de Arruda Sampaio, que não apresenta nenhum tipo de problema relacionado ao tráfego. Isso se deve em parte por não existir polos geradores na área de influência dessa via.

Na área de inserção do empreendimento também não existem polos geradores de tráfego. O tráfego é composto unicamente pelas viagens realizadas pela pouca população residente nas áreas rurais e pelo tráfego gerado pelas indústrias e motéis existentes.

Não se prevê a ocorrência de impactos cumulativos com a atração de viagens demandas por empreendimentos comerciais, industriais ou institucionais.
Não se verificou nenhum tipo de ocorrência de lentidão ou dificuldade de descolamentos no sistema viário de acesso ao empreendimento.

O volume de tráfego verificado na principal via de acesso, Estrada da Aliança foi considerado baixíssimo com a contagem veicular apontando volume sempre inferior a 60 V/h. A situação das condições do tráfego mostram que, em nenhum dia da semana as vias de acesso ao empreendimento apresentaram lentidão o que significa que a capacidade das vias atende sem qualquer problema, o atual volume de tráfego.

Utilizamos dez situações típicas – de segunda a sexta-feira, horários de 8:00hs e 18:00 para demonstrar o comportamento do trânsito.

O volume de tráfego futuro decorrente do empreendimento não afetará o Nível de Serviço (NS) das vias de entorno. O efeito cumulativo na Rua Alcendino Tonizza será de no máximo 125 V/h em horário de pico, insuficiente para afetar significativamente o atual NS. A seta mostra o local do empreendimento, onde não se nota nenhum tipo de lentidão de trânsito.

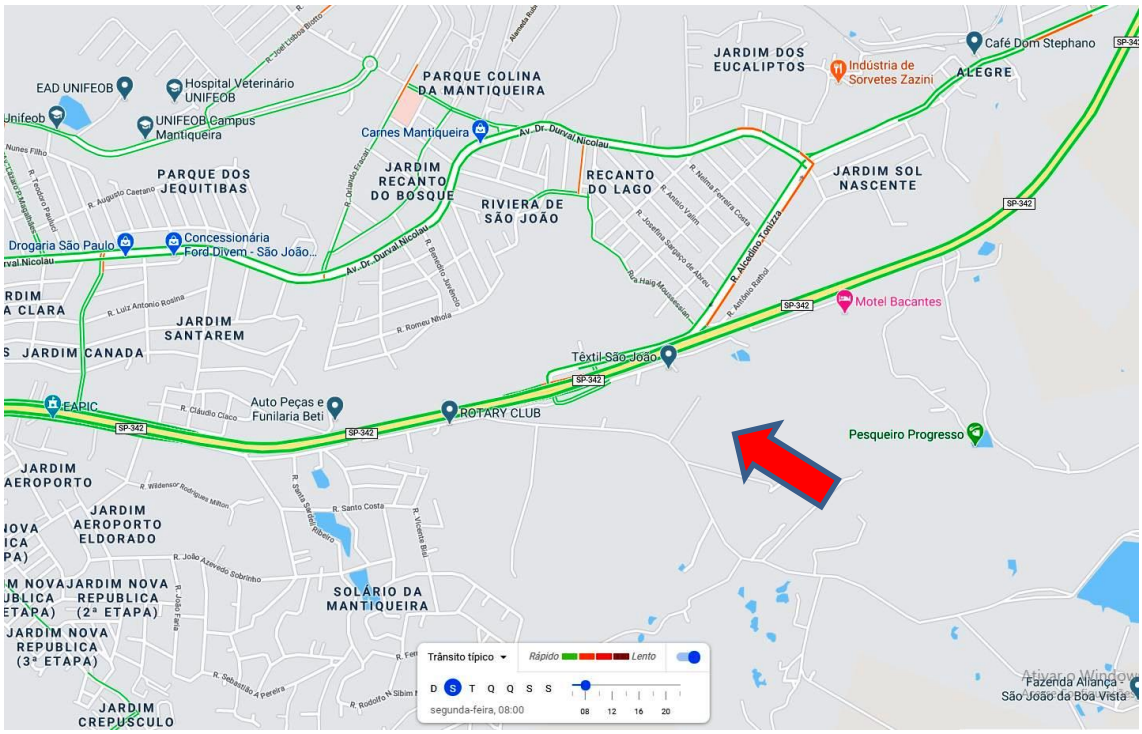


Figura 57 – Situação típica – segunda-feira – 8:00h.

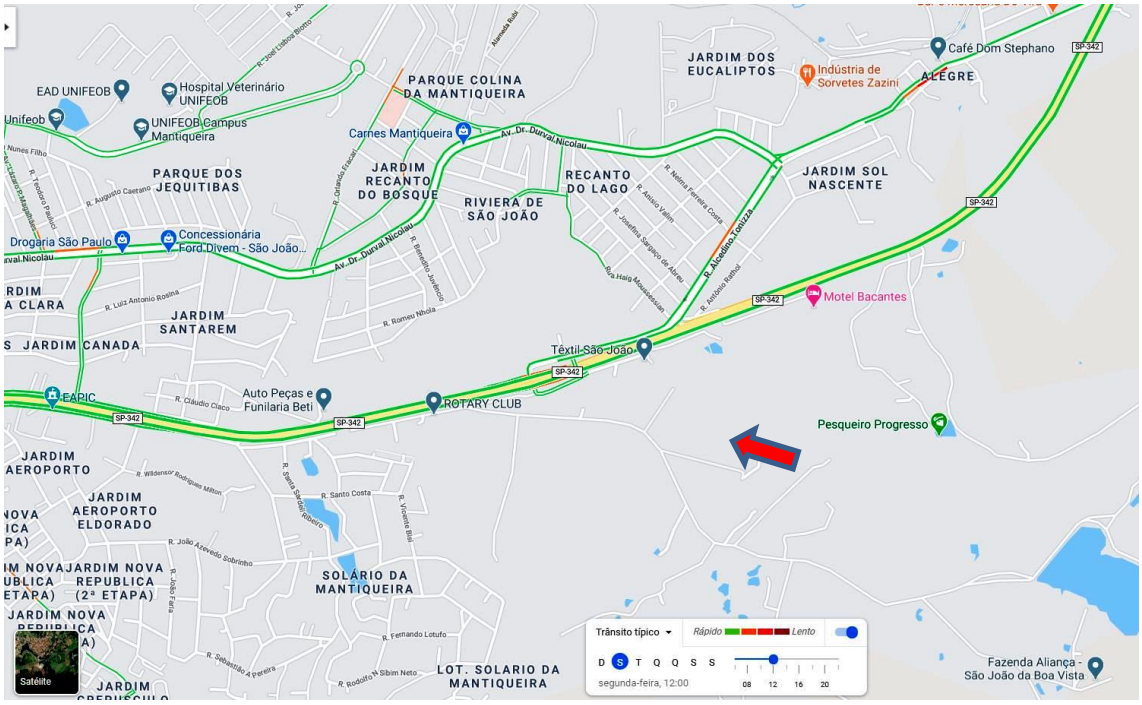


Figura 58 – Situação típica – segunda-feira – 12:00h.

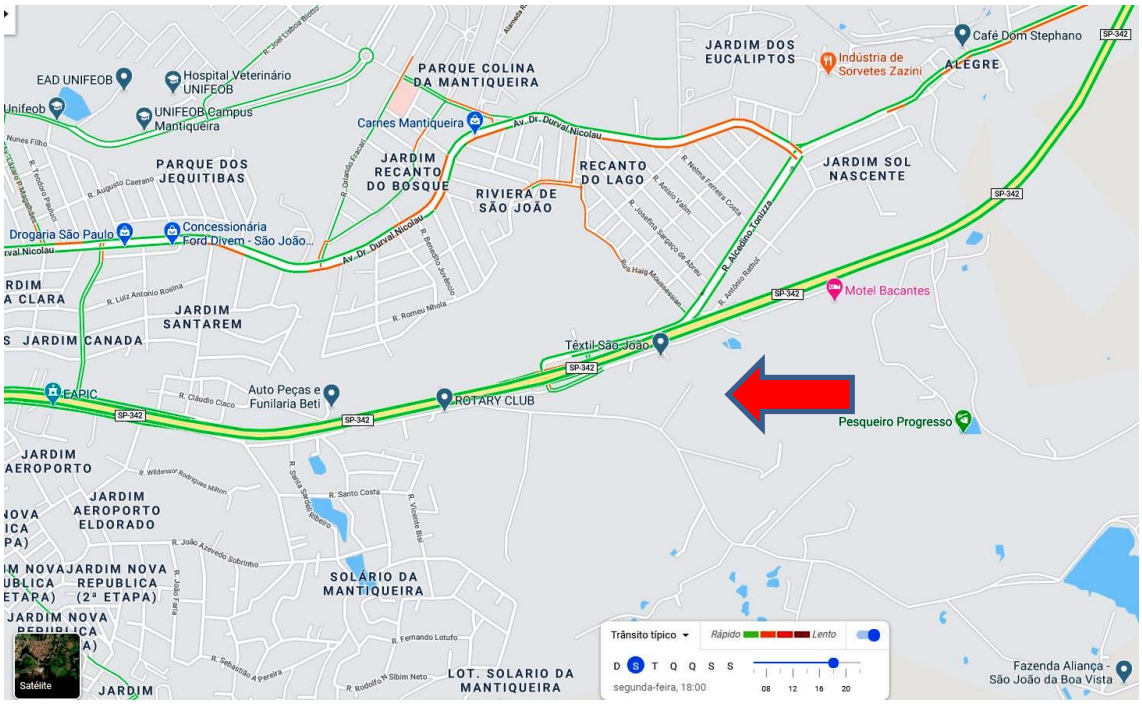


Figura 59 – Situação típica – segunda-feira – 18:00h.

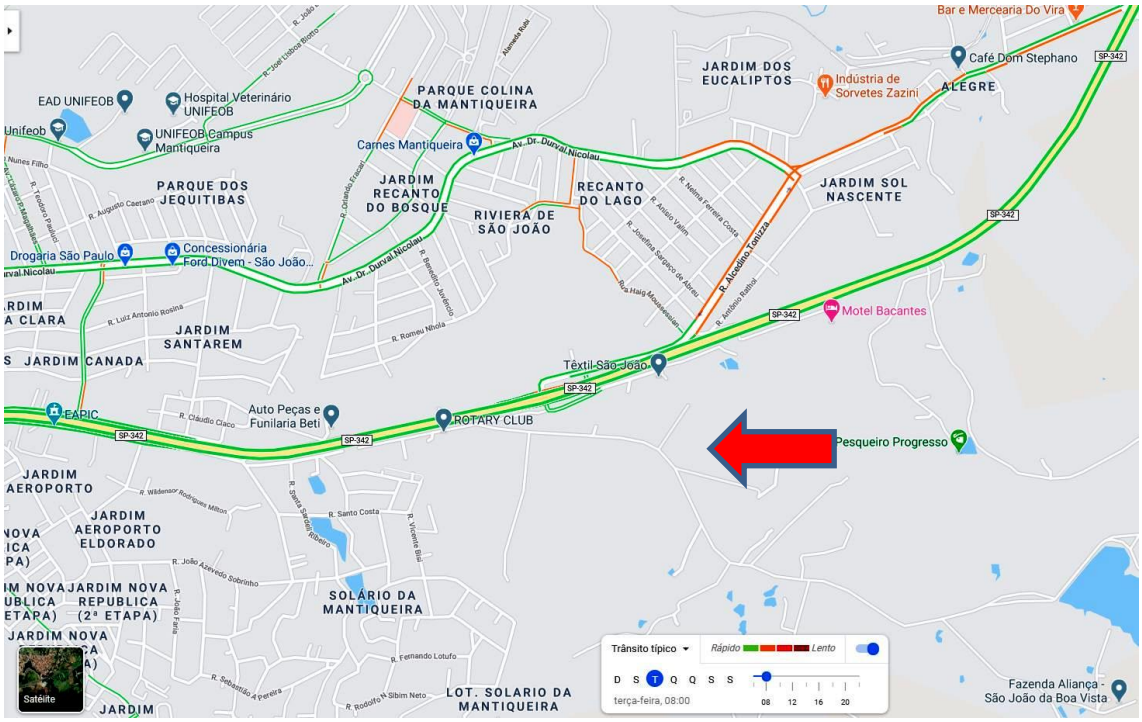


Figura 60 – Situação típica – terça-feira – 08:00hs.



Figura 61 – Situação típica – terça-feira – 12:00hs.

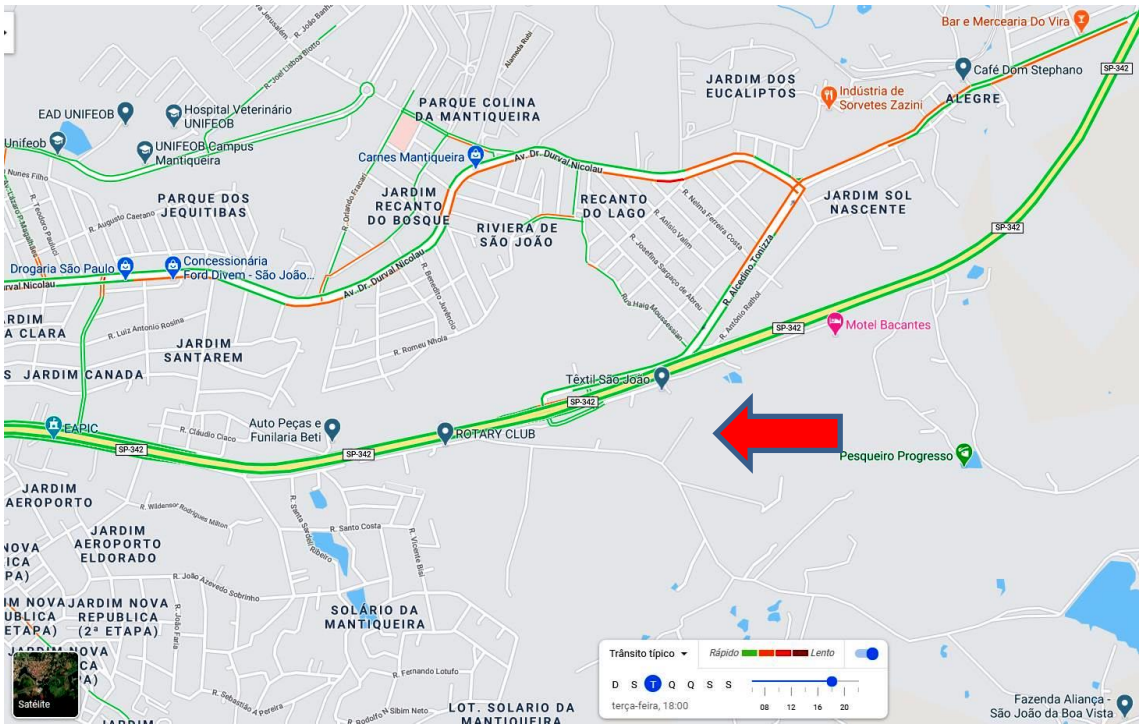


Figura 62 – Situação típica – terça-feira – 18:00hs.



Figura 63 – Situação típica – quarta-feira – 08:00hs.

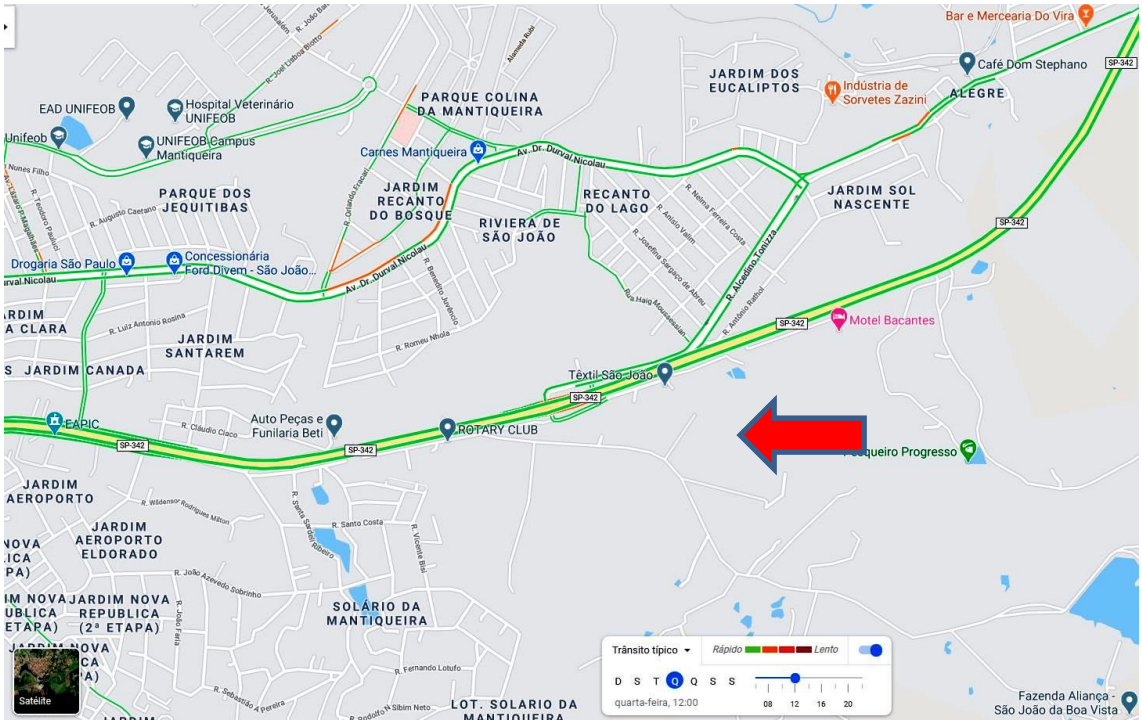


Figura 64 – Situação típica – quarta-feira – 12:00hs.

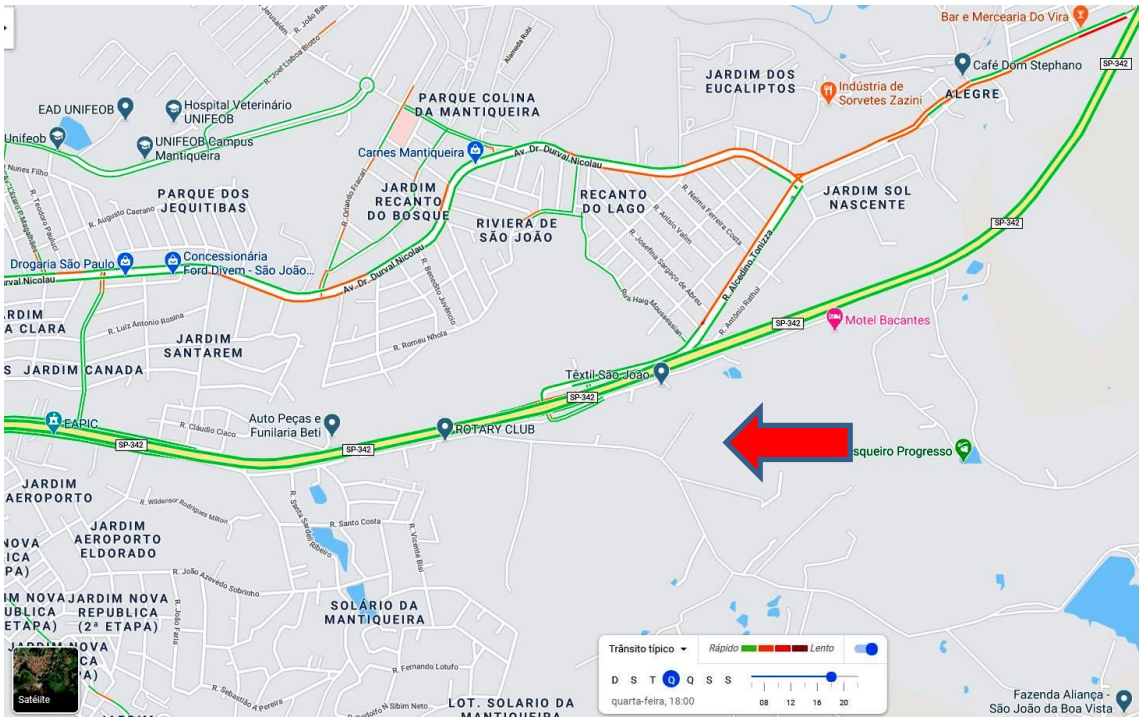


Figura 65 – Situação típica – quarta-feira – 18:00hs.

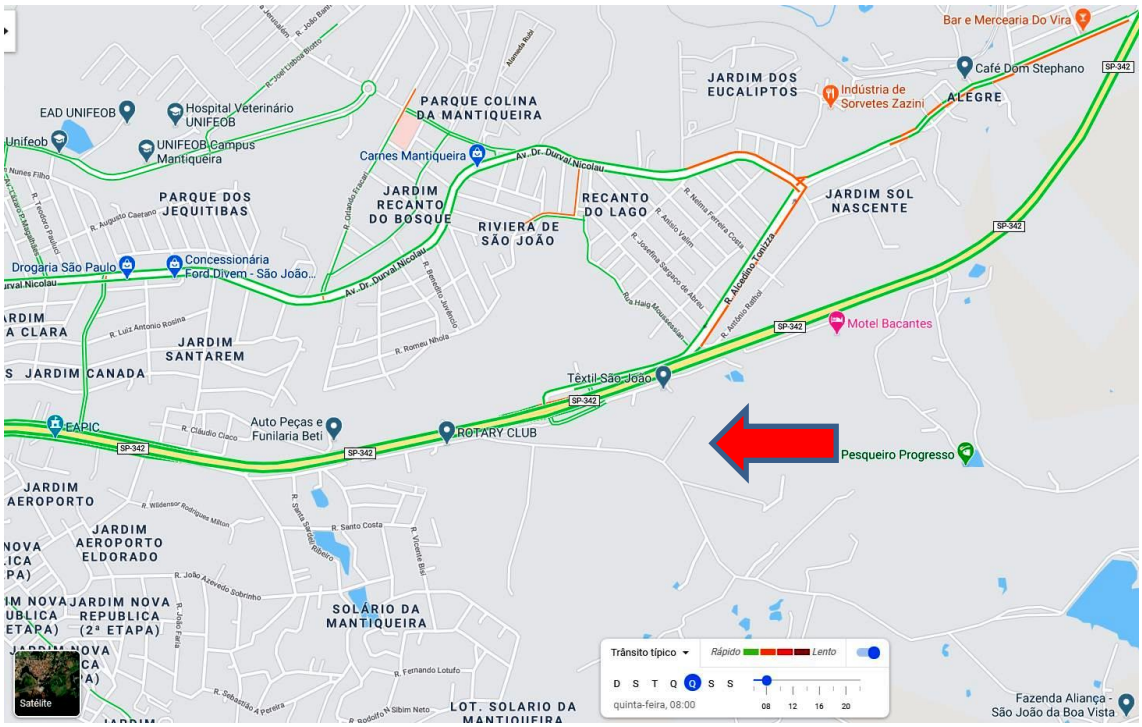


Figura 66 – Situação típica – quinta-feira – 08:00hs.



Figura 67 – Situação típica – quinta-feira – 12:00hs.



Figura 68 – Situação típica – quinta-feira – 18:00hs.

7.6 - Transporte Público Urbano

O transporte público urbano de São João da Boa Vista é feito através de empresa concessionária (Rápido Sumaré). O empreendimento ainda não é servido por linha regular.

Como a maioria dos moradores se deslocará pelo município com veículo próprio, prevê-se um incremento pouco significativo na demanda de transporte urbano. A demanda por transporte público será dada por trabalhadores da construção civil e por trabalhadores domésticos.

Como o adensamento demográfico ocorrerá de forma lenta, o pequeno incremento da demanda de transporte público será de pouca intensidade, não implicando em alterações no sistema hoje existente para os próximos cinco anos. No entanto sugere-se a elaboração de estudos específicos para a definição de itinerários e futuros pontos de ônibus para o atendimento das futuras demandas que serão geradas.

Há que se levar em conta que atualmente o itinerário do transporte público não alcança o empreendimento, pois atualmente não há nenhuma demanda. A partir do início da construção de residências no loteamento começará a ser criada, pouco a pouco, uma pequena demanda, que deverá ser incrementada com a entrega do loteamento ora em análise. Isso significa que as demandas mais consistentes para o transporte público deverão ocorrer a partir de dois anos após a entrega do empreendimento. Portanto, nesse primeiro momento, o impacto deverá ser baixo em equipamentos urbanos e comunitários e no transporte público. Porém, haverá um impacto cumulativo dentro de uma perspectiva temporal de 5 a 15 anos, o que ensejará a proposição de linha de transporte público até as imediações do empreendimento. O mesmo poderá ocorrer com relação à demanda por equipamentos sociais e comunitários.

É dentro desse cenário de 5 a 15 anos que deverá ocorrer também um impacto positivo sobre as atividades de comércio e serviços.

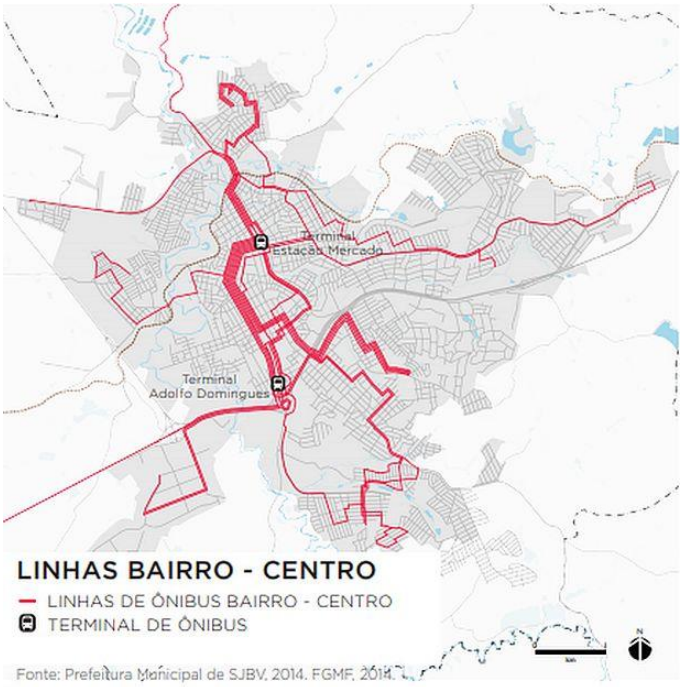


Figura 69 – Linhas de Transporte Público de São João da Boa Vista. Fonte: PMSBV, 2014.



Figura 70 – Linhas de Transporte Público de São João da Boa Vista. Fonte: PMSBV, 2014.

8. Áreas de Vizinhança

As áreas de influência direta ou indireta variam em função do porte, atividade e localização do empreendimento. Variam também em função do tipo de impacto, sua magnitude, intensidade e outras qualificações. Como instrumento metodológico adotamos a seguinte classificação:

a) AVI – Área de vizinhança imediata
b) AID –Área de influência direta ou mediata
c) AII – Área de influência indireta

8.1 – AVI - Área de Vizinhança Imediata

A Área de Vizinhança Imediata (AVI) no presente estudo é delimitada pelo sistema viário e pelos terrenos contíguos.
Os impactos mais comumente esperados para empreendimentos de uso residencial horizontal derivado de loteamento de gleba, como é o caso em estudo, se relacionam principalmente com efeitos decorrentes inicialmente, das obras, como a movimentação de caminhões e máquinas, obras de terraplenagem, desmatamento, alterações das condições naturais de drenagem, ruídos, produção de material particulado, entre outros. Após as obras os principais impactos dessa tipologia de empreendimento, se vinculam com o adensamento populacional, infraestrutura, abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, drenagem, mobilidade, valorização ou desvalorização dos imóveis existentes, qualidade arquitetônica das edificações e sua harmonização com seu entorno.

Importante salientar que a AVI é a mais sensível aos impactos produzidos durante o período de obras, como a produção de ruídos, produção de material particulado, tráfego de caminhões, tráfego de máquinas e caminhões etc.

A AVI no presente caso é bastante restrita, a gleba objeto de parcelamento possui acesso único pela Estrada da Aliança e possui como vizinhos imediatos duas indústrias, a indústria de colchões WellB e a Têxtil São João. Ambas consideradas indústrias não poluentes e com baixo impacto na vizinhança. Ambas possuem acessos para a Estrada da Aliança, sendo que a Têxtil São João possui sua entrada principal pelo acesso do Dispositivo Plínio de Arruda Sampaio, marginal da Rodovia Governador Dr. Adhemar Pereira de Barros. Além dessas indústrias, ainda existem como vizinhos imediatos uma pequena chácara e dois motéis, todos com acessos por uma pequena via paralela à rodovia.

O perímetro das divisas dos quadrantes leste e sudeste da gleba, com aproximadamente 1.000 metros, apresentam apenas propriedades rurais e chácaras.

No lado oposta da Estrada da Aliança existe apenas uma propriedade rural destinada à agricultura.

São pouquíssimos os moradores na Área de Vizinhança Imediata (AVI), menos de 10 pessoas, em geral caseiros.

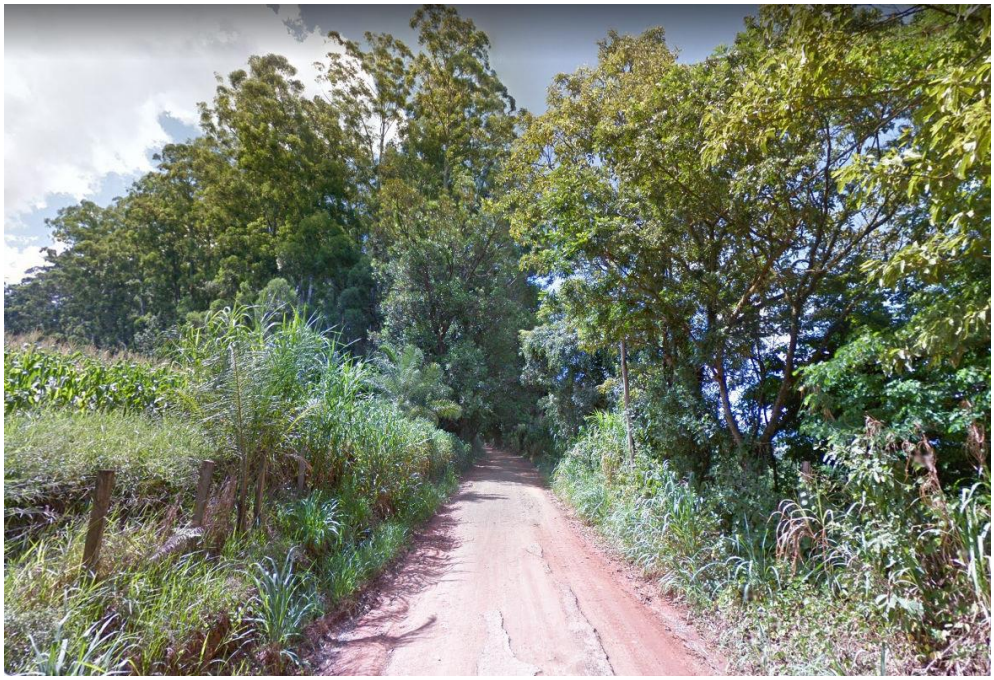


Foto 12– Área de Vizinhança Imediata – AVI – predominância do uso rural.



Foto 13 – Área de Vizinhança Imediata – AVI – predominância do uso rural.



Foto 14 – Área de Vizinhança Imediata – AVI – indústria de colchões.



Foto 15 – Área de Vizinhança Imediata – AVI – indústria de colchões, a entrada é feita pela Estrada da Aliança.



Foto 16 – Área de Vizinhança Imediata – AVI – indústria textil.



Foto 17 – Área de Vizinhança Imediata – AVI –propriedade rural com frente pela Estrada da Aliança.



Foto 18 – Área de Vizinhança Imediata – AVI – chácara sem relação direta de acesso com o empreendimento.



Foto 19 – Área de Vizinhança Imediata – AVI – chácara sem relação direta de acesso com o empreendimento.



Foto 20 – Área de Vizinhança Imediata – AVI – chácara sem relação direta de acesso com o empreendimento.



Foto 21 – Área de Vizinhança Imediata – AVI – Indústria WellB – de colchões.

8.2 - Áreas de Influência Direta (AID)

As Áreas de Influência Direta (AID) no presente estudo foram delimitadas em função das atividades e porte do empreendimento. Sendo um empreendimento direcionado principalmente para o uso residencial, seus impactos mais sensíveis nas áreas de entorno estão relacionados com o incremento de viagens, a pé e por veículo motorizado, que serão notadas no sistema viário e com o pequeno incremento da demanda por transporte público.

Em decorrência de seu porte, haverá um incremento da demanda da infraestrutura, incluindo o consumo de água potável, a produção de resíduos sólidos e efluentes líquidos.

A drenagem urbana, derivada da impermeabilização do solo será negativamente impactada, no entanto o encaminhamento das águas pluviais não deverá impactar o sistema. O curso d'água que receberá a drenagem não apresenta problemas e se direciona para o Córrego São João e, após a travessia sob a Rodovia SP-342, para o Piscinão do Córrego São João.

A caracterização da Área de Influência Direta (AID), engloba as urbanizações existentes dentro de um "offset" de 500 m. Essa área de 785.000 m² é, teoricamente, a área onde poderiam ainda ser percebidos alguns impactos, caso o empreendimento fosse de grande porte e com atividades impactantes.

A Área de Influência Indireta (AII), expande as áreas estudadas até um 'offset" de 1.000 metros, suficiente para envolver as estruturas viárias do entorno com potencial de recebimento de impactos derivados das viagens com origem e destino ao empreendimento, bem como os equipamentos sociais, de educação, saúde, cultura, lazer e segurança.

No presente caso foram analisadas as principais urbanizações existentes na área de entorno, levantados seus usos e ocupações através de análise do uso do solo. O objetivo é permitir uma ampla visualização das áreas eventualmente sob influência da alteração do uso do solo, proporcionado pela implantação do empreendimento.

8.3 – Áreas de Influência Indireta (AII)

As Áreas de Influência Indireta (AII) são aquelas que possam vir a receber algum tipo de impacto de uma atividade ou empreendimento resultante de uma reação secundária ou indireta. No meio urbano as reações indiretas se relacionam principalmente em relação à poluição, propagação sonora, drenagem (alagamentos), valorização ou desvalorização imobiliária, capacidade de vias e da infraestrutura, capacidade dos equipamentos sociais, entre outras.

Como método de análise para a avalição de impactos indiretos estudamos as áreas de entorno dentro de um raio de 1.500 metros da centroide do empreendimento, que corresponde a 1.000 metros dos limites externos da gleba. Pesquisas têm demonstrado que a maioria dos empreendimentos e atividades urbanas de uso residencial e de pequeno comércio e serviços, como é o presente caso, não possuem propriedades capazes de causar impactos diretos além de uma distância de 1.000 metros. Assim a avaliação de uma área de entorno 1,5 vezes mais abrangente certamente é capaz de identificar e avaliar possíveis impactos indiretos.

No presente caso vemos que as características urbanas existentes dentro de uma área com raio de 1.500 metros possuem aspectos que diferem das características do entorno de 500 metros. As diferenças principais ocorrem no lado oposto da Rodovia SP-342, com o processo de urbanização mais consolidado, como o apresentado pelo Jardim do Sol Nascente e Recanto do Lago. O empreendimento interliga-se a essas áreas por meio do Dispositivo Plinio de Arruda Sampaio, que interliga a Marginal da Rodovia SP-342 com a

Rua Alcendino Tonizza e, por meio dessa, a Av. Durval Nicolau. Os acessos são fáceis e não apresentam problemas com fluidez.

No mesmo lado da rodovia SP-342- em que se encontra o empreendimento em foco, verificamos também um processo consolidado e em consolidação de urbanização. Temos como loteamento consolidado o Solário da Mantiqueira, lotes residenciais grandes, com área média de 1.000 m² (20,00mx50,00m). Em consolidação nessa área de influência imediata temos o Jardim das Bromélias e o Jardim Aeroporto Eldorado, com lotes que apresentam área média de 280,00 m².

