

# EIV/RIV

ESTUDO E RELATÓRIO  
DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

## LOTEAMENTO BUENA VISTA

São João da Boa Vista - SP

**CAPITIVA LOTEAMENTOS LTDA.**

**ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA  
RELATÓRIO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA**

**EIV-RIV**



Empreendimento:

**Loteamento Buena Vista**

Município: São João da Boa Vista – SP

Empreendedor: **Capituva Loteamentos Ltda.**

Endereço: Rua Santo Afonso Maria Ligori, 14, São João da Boa Vista, SP  
CNPJ 23.589.255/0001-37

Autor do Projeto: Arq. Brenda Vilela de Lima

CAU: 140228-5

Responsável Técnico: Eng.º José Batista Teixeira Jr.

CREA: 0600.130.246-1

**Flektor Arquitetura e Urbanismo Ltda.**

Responsável Técnico: Mário Barreiros

Arquiteto, Dr/MSc em Engenharia Civil e Urbana –POLI/USP

CAU: A84.108-0

RRT: 7599614

São João da Boa Vista, Novembro de 2020 – Revisão 2.0

## Sumário

1. – Considerações Iniciais .....	1
2. – Objetivos .....	4
3.- Metodologia de Avaliação.....	7
4. Justificativa	
5. – 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 – Acessos.....	21
4.6 – Projeto .....	24
4.7 – Cronograma de Obras .....	27
4.8 – Movimento de Terra .....	28
4.9 – Obras Complementares .....	28
4.10 – Condições Ambientais .....	28
4.11 – Aprovações .....	29
4.12 - Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário.....	29
4.13 - Energia Elétrica - .....	30
4.14 – Áreas Públicas .....	30
5 – Ambiente Natural e Histórico .....	31
5.1 – Ambiente Natural - .....	31
5.2 – Áreas de Proteção Ambiental .....	34
5.3 – Hidrografia .....	35
5.4 – Clima .....	36
5.5.- Microclima .....	43
5.6 – Alteração das Características Naturais do Terreno .....	43
5.7 – Espaço Histórico .....	44
5.8 – Unidades de Conservação .....	45
6 – Adensamento Demográfico .....	47
6.1 – População e Moradia .....	49
6.2 – População e Renda .....	55
7 – Mobilidade, Tráfego e Estrutura Viária .....	57
7.1 – Perfil do Município .....	57
7.2 – Mobilidade Urbana .....	57
7.3 – Circulação Interna .....	65
7.4 – Circulação de cargas e pessoas .....	68
7.5 – Tráfego .....	69
7.6 – Nível de Serviço .....	72
7.7. – Transporte Público Urbano .....	81

8 – Áreas de Vizinhança - .....	85
8.1 - Áreas de Vizinhança Imediata (AVI) .....	85
8.2 – Áreas de Influência Direta (AID) .....	94
8.3 – Áreas de Influência Indireta (AII) .....	99
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) .....	110
9. – Aspectos Legais a Serem Considerados nas Avaliações .....	113
10 – Matrizes de Avaliação .....	115
10.1 - Avaliação da Área de Influência Direta (AID) .....	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 .....	125
10.5 – Matriz de Caracterização dos Impactos .....	126
10.6 - Matriz de impactos do adensamento demográfico .....	132
10.7 - Matriz Flektor .....	138
10.8 – Matriz Resumo .....	140
10.9 – Mitigações .....	141
11. – Avaliação dos Impactos .....	142
12.- Conclusões .....	158
13. Equipe Técnica .....	168

## ANEXOS

Anexo 1- RRT

Anexo 2- Matrículas

Anexo 3 – Diretrizes Sabesp

Anexo 4 – Projeto Urbanístico

Anexo 5 – Uso do Solo

## 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 e misto, 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 elaboração 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 120 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.

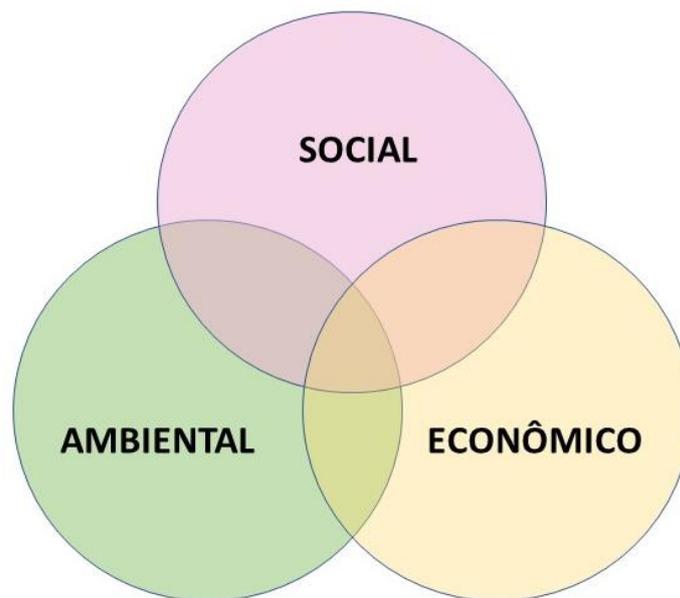
As atividades programadas para serem desenvolvidas no interior do empreendimento são voltadas para o uso residencial e misto. Sob o aspecto legal os requisitos urbanísticos são integralmente respeitados.

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.<sup>11</sup> 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. 9º - E objetivo da Política de Desenvolvimento Urbano ordenar o 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

---

<sup>11</sup> 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- Justificativa

O empreendimento está sendo desenvolvido e será implantado tendo como base duas justificativas estruturais:

- A primeira é relacionada com o a utilização de gleba urbana subutilizada. Em se tratando de gleba inserida em área urbana legal e contando com o fornecimento de infraestrutura para sua utilização, o ideal em termos de planejamento municipal, é a sua ocupação por usos compatíveis com o zoneamento local, evitando-se a especulação imobiliária. Embora o empreendimento não seja caracterizados como de interesse social, ele cumpre a função social da propriedade, conforme preconiza a Constituição Federal e o Plano Diretor de São João da Boa Vista.
- A segunda é relacionada com a produção de lotes urbanizados como atividade econômica.

A atividade de produção de lotes urbanizados é uma atividade que envolve uma grande rede de profissionais especializados e não especializados. As atividades envolvem desde os estudos técnicos, econômicos e jurídicos envolvendo a viabilidade do empreendimento, a formulação de alternativas, o desenvolvimento de projetos e estudos urbanísticos, ambientais e de engenharia. Envolve também toda a cadeia relacionada com as obras de implantação e após a execução de todos os serviços, o que inclui os profissionais de venda, marketing e direito imobiliário, relacionados com a parte de comercialização dos lotes.

Importante também enfatizar que, após a comercialização dos lotes inicia-se a fase de novas obras, desta vez relacionadas com a construção das edificações. Já na fase de ocupação, inicia-se o processo de dinamização da vida urbana dos moradores, o que vai envolver toda uma complexa rede relacionada com atividades econômicas e sociais, que incluem comerciantes, prestadores de serviços, de atividades relacionadas com a educação, a saúde, a cultura, o esporte e lazer da nova população moradora.

Não menos importante é papel que a produção de lotes urbanizados representa para o acesso à habitação para a população são joanense. Além de ser um instrumento de acesso à moradia, a produção de lotes urbanizados regula o preço da terra por meio da lei da oferta e da procura.

As justificativas são consistentes e importantes para o dinamismo socioeconômico municipal e para a melhoria da qualidade de vida da população.

#### **4- 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.

## 5. Dados do Empreendimento

### 5.1 – Dados Gerais

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

Mercado alvo: segmento de média renda.

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

Denominação: Buena Vista

Matrículas do terreno: do CRIA de São João da Boa Vista n.º 57130

Endereço completo do imóvel: Sítio Jardim da Capituva – Gleba A-1-A  
Estrada Municipal Município: São João da Boa Vista - SP

Altitude média de 784 metros. Ponto mais alto: 789 metros.

Empreendedor: Capituva Loteamentos Ltda.

Endereço: Rua Santo Afonso Mari Ligori 14 - São João da Boa Vista, SP  
CNPJ 23.589.255/0001-37

Autor do Projeto: Arq. Brenda Vilela de Lima

CAU: 140228-5

Responsável Técnico: Eng.º José Batista Teixeira Jr.

CREA: 0600.130.246-1

## 5.2 - Localização

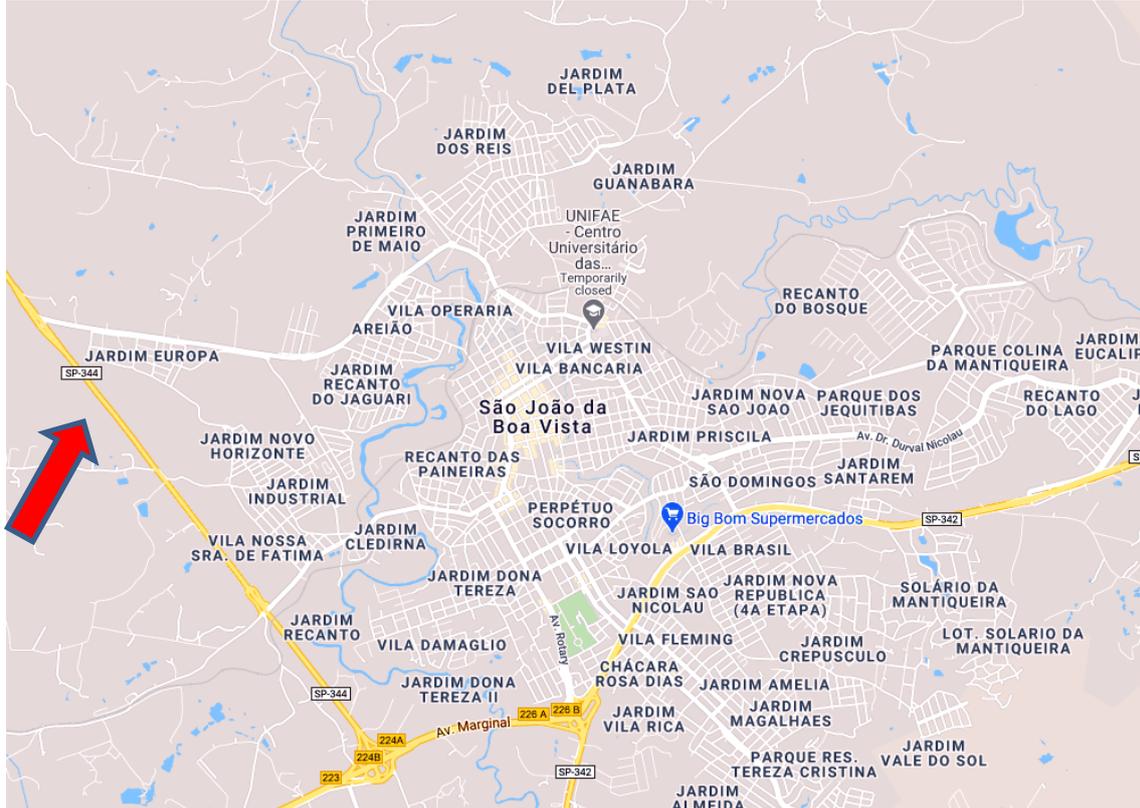
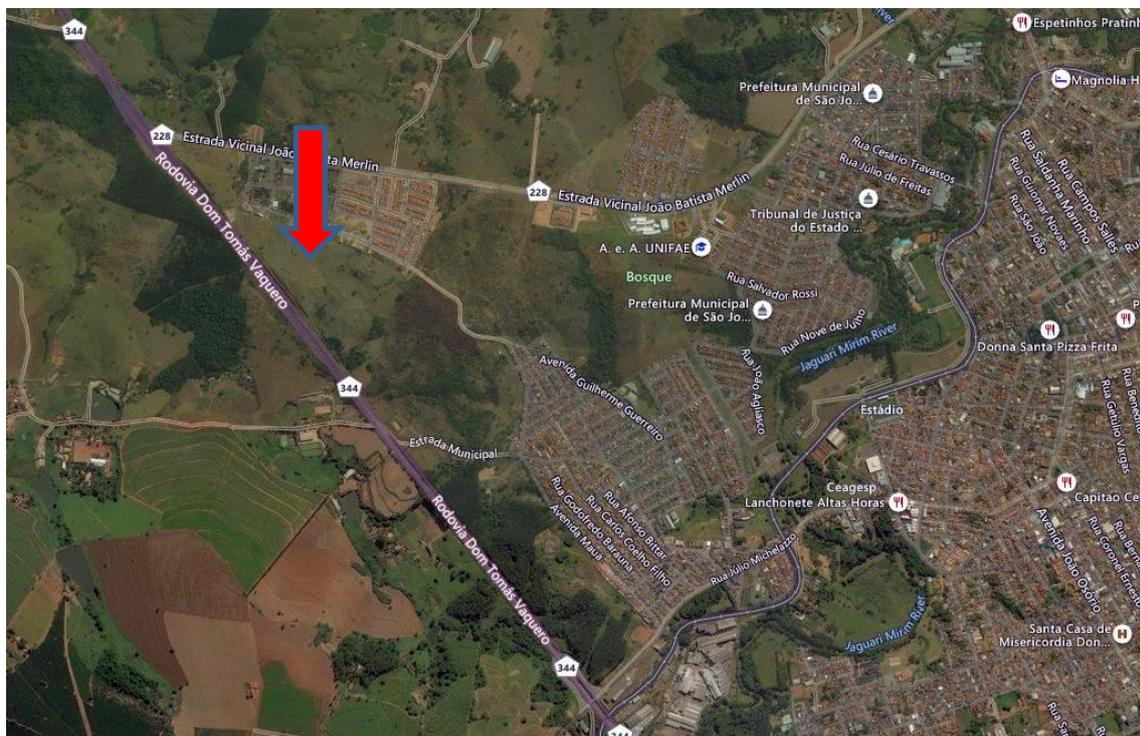


Figura 02- Localização do empreendimento. Fonte: Google Maps.



**Figura 03-** Localização do empreendimento.

Dados da localização

Bacia Hidrográfica do Rio Jaguari Mirim

Zoneamento: Macrozona Urbana / ZR

Número de lotes: 455

Área mínima de lote: 200,00 m<sup>2</sup> (8x20)

Número de pessoas previsto:

Lotes unifamiliares (90%) e mistos (10%) = 1.429 habitantes (sendo considerada a média de 3,14 hab/lote e ocupação de 100% dos lotes com 3,14 pessoas, independentemente do uso.

Para fins de infraestrutura: A concessionária adota a média de 4hab/lote, o que resulta em uma população de 1.820 moradores.

Distância do centro do Município (Catedral São João Batista): 2.800 metros em linha reta.

Uso anterior do terreno: gleba não ocupada/pasto

Considerações da análise:

- A- Porte: o porte do empreendimento, com 455 lotes, é considerado de médio porte. Esse porte é adequado ao local, respeitando todas as regulações da legislação ambiental vigente, e se integrará com os loteamentos Jardim Europa e Jardim Itália, 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 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.

### 5.3 - Inserção Municipal

O empreendimento encontra-se inserido na porção norte da área urbana do município. Possui divisa com a Rodovia Dom Tomas Vaquero, SP-344 e parcialmente com a Estrada Vicinal João Baptista Merlin – SPA-228/344, com as quais não possui nenhum tipo de acesso.

O loteamento Buena Vista se integra com a urbanização existente, Jardim Europa, incluindo o desmembramento existente e com o Jardim Itália, por meio de 5 extensões de vias existentes.

Sua localização permite seu fácil acesso às áreas centrais do município, e aos bairros Jardim Itália, Jardim Europa, Jardim Novo Horizonte, Núcleo Residencial Durval Nicolau I e II, Nova Vila NS de Fátima, Jardim Industrial, Maestro Mourão, Guiomar Novaes, Distrito Industrial, jardim dos Comerciantes, Recanto do Jaguari.

É possível se acessar qualquer bairro do município através dos principais eixos rodoviários 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 institucional, uso industrial de pequeno porte e não poluente e usos rurais e se harmoniza com as urbanizações existentes sem criar nenhum tipo de conflito.

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

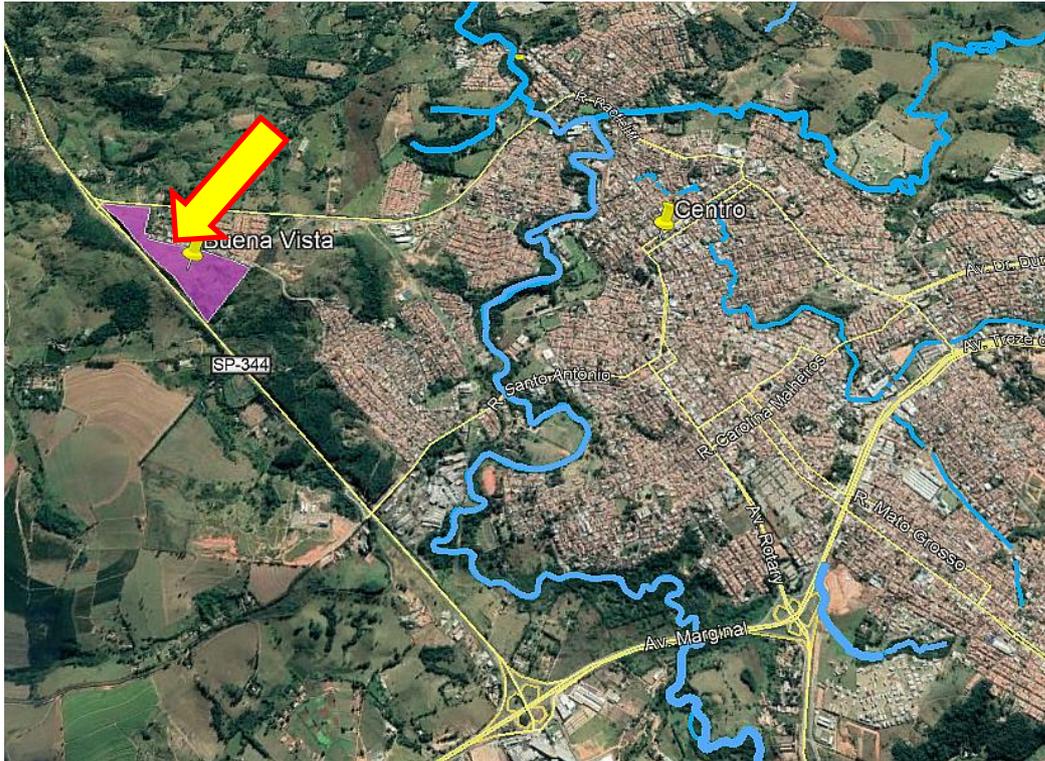
que atende não apenas ao município, mas a toda a região. A implantação de novos empreendimentos, na forma de loteamentos residenciais e mistos nas áreas já urbanizadas, tem como premissa otimizar o uso do solo urbano e aproveitar melhor a infraestrutura e o sistema viário existente, além de atender a demanda existente na cidade e atuar como elemento regulador do preço da terra.

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

A conformação topográfica apresenta uma encosta com declividades que variam de suaves a médias (de 0,7% a 15% de declividade no sentido transversal). A localização da gleba, nas proximidades do ponto alto de uma colina, bem como suas conformações naturais, permite visuais paisagísticos das áreas rurais existentes no quadrante oeste.

Outro elemento paisagístico é a Área de Preservação Permanente existente na porção sul da gleba.

A gleba a ser parcelada pelo projeto ora em análise está inserida no perímetro das áreas urbanas definidas pelo Plano Diretor, no limite com a zona rural, na franja de expansão das áreas localizadas no eixo da Estrada Vicinal João Baptista Merlin. Nessa perspectiva, o empreendimento em análise está afinado com as propostas definidas pelo Plano Diretor.



**Figura 04** – Localização do empreendimento frente às áreas urbanizadas do setor norte de São João da Boa Vista Fonte: Google Earth.



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

#### 5.4 - Meio Físico

Topografia: com área total de 246.240,14 metros quadrados, o terreno está situado em Área Urbana Legal, ao lado da área urbanizada pelo loteamento Jardim Europa e Jardim Itália.

Apresenta declividades médias entre 6% a 12% atingindo cerca de 26,8% nas proximidades da nascente, em APP.

O entorno mediato e imediato apresenta as seguintes características:

- a) Predominância de uso residencial no quadrante Sudoeste e de uso rural nos quadrantes Nordeste e Sudeste.
- b) Inexistência de comércio de médio porte, serviços e de usos institucionais de apoio ao uso residencial, que poderá ser suprido com os lotes mistos projetados em acordo com as diretrizes municipais.
- c) Infraestrutura urbana completa;
- d) Tráfego muito baixo nas vias locais <60V/h;

Do ponto de vista da ocupação do terreno, passando do uso rural para residencial em área muito bem servida por infraestrutura urbana e serviços públicos, o empreendimento pode ser caracterizado como adequado ao planejamento municipal de ocupação do solo urbanizado.

O local mostra-se apropriado, com topografia adequada 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 uma APP relacionada com a nascente de um pequeno curso d'água intermitente – linha de drenagem natural.

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 totalmente antropizado. Deverá contar com toda a infraestrutura urbana necessária para atender a população que ali irá habitar, que será executada pelo empreendedor.

Não haverá necessidade de bota-fora. O material orgânico proveniente da limpeza e o solo superficial serão estocados e usados posteriormente para suporte orgânico para gramíneas de proteção às quadras.

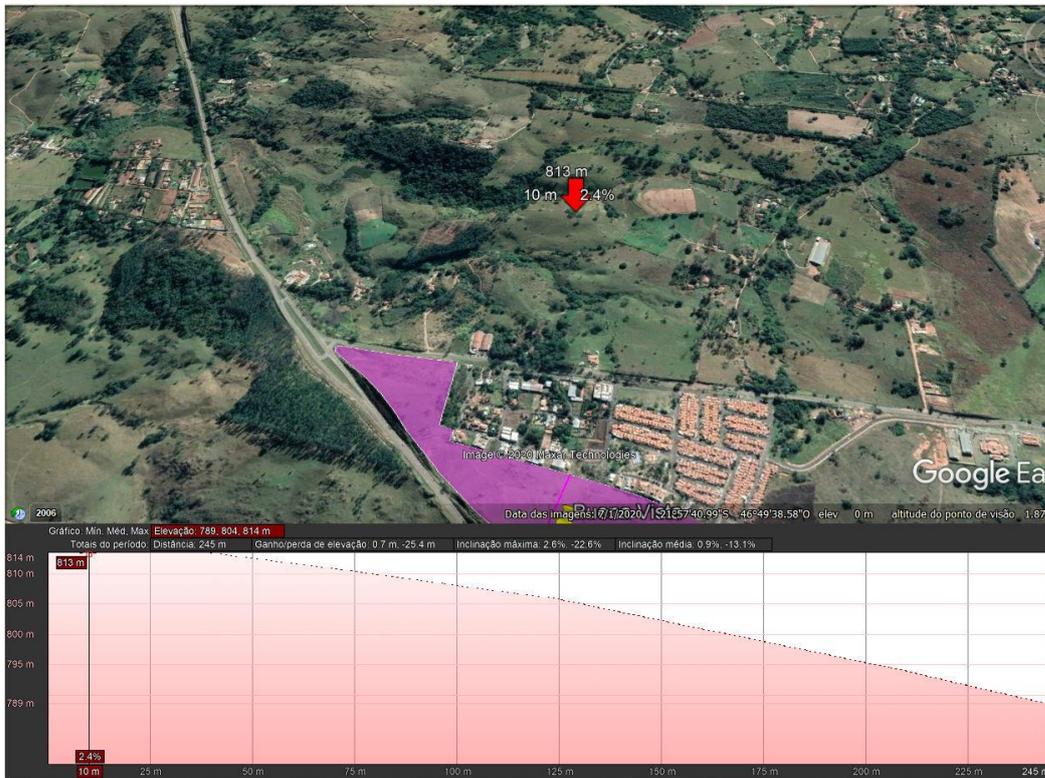
O local não foi ocupado anteriormente por nenhum uso urbano ou uso industrial. Não foi usado para descarte de nenhum tipo de material. Não há registro de contaminação do solo no terreno. O terreno não se encontra listado como área contaminada pela CETESB.

O terreno não apresenta áreas de risco.





**Figura 08** – Perfil topográfico elevação situada no sentido sudoeste- nordeste. Declividade média de 9,3%. Fonte: Google Earth.



**Figura 09** – Perfil topográfico elevação situada no lado leste da gleba no sentido NE-SW. Declividades mais suaves entre 1,5% (mínima) e 8,5% (máxima). Fonte: Google Earth.



Figura 10 – Perfil topográfico elevação situada no lado leste da gleba no sentido NE-SW. Declividades entre 6% (mínima) e 14% (máxima). Fonte: Google Earth.

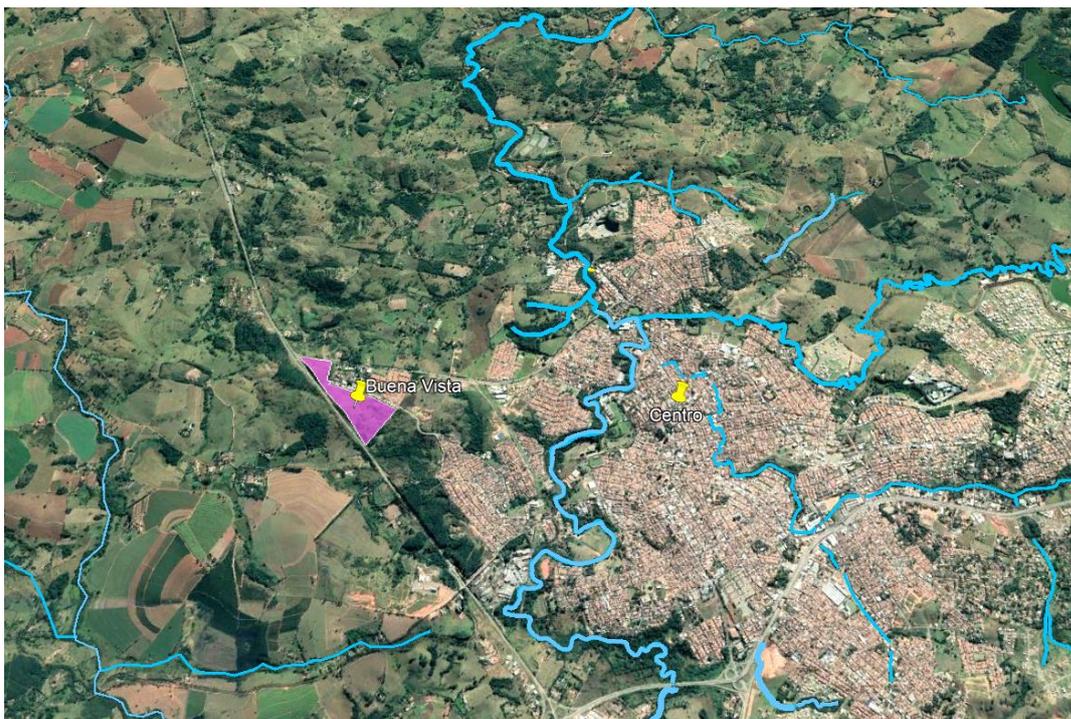


Figura 11 – Hidrografia de São João da Boa Vista.

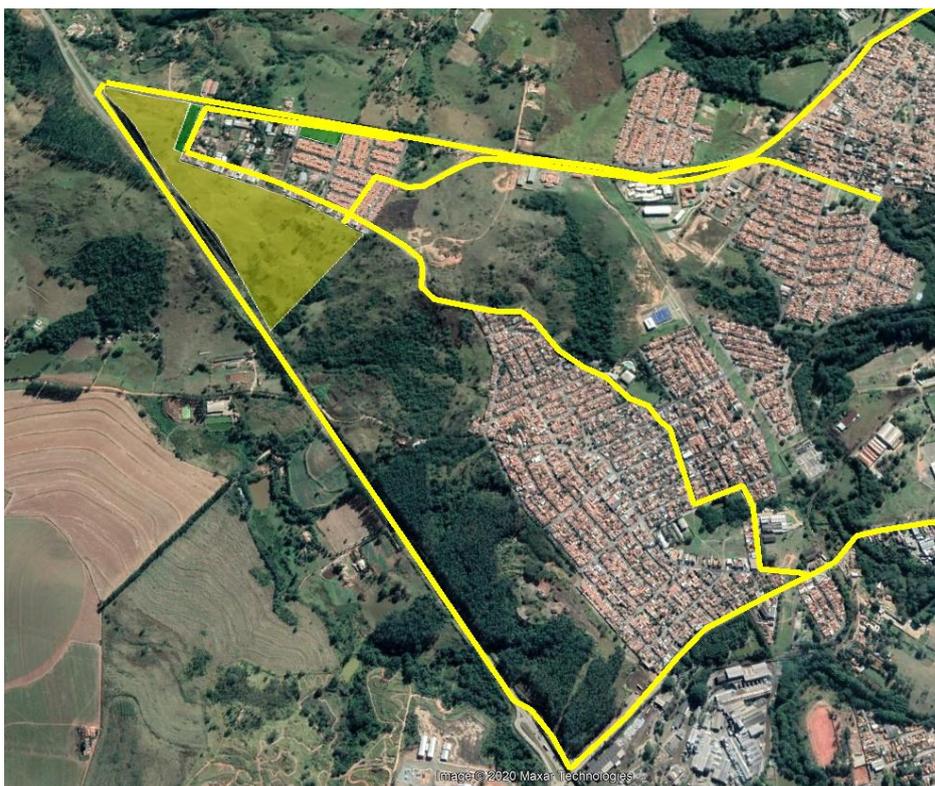


Figura 12 – O empreendimento (delimitado em amarelo) e a hidrografia local.

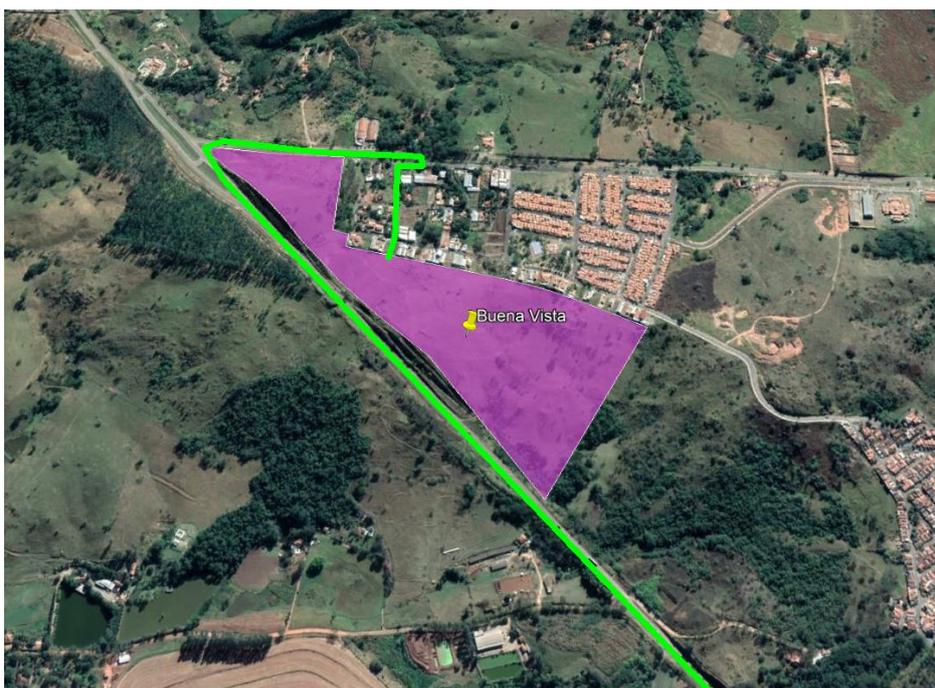
## 5.5 - Acessos

O acesso ao empreendimento pode ser realizado pelo eixo rodoviário Rodovia Dom Tomas vaqueiro – SP-344 e Estrada Vicinal João Baptista Merlin e pelo pelo sistema viário dos loteamentos Jardim Itália e Jardim Europa que, por sua vez, encontram-se interligados ao sistema viário do loteamento Novo Horizonte e ao Centro Cívico composto por duas escolas municipais e unidade de saúde localizado na frente do loteamento Maestro Mourão. Há, portanto, total integração do sistema viário urbano existente com o projetado, atendendo assim às boas práticas de urbanismo e integração de sistemas de mobilidade urbana.