As ligações viárias entre o empreendimento e essas áreas, embora devesse ser mais fácil, por não existir a barreira da Rodovia SP-342, hoje é impossibilitado pela interrupção existente na Av. Marginal (Av. Jorge Estevam Rodrigues) na altura da indústria Batata Pura.

Desta forma a interligação viária do empreendimento com as áreas urbanas consolidadas são feitas através dos bairros existentes no lado oposto da rodovia SP-342.

Nas áreas de influência não foram verificados polos geradores de tráfego. Verificam-se apenas algumas atividades geradoras como comércios, escola (EMEB José Inácio Diniz) e indústrias. Nenhuma atividade existente nas áreas de influência foi considerada como Polo Gerador e as condições de tráfego são sempre muito boas.

O tipo de uso do empreendimento, embora possua um porte considerado de médio a grande (508 lotes), é um dos que possuem menor poder de impacto dentro de um ambiente urbano. Normalmente os maiores impactos decorrem do adensamento demográfico e suas interrelações com a capacidade da infraestrutura e dos equipamentos sociais e comunitários.

A definição da Área de Influência Indireta levou em conta as características da estrutura urbana local, que é fortemente influenciada pelo sistema viário, principalmente a Rodovia SP-342, a Estrada da Aliança (SJB-256) e bairros vizinhos. A delimitação da área de estudo foi definida através de três critérios distintos: o primeiro, definido por um raio de 500 metros a partir do empreendimento, esse é o critério dos deslocamentos a pé. Essa é a distância percorrida por uma pessoa sem que haja desconforto pela caminhada. O segundo critério foi a definição de uma área com raio de 1.500 metros, onde poderia haver a percepção de impactos indiretos. Essa é uma área bastante extensa onde os impactos derivados de empreendimentos residenciais de médio a alto porte são vinculados principalmente com a demanda de equipamentos comunitários, especialmente o setorial de educação. O terceiro critério, utilizado para a elaboração de estudos de uso do solo foi definido pelos “nós” do sistema viário.

A avaliação das áreas de influência diretas e indiretas demanda um estudo aprofundado das condições existentes de uso e ocupação do solo, que é apresentado no final deste capítulo. A área de entorno de 500 metros (a partir dos limites da gleba) apresenta tipologias pouco diversificadas de ocupação espacial, inclui usos residenciais horizontais de médio padrão, usos industriais e de serviços, além da predominância do uso rural.

A ocupação urbana da Área de Influência Indireta possui predominância de uso rural ou de áreas urbanas não ocupadas, seguido pelo uso residencial, caracterizado por edificações horizontais, de médio a alto padrão, em ruas caracterizadas como de trânsito local e baixíssimo volume de tráfego. As atividades como comércio, serviços, escolas e postos de saúde se localizam além do raio de 500 metros do empreendimento.

Há também grandes áreas institucionais e sistemas de lazer no eixo do Acesso ao Bairro Alegre – Rua Alcendino Tonizza, incluindo as EMEBs Dr. Antonio José Minghini e a José Inácio Diniz e a nova UBS do Bairro Alegre que está sendo construída.



Figura 71 – Entorno de 500 metros a partir dos limites da gleba.

A figura acima demonstra, com muita clareza, que a área urbana efetivamente ocupada, dentro de uma distância de 500 metros do empreendimento, por usos residenciais, se encontra no lado oposto ao da rodovia. A vizinhança, dentro desse espaço apresenta uma alta predominância de usos rurais.

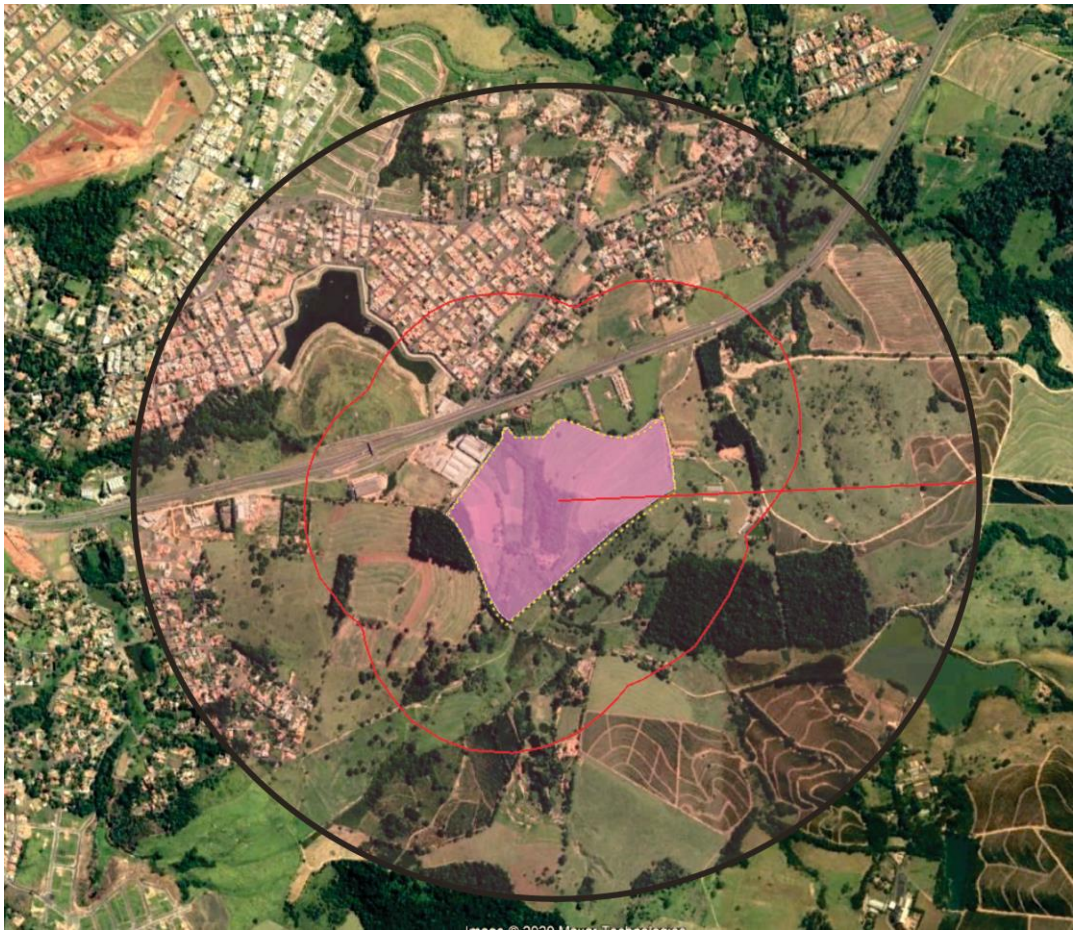


Figura 72 – Entorno de 1.500 metros a partir do centroide da gleba.

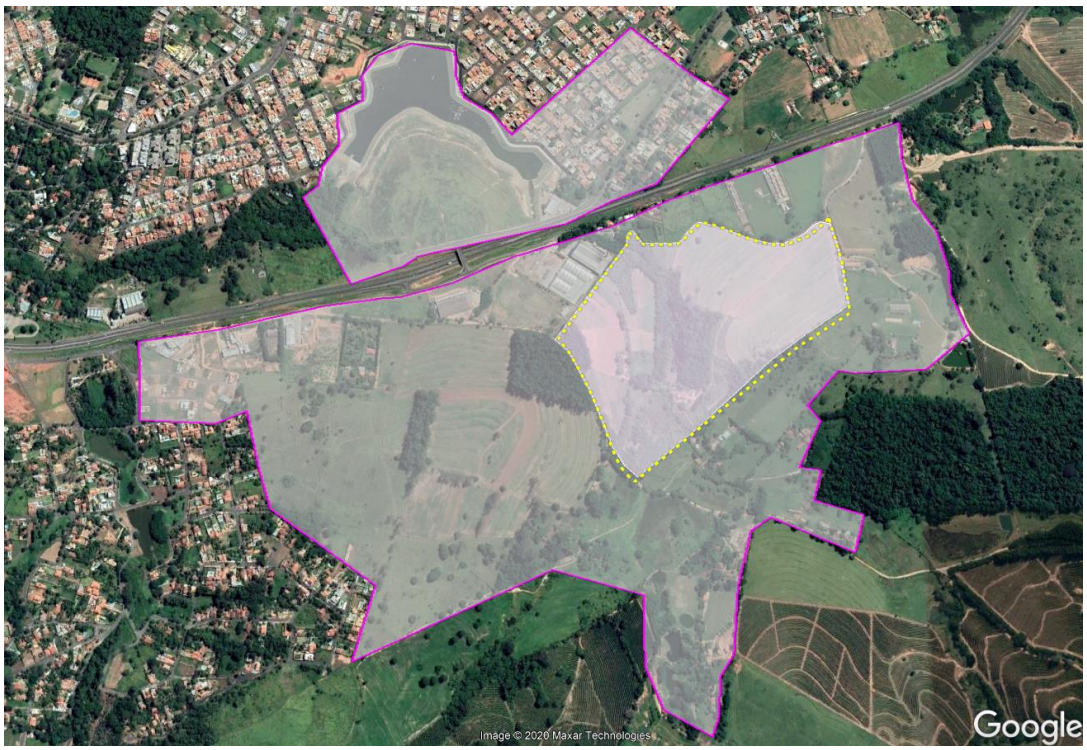


Figura 73 – Delimitação da AID- Área de Influência Direta (AID).

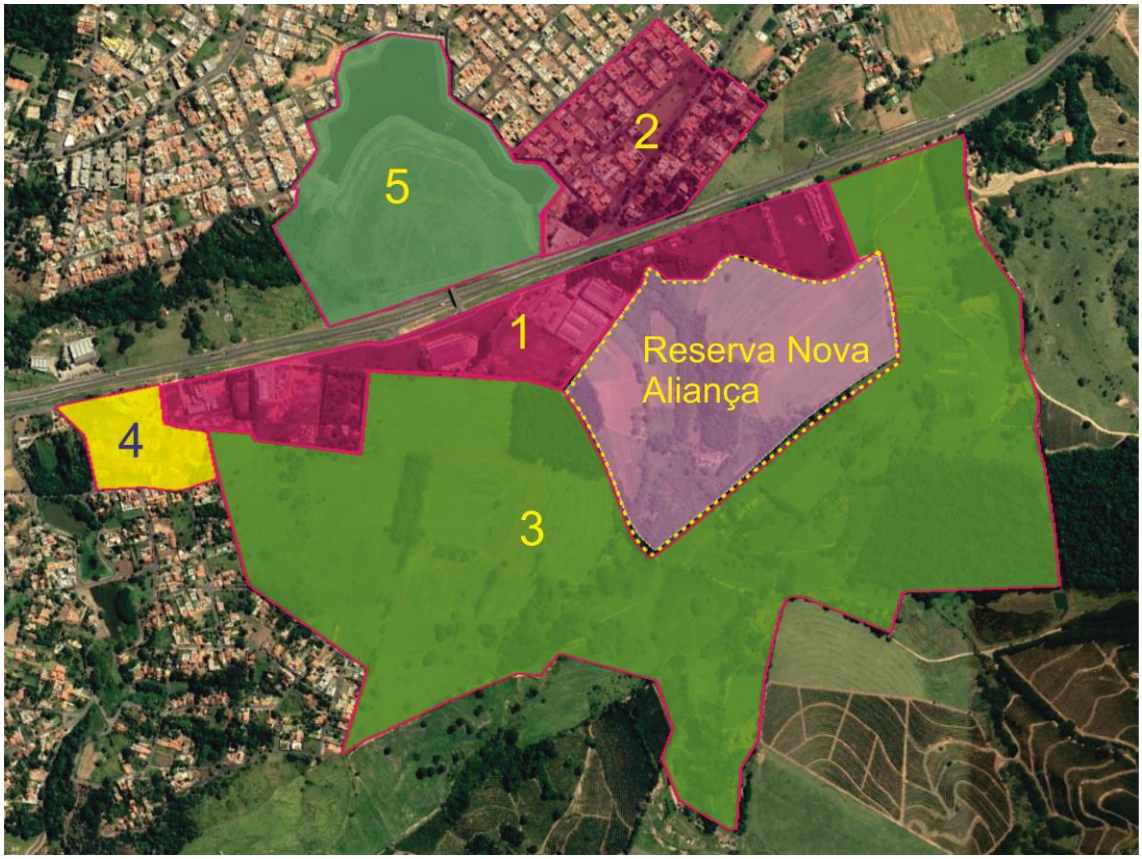


Figura 74 – Delimitação das subáreas da Área de Influência Direta (AID).

Os estudos de uso homogêneo do solo definiram a existência de 5 subáreas dentro do que se estabeleceu como a AID. Algumas subáreas, embora possuam proximidade espacial com a área do empreendimento, não possuem ligações viárias suficientemente consistentes, levando-nos a considerá-las como de interrelações fracas, onde os impactos decorrentes da nova urbanização não seriam facilmente percebidos. As análises demonstram que:

a) A subárea 1 possui uma forte ligação com a área do empreendimento, definida pelo eixo viário da Estrada da Aliança (SJB-256) e pela via de acesso ao Dispositivo Plínio de Arruda Sampaio.

b) A subárea 2, embora esteja situada no lado oposto da Rodovia SP-342, que atua como uma forte barreira, possui interfaces com o empreendimento no que tange ao sistema viário e à utilização de equipamentos sociais, especialmente escolas. É a única subárea com

tecido urbano consolidado e com mais de 100 moradores. Além de dividir o sistema viário de acesso, possui relação de similaridade urbanística e de perfil socioeconômico da população, além da proximidade territorial.

c) A subárea 3 é composta integralmente por usos rurais. É, de fato a área que apresenta uma grande interface de vizinhança com o empreendimento. É uma grande área praticamente inabitada. São poucos caseiros e colonos. Os efeitos da implantação do empreendimento terão pouquíssimos reflexos nessa área. Por não haver nenhum tipo de ocupação não receberão impactos diretos, porém receberão impactos indiretos de valorização imobiliária.

d) A subárea 4 apresenta usos urbanos, com poucas casas sendo construídas no Jardim das Bromélias. Apresenta ainda uso industrial com a indústria Batata Pura. É uma subárea pequena e ainda sem nenhuma interligação viária com o empreendimento. O número de moradores é muito baixo, não chegando a 100 habitantes.

e) A subárea 5 a exemplo da subárea 3, não apresenta nenhuma ocupação urbana, exceto o fato de incorporar um grande equipamento urbano, o Piscinão do Córrego São João, construído para evitar inundações e alagamentos nas áreas centrais da cidade. Está diretamente interligado com o sistema de drenagem natural do empreendimento e, portanto, estará interligado com sistema superficial e de galerias do empreendimento. Por não apresentar nenhum morador e por estar dimensionado para captar até 550.000 m³ de águas, não deverá receber nenhum tipo de impacto importante, além de um pequeno incremento do volume de águas derivado do processo de impermeabilização do solo que ocorrerá no loteamento.



Figura 75 – Delimitação da subárea 1. A vizinhança mais sujeita a receber os impactos da implantação do empreendimento. O uso é industrial e serviços (motéis). Portanto não há moradores nessa subárea.



Figura 76 – Delimitação da subárea 2. Essa vizinhança será afetada nas questões que envolvem o uso compartilhado do sistema viário estrutural e a utilização de equipamentos sociais e comunitários.

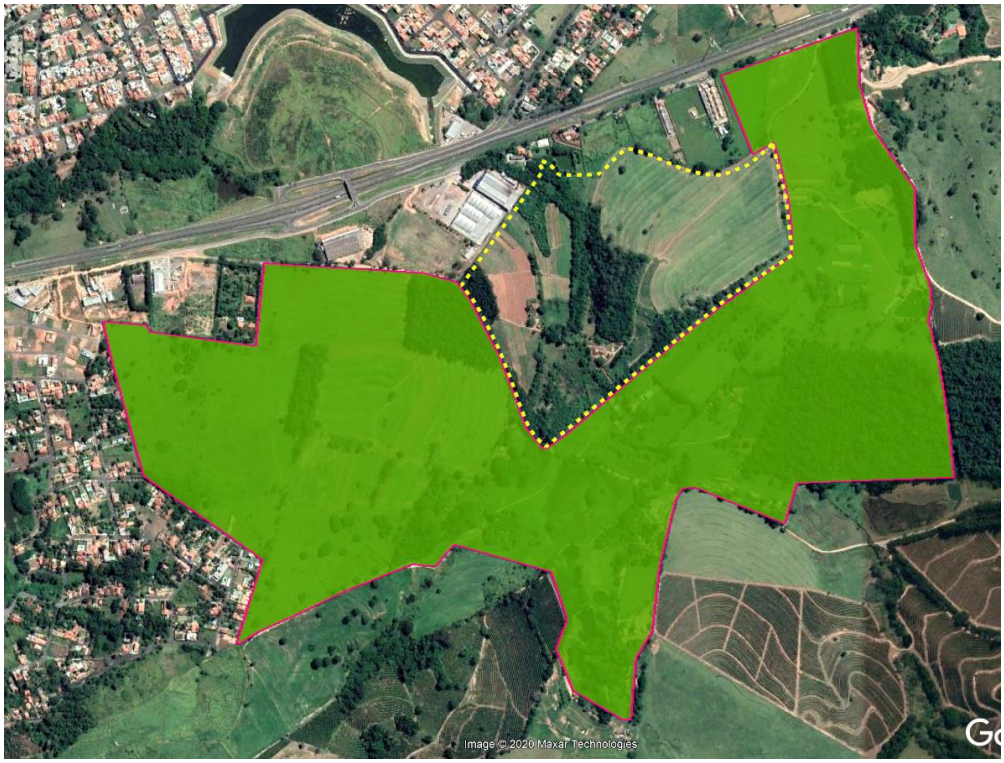


Figura 77 – Delimitação da subárea 3. Essa subárea é constituída apenas por usos rurais, praticamente sem habitantes.



Figura 78 – Delimitação da subárea 4. Essa subárea é constituída apenas por usos residenciais em consolidação e uso industrial (Industria Batata Pura). É uma subárea muito pequena e com poucos habitantes. Ainda não existe interligação viária com o empreendimento.



Figura 79 – Delimitação da subárea 5. Essa subárea é constituída apenas pelo piscinão do Córrego São João e por gleba urbana não ocupada. É mais uma subárea sem moradores. Sua vinculação com o empreendimento se dá em razão das estruturas de drenagem municipais.



Foto 22 – Acesso ao Bairro Alegre – Rua Alcendino Tonizza.



Foto 23 – Interligação entre a Rua Alcendino Tonizza com a Rodovia SP-342.



Foto 24 –Vista da gleba a partir da rodovia. A paisagem será alterada para uso urbano.

8.4 - Zoneamento municipal

O empreendimento está em zona urbana, em zoneamento ZR onde é permitido o uso residencial e comercial.

O uso proposto coaduna-se perfeitamente com o zoneamento municipal.

O empreendimento está situado nas proximidades do mais importantes eixo viário de São João da Boa Vista, que é a Rodovia SP-342 e é acessado pela Estada da Aliança (Estrada municipal SJB- 256)

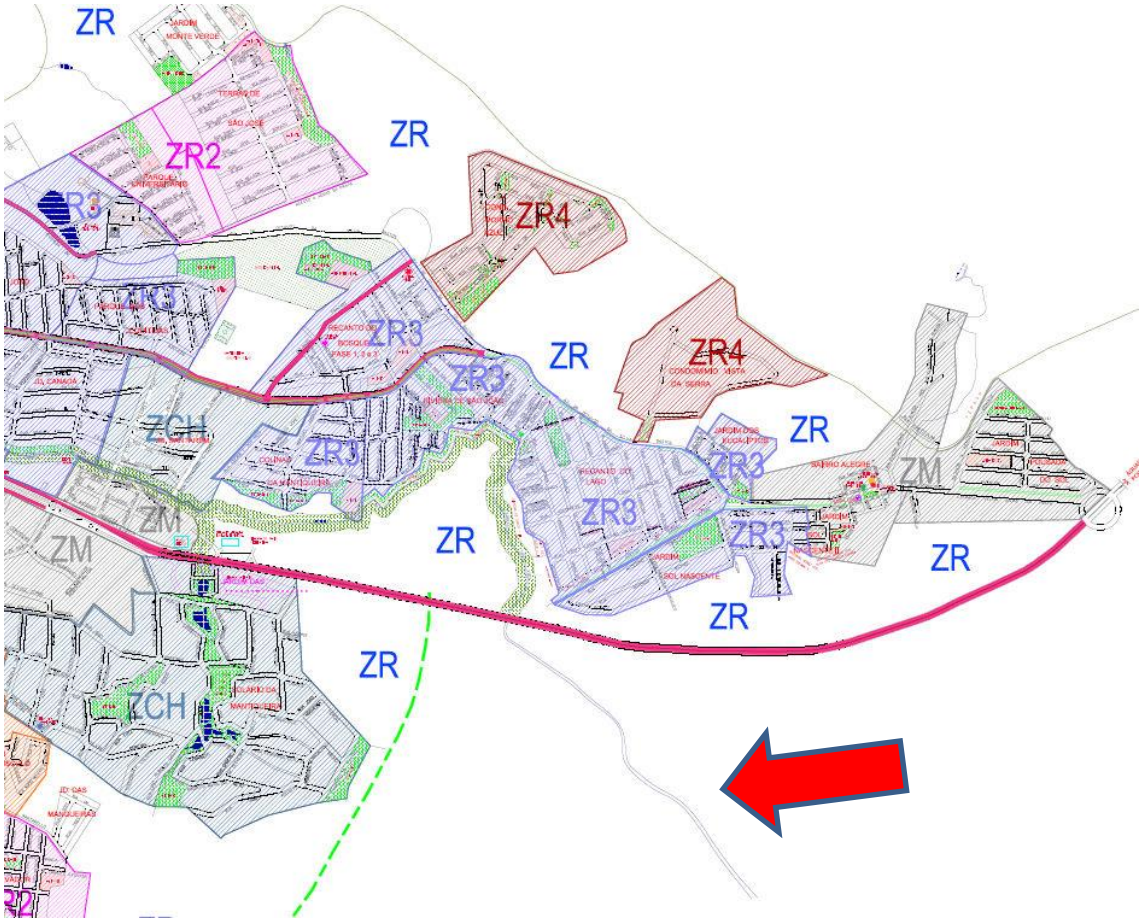


Figura 80 – Zoneamento de São João da Boa Vista. A gleba encontra-se em ZR, que permite o uso residencial e comercial e de serviços com restrições.

8.5 - Uso e ocupação do solo

O levantamento do Uso e Ocupação do solo deste estudo foi realizado com base na interpretação de imagens aéreas do Google Earth® de 2019 e de levantamento direto nas áreas de influência, dentro de um raio de análise de 1.500 metros a partir da área do empreendimento em estudo. Além disso, foram realizadas vistorias de campo a fim de confirmar os usos verificados por meio das referidas fontes, visando apresentar informações atualizadas sobre a ocupação das áreas estudadas.

Deste levantamento, foram identificadas as classes de uso e ocupação do solo apresentadas no Mapa de Uso e Ocupação do Solo e descritas a seguir:

- ✓ Área Institucional - Área onde haja instituições públicas ou privadas, de uso recorrente da população, como: hospitais, prefeitura municipal, secretarias, escolas, etc;

- ✓ Área Residencial ou Comercial - Área onde predomina a ocupação por uso residencial (seja vertical ou horizontal) e/ou a ocupação por uso comercial ou de serviços. Esse comércio pode ter caráter varejista ou atacadista e estar localizado nas proximidades das áreas residenciais ou em determinados setores destas, como em vias/centros comerciais;

- ✓ Cobertura Vegetal - Área onde é predominante a vegetação de várzea, agrupamentos arbóreos, bosques ou florestas;

- ✓ Em Ocupação - Áreas em que haja solo exposto ou fundações onde serão implantadas estruturas de uso residencial, comercial ou industrial;

- ✓ Hidrografia - Cursos ou corpos d’água;

- ✓ Solo Exposto - Solo que se encontra sem cobertura vegetal, ou área onde ocorre exposição do solo devido à ação de processos erosivos ou pela ação de terraplanagem;

O mapeamento do uso do solo abaixo pode ser mais bem interpretado em tamanho ampliado no Anexo 6 deste EIV-RIV.

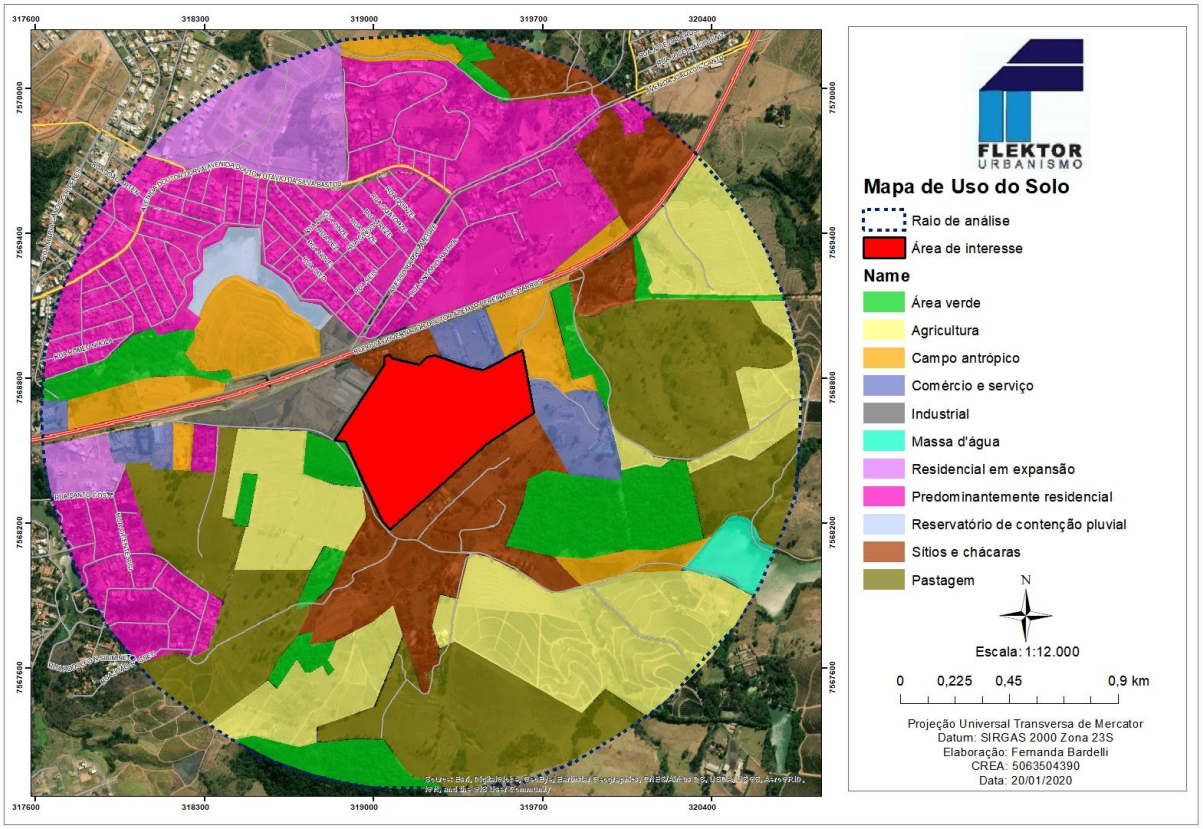


Figura 81: Mapeamento do Uso do Solo 2020. Fonte: Flektor Urbanismo. Ver Anexo 6.

A seguir vemos a tabela com as medidas, em quilômetros quadrados, de cada classe de uso do solo analisada no raio de estudo.

Name	Área (m²)	Área (ha)	Representatividade (%)
Agricultura	1292871	129,2871	18
Área verde	638170,5	63,81705	8,9
Campo antrópico	461234,9	46,12349	6,4
Comércio e serviço	208338,8	20,83388	2,9
Industrial	127318	12,7318	1,8
Massa d'água	67729,17	6,772917	0,9
Pastagem	1331467	133,1467	18,5
Predominantemente residencial	1843952	184,3952	25,7
Reservatório de contenção pluvial	80286,57	8,028657	1,1
Residencial em expansão	372941,9	37,29419	5,2
Sítios e chácaras	761402,3	76,14023	10,6
Total Geral	7185712	718,5712	100

Tabela 09 - Classes de Uso do Solo. Fonte: Flektor Urbanismo.

Uso do Solo	**%**
Agricultura	18
Matas/Maciços arbóreos	8,9
Campo antrópico	6,4
Pastagem	18,5
Sitios e chácaras	10,6
Lago	0,9
Total Uso Não Urbano	**63,3**

Tabela 10 - Percentual de uso não urbano.

A análise do uso do solo nos mostra que os usos não urbanos predominam na área analisada, com mais de 60% do território. O uso predominantemente residencial apresenta percentual de apenas 25,7% e se localiza no lado oposto da rodovia, sem contato direto com o empreendimento.

Os usos comerciais e de serviços concentram-se, principalmente, ao longo dos eixos estruturadores viários, principalmente ao longo do eixo da Avenida Dr. Durval Nicolau. O uso institucional está presente no eixo da Rua Alcendino Tonizza.

8.6 – Considerações sobre as áreas de vizinhança

O estudo da vizinhança imediata nos demonstra que o empreendimento fica em local integrado por sistema viário ao tecido urbano consolidado, em área de expansão de atividades urbanas.

A Área de Vizinhança Imediata (AVI) é constituída por indústrias e usos rural, com predominância de grandes extensões de glebas ainda não ocupadas por atividade urbana.

A Área de Influência Direta (AID) difere pouco da AVI e apresenta predominância de glebas ainda com uso rural. A AID não apresenta usos de comércio e serviços e usos institucionais.

O empreendimento contará com toda a infraestrutura necessária para dar suporte aos moradores. Como as redes de infraestrutura não chegam até o local, o empreendedor irá executar as redes de água e esgoto necessárias, com a posterior doação delas para a Sabesp

Seu único acesso até o momento está interligado com principal via estrutural do município, que é a SP-342.

A localização do empreendimento e seu projeto estão em acordo com as disposições do Plano Diretor Municipal e atendem plenamente a legislação federal, estadual e municipal em vigor.

As questões ambientais, como faixas de APP, vegetação nativa, áreas alagadiças, estão presentes na área e serão preservadas.

Portanto, as características gerais, tanto do entorno imediato quanto do mediato, são as seguintes:

1- Ocupação do solo: ocupação urbana adequada para o uso residencial e misto;
2- Uso: predominantemente rural com inserção de usos industriais não poluentes. Usos comerciais e de serviços de pequeno a médio porte nas áreas de influência indireta, localizados principalmente no eixo viário da Av. Dr. Durval Nicolau a cerca de 2,4km de distância pelo sistema viário (menos de 1km em linha reta).
3- Existência da EMEB Dr. Antonio José Minghini na AII e de grandes áreas institucionais no eixo da Av. Alcendino Tonizza.
4- Acessos: o eixo estrutural de acesso é feito pelo principal eixo estrutural de São João da Boa Vista, que é a Rodovia Governador Dr. Adhemar pereira de Barros, SP-342.
5- De acordo com a Sabesp, o abastecimento de água potável não sofre restrições de fornecimento.
6- O esgotamento sanitário no local será feito através de rede pública, sendo que o empreendedor deverá executar a interligação até o ponto indicado pela Sabesp.
7- O fornecimento de energia elétrica e de serviços de telefonia e comunicações está dimensionado para atender à demanda.
8- Não se verificou a ocorrência de ocupações irregulares por habitações precárias no entorno.

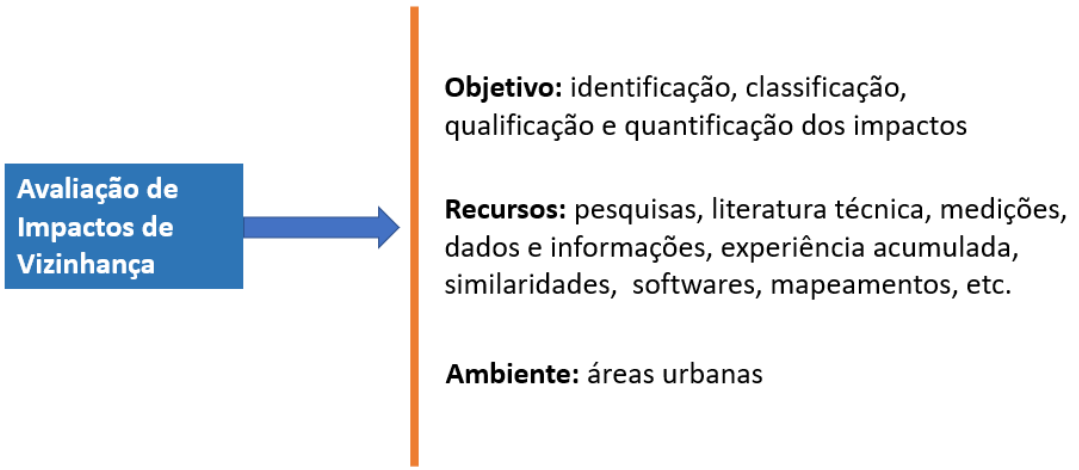
RELATÓRIO DE IMPACTOS

Este trabalho buscou analisar todas as formas de impacto de vizinhança que o empreendimento possa provocar, desde os impactos permanentes, como a alteração da paisagem, aos temporários e intermitentes, como é o caso do fluxo de caminhões durante o período de implantação da infraestrutura.

As análises de impacto devem ser totalmente neutras e levar em conta os aspectos sociais, ambientais e econômicos derivados do novo empreendimento/atividade. A harmonização entre aspectos sociais, ambientais e econômicos é a meta em perspectiva de uma análise abrangente.

Para se caracterizar um empreendimento para fins de análises para os estudos de impacto de vizinhança, as técnicas mais atuais recomendam que haja a contextualização dos seguintes aspectos:
1- a atividade a ser desenvolvida no empreendimento;
2 - o porte do empreendimento;
3- a localização do empreendimento;
4- as interrelações entre atividade, localização e porte do empreendimento dentro do contexto municipal.

A abordagem sistêmica procura avaliar os impactos levando em conta os objetivos do empreendimento, os recursos de análise e avaliações e o ambiente onde se insere o empreendimento. Além disso os aspectos relacionados com a sociedade, o meio ambiente e a economia são também fundamentais para as avaliações.



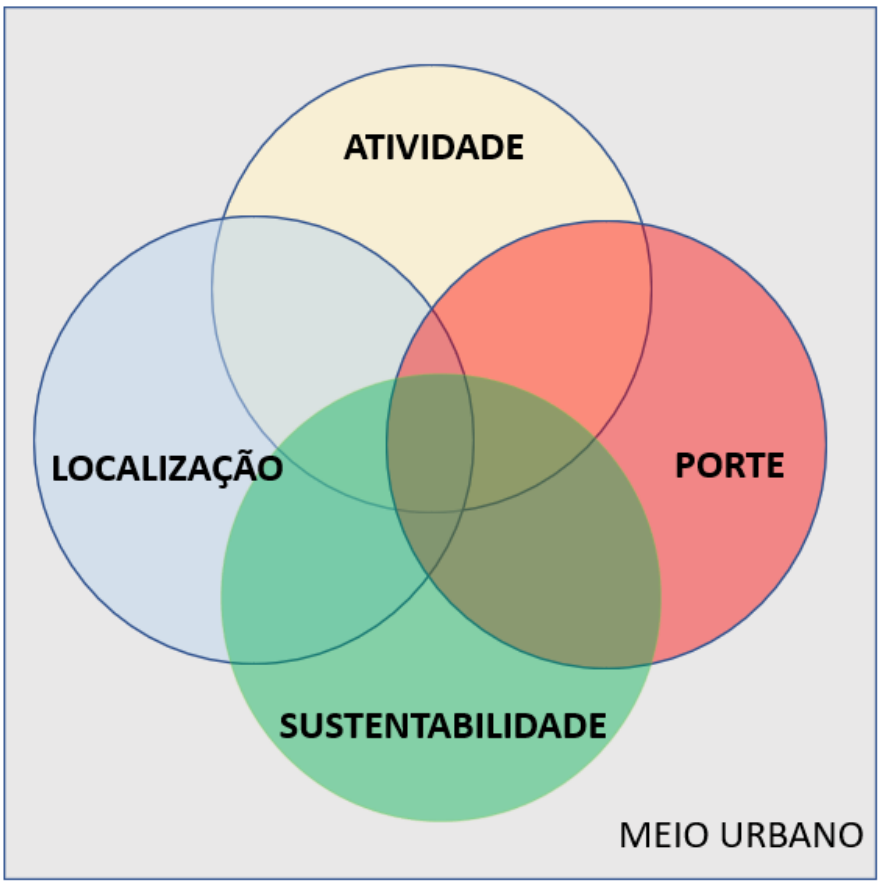


Figura 82 – Aspectos importantes de análises de dinâmicas urbanas.

9 – Aspectos legais a serem considerados nas avaliações

A Gleba objeto de parcelamento e implantação de loteamento, está inserida no perímetro da área urbana legal, caracterizada como subutilizada, por possuir toda a infraestrutura urbana, estar localizada em área totalmente ocupada. A gleba não foi objeto de atividades que pudessem impedir seu parcelamento e a implantação de atividades de uso urbano, incluindo o uso residencial.

Para a necessária aprovação municipal, o Poder Executivo deverá emitir as Certidões de Conformidade atestando que o empreendimento proposto está de acordo com as diretrizes municipais que fixam as normas que devem ser obedecidas em relação à destinação e implantação das áreas de uso particular e uso público. Verificamos que:

a) a gleba encontra-se na Macro Zona Urbana;

b) o zoneamento do local é ZR, que permite a implantação de loteamentos residenciais com autorização para comércio em locais específicos;

b) a gleba não foi utilizada para depósito de lixo ou de produtos que possam trazer riscos à saúde dos futuros moradores;

c) há viabilidade de coleta regular de lixo com frequência de três dias por semana;

d) a área não está situada em área suscetível a problemas geotécnicos, tais como erosão, instabilidade de encosta, etc.;

e) os projetos deverão atender integralmente a Lei Municipal e Plano Diretor aprovados após a edição da Lei Federal 9785/99, a Lei Complementar nº1926/06 - Plano Diretor e Lei Municipal nº1366/04 e a Lei de Parcelamento do Solo);

f) os projetos deverão atender ainda às disposições do Código Florestal e da Lei Federal 6766/79, alterada pela Lei 10932/04.

Com relação às aprovações estaduais, o empreendimento terá seus projetos submetidos à análise e aprovação do Grupo de Análise e Aprovação de Projetos Habitacionais – GRAPROHAB. Somente após a aprovação e a expedição do Certificado GRAPROHAB é que projeto poderá ser aprovado

definitivamente pela administração municipal e registrado junto ao CRI competente.

O empreendedor deverá firmar Termo de Compromisso de Recuperação Ambiental – TCRA para implantação dos projetos de revegetação, o que deverá ser feito na ocasião da emissão do Certificado GRAPROHAB. Havendo necessidade de corte de árvores nativas isoladas, necessárias para implantação do sistema viário e do sistema de drenagem de águas pluviais do loteamento, o empreendedor deverá obter a devida autorização da CETESB.

Deverão ser adotadas práticas conservacionistas durante a implantação do empreendimento de forma a evitar erosões e assoreamentos dos corpos d'água existentes e evitar a degradação da APP existente na Área de Influência Direta (AID).

O empreendedor deverá implantar as redes internas de abastecimento de água e de coleta e afastamento de esgoto, interligando-as aos sistemas públicos existentes. Os resíduos sólidos gerados deverão ser adequadamente dispostos, a fim de evitar problemas de poluição ambiental.

Deverão ser implantados dispositivos de drenagem de águas pluviais garantindo o adequado escoamento delas.

O empreendimento deverá ter suas obras de implantação iniciadas dentro do prazo legal.

Desta forma, vemos que o empreendimento deverá seguir todo o rigoroso rito de aprovação do parcelamento de solo urbano para ser considerado totalmente regular perante todos os órgãos públicos com atribuição legal de competência para a análise e aprovação de tais empreendimentos. Não identificamos nenhum óbice de natureza técnica ou urbanística que possa dificultar a implantação do empreendimento em foco.

10 - Matrizes de Avaliação

As seguintes matrizes de avaliação foram desenvolvidas e registradas pela Flektor Engenharia e Urbanismo e não podem ser utilizadas por terceiros sem a expressa autorização de seu proprietário. As matrizes têm uma função orientativa para os técnicos avaliadores de impactos.

Buscou-se a compreensão de quatro cenários: a situação atual, considerada como linha de base das avalições, a etapa de obras, a situação projetada e as interferências que ocorrem ao longo do tempo. Ações de controle e correções devem ser implementadas no sentido de corrigir ou mitigar eventuais impactos.

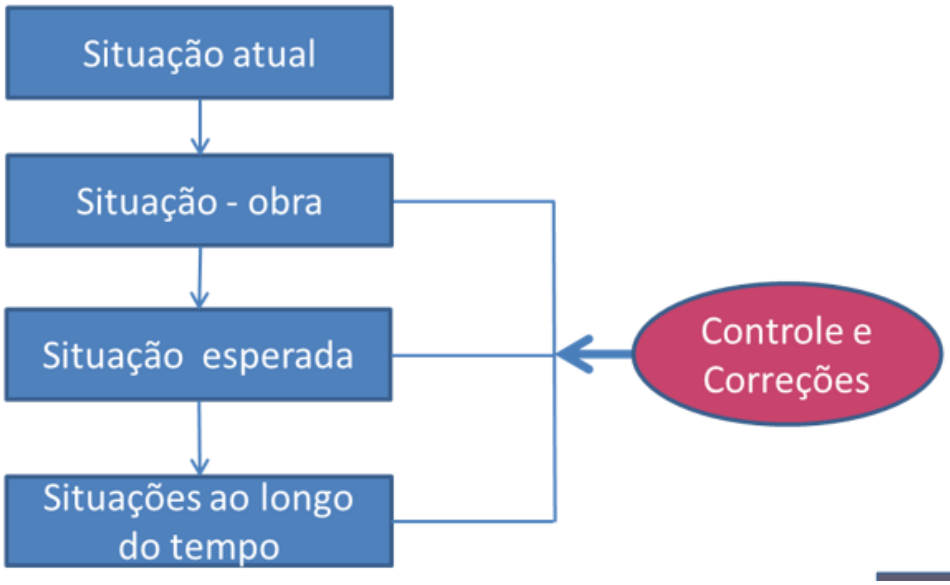


Figura 83 – Cenários de avaliação dos impactos.

10.1- Avaliação da área de influência direta

Identificação do Viário do Acesso	
Denominação (ões):	Estrada municipal
Padrão funcional	Vicinal
Largura dos passeios:	inexistente
Largura da via	5,00m
N.º de Pistas:	1
N.º de Faixas/Pista:	1
Canteiro central	Não
Itinerário de Onibus	Não
Tipo de pavimentação:	sem pavimentação
Estado da estrada:	bom
Capacidade da via:	720 V/h
Nível de serviço:	A
Existência de semáforos:	inexistente
Semáforos de Pedestres:	inexistente
Sinalização Vertical Existente:	inexistente
Placas	inexistente
Conservação da Sinalização	n/a
Sinalização Horizontal Existente	inexistente
padrão da drenagem	inexistente
Adaptação à PNE:	inexistente

Quadro 02– Identificação do viário de acesso – Estrada SJB-256.

As avaliações feitas pelos técnicos da Flektor demonstram que as condições viárias apresentadas pela AID – Área de Influência Direta são adequadas à implantação do empreendimento. Haverá impacto moderado derivado do incremento da demanda, o que deverá se iniciar em aproximadamente um ano após a entrega do loteamento.

Seguem-se as matrizes de avaliação preliminar da AID.

Situação atual existente na AID		
Sinalizador	**Item**	**Descrição de problemas**
Infraestrutura		
	Água	Rede a ser implantada
	Esgoto	Rede a ser implantada
	Drenagem	Rede a ser implantada
	Iluminação pública	Rede a ser implantada
	Eletricidade	existente
	Gás	não aplica não tem rede
	Telefonia	existente
	Hidrantes	não aplica não tem rede
Equipamentos públicos		
	Educação	existente a 2 km
	Saúde	existente a 2 km
	Segurança	sem problemas
	Apoio social	não aplica
Poluição		
	Ar / efluentes industriais	sem problemas
	Poeira/particulados	Existirá durante obra
	Água/córregos	Deve-se reter material particulado
	Ruídos	Existirá durante obra/monitorar
	Visual	será alterado significativamente
Tráfego		
	Automóveis	Baixíssimo volume <60v/h
	Onibus	Não há linha por falta de demanda
	Caminhões	monitorar no período de obras
Sistema viário		
	Geometria	será alterado com ampliação da caixa na testada da gleba
	Pavimentação	deve-se estender pavimentação até a entrada
	Passeio	executar passeios na entrada do empreendimento
	Conservação	manter conservação
	Arborização	prever arborização nos futuros passeios
Sinalização Horizontal		
	Faixa de pedestes	Inexistente
	Tachas	Inexistentes
	Conservação	ok. Sem problemas
Sinalização Vertical		
	Regulação Velocidade	Sinalizar
	Regulação Estacionamento	Inexistente - desnecessário hoje
	Conservação	manter conservação
	Semáforo	desnecessário
Transporte		
	Onibus	Hoje não há demanda
	Taxi/alternativos	existente por aplicativo
Acessibilidade		
	Passeios	executar passeios e rampas, nas áreas públicas, conforme
	rampas	normas de acessibilidade

Quadro 03 – Sinalizador da situação atual da AID para receber o empreendimento.

Avaliação Preliminar da AID									
Características do Entorno		Condição Existente		Impacto			Tipo		
Setor	Condição	SIM	NÃO	SIM	Provável	NÃO	NEGATIVO	NULO	POSITIVO
Infraestrutura	Sist. Púb. A Potável		X		X				X
	Poço artesiano		X						
	Sist. Púb.Recolh. Esgoto		X		X				X
	Sist. Púb. Trat. Esgoto		X		X			X	
	Sist. Priv. Sist. Esgoto (elevatória)		X		X			X	
	Sist. Drenagem tub/galeria		X		X			X	
	Boca de lobo		X		X			X	
	Guia/sargeta		X		X				X
	Disp. Final		X		X				X
	Dissip de energia		X		X				X
	Erosões		X		X			X	

Matriz 01 – Avaliação da infraestrutura

Avaliação Preliminar da AID									
Características do Entorno		Condição Existente		Impacto			Tipo		
Setor	Condição	SIM	NÃO	SIM	Provável	NÃO	NEGATIVO	NULO	POSITIVO
Uso do Solo	Residencial horizontal	X			X				X
	Residencial vertical		X			X		X	
	Comércio e serviços		X	X					X
	Escritórios Vertical		X		X			X	
	Industrial	X				X		X	
	Institucional		X		X		X		
	Áreas verdes	X				X		X	
	Corredor comercial		X			X		X	
	Terrenos vagos	X			X				X
	Depositos / Logística		X			X		X	
Zoneamento	Residencial bx densidade	X				X			X
	Residencial média densidade	X				X		X	
	Corredor		X			X		X	
	Comercial	X			X				X
	Industrial	X				X		X	

Matriz 02 – Avaliação da AID/Uso do Solo e Zoneamento.

As avaliações feitas pela equipe demonstram adequação do empreendimento ao uso do solo local e do entorno e adequação legal ao zoneamento municipal. Previsão de impactos positivos sobre o comércio local, principalmente no eixo da Av. Durval Nicolau.

Previsão de impacto sobre usos institucionais de educação devido ao porte do empreendimento. Devido ao segmento econômico de média renda objeto desse empreendimento, os impactos serão direcionados a escolas privadas, o que se configurará em impactos positivos para os estabelecimentos privados. Previsto impacto positivo sobre o valor de terrenos vagos do entorno, que deverão ser valorizados.

Avaliação Preliminar da AID									
Características do Entorno		Condição Existente		Impacto			Tipo		
Setor	Condição	SIM	NÃO	SIM	Provável	NÃO	NEGATIVO	NULO	POSITIVO
Equipamentos	creches		X		X		X		
	Ensino Fundamental		X		X			X	
	Ensino Médio		X		X			X	
	Equip. Segurança		X			X		X	
	Equip. de Saúde		X			X		X	
	Outros - especificar								
Transp Publico	Linhas de Onibus		X		X		X		
	Parada Onibus até- 200 m		X		X		X		
	Ponto + 200 m		X		X			X	

Matriz 03 - Avaliação da AID/Equipamentos e Transporte público.

As avaliações demonstram que parte da AID é servida por infraestrutura urbana adequada, com abastecimento de água potável esgotamento sanitário, drenagem, iluminação pública e telefonia. Na área de implantação não há infraestrutura e o empreendedor irá executar a adutora de água potável e a rede externa de captação de esgotos, conforme diretrizes da Sabesp.

Desta forma o empreendimento deverá executar todas as obras de implantação de rede de abastecimento de água potável, de esgotamento sanitário, drenagem, eletrificação e iluminação pública.

Os prováveis impactos deverão estar relacionados com o incremento do consumo de água potável, que está garantido pela SABESP, e pelo incremento do volume de águas pluviais (decorrente da impermeabilização do solo) que serão direcionadas para o sistema de drenagem. A dissipação de energia cinética das águas provenientes do sistema de drenagem no local de lançamento no córrego deverá ser proporcionada por estruturas de dissipação como o enrocamento e/ou muro de ala. Recomenda-se a limpeza periódica das caixas (cada ano) e, se possível, a filtragem de materiais carreados como garrafas pet através de gradeamento de contenção.

As análises e avaliações da equipe técnica apontam para um incremento pequeno das demandas para equipamentos públicos de educação. Pesquisas diretas nas escolas das áreas de influência apontaram haver vagas suficientes para a demanda. Além disso, o incremento demográfico ocorrerá de forma lenta, o que minimizará ainda mais a possibilidade de impactos nos equipamentos públicos. A AID apresenta equipamentos de educação municipal que atendem a demanda dos próximos 10 anos.

Com relação ao transporte público prevê-se a necessidade de, em prazo de aproximadamente 6 anos, a partir da entrega do empreendimento, haver alteração de itinerário dos ônibus para atender ao empreendimento e as empresas vizinhas. O itinerário futuro poderia incorporar a Estrada da Aliança e a nova interligação com os loteamentos Portal da Aliança I e II e bairros vizinhos, proposta pelo Plano Diretor para melhor atender a futura demanda de todas essas áreas.

10.2 – Avaliação preliminar dos impactos

Identificação Preliminar de Impactos - Atividade/Porte									
Características do Empreendimento		SITUAÇÃO				PREVISÃO DE IMPACTOS			
		ATUAL		PREVISTA					
Item de Análise	Item	SIM	NÃO	SIM	NÃO	NEG	NULO	POS	VALOR
Tráfego	Polo Gerador		X	X		X			-0,5
	Geração de Viagens		X	X			X		0
	Caminhões	X			X		X		0
	Onibus		X		X		X		0
	Vans		X		X		X		0
	Automóveis	X		X		X			-0,5
	Biclicleta		X	X				X	0
	a pé	X		X				X	0
	Acessibilidade		X	X				X	0
Uso do Solo	Conjunto Habitacional		X		X		X		0
	Núcleo/condomínio/Loteamento		X	X				X	0,5
	Uso Residencial		X	X				X	0,5
	Uso Corporativo		X		X		X		0
	Institucional		X		X		X		0
	Lazer/Parque		X	X				X	0,5
	Comércio/Serviços		X	X				X	0,5
	Indústria	X		X			X		0
Insolação	Ed. Vertical alto + 30m		X		X		X		0
	Ed. Vertical bx <30m		X		X		X		0
	Ed Horizontal até 12 m	X		X			X		0
	Proj Sombras para vizinhos		X		X		X		0
Ventilação	Barreira alta + 30 m		X		X		X		0
	Barreira baixa < 30 m		X		X		X		0
	Previsão de barreira		X		X		X		0
Infraestrutura	Grande cons. água +200 mil l/dia		X	X		X			-0,5
	Médio 50 mil a 200 mil l/DIA		X		X		X		0
	Pequeno - <50 mil l/dia	X			X		X		0
Vibrações	Máquinas		X		X		X		0
	Geradores elétricos		X		X		X		0
	Outros		X		X		X		0
Meio Ambiente	Mata no terreno	X		X				X	1
	+ de 10 Arv Isol. no terreno	X		X				X	0,5
	Esp. Nativa no terreno	X		X				X	0,5
	APP no terreno	X		X		X			1
	Emissão de Poluentes		X		X		X		0
	Córrego raio de 100m	X		X				X	1
	Fauna comprovada	X		X			X		0
	Maciços raio de 500m	X		X			X		0
	Possibilidade de Fauna	X		X			X		0
Qualidade Meio Urb	Emissão de gases		X		X		X		0
	Emissão particulas		X		X		X		0
	Queima de combustíveis		X		X		X		0
	produção odores		X		X		X		0
	Produção de ruídos		X		X		X		0
	Uso intensivo de Veic. pesados		X		X		X		0
	Emissão ondas eletomagneticas		X		X		X		0
Aspectos Legais	Zoneamento	X		X				X	0,25
	Uso do solo compatível	X		X				X	0,25
	Meio Ambiente	X		X				X	0,25
	TO Ocupação do solo	X		X				X	0,25
	CA Aproveitamento do solo	X		X				X	0,25
	Vagas de autos	X		X				X	0,25
Atividade Econômica	Indústria	X		X			X		0
	Comércio Atacadista		X		X		X		0
	Comércio Varejista		X	X				X	0,25
	Serviços		X	X				X	0,25
	Escritórios		X		X		X		0
TOTALIZAÇÃO									6,5

Matriz 04 - Avaliação Preliminar

10.3 Avaliação Preliminar de Impactos – fase de obras

IDENTIFICAÇÃO DE IMPACTOS - OBRAS				
Características do Empreendimento	Impacto			
Item de análise	SIM	Provável	NÃO	Valor
Limpeza do terreno/Demolições	X			-1
Terraplenagem	X			-1
Alterção morfológica terreno			X	0
Supressão de vegetação	X			-1
Deslocamento de fauna	X			-1
Bota fora / camihões caçambas			X	0
Bate estaca / vibrações			X	0
Poeiras/ material particulado	X			-1
Motores / ruídos	X			-1
Transito de materiais	X			-1
Transito de operários	X			-1
Concretagem/Pavimentação	X			-1
Ruídos à noite			X	0
Ruídos durante o dia	X			-1
Tapumes nos passeios			X	0
Estacionamento nas vias			X	0
Totalização	**10**	**0**	**6**	**-0,6250**

Matriz 05 – Avaliação Preliminar – Fase de Obras

As avaliações preliminares de impactos, realizadas pelos técnicos de forma independente, demonstraram que os maiores impactos sobre o meio físico e meio ambiente irão ocorrer na fase de obras, com os serviços de terraplenagem, execução da infraestrutura e do sistema viário e o tráfego de caminhões.

Já na fase de operação os impactos decorrentes da urbanização se darão como incremento do tráfego, com maior destaque para caminhões de materiais que serão utilizados para a fase de construção e casas.

Na infraestrutura o maior impacto decorrerá do adensamento, no entanto o impacto será positivo uma vez que serão implantadas às custas do empreendedor, nova adutora de água potável, nova rede externa de captação de esgotos o que beneficiará a toda região de entorno.

O consumo de água potável deverá ser de 414,40 m³/dia, quando o loteamento estiver 100% ocupado, o que somente deverá ocorrer no ano de 2038 ou 2040, utilizando-se a metodologia da SABESP que adota 4 habitantes por domicílio.

De forma mais realista a demanda ocorrerá de forma lenta sendo que se espera um consumo de 237,00 m³/dia daqui a 18 anos, totalmente compatível com o sistema.

Com relação a questões ambientais as análises preliminares apontaram que, com a total preservação e recuperação da APP do Córrego São João e das matas remanescentes, a possibilidade de impactos negativos sobre o meio ambiente é baixa. O maior risco se refere à possibilidade de carreamento de sedimentos para a APP próxima, isso pode ser evitado com cuidados durante as obras e com a execução de estruturas de drenagem que retenham o material carreado durante chuvas.

As áreas vizinhas, apresentam grandes glebas ainda não ocupadas e áreas industriais já consolidadas. Por se tratar de áreas já antropizadas há muitas décadas, o risco de impacto sobre a fauna é praticamente inexistente e pode se relacionar apenas com a avifauna decorrente do aumento da luminosidade à noite. O incremento de ruídos não será maior do que já existe proveniente do sistema viário.

Nos pontos avaliados, os valores do Leq observados oscilaram entre 30 e 53 dB(A), com um nível máximo atingindo o valor de 60 dB(A) quando da passagem de veículos.

Em referência ao cenário de conforto acústico, o valor encontra-se dentro dos limites estabelecidos pela NB-95 - NBR 10.152 (ABNT, 1987).

10.4- Matriz de Ação x Elemento Impactado

I.T.					Classificação				Medidas	
Adensamento Populacional		Ação	Elemento Impactado	Impacto Potencial	P/N	Abr	Int.	Tem	Mitigadoras	Obs.
Vegetação	Paisagismo	Melhoria da paisagem	Entorno imediato	Médio	P	D	1	P	Projeto	
	Arborização	Compensação	Empreendimento	Baixo	P	D	2	P	Compensação Amb	Manutenção de Matas e Preservação de APP
Infraestrutura	Esgotamento Sanitário	Interligação	Rede pública	Alto	N	I	3	P	n/a	Nova rede, conf. Diretrizes Sabesp
	Energia Elétrica	Interligação	Rede da Concessionária	Baixo	P	I	1	P	n/a	A rede comporta
	Telefone	Interligação	Rede Concessionária	Nulo	P	I	1	P	n/a	Incremento é positivo
	Coleta de lixo	incremento volume	Sistema de coleta	Baixo	N	I	2	P	coleta seletiva já existente	Baixa produção de resíduos
	Abastecimento de água	Interligação	Rede da Sabesp	Alto	P	I	2	P	Aumento da capacidade	Aumento e extensão da rede
										Conforme Diretizes Sabesp
	Equip. Saúde e Educação	n/a	Rede municipal	Baixo	N	I	2	P	n/a	
	Drenagem	Retenção de AP	Sistema Municipal	Baixo	N	D	3	C	Retenção - já prevista	executar
Sistema Viário	Capacidade das Vias	n/a	Local	Alto	P	D	2	P	n/a	executar
	Circulação de pedestres	Local (circulação)	Fluidez	Baixo	N	D	2	P	ampliação de passeios	Será feita ampliação da
										Estrada da Aliança no trecho cabível
	Entrada e saída	Interf. No tráfego	Tráfego	Baixo	N	D	3	P	sinalização	Implantar
	Geração de viagens	Incremento no local	Tráfego	Baixo	N	D/I	3	C	Sinalização	Implantar
	Transporte público	Incremento	Sist. Transporte	Baixo	N	I	2	P	n/a	sem previsões
Fase de Obra	Sistema viário	Incremento local	Tráfego	Baixo	N	D	3	P	Monitorar caminhões	
	Destino bota-fora	Tráfego	Meio Ambiente	Nulo	N	I	1	T	Aprovação municipal	Não haverá bota fora
	Resíduos obras de casas	Destino adequado	Meio Ambiente	Nulo	N	I	3	T	Caçambas licenciadas	Não é atribição do empreendedor
	Cobertura Vegetal	Supressão	Meio Ambiente	Nulo	N	D	3	P	Compensação ambiental	Manutenção da mata remanescente
	Ruído	produção	Meio Ambiente	Nulo	n/a	D	3	P	Monitoramento	
	Esg. Sanitário	Incremento	Rede / Meio Ambiente	Médio	P	I	3	P	n/a	O sistema atende - vai para ETE
	Qualidade do ar	Poluição	Meio Ambiente	Nulo	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	
	Morfologia Urbana	Nova edificação	Meio Urbano	Alto	P	D	3	P	n/a	Manutenção da qualidade ambiental
	P= Positivo - N= negativo									
	D= Direta - I - Indireta									
	Int. = Intensidade do impacto : 1= baixa intensidade / 2= média intensidade / 3 = alta intensidade									

Matriz 06 – Elemento impactado

10.5- Matrizes de caracterização dos impactos

INFRAESTRUTURA ETAPA OPERAÇÕES

Item impactado	Efeito			Manifestação		Magnitude					Importância					Amplitude Temporal				Alcance Espacial			
	P	Nul	Neg	D	I	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	C	M	L	P	AIE	AVI	AID	AII
Sistema de abastecimento de água	X			X					X					X					X			X	
Sistema de esgotamento sanitário	X																						
Sistema de drenagem urbana		X																					
Sistema de distrib. de energia elétrica		X																					
Sistema de distribuição de gás		X																					
Sistema de recolhimento de lixo		X																					
Sistema de hidrantes		X																					
Sistema de telecomunicações		X																					
Sistema de iluminação pública	X			X						X			X						X	X	X		

MOBILIDADE URBANA ETAPA DE OPERAÇÕES

Item impactado	Efeito			Manifestação		Magnitude					Importância					Alcance Temporal				Alcance Espacial			
	P	Nul	Neg	D	I	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	C	M	L	P	AIE	AVI	AID	AII
Adequaçao do sist. viário - geometria	X			X			X					X							X			X	
Nível de serviço do sistema viário		X		X					X									X					
Vagas para veiculos		X						X															
Geração de tráfego pedestres	X				X					X				X				X			X		
Geração de tráfego leve			X	X					X					X					X			X	
Geração de tráfego pesado		X																					
Ciclovias		X																					
Segurança do pedestre	X			X					X				X						X		X		
Calçamentos - passeios	X			X						X				X				X			X		
Sinalização Horizontal	X																						
Sinalização vertical	X																						
Qualidade do transporte público		X																					
Acessibilidade	X			X					X					X				X			X		

TRANSPORTE PÚBLICO ETAPA OPERAÇÕES

Item impactado	Efeito			Manifestação		Magnitude					Importância					Alcance Temporal				Alcance Espacial			
	P	Nul	Neg	D	I	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	C	M	L	P	AIE	AVI	AID	AII
Incremento da demanda	X			X	X				X						X			X					X
Necessidade de investim. novas linhas etc		X																					
Pontos de onibus		X																					
Alteração de itinerários		X																					

PAISAGEM URBANA ETAPA OPERAÇÕES

Item impactado	Efeito			Manifestação		Magnitude					Importância					Alcance Temporal				Alcance Espacial			
	P	Nul	Neg	D	I	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	C	M	L	P	AIE	AVI	AID	AII
Alteração da paisagem	X			X		X						X							X	X			X
Alteração do padrão urbanístico	X			X		X						X						X				X	
Barreiras visuais		X																					
Paisagismo	X			X			X							x				X			X		
Ventilação - alterações e barreiras		X																					
Insolação/sombreamento																							
Alteração da morfologia natural																							
Interferência ambiente histórico		X																					
Interf. ambiente cultural arquitetonico		X																					
Arborização urbana	X			X				X					X					X				X	
Referenciais da paisagem	X			X		X						X							X				X

(continua na página seguinte)

MEIO AMBIENTE ETAPA DE OBRAS

Item impactado	Efeito			Manifestação		Magnitude					Importância					Alcance Temporal				Alcance Espacial			
	P	Nul	Neg	D	I	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	C	M	L	P	AIE	AVI	AID	AII
Alteração do ambiente natural			X	X				X				X							X	X			
Interferência em flora existente		X																					
Interferência em fauna existente		X																					
Interferência em APP interna		X																					
Interferência em lençol freático			X	X					X					X					X	X			
Interf.em corpos d'água externos			X	X						X				X					X				X
Interferência em micro clima																							
Produção de particulados poeira		X																					
Produção de CO2			X		X					X					X	X		X					X
Politicas de sustentabilidade ambiental	X				X					X				X				X					X

EFEITOS POLUIDORES ETAPA DE OBRAS

Item impactado	Efeito			Manifestação		Magnitude					Importância					Alcance Temporal				Alcance Espacial			
	P	Nul	Neg	D	I	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	C	M	L	P	AIE	AVI	AID	AII
Poluição atmosférica		X																					
Poluição por Resíduos Sólidos			X		X					X					X				X				X
Poluição em corpos d'água		X																					
Poluição visual		X																					
Poluição sonora		X																					
Poluição por odores		X																					
Vibrações por máquinas e equip.		X																					

AMBIENTE SOCIAL EQUIPAMENTOS ETAPA DE OBRAS

Item impactado	Efeito			Manifestação		Magnitude					Importância					Alcance Temporal				Alcance Espacial			
	P	Nul	Neg	D	I	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	C	M	L	P	AIE	AVI	AID	AII
Escolas - creches - fundamental -			X	X						X		X							X			X	
Escolas - especiais - superior		X																					
Postos de Saúde		X																					
Equipamentos de cultura		X																					
Equipamentos de lazer e esportes		X																					
Equipamentos de adm pública		X																					
Postos de Segurança		X																					
Serviços de apoio social		X																					

ESTRUTURA SOCIOECONÔMICA ETAPA DE OBRAS

Item impactado	Efeito			Manifestação		Magnitude					Importância					Alcance Temporal				Alcance Espacial			
	P	Nul	Neg	D	I	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	C	M	L	P	AIE	AVI	AID	AII
Valorização imobiliária	X			X	X			X						X					X		X	X	
Alteração da dinamica imobiliária local	X				X				X					X					X			X	
Alteração do padrão social do entorno		X																					
Inserção de desnivelamento social		X																					
Incremento da economia local	X				X				X			X							X			X	
Criação de empregos fixos	X			X					X			X							X				X
Criação de empregos temporários	X			X					X					X		X							X
Geração de impostos	X			X					X				X						X				X

USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

Item impactado	Efeito			Manifestação		Magnitude					Importância					Alcance Temporal				Alcance Espacial			
	P	Nul	Neg	D	I	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	C	M	L	P	AIE	AVI	AID	AII
Tipologia da ocupação	X			X				X						X					X	X	X	X	
Harmonização com entorno	X			X					X					X				X					X
Adequaçao do porte do empreend.	X			X					X					X					X	X	X	X	
Adequação da ativ. a ser desenvolvida	X			X				X				X								X	X	X	X
Gabarito compatível com entorno		X																					
Espaços livres de uso público	X			X				X				X							X		X		
Indices Urbanísticos T0 e CA		X																					
Taxa de permeabilidade do terreno		X																					
Usos perigosos		X																					
Usos incomodos ou desconformes		X																					
Padrão da construção		X																					
Conformidade com legislação	X				X					X				X					X				X

FUNÇÃO SOCIAL DA PROPRIEDADE

Item impactado	Efeito			Manifestação		Magnitude					Importância					Alcance Temporal				Alcance Espacial			
	P	Nul	Neg	D	I	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	C	M	L	P	AIE	AVI	AID	AII
Interesse social		X																					
Abrangência do interesse coletivo		X																					

OBRAS

Item impactado	Efeito			Manifestação		Magnitude					Importância					Alcance Temporal				Alcance Espacial			
	P	Nul	Neg	D	I	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	C	M	L	P	AIE	AVI	AID	AII
Trafego de caminhões			X	X				X							X	X					X	X	X
Tráfego de operários			X	X					X						X	X					X	X	
Interferência nas vias			X	X			X								X	X					X	X	
Vibrações		X																					
Emissão de ruídos			X	X				X							X	X					X		
Bota fora			X		X			X							X	X							
Resíduos da obra			X		X				X						X	X							
Emissão de particulados - poeira			X	X					X						X	X					X	X	

Matriz 07 –Caracterização dos impactos.

Tabela de impactos				
	ITEM	Positivos	Nulos	Negativos
1	Infraestrutura	3	6	0
2	Mobilidade urbana	7	5	1
3	Transporte público	1	3	0
4	Paisagem urbana	5	6	0
5	Meio ambiente	1	5	4
6	Poluição	0	6	1
7	Ambiente social equipamentos	0	7	1
8	Estruturas socioeconômicas	6	2	0
9	Uso e ocupação do solo	6	6	0
10	Função social da propriedade	0	2	0
11	Obras	0	1	7
	TOTAL	**29**	**49**	**14**

Positivos	29
Negativos	18
Nulos	49

Tabela 11 – Resumo de impactos da Matriz 07.

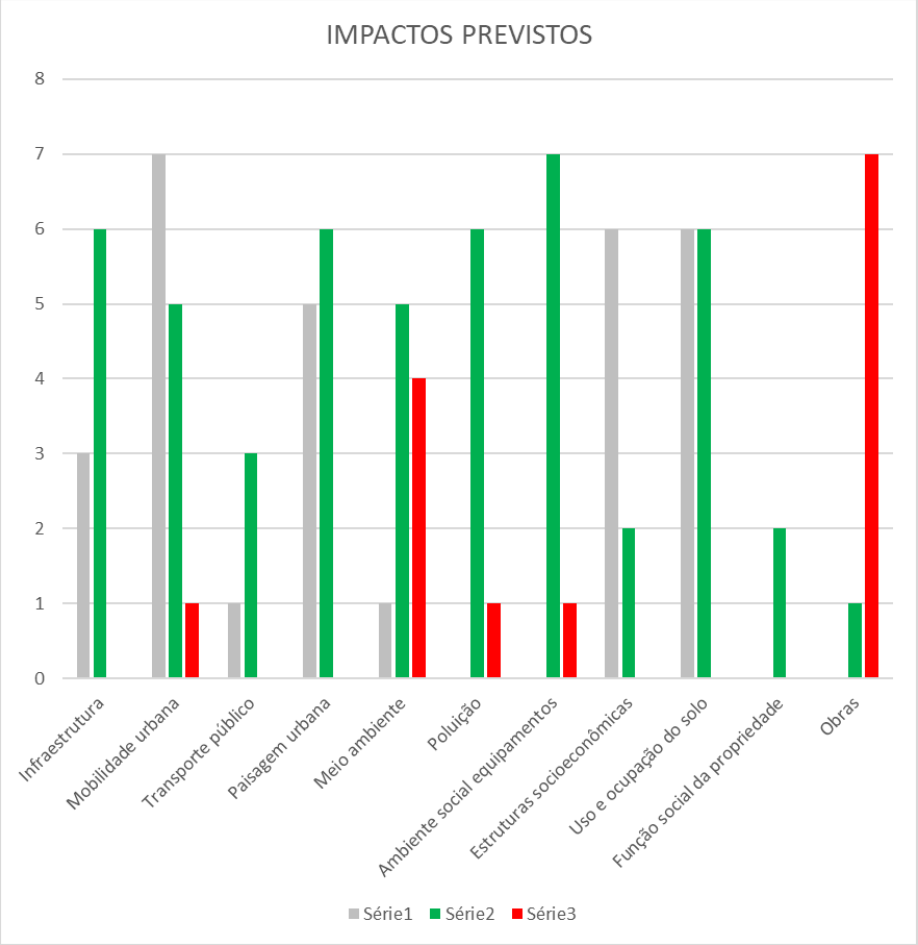


Gráfico 01 - Previsão inicial de impactos



Gráfico 02 – Demonstração dos impactos nulos, positivos e negativos.

ESTATUTO DA CIDADE (ART. 37)		
ITEM DE ANÁLISE	PREVISÃO DE IMPACTOS	
	SIM	NÃO
Adensamento populacional	X	
Equipamentos Urbanos e Comunitários	X	
Uso e Ocupação do Solo	X	
Valorização imobiliária	X	
Geração de Tráfego	X	
Demanda por transporte público	X	
Ventilação e iluminação		X
Paisagem urbana	X	
Patrimonio natural e cultural		X

Sinalizador	
	Efeitos positivos
	Atenção com possíveis efeitos negativos
	Efeitos negativos
	Efeitos nulos

Quadro 04 – Avaliação itens do EC.