Para o fluxo de mobilidade com origem nas áreas rurais do setor norte do município, para quem vem de Vargem Grande do Sul, o loteamento Recanto da Serra II passa a ser o primeiro espaço urbano a ser alcançado.



**Figura 13** – Principais vias de acesso, para fluxo que provêm de áreas centrais.



**Figura 14** – Movimento de acesso 1, para fluxos provenientes e em direção ao centro da cidade utilizando a SP-344.



**Figura 15** – Movimento de acesso 2, para fluxos provenientes e em direção ao centro da cidade utilizando a SPA-228/344 – Estrada Vicinal João Baptista Merlin.



**Figura 16** – Movimento de acesso 3, para fluxos provenientes e em direção ao centro da cidade utilizando a Avenida Marginal da SPA-228/344 e Rua Paulino Gomes de Abreu.



**Figura 17** – Movimento de acesso 4, para fluxos provenientes e em direção às áreas centrais da cidade utilizando a Estrada Jardim Novo Horizonte/Jardim Europa e a Avenida Guilherme Guerreiro.

## 5.6 – Projeto

Trata-se de projeto de Loteamento Aberto, conforme definido pela Lei 1.366/2004.

O projeto tira partido das curvas de nível onde possível, fazendo com que as ruas acompanhem as curvas, tornando o sistema viário com declividades suaves e adequadas para o sistema de drenagem.

O sistema viário, na sua interligação com as ruas existentes nos loteamentos Jardim Europa e jardim Itália possuirá uma via marginal com largura de 18,00m de caixa, incluindo os passeios. A partir dessa via marginal, interligam-se ruas transversais com largura total de 14,00m.

O loteamento apresenta três áreas institucionais: AI-1= 9.054,54 m<sup>2</sup>; AI-2= 2.752,24m<sup>2</sup> e AI-2= 508,05m<sup>2</sup> que poderão abrigar equipamentos comunitários e urbanos, necessários a dar a correta sustentabilidade à futura população

moradora. Importante ressaltar que esse núcleo de áreas públicas é facilmente acessado pelos moradores dos loteamentos vizinhos.

A porção sul do empreendimento apresenta uma unidade formada pelas áreas públicas de uso institucional, de lazer e verde que enriquecem o empreendimento sob os aspectos ambiental e paisagístico.

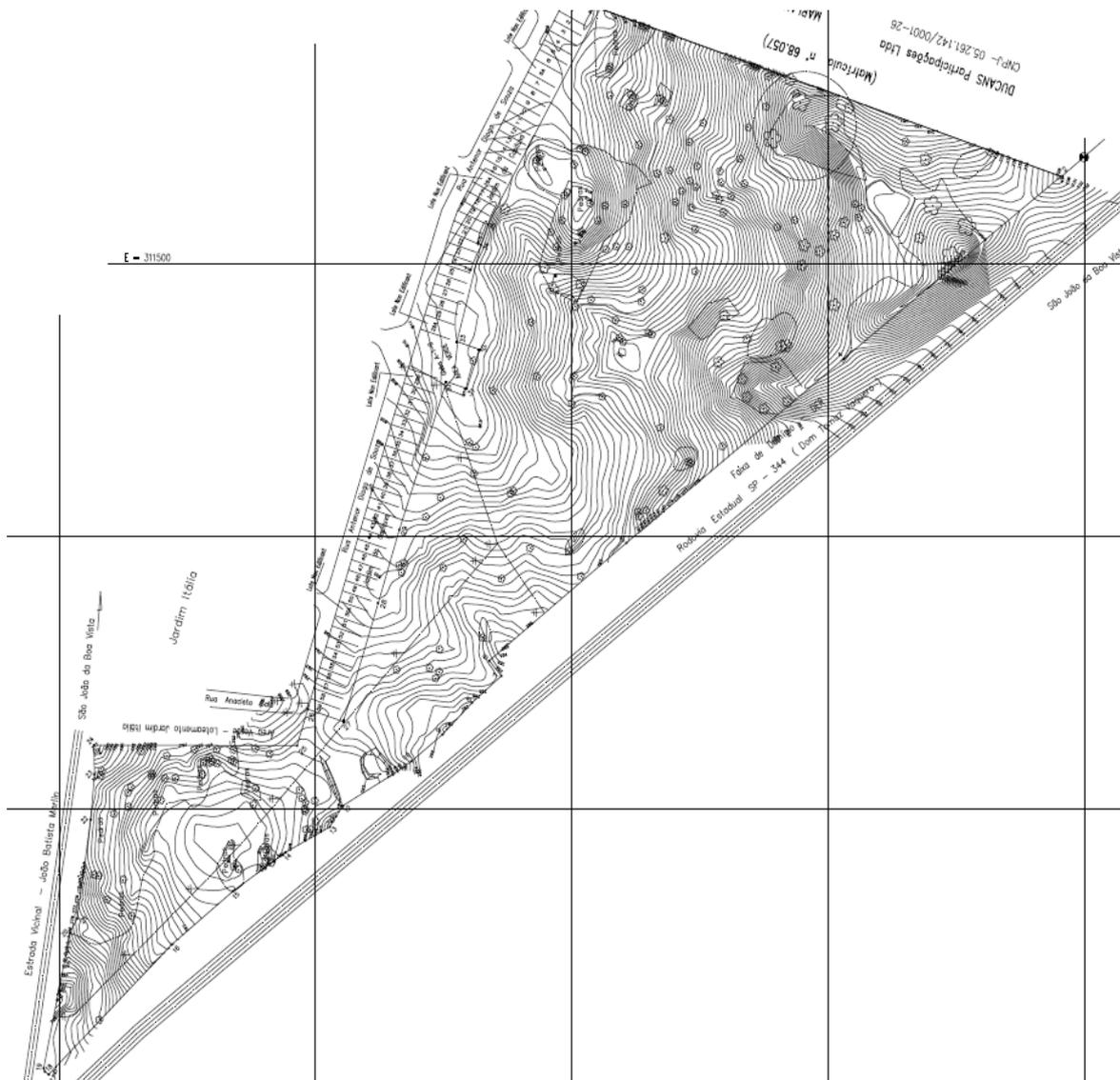


Figura 18– Levantamento planialtimétrico



Figura 19 – Projeto do loteamento.



Figura 20 – Detalhe da localização da nascente, quase na divisa do terreno,



**Figura 21**– Detalhe do prolongamento da avenida marginal, integrando com o loteamento Jardim Itália.

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

Quadro de Áreas			
	Especificação	Área (m <sup>2</sup> )	%
1	Lotes (quantidade: 455)	97.608,32	39,64%
2	Áreas públicas	148.631,82	60,36%
2.1	Sistema viário	65.675,09	26,67%
2.2	Áreas institucionais (equip. urbanos e comunitários)	12.315,19	5,00%
2.3	Espaços livres de uso público	70.641,54	28,69%
2.3.1	Áreas verdes / APP	42.456,85	17,24%
2.3.2	Sistemas de Lazer	28.004,69	11,37%
3	Área total loteada	246.240,14	100,00%
4	Total da gleba	<b>246.240,14</b>	100,00%

**Tabela 01** – Quadro de áreas do empreendimento.



### **5.9 – 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 (acertos de greides) serão executadas obras de contenção para evitar o extravasamento de material para as vias. Serão construídas cacimbas provisórias de contenção de águas pluviais.

As redes de abastecimento de água e esgotamento sanitário serão interligadas às redes existentes conforme Diretrizes da Sabesp e correrão por conta do empreendedor.

### **5.10 – Condições ambientais**

Para o projeto de urbanização foram realizados estudos ambientais de caracterização de fauna e flora. O local apresenta uma nascente intermitente/linha de drenagem natural, protegida por APP e vegetação arbustiva e arbórea remanescentes que protegem a nascente. A fauna é praticamente inexistente em decorrência do uso antrópico bastante consolidado. Foram identificados apenas insetos, e avifauna na área de APP, com possibilidade de existência de pequenos répteis e roedores. O resto da gleba é constituído unicamente por pasto.

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 com possibilidade de supressão. Recomenda-se o plantio de mudas de espécies arbóreas nativas nos Sistemas de Lazer, na Área Verde e na arborização do sistema viário.

### 5.11 – Aprovações

O projeto deverá atender à toda a legislação municipal, estadual e federal incidente. A futura aprovação pelo GRAPROHAB será uma garantia de que toda a legislação incidente foi atendida, bem como todos os critérios técnicos e normativos incidentes 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.

### 5.12 – 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 de rede interna	
Número de lotes residenciais	455
Habitantes por lote (Sabesp)	4
Habitantes por lote (real)	3,14
Consumo por habitante	200l/dia
Coeficiente do dia de maior consumo	1,2
Coeficiente da hora de maior consumo	1,5
Demanda (Sabesp)	364,00m <sup>3</sup> /dia
Demanda (real)	214,30m <sup>3</sup> /dia

**Tabela 02** – Considerações técnicas para dimensionamento da rede interna de água.

### **5.13 - Energia Elétrica**

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

Consumo aproximado dos lotes = 170.100 KWh, sendo o consumo médio por família/lote de 350KWh.

A concessionária de energia elétrica é a Elektro

### **5.14- Áreas Públicas**

O projeto produzirá, na forma de doação ao município, 148.631,82 m<sup>2</sup> de áreas públicas, representando 60,36 % da área total da gleba.

O percentual de áreas públicas do projeto é superior ao exigido pela legislação.

O maior percentual corresponde aos grandes espaços destinados às Áreas Verdes, incluindo a APP.

## 6- Ambiente Natural e Histórico

### 6.1 – Ambiente Natural

De acordo com o Mapa Geomorfológico do Estado de São Paulo, São João da Boa Vista 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 período 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, calcossilicáticas, anfíbolitos, dioríticos a quartizíticos, granada-biotita, gnaises e anfíbolitos 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 22 – Mapa Geomorfológico do Estado de São Paulo

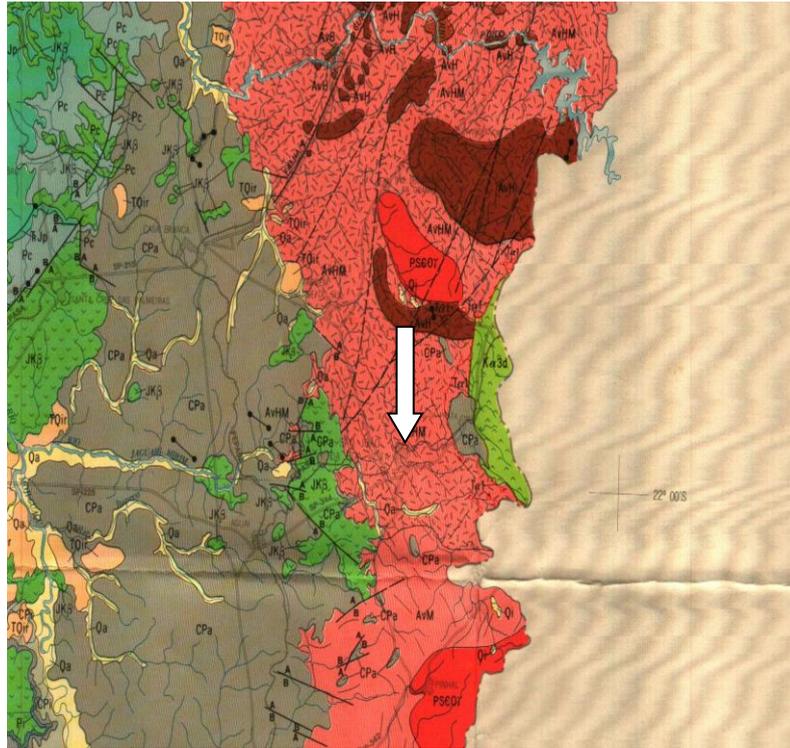


Figura 23 – Caracterização Geológica da região

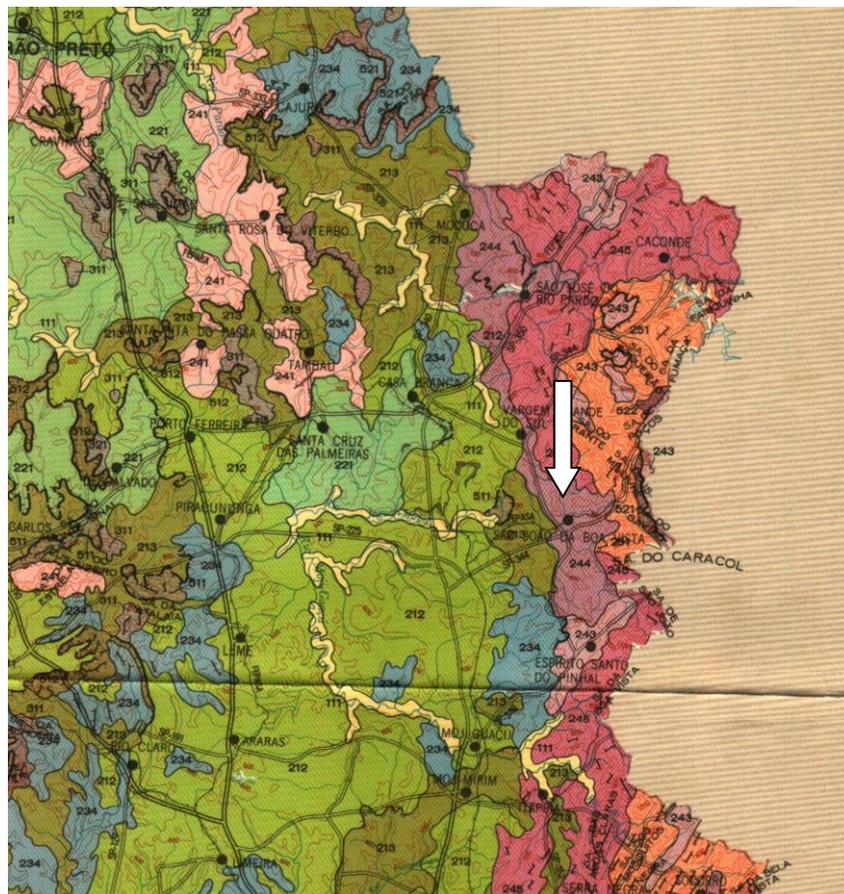
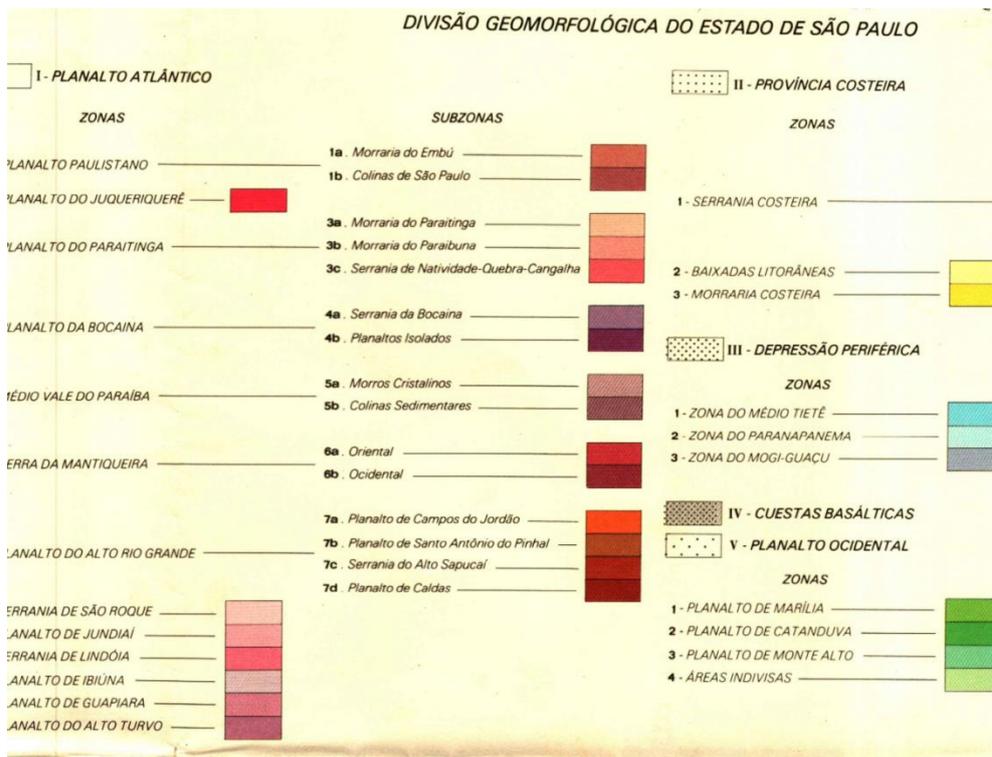


Figura 24 - Compartimentos Geomorfológicos da Região – Fonte – Mapa Geomorfológico do Estado de São Paulo, IPT – Instituto de Pesquisas tecnológicas, 1981.



**Figura 25** – Legenda do Mapa Geomorfológico do Estado de São Paulo – Fonte: Mapa Geomorfológico do Estado de São Paulo - IPT – Instituto de Pesquisas tecnológicas, 1981.

## 6.2 - Áreas de Proteção Ambiental

As análises e pesquisas relacionadas com os aspectos legais de proteção ambiental constataram que São João da Boa Vista se encontra 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.





Figura 27 – Hidrografia de São João da Boa Vista. Sub-bacia do Jaguari-Mirim. Fonte: GESP.

#### 6.4 – 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).

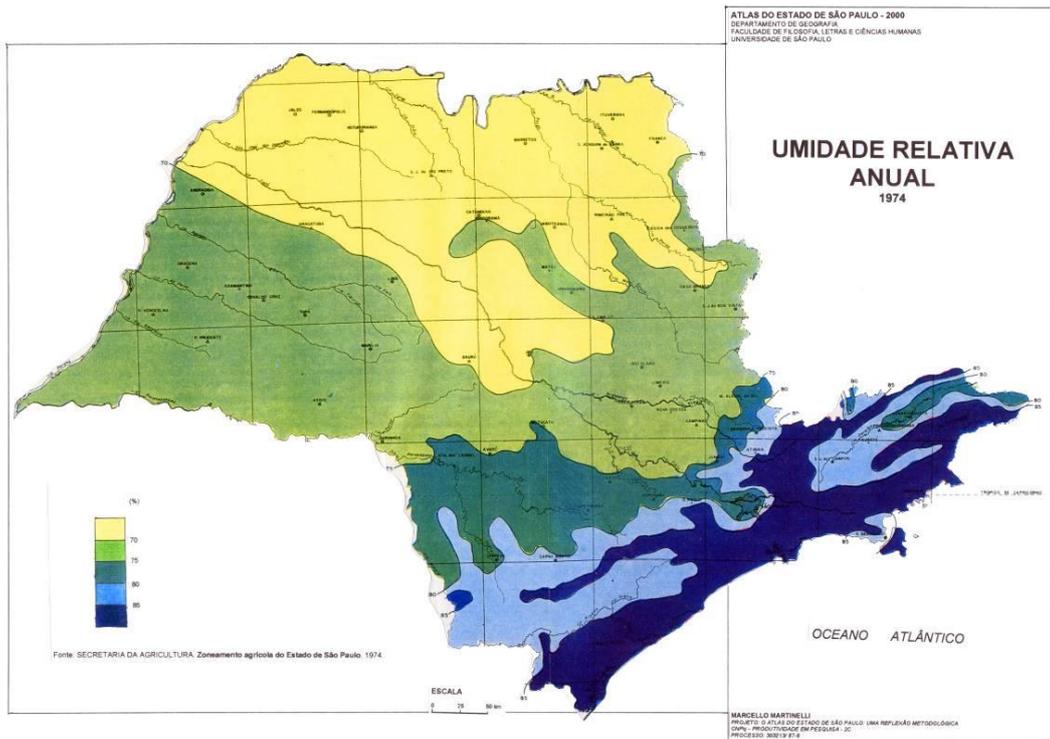


Figura 28 – Umidade relativa anual do Estado de São Paulo. Fonte : Marcelo Martinelli.

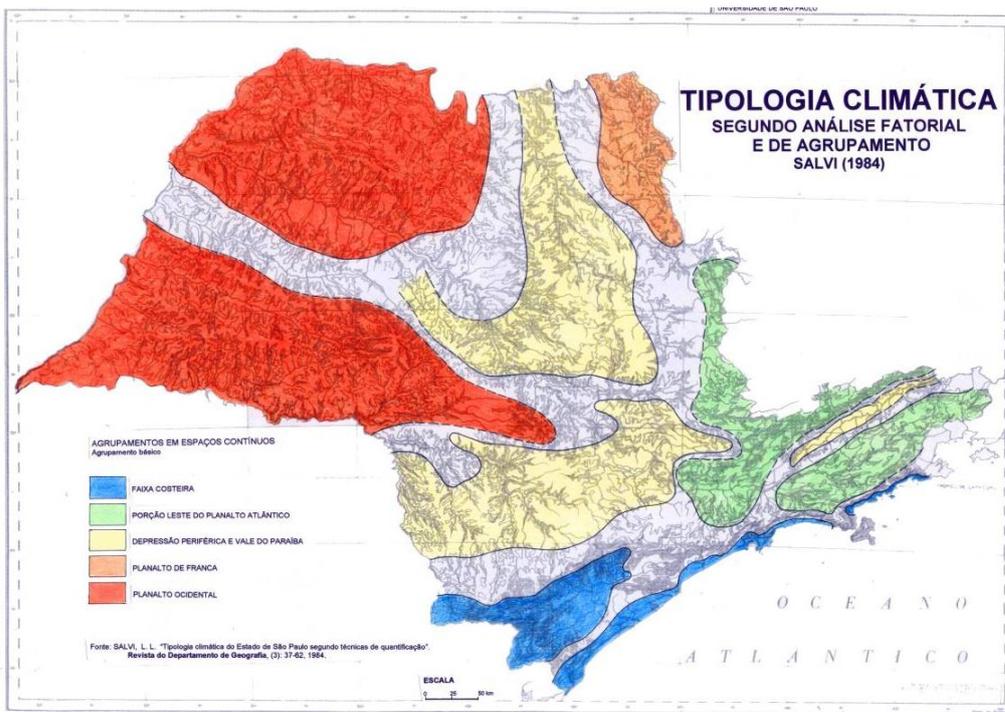


Figura 29 – Tipologia climática – caracterizado como “porção leste do Planalto Atlântico”. Fonte: Marcelo Martinelli.

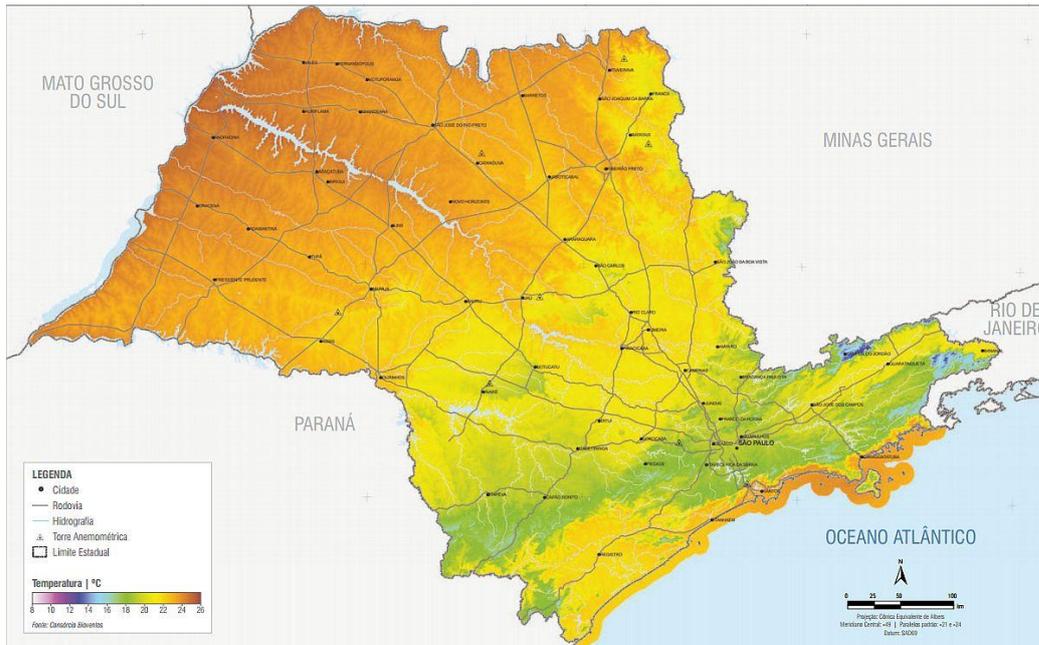


Figura 30 – Temperaturas médias anuais no Estado de São Paulo. Fonte: Consórcio Bioventos.

SUBQUENTE BRANDO (média entre 15° e 18°C em pelo menos 1 mês)	SEMI-ÁRIDO									
	SEMI-ÚMIDO									
	ÚMIDO									
	ÚMIDO									
	SUPER ÚMIDO									
	SUPER ÚMIDO									
MESOTÉRMICO BRANDO (média entre 10° e 15°C)	SEMI-ÁRIDO									
	SEMI-ÚMIDO									
	ÚMIDO									
	ÚMIDO									
	SUPER ÚMIDO									
	SUPER ÚMIDO									

Figura 31 – 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	
JAN	17.7	23.2	28.7	257.7
FEV	17.9	23.3	28.7	209.7
MAR	17.2	22.8	28.4	174.9
ABR	14.6	20.8	27.0	76.7
MAI	11.9	18.6	25.2	61.0
JUN	10.5	17.4	24.2	38.1
JUL	10.0	17.2	24.4	26.4
AGO	11.4	19.0	26.6	29.0
SET	13.4	20.6	27.9	66.2
OUT	15.2	21.6	28.1	130.4
NOV	16.0	22.1	28.2	167.5
DEZ	17.1	22.6	28.1	257.1
<b>Ano</b>	14.4	20.8	27.1	1494.7
<b>Min</b>	10.0	17.2	24.2	26.4
<b>Max</b>	17.9	23.3	28.7	257.7

Tabela 03– 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 é favorável, com dispersão para as áreas de uso rural, não habitada.

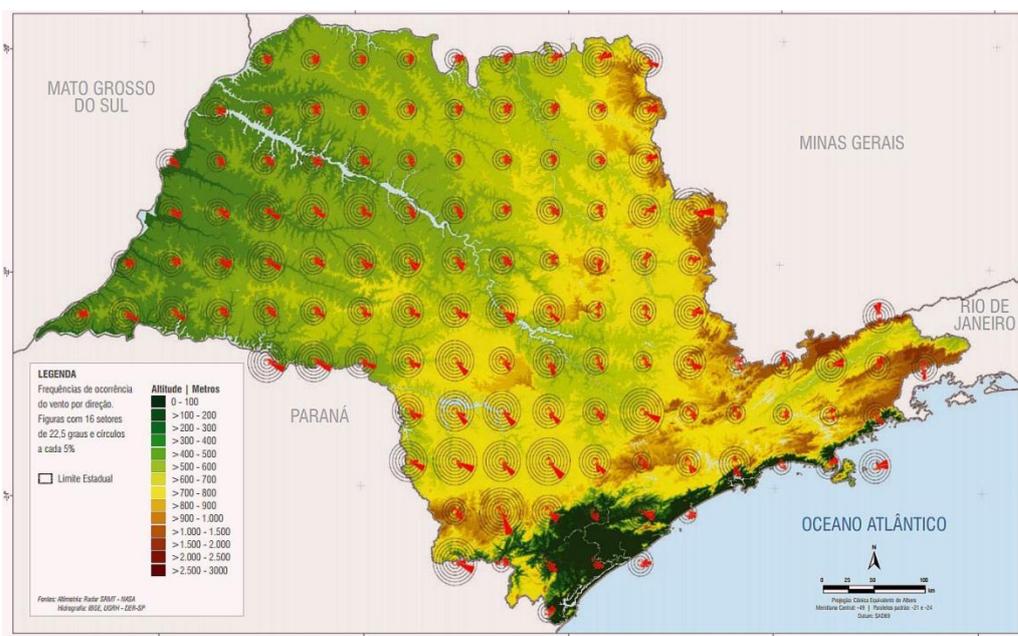
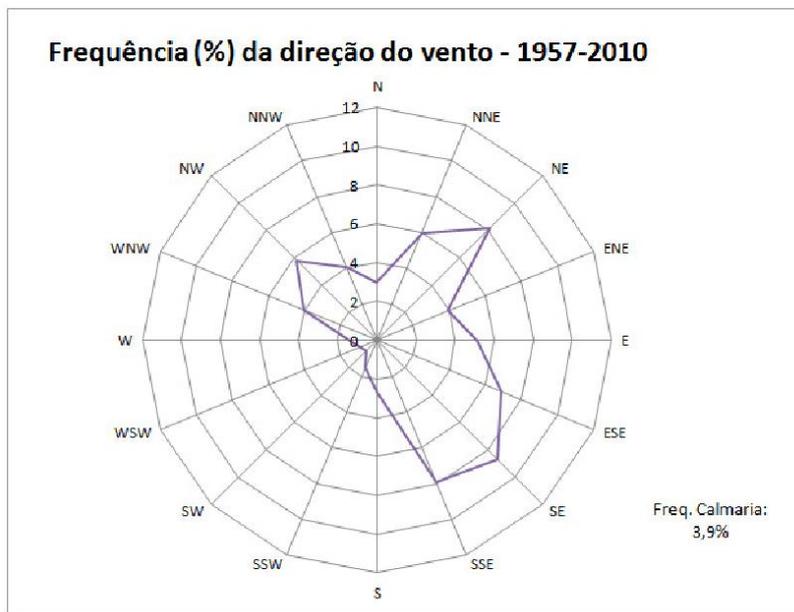


Figura 32 - A- Rosa dos Ventos. Fonte: Atlas Eólico do Estado de São Paulo. GESP, 2012.



**Figura 33** – Frequência percentual da direção dos ventos de 1957 a 2010 – Estado de São Paulo – Fonte IAG-USP.

#### 6.4.1- 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 CO<sub>2</sub>. 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.

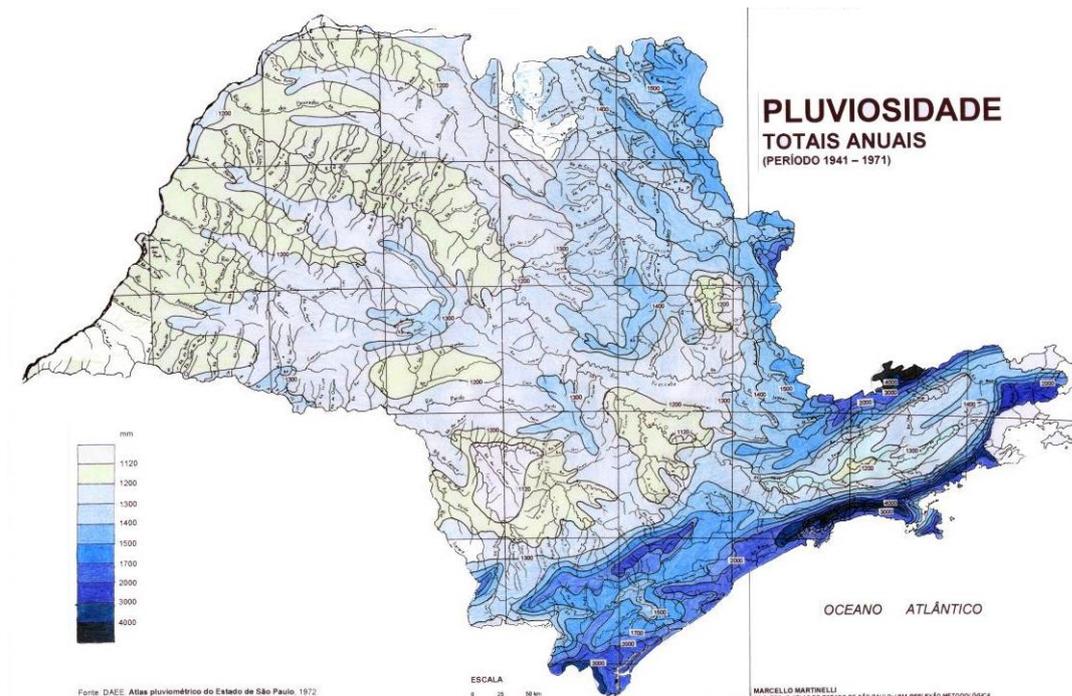


Figura 34 – Pluviosidade no Estado de São Paulo. Fonte: Marcelo Martinelli.