ESTATUTO DA CIDADE (ART. 37)			
ITEM DE ANÁLISE	Situação atual	Situação obras	Situação prevista
Adensamento populacional	0	1	8
Equipamentos Urbanos e Comunitários	0	0	2
Uso e Ocupação do Solo	0	4	8
Valorização imobiliária	0	3	9
Geração de Tráfego	0	3	5
Demanda por transporte público	0	1	3
Ventilação e iluminação	0	0	5
Paisagem urbana	0	-3	5
Patrimonio natural e cultural	0	0	0
	0,00	1,00	5,00

Quadro 05 – Avaliação itens EC nas fases de implantação – avaliação Índice 1

Na avaliação setorial verificamos que os impactos negativos se relacionam principalmente com o setorial de mobilidade e obras. Há que se levar em conta que como o porte do empreendimento é considerado de médio a grande, os impactos decorrentes da alteração do uso do solo também são importantes pois alteram de forma permanente as áreas ocupadas. Os impactos negativos possuem um alcance espacial local, manifestação direta e magnitude variando de baixa a média. Não foram identificados impactos negativos de magnitude alta. Os impactos positivos estão vinculados com a implantação de redes de infraestrutura que beneficiarão a vizinhança, a utilização adequada de espaço urbano com a criação de lotes urbanizados, criação de novos espaços

públicos, valorização imobiliária, criação de empregos e incremento na economia local. Os impactos positivos também apresentaram um alcance local, exceto os relacionados com a geração de empregos, impostos e renda que apresentaram um alcance municipal. Os itens geração de empregos, geração de renda, geração de impostos e comércio local apresentaram magnitude alta.

10.6 -Matriz de Impactos do adensamento demográfico

	Adensamento Demográfico	Abrangência espacial					Carater			Pontuação	
		AE	AVI	AID	AII	I-Ad1	Positivo	Nulo	Negativo	I-Ca	I-Ad2
Infra	Sistema de abast. de água		X	X	X	8	X			1	8
	Sistema de esgot. sanitário		X	X	X	8	X			1	8
	Sistema de drenagem urbana	X	X			3		X		0	0
	Sistema de energia elétrica	X				1		X		0	0
	Sistema de distribuição de gás	X				1		X		0	0
	Sistema de recolhimento de lixo		X	X	X	7		X		0	0
	Sistema de hidrantes	X	X			3		X		0	0
	Sistema de telecomunicações		X	X	X	8		X		0	0
	Sistema de iluminação pública	X	X			3	X			1	3
Mobilidade urbana	Adeq. do sist. viário - geometria		X			2	X			1	2
	Nível de serviço do sistema viário		X	X		5		X		0	0
	Vagas para veiculos	X	X			3		X		0	0
	Geração de tráfego pedestres	X	X			2	X			1	2
	Geração de tráfego leve		X	X		5		X		0	0
	Geração de tráfego pesado		X	X		5		X		0	0
	Ciclovias	n/a	n/a	n/a	n/a	0		X		0	0
	Acessibilidade	X	X			3	X			1	1
	Calçamentos/passeios/segurança	X	X			3	X			1	3
	Sinalização Horizontal	X	X			3		X		0	0
	Sinalização vertical	X	X			3		X		0	0
	Transporte público	X	X	X	X	10		X		0	0
	Incremento período de obras		X	X		5			X	-1	-5
Transp.	Incremento da demanda		X	X		5		X		0	0
	Necessidade de investimentos	n/a	n/a	n/a	n/a	0		X		0	0
	Pontos de onibus		X			2		X		0	0
	Alteração de itinerários	n/a	n/a	n/a	n/a	0		X		0	0
M.A.	Interferência em micro clima	X	X			3		X		0	0
	Produção de particulados poeira		X			2		X		0	0
	Produção de CO2				X	4		X		0	0
	Politicas de sustentabilidade ambiental	X	X	X	X	10		X		0	0
Poluição	Poluição atmosférica				X	4		X		0	0
	Poluição por Resíduos Sólidos				X	4		X		-1	-4
	Poluição em corpos d'água			X	X	7		X		0	0
	Poluição visual	n/a	n/a			0		X		0	0
	Poluição sonora	X				1		X		0	0
	Poluição por odores	n/a				0		X		0	0
	Vibrações por máquinas e equip.	X	X			3		X		0	0
Social	Escolas - creches - fundamental -		X	X		5	X			-1	-5
	Escolas - especiais - superior			X	X	7		X		0	0
	Postos de Saúde			X	X	7		X		0	0
	Equipamentos de cultura			X	X	7		X		0	0
	Equipamentos de lazer e esportes			X		3		X		0	0
	Equipamentos de adm pública	n/a	n/a	n/a	n/a	0		X		0	0
	Postos de Segurança				X	4		X		0	0
	Serviços de apoio social	n/a	n/a	n/a	n/a	0		X		0	0
Economia	Valorização imobiliária		X	X		5	X			1	5
	Alteração da dinamica imobiliária local		X	X		5	X			1	5
	Alteração do padrão social do entorno	X	X	X		6		X		0	0
	Gentrificação		X			2		X		0	0
	Incremento da economia local		X	X		5	X			1	5
	Criação de empregos fixos				X	4	X			1	4
	Criação de empregos temporários				X	4	X			1	4
	Geração de impostos				X	4	X			1	4
FSP	Interesse social	n/a	n/a	n/a	n/a	0		X		0	0
	Abrangência do interêsse coletivo				X	4		X		0	0
TOTALIZAÇÃO											0,7273

Matriz 08- Impactos decorrentes do adensamento demográfico

As avaliações dos impactos decorrentes do adensamento demográfico demonstram que os impactos negativos estão relacionados com o incremento do tráfego e de equipamentos urbanos e comunitários, sendo que nenhum deles foi avaliado como de alta severidade, embora todos sejam de longa duração. Ressalte-se que tais impactos serão diluídos no tempo em razão do longo processo de ocupação dos lotes.

Os impactos positivos se relacionaram com as atividades econômicas, criação de novas áreas destinadas à habitação, criação de empregos, implantação de infraestrutura, iluminação, segurança, e espaço público municipal.

	Importancia									
Magnitude	Limpeza Terreno	Terraplenagem	Drenagem	Água e esgoto	Pavimentção	Iluminação	Finalizações	Funcionamento		
Adensamento	1 / 2	1 / 3	1 / 3	2 / 4	2 / 5	4 / 2	3 / 2	5 / 8	19 / 29	24
Equip. urb. e com.	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	6 / 7	13 / 14	13,5
Uso e Ocupação solo	2 / 3	8 / 8	5 / 6	5 / 7	5 / 5	2 / 3	2 / 3	5 / 9	34 / 44	39
Valorização imob.	1 / 1	1 / 2	1 / 3	4 / 4	5 / 4	5 / 4	6 / 7	7 / 8	30 / 33	31,5
Tráfego e Transporte	6 / 4	9 / 5	5 / 5	5 / 7	7 / 7	2 / 6	5 / 7	6 / 8	45 / 49	47
Vent. E Iluminação	1 / 1	1 / 3	1 / 2	7 / 7	7 / 7	1 / 4	1 / 3	7 / 7	26 / 34	30
Paisagem e Patrim.	2 / 5	6 / 6	5 / 4	8 / 5	8 / 7	3 / 7	8 / 7	8 / 9	48 / 50	49
	14 17	27 28	19 24	32 35	35 36	18 27	26 30	44 56		
	15,5	27,5	21,5	33,5	35,5	22,5	28	50		

Matriz 09 – Derivação da Matriz de Leopold

A matriz derivada da Matriz de Leopold confirmou as avaliações preliminares, apontando que os principais impactos derivados da implantação do Loteamento Fechado Reserva Boa Vista recaem sobre a alteração da paisagem, o adensamento demográfico e o incremento de tráfego, todos de baixa intensidade e magnitude.

O incremento demográfico é o impacto primário, do qual derivam os impactos sobre o tráfego e transporte, os equipamentos urbanos e comunitários e infraestrutura. Porém, como já demonstrado nos estudos sobre demografia, esse incremento ocorrerá de forma lenta, dentro de um intervalo estimado entre 16 e 18 anos e será similar ao que hoje verificamos nos loteamentos fechados existentes no município. Os impactos produzidos por empreendimentos similares são de baixa intensidade.

Magnitude versus importância

Magnitude	Importância: Baseline		Implantação		Operação				
Adensamento	1	1	1	4	5	8	7	13	46
Equip. urb. e com.	1	1	1	1	3	7	5	9	23
Uso e Ocupação solo	1	5	8	8	8	8	17	21	179
Valorização imob.	1	3	6	5	7	5	14	13	91
Tráfego e Transporte	1	3	5	5	5	7	11	15	83
Vent. E Iluminação	1	1	1	1	1	5	3	7	11
Paisagem e Patrim.	5	5	6	7	5	8	16	20	160
	11	19	28	31	34	48			
	104,5		434		816				

Matriz 10 – Derivação da Matriz de Leopold / comparativo situação original x situação final esperada**.**

A outra matriz derivada da Matriz de Leopold aponta que, com relação a situação original – baseline, as principais alterações ocorrerão com a paisagem, adensamento e com o uso e ocupação do solo. Essas alterações terão um grande impacto em relação à situação original. Dessas alterações deverão decorrer outros impactos analisados neste estudo.

Avaliação sobre inter-relações

MATRIZ DE INTER-RELAÇÕES	Meio Ambiente	Infraestrutura urbana	Estrutura Viária	Paisagem	Produção de Poluição	Equip. urbanos e comunit.	Mobilidade	Equipamentos sociais	Uso e ocupação do solo	Estrutura sócioeconomica	Valorização imobiliária	Média dos índices	Grau de interelação
Meio Ambiente		1	0,5	1	1	0	0,5	0	1	1	0,5	0,542	5
Infraestrutura urbana	1		1	0,5	0,5	0	1	0,5	1	0,5	1	0,583	4
Estrutura viária	0,5	1		0,5	0	0,5	1	0,5	1	0,5	0,5	0,5	6
Paisagem	1	0,5	0,5		0	0	0,5	0	1	1	0,5	0,417	8
Poluição	1	0,5	0	0		0	1	0	1	0,5	1	0,417	8
Equipamentos urbanos e comunitários	0	0	0,5	0	0		1	1	1	1	1	0,458	7
Mobilidade	0,5	1	1	0,5	1	1		1	1	1	1	0,75	2
Equipamentos sociais	0	0,5	0,5	0	0	1	1		1	1	1	0,5	6
Uso e ocupação do solo	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	0,833	1
Estrutura socio-econômica	1	0,5	0,5	1	0,5	1	1	1	1		1	0,708	3
Valorização Imobiliária	0,5	1	0,5	0,5	1	1	1	1	1	1		0,708	3

Matriz 11 – Interrelações

A avaliação da inter-relação de itens com maior poder de influência sobre os impactos foram:

- o uso e ocupação do solo
- a mobilidade urbana
- a estrutura socioeconômica (empregos)
- a infraestrutura urbana
- a valorização imobiliária
- o meio ambiente

• O uso e ocupação do solo tem influência direta nos impactos positivos e negativos derivados do empreendimento. Por se tratar de empreendimento de porte e atividades adequados ao local sua influência será positiva.

• A mobilidade não será afetada negativamente, ao contrário, com a ampliação da capacidade da Estrada da Aliança a capacidade das vias será muito superior à futura demanda do empreendimento. A futura integração do sistema viário proposta pelo Plano Diretor é um aspecto bastante positivo para o entorno.

• O ponto mais sensível recairá sobre o incremento do volume de tráfego sobre o Dispositivo Plínio de Arruda Sampaio, que irá requerer nova sinalização para orientar os fluxos. Outro local identificado é a interligação entre a marginal da Rodovia SP-342 com a Estrada da Aliança. O conflito de fluxos existente deverá ser corrigido por meio de sinalização e, possivelmente com a implantação de uma pequena rotatória.

• A criação de empregos e de renda e a valorização imobiliária tanto dos compradores de lotes quando da vizinhança é outro ponto a ser sublinhado. A construção de novas edificações proporcionará novas ofertas à criação de empregos para o ramo da construção civil, que emprega desde profissionais gabaritados como engenheiros e arquitetos até a mão de obra com pouca qualificação. Serão gerados empregos do setor da construção civil por um período aproximado de 20 anos.

• A criação de empregos no setor de comércio e serviços deverá ocorrer de forma lenta e gradual concomitante com a consolidação da ocupação e será positiva para o comércio e serviços das regiões do eixo da Av. Dr. Durval Nicolau, facilmente acessada pelos futuros moradores do empreendimento. Espera-se também a implantação de estabelecimentos de comércio e serviços nos lotes de uso misto com frente para a Estrada da Aliança.

• Outro impacto positivo será a valorização imobiliária das glebas ainda não ocupadas do entorno.

• o meio ambiente também apresenta medidas compensatórias importantes. Embora seu impacto inicial seja negativo nas áreas destinada ao uso residencial a manutenção de 142.269,43m² de áreas ambientalmente protegidas incluindo o plantio de novas árvores nativas na área a ser reflorestada concretiza uma mitigação importante tanto para flora, quanto para a fauna, além de colaborar para a mitigação do microclima e produção de CO2.

• O tráfego de caminhões será mais impactante nos primeiros meses de obras, e passará a ser discreto e diluído no período de consolidação da ocupação. Como medidas de mitigação recomenda-se o controle de horários de circulação de caminhões, evitando os horários noturnos e de pico, além de controle da limpeza deles na saída das obras para evitar que o sistema viário do entorno seja sujo com resíduos e particulados.

• Outra medida de mitigação, tem cunho estritamente educacional, e está relacionada com a minimização da dispersão de material particulado pela vizinhança por ventos e tráfego de caminhões. Sugere-se que os compradores sejam informados a não permitir o depósito de areia de construção nos passeios e vias públicas. É uma mitigação de cunho educacional.

• Com relação ao uso de maquinário de obras das futuras edificações, a emissão de ondas sonoras deverá ser controlada nos seus horários de atividade, não permitindo obras no período noturno.

• Com relação à drenagem, alguns cuidados específicos devem ser observados. Os primeiros cuidados deveriam ocorrer no período de obras de implantação, nos meses com maior precipitação pluviométrica, com a construção de cacimbas para evitar o carreamento de particulados para o sistema de drenagem, que podem causar o assoreamento do córrego e de todo

o sistema de drenagem. A disposição final das águas pluviais deverá contar com estruturas de diminuição da energia cinética e controle de erosões

• Sugere-se a execução de estruturas do sistema de drenagem com capacidade de reter material particulado para evitar impactos no Piscinão do Córrego São João. As bocas de lobo e as caixas de passagem do sistema de drenagem devem ser limpas periodicamente para evitar eventuais carreamentos de material particulado para a APP que recebe a drenagem.

10.7 Hierarquização (Saaty)

Pairwise Comparison	Infraestrutura urbana	Estrutura Viária	Paisagem	Meio Ambiente e Poluição	Equip. urbanos e comunit.	Mobilidade	Equipamentos sociais	Uso e ocupação do solo	Estrutura sócioeconomica	Insolação e ventilação	Valorização imobiliária	Média	(v) Normalizado %	Hieraquia
Infraestrutura urbana		1	5	1	1	3	1	1/3	1	7	7	2,73	13,671	2
Estrutura viária e tráfego	1		3	1	1/3	1	1	1/3	1	7	7	2,27	11,337	4
Paisagem	1/5	1/3		1	1/3	1	1/3	1/3	1	1	5	1,05	5,268	7
Meio Ambiente e Poluição	1	1	1		1	3	1	1/3	1	5	7	2,13	10,670	5
Equipamentos urbanos e comunitários	1	3	3	1		1	1/3	1/5	1/3	1	5	1,59	7,936	6
Mobilidade	1/3	1	1	1/3	1		1	1/3	1	3	5	1,40	7,002	8
Equipamentos sociais	1	1	3	1	3	1		1	3	5	7	2,60	13,004	3
Uso e ocupação do solo	3	3	3	3	5	3	1		1	5	7	3,40	17,005	1
Estrutura socio-econômica	1	1	1	1	3	1	1/3	1		5	7	2,13	10,670	5
Insolação e ventilação	1/7	1/7	1	1/5	1	1/3	1/5	1/5	1/5		1	0,44	2,210	9
Valorização Imobiliária	1/7	1/7	1/5	1/7	1/5	1/5	1/7	1/7	1/7	1		0,25	1,229	10
	8,82	11,62	21,20	9,68	15,87	14,53	6,34	11,01	18,67	43,20	46,00	19,99	100,000	

Matriz 12 – Hierarquização dos impactos – Matriz de Saaty.

A matriz de hierarquização, segundo o método AHP, nos demonstrou que os impactos mais importantes são os seguintes:

• uso de ocupação do solo
• infraestrutura urbana
• equipamentos sociais
• estrutura viária e tráfego
• meio ambiente e poluição
• estrutura socioeconômica

É importante salientarmos que o impacto negativo na geração de tráfego será pouco perceptível nos primeiros anos após a implantação do loteamento, tendendo a um processo de acentuação de seus efeitos numa perspectiva de longo prazo. Porém, devido à tipologia do loteamento, similar aos outros loteamentos fechados de São João da Boa Vista, esses impactos serão de baixa magnitude.

Os impactos sobre a valorização imobiliária, que serão positivos, terão pouca importância no cômputo geral.

10.8 – Matriz Flektor

MATRIZ DE IMPACTOS	Efeito	Grau	SI-1	V-1	V-2	SI-2	Ia	A	At	QD	P	SI-3	REVERS.	MITIG.
INFRAESTRUTURA URBANA REDES & EQUIPAMENTOS														
Sistema de abastecimento de água	Positivo	baixo	0,25	-1	5	-0,05	0							
Sistema de esgotamento sanitário	Positivo	baixo	0,25	-1	5	-0,05	0							
Sistema de drenagem urbana	Negativo	baixo	-0,25	-5	5	-0,25	5	1	10	10	8	80	Não	Sim
Sistema de distribuição de energia elétrica	Nulo	n/a	0	-1	5	0	0							
Sistema de distribuição de gás	Nulo	n/a	0	0	5	0	0							
Sistema de recolhimento de lixo	Negativo	baixo	-0,25	-2	4	-0,08	8	1	10	10	8	80	Não	Sim
Sistema de hidrantes	Positivo	Médio	0,5	0	5	0	5	1	8	10	8	72		
Sistema de telecomunicações	Nulo	n/a	0	0	2	0	0						Não	
Sistema de iluminação pública	Positivo	baixo	0,25	5	5	0,25	8	1	8	1	8	36	Não	n/a
Indice do sub-tema	**Positivo**	**Baixo**	**0,1875**	**-0,0556**	**0,3333**	**-0,0200**	**0,3714**	**1**	**9**	**1**	**0,8**	**0,1137**	não	sim
MOBILIDADE URBANA														
Adequaçao do sistema viário - geometria	Positivo	alto	1	7	6	0,42	8	1	10	10	8	80	Não	n/a
Nível de serviço do sistema viário	Negativo	baixo	-0,5	-2	6	-0,12	7	1	8	6	8	56	Sim	Não
Vagas para veiculos	Positivo	baixo	0,25	4	5	0,2	5	1	10	8	8	72	Não	n/a
Geração de tráfego pedestres	Positivo	Médio	0,5	4	3	0,12	8	1	8	8	8	64	Não	n/a
Geração de tráfego leve	Negativo	baixo	-0,25	-2	3	-0,06	7	1	8	8	8	64	Não	Não
Geração de tráfego pesado	Negativo	baixo	-0,25	-1	1	-0,01	2	1	2	1	8	12	Sim	Sim
Ciclovias	Nulo	n/a	0	0	0	0	0							
Acessibilidade	Positivo	baixo	0,25	5	5	0,25	5	1	10	10	8	80	Não	n/a
Calçamentos - passeios	Positivo	alto	1	5	5	0,25	6	1	8	8	8	64	Não	n/a
Sinalização Horizontal	Nulo	n/a	0	0	0	0	0							
Sinalização vertical	Nulo	n/a	0	0	0	0	3							
Qualidade do transporte público	Nulo	n/a	0	0	0	0	0							
Incremento período de obras	Negativo	baixo	-0,25	-2	5	-0,1	2	1	1	2	8	12	Sim	Sim
Indice do sub-tema	**Positivo**	**baixo**	**0,1944**	**0,1385**	**0,2923**	**0,0405**	**0,407692**	**1**	**7,22222**	**5**	**1**	**0,1704**		
TRANSPORTE PÚBLICO														
Incremento da demanda	Positivo	baixo	0,25	4	2	0,08	5	1	8	8	8	64	Não	n/a
Necessidade de investimentos novas linhas etc	Nulo	0	0	0	0	0	0							
Pontos de onibus	Nulo	0	0	0	0	0	0							
Alteração de itinerários	Nulo	0	0	0	0	0	0							
Indice do sub-tema	**Positivo**	**Baixo**	**0,25**	**0,1**	**0,05**	**0,005**	**0,125**	**1**	**8**	**2**	**2**	**0,278125**		
PAISAGEM URBANA														
Alteração da paisagem	Positivo	alto	1	8	7	0,56	8	1	10	10	8	80	Não	n/a
Alteração do padrão urbanístico	Positivo	alto	1	8	5	0,4	8	1	10	10	8	80	Não	n/a
Barreiras visuais	Nulo	0	0	0	5	0	0							
Paisagismo	Positivo	alto	1	7	6	0,42	8	1	8	8	8	64	Não	n/a
Ventilação - alterações e barreiras	Nulo	0	0	0	7	0	0							
Insolação - sombreamento de edificações e espaços	Nulo	0	0	0	7	0	8	1	10	10	8	80	Não	Não
Alteração da morfologia natural	Nulo	0	0	-1	1	-0,01	2	1	10	10	8	80	Não	Não
Interferência ambiente histórico	Nulo	0	0	0	0	0	0							
Interferência no ambiente cultural arquitetonico	Nulo	0	0	5	5	0,25	8	1	10	10	8	80	Não	n/a
Arborização urbana	Positivo	Médio	0,5	5	6	0,3	8	1	8	8	8	64	Não	n/a
Referenciais da paisagem	Positivo	alto	1	8	6	0,48	8	1	10	10	8	80	Não	n/a
Indice do sub-tema	**Positivo**	**Médio**	**0,363636**	**0,36**	**0,4455**	**0,16038**	**0,527273**	**1**	**9,5**	**8**	**2**	**0,475682**		
MEIO AMBIENTE - SUSTENTABILIDADE														
Alteração do ambiente natural	Nulo	0	0	0	5	0	0							
Interferência em flora existente	Positivo	Médio	0,5	-1	4	-0,04	0							
Interferência em fauna existente	Nulo	n/a	0	0	1	0	0							
Interferência em APP	Nulo	n/a	0	0	0	0	0							
Interferência em lençol freático	Negativo	baixo	-0,25	-4	5	-0,2	3	1	10	10	8	80	Não	Não
Interferência em corpos d'água fora de APP	Nulo	n/a	0	0	0	0	0							
Interferência em micro clima	Nulo	n/a	0	0	5	0	8							
Produção de particulados poeira	Negativo	baixo	-0,25	-1	4	-0,04	6	1	2	1	8	12	Sim	Sim
Produção de CO2/consumo energia	Nulo	n/a	0	0	3	0	8							
Politicas de sustentabilidade ambiental	Positivo	Médio	0,5	0	6	0	9	1	6	8	8	56	Sim	n/a
Indice do sub-tema	**Negativo**	**Baixo**	**0,041667**	**0,36**	**0,33**	**0,1188**	**0,34**	**1**	**3,6**	**8**	**2**	**0,3235**		

Matriz 13 – Matriz Flektor – índices de impacto.

(continuação)

MATRIZ DE IMPACTOS	Efeito	Grau	SI-1	V-1	V-2	SI-2	Ia	A	Δt	QD	P	SI-3	REVERS.	MITIG.
EFEITOS POLUIDORES														
Poluição atmosférica	Nulo	n/a	0	0	0	0	0					0		
Poluição por Resíduos Sólidos	Negativo	Baixo	-0,25	-1	2	-0,02	3	1	8	1	8	36	Não	Sim
Poluição em corpos d'água	Nulo	n/a	0	0	0	0	0						n/a	n/a
Poluição visual	Nulo	n/a	0	0	0	0	3						n/a	n/a
Poluição sonora	Nulo	n/a	0	0	0	0	0						Não	Não
Poluição por odores	Nulo	n/a	0	0	0	0	0						n/a	n/a
Vibrações por máquinas e equipamentos	Nulo	n/a	0	0	0	0	0						n/a	n/a
Indice do sub-tema	**Negativo**	**Baixo**	**-0,04167**	**-0,0143**	**0,0286**	**-0,00041**	**0,085714**	**1**	**8**	**3**	**2**	**0,302143**		
AMBIENTE SOCIAL EQUIPAMENTOS														
Escolas - creches - fundamental -	Negativo	baixo	-0,25	-1	4	-0,04	0						n/a	n/a
Escolas - especiais - superior	Nulo	0	0	0	0	0	0						n/a	n/a
Postos de Saúde	Nulo	0	0	-1	3	-0,03	0						n/a	n/a
Equipamentos de cultura	Nulo	0	0	0	0	0	0						n/a	n/a
Equipamentos de lazer e esportes	Positivo	baixo	0,25	6	4	0,24	6	1	8	8	8	64	Não	n/a
Equipamentos de adm pública	Nulo	0	0	0	0	0	0						n/a	n/a
Postos de Segurança	Nulo	0	0	0	0	0	0						n/a	n/a
Serviços de apoio social	Nulo	0	0	0	0	0	0						n/a	n/a
Indice do sub-tema	**Positivo**	**baixo**	**0**	**0,05**	**0,1375**	**0,006875**	**0,075**	**1**	**8**	**9**	**2**	**0,451875**		
ESTRUTURA SOCIOECONÔMICA														
Valorização imobiliária	Positivo	alto	1	8	4	0,32	6	1	8	8	8	64	não	n/a
Alteração da dinamica imobiliária local	Positivo	alto	1	6	4	0,24	6	1	8	8	8	64	não	n/a
Alteração do padrão social do entorno	Positivo	baixo	0,25	8	2	0,16	6	1	10	6	8	64	não	n/a
Gentrificação	Nulo	0	0	0	0	0	0						n/a	n/a
Incremento da economia local	Positivo	Médio	0,5	6	8	0,48	7	1	8	8	8	64	não	n/a
Criação de empregos fixos	Positivo	Médio	0,5	5	8	0,4	5	1	8	8	8	64	não	n/a
Criação de empregos temporários	Positivo	alto	1	8	6	0,48	5	1	2	2	8	16	sim	n/a
Geração de impostos	Positivo	alto	1	7	7	0,49	4	1	10	8	8	72	Não	n/a
Indice do sub-tema	**Positivo**	**alto**	**0,75**	**0,6**	**0,4875**	**0,2925**	**0,4875**	**1**	**7,71429**	**9**	**2**	**0,455045**		
USO E OCUPAÇÃO DO SOLO														
Tipologia da ocupação	Positivo	baixo	0,25	8	5	0,4	5	1	10	9	8	76	Não	n/a
Harmonização com entorno	Positivo	Médio	0,5	7	7	0,49	8	1	8	9	8	68	Não	n/a
Adequaçao do porte do empreendimento	Positivo	Médio	0,5	5	7	0,35	5	1	10	9	8	76	Não	n/a
Adequação da atividade a ser desenvolvida	Positivo	alto	1	8	8	0,64	8	1	10	9	8	76	Não	n/a
Gabarito compatível com entorno	Positivo	Médio	0,5	7	7	0,49	8	1	10	9	8	76	Não	n/a
Espaços livres de uso público	Positivo	alto	1	5	8	0,4	7	1	10	10	8	80	Não	n/a
Indices Urbanísticos T0 e CA	Nulo	0	0	5	7	0,35	0							n/a
Taxa de permeabilidade do terreno	Nulo	0	0	-1	5	-0,05	0							n/a
Usos perigosos	Nulo	0	0	0	0	0	0							
Usos incomodos ou desconformes	Nulo	0	0	0	0	0	0							Não
Padrão de construção	Positivo	alto	1	8	8	0,64	8	1	10	10	8	80	Não	
Conformidade com legislação	Positivo	baixo	0,25	8	8	0,64	7	1	10	10	8	80	Não	n/a
Indice do sub-tema	**Positivo**	**Médio**	**0,5**	**0,5**	**0,5833**	**0,29165**	**0,466667**	**1**	**9,75**	**9**	**2**	**0,505417**		
FUNÇÃO SOCIAL DA PROPRIEDADE														
Interesse social	Nulo	0	0	0	1	0	0	0,00	0	0				
Abrangência do interesse coletivo	Positivo	baixo	0,25	3	7	0,21	4	1,00	10	1	8	8	Não	n/a
Indice do sub-tema	**Positivo**	**baixo**	**0,25**	**0,15**	**0,4**	**0,06**	**0,2**	**1**	**7**	**7**	**2**	**0,38**		
OBRAS														
Trafego de caminhões	Negativo	baixo	-0,25	-3	5	-0,15	5	1	0,25	0,25	8	2	Sim	Sim
Tráfego de operários	Negativo	baixo	-0,25	-1	2	-0,02	4	1	0,25	0,25	8	2	Sim	Sim
Interferência nas vias	Negativo	baixo	-0,25	-2	7	-0,14	4	1	0,25	0,25	8	2	Sim	Sim
Vibrações	Nulo	0	0	0	0	0	0							
Emissão de ruídos	Negativo	baixo	-0,25	-2	5	-0,1	4	1	0,25	0,25	8	2	Sim	Sim
Bota fora	Negativo	baixo	-0,25	-4	5	-0,2	5	1	0,25	0,25	8	2	não	Sim
Resíduos da obra	Negativo	baixo	-0,25	-3	3	-0,09	4	1	0,25	0,25	8	2	não	Sim
Emissão de particulados - poeira	Negativo	baixo	-0,25	-5	5	-0,25	3	1	0,25	0,25	8	2	Sim	Sim
Indice do sub-tema	**Negativo**	**baixo**	**-0,25**	**-0,25**	**0,45**	**-0,1125**	**0,3625**	**1**	**0,25**	**1**	**2**	**0,065313**		

Matriz 13 (cont.) – Matriz Flektor – índices de impacto.

10.9 – Quadro Resumo

Matriz síntese

Tema analisado	SI-1	SI-2	SI-3	I-F	NORMALIZADO
INFRAESTRUTURA REDES - EQUIPAMENTOS	0,1875	-0,0200	0,1137	0,0937	0,0455
MOBILIDADE URBANA	0,1944	0,0405	0,1704	0,1351	0,0655
TRANSPORTE PÚBLICO	0,2500	0,0050	0,2781	0,1777	0,0862
PAISAGEM URBANA	0,3636	0,1604	0,4757	0,3332	0,1616
MEIO AMBIENTE	-0,0417	0,1188	-0,4135	-0,1121	-0,0544
EFEITOS POLUIDORES	-0,0417	-0,0041	0,3021	0,0854	0,0414
AMBIENTE SOCIAL - EQUIPAMENTOS	0,0000	0,0069	0,4518	0,0000	0,0000
ESTRUTURA SOCIOECONÔMICA	0,7500	0,2925	0,4550	0,4992	0,2421
USO E OCUPAÇÃO DO SOLO	0,5000	0,2917	0,5054	0,4324	0,2097
FUNÇÃO SOCIAL DA PROPRIEDADE	0,2500	0,0600	0,3800	0,2300	0,1115
OBRAS / OUTROS IMPACTOS (*)	-0,2500	-0,1125	0,0653	-0,0991	-0,0480
Totalização	**0,205**	0,0952	0,2719	**0,1875**	1,00

Pela avaliação da totalidade de seus impactos, positivos e negativos, o empreendimento foi caracterizado como de baixo impacto geral positivo (+0,1875).

(*) O item outros impactos refere-se unicamente ao tráfego de caminhões durante o período de obras e foi considerado um item à parte, não computando no indice geral.

Matriz 14 – Quadro resumo dos índices de impacto.

10.10 - Mitigações

Setor	Item de análise	Impacto	Mitigação/Correção
Infraestrutura	Abastecimento de água	incremento da demanda	Construção de adutora
	Esgotamento sanitário	produção de efluentes	Construção de nova rede externa
	Drenagem	Impemeabilização do solo	Caixas de retardo
			grelhas finas nos bocas de lobo
			Limpeza anual do sistema
	Iluminação	Segurança	Iluminação pública na parte externa
			uso de LED
Obras	Tráfego de caminhões	Conforto dos vizinhos	Horarios diferenciados
			Caminhões pipa na estrada
			Limpeza de pneus
	Ruidos	Conforto dos vizinhos	Horario de trabalho das 7:00 às 17:00h
			Programa educativo para operários
	Terraplenagem	Particulados	Caminhões pipa uso interno
	Residuos da Construção Civil	Ambiental	Elaboração de PRCC
Mobilidade	Tráfego	Aumento do volume	Sinalização e tachas no Dispositivo
			da SP-342
			Ampliação da caixa na testada da gleba
		Segurança	Regulação de velocidade na
			Estrada da Aliança
			Passeios acessiveis na parte externa
			Sinalização vertical e horizontal
		Transporte público	Estudos de demanda e itinerários
Paisagismo	Arborização	Visual	Projeto e execução de paisagismo
			na parte externa do loteamento

Quadro 05 – Mitigações previstas.

As análises concluem que os maiores impactos negativos, deverão ocorrer no período de obras. Tais impactos são passíveis de mitigação ou compensação por medidas já estabelecidas, como as compensações ambientais e doação de áreas públicas – já previstas em legislação e atendidas no projeto.

As análises demonstraram que tantos os impactos positivos quantos os negativos não se caracterizam por possuir alta intensidade de impacto. Os impactos negativos relacionados com a questão ambiental são compensados pela destinação de 41,60% da área total da gleba para a preservação da APP, das matas remanescentes e do reflorestamento de uma área de 10.230,40m² com o plantio de árvores nativas. Os impactos relacionados com o incremento do volume de tráfego são considerados de pequena magnitude e diluídos no tempo e, mais do isso, são absorvidos pela capacidade das vias existentes, embora haja previsão de impactos cumulativos resultantes de incremento do volume do tráfego no Dispositivo Plínio de Arruda Sampaio.

11- Avaliação dos Impactos

O EIV/RIV elaborado para o empreendimento foi realizado em conformidade com a legislação federal – Estatuto da Cidade, e em conformidade com a legislação municipal de São João da Boa Vista.

Sobre cada um dos temas e subtemas estudados, verificou-se a incidência de impactos positivos, negativos ou nulos. Esses impactos, por sua vez foram classificados de acordo com sua magnitude, importância do impacto no meio urbano, transitoriedade e frequência, reversibilidade, alcance espacial e temporal e quanto à possibilidade de mitigação de efeitos negativos.

Portanto, os atributos dos impactos do Loteamento Fechado Reserva da Aliança de acordo com a Resolução CONAMA 1/86, são os seguintes:

INFRAESTRUTURA - REDES	ATRIBUTOS								
Item avaliado	Sinalização	1	2	3	4	5	6	7	8
Sistema de abastecimento de água		P	Dir	LP	Per	Irv	Mit	NC	Cnt
Sistema de esgotamento sanitário		P	Dir	LP	Per	Irv	Mit	NC	Cnt
Sistema de drenagem urbana		N	Dir	LP	Per	Irv	Mit	NC	Sz
Sistema de distribuição de gás									
Sistema de hidrantes									
Sistema de Iluminação pública		P	Ind	LP	Per	Irv	n/a	NC	Cnt

Matriz 15 – Atributos dos impactos sobre itens de análise.