#### **6.4.1- 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 que predominam na vizinhança. As áreas vegetadas existentes no entorno do empreendimento são importantes elementos reguladores do microclima nessa área da cidade.

A construção de 455 edificações e a implantação do 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 m<sup>2</sup> de telhado e/ou áreas impermeabilizadas, isso geraria uma superfície total de 54.600,00 m<sup>2</sup>, some-se isso a área do sistema viário de 65.675,09m<sup>2</sup> de pavimentação asfáltica. Essa área de superfície de 120.275,09 m<sup>2</sup> deverá acumular mais calor do que o terreno natural 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. A arborização das vias deve ser considerada medida de mitigação pois seu sombreamento deverá proporcionar mais conforto aos moradores na estação do verão.

#### **6.5 – Alteração das características naturais do terreno**

Sob o enfoque das características naturais da topografia vemos que serão realizadas pequenas intervenções de movimentação do solo para o acerto de greides, ruas e terraceamento de quadras, a ser oportunamente demonstrado no projeto de terraplenagem. Não obstante as modificações necessárias a serem realizadas por meio de corte e aterro não deverá implicar em alterações expressivas 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 baixo.

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 instabilidade de encostas.

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

### **6.6 - 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.

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.

### 6.7 – Unidades de Conservação

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

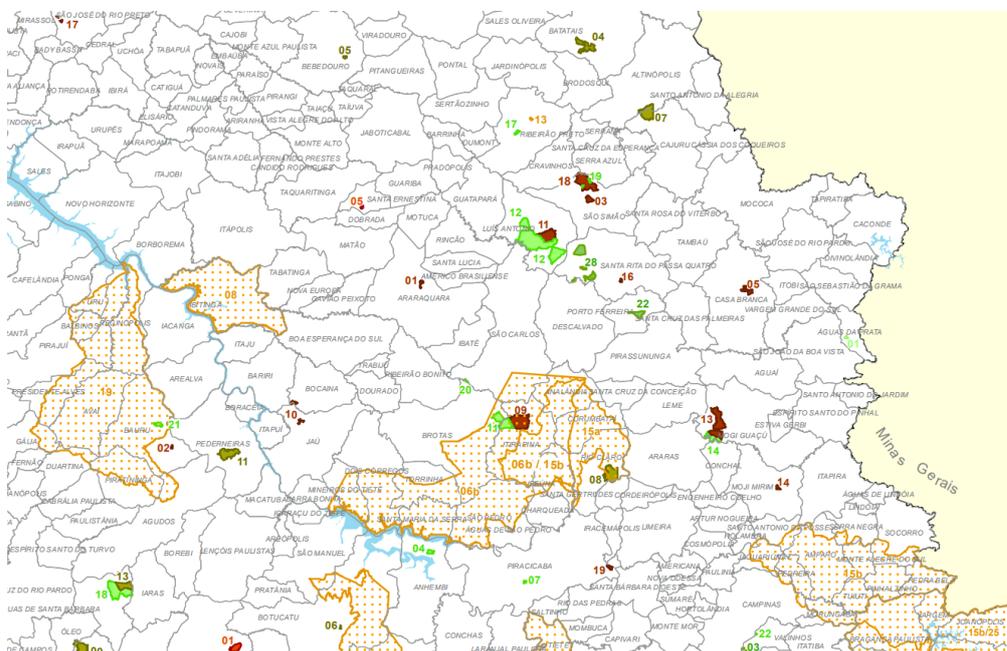
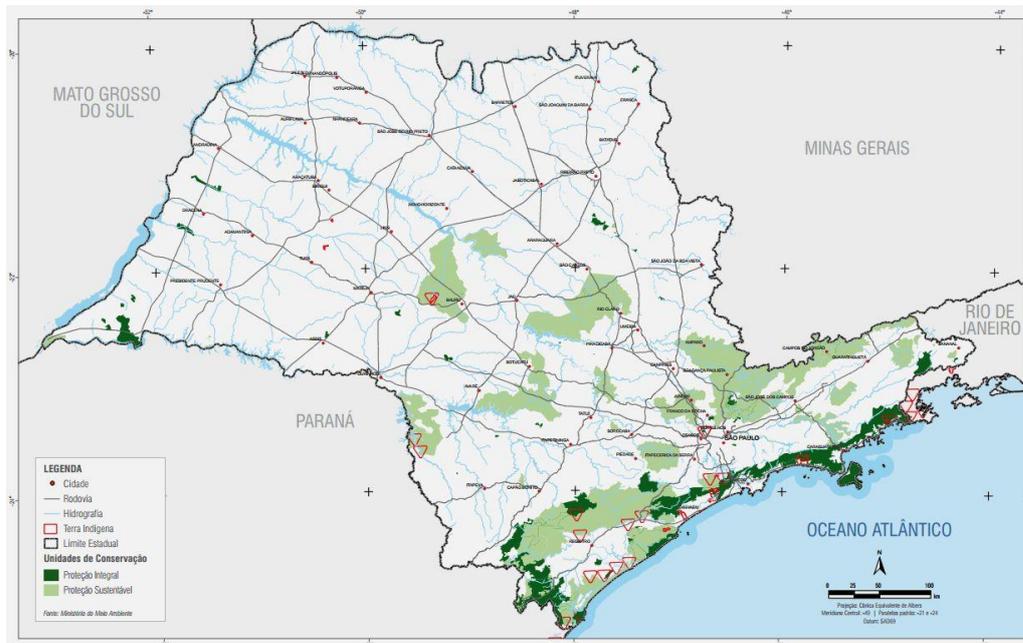


Figura 35 - Unidades de Conservação. Fonte: Secretaria do Meio Ambiente – Instituto Florestal.



**Figura 36** - Unidades de conservação. São João da Boa Vista não possui áreas nessas unidades.

Sob os aspectos relacionados com o ambiente natural, histórico e cultural verificamos não haver óbice à implantação do empreendimento. As condições existentes são favoráveis ao uso residencial unifamiliar.

## 7- 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 04** - 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 (1 km) dos setores censitários, a análise abrange 16 setores censitários, sendo todos urbanos, no município de São João da Boa Vista. A figura abaixo apresenta todos os setores que compõem o município e o destaque do raio de análise.

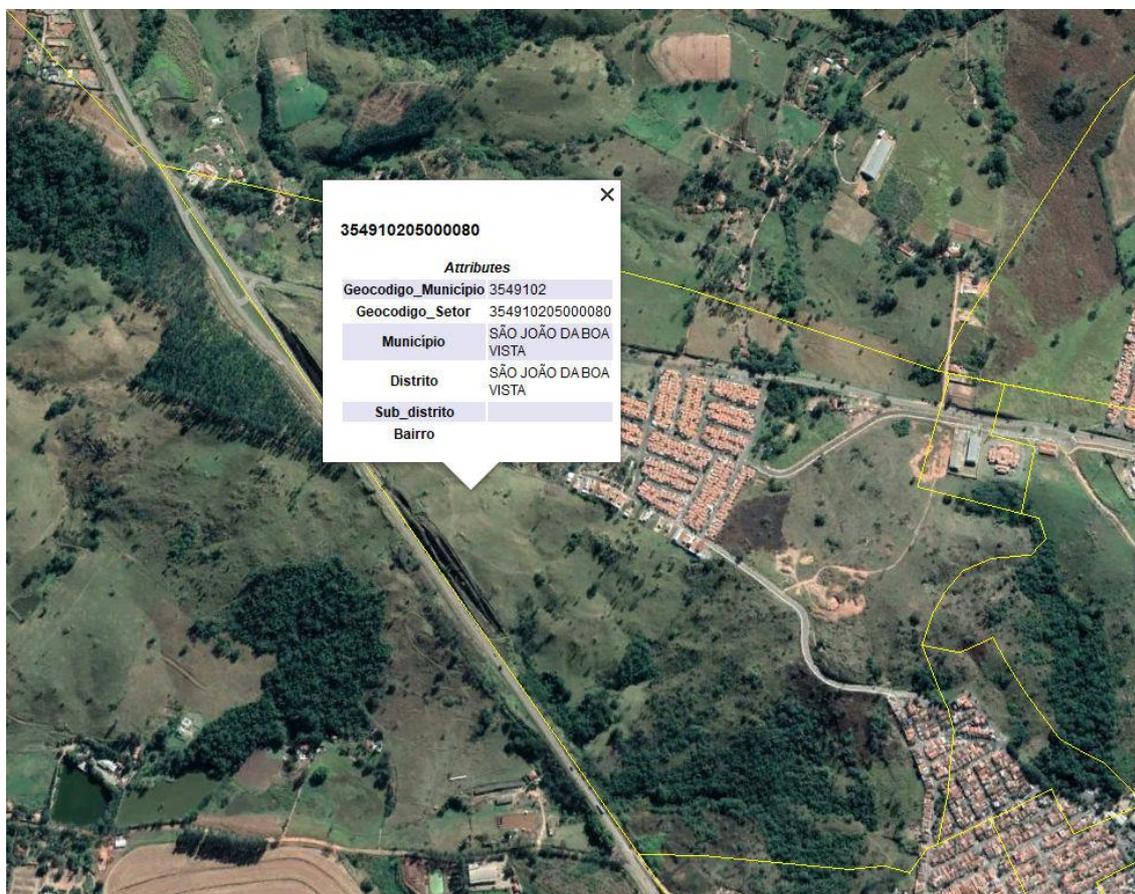
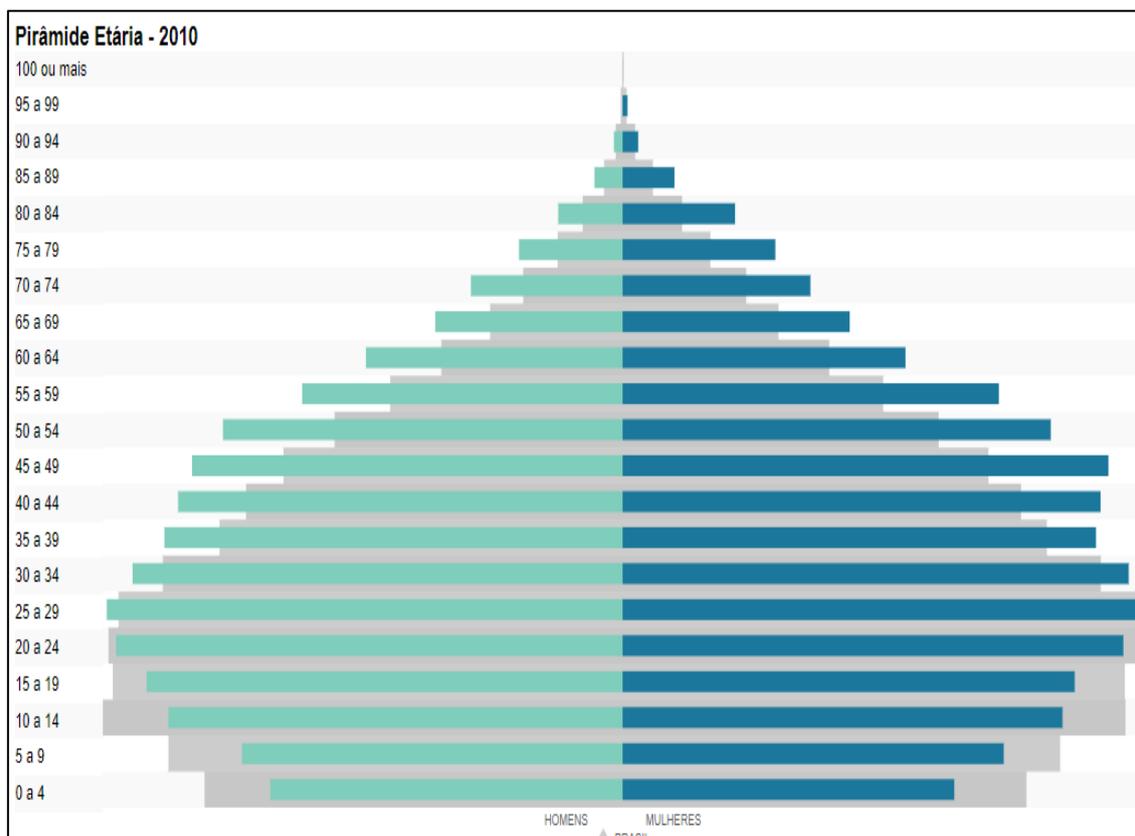


Figura 37 – Espacialização do setor censitário que se insere o empreendimento. Fonte: IBGE.

## 7.1 - 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/km<sup>2</sup>. Para o ano de 2019 o IBGE estima uma população de 91.211 pessoas.



**Figura 38** - 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 2.565 domicílios particulares e uma população residente de 8.411 habitantes nos 16 setores censitários, 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 39, apresenta o gráfico da pirâmide etária.

Faixa etária	Mulheres	Homens	Total	%
menos de 1 ano	59	51	110	1,3
1 a 4	199	177	376	4,5
5 a 9	275	320	595	7,1
10 a 14	340	339	679	8,1
15 a 19	296	347	643	7,6
20 a 24	352	371	723	8,6
25 a 29	398	363	761	9
30 a 34	367	395	762	9,1
35 a 39	313	318	631	7,5
40 a 44	331	307	638	7,6
45 a 49	345	297	642	7,6
50 a 54	278	253	531	6,3
55 a 59	239	213	452	5,4
60 a 64	144	170	314	3,7
65 a 69	112	79	191	2,3
70 a 74	86	79	165	2
75 a 79	58	43	101	1,2
80 a 84	40	20	60	0,7
85 a 89	21	9	30	0,4
90 a 94	5	1	6	0,1
95 a 99	1	0	1	0
100 ou mais	0	0	0	0

**Tabela 05** - População por faixa etária e sexo. Fonte: IBGE (2010); adaptado por Flektor (2020)

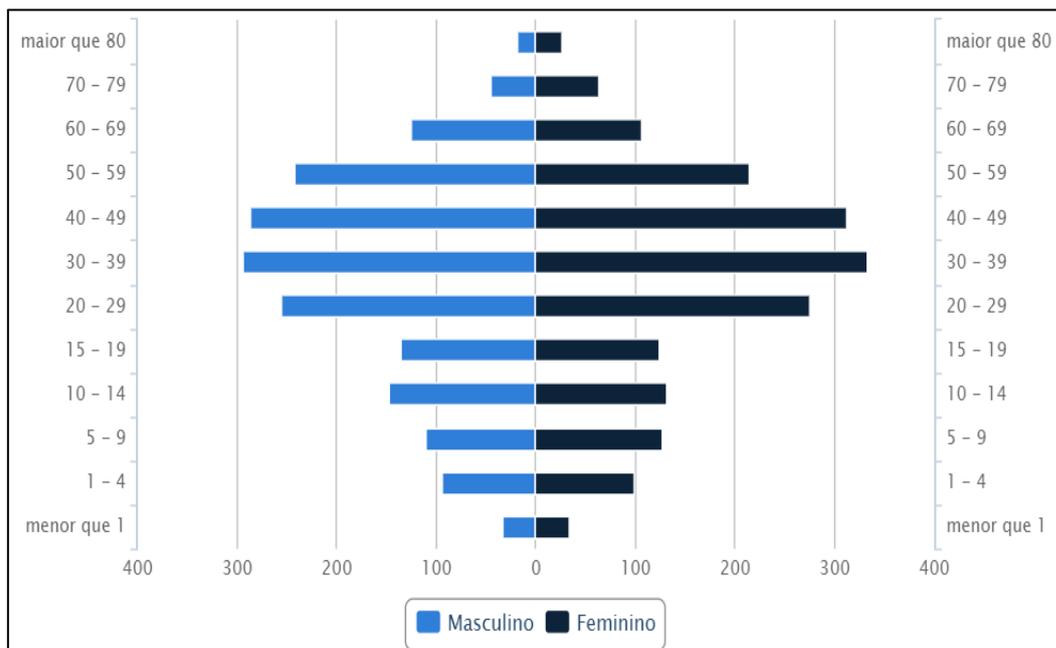


Figura 39 – Pirâmide etária da área de estudo.

A distribuição etária revela uma porcentagem maior de mulheres (50,6%) em relação ao sexo masculino (49,4%).

A faixa de crianças entre 5 e 14 anos corresponde a 15,1 % do total da população neste raio. Em números absolutos são 1.274 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 16,2% do total da população, que corresponde a 1.366 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 52,5% do total, com 4.417 habitantes. É uma população com grande potencial de produção econômica.

A faixa de população acima de 60 anos é de 10,3%, com 868 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/km<sup>2</sup> (IBGE 2010), entretanto, quando se observa os setores censitários adjacentes a área de interesse, tem-se uma densidade demográfica menor, de 112,2 hab/km<sup>2</sup>.

**No que tange ao empreendimento temos o que se segue.**

Para o cálculo da população exclusivamente residente, segundo faixa etária, os resultados estão expressos na tabela 06 abaixo.

Situação projetada	
Faixa Etária	2038
Menos de 1 ano	14
1 a 4 anos	57
5 a 9 anos	79
10 a 14 anos	93
15 a 19 anos	96
20 a 24 anos	104
25 a 29 anos	107
30 a 34 anos	103
35 a 39 anos	96
40 a 44 anos	95
45 a 49 anos	95
50 a 54 anos	86
55 a 59 anos	72
60 a 64 anos	56
65 a 69 anos	43
70 a 74 anos	35
75 a 79 anos	27
80 a 84 anos	18
85 a 89 anos	8
90 a 94 anos	3
95 a 99 anos	1
100 ou mais	0
<b>Total</b>	<b>1287</b>

**Tabela 06** – Projeção da população residente nos lotes exclusivamente unifamiliares (410 lotes)

Sequencialmente apresentamos uma projeção da densidade populacional do empreendimento dentro de um cenário de 16 anos para a plena ocupação. Na tabela abaixo os lotes mistos foram inseridos como tendo o mesmo número de pessoas que os lotes residenciais.

	anos	% de ocupação	% ocupação efetiva	Lotes Ocupados	Pop. Moradora
2024	2	10	10	41	129
2026	4	15	25	103	322
2028	6	15	40	164	515
2030	8	15	55	226	708
2032	10	15	70	287	901
2034	12	10	80	328	1030
2036	14	10	90	369	1159
2038	16	5	95	390	1223
2040	18	5	100	410	1287

**Tabela 07** – projeção de população nos lotes residências e mistos, dentro de cenário de 16 anos.

Como decorrência de seu porte médio, o adensamento demográfico será relativamente importante nessa região. As características do empreendimento indicam que em 2038 deverá haver uma demanda de 229 vagas para escolas públicas, caso todas as crianças entre 1 a 14 anos sejam direcionadas para a rede municipal. Prevê-se que uma parcela dessas crianças deva ser direcionada para escolas particulares.

O caso em estudo deve promover um incremento demográfico de aproximadamente 1.290 habitantes (3,14hab/UH), prevendo-se que 10% dos lotes sejam destinados ao uso comercial e de serviços e 90% seja ocupado por uso residencial unifamiliar. Assim teríamos: 455 lotes, sendo 45 de uso comercial e de serviço e 410 de uso residencial. Portanto teríamos: (410 x 3,14= 1.287 pessoas residentes.

A previsão, dentro de um cenário mais realista é de que haverá um incremento na ordem de 963 habitantes, com a ocupação de 2,35 pessoas por unidade residencial, segundo os estudos da Urban System para a PMSJBV.

Situação projetada	2024	2026	2028	2030	2032	2034	2036	2038
Faixa Etária								
Menos de 1 ano	2	4	6	9	11	12	13	14
1 a 4 anos	6	14	23	31	40	48	54	57
5 a 9 anos	8	20	32	43	55	67	75	79
10 a 14 anos	9	23	37	51	65	79	88	93
15 a 19 anos	10	24	38	53	67	82	91	96
20 a 24 anos	10	26	42	57	73	89	99	104
25 a 29 anos	11	27	43	59	75	91	102	107
30 a 34 anos	10	26	41	57	72	88	98	103
35 a 39 anos	10	24	39	53	67	82	92	96
40 a 44 anos	10	24	38	52	67	81	91	95
45 a 49 anos	9	24	38	52	66	81	90	95
50 a 54 anos	9	21	34	47	60	73	81	86
55 a 59 anos	7	18	29	40	50	61	68	72
60 a 64 anos	6	14	22	31	39	47	53	56
65 a 69 anos	4	11	17	24	30	36	41	43
70 a 74 anos	4	9	14	19	25	30	33	35
75 a 79 anos	3	7	11	15	19	23	25	27
80 a 84 anos	2	5	7	10	13	16	17	18
85 a 89 anos	1	2	3	5	6	7	8	8
90 a 94 anos	0	1	1	1	2	2	2	3
95 a 99 anos	0	0	0	0	0	0	1	1
100 ou mais	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>129</b>	<b>322</b>	<b>515</b>	<b>709</b>	<b>902</b>	<b>1094</b>	<b>1223</b>	<b>1287</b>

**Tabela 08** – Projeção da população moradora por ano de ocupação. Fonte: Flektor, 2020.

Em um cenário onde o número de habitantes se mantenha estável e compatível com os números de 2018 o empreendimento terá, quando todos os lotes forem ocupados, 14 (quatorze) crianças de 0 a 1 ano, 57 (cinquenta e sete) de 1 a 4 anos, 79 (setenta e nove) crianças de 5 a 9 anos e 93 (noventa e três) crianças de 10 a 14 anos. Como sabemos que o número de habitantes por domicílio deverá cair para 2,35hab/dom. e que dificilmente todos os lotes serão ocupados até 2040, os números mais realistas serão: 11 (onze) crianças de 0 a 1 ano; 42 (quarenta e duas) de 1 a 4 anos, 59 (cinquenta e nove) crianças de 5 a 9 anos e 69 (sessenta e nove) crianças de 10 a 14 anos.

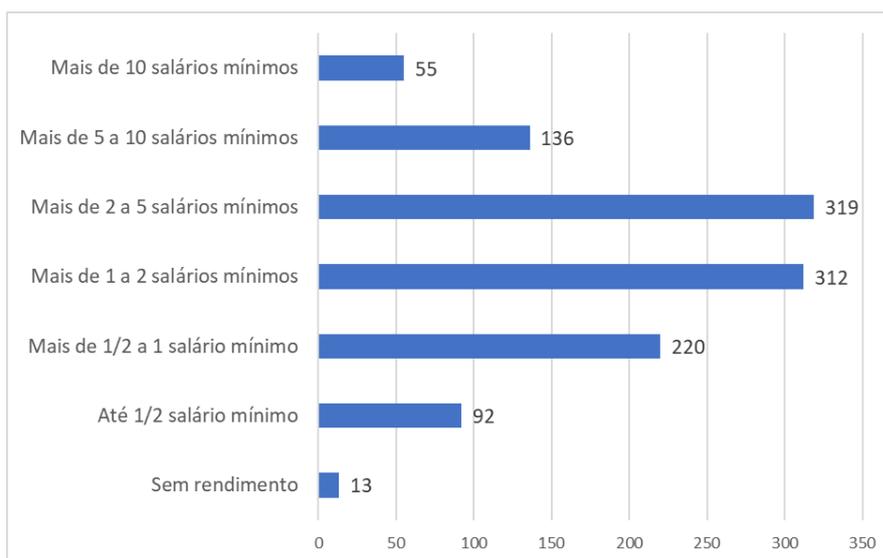
Situação projetada	Ano 2040
Faixa Etária	N. de crianças
Menos de 1 ano	11
1 a 4 anos	42
5 a 9 anos	59
10 a 14 anos	69
15 19 anos	72

**Tabela 09** – Projeção do número de crianças em 2040 com previsão de 2,35hab/dom. Fonte: Flektor, 2020.

## 7.2 População e Renda

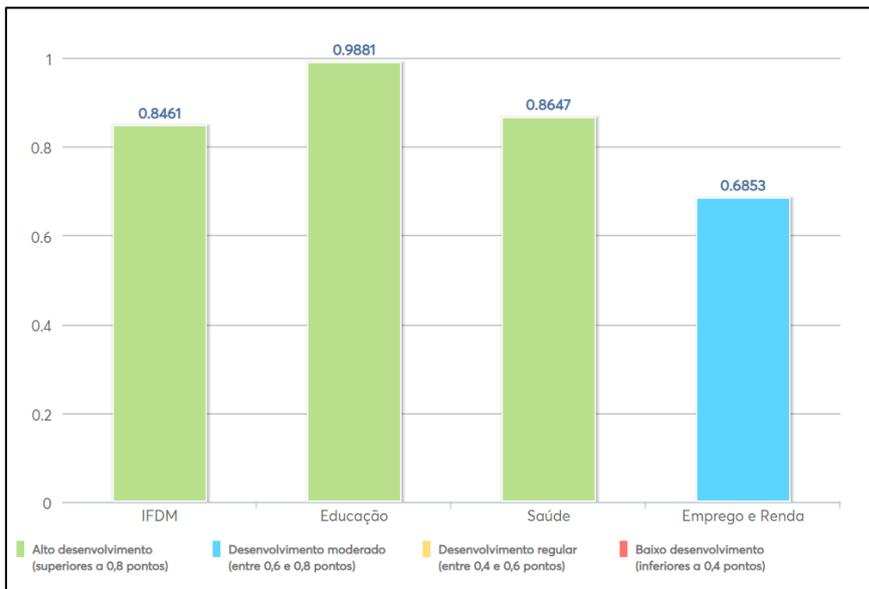
O PIB per capita do município de São João da Boa Vista é de R\$ 32.449,24 (IBGE, 2017). O salário médio mensal dos trabalhadores formais é de 2,5 salários mínimos, calculado pelo IBGE (2017), compreendendo 27.489 pessoas ocupadas, que representa um percentual de 30,5%. O censo de 2010 contabilizou que 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 40** - 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 41** - IFDM de São João da Boa Vista e áreas de desenvolvimento. Fonte: FIRJAN, 2018.

## **8 – Mobilidade, Tráfego e Estrutura Viária**

### **8.1 – 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.

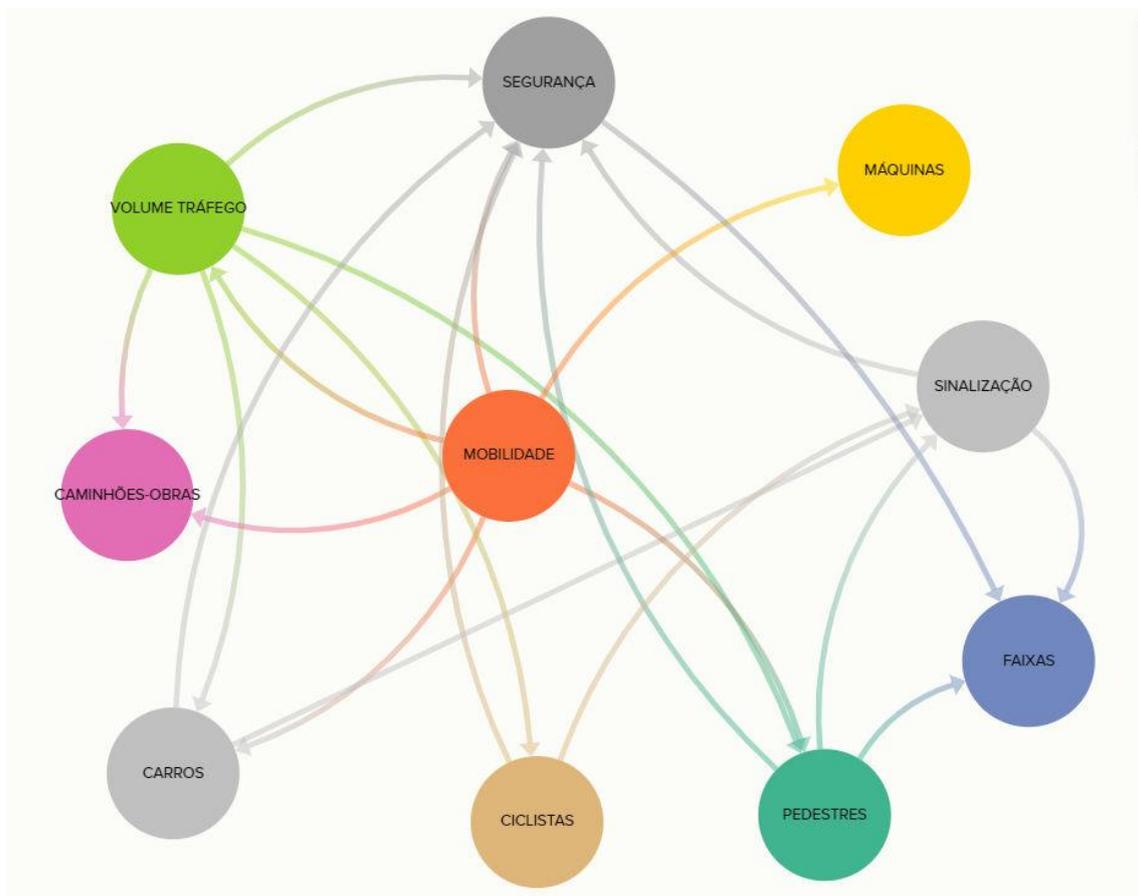
Os padrões funcionais das vias existentes são bastante adequados para o trânsito e o fluxo de veículos da cidade. Os fluxos existentes na área de entorno imediato e mediato é de baixo volume, com situação típica apresentando sempre menos de 60V/h.

O principal acesso ao empreendimento será feito pela Rodovia Dom Tomás Vaquero – SP-344/Estrada Vicinal João Baptista Merlin da Paulista SPA-228. Secundariamente o empreendimento é acessado pela Estrada Novo Horizonte/Jardim Europa e pela nova marginal da Estrada João Baptista Merlin, que interliga o Jardim Europa às áreas institucionais localizadas na frente do loteamento Maestro Mourão.

### **8.2 – Mobilidade urbana**

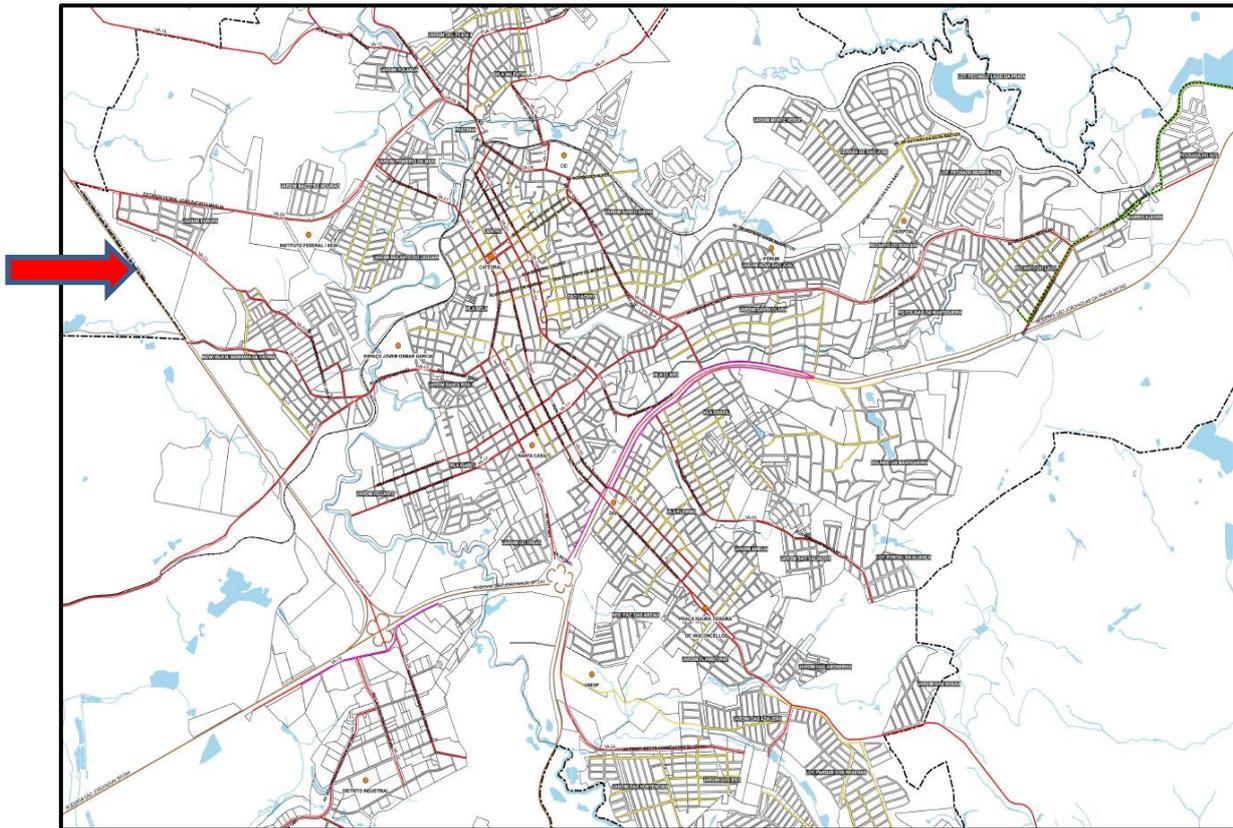
As questões que envolvem a avaliação da mobilidade urbana são complexas e envolvem vários itens de análise, que vão desde a estruturação do sistema viário, incluindo sua hierarquização, padrões funcionais, padrões geométricos, padrões operacionais, pavimentação, demandas, modos de transporte, acessibilidade 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 figura a seguir demonstra graficamente a rede de mobilidade e suas interrelações.



**Figura 42**– Rede de mobilidade. Fonte: Flektor, 2019.

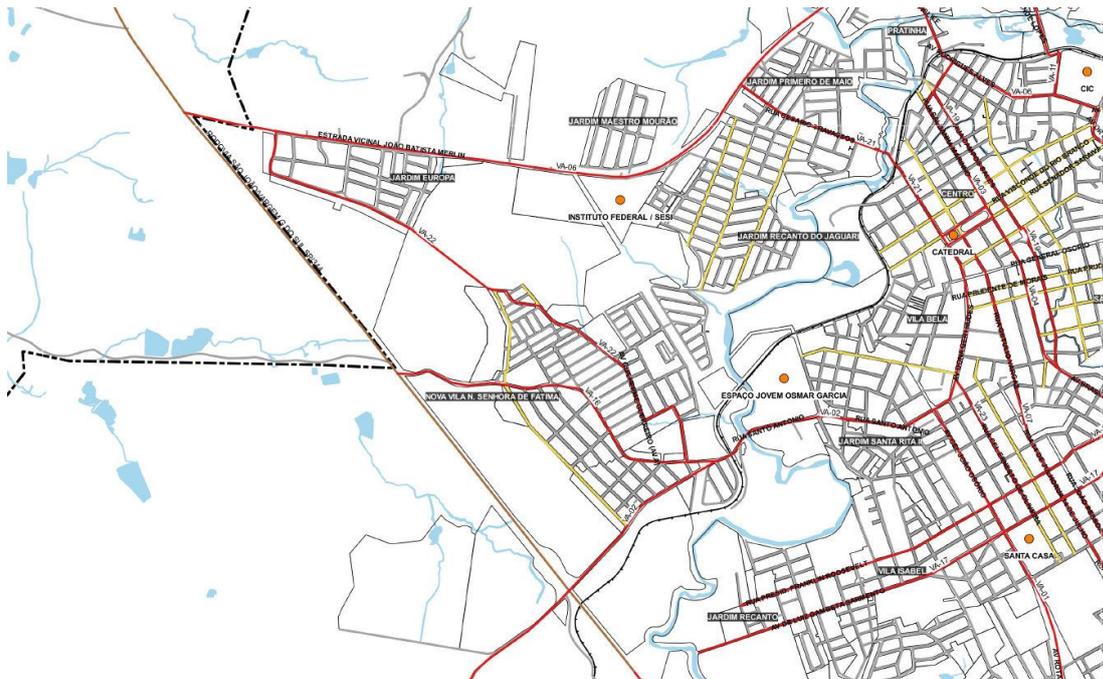
Sendo a segurança o link com maiores interrelações na rede, destacamos o papel fundamental dos padrões geométricos do sistema viário e da importância da execução de um sistema de sinalização claro e eficiente.



**Figura 43**– Estrutura viária municipal. Fonte: PMSJBV.

Pelas pesquisas realizadas verificamos que o ponto mais sensível com relação à mobilidade, é a saída da Estrada Vicinal João Baptista Merlin dando acesso ao Jardim Itália. Embora hoje não exista nenhum problemas em decorrência do baixo volume de tráfego, o cruzamento da via poderia ser mais bem sinalizado, melhorando a segurança.

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



**Figura 44** – Diretrizes do Plano Diretor – VA-06 (E. João Baptista Merlin) .- Via Arterial e VA22 – Av. Guilherme Guerreiro. Fonte; Plano Diretor Estratégico de São João da Boa Vista – Anexo 2 - Mapa 03

Verifica-se pelos estudos que fundamentam o Plano Diretor Estratégico de São João da Boa Vista, que o eixo formado pela Estrada Vicinal João Baptista Merlin é caracterizado como Via Arterial. De fato, é uma via que estrutura o espaço urbano até o limite do Macrozoneamento. Operacionalmente ainda é classificada como estrada vicinal, porém, cada vez mais vem se tornando uma importante via urbana estrutural. Recentemente a Prefeitura Municipal promoveu a execução de uma via marginal que permitiu o acesso aos maiores equipamentos comunitários da região. Essa via, interliga a rotatória existente na frente da Unidade de Saúde Familiar Dr. Sebastião José Rodrigues até o Jardim Europa.

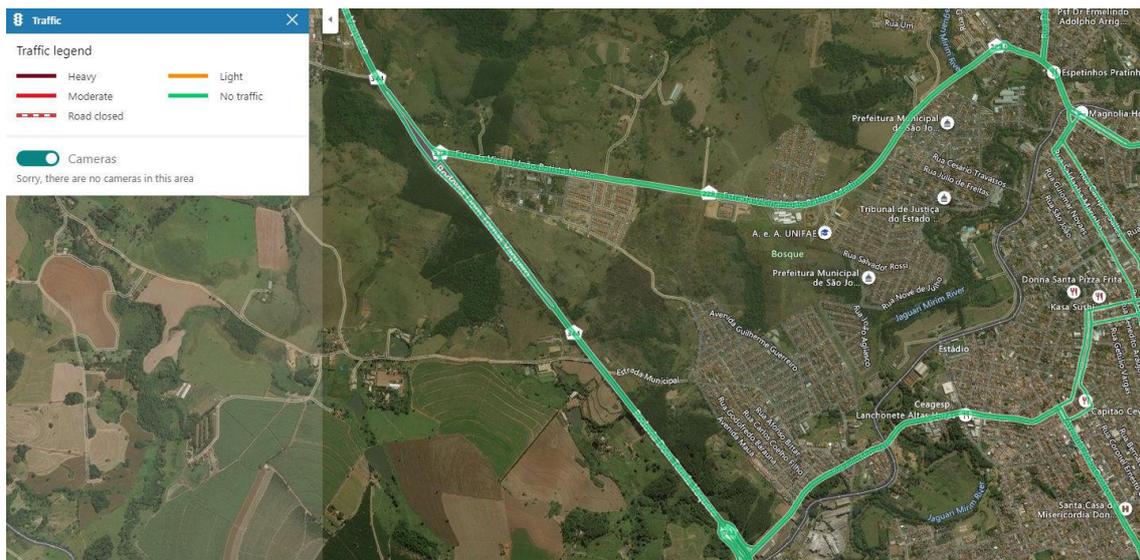


Figura 45 – Macroestrutura viária.

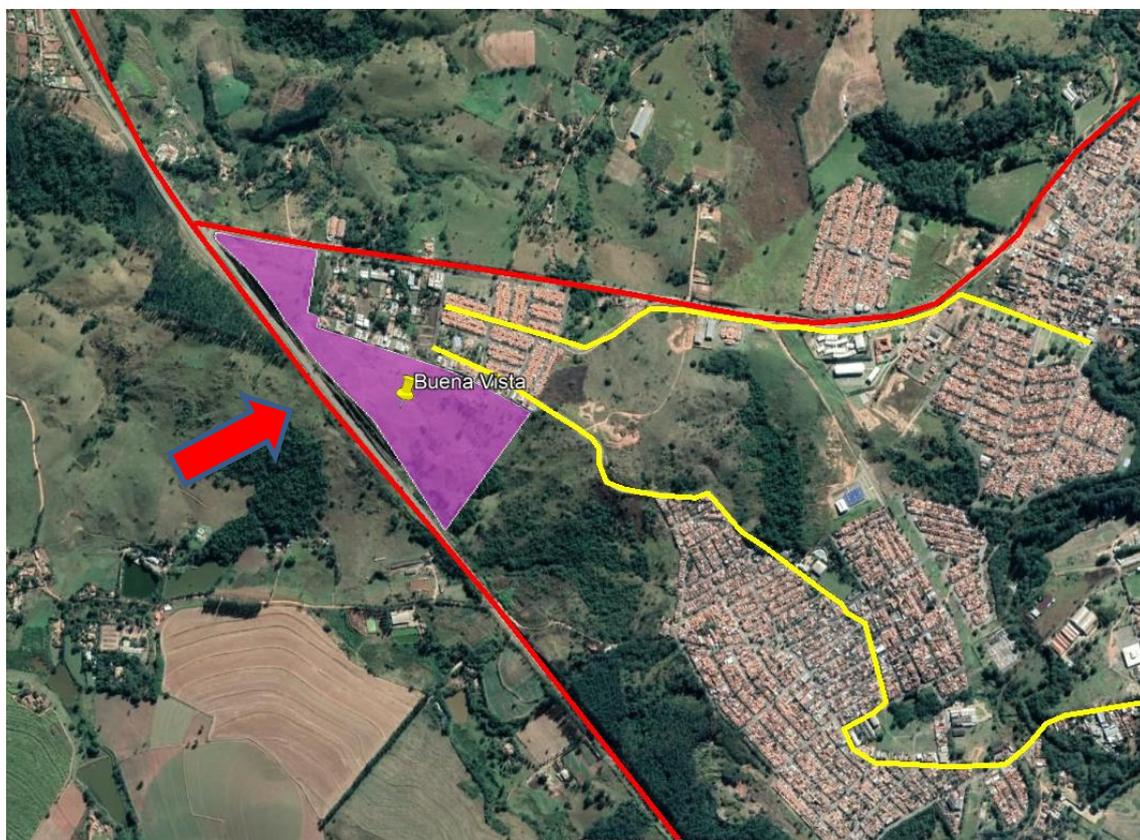


Figura 46 – Estrutura viária local existente;

- Em vermelho: Estradas (SP-344 e SPS 228)
- Em amarelo: Sistema viário urbano principal.

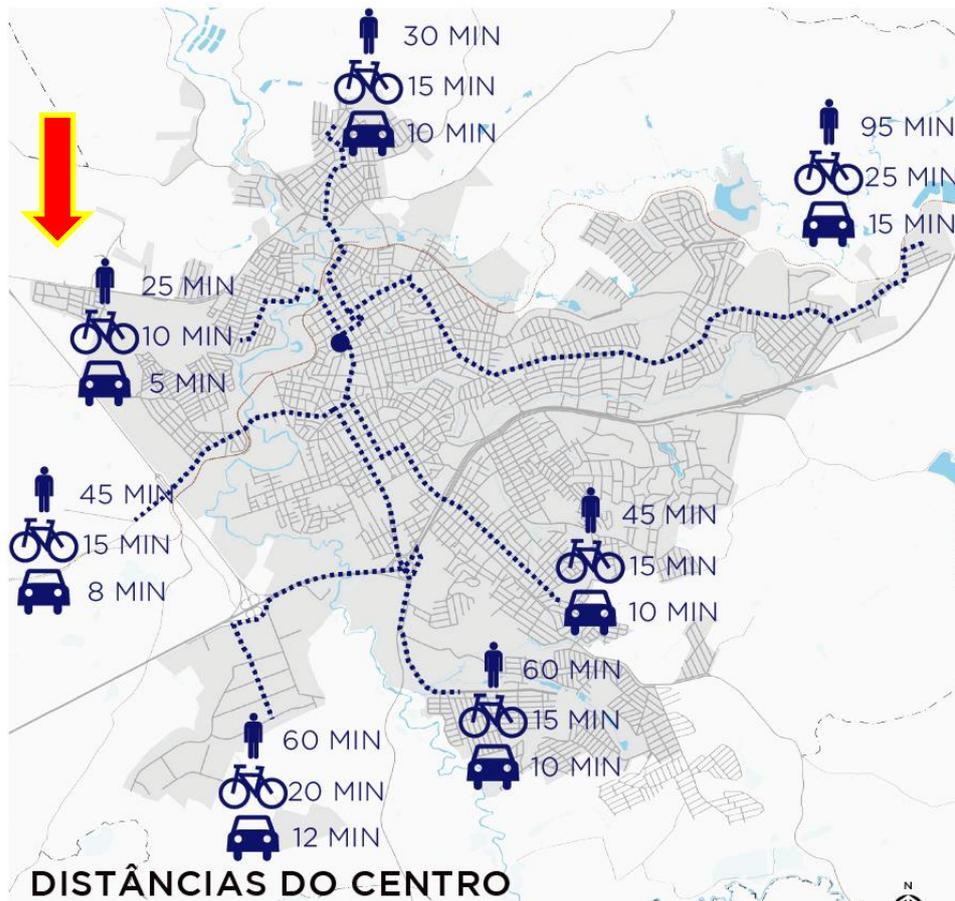


Figura 47 – Distancias do centro. Fonte: PMSJBV/FGMF, 2014.

A distância do empreendimento até as áreas mais centrais do município, percorrendo o sistema viário, é de cerca de 3,0 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.

### 8.3 - 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: 18,00 m

- Passeios com 4,00m de largura

- Pista única, com 10,00m de leito carroçável

- Guia e sarjeta em concreto.

- Pavimentação asfáltica

- Sinalização horizontal e vertical de acordo com o padrão municipal.

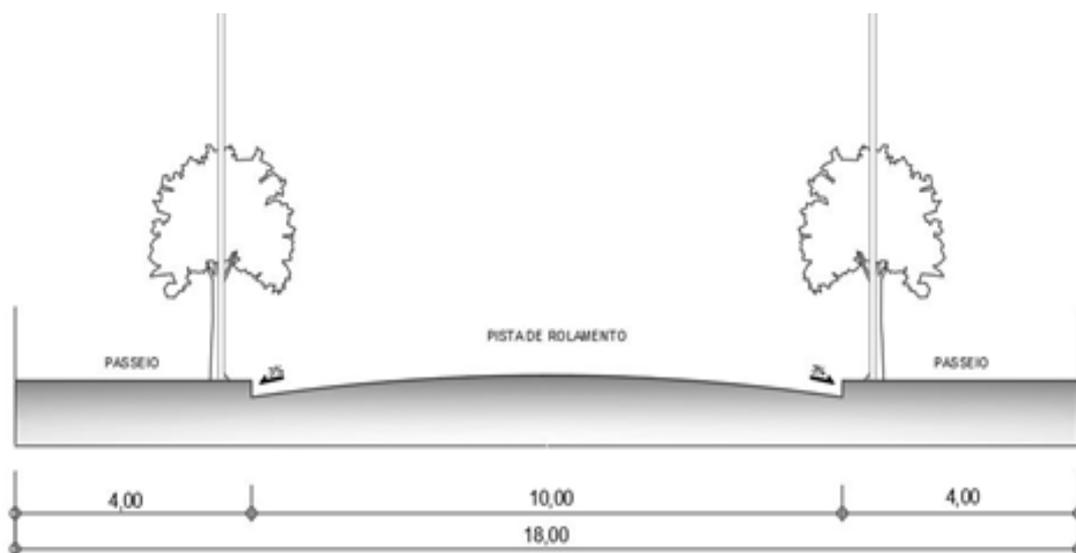


Figura 48 – Corte esquemático da Avenida Um.

- Ruas locais

Caixa: 14,00m

Passeios com 2,50m de largura

Pista única com 9,00m de largura

Guia e sarjeta em concreto.

Pistas com pavimentação asfáltica

Sinalização horizontal e vertical de acordo com o padrão municipal.

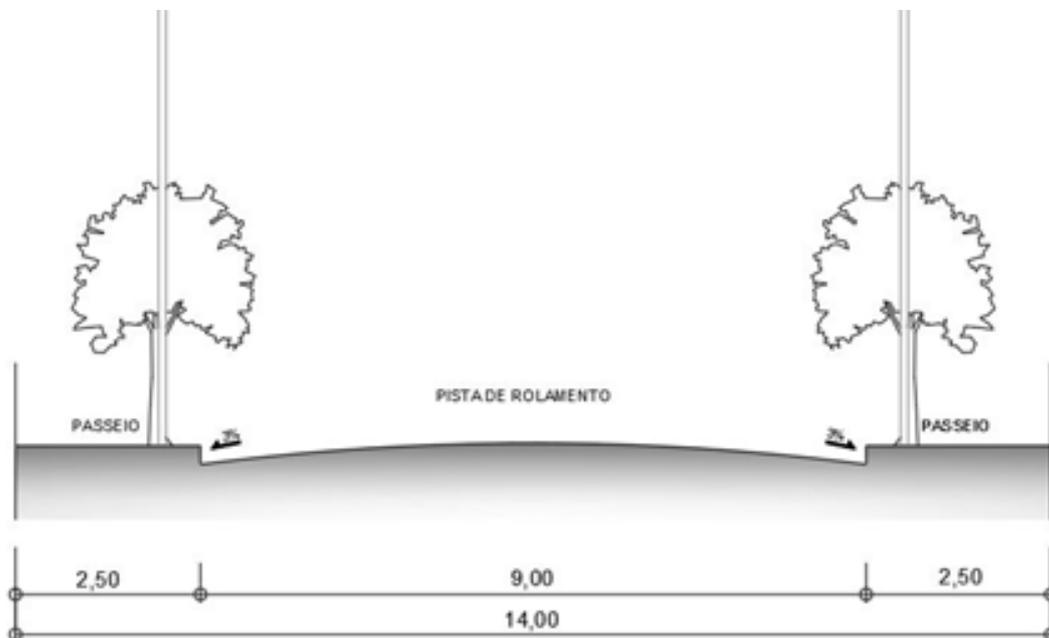
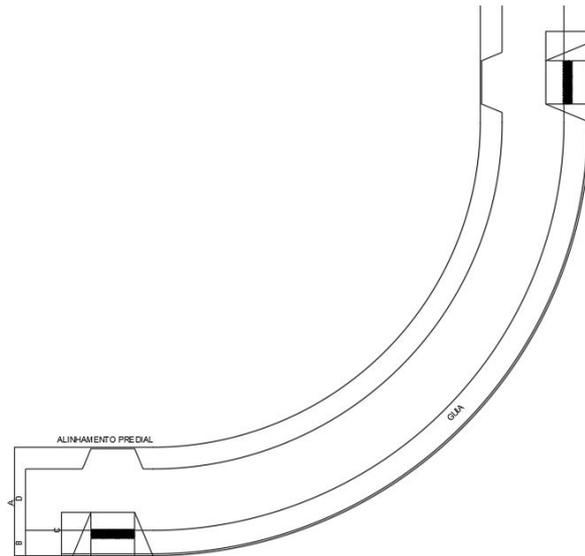


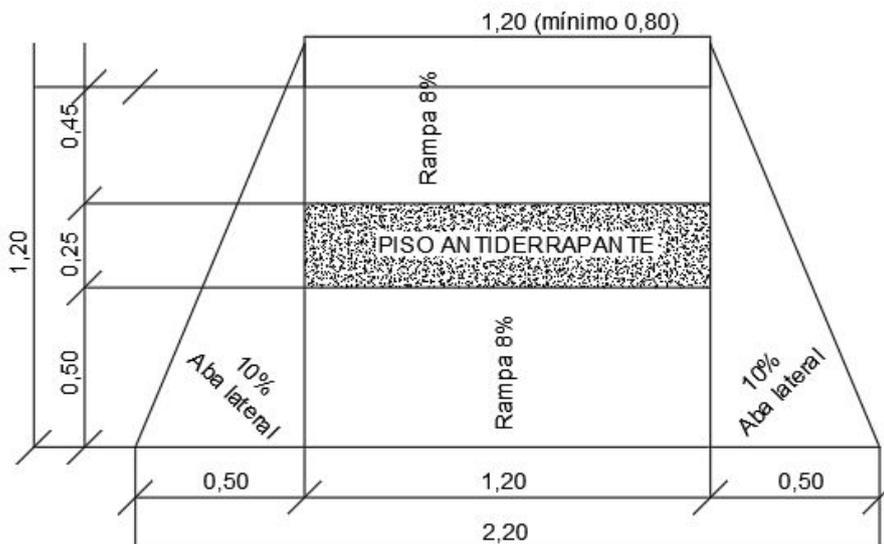
Figura 49 – Via local.



Detalhe Guia Rebaixada - Escala - 1:125

- A = 3,00 m = Largura total da calçada
- B = 0,70 m = Faixa destinada a infra-estrutura aérea e de subsolo Equipamentos mobiliários, serviços e paisagismo.
- C = 1,20 m = Projeção da rampa de rebaixamento com abas laterais
- D = 1,70 m = Faixa livre de circulação

Figura 50 – Detalhe da guia rebaixada.



Detalhe Rampa Acessibilidade - Escala - 1:25  
NBR - 9050

Figura 51 – Detalhe da rampa de acessibilidade.

#### **8.4 – 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 João Baptista Merlin e sobre a Avenida Guilherme Guerreiro e Rua Paulino Gomes de Abreu/Marginal da SPA-228. 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.

Devido ao porte do empreendimento a circulação de cargas e pessoas deverá alterar a atual dinâmica dos fluxos existentes no eixo da Rua Antenor Diogo de Souza / Avenida Guilherme Guerreiro, Rua Paulino Gomes de Abreu/Marginal da SPA-228.

#### **8.5 – Tráfego**

O eixo da Estrada Vicinal João Baptista Merlin é o principal estruturador e indutor da expansão urbana para este setor da zona norte do município e não há possibilidade legal de nova expansão em virtude do perímetro urbano, que termina nos limites do loteamento em foco.

O ponto de convergência atual do tráfego local é o encontro dos fluxos do eixo da Rodovia Dom Tomás Vaquero – SP-344 com a Estrada Vicinal João Baptista Merlin – SPA-228

Alternativamente o empreendimento pode ser acessado pela Avenida Guilherme Guerreiro, porém a alternativa mais rápida é por meio da SPA-228



**Foto 01** – Confluência da Rodovia SP-344 com a SPA 228. Fonte: Google Earth.



**Foto-02** Retorno na SP-344. O volume de tráfego nesse ponto deverá aumentar. Fonte: Google Earth.



**Foto 03** – Estrada Vicinal João Baptista Merlin, ao lado da gleba (à esquerda). Não se constatou nenhum tipo de lentidão no local. Fonte: Flektor.



**Foto 04** – Acesso ao Jardim Itália. Fonte: Flektor.



**Foto 05** – Viário de acesso ao empreendimento, Avenida Lucio Pierini. Fonte: Flektor.



**Foto 06** – Viário de acesso ao empreendimento, final da Avenida Lucio Pierini. Fonte: Flektor.



**Foto 07** – Viário de acesso ao empreendimento, Rua Antenor Diogo de Souza no Jardim Itália.  
Fonte: Flektor.



**Foto 08** – Local de interligação entre a Rua Antenor Diogo de Souza e o empreendimento  
Fonte: Flektor.



**Foto 09** – Local de interligação entre a Rua Antenor Diogo de Souza e o empreendimento  
Fonte: Flektor.



**Foto 10** – Local de interligação entre a Rua Antenor Diogo de Souza e o empreendimento  
Fonte: Flektor.



**Foto 11** – Local de interligação entre a Rua Antenor Diogo de Souza e o empreendimento  
Fonte: Flektor.



**Foto 12** – Rua Antenor Diogo de Souza nas proximidades com a interligação com a Estrada Jardim Novo Horizonte/Jardim Europa / Avenida Guilherme Guerreiro  
Fonte: Flektor.

Na área de inserção do empreendimento também não existem polos geradores de tráfego. O tráfego é composto unicamente pelas viagens realizadas pela população residente no loteamento Jardim Europa, pelas pessoas que trabalham nas pequenas indústrias e oficinas do Jardim Itália.

Não se prevê a ocorrência de impactos cumulativos com a atração de viagens demandadas 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 nas principais vias de acesso, Avenida Lucio Pierini e o eixo da Rua Antenor Diogo de Souza/Avenida Guilherme Guerreiro 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.

Para verificar o comportamento dos fluxos de tráfego no sistema viário existente utilizamos informações diretas com contagens na frente do empreendimento e informações indiretas obtidas pelo Google Maps e pelo Waze. Foram verificadas dez situações típicas – de segunda a sexta-feira, horários de 8:00hs, 12:00hs e 18:00 para demonstrar o comportamento do trânsito. O Google Maps demonstra haver trânsito livre, com Nível de Serviço “A” em todas as situações.

## 8.6 – Nível de Serviço

A tabela a seguir mostra as faixas de níveis de serviços utilizados para a análise comparativa entre a situação atual e a situação futura, com a implantação do empreendimento.

NÍVEIS DE SERVIÇOS	
Nível	Variação
A	$0,1 \leq y \leq 0,30$
B	$0,30 < y \leq 0,50$
C	$0,50 < y \leq 0,70$
D	$0,70 < y \leq 0,90$
E	$0,90 < y \leq 1,00$
F	$y > 1,00$

Tabela 09— Níveis de Serviço

Y corresponde ao grau de saturação da via, obtido através do Cálculo de Webster, onde:

$$Y = \frac{\text{Volume}}{\text{Capacidade}}$$

$$Y = 90/900 = 0,1$$

O volume a ser produzido pelo empreendimento contribuirá em, no máximo, 400 V/h em hora pico o que será insuficiente para provocar qualquer tipo de alteração no Nível de Serviço da via, mesmo que a capacidade seja reduzida para 900 V/h.

Portanto o volume de tráfego futuro decorrente do empreendimento não afetará o Nível de Serviço (NS) das vias de entorno. O efeito cumulativo na Rua Antenor Diogo de Souza será de no máximo 10 veículos, (pelo menos 25% desse fluxo constituído por motocicletas) por minuto, pelo em horário de pico, insuficiente para afetar significativamente o atual NS.

Portanto nas questões relacionadas com a mobilidade podemos inferir que o empreendimento, por estar localizado em setor urbano com baixíssimo volume de tráfego e com excelentes vias de acesso, não apresentará volumes de tráfego cuja interferência nos atuais fluxos venha a diminuir o Nível de Serviço existente.

A seguir vemos o mapeamento de tráfego do Google Maps lembrando que algumas informações desse mapeamento não se confirmaram nas pesquisas de campo.

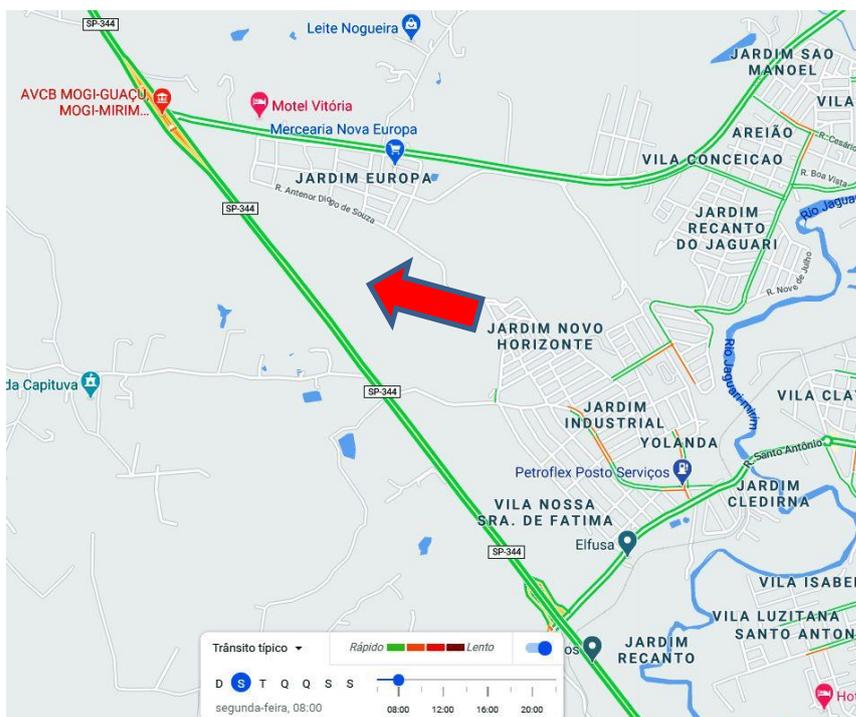


Figura 52 – Situação típica – segunda-feira – 8:00h.

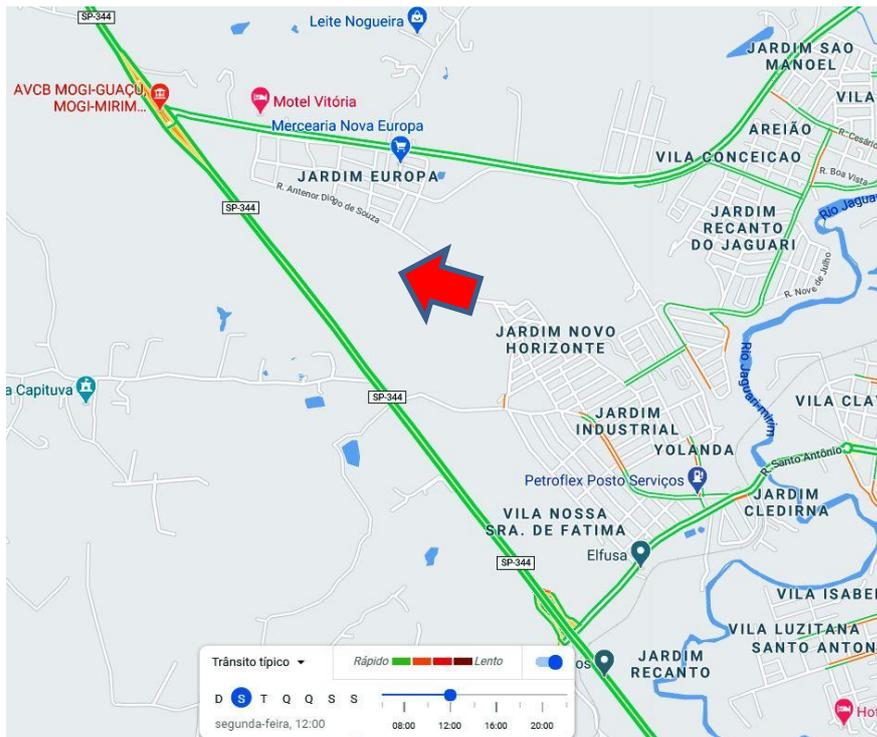


Figura 53 – Situação típica – segunda-feira – 12:00h.

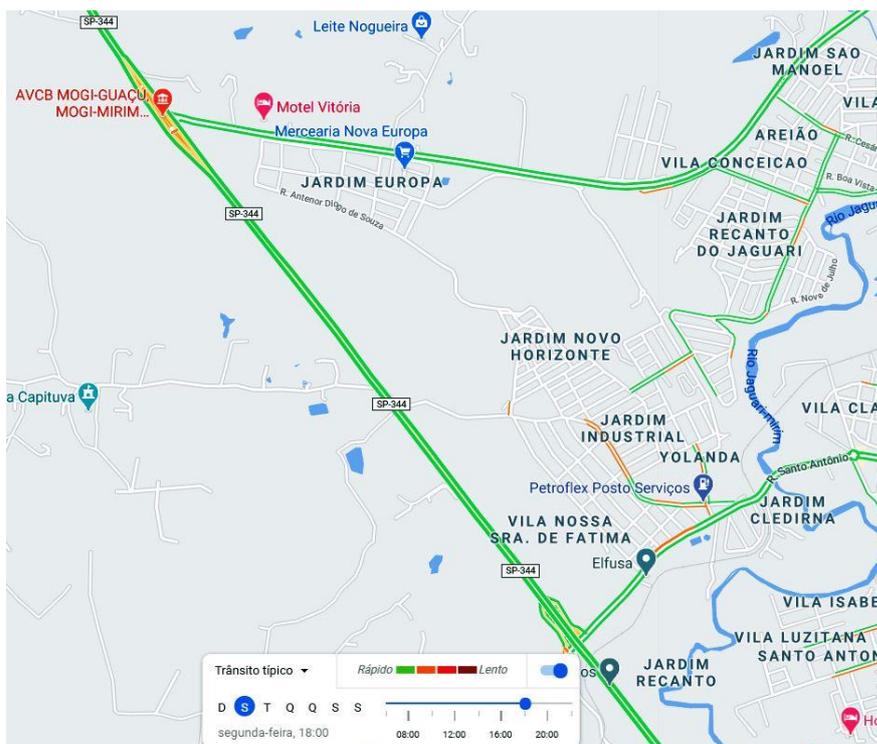


Figura 54 – Situação típica – segunda-feira – 18:00h.