LEGENDA

LEGENDA SINALIZAÇÃO	
	Sem problemas
	Atenção
	Cuidado

1- Positivo ou Negativo
2- Direto ou indireto
3- Imediato , Médio ou Longo prazo
4 - Temporário ou Permanente
5- Reversível ou Irreversível
6- Mitigável - Corrigível- Medidas compensatórias
7- Cumulativo ou Não Cumulativo
8- Sazonal / Intermitente ou Não Sazonal

EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS	ATRIBUTOS								
Item avaliado	Sinalização	1	2	3	4	5	6	7	8
Educação - Creches		N	Dir	LP	Per	Irv	Mit	NC	Cnt
Educação - Ensino Fundamental		N	Dir	LP	Per	Irv	Mit	NC	Cnt
Educação - Ensino Médio		N	Dir	LP	Per	Irv	Mit	NC	Cnt
Equipamentos de saúde		N	Dir	LP	Per	Irv	Mit	NC	Cnt
Equipamentos de segurança pública									
Equipamentos de apoio social									

MOBILIDADE URBANA	ATRIBUTOS								
Item avaliado	Sinalização	1	2	3	4	5	6	7	8
Capacidade das vias		N	Dir	LP	Per	Rev	Mit	Cmt	Int
Demanda do transporte público									
Adequação das vias		P	Dir	LP	Per	Irv	n/a	NC	Cnt
Adequação dos passeios		P	Dir	LP	Per	Irv	n/a	NC	Cnt
Geração de tráfego pedestres		P	Dir	LP	Per	Irv	n/a	Cmt	Int
Geração de tráfego leve		N	Dir	LP	Per	Irv	Mit	Cmt	Int
Geração de tráfego pesado		N	Dir	I	T	Rev	Mit	Cmt	Int
Sinalização horizontal									
Sinalização vertical									
Ciclofaixas/ciclovias									
Segurança do tráfego									
Segurança do pedestre		N	Dir	I	T	Rev	Mit	Cmt	Int

MOB. - TRANSPORTE PÚBLICO	ATRIBUTOS								
Item avaliado	Sinalização	1	2	3	4	5	6	7	8
Incremento de demanda		P	Dir	LP	Per	Irv	n/a	Cmt	Cnt
Necessidade de invest. / capacidade									
Criação de novas linhas de transp coletivo									
Novos equip. pontos de onibus etc									
Alteração do sistema existente									

AMBIENTE NATURAL	ATRIBUTOS								
Item avaliado	Sinalização	1	2	3	4	5	6	7	8
Interferência na Fauna existente		N	Dir	I	Per	Irv	Mit	NC	n/a
Interferência na flora existente		N	Dir	I	Per	Irv	Mit	NC	n/a
Alteração da morfologia do terreno		N	Dir	I	Per	Irv	n/a	n/a	n/a
Interferência em lençol freático		N	Dir	LP	Per	Irv	Irv	NC	n/a
Interferência em APP		N	Dir	I	Per	Irv	Mit	NC	n/a
Microclima									
Produção de resíduos sólidos		N	Dir	LP	Per	Irv	Mit	Cmt	Cnt
Produção de efluentes		N	Dir	LP	Per	Irv	Irv	Cmt	Cnt
Produção de CO2		N	Dir	LP	Per	Irv	Mit	Cmt	Cnt

PATR. HIST., CULT. E ARQUITET.	ATRIBUTOS								
Item avaliado	Sinalização	1	2	3	4	5	6	7	8
Interferência em patrimônio histórico									
Interferência em patrimônio cultural									
Interferência em patrimônio arquitetônico									

Matriz 15 – Atributos dos impactos sobre itens de análise (continuidade).

PAISAGEM URBANA	ATRIBUTOS								
Item avaliado	Sinalização	1	2	3	4	5	6	7	8
Alteração da paisagem		P	Dir	I	Per	Irv	Irv	Cmt	Cnt
Alteração do padrão urbanístico									
Barreiras visuais									
Ventilação criação de barreiras									
Insolação - sombreamento de vizinhos		N	Dir	I	Per	Irv	Irv	NC	Cnt
Arborização urbana / paisagismo		P	Dir	L	Per	Irv	n/a	Cmt	Cnt
				LP					

USO e OCUPAÇÃO do SOLO	ATRIBUTOS								
Item avaliado	Sinalização	1	2	3	4	5	6	7	8
Tipologia da ocupação		P	Dir	LP	Per	Irv	n/a	n/a	Cnt
Indices Urbanísticos TO e CA									
Taxa de permeabilidade do terreno		P	Dir	LP	Per	Irv	n/a	n/a	Cnt
Usos perigosos									
Usos incomodos ou desconformes									
Conformidade com a legislação		P	Ind	LP	Per	Irv	n/a	n/a	Cnt

POLUIÇÃO	ATRIBUTOS								
Item avaliado	Sinalização	1	2	3	4	5	6	7	8
Poluição atmosférica									
Poluição por resíduos sólidos		N	Dir	LP	Per	Irv	Mit	Cmt	Cnt
Poluição em corpos d'água									
Poluição visual									
Poluição sonora									
Poluição por odores									
Vibrações por máquinas e equipamentos									

ESTRUTURA SÓCIOECONOMICA	ATRIBUTOS								
Item avaliado	Sinalização	1	2	3	4	5	6	7	8
Alteração do padrão social									
Inserção de desnivelamento social									
Incremento na economia local		P	Ind	LP	Per	Irv	n/a	n/a	n/a
Criação de empregos fixos		P	Ind	LP	Per	Irv	n/a	n/a	n/a
Criação de empregos temporários		P	Ind	LP	T	Rev	n/a	n/a	Sz

VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA	ATRIBUTOS								
Item avaliado	Sinalização	1	2	3	4	5	6	7	8
Alteração da dinâmica imobiliária local		P	Ind	LP	Per	Irv	n/a	n/a	Cnt
Valorização efetiva		P	Ind	LP	Per	Irv	n/a	n/a	Cnt

Matriz 15 – Atributos dos impactos sobre itens de análise (continuidade).

Item avaliado	Sinalização	1	2	3	4	5	6	7	8
Interesse Social									
Abrangência Coletiva									
OBRAS	**ATRIBUTOS**								
Item avaliado	Sinalização	1	2	3	4	5	6	7	8
Tráfego de caminhões		N	Dir	I	T	Rev	Mit	Cmt	Int
Tráfego de operários									
Interferência nas vias		N	Dir	I	T	Rev	Mit	Cmt	Int
Vibrações									
Poluição sonora		N	Dir	I	T	Rev	Mit	NC	Int
Poluição por particulados/poeira		N	Ind	I	T	Rev	Mit	NC	Int

Matriz 15 – Atributos dos impactos sobre itens de análise.

Os resultados foram os seguintes:

A- Infraestrutura urbana:

A1- Água Potável

O sistema de abastecimento de água sofrerá um impacto pequeno derivado do incremento da demanda. De acordo com a NTS da Sabesp, o consumo de água de residências é de 200 litros/mês por habitante. Como o número final de habitantes deverá ficar em cerca de 1.488 (incluindo-se os lotes de uso misto) a estimativa é de que o consumo venha a ser de, no máximo, 325,20 m3 (3,14 hab./res). Deve-se levar em conta que a ocupação do empreendimento deverá levar entre 16 a 18 anos, assim o incremento deverá ocorrer muito lentamente. Não obstante, a Sabesp afirma já haver disponibilidade do volume esperado. Não obstante, o empreendimento também deverá executar um reservatório na parte mais alta de seu terreno. Portanto o impacto pode ser considerado nulo, uma vez que não afetará o sistema.

A interligação com o sistema público deverá ser feita no ponto existente no cruzamento da Av. Senador Marcos Freire com a Rua Nanah Salomão. Para isso o empreendedor deverá executar uma adutora de 150mm até o loteamento. A rede de distribuição de água deverá atender às especificações técnicas da Sabesp. As redes de água deverão ser executadas sob o passeio. Os impactos derivados da implantação de nova adutora, que atenderá a vizinhança, foram considerados como positivos

A2- Esgotamento Sanitário

A rede de esgotos também deverá ser objeto de extensão às custas do empreendedor, que deverá executar nova rede conforme determinado nas diretrizes da Sabesp. A interligação com o sistema existente deverá ser feita nos PVs existente na Rua Manoel Ruiz, no lado oposta ao da rodovia SP-342, nas cotas e profundidades indicadas pela Sabesp. Portanto haverá necessidade de remanejamento de rede para a área em questão.

Os efluentes coletados pela rede da Sabesp serão direcionados para a Estação Elevatória de Esgotos (EEE) e encaminhados através de emissário existente para a ETE de São João da Boa Vista, sendo 100% tratado. Uma vez que o empreendedor executará nova rede que poderá atender a vizinhança, o impacto foi considerado como positivo.

A3- Drenagem

A drenagem não apresenta nenhum tipo de problema no local do empreendimento. O escoamento de águas pluviais ocorre de forma rápida e sem possibilidade de ocorrer alagamentos. Isso deverá continuar sem apresentar impactos. A impermeabilização do terreno de 51% deverá implicar em aumento do volume e da velocidade das águas pluviais em direção aos pontos mais baixos do mesmo. Obras de quebra de energia cinética evitarão processos erosivos no local de lançamento.

A presença do Córrego São João como integrante e estruturador do loteamento, garante o escoamento rápido pela pequena distância entre a captação e o destino final das águas pluviais. Esse córrego foi objeto de grande projeto de drenagem que criou o Piscinão do Córrego São João nas imediações do empreendimento, no lado oposto à rodovia SP-342, com capacidade de 550.000 m³. Não houve mais registro de transbordamento desse curso d'água.

A rede de drenagem municipal é existente e não apresenta problemas. Vistoria feita in-loco comprovou a inexistência de processos erosivos no ponto de descarga.

Prevê-se um impacto de caráter permanente e sazonal – que deverá ocorrer na época de chuvas – entre os meses de dezembro e março. É um impacto irreversível, porém a estrutura de drenagem está dimensionada para captar toda a água pluvial (AP) não havendo previsão de problemas com a drenagem. Como medida mitigatória, o projeto apresenta uma área com 167.478,00 m² de permeabilidade do solo em áreas verdes, APP, área ser reflorestada, matas remanescentes e 20% das áreas de lotes (por haver limitação legal de ocupação dos lotes em 80%). Isso corresponde a 48,97% da área da gleba. Portanto, o impacto previsto é mitigado pelas áreas permeáveis.

Com relação à iluminação pública, o loteamento deverá implantar o sistema de iluminação de acordo com o padrão municipal, com lâmpadas de LED. Impacto positivo para a vizinhança imediata.

Com relação à energia elétrica não haverá impactos previstos na implantação do empreendimento com relação ao fornecimento de energia elétrica pela Elektro. A Elektro informa que há viabilidade do fornecimento de energia. Deverá ser aprovado o projeto com a utilização do ramal existente para ligação de energia de baixa voltagem e instalação de transformador. O fornecimento é normal e o aumento de demanda previsto não implicará negativamente no sistema. Portanto, com relação à energia elétrica não haverá impactos sobre o sistema desde que atendidas as diretrizes da concessionária.

Nos aspectos relacionados com a telefonia prevê-se um incremento da demanda que é plenamente atendida tanto pela telefonia fixa quanto pela móvel. Não se vislumbra nenhum tipo de impacto negativo.

B- Estrutura Viária e Transporte

O incremento por transporte público demandado pelo empreendimento deverá ser atendido pelo sistema municipal existente. Prevê-se também um afluxo diário de empregados e prestadores de serviço. Esse afluxo deverá ser bastante pequeno nos primeiros anos sendo incrementado continuamente, porém dentro de limites baixos de demanda.

O transporte público, hoje inexistente na área, deverá, ser objeto de estudos específicos relacionados com as futuras demandas, para poder adequar seus itinerários para melhor servir o incremento da demanda do empreendimento.

Com relação à sinalização horizontal e vertical verificou-se que: não obstante a situação do fluxo de veículos nas vias do entorno ser muito baixo (sempre abaixo de 60V/h) e não apresentar problemas, com a implantação do empreendimento o número de pessoas que circularão pela Estrada da Aliança deverá sofrer ligeiro aumento. Como medida mitigadora prevê-se a necessidade de manutenção da sinalização horizontal, incluindo faixas de pedestres nas principais travessias do loteamento, principalmente junto à entrada do empreendimento.

Recomenda-se que tais faixas de pedestres sejam elevadas, no mesmo nível dos passeios. Com isso garante-se a acessibilidade dos passeios e a diminuição da velocidade dos veículos. Por medida de segurança, deve-se implantar também sinalização vertical alertando aos motoristas para a diminuição de velocidade e atenção com a travessia de pedestres.

C- Paisagem e conforto urbano

C-1 -Paisagem

Haverá alteração substancial da paisagem. A nova paisagem será vista principalmente pelos bairros existentes nas encostas sul com frente para a Rodovia Governador Dr. Adhemar Pereira de Barros – SP-342, terão vista para a nova paisagem mais urbana.

A dinâmica das vias também deverá ser pouco a pouco alterada. O tráfego hoje existente na Estrada da Aliança, Dispositivo Plínio de Arruda Sampaio e Rua Alcendino Tonizza, nas imediações da rodovia SP-342, receberá um aporte maior de tráfego, mas será um volume pequeno que não deverá afetar o Nível de Serviço existente nesse entorno.

De modo geral, o local passará a ter um caráter mais urbano, que produzirá um pequeno conflito estético com uma paisagem rural. Entretanto, essa paisagem já apresenta esses novos elementos urbanos, como é caso das indústrias e motéis existentes na Área de Vizinhança Imediata. O maior afluxo de pessoas também colabora para haver maior segurança no local.

Normalmente a transformação de antigas áreas de uso rural para usos mais adequados à dinâmica urbana como usos residenciais, comerciais, de serviços e institucionais, reflete-se em valorização das áreas de entorno, induzindo a implantação de novas atividades complementares, valorizando o espaço urbano como meio de interações sociais e econômicas.

Com relação à paisagem em si, o estudo aponta que o empreendimento trará como consequência uma alteração na paisagem com a implantação de várias edificações residenciais de médio padrão, reforçando as características já existentes ao longo do perímetro urbano do eixo da SP-342.

Portanto o aspecto da paisagem será adequado ao seu entorno.

C-2 - Padrão Urbanístico
Com relação à mudança do padrão urbanístico, verificou-se que o padrão será totalmente alterado, com a implantação de novo sistema viário e a construção de mais de 500 edificações. A alteração do uso do solo, de ocioso para urbano é bastante positivo e atende às diretrizes do Plano Diretor.

Sob a ótica urbanística, entendemos como sendo positivo para a cidade o bom aproveitamento de gleba, com usos e ocupações compatíveis com o planejamento municipal, com nova oferta de infraestrutura.

O empreendimento irá gerar indiretamente a construção de edificações de médio padrão que, ocupando uma gleba urbana ainda não ocupada. Impacto de longa duração com relação à alteração do padrão urbanístico.

C-3 -Barreiras Visuais
Verificou-se também que, com relação à criação de barreiras visuais o empreendimento não causará impactos, uma vez que a paisagem a ser preservada não será obstruída em virtude do condições da topografia.

Os vizinhos imediatos não serão impactados, pois se encontram nas laterais da gleba, sem interferência nos visuais.

C-4 - Insolação e ventilação
Nos aspectos relacionados com a insolação e ventilação os estudos mostram que as configurações da topografia onde se implantará o empreendimento, seu porte e a altura das edificações que serão implantadas, não afetarão de nenhuma maneira a ventilação de terrenos e edificações vizinhas.
Com edificações com altura máxima de 10,00m em terrenos com área média de 220,00m² fica evidente que o volume da construção não possui dimensões que possam impactar a ventilação e o sombreamento de edificações vizinhas.

Em relação à projeção de sombras, a situação mais crítica ocorre no solstício de inverno no hemisfério sul, dia 21 de junho. Esse é o dia em que as sombras alcançam sua maior dimensão, na projeção horizontal. Nesse dia, às 9:10 horas e 15:10 horas, as projeções horizontais das sombras se igualarão à altura das edificações e serão projetadas na direção sudoeste pela manhã e sudeste à tarde. No presente caso as projeções de sombra sempre ocorrerão no próprio lote e, eventualmente em parte do passeio. Impacto nulo com relação à insolação e ventilação.

C-5 - Mobiliário Urbano

Com relação ao mobiliário urbano, as análises mostraram que atualmente não há mobiliário urbano no entorno. A instalação de mais equipamentos urbanos na vizinhança, como lixeiras, equipamentos de acessibilidade como o piso tátil, novas árvores nos passeios, poderiam se constituir em impacto positivo para o entorno.

C-6 - Volumetria

No item volumetria os estudos mostraram que as condições existentes relacionadas com a topografia, com a inserção urbana do empreendimento e com o gabarito das futuras edificações minimizam impactos negativos ao entorno. Não se deve deixar de levar em conta que o local está hoje subutilizado e a mudança do uso do solo em área urbana valorizada deve ser considerada como fator positivo para a vizinhança. Impacto positivo de longa duração.

D- Ambiente Natural, Histórico e Morfológico

O ambiente natural do local do empreendimento já havia sido modificado, uma vez que já havia sido utilizado por atividades rurais. O terreno possui declividades médias com caimento em direção à calha do Córrego São João.

A movimentação de terra não deverá alterar as características da gleba de encosta de colina. Não houve e não haverá necessidade de importação ou exportação de terra. A impermeabilização do terreno ficará dentro dos requisitos legais. Impacto nulo.

Não haverá impactos negativos com relação aos patrimónios histórico, artístico, arquitetônico, cultural ou paisagístico. O terreno está localizado em local que não possui patrimônios históricos a serem preservados nem processos voltados à sua preservação.

E- Agentes Poluidores

E-1 - Emissão de gases

Por tratar-se de empreendimento voltado para o uso residencial a emissão de agentes poluidores atmosféricos limita-se ao que é dispensado pelas atividades cotidianas de suas atividades e, nesse caso deve compreender apenas a combustão de veículos e de gás para uso doméstico GLP. Não haverá emissão de outros tipos de gases. O montante da emissão pelos automóveis que se dirigirão à edificação não pode ser considerado como impactante no meio urbano. Impacto nulo.

E-2 - Resíduos Sólidos

Os resíduos sólidos previstos irão se relacionar unicamente com resíduos orgânicos derivados do uso doméstico e, no caso de construções de residências, com resíduos de obras, não orgânicos e, em sua maioria, recicláveis.

A produção de resíduos domésticos deverá ser semelhante a que ocorre hoje na cidade de São Paulo que é de 1,259kg/hab./dia (Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Espaciais- Abrelpe). Com isso teríamos uma produção máxima de 2.049,4 kg/dia com a ocupação plena do loteamento e considerando os lotes mistos como ocupados por uso residencial. Nos primeiros seis anos a produção de resíduos domésticos não deverá alcançar 200 kg/dia. Impacto nulo.

Medidas mitigadoras: implantação de coleta seletiva de materiais recicláveis.

Segundo estudos do IPEA, considera-se como valor médio a geração de 0,5 t anual por habitante de RCC em algumas cidades brasileiras (Diagnóstico dos Resíduos Sólidos da Construção Civil, 2012).
Os resíduos da construção civil se classificam em quatro classes:
Classe A: alvenarias, concreto, argamassas e solos - podem ser reutilizado na forma de agregados;
Classe B: restos de madeira, metal, plástico, papel, papelão, vidros - podem ser reutilizados no próprio canteiro de obra ou encaminhados para reciclagem;
Classe C: resíduos sem tecnologia para reciclagem;
Classe D: resíduos perigosos, tais como tintas, solventes, óleos e outros, ou aqueles contaminados oriundos de obras em clínicas radiológicas, hospitais, instalações industriais, etc.

Tais resíduos deverão ser recolhidos através de caçambas e encaminhados para locais definidos pela prefeitura, preferencialmente para reciclagem

O montante da produção de resíduos derivados da construção civil (novas edificações) não se caracteriza, tanto pela periculosidade, quanto pelo volume produzido, como impactantes de alta magnitude. O impacto será pequeno e sua mitigação se dará com a utilização de caçambas para o transporte de entulho, e com a disposição final em local definido pela prefeitura.

E-3 - Efluentes líquidos
O local, ainda não atendido por sistema de esgotamento sanitário municipal, passará a contar com rede a ser implantada pelo empreendedor. Os efluentes recolhido pela nova rede do sistema será encaminhado ao ponto de interligação com o sistema Sabesp indicado na Carta de Diretrizes. Os efluentes seguem para coletor tronco sendo encaminhados para a Estação de Tratamento de Esgotos de São João da Boa Vista. Não haverá lançamento de efluentes diretamente em corpos d'água. Impacto positivo, derivado da oferta de infraestrutura para a toda a área de entorno da Estrada da Aliança.

E-4 - Poluição Visual
Com relação à poluição visual, temos que o empreendimento é constituído por loteamento de gleba urbana. Trata-se de empreendimento direcionado ao mercado de médio padrão. Sua implantação deverá reforçar o visual urbano desse trecho do Vetor Sul da cidade.

O empreendimento será objeto de tratamento paisagístico com plantio de árvores nos passeios e manutenção das áreas vegetadas. O impacto será positivo neste quesito.

E-5 - Emissões sonoras
No que se relacionam com a poluição sonora, os estudos indicam que os impactos mais expressivos são gerados na fase de construção do empreendimento.

O nível de emissão sonoro que verificamos no interior do terreno variou de 30 dB a 52 dB.

A emissões mais sensíveis deverão ocorrer durante as obras de terraplenagem e pavimentação devido ao tráfego de caminhões. Futuras emissões derivadas das obras de construção das edificações ocorrerão apenas durante o horário comercial, não havendo nenhum tipo de emissão sonora após as 17:00h e nem antes das 7:00h. O período noturno permanecerá com as emissões bastante baixas encontradas atualmente.

Não há outra fonte emissora de ruídos no interior do empreendimento.

A classificação do nível sonoro medido no local o caracteriza como muito quieto (principalmente à noite) e calmo.

90 – 110dB	Desagradável, penoso
70 – 90dB	Barulhento
50 – 70dB	Música e ruídos comuns
30 – 50dB	Calmo
10 – 30dB	Muito quieto
0 – 10dB	Silêncio anormal

Quadro 6- Classificação do nível sonoro.

A produção de ruídos que ocorrer na etapa da construção das residências afetará apenas os vizinhos localizados dentro do próprio empreendimento. Como a propagação das ondas sonoras perde potência em razão da distância, teremos no presente caso que em campo aberto a pressão sonora perderá potência na razão de 6 dB a cada dobro da distância da fonte emissora. Impacto nulo.

E- 6- Odores

Não se prevê a emissão de odores em decorrência do uso residencial. Impacto nulo.

E- 7 - Vibrações

Também não haverá impactos decorrentes de vibrações. Não haverá vibrações emitidas pela execução de fundações com estacas. Não haverá impactos decorrentes de vibrações. Impacto nulo.

E-8 – Material particulado

Um dos efeitos incômodos para a população da vizinhança é produção de material particulado, derivado das atividades relacionadas com a implantação do loteamento. A fase mais crítica será a de terraplenagem do sistema viário. A mitigação prevista é de umedecer os locais de obra para evitar a dispersão de particulados.

A produção de particulados na fase de construção das residências será de baixo poder de impacto. Mesmo assim, recomendamos que os futuros moradores sejam orientados a não depositar areia e resíduos junto às vias.

E-9 – Assoreamentos

Os assoreamentos ocorrem frequentemente na fase de obras de implantação de loteamentos. Para evitar a ocorrência de assoreamentos o empreendedor deveria, como medida preventiva, executar cacimbas e estruturas de contenção de terra eventualmente carreados pelas chuvas, para evitar que atinjam os corpos d'água e o sistema de drenagem. Recomenda-se a limpeza periódica das bocas de lobo e das caixas de passagem do sistema de drenagem a fim de impedir o lançamento de material particulado e outros resíduos no local de desemboque do sistema. Como já referido no item A3 deste RIV, o empreendedor apresentará estudo para contenção de processos erosivos e de assoreamento.

F- Equipamentos Sociais e Comunitários
Por se tratar de loteamento direcionado a uma população de médio poder aquisitivo o empreendimento em si não demandará equipamentos sociais ou comunitários específicos para seus moradores.

As entrevistas nas escolas do entorno verificaram a existência de vagas para as crianças. Não se prevê a necessidade de equipamentos públicos para atendimento da futura população durante os primeiros 5 anos. A partir daí a demanda será incrementada de forma gradual, porém em pequeno volume. Os estudos mostram que, após cinco anos da entrega do loteamento, teremos cerca de 134 crianças com idade entre 5 e 14 anos. Se houver a plena ocupação do loteamento, em 2040 deverá haver aproximadamente 198 crianças entre 5 e 14 anos. No entanto, sabemos que esse número não será alcançado, em razão da acentuada queda da taxa de fertilidade esperada até 2040, quando população brasileira começará a diminuir.

G - Uso e ocupação do solo

Do ponto de vista da qualidade do espaço urbano, pode-se dizer que haverá um ganho qualitativo, pois o local está inserido dentro dos limites da área urbana e está, no momento, subutilizado. O uso passará de gleba rural para loteamento residencial, com valorização do caráter urbano do bairro. Impacto positivo para as dinâmicas urbanas e econômicas locais.

A tipologia do empreendimento harmoniza-se com seu entorno urbano imediato, tanto pelo porte quanto pelo uso. A implantação de padrões urbanísticos e arquitetônicos de padrão popular e médio que vêm sendo implantados na região se caracterizam como de Impacto Positivo para todo o município, considerado como de alta significância e de longa duração.
Com relação aos índices urbanísticos, a saber, Taxa de Ocupação (TO), Coeficiente de Aproveitamento (CA), Taxa de Impermeabilização (TI), os estudos apontam que os índices de ocupação e aproveitamento do terreno estão plenamente em acordo com o que dispõe a legislação urbanística, portanto adequados ao planejamento municipal.

H- Usos incômodos
Com relação a usos incômodos ou desconformes, os estudos demonstram que o uso previsto é caracterizado como uso não incomodo por decorrência de sua atividade. Impacto nulo.

I - Geração de tráfego
Esse costuma ser o principal impacto a ser gerado por empreendimentos similares. Os impactos são pontuais em horários de pico. Esses pequenos impactos somente ocorrerão com a intensificação das construções no loteamento. O volume de tráfego existente hoje é muito baixo (< 60V/h). Como a capacidade da via passará a ser de 1.600 v/h, com a ampliação e pavimentação desse trecho da Estrada da Aliança, torna-se evidente que a geração de tráfego não deverá se tornar objeto de maiores preocupações com a consolidação do loteamento.

De acordo com os estudos e pesquisas de campo a divisão modal teve uma grande predominância de transporte individual como modo mais utilizado, seguido pelo transporte feito por peruas escolares e motocicletas. O transporte público ainda é pouco representativo no total de viagens e o uso de motocicletas e ciclomotores deve crescer, seguindo tendência nacional. A baixa utilização de transporte público deve-se, em parte ao alto percentual de veículos por habitante observado no município.

A geração de tráfego com origem nos bairros do entorno não apresenta volume que cause transtornos aos fluxos. As medições realizadas apontam sempre um nível de serviço (NS) A, com eventuais picos de B em trechos de viário existente em bairros vizinhos. Com a implantação do empreendimento o Nível de Serviço deverá permanecer o mesmo, até mesmo com a plena ocupação do empreendimento, em aproximadamente 18 anos após a sua entrega. Destaque-se que não existem cruzamentos de vias estruturais na área abrangida, o que facilita muito o fluxo do tráfego.

A ocupação do loteamento será feita de forma gradual, minimizando o incremento do volume. As medições realizadas apontam volumes máximos em torno de 50 V/h. Quando da plena ocupação o incremento esperado será de 60 V/h a 80V/h, o que ainda é volume muito baixo em vista da capacidade das vias. O impacto será facilmente absorvido pelas atuais condições operacionais do sistema viário, como se verifica nos casos similares de loteamentos fechados existentes no município.

Deve-se executar sinalização vertical e horizontal em todo o empreendimento e nos pontos de interligação do loteamento com as áreas vizinhas, incluindo as áreas mais sensíveis, de encontro de fluxos, como é o caso do Dispositivo Plínio de Arruda Sampaio.

A sinalização vertical e horizontal do empreendimento será implementada pelos empreendedores.

J - Incremento demográfico

O incremento demográfico esperado situa-se na ordem de 1.488 pessoas para os lotes exclusivamente residenciais de mais 132 para os lotes de uso misto, quando da plena ocupação do empreendimento, quando o empreendimento estiver consolidado em cerca de 18 anos

Não são previstas grandes demandas de serviços públicos para sustentabilidade da população moradora por causa de seu padrão socioeconômico e pelo baixo número de habitantes. Não são esperados impactos negativos provocados pela população flutuante. O impacto previsto deriva do número de viagens que terá o empreendimento como destino. Por outro lado o acréscimo de pessoas em trânsito no bairro pode viabilizar e incrementar os empreendimentos de prestação de serviços e comércios locais.

Com relação a uma possível alteração do padrão social verificou-se que o entorno do empreendimento é constituído basicamente por usos rurais e industriais.

K - Incremento na economia local – comércio e serviços

O empreendimento em si funcionará como pequeno gerador de empregos e de novos negócios, principalmente nos próximos 18 anos, período de construção de novas edificações.

Com o início do funcionamento das atividades, espera-se uma geração de empregos na ordem de 50 a 100 empregos diretos na construção civil. A esses devem ser somados os empregos indiretos.

Do ponto de vista da manutenção do empreendimento deverão também ser gerados empregos e terceirizações de serviços, incrementando a dinâmica municipal.

A geração de impostos decorrentes das atividades econômicas mais o recolhimento de IPTU terá um impacto positivo para as finanças municipais. Serão impactos positivos diretos e indiretos, imediatos, de médio e de longo prazo com sinergias com a economia municipal.

L - Valorização Imobiliária

Com relação à valorização imobiliária, vemos que uma das estratégias do Plano Diretor é o de estimular a ocupação de áreas que já apresentem infraestrutura e superestrutura urbana já implantadas. O parcelamento de áreas subutilizadas é um instrumento de regulação do preço da terra urbana, conforme ilustrado na figura a seguir:

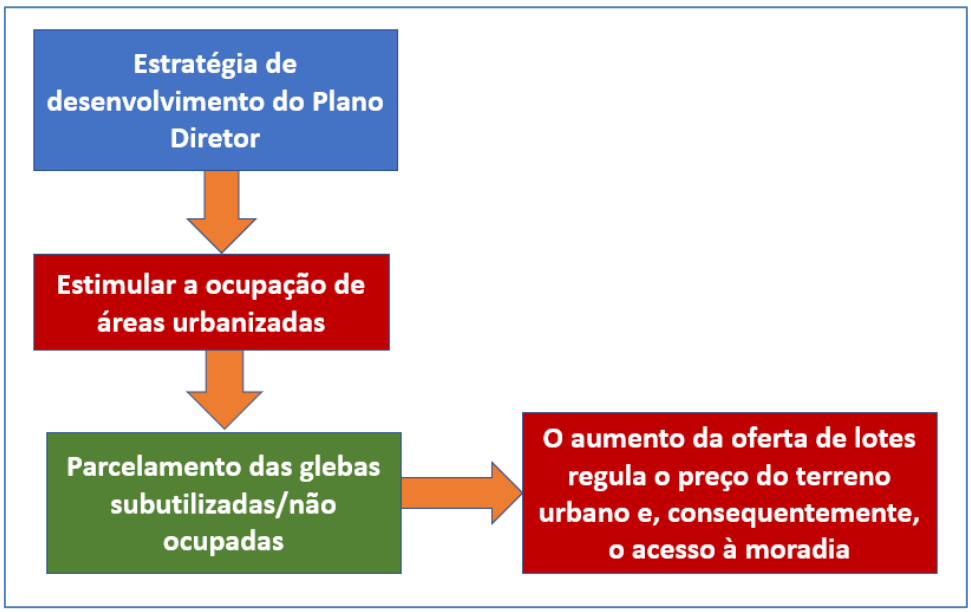


Figura 84 – Estratégia de desenvolvimento e regulação do preço da terra urbana.

Foi verificado que o processo de valorização imobiliária, embora existente no local, vem ocorrendo de forma bastante lenta, possivelmente como decorrência da presente crise econômica do país. Com a implantação do empreendimento o processo de valorização das glebas urbanas deverá ser positivamente impactado.

M – Outros impactos

Os impactos decorrentes do tráfego de caminhões durante o período das obras foram negativos durante a fase de implantação do loteamento. Possibilidade de pequenos impactos de pequena intensidade, relacionados com o fluxo de caminhões de carga de materiais de construção, destinados a obras de residências a serem construídas dentro do empreendimento.

N- Impactos cumulativos

Não se prevê a existência de impactos cumulativos decorrentes do tipo de atividade (residencial)em razão da inexistência de outros empreendimentos residenciais no entorno.

Como a atividade não é geradora de impactos importantes, apenas relacionados ao tráfego de automóveis em horários de concentração dos fluxos, não se prevê que ocorrências de intensificação de tráfego ocorram fora das horas de pico de entrada e saída de escolas.

O único ponto onde há previsão de impactos cumulativo é Dispositivo Plínio de Arruda Sampaio, mas deverá ser de pequena magnitude.

12 - Conclusões

A implantação de um novo empreendimento em determinado espaço urbano sempre irá gerar uma alteração ou impacto nas dinâmicas existentes. A intensidade desse impacto varia em função do porte do empreendimento, de sua localização e da natureza de suas atividades. No presente caso o empreendimento é classificado como de médio a grande porte. Sua localização é adequada, em área urbana legal, em zoneamento compatível e com toda infraestrutura necessária executada pelo empreendedor.

Portanto, sob os aspectos relacionados com Porte, Localização e Atividade, vimos que:

• Sob o aspecto de seu porte o loteamento é considerado de médio porte por apresentar mais de 500 lotes, que ocupam área de 117.107,21 m², correspondendo a 34,25% da área total da gleba que é de 341.946,00 m².

• Sob o aspecto da atividade, o loteamento, por ser destinado a fins residenciais possui baixo poder ou intensidade de impactos.

• Sob a ótica da localização vemos que o empreendimento está localizado em área urbana e contará com todas as condições de suporte de infraestrutura externa, que será executada às expensas do empreendedor.

O empreendimento, no que se refere aos impactos provocados no ambiente urbano, se caracterizou como positivo – Índice de Impacto de **+0,1875** pela metodologia adotada. Isso significa que, no cômputo geral dos impactos positivos e negativos, os impactos positivos serão maiores. Portanto a implantação do empreendimento possuirá mais aspectos positivos do que negativos.

Sob os aspectos relativos aos impactos de vizinhança, o empreendimento analisado demonstrou possuir adequação ao meio em que se insere. É acessado por meio de vias estruturais, inclusive pela Rodovia SP-342, e dentro de um zoneamento adequado às suas atividades, não provocará impactos nas questões que envolvem a estrutura urbana existente e provocará um impacto positivo na infraestrutura de água e esgoto, decorrente das obras de extensão de redes exigido pela Sabesp.

O empreendimento residencial não é caracterizado como de atividade incômoda.

No que tange ao destino de material de “bota-fora” verificou-se que não haverá nem importação nem exportação de material inerte.

O empreendimento deve ser ocupado dentro de uma perspectiva temporal situada entre 16 a 18 anos. Por similaridade com outros empreendimentos situados no entorno, deverá atingir algo entre 60 a 80% de ocupação em 16 anos.

Ainda com relação ao sistema viário, se preconiza como sugestão a implantação de sinalização viária, incluindo faixas de pedestres nos principais locais de travessia de pedestres, dentro do loteamento.

No tema paisagem urbana o índice foi positivo, com a promoção de uma melhoria da paisagem urbana e do padrão urbanístico de ocupação do solo, sem haver perda dos visuais da serra, de grande valor estético.

Com relação ao ambiente natural verificou-se que, inicialmente, haverá impactos negativos para o meio natural com a alteração de uso. Os impactos sobre a flora serão compensados com a manutenção das matas remanescentes e com o reflorestamento da área de 10.976,52 m².