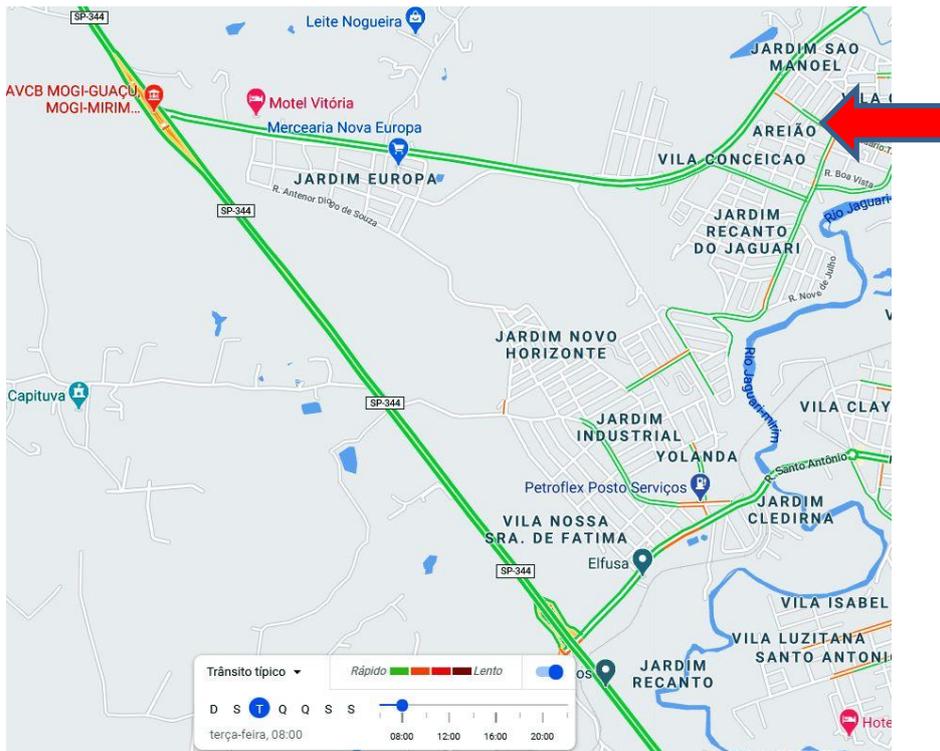


Figura 55 – Situação típica – terça-feira – 08:00hs.

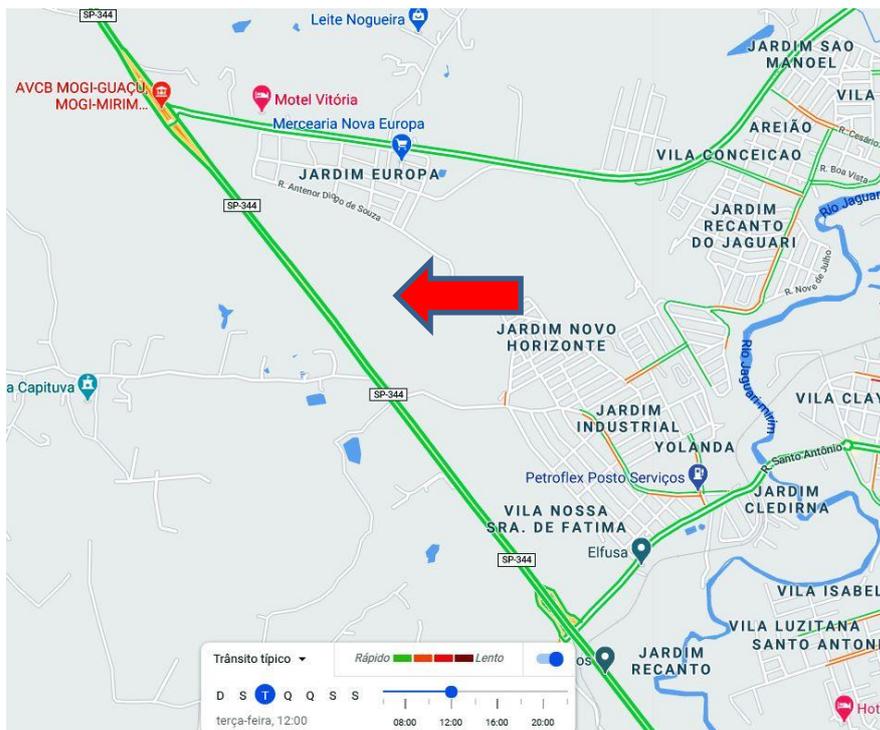
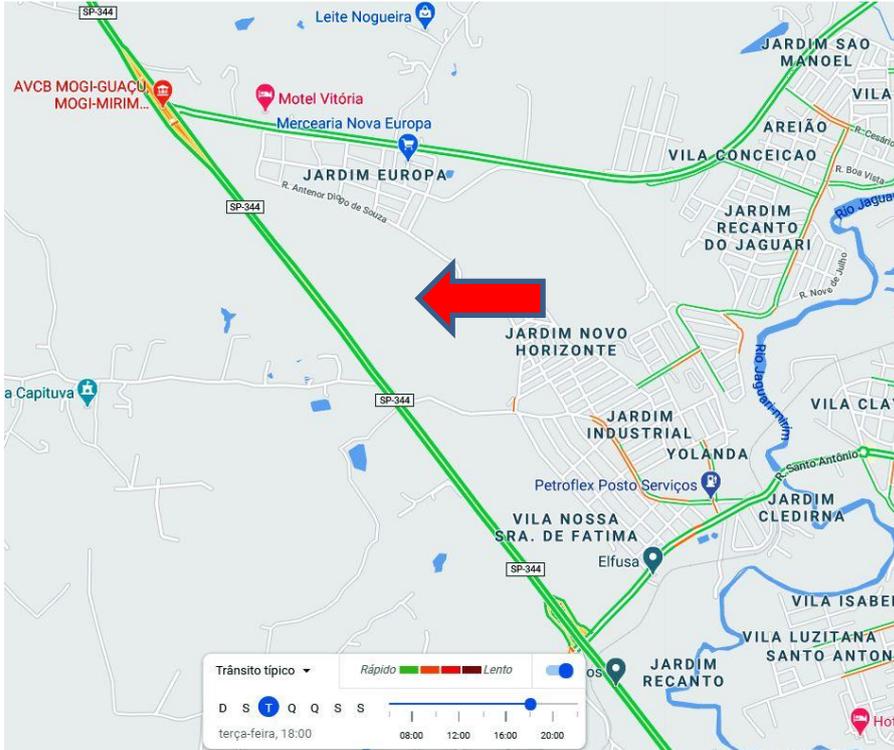
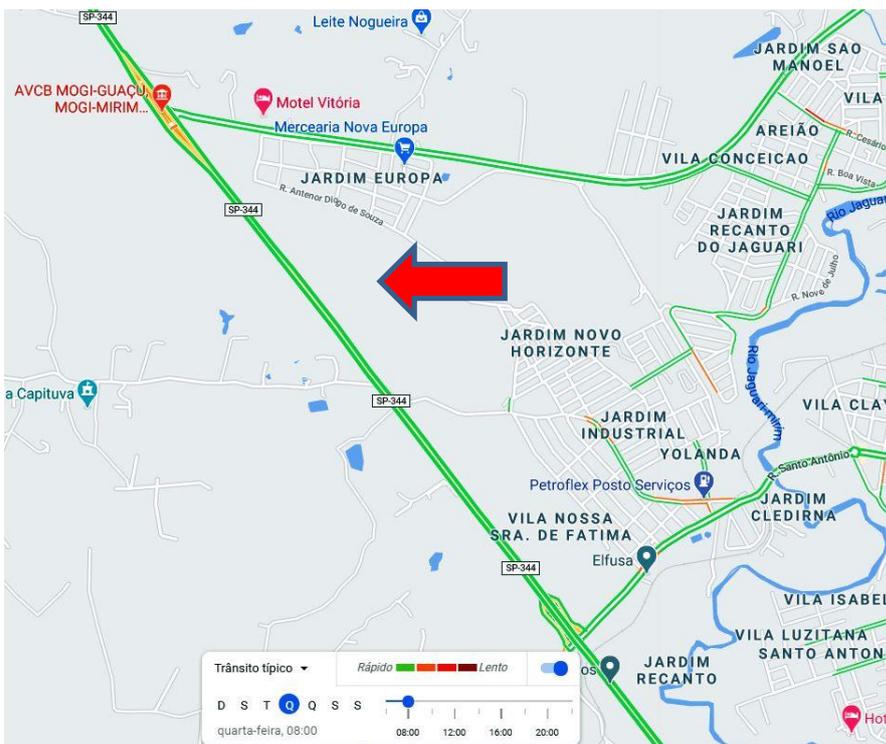


Figura 56 – Situação típica – terça-feira – 12:00hs.



**Figura 57** – Situação típica – terça-feira – 18:00hs. A situação apontada pelo Google Maps confirmou nas medições no local, onde o tráfego mostrou-se sempre livre, com volumes abaixo de 60-V/h.



**Figura 58** – Situação típica – quarta-feira – 08:00hs.

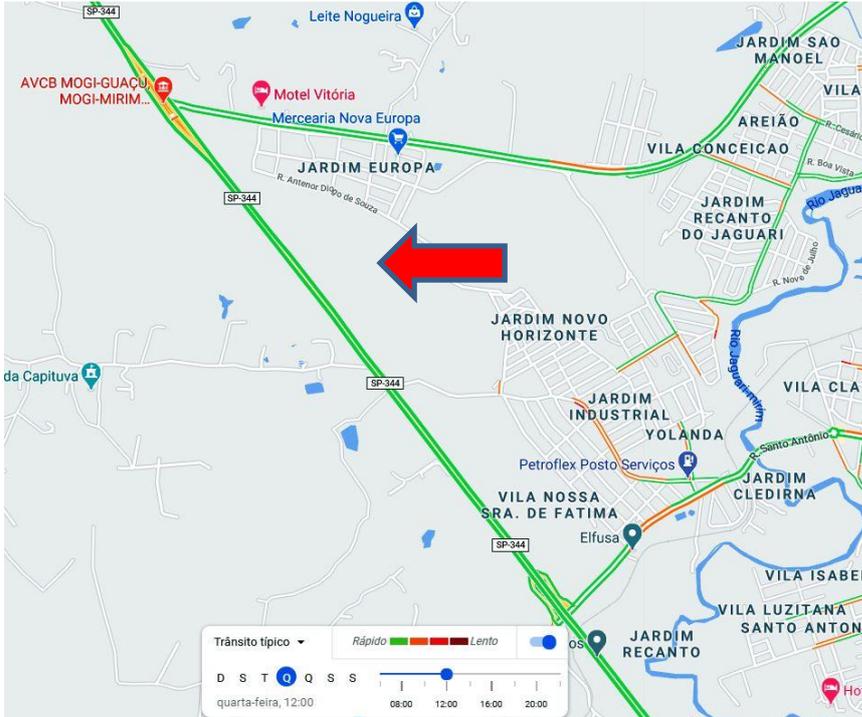


Figura 59 – Situação típica – quarta-feira – 12:00hs.

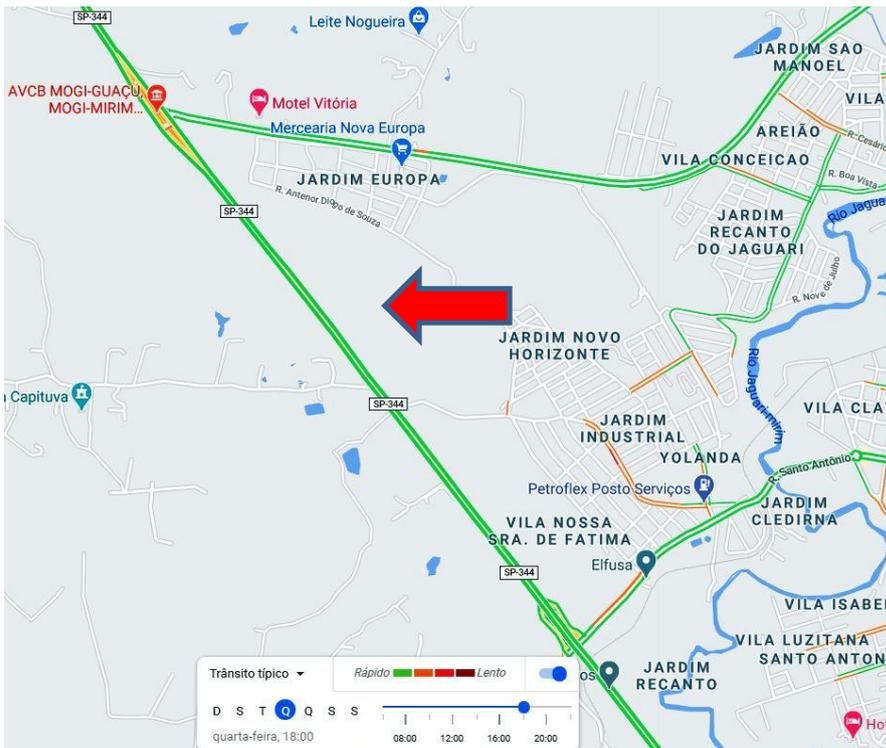


Figura 60 – Situação típica – quarta-feira – 18:00hs.

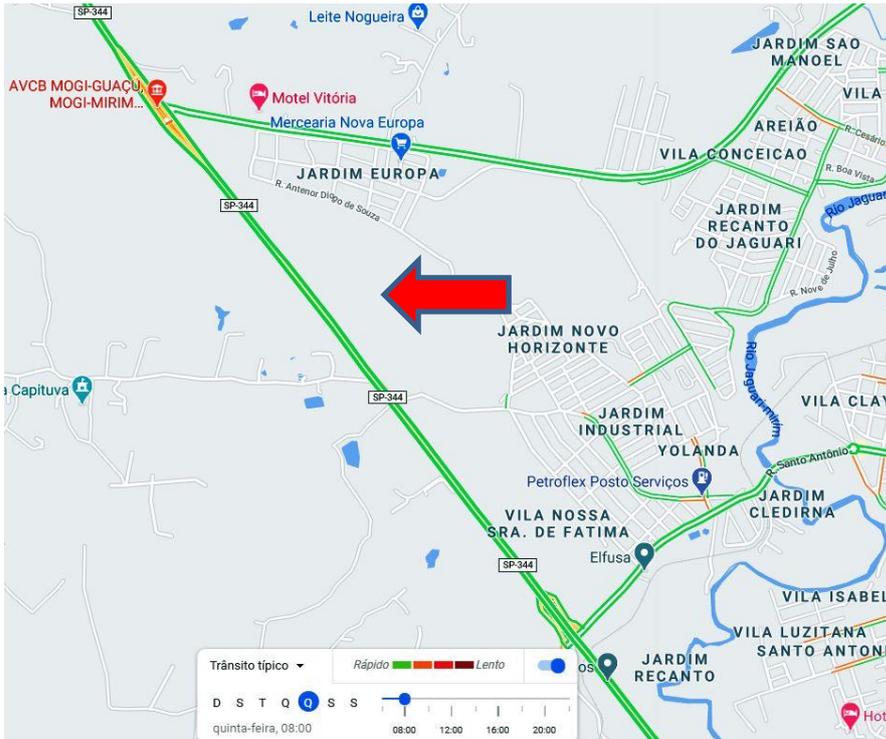


Figura 61 – Situação típica – quinta-feira – 08:00hs.

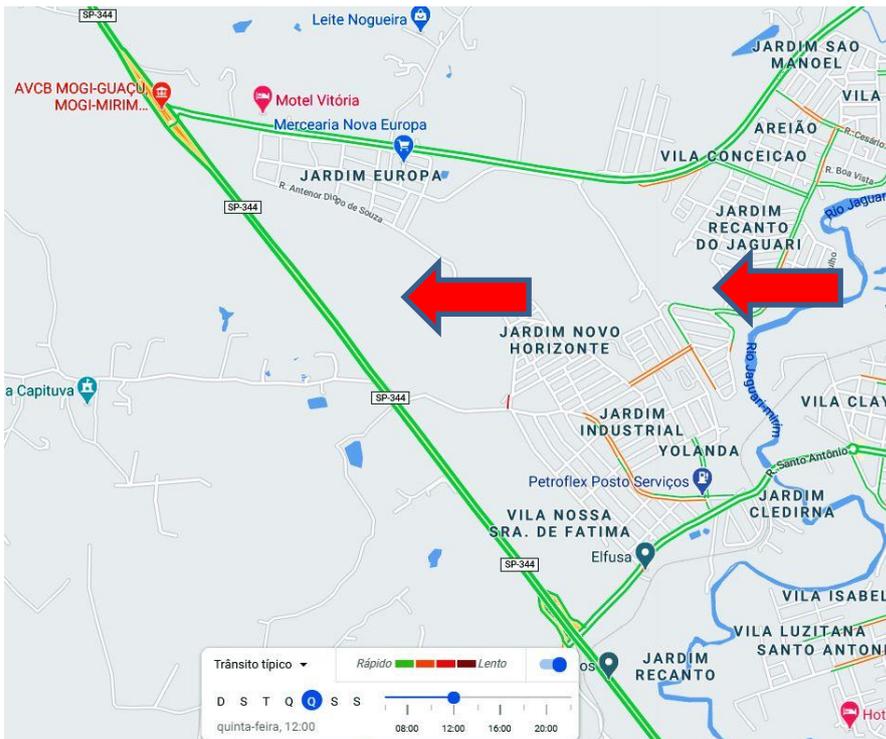


Figura 62 – Situação típica – quinta-feira – 12:00hs.

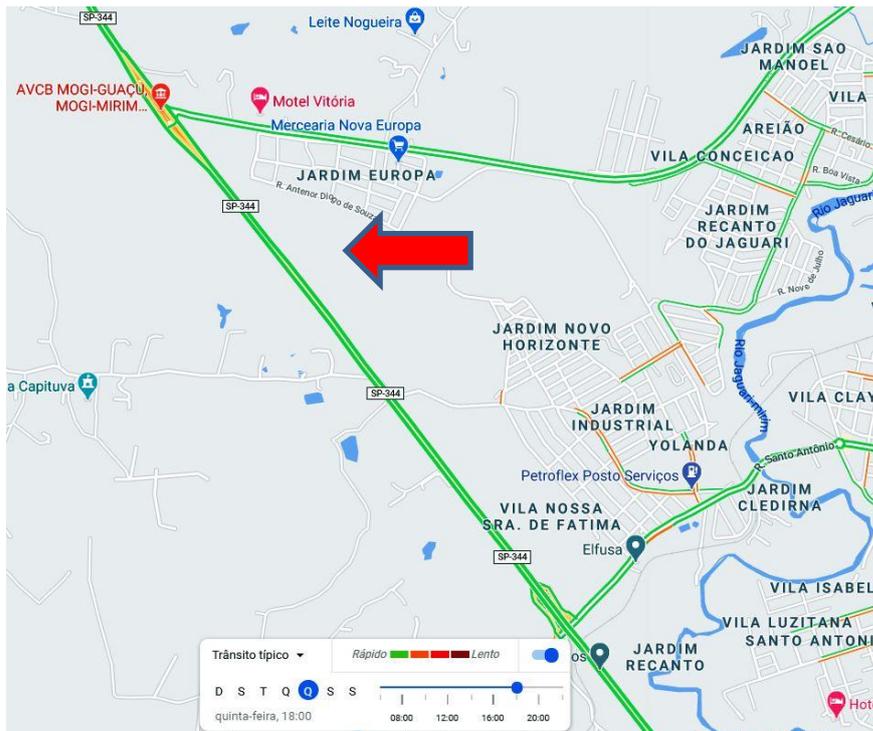
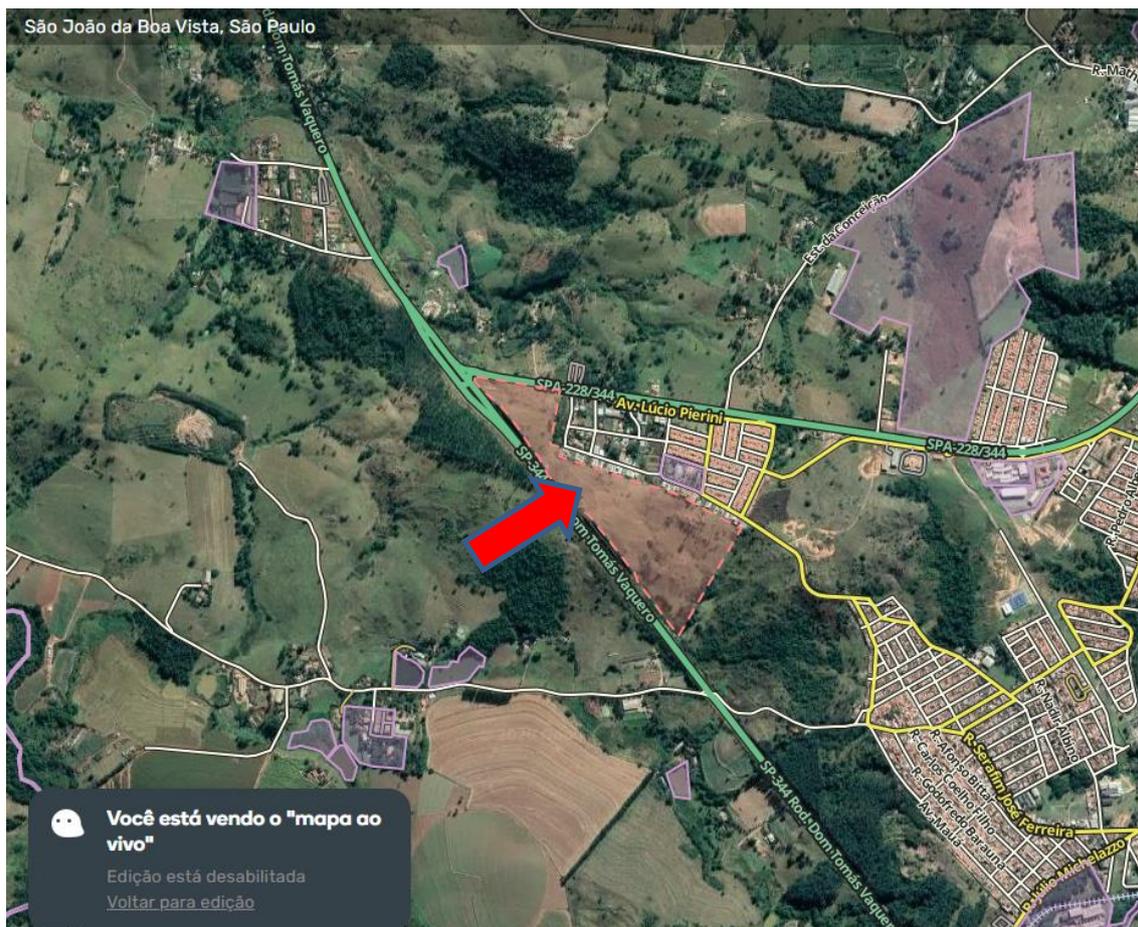


Figura 63 – Situação típica – quinta-feira – 18:00hs.

Não se constatou nenhum tipo de lentidão nas vias de acesso ao empreendimento. As medições de volume de tráfego realizadas “in-loco” sempre mostraram um volume abaixo de 60V/h.



**Figura 64**– Situação típica segundo o Waze – para quarta-feira – 7:30h. As informações obtida pelo Waze também conformam o baixo volume de tráfego na frente do empreendimento.

## 8.7 - Transporte Público Urbano

O transporte público urbano de São João da Boa Vista é feito através de empresa concessionária (Rápido Sumaré). O local (Jardim Europa) é servido por linha regular. A Linha 46 – Jardim Europa.

Como a maioria dos moradores se deslocará pelo município com veículo próprio, como se observa nos loteamentos similares, a previsão que haja um incremento pouco significativo na demanda de transporte público urbano. A demanda poderá ser incrementada por trabalhadores da construção civil e por trabalhadores domésticos.

Como o adensamento demográfico ocorrerá de forma lenta, o 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 novos itinerários e futuros pontos de ônibus para o atendimento das futuras demandas cumulativas 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 que justifique alterações. No entanto, a partir do início da construção de residências no loteamento e, com o adensamento do Loteamento Buena Vista, começará a ser criada, pouco a pouco, uma pequena demanda, que deverá ser incrementada com a entrega do loteamento ora em análise.

Com a ocupação do empreendimento em estudo, a demanda hoje existente deverá dobrar, uma vez que o novo empreendimento possui 144 lotes a mais do que o jardim Europa.

Isso significa que as demandas mais consistentes para o transporte público deverão ocorrer a partir de dois anos após a entrega do empreendimento em análise. Portanto, nesse primeiro momento, o impacto deverá ser baixo sobre equipamentos urbanos e comunitários e sobre o transporte público. Porém, haverá um impacto cumulativo dentro de uma perspectiva temporal de 5 a 10 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 que, necessário apontar, é muito bem servido na região, não havendo previsão de necessidade de ampliações dos equipamentos de saúde e educação hoje existentes.

É dentro desse cenário de 5 a 10 anos que deverá ocorrer também um impacto positivo sobre as atividades de comércio e serviços.

A recomendação deste EIV é a de se elaborar estudos específicos de novos itinerários que incorpore o loteamento Buena Vista. Essa expansão só será viável em 2024 ou 2025.

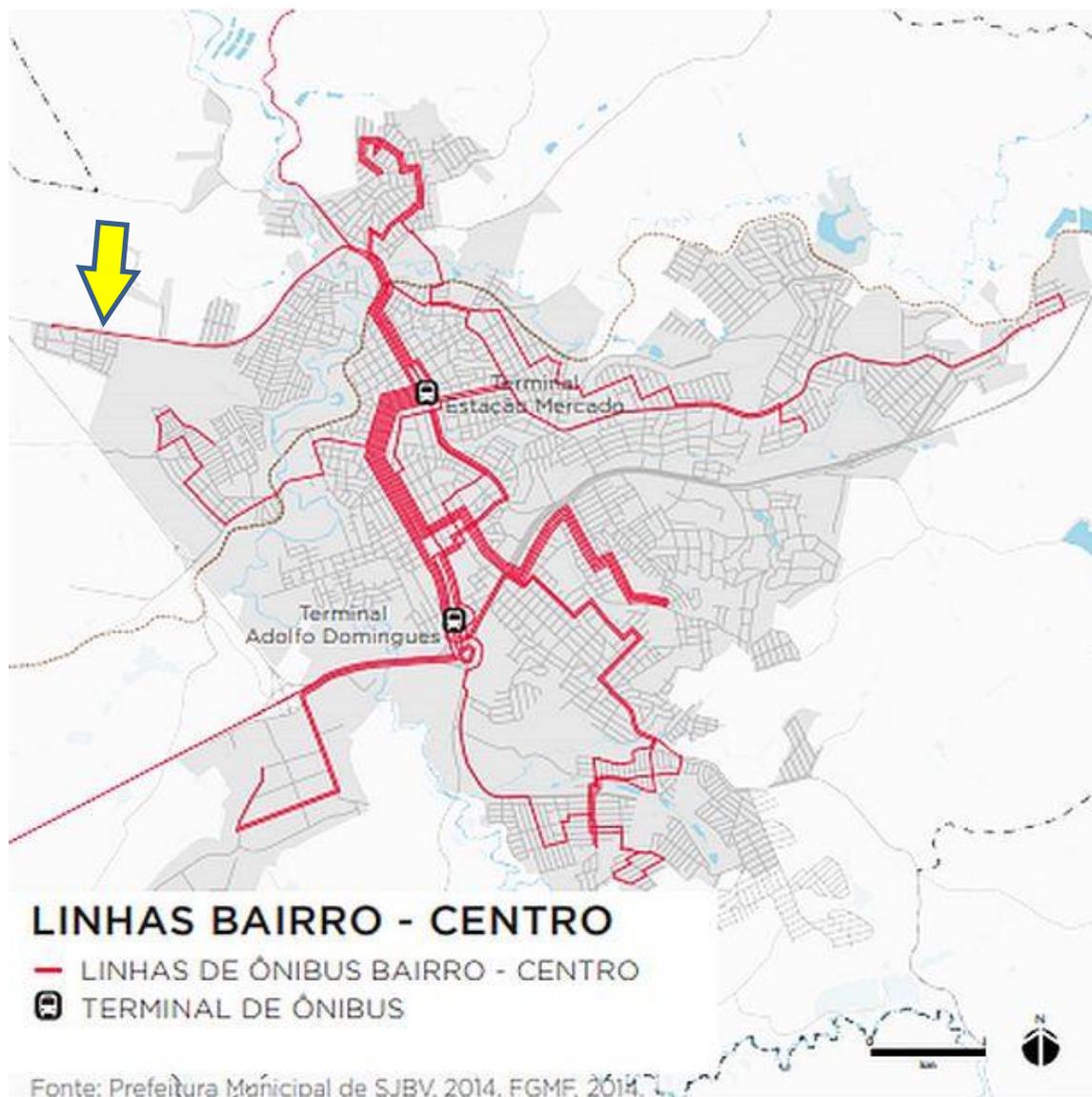


Figura 65 – Linhas de Transporte Público de São João da Boa Vista. Fonte: PMSBV, 2014.

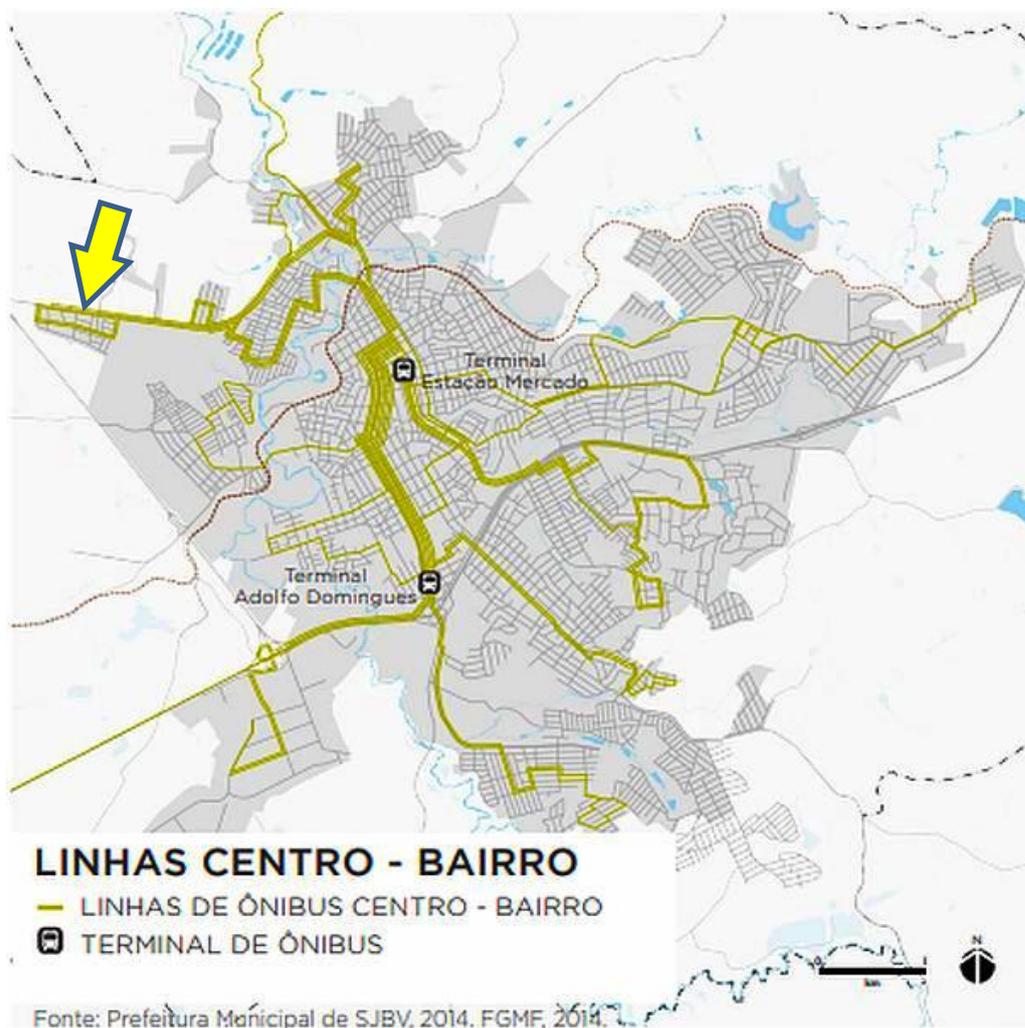


Figura 66 – Linhas de Transporte Público de São João da Boa Vista. Fonte: PMSBV, 2014.

Jardim Europa - Linha 46	
Linha 46 – Jardim Europa Dias Úteis	
TERMINAL	TERMINAL
JARDIM EUROPA	JARDIM EUROPA
04:20	16:15
04:40	16:40
05:00	16:55
05:15	17:15
05:40	17:35
06:00	17:55
06:20	18:15
06:40	18:35
07:00	19:00
07:20	19:15
07:40	19:40
08:00	20:10
08:30	20:40
08:55	21:10
09:25	21:40
09:55	
10:25	22:10
10:55	22:40
11:25	23:10
11:55	23:40
12:25	00:10
12:55	.....
13:25	.....
13:55	.....
14:25	.....
14:55	.....
15:25	.....
15:55	.....

**Tabela 10** – Horários da linha 46 – Jardim Europa.

Hoje o transporte público atende aos jardins Europa e Itália com a linha 46. Com a implantação do Loteamento Buena Vista teremos uma soma e de 828 lotes e essa nova condição criará demanda suficiente para estudos específicos de novos itinerários e implantação de pontos de ônibus que atendam aos loteamentos.

## 9. 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) AI – Área de influência indireta

### 9.1 – Área de Vizinhança Imediata - (AVI)

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, uma vez que é delimitada pelas “barreiras rodoviárias” definidas pela SP-344, barreira total na divisa oeste e parcialmente ao norte e pela SPA-228 e pelos loteamentos Jardim Itália e Jardim Europa. No quadrante leste a gleba é delimitada por área rural não ocupada.

No lado oposto da Estrada Vicinal João Baptista Merlin existem propriedades rurais e um motel.

No lado oposto da SP-344 existem apenas propriedades rurais.



Figura 67 – “Barreiras” definidas pelo sistema rodoviário.

Com relação aos acessos vemos que a gleba objeto de parcelamento possui acessos pela Rodovia Dom Tomás Vaquero SP- 344, pela qual se acessa a Estrada Vicinal João Baptista Merlin e, a partir dela a Avenida Lucio Pierini, em alguns locais denominada Avenida Marginal, cuja extensão formará o sistema viário interno do Loteamento Buena Vista. O acesso também pode ser realizado pela nova extensão da Avenida Lucio Pierini que integra as áreas que possuem frente para a Estrada João Batista Merlin, a partir do espaço institucional formado pela Unidade de Saúde e as escolas municipais, até o Jardim Itália. Há ainda outro modo de acesso, que é feito por meio da Estrada Jardim Novo Horizonte-Jardim Europa. Portanto atualmente os acessos são numerosos e possibilitados por viário que apresenta grande capacidade de fluxo viário.



**Figura 68** – esquema de acessos. Em verde acessos existentes. Em branco acesso projetado.

Como o Loteamento Jardim Itália apresenta predominância de usos industriais, temos como vizinhança moradora apenas a população do Jardim Europa., com o qual serão compartilhados acessos. Verificamos que atualmente existem em torno 380 residências na Área de Influência Vizinhança Direta (AID), o que significa haver uma população de estimada entre 800 a 1.100 pessoas.



**Figura 69**– Áreas de Vizinhança Imediata – AVI. No loteamento Jardim Europa existe um grande equipamento urbano de lazer esportes, a Praça da Viola, que está a apenas 58 metros da divisa do empreendimento. Fonte: Google Earth.



**Foto 13** – Área de Vizinhança Imediata – AVI – Estação Elevatória de Esgotos “Jardim Itália”.  
Fonte: Flektor.



**Foto 14** – Área de Vizinhança Imediata – AVI – Estabelecimentos industriais do Jardim Itália.  
Fonte: Flektor.



**Foto 15** – Área de Vizinhança Imediata – AVI – Uso de serviços; motel, na SPA-288/344. Fonte: Flektor.



**Foto 16** – Área de Vizinhança Imediata – AVI – Rua Antenor Diogo de Souza. Fonte: Flektor.



**Foto 17** – Área de Vizinhança Imediata – AVI – Rua Antenor Diogo de Souza. Fonte: Flektor.



**Foto 18** – Área de Vizinhança Imediata – AVI – Área do empreendimento à esquerda e fundos dos lotes da Rua Antenor Diogo de Souza à direita. Fonte: Flektor.

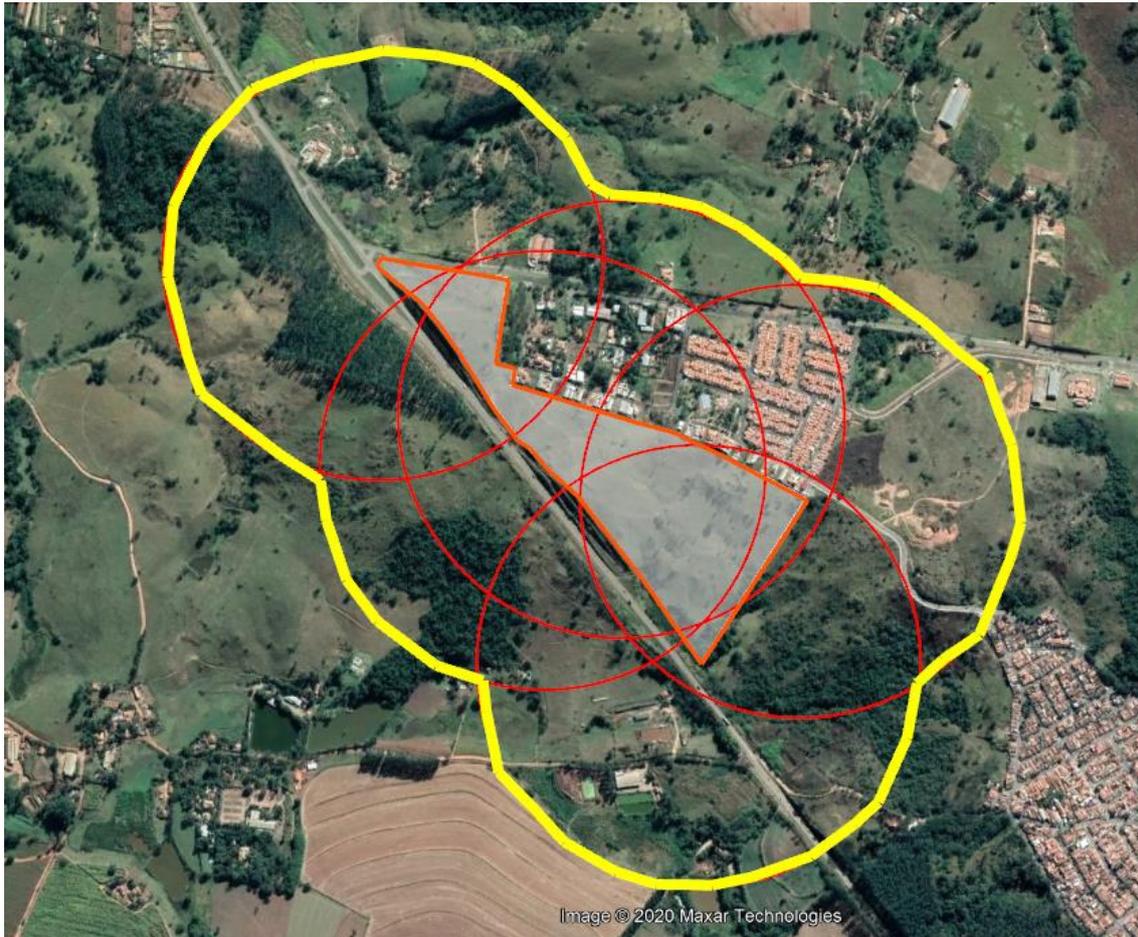
## 9.2 - Áreas de Influência Direta (AID)

As Áreas de Influência Direta (AID) no presente estudo foram delimitadas em função das atividades e porte do empreendimento. Sendo um empreendimento direcionado ao uso residencial e misto (comércio e serviços), 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 incremento da demanda por transporte público.

Em decorrência de seu porte, haverá um incremento relacionado com a 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 existente. A estrutura de recolhimento e condução das águas pluviais, que incluem a drenagem de um pequeno trecho da pista da Rodovia Dom Tomás Vaqueiro, não apresenta problemas e se direciona diretamente para o Rio Jaguari Mirim.

A caracterização da Área de Influência Direta (AID), engloba as urbanizações existentes dentro de um “offset” de 500 m. Essa área de estudo de 785.000 m<sup>2</sup> 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.



**Figura 70** – Área de Influência Direta AID – A AID é caracterizada pelo uso rural, que é predominante, uso residencial unifamiliar e uso industrial não poluente.

A figura acima demonstra, com muita clareza, que a área urbana efetivamente ocupada, dentro de uma distância de 500 metros do empreendimento. Nota-se a grande preponderância de usos rurais, seguido por usos residenciais e industriais de pequeno porte.



**Figura 71** – Área de Influência Direta AID – formada pelos loteamentos Jardim Itália e Jardim Europa.



**Figura 72** – AID – Jardim Europa, constituído por um conjunto habitacional e por um posterior desmembramento de lotes com frente para a Rua Antenor Diogo de Souza.



**Foto 19** – Área de Influência Direta – AID –Área Verde do Jardim Itália. Fonte: Flektor.



**Foto 20** – Área de Influência Direta – AID – Vista do jardim Europa, que já começa a apresentar alterações nas edificações originais, dando maior personalidade ao bairro. Fonte: Flektor.



**Foto 21** – Área de Influência Direta – AID – Praça da Viola, com equipamentos para lazer passivo e ativo. Fonte: Flektor.



**Foto 22** – Área de Influência Direta – AID – Vista da Praça da Viola junto à Rua Antenor Diogo de Souza. A qualidade ambiental e urbana tem melhorado. Fonte: Flektor.



**Foto 23** – Área de Influência Direta – AID – Vista da Rua Paulino Gomes de Abreu no Jardim Europa. Nota-se que muitas edificações estão sendo reformadas aumentando a área das residências e melhorando sua qualidade. Fonte: Google Earth.



**Foto 24** – Área de Influência Direta – AID – Avenida Lucio Pierini, que será a via mais impactada. Fonte: Google Maps.

### 9.3 – Áreas de Influência Indireta (All)

As Áreas de Influência Indireta (All) 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 avaliação de impactos indiretos estudamos as áreas de entorno dentro de um raio de 1.500 metros do 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, 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 pouco diferem das características do entorno de 500 metros. As diferenças principais ocorrem no trecho da Estrada João Baptista Merlin, que apresenta uma forte presença de usos institucionais, incluindo duas escolas municipais, posto de saúde, escola do SESI e escola do Instituto Federal.

Nas áreas de influência não foram verificados grandes polos comerciais geradores de tráfego. Verifica-se que as atividades de comércio e serviços se concentram nas áreas mais próximas do centro de São João. Pode-se afirmar que, tanto a AID quanto a All são bastante carentes de usos comerciais e de serviços. O uso exclusivamente residencial do Jardim Europa faz com que o bairro tenha uma característica de “bairro dormitório”, com pouquíssimo dinamismo urbano, quebrado apenas por pequenos comércios locais.

Os maiores impactos de um empreendimento residencial de médio porte decorrem do adensamento demográfico e suas interrelações com a capacidade da infraestrutura e dos equipamentos sociais e comunitários que, no presente caso, possuem suficiente capacidade de atendimento, uma vez que são abundantes na AII. Estudos mais aprofundados relacionados com a capacidade de atendimento das escolas podem vir a ser necessários, uma vez que outros empreendimentos residenciais estão programados para serem implantados na AII, como é caso do Residencial Guiomar Novaes. Não obstante, a perspectiva temporal para o incremento de demanda supera o prazo de 10 anos.

A definição da Área de Influência Indireta levou em conta as características da estrutura urbana local, que é fortemente influenciada pelo sistema viário, principalmente pelo eixo da Estrada João Baptista Merlin. Ao mesmo tempo levou-se em consideração a indução que será provocada pela interligação entre o Jardim Europa e o Jardim Novo Horizonte, definida no Plano Diretor como VA-22.

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 1.000 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 existentes dentro de um raio de 1.500 metros.

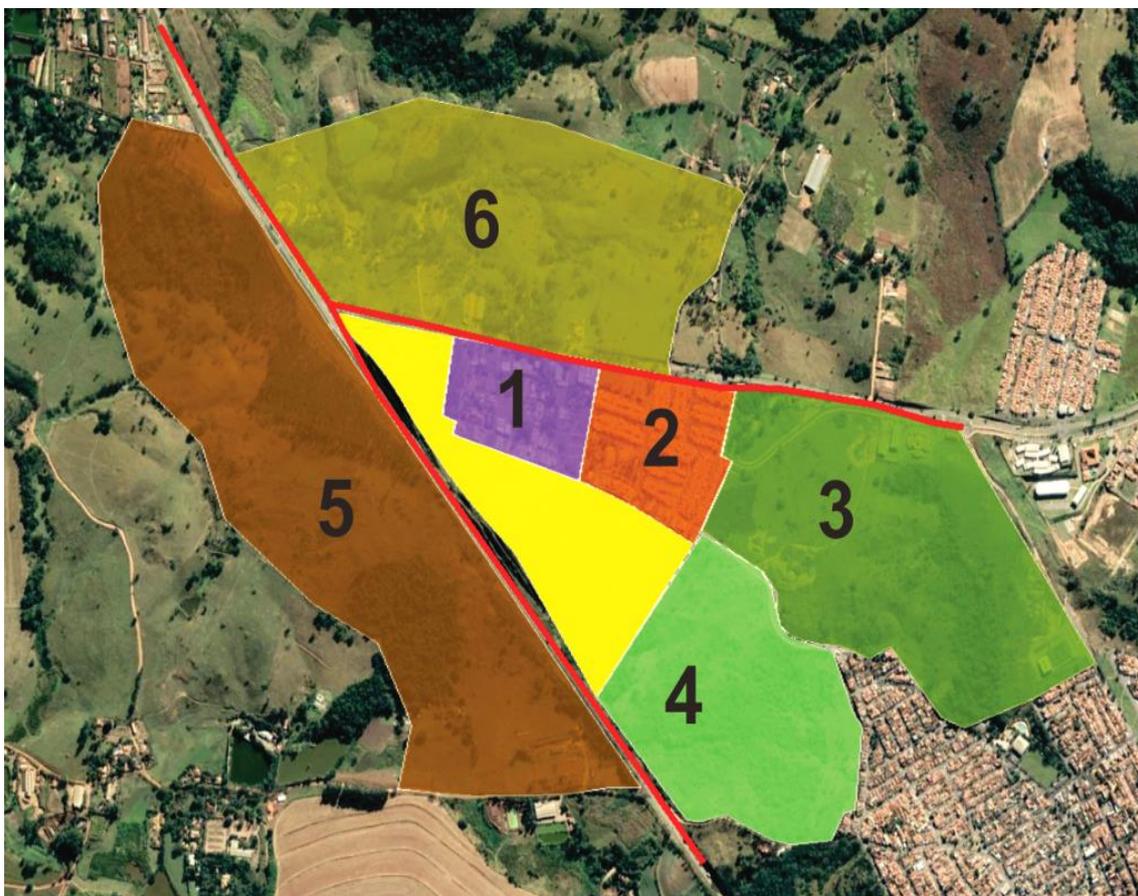
A avaliação das áreas de influência diretas e indiretas demanda um estudo aprofundado das condições existentes de uso e ocupação do solo, que é apresentado no final deste capítulo. A área de entorno de 500 metros (a partir dos limites da gleba) apresenta duas tipologias bem diferenciadas de ocupação

espacial. A primeira é uma ocupação por micro e pequenas indústrias e oficinas que se encontram instaladas no Jardim Itália, loteamento especialmente dedicado a dar suporte a esse tipo de uso. O outro é o uso residencial do Jardim Europa, típico Conjunto Habitacional que vem sendo pouco a pouco alterado, com reformas nas habitações originais e com o surgimento de pequenos estabelecimentos de comércio e serviços e igrejas.

A ocupação urbana da Área de Influência Indireta possui predominância quase que total de uso rural ou de áreas urbanas não ocupadas, seguido pelo uso residencial, caracterizado por edificações horizontais unifamiliares, de padrão popular. As ruas são caracterizadas como de trânsito local e baixíssimo volume de tráfego.



**Figura 73** – Entorno de 1.000 e 1.500 metros a partir dos limites da gleba.



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

Os estudos de uso homogêneo do solo definiram a existência de 6 subáreas dentro do que se estabeleceu como a AID. Todas as subáreas possuem proximidade espacial com a área do empreendimento e possuem ligações viárias suficientemente consistentes, levando-nos a considerá-las como de interrelações fortes, onde os impactos decorrentes da nova urbanização serão percebidos. As análises demonstram que:

- a) A subárea 1 possui uma forte ligação com a área do empreendimento, definida pela vizinhança imediata, pelo eixo viário da Estrada Vicinal João Baptista Merlin e pelas interligações viárias que dão acesso ao loteamento Buena Vista. É constituído unicamente pelo Jardim Itália que

- apresenta predominância de usos industriais de pequeno porte e por isso possui baixíssima densidade demográfica.
- b) A subárea 2, constituída pelo loteamento Jardim Europa (HIS) e por um desmembramento de lotes da Rua Antenor Diogo de Souza apresenta urbanização consolidada e uso quase que exclusivamente residencial unifamiliar. Mantém integração viária com o subsetor 1, 3 e 4. Esse subsetor é o que apresenta população moradora. Possivelmente o número de moradores está situado entre 1.000 a 1.150 pessoas. Deverá ser o subsetor mais sensível a possíveis impactos.
  - c) A subárea 3 também composta quase que exclusivamente por glebas não ocupadas e por uma grande escola municipal, a EMEB Prof. João Baptista Scannapieco. Não possui divisas com o empreendimento. Não há moradores nesse subsetor. Deverá receber impactos positivos de valorização do preço da terra.
  - d) A subárea 4 é também constituída por glebas de uso rural e não possui habitantes. Também será valorizada com a implantação do empreendimento.
  - e) A subárea 5 é composta por grande porção territorial exclusivamente rural. Não está inserida nos limites da área urbana de São João da Boa Vista. Encontra-se no lado oposto da SP-344, que se configura como uma “barreira” aos impactos. Não deverá ser afetada pelo empreendimento, exceto pela alteração da paisagem que ocorrerá.
  - f) A subárea 6 embora apresente também características rurais, está parcialmente inserida na Macrozona de Estruturação Urbana. Seu uso é exclusivamente rural, exceto pela existência de um motel. As poucas propriedades rurais devem abrigar uma população de aproximadamente 20 pessoas. Está separada pelo eixo da SPA-228/344 que funciona como “barreira” a impactos. Deverá receber impacto positivo em relação à valorização do preço da terra.





Foto 26– EMEB Prof. Gastão Cardoso Michelazzo, na Rua Tabapuan, na All.

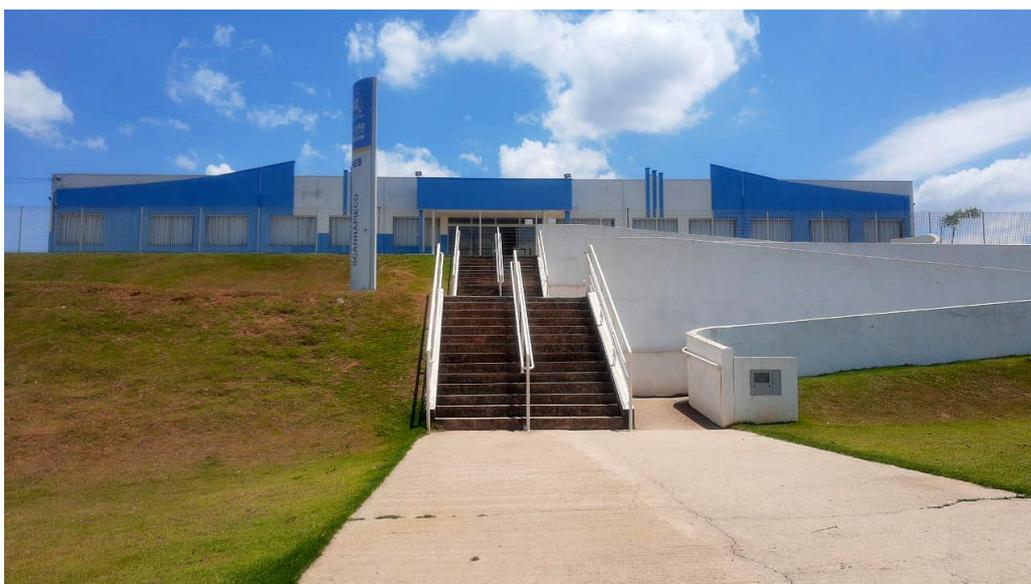


Foto 27– EMEB Prof. João Baptista Scannapieco na All.



Foto 28 – Instituto Federal na All.



Foto 29– Unidade de Saúde da Família na All.



Foto 30 – EMEB Hélio Ornela Borges na All.



Foto 31 – EMEB Adélia Jorge Adib Nagib na All.



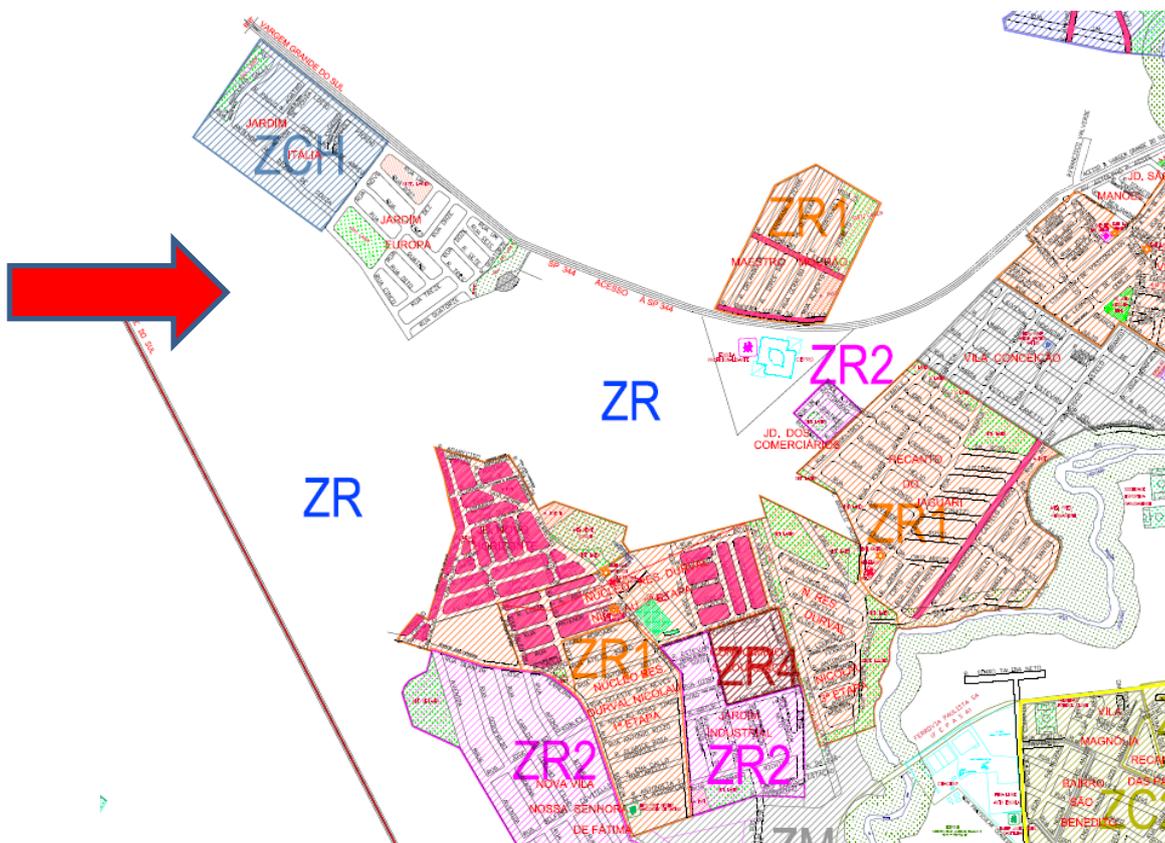
Foto 32 – Escola do SESI na All.

#### 9.4 - Zoneamento municipal

O empreendimento está em zona urbana, em zoneamento ZR-2 onde é permitido o uso residencial unifamiliar e misto. O uso misto é importante para dar a necessária sustentabilidade à população do empreendimento e de seu entorno, com a possibilidade de implantação de estabelecimentos de comércio e serviços.

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

O empreendimento está situado na franja da macrozona urbana e o zoneamento ZR é considerado adequado para fazer a transição entre os usos urbanos e rurais.



**Figura 76** – Zoneamento de São João da Boa Vista. A gleba encontra-se em ZR, que permite o uso residencial.

### 9.5 - Uso e ocupação do solo

Para análise do uso do solo foi realizado estudo e mapeamento com base na interpretação de imagens aéreas do Google Earth® de 2019 e levantamento direto nas áreas de influência, no entorno a partir do raio de 1 km da área do empreendimento. 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.

A tabela 10 apresenta os usos identificados e suas respectivas áreas (ha).

Nota-se que grande parte do entorno do empreendimento (69,6%) incide em usos rurais, compreendendo sítios, chácaras, agropecuária e hortifrutigranjeiro. Secundariamente, ocorre a cobertura vegetal, com 16,6%, a qual compreende área florestadas, campestres e, variados estágios de conservação.

Estes dois usos predominantes indicam uma área ainda em ocupação. Ainda que todos os setores estejam em área urbana é possível identificar o uso rural característico nesta porção do município, com uma ocupação urbana ainda incipiente, com poucos equipamentos públicos.

Uso predominante residencial representa 7%. São ocupações pontuais, com padrão residencial horizontal, em loteamentos como Jardim Europa, Novo Horizonte e Conjunto Residencial Nossa Senhora de Fátima.

No raio de análise foram identificados cinco (5) equipamentos de Educação, um (1) equipamento de saúde, um (1) Serviço Social da Indústria (SESI) e dois (2) de Lazer, a praça da Viola e o Centro Social Urbano (CSU) Luís de Freitas, no bairro Durval Nicolau.

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;
- ✓ Uso Rural – Áreas com predominância de atividades rurais, culturas, pecuária, etc.

O mapeamento do uso do solo abaixo pode ser mais bem interpretado em tamanho ampliado no Anexo 5 deste EIV-RIV.

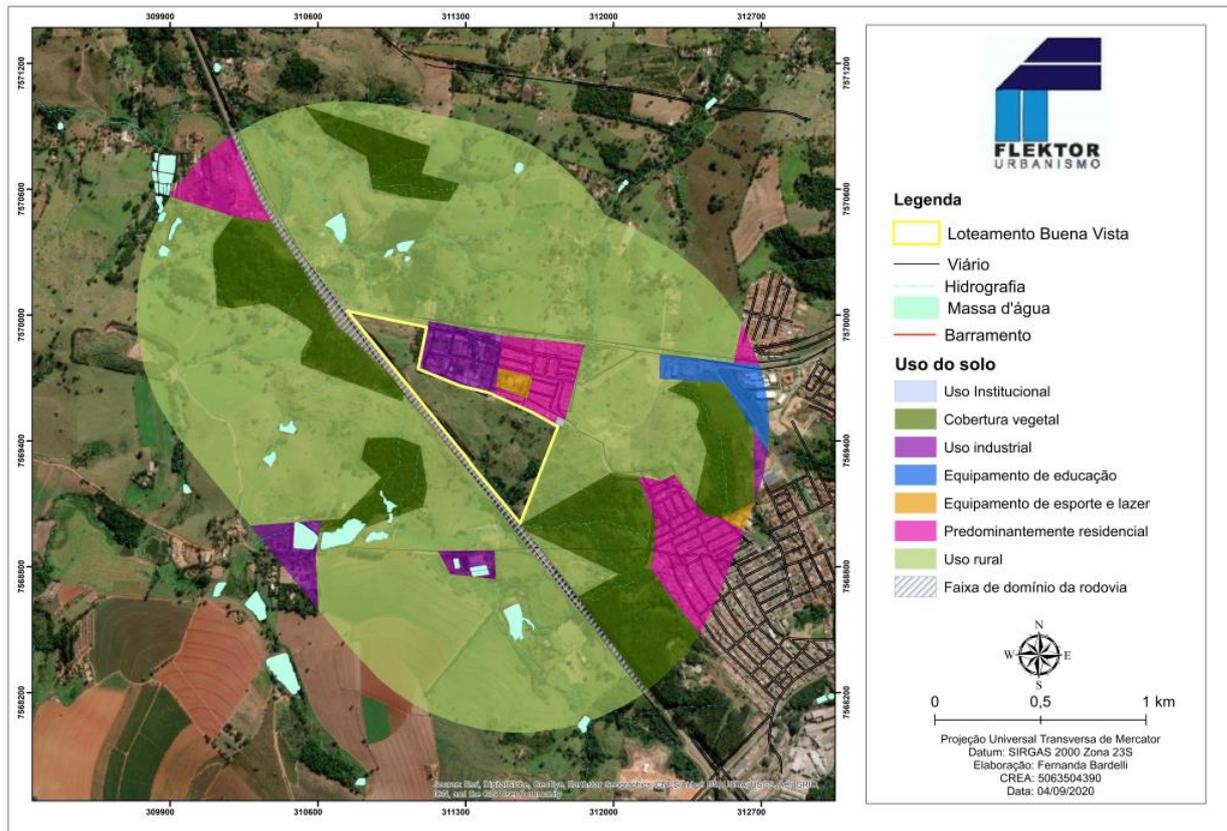


Figura 77 - Mapeamento do Uso do Solo 2020. Fonte: Flektor Urbanismo. Ver Anexo 5.

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

Uso do Solo	Área (ha)	%
Cobertura vegetal	101,8	16,6
Comércio e serviço	20,5	3,3
Equipamento de educação	8,4	1,4
Equipamento de esporte e lazer	0,8	0,1
Faixa de domínio da rodovia	12	2
Predominantemente residencial	42,7	7
Uso rural	427,4	69,6
<b>Total</b>	<b>613,9</b>	<b>100</b>

Tabela 11 - Classes de Uso do Solo. Fonte: Flektor Urbanismo.

## 9.6 – 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 em processo de consolidação, em área de expansão de atividades urbanas vinculadas com o uso residencial unifamiliar, o uso industrial de pequeno porte e não poluente e o uso rural.

A Área de Vizinhança Imediata (AVI) é constituída pelos loteamentos Jardim Itália, Jardim Europa e por propriedades rurais.

A Área de Influência Direta (AID) difere pouco da AVI, apresenta loteamentos residenciais (Novo Horizonte), grandes áreas de uso institucional de educação e saúde, poucos usos comerciais e de serviços de pequeno porte ao longo do eixo da Estrada Vicinal João Baptista Merlin.

O empreendimento contará com toda a infraestrutura necessária para dar suporte aos moradores. Segundo a Sabesp as redes de infraestrutura atendem a demanda e chegam até o local, cabendo ao empreendedor fazer os ajustes solicitados pela concessionária. O empreendedor deverá executar as interligações nas redes de água e esgoto, com a posterior doação delas para a Sabesp

A localização do empreendimento está 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 unifamiliar e misto;
- 2- Uso: predominantemente rural com inserção de usos residenciais unifamiliares e usos industriais de pequeno porte. Verifica-se ainda a presença de usos institucionais, usos comerciais e de serviços de pequeno a médio porte nas áreas de influência direta e indireta, localizados principalmente no eixo viário da Estrada Vicinal João Baptista Merlin;
- 3- Existência da EMEB Adelia Jorge Adib Najib, da EMEB Hélio Ornelas Borges, da EMEB Prof. João Baptista Scannapieco, da Escola do SESI do Instituto Federal e da Unidade de Saúde Dr. Sebastião José Rodrigues; São três grandes escolas municipais, um posto de saúde e escolas secundárias e superior de alta qualidade, situadas a menos de 1,5 km do empreendimento, com capacidade de atendimento.
- 4- Acessos: o eixo estrutural de acesso é feito por eixos estruturais do setor norte: Rodovia Dom Tomás Vaqueiro e Estrada Vicinal João Baptista Merlin;
- 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. A rede existente já está interligada com a ETE de São João da Boa Vista, garantindo o tratamento de 100% dos efluentes;
- 7- O fornecimento de energia elétrica e de serviços de telefonia e comunicações está dimensionado para atender à demanda.
- 8- O sistema de drenagem se apoia em linhas de drenagem natural existente que está diretamente interligado ao Rio Jaguari Mirim;
- 9- Não se verificou a ocorrência de ocupações irregulares por habitações precárias no entorno.