O índice de Equipamentos Urbanos e Comunitários foi considerado como de baixo impacto negativo somente após o 10º ano de implantação quando deverá haver cerca de 135 crianças em idade escolar. Não se prevê impactos significativos na demanda, uma vez que o empreendimento se destina a uma parcela social que deverá apresentar pouca demanda de serviços públicos de saúde e educação dentro de um cenário de 16 a 18 anos.
Mitigação: o empreendedor irá doar área institucional em local a ser definido pela prefeitura.

O tema “Uso e Ocupação do Solo” apresentou índices positivos, pois com a implantação do empreendimento a região consolida sua vocação residencial para empreendimentos de médio padrão em conformidade com o Plano Diretor. Os impactos positivos são permanentes, de espectro local e de longa duração.

Com relação à estrutura socioeconômica e valorização imobiliária temos que o empreendimento trará impactos positivos permanentes com a criação de empregos e incremento na economia local. Do ponto de vista das finanças municipais haverá um incremento do recolhimento de tributos.

O empreendimento se integra com o seu entorno de forma adequada, tanto sob os aspectos de dinâmica urbana, do uso e do solo, do porte e da atividade, como também pelas sinergias que decorrerão de sua proximidade. O empreendimento preserva de forma integral os remanescentes de mata nativa existentes na gleba, fato de grande importância ambiental.

As avaliações demonstraram que, na síntese, computados todos os impactos derivados do empreendimento, o Loteamento Fechado Reserva Boa Vista trará impactos positivos para o seu entorno. Os impactos negativos são passíveis de mitigações/compensações conforme demonstrado nos estudos que embasaram este relatório.

Mário Barreiros
Arquiteto Urbanista
Dr. e MSc em Engenharia Urbana
Responsável Técnico do EIV-RIV
CAU: A-84.108-0
RRT: 9306188
Associado ao International Association for Impact Assessment
n.º 10425460

****

Revisão 2.0: 18 março de 2020
Revisão 3.0: 18 junho de 2021 (alteração do projeto)
Revisão 4.0 – 22/6/2021 (Alteração da denominação do empreendimento)

Este EIV-RIV foi desenvolvido por:

Flektor Arquitetura, Urbanismo e Licenciamentos Ltda.

E-mail: contato@flektor.com.br
CNPJ: 57.064.834/0001-88
CREA SP: 0344361
Fundação: 30/01/1987

Equipe Técnica (ordem alfabética)

Amanda Barlati – arquiteta urbanista
Caio Formigoni – pesquisador
Carolina Figueiredo – arquiteta urbanista
Fernanda de campos Bardelli – Geógrafa/Cientista Ambiental
Lincoln Leo – Engenheiro Civil
Mário Barreiros – arquiteto urbanista
Paula Guanaes Simões – pesquisadora
Vinicius da Silva – pesquisa externa

Coordenação: Arq. Mário Barreiros – CAU: A84108-0
Associado ao International Association for Impact Assessment
Coordenador do GT da ABNT para a normalização dos Estudos de Impacto de Vizinhança (EIV).

ANEXO 1

RRT

CAU/BR Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil

Registro de Responsabilidade Técnica - RRT

RRT SIMPLES
Nº 0000009306188
INICIAL
INDIVIDUAL

1. RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nome: MARIO ANTONIO FERREIRA BARREIROS
Registro Nacional: A84108-0 Título do Profissional: Arquiteto e Urbanista
Empresa Contratada: FLEKTOR ENGENHARIA E URBANISMO LTDA. - ME
CNPJ: 57.064.834/0001-88 Registro Nacional: PJ36974-8

2. DADOS DO CONTRATO

Contratante: G37 Empreendimento Imobiliário SPE Ltda.
CNPJ: 27.603.537/0001-00
Contrato: Flek-3721 Valor Contrato/Honorários: R$ 0,00
Tipo de Contratante: Pessoa jurídica de direito privado
Celebrado em: 25/02/2020 Data de Início: 25/02/2020 Previsão de término: 31/03/2020

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa deste RRT

3. DADOS DA OBRA/SERVIÇO

Endereço: RUA EDUARDO LOPES CASTILHO Nº: S/N
Complemento: Bairro: VILA BRASIL
UF: SP CEP: 13875000 Cidade: SÃO JOÃO DA BOA VISTA
Coordenadas Geográficas: Latitude: -21.977717003499524 Longitude: -46.751043802380316

4. ATIVIDADE TÉCNICA

Grupo de Atividade: 4 - MEIO AMBIENTE E PLANEJAMENTO REGIONAL E URBANO
Subgrupo de Atividade: 4.2 - MEIO AMBIENTE
Atividade: 4.2.4 - Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV
Quantidade: 400,00 Unidade: hh

5. DESCRIÇÃO

Elaboração de Estudo e Relatório de Impacto de Vizinhança - (EIV-RIV)

6. VALOR

Valor do RRT:	R$ 97,95	Pago em: 26/02/2020
Total Pago:	R$ 97,95	

7. ASSINATURAS

Declaro para os devidos fins de direitos e obrigações, sob as penas previstas na legislação vigente, que as informações cadastradas neste RRT são verdadeiras e de minha responsabilidade técnica e civil.

S. Paulo, 19 de março de 2020
Local Dia Mês Ano

G37 Empreendimento Imobiliário SPE Ltda.
CNPJ: 27.603.537/0001-00

MARIO ANTONIO FERREIRA BARREIROS
CPF: 007.020.818-25

A autenticidade deste RRT pode ser verificada em: http://siccau.caubr.gov.br/app/view/sight/externo?form=Servicos, com a chave: 0W76Zw Impresso em: 19/03/2020 às 10:15:10 por: , ip: 177.32.219.24

ANEXO 2

Matrícula

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

LIVRO 2 - REGISTRO GERAL

MATRÍCULA 65923 | FICHA 01

REGISTRO DE IMÓVEIS E ANEXOS DE S. J. B. VISTA
Bel. Ladislau Asturiano Filho - Oficial

SÃO JOÃO DA BOA VISTA, 01 JUL 2013

SÍTIO RECREIO.
São João da Boa Vista - SP.
INCRA nº 620.084.003.552-1 e ITR/NIRF nº1.440.524-5.
CERTIFICAÇÃO nº 080902000089-26
Área: 34,19,46 hectares ou 341.946,00 ms2.

IMÓVEL: Um quinhão de terras, situado neste município e comarca de **São João da Boa Vista**, identificado por **SÍTIO RECREIO**, com a **área total de 34,19,46 hectares** equivalentes à **341.946,00 ms2 (trezentos e quarenta e um mil novecentos e quarenta e seis metros quadrados)**, com a seguinte descrição: Inicia-se a descrição deste perímetro no vértice DSN-M-3839, de coordenadas N 7.568.932,14m e E 319.603,27m; cravado na divisa com o Sítio Labbadia, Matrícula nº 17.387, de propriedade da Sra. Terezinha de Fatima Andrade Ribeiro e com a propriedade do Sr. Nicio Ventura de Paiva, Matrícula nº 21.624 deste, segue confrontando com o Sítio Labbadia, Matrícula nº 17.387, de propriedade da Sra. Terezinha de Fatima Andrade Ribeiro, com os seguintes azimutes e distâncias: 163º46'27" e 138,57 m (cento e trinta e oito metros e cinquenta e sete centimetros) até o vértice DSN-M-0802, de coordenadas N 7.568.799,09m e E 319.641,99m; 171º42'46" e 140,91 m (cento e quarenta metros e noventa e um centimetros) até o vértice DSN-M-1046, de coordenadas N 7.568.659,65m e E 319.662,30m; deste, segue confrontando com o Sítio Angola, Matrícula nº 52.607, de propriedade do Sr. Jose Aparecido Bargas Ribeiro, com os seguintes azimutes e distâncias: 234º52'35" e 142,02 m (cento e quarenta e dois metros e dois centimetros) até o vértice DSN-M-0895, de coordenadas N 7.568.577,94m e E 319.546,14m; deste, segue confrontando com o Sítio Angola, Matrícula nº 52.420, de propriedade do Sr. Edval Bernardino Pinto e Marilania Aparecida Fabri, com os seguintes azimutes e distâncias: 235º27'19" e 34,95 m (trinta e quatro metros e noventa e cinco centimetros) até o vértice DSN-M-0894, de coordenadas N 7.568.558,12m e E 319.517,35m; deste, segue confrontando com o Sítio Angola, Matrícula nº 52.421, de propriedade do Sr. José Antonio Cruz Martins e Leonilda Croque Cruz, com os seguintes azimutes e distâncias: 228º40'53" e 595,23 m (quinhentos e noventa e cinco metros e vinte e três centimetros) até o vértice DSN-M-1006, de coordenadas N 7.568.165,12m e E 319.070,30m; deste, segue confrontando com a SJB 256 - Estrada da Fazenda Aliança, com os seguintes azimutes e distâncias: 313º08'31" e 19,84 m (dezenove metros e oitenta e quatro centimetros) até o vértice DSN-V-4140, de coordenadas N 7.568.178,69m e E 319.055,82m; 316º20'36" e 18,70 m (dezoito metros e setenta centimetros) até o vértice DSN-V-4139, de coordenadas N 7.568.192,22m e E 319.042,91m; 318º29'52" e 11,59 m (onze metros e cinquenta e nove centimetros) até o vértice DSN-V-4136, de coordenadas N 7.568.200,90m e E 319.035,23m; 325º28'32" e 14,86 m (quatorze metros e oitenta e seis centimetros) até o vértice DSN-V-4135, de coordenadas N 7.568.213,14m e E 319.026,81m; 332º20'50" e 21,68 m (vinte e um metros e sessenta e oito centimetros) até o vértice DSN-V-4132, de coordenadas N 7.568.232,34m e E 319.016,75m; 336º25'02" e 37,39 m (trinta e sete metros e trinta e nove centimetros) até o vértice DSN-V-4131, de coordenadas N 7.568.266,61m e E 319.001,79m; 338º12'59" e 72,27 m (setenta e dois metros e vinte e sete centimetros) até o vértice DSN-V-4128, de coordenadas N

DIGITADO

1 2 3 4 5

Rua Antonio Machado, 06 - Centro - São João da Boa Vista/SP - CEP: 13870-226
Fone/Fax: (19) 3623-3855 - e-mail: carnexos@terra.com.br

'QUALQUER ADULTERAÇÃO, RASURA OU EMENDA, INVALIDA ESTE DOCUMENTO'

FSC MISTO Papel FSC® C106334

Oficial de Registro de Imóveis e Anexos

12023-8-174001-180000-1218 AA 176336

7.568.333,72m e E 318.974,97m; 335º34'32" e 70,52 m (setenta metros e cinquenta e dois centimetros) até o vértice DSN-V-4127, de coordenadas N 7.568.397,93m e E 318.945,81m; 330º56'41" e 95,73 m (noventa e cinco metros e setenta e três centimetros) até o vértice DSN-V-4124, de coordenadas N 7.568.481,61m e E 318.899,32m; 326º14'17" e 48,69 m (quarenta e oito metros e sessenta e nove centimetors) até o vértice DSN-V-4123, de coordenadas N 7.568.522,09m e E 318.872,26m; 317º17'06" e 39,91 m (trinta e nove metros e novent e um centimetros) até o vértice DSN-M-3671, de coordenadas N 7.568.551,41m e E 318.845,19m; deste, segue confrontando com a propriedade do Textil São João S/A , Matrícula nº 54.702, com os seguintes azimutes e distâncias: 33º12'45" e 336,03 m (trezentos e trinta e seis metros e três centimetros) até o vértice DSN-M-3673, de coordenadas N 7.568.832,55m e E 319.029,25m; deste, segue confrontando com a propriedade do Sr. Edezio Ramiro e Onilia da Penha Barreiro Stefani, Matrícula nº 44.853, com os seguintes azimutes e distâncias: 33º07'34" e 4,23 m (quatro metros e vinte e três centimetros) até o vértice DSN-V-4117, de coordenadas N 7.568.836,09m e E 319.031,56m; deste, segue confrontando, pelo eixo do Ribeirão São João, com os seguintes azimutes e distâncias: 81º54'20" e 2,27 m (dois metros e vinte e sete centimetros) até o vértice DSN-V-4118, de coordenadas N 7.568.836,41m e E 319.033,81m; 4º06'39" e 8,09 m (oito metros e nove centimetros) até o vértice DSN-V-4121, de coordenadas N 7.568.844,48m e E 319.034,39m; 328º17'42" e 16,17 m (dezesseis metros e dezessete centimetros) até o vértice DSN-V-4122, de coordenadas N 7.568.858,24m e E 319.025,89m; 22º33'19" e 8,89 m (oito metros e oitenta e nove centimetros) até o vértice DSN-V-4125, de coordenadas N 7.568.866,45m e E 319.029,30m; 107º00'00" e 14,78 m (quatorze metros e setenta e oito centimetros) até o vértice DSN-V-4126, de coordenadas N 7.568.862,13m e E 319.043,43m; 86º38'46" e 5,30 m (cinco metros e trinta centimetros) até o vértice DSN-V-4129, de coordenadas N 7.568.862,44m e E 319.048,72m; 138º12'46" e 38,36 m (trinta e oito metros e trinta e seis centimetros) até o vértice DSN-V-4130, de coordenadas N 7.568.833,84m e E 319.074,28m; deste, segue confrontando, não mais pelo eixo do Ribeirão São João, com os seguintes azimutes e distâncias: 94º33'08" e 3,15 m (três metros e quinze centimetros) até o vértice DSN-M-3672, de coordenadas N 7.568.833,59m e E 319.077,42m; 94º48'22" e 5,61 m (cinco metros e sessenta e um centimetros) até o vértice DSN-M-3674, de coordenadas N 7.568.833,12m e E 319.083,01m; 86º48'05" e 69,18 m (sessenta e nove metros e dezoito centimetros) até o vértice DSN-M-3675, de coordenadas N 7.568.836,98m e E 319.152,08m; deste, segue confrontando com a propriedade da Sra. Josiane Cintia Sergio Duarte e Norival Aparecido Duarte, Matrícula nº 44.851, com os seguintes azimutes e distâncias: 81º06'34" e 26,53 m (vinte e seis metros e cinquenta e três centimetros) até o vértice DSN-M-3676, de coordenadas N 7.568.841,08m e E 319.178,29m; 41º43'05" e 47,92 m (quarenta e sete metros e noventa e dois centim detros) até o vértice DSN-M-3677, de coordenadas N 7.568.876,85m e E 319.210,18m; 45º53'22" e 28,25 m (vinte e oito metros e vinte e cinco centimetros) até o vértice DSN-M-3678, de coordenadas N 7.568.896,51m e E 319.230,46m; deste, segue confrontando com a propriedade do Sr. Nicio Ventura de Paiva, Matrícula nº 44.846, 44.847, 44.848, 44.849 e 44.850, com os seguintes

'QUALQUER ADULTERAÇÃO, RASURA OU EMENDA, INVALIDA ESTE DOCUMENTO'

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

LIVRO 2 - REGISTRO GERAL

REGISTRO DE IMÓVEIS E ANEXOS DE S. J. B. VISTA
Bel. Ladislau Asturiano Filho - Oficial

MATRÍCULA M-65.923.- FICHA 02

SÃO JOÃO DA BOA VISTA, 01 de julho de 2.013.-

==Continuação da Matrícula nº 65.923 do Livro 2 de Registro Geral ==

azimutes e distâncias: 50º42'25" e 10,74 m (dez metros e setenta e quatro centimetros) até o vértice DSN-M-3679, de coordenadas N 7.568.903,31m e E 319.238,77m; 83º14'33" e 11,22 m (onze metros e vinte e dois centimetros) até o vértice DSN-M-3831, de coordenadas N 7.568.904,63m e E 319.249,91m; 97º32'37" e 5,94 m (cinco metros e noventa e quatro centimetros) até o vértice DSN-M-3832, de coordenadas N 7.568.903,85m e E 319.255,80m; 104º27'15" e 26,60 m (vinte e seis metros e sessenta centimetros) até o vértice DSN-M-3884, de coordenadas N 7.568.897,21m e E 319.281,56m; 105º53'27" e 24,58 m (vinte e quatro metros e cinquenta e oito centimetros) até o vértice DSN-M-3833, de coordenadas N 7.568.890,48m e E 319.305,20m; 112º29'42" e 10,59 m (dez metros e cinquenta e nove centimetros) até o vértice DSN-M-3883, de coordenadas N 7.568.886,43m e E 319.314,98m; 111º44'46" e 28,85 m (vinte e oito metros e oitenta e cinco centimetros) até o vértice DSN-M-3882, de coordenadas N 7.568.875,74m e E 319.341,78m; 110º33'22" e 38,28 m (trinta e oito metros e vinte e oito centimetros) até o vértice DSN-M-3834, de coordenadas N 7.568.862,30m e E 319.377,62m; deste, segue confrontando com a propriedade do Sr. Reinaldo Zaniratto e Marilene Peruzzo Zaniratto, Matrícula nº 44.845, com os seguintes azimutes e distâncias: 104º44'23" e 30,22 m (trinta metros e vinte e dois centimetros) até o vértice DSN-M-3881, de coordenadas N 7.568.854,61m e E 319.406,85m; deste, segue confrontando com a propriedade do Sr. Nicio Ventura de Paiva, Matrícula nº 21.624, com os seguintes azimutes e distâncias: 98º43'38" e 32,43 m (trinta e dois metros e quarenta e três centimetros) até o vértice DSN-M-3835, de coordenadas N 7.568.849,69m e E 319.438,90m; 90º27'49" e 42,03 m (quarenta e dois metros e tr5ês centimetros) até o vértice DSN-M-3836, de coordenadas N 7.568.849,35m e E 319.480,93m; 66º06'56" e 69,23 m (sessenta e nove metros e vinte e três centimetros) até o vértice DSN-M-3837, de coordenadas N 7.568.877,38m e E 319.544,23m; 50º33'05" e 30,41 m (trinta metros e quarenta e um centimetros) até o vértice DSN-M-3838, de coordenadas N 7.568.896,70m e E 319.567,71m; 45º05'49" e 50,20 m (cinquenta metros e vinte centimetros) até o vértice DSN-M-3839, ponto inicial da descrição deste perímetro. Todas as coordenadas aqui descritas estão georreferenciadas ao Sistema Geodésico Brasileiro, a partir dos vértices do IBGE Cachoeira Paulista (CHPI) de coordenadas E 501.542,48 e N 7.491.112,30 e Varginha (VARG) de coordenadas E 454.968,97 e N 7.617.727,29, representadas no sistema UTM, referenciadas ao Meridiano Central 45º WGR, tendo como DATUM SIRGAS 2000. Os azimutes, distâncias, área e perímetro foram calculados no plano de projeção UTM.- Referido imóvel encontra-se cadastrado junto ao **INCRA sob nº 620.084.003.522-1** e na **RECEITA FEDERAL nº 1440524-5, com a área total de 35,3 hectares, módulo rural 0,0 ha, nº módulos rurais 0,00, módulo fiscal 22,0 ha, nº módulos fiscais 1,60, fração mínima de parcelamento 0,0 ha.-** ==========

PROPRIETÁRIOS: 1) WILSON FELDBERG, engenheiro civil, portador da Cédula de Identidade RG/SSP/SP. nº 10.623.150, e sua esposa, Dona **AIDE ABY-ZAYAN FELDBERG**, do lar, portadora da Cédula de Identidade RG/SSP/SP. nº 10.748.574, brasileiros, casados pelo regime da comunhão

Rua Antonio Machado, 06 - Centro - São João da Boa Vista/SP - CEP: 13870-226
Fone/Fax: (19) 3623-3855 - e-mail: carnexos@terra.com.br

'QUALQUER ADULTERAÇÃO, RASURA OU EMENDA, INVALIDA ESTE DOCUMENTO'

FSC MISTO Papel FSC® C108334

Oficial de Registro de Imóveis e Anexos Comarca de São João da Boa Vista - SP

12023-8-174001-180000-1218 12023-8-AA 176337

universal de bens, antes da vigência da Lei nº 6.515/77, inscritos no CPF/MF. sob nº 023.527.537/91, residentes e domiciliados na cidade de São Paulo, Capital, na Rua Cardoso de Almeida nº 1.156, apartamento 103-A, Perdizes, (possuidores de 1/7 do imóvel); **2) MARIA LÃCIA DE OLIVEIRA FELDBERG**, brasileira, viúva, do lar,, portadora da Cédula de Identidade RG/SSP/SP. nº 5.547.781 e CPF/MF. nº 717.973.198/68, residente e domiciliada nesta cidade na Rua Getúlio Vargas nº 684, (possuidora de 1/7 do imóvel); **3) DIRCEU DA SILVA ANDRADE**, brasileiro, viúvo, advogado, portador da Cédula de Identidade RG/SSP/SP. nº 2.292.379, e CPF/MF. nº 035.109.488/15, residentes e domiciliados na cidade de Botucatu, deste Estado, na Rua Marilia nº 684, (possuidores de 1/7 (um sétimo); **4) JOÃO ERNESTO FELDBERG**, engenheiro florestal, portador da Cédula de Identidade RG/SSP/SP. nº 5.692.743 e inscrito no CPF/MF. sob número 004.792.538/32, e sua esposa, Dona **MARCIA HELENA CAPOANI FELDBERG**, psicóloga, portadora da Cédula de Identidade RG/SSP/SP. nº 7.898.093 e inscrita no CPF/MF. sob número 056.887.228/27, brasileiros, casados pelo regime da comunhão parcial de bens, na vigência da Lei nº 6.515/77, residentes e domiciliados na cidade de Botucatu, deste Estado, na Rua Rodrigues do Lago nº 746, Centro, (possuidores de 1/7 do imóvel); **5) ELIANA FELDBERG**, brasileira, bióloga, portadora da Cédula de Identidade RG/SSP/SP. nº 6.829.536 e inscrita no CPF/MF. sob nº 031.862.258/09, casada com **JORGE IVAN REBELO PORTO** (brasileiro, biólogo, RG/SSP/PA. 531.510 e CPF/MF. nº 173.773.582/20) sob o regime da comunhão parcial de bens, na vigência da Lei nº 6.515/77, por quem encontra-se neste ato assistida, residentes e domiciliados na Av. André Araújo nº 1.032, apartamento 202-D, Bairro Aleixo, na cidade de Manaus, Estado do Amazonas, (possuidora de 1/7 do imovel); **6) MATHEUS RODRIGUES FELDBERG**, brasileiro, solteiro, maior, estudante, portador da Cédula de Identidade RG/SSP/SP. nº 32.357.617-7 e inscrito no CPF/MF. sob nº 306.118.348/55, residente e domiciliado nesta cidade na Rua Getulio Vargas nº 684, (possuidor de 1/14 do imóvel); **7) FERNANDO RODRIGUES FELDBERG**, brasileiro, solteiro, maior, estudante, portador da Cédula de Identidade RG/SSP/SP. nº 32.537.618-9 e CPF/MF. nº 306.117.638/18, residente e domiciliado nesta cidade na Rua Getulio Vargas, 684, (possuidor de 1/14 do imóvel); **8) NEUZA FELDBERG KARP**, brasileira, viúva, comerciante, portadora da Cédula de Identidade RG/SSP/SP. nº 12.467.215 e inscrita no CPF/MF. sob nº 262.761.058/99, residente e domiciliada nesta cidade na Rua Getulio Vargas nº 684, Centro, possuidores de 1/14 do imóvel); **9) WILLIAN FELDBERG KARP** e sua esposa **PAULA EMILIA HOFFMANN SILVA KARP**, brasileiros, casados pelo regime da comunhão parcial de bens, na vigência da Lei nº 6.515/77, ele funcionário público municipal e ela do lar, portadores das Cédulas de Identidade RG/SSP/SP. nºs 12.467.560 e 15.988.967-4, inscritos no CPF/MF. sob números 024.983.308/52 e 102.588.528/79, residentes e domiciliados nesta cidade na Rua Joaquim Pinto Noronha nº 44, Vila Bancária, (possuidores de 1/28 do imóvel); e, **10) MAIDE FELDBERG KARP**, brasileira, solteira, maior, professora, portadora da Cédula de Identidade RG/SSP/SP. nº 17.496.744 e inscrita no CPF/MF. sob número 059.228.058/60, residente e domiciliada nesta cidade na Rua Getulio Vargas nº 684, Centro, (possudora de 1/28 do imóvel).- ==========

TÍTULO AQUISITIVO: **Matrícula nº 23.651** do Livro nº 2 de Registro Geral

'QUALQUER ADULTERAÇÃO, RASURA OU EMENDA, INVALIDA ESTE DOCUMENTO'

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

LIVRO 2 - REGISTRO GERAL — REGISTRO DE IMÓVEIS E ANEXOS DE S. J. B. VISTA
Bel. Ladislau Asturiano Filho - Oficial

MATRÍCULA M-65.923.- FICHA 03 — SÃO JOÃO DA BOA VISTA, 01 de julho de 2.013.-

Av.2/ M-65.923. São João da Boa Vista, 15 de Junho de 2.016.
==Continuação da Matrícula nº 65.923 do Livro 2 de Registro Geral ==

desta Serventia, em 27 de abril de 1.987, (havidos por escritura pública de doação lavrada em 27 de fevereiro de 1.987, pelo valor de Cz$ 26.666,67 padrão monetário da época, em área maior de 14,202 alqueires, ou 34,368 hectares ou 343.676,101 ms2.- Matrícula aberta nos termos da Escritura Pública de Doação, lavrada em 11 de setembro de 2.012, das notas do 7º Serviço Notarial do Município de Campinas-SP, (livro nº 891, páginas, 230).- O Escrevente, (Roberto Ferreira Rodrigues).- O Oficial, (Ladislau Asturiano Filho)egp.-
Protocolo nº 206528-07/06/2013.-

R.1/ M-65.923.- São João da Boa Vista,01 de julho de 2.013.- Doador: **Dirceu da Silva Andrade**, brasileiro, viúvo, advogado, portador da RG nº 2.292.379-SSP/SP e CPF nº 035.109.488-15, residente e domiciliado na cidade de Botucatu-SP, na Rua Marília, nº 684, Vila Antartica.- DONATÁRIOS: **WAGNER FELDBERG ANDRADE**, brasileiro, divorciado, auxiliar administrativo, portador da RG nº 20.372.495-1-SSP/SP e CPF nº 130.949.078-30, residente e domiciliado nesta cidade, na Avenida Papa João XXIII, nº 399, Jardim Eulina; e **GLENDA FELDBERG ANDRADE PINTO**, brasileira, fisioterapeuta, portadora da RG nº 23.078.820-8-SSP/SP e CPF nº 264.580.498-54, casada no regime da comunhão parcial de bens na vigência da Lei nº 6.515/77, com **Silvio José Floriano Pinto**, brasileiro, engenheiro, portador da RG nº 21.405.525-5-SSP/SP e CPF nº 059.244.818-59, residente e domiciliada na cidade de Campinas-SP, na Avenida Marechal Rondon, nº 2044, apt. 121, Jardim Chapadão.- TÍTULO: **DOAÇÃO**.- FORMA DO TÍTULO: Escritura Pública de Doação lavrada em 11 de setembro de 2.012, das notas do 7º Tabelião de Notas, do município e Comarca de Campinas-SP (livro nº 891, páginas, 230).- VALOR R$ 23.000,00 (vinte e três mil reais).- **A presente doação refere-se a uma parte ideal equivalente à 1/7 (um sétimo) do imóvel**, cujo título, foi re-ratificado por Escritura Pública de Retificação e Ratificação, lavrada em 24 de junho de 2.013 das notas do 7º Tabelionato de Campinas-SP (livro 930, páginas, 273).- Consta do título, que a presente doação é feita de livre e espontânea vontade, sem coação, induzimento ou constrangimento de qualquer espécie e é da parte disponível de seus bens, em nada prejudicando a legítima de seus herdeiros necessários e que possui outros meios e haveres que garantem perfeitamente sua sobrevivência, razão pela qual o seu valor não deverá ser trazido à colação, pela morte do doador.- Consta do título, que foram apresentados o Certificado de Cadastro de Imóvel rural - CCIR emissão de 2006/2007/2008/2009, Recibo de Entrega da Declaração do ITR referente ao ano de 2.012, com a guia darf devidamente quitada.- Valor real estimado: R$ 22.857,14.- O Escrevente, (Roberto Ferreira Rodrigues).-egp
Protocolo nº 206528-07/06/2013.-

Av.2/ M-65.923. São João da Boa Vista, 15 de Junho de 2.016.
Procede-se a presente averbação, a fim de ficar constando que o número correto do **CCIR (INCRA)**, é: **620.084.003.522-4**, e não como constou da abertura da Matrícula. O Escrevente (Welton Aldo Alberto).

Rua Antonio Machado, 06 - Centro - São João da Boa Vista/SP - CEP: 13870-226
Fone/Fax: (19) 3623-3855 - e-mail: carnexos@terra.com.br

'QUALQUER ADULTERAÇÃO, RASURA OU EMENDA, INVALIDA ESTE DOCUMENTO'
FSC MISTO Papel FSC® C105334
Oficial de Registro de Imóveis e Anexos
12023-8-1740001-180000-1218 12023-8-AA 176338

MATRÍCULA 65.923 | FICHA 03 VERSO

CAR-CADASTRO AMBIENTAL RURAL:
AV.3/ M-65.923. São João da Boa Vista, 07 de Agosto de 2.019. Conforme requerimento datado de 02 de Agosto de 2.019, firmado por Wilson Feldberg, representado neste ato por sua procuradora, Luciana Juhas Maurus, brasileira, solteira, arquiteta, portadora da cédula de identidade RG. n. 43.976.740-4-SSP/SP, e inscrita no CPF n. 326.990.488-60, residente e domiciliada na Avenida Eng. Heitor Antonio Eiras Garcia, n. 587, apt. 172, São Paulo/SP, conforme procuração datada de 01/10/2017, que me foi apresentado e fica microfilmado nesta serventia sob n. 240.778, para constar que em favor do imóvel desta matrícula foi expedido o CAR - CADASTRAO AMBIENTAL RURAL n. 3549102013953 9, emitido em data de 12/12/2017 - Protocolo n. 127567, e o SICAR-FEDERAL n. SP-3549102-686AF754614843 8EB3DE7F5B3484844 - Data da Inscrição: 30/04/2019, tendo as seguintes áreas: Propriedade (1): 33,14 ha; Área Total da Propriedade: 33,14 ha; Rios com até 3 metros de largura média (1): 0,00 ha; Outros corpos d'água (1): 0,01 ha; Área Total de APP (0): 4,35 ha; Uso consolidado (2): 1,78 ha; emitido pela SIGAM - Sistema Integrado de Gestão Ambiental - SMA em 12/12/2017, em cumprimento do disposto no § 2o do art. 29, da Lei n. 12.651 de 2012.= O Escrevente, (Jair Aparecido Filho).240.778-02/08/19.=.=.=.=

'QUALQUER ADULTERAÇÃO, RASURA OU EMENDA, INVALIDA ESTE DOCUMENTO'

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

Certifico e dou fé que a presente cópia é reprodução autêntica da MATRÍCULA Nº **65923** a que se refere aos atos protocolados até o dia imediatamente anterior, extraída nos têrmos do art.19, §1.º da Lei n.º6.015, de 31/12/1973, NADA MAIS CONSTANDO COM RELAÇÃO AO IMÓVEL DA MATRÍCULA CERTIFICADA, inclusive citações emações reais ou pessoais reipersecutórias.-**A PRESENTE CERTIDÃO TEM VALIDADE DE TRINTA (30) DIAS PARA EFEITOS EXCLUSIVAMENTE NOTARIAIS (Proc. 000.02.004824-6 da CGJSP).** São João da Boa Vista/SP, 30 de setembro de 2019.

Priscila Farnetane Asturiano Oliveira
Escrevente

```
Ao Oficial...: R$   31,68
Ao Estado....: R$    9,00
Ao IPESP.....: R$    6,16
Ao Reg. Civil: R$    1,67
Ao Trib.Just.: R$    2,17
Ao Município.: R$    0,95
Ao Min.Púb...: R$    1,52
Total........: R$   53,15
CUSTAS DEVIDAS AO  ESTADO
E IPESP PAGAS POR  VERBA.
<>
```

Pedido de certidão nº: 52040

Controle: 280724

Página: 0007/0007

Para conferir a procedência deste documento efetue a leitura do QrCode impresso ou acesse o endereço eletrônico:

https://selodigital.tjsp.jus.br

Selo digital:
1202383C30000000030235198

Oficial de Registro de Imóveis e Anexos
Comarca de São João da Boa Vista - SP
12023-8 - AA 201179
12023-8-198001-204000-0819

FSC MISTO Papel FSC C108334

'QUALQUER ADULTERAÇÃO, RASURA OU EMENDA, INVALIDA ESTE DOCUMENTO'

ANEXO 3

Certidão Municipal

PREFEITURA MUNICIPAL

São João da Boa Vista

Estado de São Paulo

C E R T I D Ã O

Engº Gustavo Augusto Buzatto Lago
Diretor do Depto de Engenharia

=C=E=R=T=I=F=I=C=A=, a requerimento protocolado nesta Prefeitura Municipal sob nº **423/2016**, em nome de **WILSON ABY-ZAYAN FELDBERG FILHO**, que conforme informações exaradas às fls. 22 e 23 do processo supracitado, esta municipalidade não se opõe quanto a construção de loteamento urbano uso Misto Lotes Unifamiliares Residenciais e Comérciais, em imóvel localizado à Saída para Águas da Prata (Bairro Alegre), num círculo que tem como centro o encontro da Avenida de Acesso ao Bairro Alegre e Rodovia SP 342 e Estrada Rural Fazenda Aliança com matrícula no Registro de Imóveis nº 23.651, desde que não cause prejuízos de qualquer espécie a pessoas e propriedades, que sejam observadas as normas federais e estaduais pertinentes em vigor, em especial Lei Municipal nº 4.516/19, Código de Edificações do Município (Lei nº 1.477/04 e suas alterações), Código Sanitário Estadual (Decreto nº 12.342/78 e Lei nº 10.083/98 e suas alterações), Plano Diretor vigente, normas da Vigilância Sanitária, normas do Corpo de Bombeiros, Lei Federal 13.146/15 (Estatuto da Pessoa com Deficiência), Lei nº 3.462/13 (Plano Muncipal de Acessibilidade), NBR 9.050/15 (Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos), Lei Estadual 12.526/07 (Captação de água de chuva) no que couber, e os apontamentos e ressalvas: o imóvel possui frente para estrada rural, que não possui nenhuma infraestrutura, ainda a existência do córrego São João passando pela propriedade, caracterizando a existência de APP; qualquer empreendimento no local deverá apresentar o Cadastro Ambiental Rural para sua aprovação, com indicação das áreas de Reserva Legal, APPs e outros usos definidos pela Lei 12.651/2012; o imóvel deverá estar localizado dentro do perímetro urbano; deverá, quando da análise dos projetos os seguintes itens: matrícula do imóvel, planta topográfica e planialtimétrica e foto aérea com a área em destaque; o acesso à área a ser loteada deverá conter todas as infraestruturas e ter largura mínima de 14 metros; quando da solicitação do cadastramento da área a ser loteada no município, deverá constar na matrícula 20% de área de reserva legal, com a apresentação da planta topográfica Planialtimétrica com sua localização (CAR); apresentação das Cartas de Viabilidade de atendimento da SABESP e da Elektro; após análise prévia das áreas públicas, deverá ser apresentado EIV – Estudo de Impacto de Vizinhança conforme Plano Diretor do Município; as diretrizes de parcelamento de solo deverão atender Lei nº 1.366/04 e posteriores alterações destacando-se: 5% para áreas institucionais; 20% para o sistema viário; 10% para o sistema de lazer; 10% para área de APP; se na Gleba não houver área de APP, o sistema de lazer+área verde devem compor 20%; o projeto do empreendimento deve ser aprovado posteriormente no GRAPROHAB conforme o disposto no art. 50 do Decreto Estadual nº 52.053/07; o plano do loteamento deverá cumprir integralmente a NBR 9050 e o Decreto Federal nº 5296/04 para os quesitos urbanísticos. ==========

Certifica ainda que a Lei que regulamenta o Uso do Solo Urbano e Rural no município tem o nº 1.926 de 16/10/2006 seus anexos e alterações, e que até a presente data, este município não possui corpo técnico para

PREFEITURA MUNICIPAL

São João da Boa Vista

Estado de São Paulo

elaborar o exame previsto no Art.5º da Resolução SMA 22, de 15/04/2009. **Certifico por fim que a validade deste documento é de 180 dias a partir da data de expedição.** ==========

O referido é verdade e dou fé. ==========

Departamento de Engenharia da Prefeitura Municipal de São João da Boa Vista, aos dez dias do mês de setembro do ano de dois mil e dezenove. (10/09/2019). ==========

Gustavo A B Lago

Engº Gustavo Augusto Buzatto Lago

Diretor do Departamento de Engenharia

JRS/085/19

ANEXO 4

Diretrizes Sabesp

companhia de saneamento básico do estado de são paulo

sabesp

CARTA DE DIRETRIZES RG nº 14 / 2019

Empreendimentos Imobiliários

Informamos, a pedido de **Wilson Feldberg e outros**, que a área onde se pretende implantar o empreendimento em questão é parte integrante daquela abrangida pelos sistemas de abastecimento de água e esgotos sanitários, conforme termo de concessão de serviços acordado entre a Prefeitura Municipal de São João da Boa Vista e a SABESP.