---

# RELATÓRIO DE IMPACTOS

---

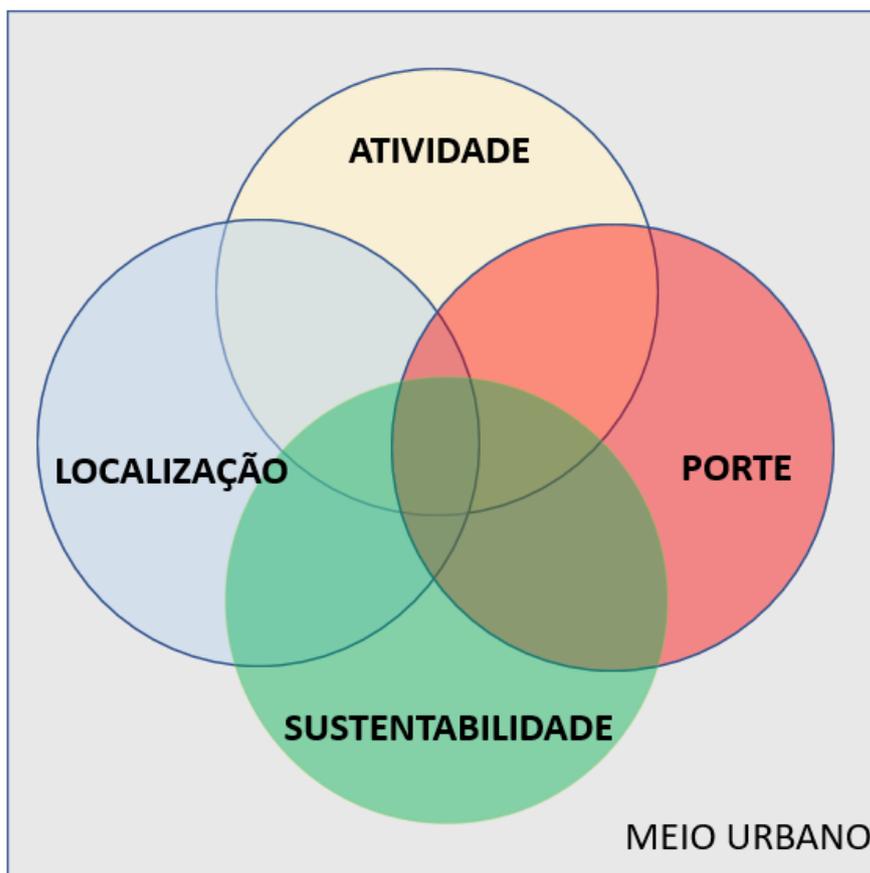
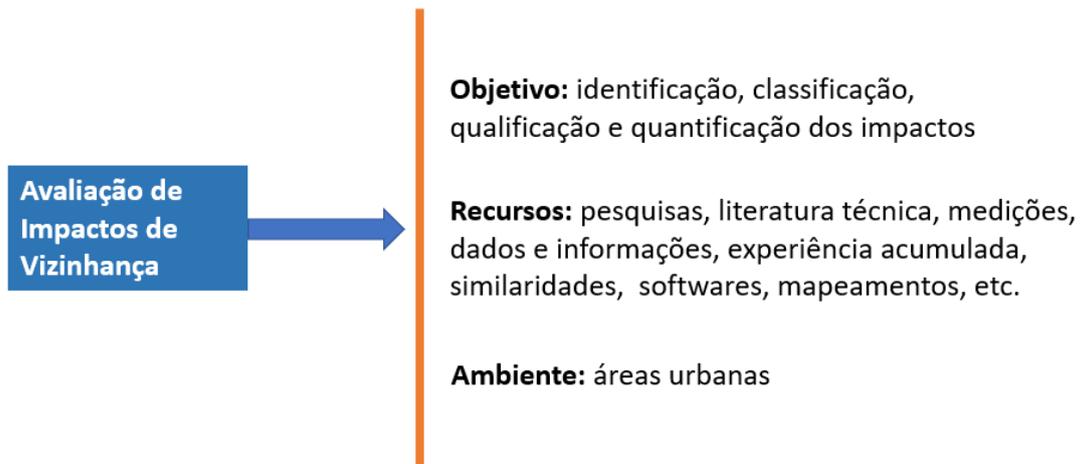
Este trabalho buscou analisar todas as formas de impacto de vizinhança que o empreendimento possa provocar, desde os impactos permanentes, como a alteração da paisagem, aos temporários e intermitentes, como é o caso do fluxo de caminhões durante o período de implantação da infraestrutura.

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 78** – Aspectos importantes de análises de dinâmicas urbanas.

## 10 – 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 estar localizada em bairro que possui toda a infraestrutura urbana.

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;
- g) os projetos deverão atender conjuntamente a Lei Federal 10.098/2000, Lei Estadual 12.907/2008, Lei Municipal 3.462/2013 e Norma ABNT 9050/2015. Todas voltadas para a regulação da acessibilidade.

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.

## 11 - 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 avaliações, 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.

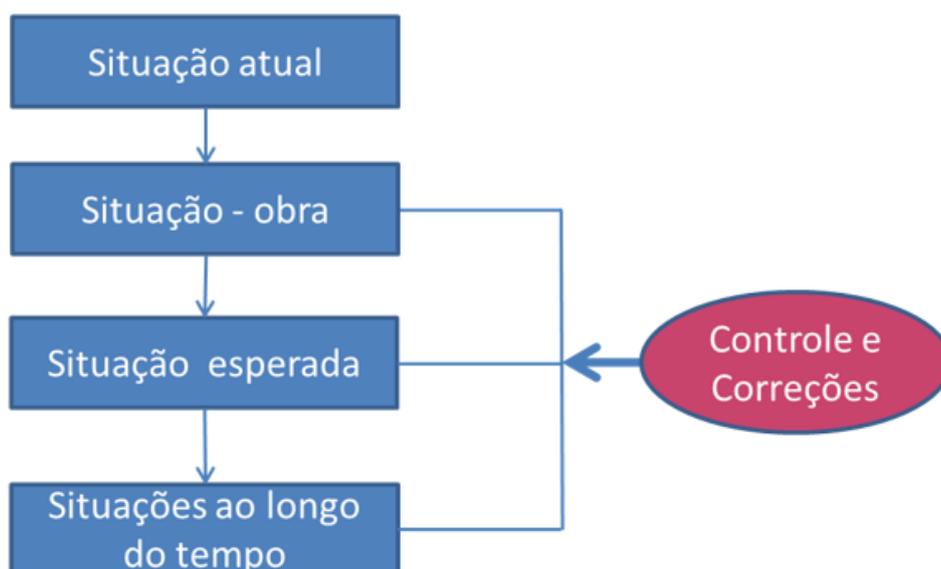


Figura 79 – Cenários de avaliação dos impactos.

### 11.1- Avaliação da área de influência direta

Identificação do Viário do Acesso	
Denominação (ões):	Estrada municipal/Ruas
Padrão funcional	Estrutural/Local
Largura dos passeios/Acostamentos	2,5
Caixa total da via	14,00m
largura da pista	7,00m
N.º de Pistas:	1
N.º de Faixas/Pista:	1
Canteiro central	Não
Itinerário de Onibus	Sim
Tipo de pavimentação:	asfáltica
Estado da estrada:	bom
Capacidade da via:	1200V/h
Nível de serviço:	A
Existência de semáforos:	Não
Semáforos de Pedestres:	Não
Sinalização Vertical Existente:	Sim
Placas	Não
Conservação da Sinalização	n/a
Sinalização Horizontal Existente	Não
padrão da drenagem	inexistente
Adaptação à PNE:	Não

**Quadro 02**– Identificação do viário de acesso – Estrada Vicinal João Baptista Merlin.

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.

Problemas Existentes na AID		
Sinalizador	Item	Descrição de problemas
<b>Infraestrutura</b>		
	Água	Rede EXISTENTE
	Esgoto	Rede EXISTENTE
	Drenagem	Rede será implantada
	Iluminação pública	EXISTENTE
	Eletricidade	EXISTENTE
	Gás	não aplica não tem rede
	Telefonia	EXISTENTE
	Hidrantes	Rede será implantada
<b>Equipamentos públicos</b>		
	Educação	existente a 0,4 km
	Saúde	existente a 1 km
	Segurança	sem problemas
	Apoio social	não aplica
<b>Poluição</b>		
	Ar / efluentes industriais	Não há efluentes
	Poeira/particulados	Existirá durante obra
	Água/córregos	sem problemas
	Egotos/Contaminação	estogos 100% tratado
	Ruídos	Existirá apenas durante obra/monitorar
	Visual	será minimamente alterado
<b>Tráfego</b>		
	Automóveis	Baixíssimo volume <60v/h
	Onibus	Não há ponto próximo
	Caminhões	monitorar no período de obras
<b>Sistema viário</b>		
	Geometria	não será alterado
	Pavimentação	pavimentação asfáltica
	Passeio	Passeis existentes
	Conservação	Conservação ok
	Arborização	Não há arborização do Sistema Viário
<b>Sinalização Horizontal</b>		
	Faixa de pedestes	Inexistente
	Tachas	Inexistentes
	Outras	ok. Sem problemas
<b>Sinalização Vertical</b>		
	Regulação Velocidade	Sinalizar
	Regulação Estacionamento	Inexistente - desnecessário hoje
	Outras	
	Semáforo	desnecessário
<b>Transporte</b>		
	Onibus	Hoje não há
	Taxi/alternativos	existente por aplicativo
<b>Acessibilidade</b>		
	Passeios	executar passeios e rampas 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		
Setor	Condição	SIM	NÃO	SIM	Provável	NÃO
Infraestrutura	Sist. Púb. A Potável	X				X
	Poço artesiano		X			X
	Sist. Púb.Recolh. Esgoto	X				X
	Sist. Púb. Trat. Esgoto	X				X
	Sist. Priv. Sist. Esgoto (elevatória)		X			X
	Sist. Drenagem tub/galeria	X			X	
	Boca de lobo	X				X
	Guia/sargeta	X				X
	Disp. Final	X			X	
	Dissip de energia		X		X	
	Erosões		X			X

Matriz 01 – Avaliação da infraestrutura

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

Matriz 02 – Avaliação da AID/Use 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 pequeno comércio local e sobre futuros estabelecimentos comerciais e de serviço que vierem a se instar no loteamento, uma vez que a região é carente de estabelecimentos de comércio e serviços, necessários para o dinamismo urbano local.

Previsão de impacto nulo, que tende a ser negativo em razão sobre usos institucionais de educação devido ao porte pequeno do empreendimento. Devido ao segmento econômico de média renda objeto desse empreendimento, a pequena demanda será direcionada a escolas privadas, o que se configurará em um pequeno impacto 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		
Setor	Condição	SIM	NÃO	SIM	Provável	NÃO
Equipamentos	creches	X				X
	Ensino Fundamental	X				X
	Ensino Médio		X			X
	Equip. Segurança		X			X
	Equip. de Saúde	X				X
	Outros - especificar					
Transp Publico	Linhas de Onibus	X			X	
	Parada Onibus até- 200 m		X		X	
	Ponto - 200 m		X		X	

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

As avaliações demonstram que a AID é servida por infraestrutura urbana adequada, com abastecimento de água potável esgotamento sanitário, drenagem, iluminação pública e telefonia. Na área de implantação já existe possibilidade de interligação da infraestrutura de água, esgoto e energia

elétrica. O empreendedor deverá apenas fazer as interligações, conforme diretrizes da Sabesp.

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

Os prováveis impactos deverão estar relacionados com o pequeno 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 muito 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 que será pequeno, ocorrerá de forma lenta, o que tornará nula a possibilidade de impactos nos equipamentos públicos. A AID apresenta dois grandes equipamentos de educação municipal que atendem à demanda sem necessidade de ampliações ou adaptações.

Com relação ao transporte público prevê-se a necessidade de, em prazo de aproximadamente 6 anos, a partir da entrega do empreendimento, haver necessidade de alteração de itinerário dos ônibus para atender ao empreendimento em estudo e os loteamentos vizinhos. O itinerário futuro deverá incorporar a marginal da Estrada da Paulista, de forma a atender empreendimentos existentes nos dois lados da Estrada da Paulista.

11.2 – Avaliação preliminar dos impactos

Identificação Preliminar de Impactos - Atividade/Porte							
Características do Empreendimento		Condição Existente		Impacto			
Item de Análise	Item	SIM	NÃO	SIM	Provável	NÃO	VALOR
Tráfego	Polo Gerador		X			X	0
	Geração de Viagens	X			X		-0,5
	Caminhões		X			X	0
	Onibus		X			X	0
	Vans		X			X	0
	Automóveis	X			X		-0,5
	Bicicleta a pé		X			X	0
	Acessibilidade	X					X
Uso do Solo	Conjunto Habitacional		X			X	0
	Núcleo/condomínio/Loteamento	X			X		-0,5
	Ed. Residencial	X				X	0
	Ed. Corporativo		X			X	0
	Lazer/Parque		X			X	0
	Empreend. Não Fixador		X			X	-0,5
Insolação	Ed. Vertical alto + 30m		X			X	0
	Ed. Vertical bx <30m		X			X	0
	Ed Horizontal até 12 m	X				X	0
	Proj Sombras para vizinhos		X			X	0
Ventilação	Barreira alta + 30 m		X			X	0
	Barreira baixa < 30 m		X			X	0
	Previsão de barreira		X			X	0
Infraestrutura	Grande cons. água +200 mil l/dia		x			X	0
	Médio 50 mil a 200 mil l/DIA		x			X	0
	Pequeno - <50 mil l/dia	x				X	0
Vibrações	Máquinas		x			X	0
	Geradores elétricos		x			X	0
	Outros		x			X	0
Meio Ambiente	Mata no terreno	x			X		-0,5
	+ de 10 Arv Isol. no terreno	x			X		-0,5
	Esp. Nativa no terreno	x			X		-0,5
	APP no terreno	x			X		-0,5
	Emissão de Poluentes		x			X	0
	Córrego raio de 100m	x				X	-0,5
	Fauna comprovada		x			X	0
	Maciços raio de 500m	x				X	0
Possibilidade de Fauna	x				X	-0,5	
Qualidade Meio Urb	Emissão de gases		x			X	0
	Emissão particuladas		x			X	0
	Queima de combustíveis		x			X	0
	produção odores		x			X	0
	Produção de ruídos		x			X	0
	Uso intensivo de Veic. pesados		x			X	0
	Emissão ondas eletomagnéticas		x			X	0
Desconformidade Legal	Zoneamento		x			X	0
	Uso do solo compatível		x			X	0
	Meio Ambiente		x			X	0
	TO Ocupação do solo		x			X	0
	CA Aproveitamento do solo		x			X	0
	Vagas de autos		x			X	0
Atividade Econômica	Indústria		x			X	0
	Comércio Atacadista		x			X	0
	Comércio Varejista		x			X	0
	Serviços		x			X	0
	Escritórios		x			X	0
TOTALIZAÇÃO							-5
INDICE 1							-0,09091

Matriz 04 - Avaliação Preliminar

### 11.3 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		0,5
Terraplenagem	X			1
Alteração morfológica terreno		X		0,5
Supressão de vegetação		X		0,5
Deslocamento de fauna		X		0,5
Bota fora / caminhões caçambas		X		0,5
Bate estaca / vibrações			X	0
Poeiras/ material particulado		X		0,5
Motores / ruídos			X	0
Transito de materiais		X		0,5
Transito de operários		X		0,5
Concretagem/Pavimentação	X			1
Tráfego caminhões	X			1
Ruídos à noite			X	0
Ruídos durante o dia		X		0,5
Tapumes nos passeios			X	0
Estacionamento nas vias			X	0
Totalização	12	0	5	0,4412

#### 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 acertos de greide de ruas, execução da infraestrutura e do sistema viário e o tráfego de caminhões.

Já na fase de operação os impactos decorrentes da urbanização se darão com o pequeno 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 da impermeabilização do solo com reflexos sobre o sistema de drenagem

O consumo de água potável deverá ser de aproximadamente 70,00 m<sup>3</sup>/dia, quando o loteamento estiver 100% ocupado, o que somente deverá ocorrer por volta do ano de 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 45,00 m<sup>3</sup>/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 da nascente existente, e da vegetação arbórea existente, 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 rurais que não poderão ser ocupadas por estarem fora da macrozona Urbana. 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).

Medição Decibéis			
Rua			
n.º	Hora	Min	Max
1	8	36	40
2	10	38	46,1
3	12	39	46
4	14	40	55
5	16	38,0	59,2
6	18	36,0	44,0
7	20	35,0	41,0
8	22	32,0	37,0

Quadro 04– medições sonoras.

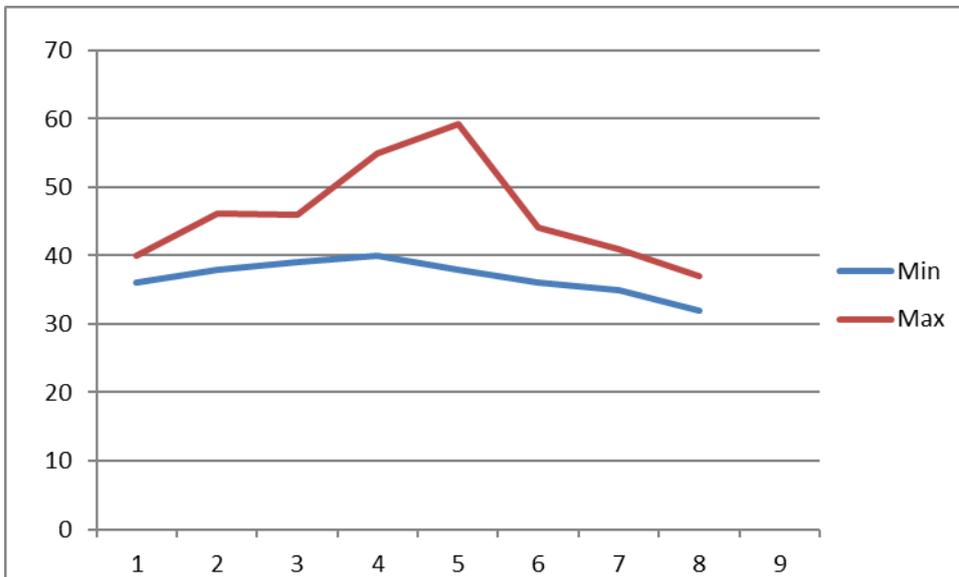


Gráfico 01– Medições sonoras



### 11.5- Matrizes de caracterização dos impactos

INFRAESTRUTURA																								
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	ALI	
Sistema de abastecimento de água		X																						
Sistema de esgotamento sanitário		X																						
Sistema de drenagem urbana			X	X					X				X						X			X	X	
Sistema de distrib. de energia elétrica		X																						
Sistema de distribuição de gás		X																						
Sistema de recolhimento de lixo		X																						
Sistema de hidrantes	X			X				X					X						X					
Sistema de telecomunicações		X																						
Sistema de iluminação pública	X			X					X				X						X	X	X			
MOBILIDADE URBANA																								
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	ALI	
Adequação do sist. viário - geometria	X			X			X					X							X			X		
Nível de serviço do sistema viário		X																						
Vagas para veículos		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																								
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	ALI	
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																								
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	ALI	
Alteração da paisagem		X																						
Alteração do padrão urbanístico		X																						
Barreiras visuais		X																						
Paisagismo	X			X			X						X					X				X		
Ventilação - alterações e barreiras		X																						
Insolação/sombreamento																								
Alteração da morfologia natural			X	X					X				X						X	X				
Interferência ambiente histórico		X																						
Interf. ambiente cultural arquitetônico		X																						
Arborização urbana	X			X			X					X						X				X		
Referenciais da paisagem	X			X		X					X								X				X	

(continua na página seguinte)

MEIO AMBIENTE																										
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	AIL			
Alteração do ambiente natural			X	X						X					X				X	X						
Interferência em flora existente			X	X						X					X				X	X						
Interferência em fauna existente		X																								
Interferência em APP interna			X		X					X					X				X	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			X		X					X					X				X		X					
Produção de particulados poeira			X	X						X					X				X		X					
Produção de CO2			X		X					X					X	X		X					X			
Políticas de sustentabilidade ambiental	X				X					X					X				X				X			

EFEITOS POLUIDORES																										
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	AIL			
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																										
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	AIL			
Escolas - creches - fundamental -		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																										
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	AIL			
Valorização imobiliária	X			X	X			X							X				X		X	X				
Alteração da dinâmica imobiliária local	X				X				X						X				X			X				
Alteração do padrão social do entorno		X																								
Inserção de desnívelamento 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				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	AIL			
Tipologia da ocupação	X			X				X						X					X	X	X	X				
Harmonização com entorno	X			X					X					X			X		X	X	X	X	X			
Adequação 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	X			
Gabarito compatível com entorno		X																								
Espaços livres de uso público	X			X				X				X							X	X						
Índices Urbanísticos TO e CA		X																								
Taxa de permeabilidade do terreno		X																								
Usos perigosos		X																								
Usos incômodos 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	AIL			
Interesse social		X																								
Abrangência do interesse coletivo	X				X					X					X				X				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
Trafego 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																						
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	2	6	1
2	Mobilidade urbana	5	7	1
3	Transporte público	2	1	0
4	Paisagem urbana	3	6	1
5	Meio ambiente	1	1	8
6	Poluição	0	6	1
7	Ambiente social equipamentos	0	8	0
8	Estruturas socioeconômicas	6	2	0
9	Uso e ocupação do solo	6	6	0
10	Função social da propriedade	1	1	0
11	Obras	0	2	6
	<b>TOTAL</b>	<b>26</b>	<b>46</b>	<b>18</b>
	Positivos	26	28,90%	
	Nulos	46	51,10%	
	Negativos	18	20,00%	
	Total	90	100,00%	

Tabela 12 – Resumo de impactos da Matriz 07.

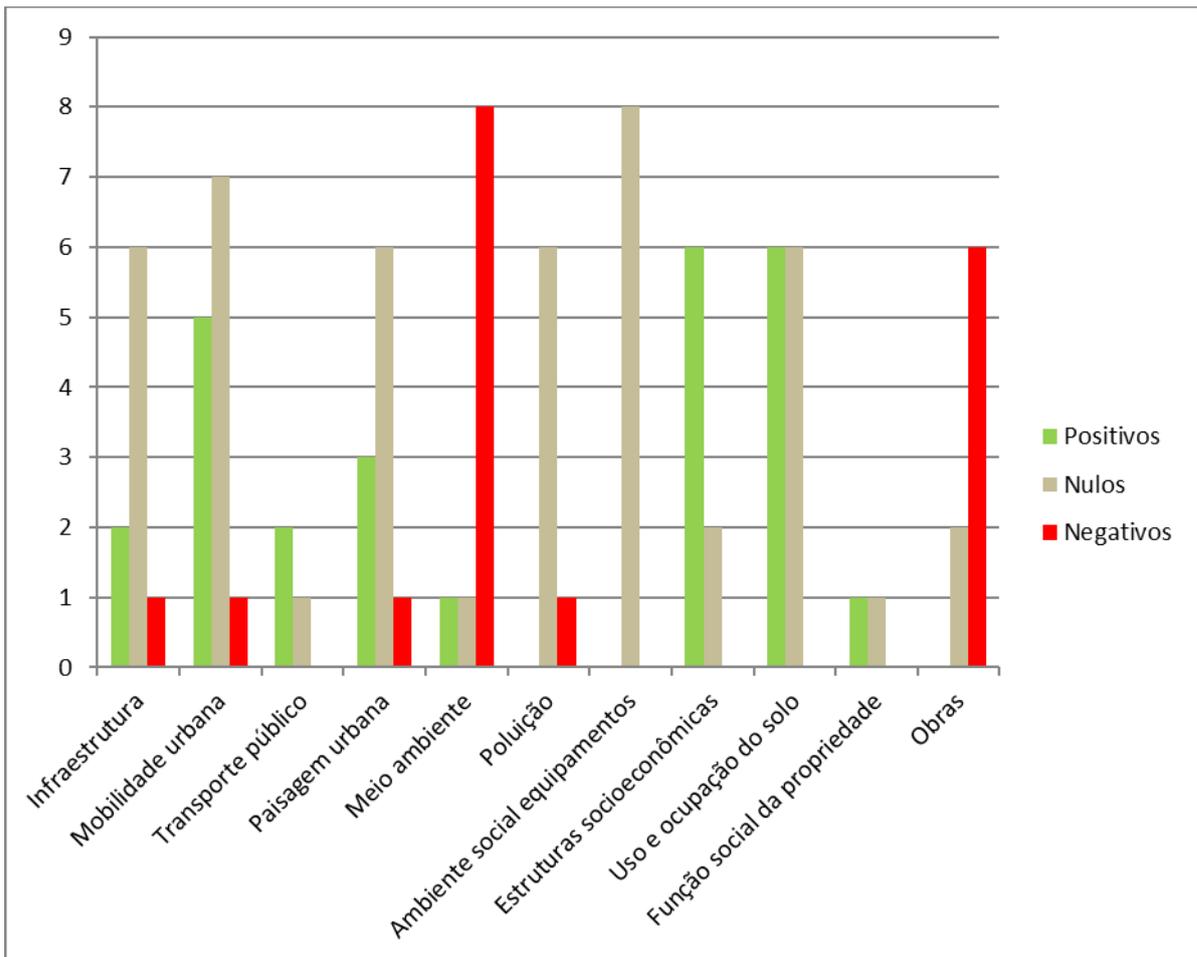


Gráfico 02 - Previsão inicial de impactos

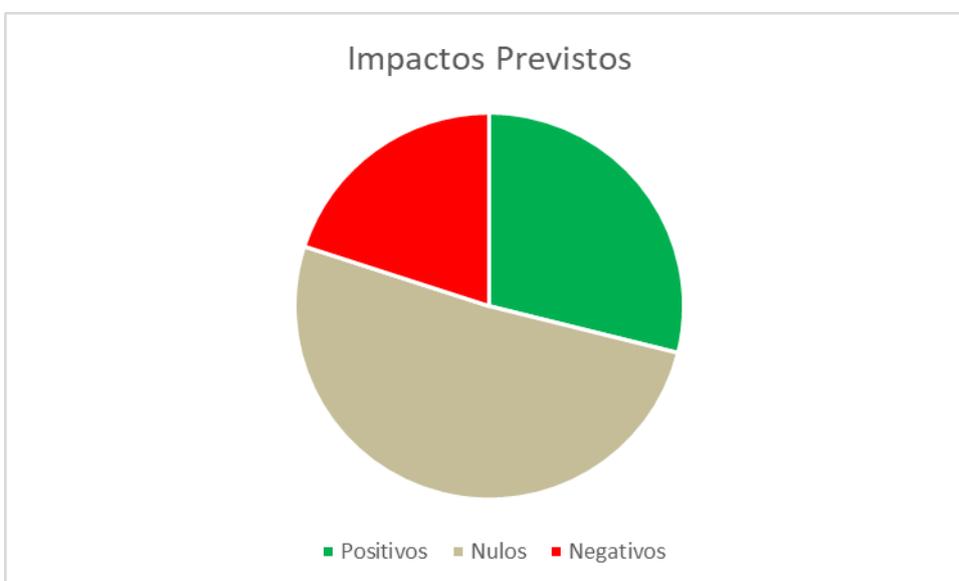


Gráfico 03 – Demonstração dos impactos nulos, positivos e negativos.

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	
Patrimônio natural e cultural		X	
Sinalizador			
	Efeitos positivos		
	Atenção com possíveis efeitos negativos		
	Efeitos negativos		
	Efeitos nulos		

**Quadro 05** – 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	7	7
Demanda por transporte público	0	1	5
Ventilação e iluminação	0	0	5
Paisagem urbana	0	-3	8
Patrimônio natural e cultural	0	0	0
	0,00	1,44	5,78

**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 meio ambiente e obras. Há que se levar em conta que como o porte do empreendimento é considerado pequeno, os impactos decorrentes da alteração do uso do solo serão os mais importantes pois alteram de forma permanente as áreas ocupadas. Os impactos negativos possuem um alcance espacial local, manifestação direta e magnitude baixa. Não foram identificados impactos negativos de magnitude alta.

Os impactos positivos estão vinculados com o uso e ocupação do solo com 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.

A maior parte dos impactos (51,10%) terá resultado nulo, seguido pelos impactos positivos (28,9%). Os impactos negativos serão verificados em 20% dos itens de análise.

11.6 -Matriz de Impactos do adensamento demográfico

	Adensamento Demográfico	Abrangência espacial					Carater			Pontuação	
		AE	AVI	AID	All	I-Ad1	Positivo	Nulo	Negativo	I-Ca	I-Ad2
Infra	Sistema de abast. de água		X	X	X	8		X		0	0
	Sistema de esgot. sanitário		X	X	X	8		X		0	0
	Sistema de drenagem urbana	X	X			3			X	-1	-3
	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			3	9
	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		0	0
	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	-1	-5
	Geração de tráfego pesado		X	X		5		X		0	0
	Ciclovias	n/a	n/a	n/a	n/a	0		X		0	0
	Accessibilidade	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	-1	-2
	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	-1	-3
	Produção de particulados poeira		X			2		X		0	0
	Produção de CO2				X	4		X		0	0
	Políticas 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			5			X	-1	-5
	Escolas - especiais - superior			X	X	7		X		0	0
	Postos de Saúde			X	X	7			X	1	7
	Equipamentos de cultura			X	X	7		X		0	0
	Equipamentos de lazer e esportes			X		3			X	-1	-3
	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 interesse coletivo				X	4	X			1	4
TOTALIZAÇÃO										0,4727	

Matriz 08- Impactos decorrentes do adensamento demográfico

As avaliações dos impactos decorrentes do adensamento demográfico demonstram que os impactos negativos estão relacionados com o meio ambiente a pequeno incremento do tráfego, 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.

Pairwise Comparison	Infraestrutura urbana	Estrutura Viária	Paisagem	Meio Ambiente	Equip. urbanos e comunit.	Mobilidade, Tráfego e Transporte	Equipamentos sociais	Uso e ocupação do solo	Estrutura sócioeconômica	Insolação e ventilação	Valorização imobiliária	Média	(v) Normalizado %	Hierarquia
Infraestrutura urbana		1	3	1/7	3	1	1	1/7	1/3	1	5	1,56	6,780	5
Estrutura viária	1		1/5	1/7	3	1/3	3	1	1/3	3	5	1,70	7,383	4
Paisagem	1/3	5		1/7	1	1	1	1/3	1/3	3	1	1,31	5,705	7
Meio Ambiente	7	7	7		7	7	1	3	7	9	9	6,40	27,781	1
Equipamentos urbanos e comunitários	1/3	1/3	1	1/7		1	1	1	1	1/3	3	0,91	3,969	9
Mobilidade Tráfego e Transporte	1	3	1	1/7	5		3	1	3	1	5	2,31	10,046	3
Equipamentos sociais	1	3	1	1	1	1/3		1/5	1	1/3	1	0,99	4,283	8
Uso e ocupação do solo	7	3	3	1/3	5	1	5		7	5	7	4,33	18,810	2
Estrutura socio-econômica	3	3	3	1/7	1	1/3	1	1/7		1	3	1,56	6,780	5
Insolação e ventilação	1	1/3	1/3	1/9	3	1	3	1/5	1		5	1,50	6,501	6
Valorização Imobiliária	1	1/5	1	1/9	1	1/5	1/3	1/7	1/3	1/5		0,45	1,962	10
	22,67	25,87	20,53	2,41	30,00	13,20	19,33	11,01	18,67	43,20	46,00	23,04	100,000	

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 Recanto da Serra recaem sobre o meio ambiente, uso e ocupação do solo, mobilidade urbana, 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					
		Importância					
		Baseline	Implantação	Operação			
Magnitude							
Adensamento	1	1	5	7			46
	1	4	8	13			
Equip. urb. e com.	1	1	3	5			23
	1	1	7	9			
Uso e Ocupação solo	1	8	8	17			179
	5	8	8	21			
Valorização imob.	1	6	7	14			91
	3	5	5	13			
Tráfego e Transporte	1	5	5	11			83
	3	5	7	15			
Vent. E Iluminação	1	1	1	3			11
	1	1	5	7			
Paisagem e Patrim.	5	6	5	16			160
	5	7	8	20			
		11	28	34			
		19	31	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 sócioeconômica	Valorização imobiliária	Média dos índices	Grau de interrelação
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
- os equipamentos comunitários e urbanos
- o meio ambiente
- a infraestrutura urbana
- a mobilidade urbana
- a estrutura socioeconômica (empregos)
- a valorização imobiliária

- O uso e ocupação do solo tem influência direta nos impactos positivos e negativos derivados do empreendimento. Por se tratar de empreendimento de médio porte e atividades adequados ao local sua influência será positiva desde que haja atendimento das necessidades da população nos aspectos relacionados com infraestrutura, equipamentos urbanos e comunitários e mobilidade.
- A mobilidade não será afetada negativamente, uma vez que a municipalidade já estruturou o sistema principal com a Avenida Guilherme Guerreiro e a marginal da Estrada Vicinal João Baptista Merlin.
- O baixíssimo volume de tráfego hoje existente não sofrerá grandes impactos negativos uma vez que mesmo com um acréscimo de 100% do volume o NS não será alterado. Não há tráfego de passagem.
- 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 com a oferta de lotes mistos, que poderão atender a todos os bairros da região.
- Outro impacto positivo será a valorização imobiliária das glebas ainda não ocupadas do entorno, inseridas no macrozoneamento urbano.