Nome do empreendimento: **Residencial Sítio Recreio**

Modalidade: **Loteamento Residencial**

Endereço: **Estrada da Fazenda Aliança s/n – Sítio Recreio**

Município: **São João da Boa Vista**

Número de lotes: **469 unidades**

Situação: **a implantar**

1) Quanto ao abastecimento de água.

As redes de abastecimento de água existentes têm vazão suficiente para abastecimento contínuo do empreendimento.

O ponto de interligação com o sistema existente, está localizado no cruzamento da Av. Senador Marcos Freire com a Rua Nana Salomão, na rede de FF de 250 mm de diâmetro, conforme Figura 1.

- Cota do terreno: 775,00 m.
- Vazão solicitada: 7,84 l/s
- Pressão disponível: 58,00 m.c.a.
- Cota piezométrica: 833,00 m.

Para viabilização do empreendimento o loteador deverá executar uma adutora de diâmetro 150 mm, do ponto de interligação até o empreendimento. Deverá também prever e instalar um centro de reservação no ponto mais alto do empreendimento.

As redes deverão ser duplas pelo passeio.

José Chozem Kochi
Engº. Eletricista
Ger/Dpº Gestão e
Desenvolvimento Operacional - RGO
Mat. 706138 - CREA 6190758133

Unidade de Negócio Pardo e Grande - Av. Dr. Flávio Rocha, 4951 – CEP: 14405-600 –Franca – SP
Tel. (16) 3712-2000 - Fax. (16) 3712-2100

2) Quanto ao sistema de esgotamento sanitário.

Os esgotos do empreendimento deverão ser coletados e posteriormente lançados no PV (poço de visita) existente localizado na Rua Manoel Ruiz (margem esquerda do córrego São João), próximo a empresa Auto Beti, na rede de PVC Ø 400 mm, com profundidade de 2,09 m e cota 773,00 m, conforme Figura 2.

Para viabilização do empreendimento, o loteador poderá utilizar a travessia de rodovia da Sabesp, localizada em frente a empresa têxtil São João, desde que todo fluxo a jusante da travessia seja conduzido por rede de PVC Ø 300 mm até o ponto de lançamento, ou construir as suas expensas uma nova travessia sob a rodovia SP-342, no entroncamento da via marginal com a Rua Santa Sardeli Ribeiro, em alinhamento paralelo a travessia existente e com término do outro lado da rodovia. Posteriormente, deverá ser executado o trecho restante até o ponto de lançamento. O material desta travessia deverá ser de PEAD, sendo um tubo camisa de DN 400 mm e, internamente, tubulação de DN 200 mm.

O loteador também deverá promover a duplicação do trecho de rede coletora entre a Rua Oscar Pirajá Martins e a Rua Albina Vieira Claro, com tubulação de diâmetro de 400 mm, conforme Figura 3.

As redes coletoras de esgoto a serem implantadas no loteamento deverão ser de PVC ocre com diâmetro mínimo de 150 mm.

Deverão ser projetadas e executadas ligações preventivas de esgoto. Para os casos de lotes de esquina, executar uma ligação preventiva em cada rua em que o lote faça frente.

3) Quanto aos efluentes coletados

Os efluentes dos esgotos coletados pela rede da SABESP serão encaminhados através do emissário até a ETE existente em operação.

Os efluentes oriundos da ETE serão lançados no Rio Jaguari Mirim, enquadrado na classe 2.

4) Quanto à situação do Empreendimento em relação à captação de São João da Boa Vista

O empreendimento não se encontra na área de drenagem do Manancial abastecedor da cidade de São João da Boa Vista.

José Chozem Kochi
Engº. Eletricista
Ger. Dptº Gestão e
Desenvolvimento Operacional - RGO
Mat. 700139 - CREA 0609781398

5) Prazo de validade

O prazo de validade desta Declaração é de 02 (dois) anos contados a partir da presente data.

6) Observações

A execução das obras de abastecimento de água, coleta e afastamento dos esgotos sanitários do empreendimento será de inteira **responsabilidade** do empreendedor, que deverá apresentar à SABESP, através do GRAPROHAB, os respectivos projetos dos sistemas de água e esgotos para aprovação, bem como estudos para interligação dos mesmos aos sistemas de água e esgoto existentes.

Os esgotos a serem lançados na rede da SABESP deverão ser exclusivamente de origem doméstica.

A área deverá ser delimitada e a passagem devidamente autorizada para os casos que necessitarem de travessias ou em que redes passem por propriedades de terceiros.

No caso de existirem pontos de travessia de córregos, rodovias, ferrovias, redes elétricas de alta tensão, etc., deverão ser anexados projetos específicos e memoriais descritivos conforme solicitado pelos órgãos competentes envolvidos. Esses projetos deverão estar devidamente aprovados por esses mesmos órgãos antes da formalização da aprovação dos projetos pela SABESP.

Para a execução das obras dos sistemas de abastecimento de água e sistema de esgotos sanitários, o proprietário do loteamento deverá apresentar a respectiva ART de execução.

⇨ *Este documento anula e substitui a Carta de Diretrizes RG nº 35/2018 emitida em 21/05/2018.*

Franca, 13 de fevereiro de 2019.

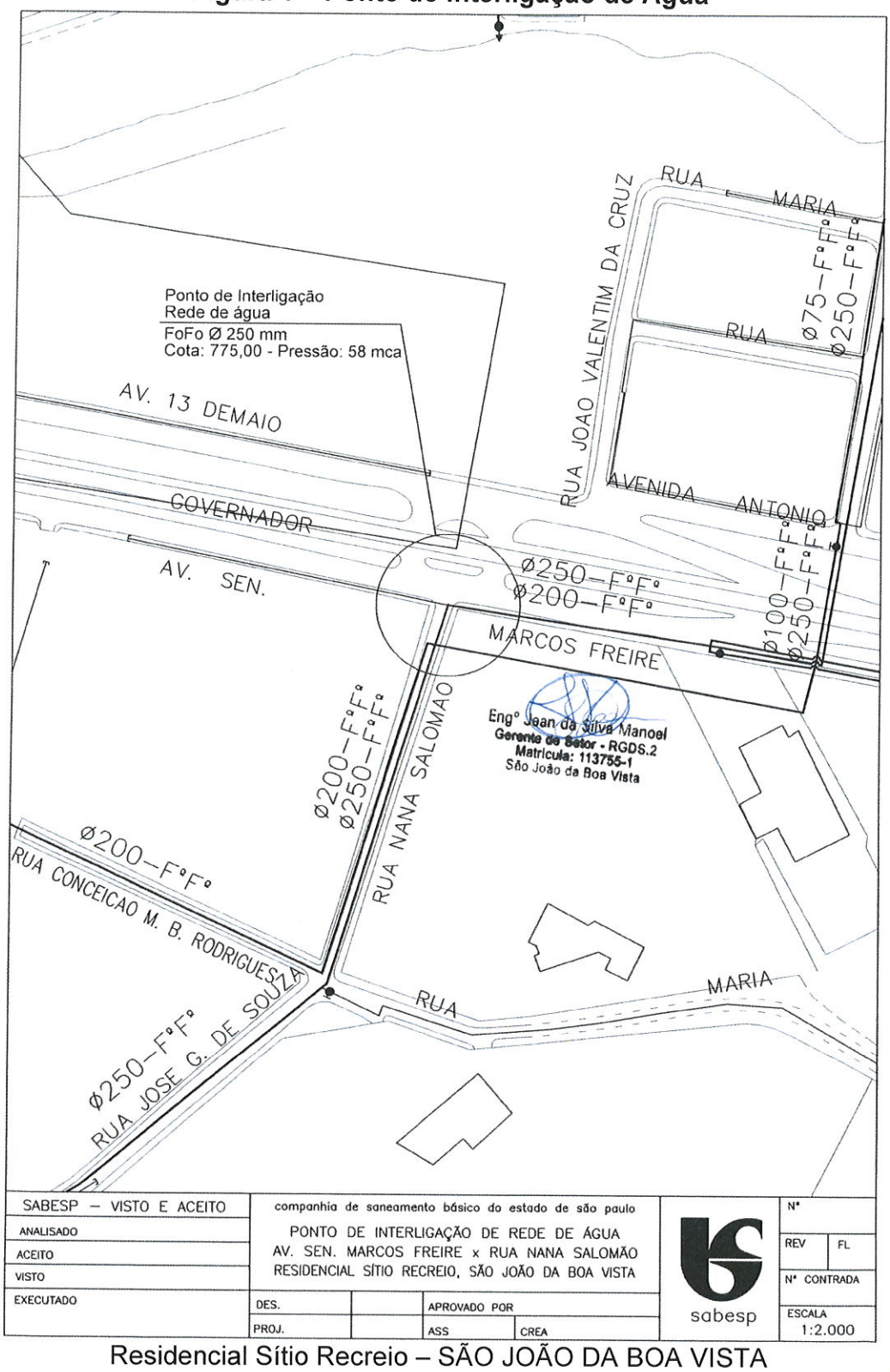
Gilson S. de Mendonça

Superintendente da Unidade de Negócio Pardo e Grande

Matric. nº 23968-6

José Chozem Kechi
Engº. Eletricista
Ger. Dpt° Gestão e
Desenvolvimento Operacional - RGO
Mat. 700138 - CREA 060078139-5

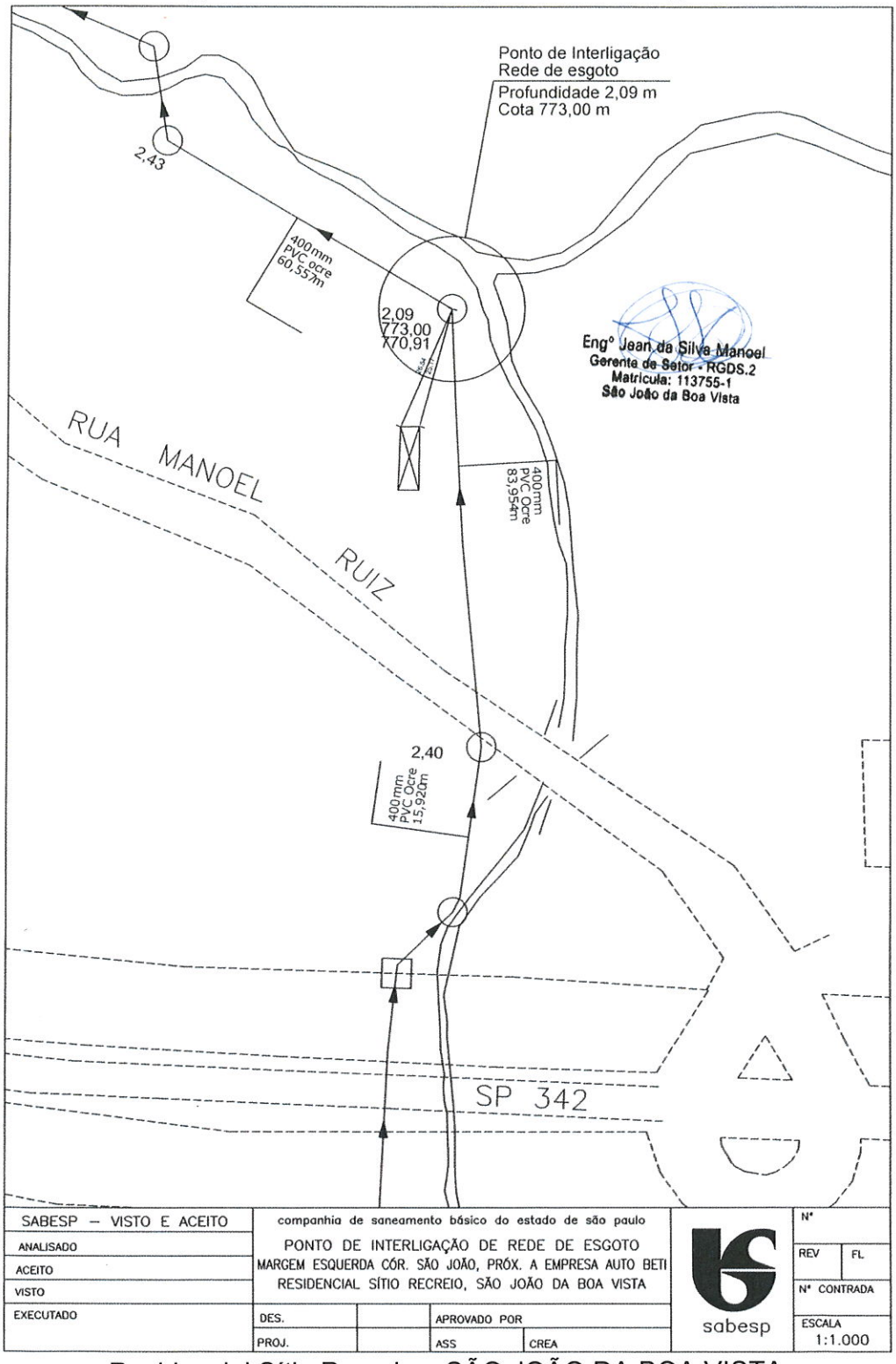
Figura 1 – Ponto de Interligação de Água



Residencial Sítio Recreio – SÃO JOÃO DA BOA VISTA

José Chozem Kechi
Engº. Eletricista
Ger. Dpt° Gestão e Desenvolvimento Operacional - RGO
Mat. 700136 - CREA 060078139-5

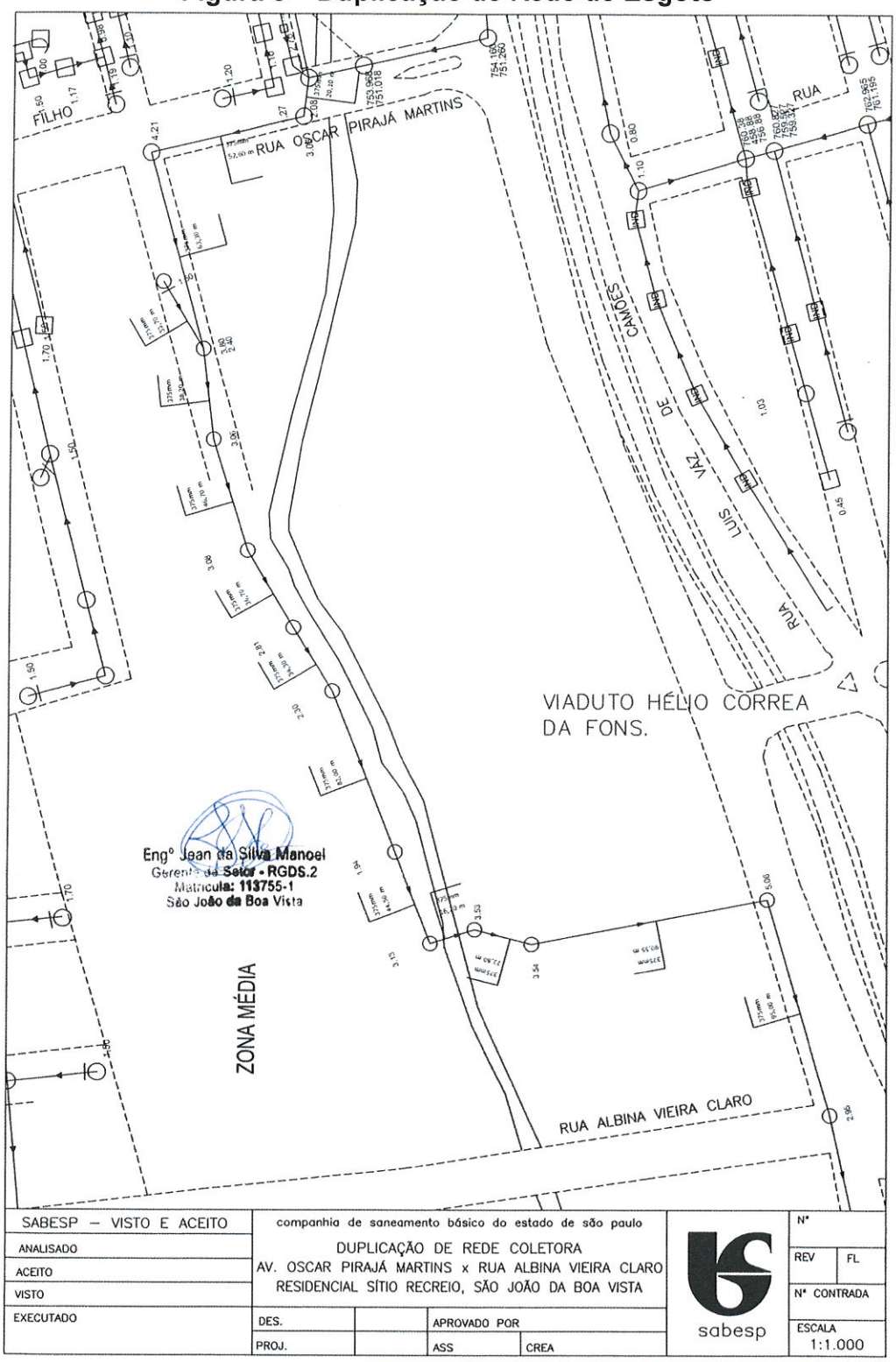
Figura 2 – Ponto de Lançamento de Esgoto



Residencial Sítio Recreio – SÃO JOÃO DA BOA VISTA

José Chozem Kochi
Engº Eletricista
Ger. Dpº Gestão e Desenvolvimento Operacional - RGO
Mat. 700136 - CREA 060078139-5

Figura 3 – Duplicação de Rede de Esgoto



Residencial Sítio Recreio – SÃO JOÃO DA BOA VISTA

HRZ

José Chozem Rocha
Engº Eletricista
Ger. Dpto Gestão e Desenvolvimento Operacional - RGO
Mat. 700138 - CREA 060078139-5

ANEXO 5

Projeto Urbanístico

PROP. JOSIANE CINTIA SERGIO DUARTE E NORIVAL APARECIDO DUARTE
MAT. 44.851

PROP. NÍCIO VENTURA DE PAIVA
MATs. 44.846, 44.848, 44.849 e 44.850

PROP. REINALDO ZANIRATTO E MARILENE PERUZZO ZANIRATTO
MAT. 44.845

PROP. NÍCIO VENTURA DE PAIVA
MAT. 21.624

SÍTIO LABBADIA
MAT. 17.387

RIBEIRÃO SÃO JOÃO

PROP. EDEZIO RAMIRO E ONILIA DA PENHA BARREIRO STEFANI
MAT. 44.853

PROP. TEXTIL SÃO JOÃO S/A
MAT. 54.702

SÍTIO ANGOLA
MAT. 52.607

SÍTIO ANGOLA
MAT. 52.420

SÍTIO ANGOLA
MAT. 52.421

ESTRADA MUNICIPAL SJB 256

ESTRADA DA FAZENDA ALIANÇA

CONTINUAÇÃO SJB 256

VIA DIRETRIZ

Obs.: Área de Preservação Permanente "FAIXA NON AEDIFICANDI LEI FEDERAL Nº 12.651/2012, E SUAS ALTERAÇÕES"

RUA 01 - TR01

RUA 01 - TR02

RUA 01

RUA 02

RUA 03

RUA 04

RUA 05

RUA 06

RUA 07

RUA 08

RUA 09

RUA 10

RUA 11

RUA 12

RUA 13

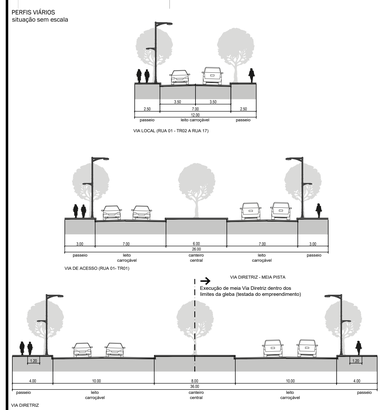
RUA 14

RUA 15

RUA 16

RUA 17

PERFIS VIÁRIOS
situação sem escala



Quadro de Áreas Geral				
	Especificação	Unid.	Área (m²)	%
1	**Área de Lotes**	518	116.878,89	34,18%
1.1	**Residencial Unifamiliar Fechado**	474	107.283,03	31,37%
1.1.1	Lotes Unifamiliares (lote médio 214m²) •	471	100.841,21	29,49%
1.1.2	Apoio e Portaria	2	1.314,03	0,38%
1.1.3	Clube	1	5.127,79	1,50%
1.2	**Lote de Uso Misto (lote médio 218m²) •**	44	9.595,86	2,81%
2	**Áreas Públicas**		225.067,11	65,82%
2.1	**Sistema Viário**		65.916,08	19,28%
2.1.1	Ruas e Calçadas		61.845,99	18,09%
2.1.2	Vielas Sanitárias		4.070,09	1,19%
2.2	**Área Institucional**		18.333,61	5,36%
2.2.1	Equipamento Público Comunitário		17.105,01	5,00%
2.2.1	Equipamento Público Urbano		1.228,60	0,36%
2.3	**Espaços Livres de Uso Público**		140.817,42	41,18%
2.3.1	Áreas Verdes/APP		106.616,99	31,18%
2.3.1.1	Área de Preservação Permanente (APP)		57.584,73	16,84%
2.3.1.2	Demais Áreas Verdes		49.032,26	14,34%
2.3.2	Sistema de Lazer		34.200,43	10,00%
3	**Área Loteada**		341.946,00	100,00%
4	**Área da Gleba**		341.946,00	100,00%

Mata Remanescente		
	Área (m²)	%
Total	69.156,40	20,22%
Suprimido	2.899,36	0,85%
Preservado	66.257,04	19,37%

1 Total de Áreas dos Lotes	116.878,89
1.1 Lotes Residenciais Unifamiliares	100.841,21
Quadra E	2.290,25
Quadra F	3.073,56
Quadra G	2.313,23
Quadra H	2.548,17
Quadra I	1.643,88
Quadra K	2.817,84
Quadra M	3.176,57
Quadra N	4.821,43
Quadra O	3.326,52
Quadra P	2.993,51
Quadra Q	5.477,92
Quadra R	3.542,70
Quadra S	6.553,33
Quadra T	4.040,35
Quadra U	7.451,37
Quadra V	6.069,22
Quadra W	8.417,80
Quadra X	6.726,21
Quadra Y	4.235,82
Quadra Z	4.207,63
Quadra A1	2.878,31
Quadra B1	6.578,08
Quadra C1	5.657,41
1.2 Lotes de Uso Misto	9.595,86
Quadra A	3.068,00
Quadra B	1.166,08
Quadra D	3.423,76
Quadra E	1.938,02
1.3 Lotes de Uso Comum	6.441,82
Quadra B	994,78
Quadra C	319,25
Quadra J	5.127,79

2 Total de Áreas Públicas	225.067,11
2.1 Sistema Viário	65.916,08
2.1.1 Ruas e Calçadas	61.845,99
Ruas Ivinemerino	61.845,99
2.1.2 Vielas Sanitária	4.070,09
Vielas Sanitária 1 - VS-1	180,22
Vielas Sanitária 2 - VS-2	172,00
Vielas Sanitária 3 - VS-3	842,28
Vielas Sanitária 4 - VS-4	86,01
Vielas Sanitária 5 - VS-5	735,57
Vielas Sanitária 6 - VS-6	171,22
Vielas Sanitária 7 - VS-7	219,26
Vielas Sanitária 8 - VS-8	79,40
Vielas Sanitária 9 - VS-9	172,00
Vielas Sanitária 10 - VS-10	536,08
Vielas Sanitária 11 - VS-11	195,93
Vielas Sanitária 12 - VS-12	170,44
Vielas Sanitária 13 - VS-13	228,11
Vielas Sanitária 14 - VS-14	276,55
2.2 Área Institucional	18.333,61
2.2.1 Equipamento Público Comunitário	17.105,01
Equipamento Público Comunitário - EPC 1	12.103,23
Equipamento Público Comunitário - EPC 2	5.001,78
2.2.2 Equipamento Público Urbano	1.228,60
Equipamento Público Urbano - EPU 1	256,69
Equipamento Público Urbano - EPU 2	531,35
Equipamento Público Urbano - EPU 3	440,56
2.3 Espaços Livres de Uso Público	140.817,42
2.3.1 Áreas Verdes/APP	106.616,99
2.3.1.1 Área Verde 1	33.833,38
APP inserida na Área Verde - 01	28.593,80
Demais áreas verdes	5.237,58
2.3.1.2 Área Verde 2	63.688,51
APP inserida na Área Verde - 02	28.990,93
Demais áreas verdes	34.697,58
2.3.1.3 Área Verde 3	9.097,10
2.3.2 Sistemas de Lazer	34.200,43
Sistema de Lazer 1 - SL 1	205,34
Sistema de Lazer 2 - SL 2	84,60
Sistema de Lazer 3 - SL 3	200,25
Sistema de Lazer 4 - SL 4	165,33
Sistema de Lazer 5 - SL 5	157,80
Sistema de Lazer 6 - SL 6	11.801,55
Sistema de Lazer 7 - SL 7	3.046,68
Sistema de Lazer 8 - SL 8	1.024,53
Sistema de Lazer 9 - SL 9	6.508,87
Sistema de Lazer 10 - SL 10	1.013,12
Sistema de Lazer 11 - SL 11	2.048,08
Sistema de Lazer 12 - SL 12	923,83
Sistema de Lazer 13 - SL 13	437,88
Sistema de Lazer 14 - SL 14	6.582,57
3 Área Loteada	341.946,00
4 Área da Gleba	341.946,00

LEGENDA

- Divisa da Gleba
- Curvas de 5m
- Curvas de 1m
- Viário Existente
- Limite Mata Existente
- Mata a Ser Suprimida
- APP
- Lotes Unifamiliares
- Apoio e Portaria
- Clube
- Lotes de Uso Misto
- Ruas e Calçadas
- Vielas Sanitárias
- Equipamento Público Comunitário
- Equipamento Público Urbano
- Áreas Verdes/APP
- Sistema de Lazer

ELEMENTOS DA MATRÍCULA 65.923 – CRI S.J. BOA VISTA			
Pontos	Azimute-Distancia(m)	Coordenadas N: – E:	Pontos
DSN-M-3839	AZ:163°46'27" – D:138,57	N: 7568799,090 – E: 319641,990	DSN-M-0802
DSN-M-0802	AZ:171°42'46" – D:140,91	N: 7568659,650 – E: 319662,300	DSN-M-1046
DSN-M-1046	AZ:234°52'35" – D:142,02	N: 7568577,940 – E: 319546,140	DSN-M-0895
DSN-M-0895	AZ:235°27'19" – D:34,95	N: 7568558,120 – E: 319517,350	DSN-M-0894
DSN-M-0894	AZ:228°40'53" – D:595,23	N: 7568165,120 – E: 319070,300	DSN-M-1006
DSN-M-1006	AZ:313°08'31" – D:19,84	N: 7568178,690 – E: 319055,820	DSN-V-4140
DSN-V-4140	AZ:316°20'36" – D:18,70	N: 7568192,220 – E: 319042,910	DSN-V-4139
DSN-V-4139	AZ:318°29'52" – D:11,59	N: 7568200,900 – E: 319035,230	DSN-V-4136
DSN-V-4136	AZ:325°28'32" – D:14,86	N: 7568213,140 – E: 319026,810	DSN-V-4135
DSN-V-4135	AZ:332°20'50" – D:21,68	N: 7568232,340 – E: 319016,750	DSN-V-4132
DSN-V-4132	AZ:336°25'02" – D:37,39	N: 7568266,610 – E: 319001,790	DSN-V-4131
DSN-V-4131	AZ:338°12'59" – D:72,27	N: 7568333,720 – E: 318974,970	DSN-V-4128
DSN-V-4128	AZ:335°34'32" – D:70,52	N: 7568397,930 – E: 318945,810	DSN-V-4127
DSN-V-4127	AZ:330°56'41" – D:95,73	N: 7568481,610 – E: 318899,320	DSN-V-4124
DSN-V-4124	AZ:326°14'17" – D:48,69	N: 7568522,090 – E: 318872,260	DSN-V-4123
DSN-V-4123	AZ:317°17'06" – D:39,91	N: 7568551,410 – E: 318845,190	DSN-M-3671
DSN-M-3671	AZ:33°12'45" – D:336,03	N: 7568832,550 – E: 319029,250	DSN-M-3673
DSN-M-3673	AZ:3°07'34" – D:4,23	N: 7568836,090 – E: 319031,560	DSN-V-4117
DSN-V-4117	AZ:81°54'20" – D:2,27	N: 7568836,410 – E: 319033,810	DSN-V-4118
DSN-V-4118	AZ:4°06'39" – D:8,09	N: 7568844,480 – E: 319034,390	DSN-V-4121
DSN-V-4121	AZ:328°17'42" – D:16,17	N: 7568858,240 – E: 319025,890	DSN-V-4122
DSN-V-4122	AZ:22°33'19" – D:8,89	N: 7568866,450 – E: 319029,300	DSN-V-4125
DSN-V-4125	AZ:107°00'00" – D:14,78	N: 7568862,130 – E: 319043,430	DSN-V-4126
DSN-V-4126	AZ:86°38'46" – D:5,30	N: 7568862,440 – E: 319048,720	DSN-V-4129
DSN-V-4129	AZ:138°12'46" – D:38,36	N: 7568833,840 – E: 319074,280	DSN-V-4130
DSN-V-4130	AZ:94°33'08" – D:3,15	N: 7568833,590 – E: 319077,420	DSN-M-3672
DSN-M-3672	AZ:94°48'22" – D:5,61	N: 7568833,120 – E: 319083,010	DSN-M-3674
DSN-M-3674	AZ:86°48'05" – D:69,18	N: 7568836,980 – E: 319152,080	DSN-M-3675
DSN-M-3675	AZ:81°06'34" – D:26,53	N: 7568841,080 – E: 319178,290	DSN-M-3676
DSN-M-3676	AZ:41°43'05" – D:47,92	N: 7568876,850 – E: 319210,180	DSN-M-3677
DSN-M-3677	AZ:45°53'22" – D:28,25	N: 7568896,510 – E: 319230,460	DSN-M-3678
DSN-M-3678	AZ:50°42'25" – D:10,74	N: 7568903,310 – E: 319238,770	DSN-M-3679
DSN-M-3679	AZ:83°14'33" – D:11,22	N: 7568904,630 – E: 319249,910	DSN-M-3831
DSN-M-3831	AZ:97°32'37" – D:5,94	N: 7568903,850 – E: 319255,800	DSN-M-3832
DSN-M-3832	AZ:104°27'15" – D:26,60	N: 7568897,210 – E: 319281,560	DSN-M-3884
DSN-M-3884	AZ:105°53'27" – D:24,58	N: 7568890,480 – E: 319305,200	DSN-M-3833
DSN-M-3833	AZ:112°29'42" – D:10,59	N: 7568886,430 – E: 319314,980	DSN-M-3883
DSN-M-3883	AZ:111°44'46" – D:28,85	N: 7568875,740 – E: 319341,780	DSN-M-3882
DSN-M-3882	AZ:110°33'22" – D:38,28	N: 7568862,300 – E: 319377,620	DSN-M-3834
DSN-M-3834	AZ:104°44'23" – D:30,22	N: 7568854,610 – E: 319406,850	DSN-M-3881
DSN-M-3881	AZ:98°43'38" – D:32,43	N: 7568849,690 – E: 319438,900	DSN-M-3835
DSN-M-3835	AZ:90°27'49" – D:42,03	N: 7568849,350 – E: 319480,930	DSN-M-3836
DSN-M-3836	AZ:66°06'56" – D:69,23	N: 7568877,380 – E: 319544,230	DSN-M-3837
DSN-M-3837	AZ:50°33'05" – D:30,41	N: 7568896,700 – E: 319567,710	DSN-M-3838
DSN-M-3838	AZ:45°05'49" – D:50,20	N: 7568932,140 – E: 319603,270	DSN-M-3839

1	DOAÇÃO DE INSTITUCIONAL INTERNO À GLEBA	07/07/2021
0	EMISSÃO INICIAL	21/08/2020
Nº	DESCRIÇÃO	DATA

PROJETO DE LOTEAMENTO

FOLHA: ÚNICA

PROJETO DE LOTEAMENTO - "LOTEAMENTO RESERVA BOA VISTA"

LOCAL: ESTRADA MUNICIPAL SJB - 256 - S/Nº

MUNICÍPIO: SÃO JOÃO DA BOA VISTA/SP

PROPRIETÁRIO: WILSON FELDBERG E OUTROS

MATRÍCULA: 65.923

ESCALA:1:1000

SITUAÇÃO S/ ESCALA



QUADRO DE ÁREAS

(VIDE ACIMA)

PROPRIETÁRIO
WILSON FELDBERG E OUTROS
REPRESENTANTE LEGAL: WILSON FELDBERG
RG: 10.623.150 / CPF: 023.527.537-91

AUTOR DE PROJETO
HELIO MITICA NETO
CAU Nº A30295-0
RRT: 9362997

“LOTEAMENTO RESERVA NOVA ALIANÇA”

PARCELAMENTO DO SOLO

MEMORIAL DESCRITIVO E JUSTIFICATIVO DO EMPREENDIMENTO

I – IDENTIFICAÇÃO:

Empreendimento: “***Loteamento Reserva Nova Aliança”***

Município: ***São João da Boa Vista - SP***

Proprietário: ***Wilson Feldberg e outros***
Representante Legal: Wilson Feldberg
RG: 10.623.150 / CPF: 023.527.537-91

Área da Gleba: **341.946,00m²**

Área Loteada: **341.946,00m²**

Endereço da Gleba: **Estrada Municipal SJB – 256, s/nº**

Distância do centro do município: **aproximadamente 4,5 km.**

Acesso principal: **Estrada Municipal SJB – 256**

II - DESCRIÇÃO DA GLEBA

A área onde será implantado o loteamento de usos residencial e misto é formada por uma área de 341.946,004m² no Município de São João da Boa Vista – SP.

Trata-se de terreno com características topográficas e geológicas favoráveis a implantação do empreendimento.

A gleba em estudo não apresenta interferências, nem fazendo divisa, nem existente em seu interior, quer seja, com ferrovia, adutora, interceptores/emissários ou redes de transmissão de energia.

III - CARACTERIZAÇÃO DO LOTEAMENTO RESIDENCIAL

O projeto urbanístico foi desenvolvido com base no levantamento planialtimétrico cadastral e atendendo às exigências de parcelamento do solo definidas pela Lei Federal 6766/79, pela Lei Municipal 1.366/04 (Parcelamento do Solo) e pela Lei Municipal 1.926/06 (Plano Diretor).

As quadras foram subdivididas em **lotes**, com testada mínima de **8,00** metros, totalizando área mínima de **200,00 metros quadrados**.

1. Quadro 1 – Distribuição dos Lotes por Tipo de Uso

Natureza do Loteamento				
1	**Lotes**	**Unid.**	**Área (m2)**	**%**
1.1	**Residencial Unifamiliar Fechado**	**474**	**107.283,03**	**91,79%**
1.1.1	Lotes Unifamiliares (lote médio 214m²) •	471	100.841,21	86,28%
1.1.2	Apoio e Portaria	2	1.314,03	1,12%
1.1.3	Clube	1	5.127,79	4,39%
1.2	**Lote de Uso Misto (lote médio 218m²) •**	**44**	**9.595,86**	**8,21%**
2	**Total**	**518**	**116.878,89**	**100,00%**

2. Quadro 2 – Quadro de Áreas Loteamento

Quadro de Áreas Geral				
	Especificação	Unid.	Área (m²)	%
1	**Área de Lotes**	**518**	**116.878,89**	**34,18%**
1.1	**Residencial Unifamiliar Fechado**	**474**	**107.283,03**	**31,37%**
1.1.1	Lotes Unifamiliares (lote médio 214m²)•	471	100.841,21	29,49%
1.1.2	Apoio e Portaria	2	1.314,03	0,38%
1.1.3	Clube	1	5.127,79	1,50%
1.2	**Lote de Uso Misto (lote médio 218m²)•**	**44**	**9.595,86**	**2,81%**
2	**Áreas Públicas**		**225.067,11**	**65,82%**
2.1	**Sistema Viário**		**65.916,08**	**19,28%**
2.1.1	Ruas e Calçadas		61.845,99	18,09%
2.1.2	Vielas Sanitárias		4.070,09	1,19%
2.2	**Área Institucional**		**18.333,61**	**5,36%**
2.2.1	Equipamento Público Comunitário		17.105,01	5,00%
2.2.1	Equipamento Público Urbano		1.228,60	0,36%
2.3	**Espaços Livres de Uso Público**		**140.817,42**	**41,18%**
2.3.1	Áreas Verdes/APP		106.616,99	31,18%
2.3.1.1	Área de Preservação Permanente (APP)		57.584,73	16,84%
2.3.1.2	Demais Áreas Verdes		49.032,26	14,34%
2.3.2	Sistema de Lazer		34.200,43	10,00%
3	**Área Loteada**		**341.946,00**	**100,00%**
4	**Área da Gleba**		**341.946,00**	**100,00%**

Mata Remanescente		
	Área (m²)	%
Total	69.156,40	20,22%
Suprimido	2.899,36	0,85%
Preservado	66.257,04	19,37%

3. Quadro 3 – Quadro de Áreas Lote a Lote por Quadra

Quadra	Identificação	Área (m²)	Área de Quadra (m²)	Uso	Observações
A	1	212,50	3.068,00	Uso Misto	
	2	212,50			
	3	212,50			
	4	212,50			
	5	217,53			
	6	212,50			
	7	212,50			
	8	214,10			
	9	248,39			
	10	220,86			
	11	220,86			
	12	209,79			
	13	215,60			
	14	245,87			

Quadra	Identificação	Área (m²)	Área de Quadra (m²)	Uso	Observações
B	1	994,78	994,78	Uso Comum	
	2	244,15	1.166,08	Uso Misto	
	3	230,78			
	4	220,00			
	5	220,00			
	6	251,15			

Quadra	Identificação	Área (m²)	Área de Quadra (m²)	Uso	Observações
C	1	319,25	319,25	Uso Comum	

Quadra	Identificação	Área (m²)	Área de Quadra (m²)	Uso	Observações
D	1	268,35	3.423,76	Uso Misto	
	2	218,40			
	3	218,40			
	4	218,40			
	5	218,40			
	6	218,40			
	7	218,40			
	8	221,81			
	9	223,20			
	10	200,00			
	11	200,00			
	12	200,00			
	13	200,00			
	14	200,00			
	15	200,00			
	16	200,00			

Quadra	Identificação	Área (m²)	Área de Quadra (m²)	Uso	Observações
E	1	246,71	1.938,02	Uso Misto	
	2	200,00			
	3	200,00			
	4	200,00			
	5	200,00			
	6	200,00			
	7	200,00			
	8	233,53			
	9	257,78			
	10	258,82	2.290,25	Residencial Unifamiliar	
	11	200,87			
	12	200,00			
	13	200,00			
	14	200,00			
	15	200,00			
	16	200,00			
	17	200,00			
	18	200,00			
	19	200,00			
	20	230,56			

Quadra	Identificação	Área (m²)	Área de Quadra (m²)	Uso	Observações
F	1	252,05	3.073,56	Residencial Unifamiliar	
	2	240,87			
	3	202,18			
	4	202,20			
	5	202,20			
	6	200,00			
	7	200,00			
	8	200,00			
	9	200,00			
	10	200,00			
	11	200,00			
	12	200,00			
	13	200,00			
	14	374,06			

Quadra	Identificação	Área (m²)	Área de Quadra (m²)	Uso	Observações
G	1	214,72	2.313,23	Residencial Unifamiliar	
	2	214,72			
	3	214,72			
	4	214,72			
	5	272,66			
	6	290,65			
	7	222,76			
	8	222,76			
	9	222,76			
	10	222,76			

Quadra	Identificação	Área (m²)	Área de Quadra (m²)	Uso	Observações
H	1	305,38	2.548,17	Residencial Unifamiliar	
	2	242,79			
	3	200,00			
	4	200,00			
	5	200,00			
	6	200,00			
	7	200,00			
	8	200,00			
	9	200,00			
	10	200,00			
	11	200,00			
	12	200,00			

Quadra	Identificação	Área (m²)	Área de Quadra (m²)	Uso	Observações
I	1	222,47	1.643,98	Residencial Unifamiliar	
	2	218,74			
	3	218,74			
	4	218,74			
	5	218,75			
	6	230,32			
	7	316,22			

Quadra	Identificação	Área (m²)	Área de Quadra (m²)	Uso	Observações
J	1	5.127,79	5.127,79	Uso Comum	

Quadra	Identificação	Área (m²)	Área de Quadra (m²)	Uso	Observações
K	1	215,00	2.817,84	Residencial Unifamiliar	
	2	215,00			
	3	215,00			
	4	215,00			
	5	215,00			
	6	215,00			
	7	215,00			
	8	215,00			
	9	215,00			
	10	215,00			
	11	215,00			
	12	215,00			
	13	237,84			

Quadra	Identificação	Área (m²)	Área de Quadra (m²)	Uso	Observações
M	1	207,50	3.176,57	Residencial Unifamiliar	
	2	200,00			
	3	201,72			
	4	200,36			
	5	200,36			
	6	200,36			
	7	200,36			
	8	200,36			
	9	225,07			
	10	265,01			
	11	205,32			
	12	204,97			
	13	216,91			
	14	205,00			
	15	243,27			

Quadra	Identificação	Área (m²)	Área de Quadra (m²)	Uso	Observações
N	1	215,00	4.821,43	Residencial Unifamiliar	
	2	215,00			
	3	215,00			
	4	214,25			
	5	206,56			
	6	202,43			
	7	202,43			
	8	202,43			
	9	202,43			
	10	202,43			
	11	202,43			
	12	251,79			
	13	250,49			
	14	200,25			
	15	200,25			
	16	200,25			
	17	200,25			
	18	200,25			
	19	200,25			
	20	200,25			
	21	200,00			
	22	211,55			
	23	225,46			

Quadra	Identificação	Área (m²)	Área de Quadra (m²)	Uso	Observações
O	1	246,52	3.326,52	Residencial Unifamiliar	
	2	220,00			
	3	220,00			
	4	220,00			
	5	220,00			
	6	220,00			
	7	220,00			
	8	220,00			
	9	220,00			
	10	220,00			
	11	220,00			
	12	220,00			
	13	220,00			
	14	220,00			
	15	220,00			

Quadra	Identificação	Área (m²)	Área de Quadra (m²)	Uso	Observações
P	1	228,31	2.993,51	Residencial Unifamiliar	
	2	216,61			
	3	240,09			
	4	257,28			
	5	268,36			
	6	273,18			
	7	272,30			
	8	265,75			
	9	253,73			
	10	239,56			
	11	225,37			
	12	252,97			

Quadra	Identificação	Área (m²)	Área de Quadra (m²)	Uso	Observações
Q	1	230,37	5.477,92	Residencial Unifamiliar	
	2	200,00			
	3	200,00			
	4	200,00			
	5	200,00			
	6	200,00			
	7	200,00			
	8	200,00			
	9	200,00			
	10	200,00			
	11	200,00			
	12	200,00			
	13	212,65			
	14	212,65			
	15	200,00			
	16	200,00			
	17	200,00			
	18	200,00			
	19	200,00			
	20	200,00			
	21	200,00			
	22	200,00			
	23	200,00			
	24	200,00			
	25	200,00			
	26	200,00			
	27	222,25			

Quadra	Identificação	Área (m²)	Área de Quadra (m²)	Uso	Observações
R	1	224,02	3.542,70	Residencial Unifamiliar	
	2	200,00			
	3	200,00			
	4	200,00			
	5	200,00			
	6	200,00			
	7	200,00			
	8	200,01			
	9	281,39			
	10	302,17			
	11	215,00			
	12	215,00			
	13	215,00			
	14	215,00			
	15	215,00			
	16	260,11			

Quadra	Identificação	Área (m²)	Área de Quadra (m²)	Uso	Observações
S	1	262,56	6.553,33	Residencial Unifamiliar	
	2	207,42			
	3	204,45			
	4	204,45			
	5	204,45			
	6	204,45			
	7	204,45			
	8	204,45			
	9	204,45			
	10	204,45			
	11	204,45			
	12	204,45			
	13	204,45			
	14	204,45			
	15	204,45			
	16	263,13			
	17	245,77			
	18	205,32			
	19	205,32			
	20	205,32			
	21	205,32			
	22	205,32			
	23	205,32			
	24	205,32			
	25	205,32			
	26	205,32			
	27	205,32			
	28	205,32			
	29	205,32			
	30	205,32			
	31	247,44			

Quadra	Identificação	Área (m²)	Área de Quadra (m²)	Uso	Observações
T	1	243,94	4.040,35	Residencial Unifamiliar	
	2	204,25			
	3	204,25			
	4	204,25			
	5	204,25			
	6	204,25			
	7	204,25			
	8	204,25			
	9	204,25			
	10	243,26			
	11	262,16			
	12	200,00			
	13	200,00			
	14	200,00			
	15	200,00			
	16	200,00			
	17	200,00			
	18	200,00			
	19	256,99			

Quadra	Identificação	Área (m²)	Área de Quadra (m²)	Uso	Observações
U	1	250,26	7.451,37	Residencial Unifamiliar	
	2	206,56			
	3	206,56			
	4	206,56			
	5	206,56			
	6	206,56			
	7	206,56			
	8	206,56			
	9	206,56			
	10	206,56			
	11	206,56			
	12	206,56			
	13	206,56			
	14	206,56			
	15	206,56			
	16	206,56			
	17	206,56			
	18	257,87			
	19	268,12			
	20	207,00			
	21	207,00			
	22	207,00			
	23	207,00			
	24	207,00			
	25	207,00			
	26	207,00			
	27	207,00			
	28	207,00			
	29	207,00			
	30	207,00			
	31	207,00			
	32	207,00			
	33	207,00			
	34	207,00			
	35	265,16			

Quadra	Identificação	Área (m²)	Área de Quadra (m²)	Uso	Observações
V	1	260,67	6.069,22	Residencial Unifamiliar	
	2	200,00			
	3	200,00			
	4	200,00			
	5	200,00			
	6	200,00			
	7	200,00			
	8	200,00			
	9	200,00			
	10	200,00			
	11	200,00			
	12	200,00			
	13	200,00			
	14	202,35			
	15	238,58			
	16	263,09			
	17	220,16			
	18	219,72			
	19	200,00			
	20	200,00			
	21	200,00			
	22	200,00			
	23	200,00			
	24	200,00			
	25	200,00			
	26	200,00			
	27	200,00			
	28	200,00			
	29	264,65			

Quadra	Identificação	Área (m²)	Área de Quadra (m²)	Uso	Observações
W	1	283,77	8.417,80	Residencial Unifamiliar	
	2	205,39			
	3	205,39			
	4	205,39			
	5	205,39			
	6	205,39			
	7	205,39			
	8	205,39			
	9	205,39			
	10	205,39			
	11	205,39			
	12	205,39			
	13	205,39			
	14	205,39			
	15	205,39			
	16	205,39			
	17	205,39			
	18	204,25			
	19	204,25			
	20	296,06			
	21	266,63			
	22	200,00			
	23	200,00			
	24	200,00			
	25	200,82			
	26	200,82			
	27	200,82			
	28	200,82			
	29	200,82			
	30	200,82			
	31	200,82			
	32	200,82			
	33	200,82			
	34	200,82			
	35	200,82			
	36	200,82			
	37	200,82			
	38	200,82			
	39	200,82			
	40	264,30			

Quadra	Identificação	Área (m²)	Área de Quadra (m²)	Uso	Observações
X	1	242,64	6.726,21	Residencial Unifamiliar	
	2	200,00			
	3	200,00			
	4	200,00			
	5	200,00			
	6	200,00			
	7	200,00			
	8	200,00			
	9	200,00			
	10	200,00			
	11	200,00			
	12	200,00			
	13	200,00			
	14	200,00			
	15	200,00			
	16	200,00			
	17	241,70			
	18	249,11			
	19	208,55			
	20	208,55			
	21	208,55			
	22	208,55			
	23	208,55			
	24	208,55			
	25	208,55			
	26	208,55			
	27	208,55			
	28	208,55			
	29	208,55			
	30	208,55			
	31	208,55			
	32	281,61			

Quadra	Identificação	Área (m²)	Área de Quadra (m²)	Uso	Observações
Y	1	252,69	4.235,82	Residencial Unifamiliar	
	2	216,86			
	3	216,86			
	4	216,86			
	5	216,86			
	6	216,86			
	7	216,86			
	8	216,86			
	9	216,86			
	10	204,84			
	11	202,30			
	12	200,29			
	13	200,29			
	14	200,29			
	15	200,29			
	16	200,29			
	17	200,29			
	18	200,29			
	19	200,29			
	20	238,79			

Quadra	Identificação	Área (m²)	Área de Quadra (m²)	Uso	Observações
Z	1	200,00	4.207,63	Residencial Unifamiliar	
	2	200,00			
	3	200,00			
	4	200,00			
	5	200,00			
	6	200,00			
	7	200,00			
	8	205,08			
	9	206,92			
	10	250,55			
	11	320,21			
	12	202,54			
	13	202,54			
	14	202,54			
	15	202,54			
	16	202,54			
	17	202,54			
	18	202,54			
	19	202,54			
	20	204,55			

Quadra	Identificação	Área (m²)	Área de Quadra (m²)	Uso	Observações
A1	1	234,99	2.878,31	Residencial Unifamiliar	
	2	221,82			
	3	221,82			
	4	267,78			
	5	338,99			
	6	338,99			
	7	338,99			
	8	257,40			
	9	212,50			
	10	212,50			
	11	232,53			

Quadra	Identificação	Área (m²)	Área de Quadra (m²)	Uso	Observações
B1	1	204,71	6.578,08	Residencial Unifamiliar	
	2	200,99			
	3	200,00			
	4	200,00			
	5	200,00			
	6	200,00			
	7	200,00			
	8	200,00			
	9	200,00			
	10	200,00			
	11	200,00			
	12	200,00			
	13	200,00			
	14	200,95			
	15	202,51			
	16	261,66			
	17	243,70			
	18	204,15			
	19	204,15			
	20	204,15			
	21	204,15			
	22	204,15			
	23	204,15			
	24	204,15			
	25	204,15			
	26	204,15			
	27	204,15			
	28	204,15			
	29	204,15			
	30	204,15			
	31	204,15			
	32	205,46			

Quadra	Identificação	Área (m²)	Área de Quadra (m²)	Uso	Observações
C1	1	203,40	5.657,41	Residencial Unifamiliar	
	2	200,61			
	3	200,61			
	4	200,61			
	5	200,61			
	6	200,61			
	7	200,61			
	8	200,61			
	9	200,61			
	10	200,61			
	11	200,61			
	12	202,16			
	13	205,54			
	14	266,84			
	15	261,53			
	16	200,73			
	17	200,73			
	18	200,73			
	19	200,73			
	20	200,73			
	21	200,73			
	22	200,73			
	23	200,73			
	24	200,73			
	25	200,73			
	26	227,71			
	27	276,83			

IV - ESPECIFICAÇÕES DO SISTEMA VIÁRIO

4. Quadro 4 – Sistema Viário

Quadro de Sistema Viário			
Identificação das Vias	Largura do Leito Carroçável (m)	Largura do Passeio/Canteiro (m)	Tipo de Revestimento
RUA 01 - TR01	7,00	3,00 / 6,00	Asfalto
RUA 01 - TR02	7,00	2,50	Asfalto
RUA 02	7,00	2,50	Asfalto
RUA 03	7,00	2,50	Asfalto
RUA 04	7,00	2,50	Asfalto
RUA 05	7,00	2,50	Asfalto
RUA 06	7,00	2,50	Asfalto
RUA 07	7,00	2,50	Asfalto
RUA 08	7,00	2,50	Asfalto
RUA 09	7,00	2,50	Asfalto
RUA 10	7,00	2,50	Asfalto
RUA 11	7,00	2,50	Asfalto
RUA 12	7,00	2,50	Asfalto
RUA 13	7,00	2,50	Asfalto
RUA 14	7,00	2,50	Asfalto
RUA 15	7,00	2,50	Asfalto
RUA 16	7,00	2,50	Asfalto
RUA 17	7,00	2,50	Asfalto
VIA DIRETRIZ (EXECUÇÃO MEIA VIA)	10,00	4,00 / 4,00	Asfalto

V - INFRA ESTRUTURA

Rede de Abastecimento de Água: será implantada pela empreendedora, mantida e operada pela Sabesp.

Sistema de Coleta, Afastamento, Tratamento e Disposição Final de Esgoto Sanitário: será implantado pela empreendedora, mantido e operado pela Sabesp.

Coleta de Lixo: Sistema de coleta e destinação do lixo será de responsabilidade da Prefeitura de São João da Boa Vista.

Sistema de Drenagem: O sistema drenagem das águas pluviais será feito por escoamento superficial e galerias de águas pluviais conforme projeto aprovado pela municipalidade, aproveitando o sistema de drenagem e escoamento existentes nas adjacentes, será implantado pela empreendedora, mantida e conservada pela municipalidade.

Guias, Sarjetas e Pavimentação: implantadas pela empreendedora, mantida e conservada pela municipalidade.

Rede de distribuição de energia elétrica e iluminação pública: O sistema de energia elétrica será implantado pela empreendedora e operado pela Elektro, tanto para o fornecimento quanto para a manutenção da rede.

Proprietário:
Wilson Feldberg e outros
Representante Legal: Wilson Feldberg
RG: 10.623.150 / CPF: 023.527.537-91



Autor do Projeto:
Arquiteto: Helio Mitica Neto
CAU: A35295-0
RRT.: 9362997

ANEXO 6

Uso do Solo

317600 318300 319000 319700 320400

7570000 7569400 7568800 7568200 7567600

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

FLEKTOR URBANISMO

Mapa de Uso do Solo

Raio de análise

Área de interesse

Name

- Área verde
- Agricultura
- Campo antrópico
- Comércio e serviço
- Industrial
- Massa d'água
- Residencial em expansão
- Predominantemente residencial
- Reservatório de contenção pluvial
- Sítios e chácaras
- Pastagem

N

Escala: 1:12.000

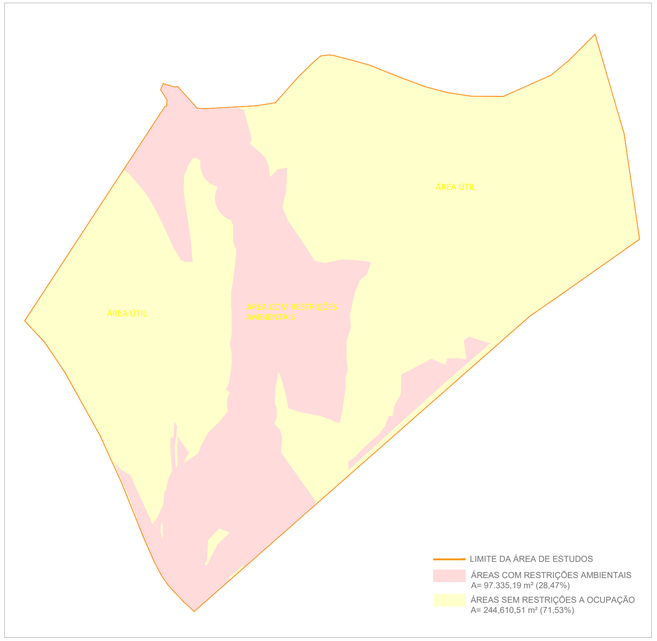
0 0,225 0,45 0,9 km

Projeção Universal Transversa de Mercator
Datum: SIRGAS 2000 Zona 23S
Elaboração: Fernanda Bardelli
CREA: 5063504390
Data: 20/01/2020

ANEXO 7

Restrições Ambientais

ÁREAS COM RESTRIÇÕES AMBIENTAIS x ÁREAS SEM RESTRIÇÕES A OCUPAÇÃO



RESUMO DAS ÁREAS COM E SEM RESTRIÇÕES AMBIENTAIS À OCUPAÇÃO			
DESCRIÇÃO		**ÁREA (m²)**	**ÁREA (%)**
ÁREA COM RESTRIÇÕES AMBIENTAIS À OCUPAÇÃO	ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE E FRAGMENTO DE VEGETAÇÃO NATIVA DENTRO DE APP	60.013,32	17,55%
	FRAGMENTOS DE VEG. NATIVA FORA DE APP	37.321,87	10,91%
	SUBTOTAL	**97.335,19**	**28,47%**
ÁREA SEM RESTRIÇÕES AMBIENTAIS À OCUPAÇÃO	VEGETAÇÃO PIONEIRA/TALHÃO DE EUCALIPTOS FORA DE APP	244.610,51	71,53%
	SUBTOTAL	244.610,51	**71,53%**
ÁREA TOTAL		**341.945,70**	**100%**

	RESUMO DA VEGETAÇÃO						
	TIPO VEGETAÇÃO	EM APP		FORA DE APP		ÁREA TOTAL	
		m²	%	m²	%	m²	%
1	LAVOURA/PASTO E ÁRVORES ISOLADAS	31.173,14	9,12	235.022,91	68,73	266.196,05	77,85
2	EUCALIPTAL COM ÁRVORES ISOLADAS	0,00	0,00	6.587,77	1,93	6.587,77	1,93
3	FRAGMENTOS	28.840,18	8,43	40.321,70	11,79	69.161,88	20,23
3.1	FRAGMENTO EST. MÉDIO - 1	19.804,00	5,79	30.681,84	8,97	50.485,84	14,76
3.2	FRAGMENTO EST. INICIAL A MÉDIO - 2	4.576,80	1,34	2.856,45	0,84	7.433,25	2,17
3.3	FRAGMENTO EST. MÉDIO - 3	3.366,20	0,98	1.797,48	0,53	5.163,68	1,51
3.4	FRAGMENTO EST. INICIAL - 4	1.093,18	0,32	0,00	0,00	1.093,18	0,32
3.5	FRAGMENTO EST. MÉDIO - 5	0,00	0,00	4.985,93	1,46	4.985,93	1,46
	TOTAL	60.013,32	17,55	281.932,38	82,45	341.945,70	100,00

LEGENDA

- LIMITE DA ÁREA DE ESTUDOS
  ÁREA MATRÍCULA Nº 65.923 = 341.946,00m²
  ÁREA RESTITUIDA = 341.945,70m²
- ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APP, CONF. LEI FEDERAL Nº 12. 651/12 ALTERADA PELA LEI FED. Nº 12.727/12 C/C LEI FED. Nº 6.766 / 79
  A = 60.013,32 m²
- CURSO D'ÁGUA
- BREJOS
- CURVAS DE NÍVEL
- ROCHAS
- EDIFICAÇÕES
- TANQUE
- VEGETAÇÃO EM ESTÁGIO INICIAL DE REGENERAÇÃO
  A = 1.093,18m²
- VEGETAÇÃO EM ESTÁGIO MÉDIO DE REGENERAÇÃO
  A = 68.068,70m²
- EUCALIPTOS + ÁRVORES ISOLADAS
  A = 6.587,77 m²
- ÁRVORES ISOLADAS
- EUCALIPTOS



LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO: RES. TÉCNICO ENG. AGRIM. ANTÔNIO LUI / CREA 0640536185 / ART 28027230172903576

NO

INTERESSADO
G37 EMPREENDIMENTO IMOBILIÁRIO SPE LTDA.

NOV/2018

PLANTA DE RETRIÇÕES AMBIENTAIS

SÍTIO RECREIO / ESTRADA MUNICIPAL SJB - 256 - S/Nº, SÃO JOÃO DA BOA VISTA/SP
MATRÍCULA 65.923 - CRI SJ BOA VISTA - SP

ESCALA 1:2.000

RESPONSABILIDADE TÉCNICA

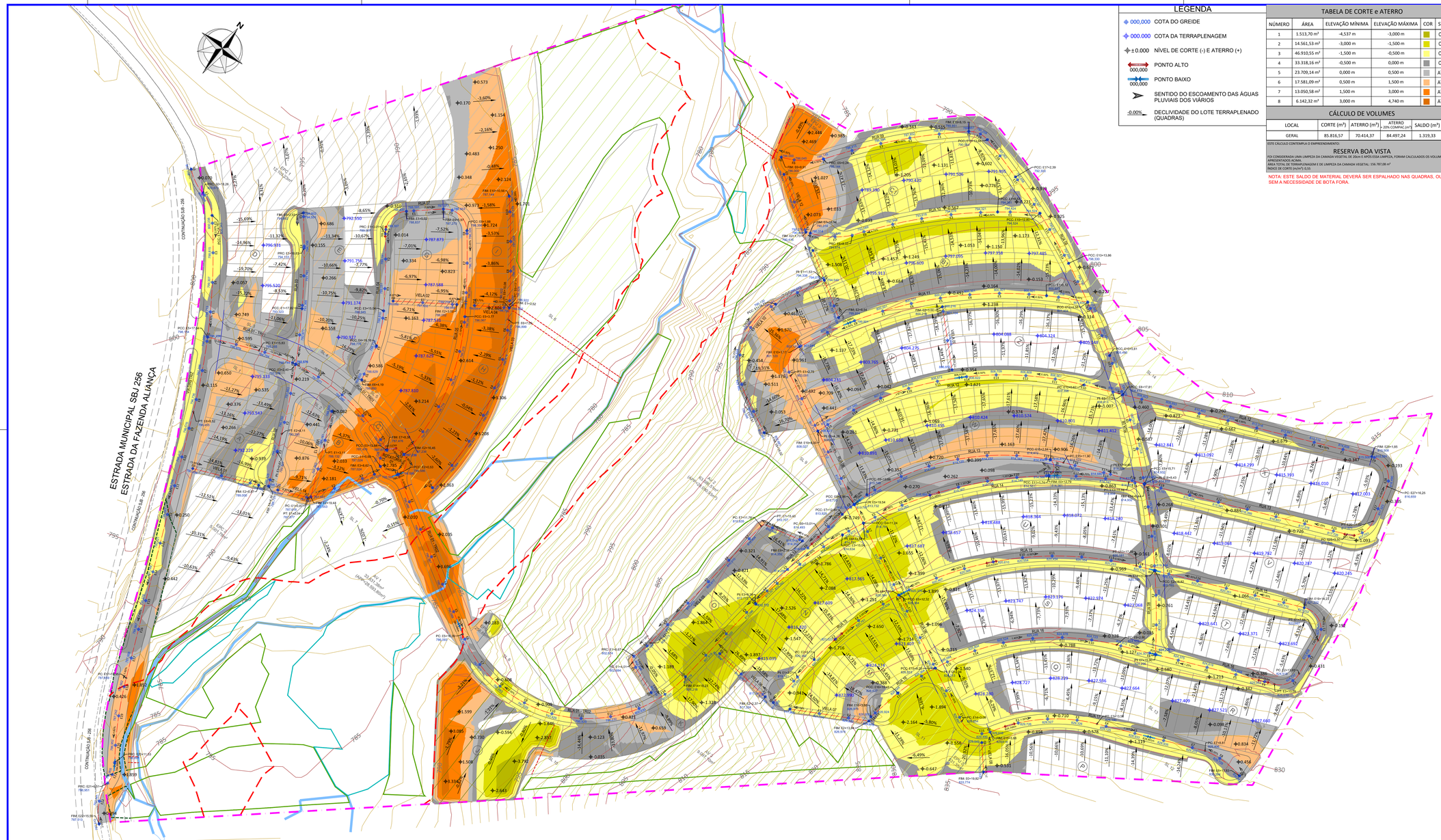
ENGª. VALÉRIA DE ALMEIDA
CREA: 5061318910-SP

www.arboreaambiental.com.br

ARBOREA ambiental

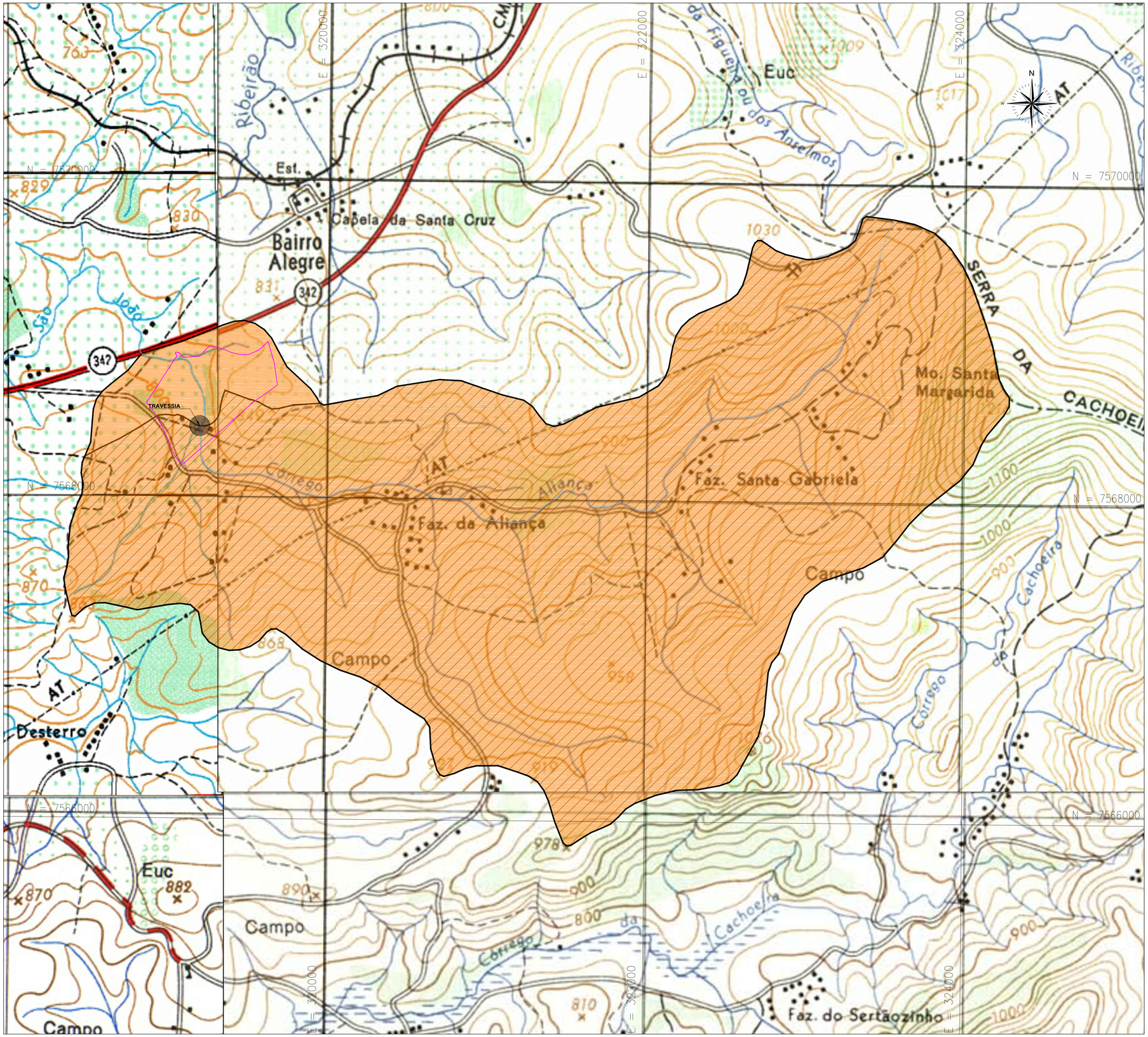
ANEXO 8

Projeto de terraplenagem (manchas de corte e aterro)


ESTRADA MUNICIPAL SBJ 256
ESTRADA DA FAZENDA ALIANÇA
CONTINUAÇÃO SJB 256
RUA 01
RUA 02
RUA 03
RUA 04
RUA 05
RUA 06
RUA 07
RUA 08
RUA 09
RUA 10
RUA 11
RUA 12
RUA 13
RUA 14
RUA 15
RUA 16
RUA 17
RUA 18
RUA 19
RUA 20
RUA

ANEXO 9

Projeto de Drenagem



NOTAS:

1. COTAS E DIMENSÕES EM METRO, EXCETO QUANDO INDICADO.

LEGENDA:

- DELIMITAÇÃO DA BACIA DE CONTRIBUIÇÃO GERAL
- DELIMITAÇÃO DA BACIA DE CONTRIBUIÇÃO DA TRAVESSIA
- DELIMITAÇÃO DA ÁREA DO EMPREENDIMENTO
- TALVEGUE PRINCIPAL DO CURSO D'ÁGUA

ARQUIVOS DE REFERÊNCIA

1. TOPOGRAFIA – SÃO JOÃO BOA VISTA LPAC-COMPL-INFRA-26-07-18.DWG

REVISÕES

Nº	DESCRIÇÃO	DATA
R04		
R03		
R02		
R01		
R00	EMISSÃO INICIAL	13/08/2018

ASSUNTO
PROJETO DE MACRODRENAGEM
PLANTA DE BACIAS

FOLHA
01/02

EMPREENDIMENTO
SÃO JOÃO DA BOA VISTA - SP

ESCALA
1:12500

ENDEREÇO
ESTRADA MUNICIPAL SJB-259 S/Nº - SÃO JOÃO DA BOA VISTA/SP

REVISÃO
R00

CÓDIGO
SJBV-PB-DE-001

DATA
13/08/2018

REFENGENHARIA

SITUAÇÃO SEM ESCALA

PROPRIETÁRIO

AUTOR DO PROJETO
REF PROJETOS DE ENGENHARIA EIRELI-ME
CNPJ: 24.829.429/0001-54
ENG. RENATO BATISTA DA SILVA
CREA: 5062908060 / ART:

RESPONSÁVEL TÉCNICO

OBSERVAÇÕES:


N
RUA 01 - PROJ
RUA 02 - PROJ
RUA 03 - PROJ
RUA 04 - PROJ
RUA 05 - PROJ
RUA 06 - PROJ
RUA 07 - PROJ
RUA 08 - PROJ
RUA 09 - PROJ
RUA 10 - PROJ
RUA



Arquitetura, Urbanismo & Licenciamentos

Desde 1987

Rua Fábia, 17, 1º andar São Paulo- SP

Fones: (11) 3865-1910

Cel./WhatsApp: (11) 99102-2721

www.flektor.com.br

www.urbservices.com.br