- 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 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 pequeno corpo d'água existente. 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.

É importante salientarmos que o impacto negativo na geração de tráfego será pouco perceptível após a implantação do loteamento, não havendo previsão de agravamento das condições atuais em função do porte do empreendimento. Os impactos sobre a valorização imobiliária, que serão positivos, terão pouca importância no cômputo geral.

### 11.7 – Matriz Flektor

MATRIZ DE IMPACTOS	Efeito	Grau	SI-1	V-1	V-2	SI-2	Ia	A	Δt	D	P	SI-3	REVERS.	MITIG.
<b>INFRAESTRUTURA URBANA REDES &amp; EQUIPAMENTOS</b>														
Sistema de abastecimento de água	Negativo	baixo	-0,25	-3	6	-0,18	2	7	10	9	2	0,6	SIM	
Sistema de esgotamento sanitário	Negativo	baixo	-0,25	-3	6	-0,18	2	7	10	9	2	0,6	SIM	
Sistema de drenagem urbana	Negativo	baixo	-0,25	-4	6	-0,24	4	7	10	10	2	0,66	Não	Sim
Sistema de distribuição de energia elétrica	Nulo	n/a	0	-1	5	-0,05	1	7	10	9	2	0,58		
Sistema de distribuição de gás	Nulo	n/a	0	0	0	0	0	7	0	0	2	0,18		
Sistema de recolhimento de lixo	Negativo	baixo	-0,25	-2	5	-0,1	2	7	10	9	2	0,6		
Sistema de hidrantes	Positivo	Médio	0,5	3	5	0,15	2	7	10	9	2	0,6	Não	
Sistema de telecomunicações	Nulo	n/a	0	0	0	0	1	7	10	9	2	0,58		
Sistema de iluminação pública	Positivo	baixo	0,25	3	5	0,15	4	7	10	9	2	0,64	Não	n/a
Índice do sub-tema	Positivo	Baixo	-0,0625	-0,0778	0,4222	-0,0328	0,1556	0,70	0,89	-0,811	0,8	0,5600	não	sim
<b>MOBILIDADE URBANA</b>														
Adequação do sistema viário - geometria	Positivo	Médio	0,5	4	6	0,24	2	7	10	9	2	0,6	Não	n/a
Nível de serviço do sistema viário	Negativo	baixo	-0,25	-1	6	-0,06	3	7	5	5	2	0,44	SIM	
Vagas para veículos	Nulo	n/a	0	0	5	0	2	7	10	7	2	0,56		
Geração de tráfego pedestres	Positivo	Baixo	0,25	5	3	0,15	2	7	8	8	2	0,54	Não	n/a
Geração de tráfego leve	Negativo	baixo	-0,25	-2	3	-0,06	2	7	10	8	2	0,58	Não	Não
Geração de tráfego pesado	Nulo	n/a	0	0	1	0	1	7	1	1	2	0,24		
Ciclovias	Nulo	n/a	0	0	0	0	1	7	8	5	2	0,46		
Segurança do pedestre	Positivo	baixo	0,25	2	7	0,14	1	7	10	9	2	0,58	Não	n/a
Calçamentos - passeios	Positivo	baixo	0,25	2	5	0,1	2	7	8	9	2	0,56	Não	n/a
Sinalização Horizontal	Positivo	baixo	0,25	3	4	0,12	2	7	8	7	2	0,52		
Sinalização vertical	Positivo	baixo	0,25	3	4	0,12	2	7	8	7	2	0,52		
Qualidade do transporte público	Nulo	n/a	0	0	0	0	2	7	2	7	2	0,4		
Incremento período de obras	Negativo	baixo	-0,25	-2	5	-0,1	1	1	1	4	2	0,18	Sim	Sim
Índice do sub-tema	Positivo	Baixo	0,1111	0,1077	0,376923	0,0406	0,176923	0,653846	0,7	0,6615	0,2000	0,4754		
<b>TRANSPORTE PÚBLICO</b>														
Incremento da demanda	Positivo	baixo	0,25	3	2	0,06	1	7	7	8	2	0,5	Não	n/a
Necessidade de investimentos novas linhas etc	Nulo	0	0	0	0	0	0	7	1	1	2	0,220		
Pontos de ônibus	Negativo	baixo	-0,25	-4	5	-0,2	1	7	9	7	2	0,520		
Alteração de itinerários	Nulo	0	0	0	4	0	1	7	8	7	2	0,500		
Índice do sub-tema	Positivo	Baixo	0	-0,025	0,275	-0,00688	0,075	0,7	0,625	0,575	2	0,435		
<b>PAISAGEM URBANA</b>														
Alteração da paisagem	Negativo	baixo	-0,25	-3	7	-0,21	1	7	10	10	2	0,6	Não	n/a
Alteração do padrão urbanístico	Positivo	baixo	0,25	5	5	0,25	1	7	10	9	2	0,58	Não	n/a
Barreiras visuais	Nulo	0	0	0	5	0	0	7	10	9	2	0,56		
Paisagismo	Positivo	baixo	0,25	2	6	0,12	0	7	8	8	2	0,5	Não	n/a
Ventilação - alterações e barreiras	Nulo	n/a	0	0	7	0	0	7	9	9	2	0,540		
Insolação - sombreamento de edificações e espaços	Nulo	n/a	0	0	7	0	0	7	10	9	2	0,56		
Alteração da morfologia natural	Nulo	n/a	0	-2	1	-0,02	1	7	10	10	2	0,6		
Interferência ambiente histórico	Nulo	n/a	0	0	0	0	0	7	10	10	2	0,58		
Interferência no ambiente cultural arquitetônico	Nulo	n/a	0	0	5	0	0	7	10	10	2	0,58	Não	n/a
Arborização urbana	Positivo	baixo	0,25	3	6	0,18	2	7	8	8	2	0,54	Não	n/a
Referenciais da paisagem	Positivo	baixo	0,25	4	6	0,24	1	7	10	8	2	0,56	Não	n/a
Índice do sub-tema	Positivo	Médio	0,0625	0,081818	0,5	0,040909	0,054545	0,7	0,95	0,9000	2	0,563636		
<b>MEIO AMBIENTE - SUSTENTABILIDADE</b>														
Alteração do ambiente natural	Negativo	baixo	-0,25	-6	5	-0,3	2	6	10	10	2	0,6	Não	Sim
Interferência em flora existente	Negativo	baixo	-0,25	-2	4	-0,08	2	6	9	10	2	0,58	Não	Sim
Interferência em fauna existente	Negativo	baixo	-0,25	-3	2	-0,06	2	6	10	10	2	0,6	Não	Não
Interferência em APP	Negativo	baixo	-0,25	-2	6	-0,12	2	6	7	7	2	0,48	Não	Sim
Interferência em lençol freático	Nulo	n/a	0	0	5	0	3	6	10	10	2	0,62		
Interferência em corpos d'água fora de APP	Nulo	n/a	0	0	0	0	2	6	8	7	2	0,5		
Interferência em micro clima	Negativo	baixo	-0,25	-1	5	-0,05	2	6	8	8	2	0,52	Não	Não
Produção de particulados poeira	Negativo	baixo	-0,25	-1	4	-0,04	1	6	1	1	2	0,22	Sim	Sim
Produção de CO2/consumo energia	Negativo	baixo	-0,25	-1	3	-0,03	1	6	8	8	2	0,5	Não	Sim
Políticas de sustentabilidade ambiental	Positivo	baixo	0,25	1	6	0,06	0	6	6	8	2	0,44	Sim	n/a
Índice do sub-tema	Negativo	Baixo	-0,15	-0,15	0,4	-0,06	0,17	0,6	0,77	0,79	2	0,506		

Matriz 12 – 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.	MITG.
<b>EFEITOS POLUIDORES</b>														
Poluição atmosférica	Nulo	n/a	0	0	0	0	0	7	1	2	2	0,24		
Poluição por Resíduos Sólidos	Negativo	Baixo	-0,25	-3	2	-0,06	3	7	8	5	2	0,5		
Poluição em corpos d'água	Negativo	baixo	-0,25	-1	0	0	0	7	2	2	2	0,26		
Poluição visual	Nulo	n/a	0	0	0	0	1	7	4	2	2	0,32		
Poluição sonora	Nulo	n/a	0	0	0	0	1	7	1	2	2	0,26		
Poluição por odores	Nulo	n/a	0	0	0	0	0	7	1	1	2	0,22		
Vibrações por máquinas e equipamentos	Nulo	n/a	0	0	0	0	0	7	1	0	2	0,2		
Índice do sub-tema	Negativo	Baixo	-0,5	0,057143	0,028571	0,001633	0,071429	0,7	0,25714	0,2	2	0,285714		
<b>AMBIENTE SOCIAL EQUIPAMENTOS</b>														
Escolas - creches - fundamental -	Negativo	Médio	-0,5	-4	4	-0,16	1	8	8	9	2	0,56		
Escolas - especiais - superior	Nulo	n/a	0	0	0	0	1	8	7	9	2	0,54		
Postos de Saúde	Negativo	Baixo	-0,25	-3	5	-0,15	1	8	8	9	2	0,56		
Equipamentos de cultura	Nulo	n/a	0	-1	4	-0,04	1	8	8	9	2	0,56		
Equipamentos de lazer e esportes	Negativo	Baixo	-0,25	-1	4	-0,04	1	8	8	9	2	0,56		
Equipamentos de adm pública	Nulo	n/a	0	0	0	0	0	8	6	5	2	0,42		
Postos de Segurança	Nulo	n/a	0	0	5	0	1	8	7	7	2	0,5		
Serviços de apoio social	Nulo	n/a	0	0	0	0	0	8	3	0	2	0,26		
Índice do sub-tema	Positivo	baixo	-0,125	-0,1125	0,275	-0,03094	0,075	0,8	0,6875	0,7125	2	0,495		
<b>ESTRUTURA SOCIOECONÔMICA</b>														
Valorização imobiliária	Positivo	Médio	0,5	5	4	0,2	2	8	9	8	2	0,58	não	n/a
Alteração da dinâmica imobiliária local	Positivo	Baixo	0,25	5	4	0,2	1	8	7	8	2	0,52	não	n/a
Alteração do padrão social do entorno	Positivo	baixo	0,25	4	2	0,08	1	8	8	6	2	0,5		
Gentrificação	Nulo	n/a	0	0	0	0	0	8	0	0	2	0,2		
Incremento da economia local	Positivo	Baixo	0,25	4	8	0,32	2	8	8	8	2	0,56	não	n/a
Criação de empregos fixos	Positivo	Baixo	0,25	2	8	0,16	2	8	8	8	2	0,56	não	n/a
Criação de empregos temporários	Positivo	Médio	0,5	2	6	0,12	5	8	2	2	2	0,38	sim	n/a
Geração de impostos	Positivo	Baixo	0,25	3	7	0,21	2	8	10	8	8	0,72	Não	n/a
Índice do sub-tema	Positivo	alto	0,321429	0,3125	0,4875	0,152344	0,1875	0,8	0,74286	0,6	2	0,5025		
<b>USO E OCUPAÇÃO DO SOLO</b>														
Tipologia da ocupação	Positivo	Médio	0,5	5	5	0,25	1	7	9	9	2	0,56	Não	n/a
Harmonização com entorno	Positivo	Médio	0,5	5	7	0,35	2	8	8	9	2	0,58	Não	n/a
Adequação do porte do empreendimento	Positivo	Baixo	0,25	4	7	0,28	2	8	10	9	2	0,62	Não	n/a
Adequação da atividade a ser desenvolvida	Positivo	alto	1	9	8	0,72	4	8	10	9	2	0,66	Não	n/a
Gabarito compatível com entorno	Positivo	Médio	0,5	8	7	0,56	3	8	10	9	2	0,64	Não	n/a
Espaços livres de uso público	Positivo	Baixo	0,25	4	8	0,32	2	7	10	10	2	0,62	Não	n/a
Índices Urbanísticos TO e CA	Nulo	n/a	0	5	7	0,35	0	8	9	8	2	0,54		n/a
Taxa de permeabilidade do terreno	Negativo	Médio	-0,5	-3	5	-0,15	2	8	9	9	2	0,6		n/a
Usos perigosos	Nulo	n/a	0	0	0	0	0	8	1	0	2	0,22		
Usos incomodos ou desconformes	Nulo	n/a	0	0	0	0	0	8	1	0	2	0,22		Não
Padrão de construção	Positivo	Médio	0,5	8	8	0,64	4	8	8	9	2	0,62	Não	
Conformidade com legislação	Positivo	baixo	0,25	8	8	0,64	5	8	9	9	2	0,66	Não	n/a
Índice do sub-tema	Positivo	Médio	0,375	0,441667	0,583333	0,257639	0,208333	0,783333	0,925	0,75	2	0,545		
<b>FUNÇÃO SOCIAL DA PROPRIEDADE</b>														
Interesse social	Nulo	0	0	0	5	0	0	9	0	0	2	0,22		
Abrangência do interesse coletivo	Positivo	baixo	0,25	3	7	0,21	3	9	10	9	2	0,66	Não	n/a
Índice do sub-tema	Positivo	baixo	0,25	0,15	0,4	0,06	0,15	0,9	0,5	0,5	2	0,44		
<b>OBRAS</b>														
Trafego de caminhões	Negativo	baixo	-0,25	-3	5	-0,15	1	6	3	3	2	0,3	Sim	Sim
Trafego de operários	Negativo	baixo	-0,25	-1	2	-0,02	1	6	3	3	2	0,3	Sim	Sim
Interferência nas vias	Negativo	Médio	-0,5	-2	7	-0,14	1	6	1	2	2	0,24	Sim	Sim
Vibrações	Nulo	0	0	0	0	0	0	6	1	0	2	0,18		
Emissão de ruídos	Negativo	baixo	-0,25	-2	5	-0,1	1	6	4	2	2	0,3	Sim	Sim
Bota fora	Nulo	n/a	0	-1	5	-0,05	1	6	1	1	2	0,22	não	Sim
Resíduos da obra	Negativo	baixo	-0,25	-1	3	-0,03	2	6	3	3	2	0,32	não	Sim
Emissão de particulados - poeira	Negativo	baixo	-0,25	-3	5	-0,15	1	6	4	2	2	0,3	Sim	Sim
Índice do sub-tema	Negativo	baixo	-0,25	-0,1625	0,4	-0,065	0,1	0,6	0,27143	0,2	2	0,27		

Matriz 12 (cont.) – Matriz Flektor – índices de impacto.

### 11.8 – Quadro Resumo

Matriz síntese					
Tema analisado	SI-1	SI-2	SI-3	I-F	NORMALIZADO
INFRAESTRUTURA REDES - EQUIPAMENTOS	-0,0625	-0,0328	0,5600	0,1549	0,0816
MOBILIDADE URBANA	0,1110	0,0406	0,4754	0,2090	0,1102
TRANSPORTE PÚBLICO	0,0000	-0,0069	0,4350	0,1427	0,0752
PAISAGEM URBANA	0,0625	0,0409	0,5636	0,2223	0,1172
MEIO AMBIENTE	-0,1500	-0,0600	0,5060	0,0987	0,0520
EFEITOS POLUIDORES	-0,5000	0,0016	0,2857	-0,0709	-0,0374
AMBIENTE SOCIAL - EQUIPAMENTOS	-0,1250	-0,0309	0,4950	0,0000	0,0000
ESTRUTURA SOCIOECONÔMICA	0,3214	0,1523	0,5025	0,3254	0,1715
USO E OCUPAÇÃO DO SOLO	0,3750	0,2576	0,5450	0,3925	0,2069
FUNÇÃO SOCIAL DA PROPRIEDADE	0,2500	0,0600	0,4400	0,2500	0,1318
OBRAS / OUTROS IMPACTOS (*)	-0,2500	-0,0650	0,2700	-0,0150	-0,0079
<b>Totalização</b>	<b>0,022</b>	<b>0,0423</b>	<b>0,4808</b>	<b>0,1725</b>	<b>1,00</b>
<p>Pela avaliação da totalidade de seus impactos, positivos e negativos, o empreendimento foi caracterizado como de baixo impacto geral positivo (+0,1725).</p> <p>(*) 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 índice geral.</p>					

**Matriz 13** – Quadro resumo dos índices de impacto.

### 11.9 – Mitigações

Setor	Item de Análise	Impacto	Mitigação/Correção
Infraestrutura	Abastecimento de água	Incremento	Interligação ao sistema existente
			Atendimento Diretrizes Sabesp
	Esgotamento sanitário	produção de efluentes	Interligação ao sistema existente
			Atendimento Diretrizes Sabesp
	Drenagem	Impermeabilização do solo	Caixas de retardo
			Grelhas nas bocas de lobo
			Limpeza anual do sistema
Estruturas de dissipação			
	Monitoramento do corpo d'água		
Iluminação	Segurança/Valorização	Uso de LED	
Hidrantes	Segurança	Instalação de sistema de hidrantes	
Mobilidade	Tráfego	Segurança	Sinalização
			Regulação de velocidade
			Faixa de pedestres
			Passeios acessíveis
		Ciclofaixa	
		Transporte Público	Estudos de novos itinerários
		Implantação de pontos de onibus	
Paisagem	Valorização	Visual	Projeto e execução de paisagismo
	Conforto		Arborização de vias
Obras	Tráfego de caminhões	Conforto de vizinhos	Horários diferenciados
			Caminhões pipa
			Limpeza de pneus
	Terraplenagem	Poeira/particulados	Caminhões pipa
		Erosões/Assoreamentos	Construção de caçimbas
Resíduos da Construção	Meio Ambiente	Elaboração de PGRCC	
Supressão de vegetação	Meio Ambiente	Compensação ambiental	

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 que serão atendidas no projeto.

Há previsão de impactos cumulativos sobre equipamentos de educação a partir do 8º ano de implantação, 2031. As análises demonstraram que tantos os impactos positivos quanto os negativos não se caracterizam por possuir alta intensidade de impacto.

Os impactos negativos relacionados com a questão ambiental são compensados por meio de legislação, pela destinação de 28,61% da área total da gleba para áreas verdes e de lazer. Haverá a preservação e recuperação da APP, das árvores remanescentes com o plantio de árvores nativas na arborização do sistema viário.

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.

## 12- 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 Buena Vista de acordo com a Resolução CONAMA 1/86, são os seguintes:

INFRAESTRUTURA - REDES	ATRIBUTOS							
Item avaliado	Sinalização	1	2	3	4	5	6	7
Sistema de abastecimento de água		N	D	L	P	I	M	NC
Sistema de esgotamento sanitário		N	D	L	P	I	M	NC
Sistema de drenagem urbana		N	D	L	P	I	M	NC
Sistema de distribuição de gás								
Sistema de hidrantes		P	D	L	P	I	n/a	n/a
Sistema de Iluminação pública		P	D	L	P	I	n/a	n/a

**Matriz 14** – 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
Educação - Creches		N	D	L	P	I	M	C
Educação - Ensino Fundamental		N	D	L	P	I	M	C
Educação - Ensino Médio		N	D	L	P	I	M	C
Equipamentos de saúde								
Equipamentos de segurança pública								
Equipamentos de apoio social								
MOBILIDADE URBANA		ATRIBUTOS						
Item avaliado	Sinalização	1	2	3	4	5	6	7
Capacidade das vias								
Qualidade do transporte público								
Adequação das vias/passeios		P	D	L	P	I	n/a	n/a
Geração de tráfego pedestres		P	D	L	P	I	M	C
Geração de tráfego leve		N	D	L	P	I	M	C
Geração de tráfego pesado								
Sinalização horizontal		P	I	L	P	R	n/a	n/a
Sinalização vertical		P	I	L	P	R	n/a	n/a
Ciclofaixas/ciclovias		P	I	L	P	R	n/a	n/a
Segurança do tráfego								
Segurança do pedestre		P	I	P	P	R	C	n/a
MOBILIDADE URBANA - TRANSPORTE PÚBLICO		ATRIBUTOS						
Item avaliado	Sinalização	1	2	3	4	5	6	7
Incremento de demanda		P	D	L	P	I	n/a	C
Necessidade de investimentos / capacidade		P	D	L	P	I	n/a	C
Criação de novas linhas de transp coletivo		P	D	L	P	R	n/a	C
Novos equip. pontos de onibus etc		P	D	L	P	I	n/a	n/a
Alteração do sistema existente								
AMBIENTE NATURAL		ATRIBUTOS						
Item avaliado	Sinalização	1	2	3	4	5	6	7
Interferência na Fauna existente								
Interferência na flora existente		N	D	I	P	I	MC	C
Alteração da morfologia do terreno								
Interferência em lençol freático								
Interferência em APP		N	I	L	T	R	MC	C
Microclima		N	I	L	P	R	MC	C
Produção de resíduos sólidos		N	D	L	P	I	MC	C
Produção de efluentes		N	D	L	P	I	I	C
Produção de CO2		N	D	L	P	I	MC	C
PATRIMÔNIO HISTÓRICO, CULTURAL E ARQUITET.		ATRIBUTOS						
Item avaliado	Sinalização	1	2	3	4	5	6	7
Interferência em patrimônio histórico								
Interferência em patrimônio cultural								
Interferência em patrimônio arquitetônico								

PAISAGEM URBANA		ATRIBUTOS						
Item avaliado	Sinalização	1	2	3	4	5	6	7
Alteração da paisagem		P	D	I	P	I	I	C
Alteração do padrão urbanístico		P	D	I	P	I	I	C
Barreiras visuais								
Ventilação criação de barreiras								
Insolação - sombreamento de vizinhos								
Arborização urbana / paisagismo		P	D	L	P	I	n/a	C
USO e OCUPAÇÃO do SOLO		ATRIBUTOS						
Item avaliado	Sinalização	1	2	3	4	5	6	7
Tipologia da ocupação		P	D	L	P	I	n/a	n/a
Índices Urbanísticos TO e CA		P	I	L	P	I	n/a	n/a
Taxa de permeabilidade do terreno		N	I	L	P	I	M	C
Usos perigosos								
Usos incômodos ou desconformes								
Conformidade com a legislação		P	I	L	P	I	n/a	n/a
POLUIÇÃO		ATRIBUTOS						
Item avaliado	Sinalização	1	2	3	4	5	6	7
Poluição atmosférica								
Poluição por resíduos sólidos		N	D	L	P	I	M	C
Poluição em corpos d'água		N	D	L	T	R	C	C
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
Alteração do padrão social		P	I	L	P	I	n/a	n/a
Inserção de desnivelamento social								
Incremento na economia local		P	I	L	P	I	n/a	n/a
Criação de empregos fixos		P	I	L	P	I	n/a	n/a
Criação de empregos temporários		P	D	T	T	R	n/a	n/a
VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA		ATRIBUTOS						
Item avaliado	Sinalização	1	2	3	4	5	6	7
Alteração da dinâmica imobiliária local		P	I	L	P	I	n/a	n/a
Valorização efetiva		P	I	L	P	I	n/a	n/a
FUNÇÃO SOCIAL DA PROPRIEDADE		ATRIBUTOS						
Item avaliado	Sinalização	1	2	3	4	5	6	7
Interesse Social								
Abrangência Coletiva		P	D	L	P	I	n/a	n/a

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

OBRAS	ATRIBUTOS							
Item avaliado	Sinalização	1	2	3	4	5	6	7
Tráfego de caminhões		N	D	I	T	R	M	C
Tráfego de operários		N	D	I	T	R	M	NC
Interferência nas vias		N	D	I	T	R	M	NC
Vibrações								
Poluição sonora								
Poluição por particulados/poeira		N	I	I	T	R	M	NC

**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 médio 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 1.526 a estimativa é de que o consumo venha a ser de, em média, 305,20 m<sup>3</sup>/dia (3,14 hab./res).

Com o uso de bacias acopladas e aeradores de torneiras, estima-se que o consumo de água por habitante venha a ser de 150l/dia. Nesse caso, mais realista, o consumo de água deverá ser de 228,90m<sup>3</sup>/dia.

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. O impacto pode ser considerado nulo, uma vez que não afetará o sistema.

A interligação com o sistema público deverá ser feita por meio da continuidade do sistema de abastecimento de água do loteamento Novo Horizonte conforme diretriz da Sabesp.

A rede de distribuição de água deverá atender às especificações técnicas da Sabesp. As redes de água deverão ser executadas sob o passeio.

**A2- Esgotamento Sanitário**

A rede de esgotos também deverá também ser interligada ao sistema existente. A interligação com o sistema existente deverá ser feita nos PVs determinados pela Sabesp nas cotas e profundidades indicadas pela concessionária.

De acordo com as Diretrizes da Sabesp os efluentes coletados pela rede a ser implantada e doada à Sabesp, serão direcionados para a Estação de Tratamento de Esgotos ETA da Rua Mateus Delalibera, conforme Diretrizes.

O esgoto será encaminhado através de emissário sendo 100% tratado. O sistema deve contar com estação elevatória interna em ponto baixo da vertente sul do loteamento.

O volume de esgoto a ser produzido pelo empreendimento, quando houver sua plena ocupação, será de aproximadamente 230 m<sup>3</sup>/dia, considerado baixo. Os impactos no sistema de esgotos pode ser considerado nulo.

### **A3- Drenagem**

A drenagem natural 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 provocada pelas futuras edificações, incluindo as áreas institucionais e pelo sistema viário, que implica em uma área impermeabilizada de 162.429,00 m<sup>2</sup>, deverá implicar em aumento do volume e da velocidade das águas pluviais em direção aos pontos mais baixos do terreno. A previsão é de 3.248,58m<sup>3</sup> de AP com uma precipitação de 20mm.

Obras de quebra de energia cinética evitarão processos erosivos no local de lançamento.

A presença de uma linha de drenagem natural com pequeno curso d'água intermitente que permite a drenagem de pequeno trecho da SP-344, garante o escoamento rápido pela pequena distância (2,30 km) entre a captação e o destino final das águas pluviais, no Rio Jaguari Mirim.

A rede de drenagem municipal existente nas áreas vizinhas não apresenta problemas.

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 de 32.076,02 m<sup>2</sup> de permeabilidade do solo em áreas verdes e APP e Área de lazer. Também poderá haver limitação legal de ocupação dos lotes em 80% e 20% das Áreas de Lazer. Isso corresponde a uma área de 75.618,00m<sup>2</sup> de área permeável, o que corresponde a 30,70% da área total da gleba. Portanto, o impacto previsto é mitigado pelas áreas permeáveis. Como medida preventiva recomenda-se a execução de projeto de drenagem, com a vistoria de todo o trecho de encaminhamento até o desemboque no Rio Jaguari Mirim.

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 pequeno fluxo diário de empregados e prestadores de serviço. Esse fluxo deverá ser bastante pequeno nos primeiros anos sendo incrementado continuamente, porém dentro de limites baixos de demanda, semelhante ao verificado no Jardim Europa.

O transporte público, propiciado pela Linha 46 – Jardim Europa, deverá, ser objeto de estudos específicos relacionados com as futuras demandas, para poder adequar seus itinerários e horários 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 pelo Jardim Europa e Jardim Itália deverá ser incrementado. Isso se refletirá em um aumento do volume de veículos tanto no eixo da Avenida Lucio Pierini ; Estrada Vicinal João Baptista Merlin e no eixo da Estrada Novo Horizonte- Av. Guilherme Guerreiro Como medida mitigadora prevê-se a necessidade de manutenção da sinalização horizontal, incluindo faixas de pedestres nas principais travessias do loteamento, e principalmente junto à entrada do empreendimento e nas interligações com o sistema viário existente.

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 na Estrada Vicinal João Baptista Merlin, no ponto de interligação como Jardim Itália.

## C- Paisagem e conforto urbano

### C-1 -Paisagem

Haverá alteração da paisagem, de rural para urbana, que será notada principalmente para quem estiver trafegado pela Rodovia Dom Tomás Vaqueiro. O loteamento em foco localiza-se numa encosta voltada para o quadrante sudoeste, enquanto tanto o Jardim Itália quanto o Jardim Europa se encontram na encosta contrária, voltada para o quadrante norte-noroeste, por essa razão, o loteamento terá pouca visibilidade para os moradores do Jardim Europa e Jardim Itália. Por sua localização na parte dos fundos dos lotes existentes na Rua Antenor Diogo de Souza, os moradores dessa rua serão os que mais notarão a alteração da paisagem.

A dinâmica das vias deverá ser alterada com a duplicação de seu movimento atual, que é bem baixo. Essa nova dinâmica derivada do adensamento será muito positiva para dar sustentabilidade a estabelecimentos comerciais e de serviços. O tráfego hoje existente no eixo da Estrada Vicinal João Baptista Merlin e a nova avenida marginal, bem como o eixo da Estrada Novo Horizonte/Jardim Europa receberá um novo aporte de tráfego duplicando os fluxos hoje existentes, que estão abaixo de 60 V/h. Será um volume que não deverá afetar o Nível de Serviço existente nesse entorno.

De modo geral, o empreendimento se integrará aos loteamentos Jardim Itália e Jardim Europa. Como se trata de uma nova urbanização e não um conjunto habitacional moldado nos conceitos antigos do século XX e implementado em 2006, o Loteamento Buena Vista possuirá uma identidade diferenciada, com construções de melhor padrão e com maior riqueza paisagística do que a apresentada por sua vizinhança.

Há que se destacar ainda que 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.

Portanto o aspecto da paisagem sofrerá alterações positivas para a vizinhança, embora altere o cenário rural para urbano.

### C-2 - Padrão Urbanístico

Com relação à mudança do padrão urbanístico, verificou-se que o padrão urbanístico deverá ser melhorada em sua qualidade. Atualmente o padrão urbanístico é caracterizado pelo aspecto monótono proporcionado tanto pelo conjunto habitacional Jardim Europa, com a repetição da mesma tipologia arquitetônica, quanto pelo loteamento industrial Jardim Itália, que também não apresenta nenhuma qualidade arquitetônica em suas edificações.

O novo loteamento deverá ser ocupado com novas edificações residenciais e mistas que possivelmente adotarão padrões arquitetônicos mais modernos e bonitos, a exemplo do se observa em outros novos loteamentos de São João.

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.

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 mínima de 200,00m<sup>2</sup> fica evidente que o volume da construção não possuirá 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 pouco mobiliário urbano no entorno, existente apenas na Praça da Viola. 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 é uma diretriz do Plano Diretor e 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 de baixas a médias com caimento em direção ao sul.

A movimentação de terra será pequena e necessária para acertos de greide e, eventualmente algum tipo de terraceamento de lotes. Não deverá haver alterações das 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 patrimônios 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-1 - Emissão de gases**

Por se tratar de empreendimento voltado para o uso residencial e misto, 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 1,92 ton/dia com a ocupação plena do loteamento. Nos primeiros seis anos a produção de resíduos domésticos é estimada em 0,96Ton/dia. Impacto negativo de baixa importância e magnitude.

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 constante 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**

Como descrito no item A2 deste relatório, os efluentes recolhidos pela 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 nulo.

### **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 Norte 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 sonora que verificamos no interior do terreno variou de 30 dB a 56 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 carregados 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 de pequeno porte e direcionado a uma população de médio poder aquisitivo o empreendimento demandará equipamentos sociais ou comunitários específicos para seus moradores.

A All possui três grandes equipamentos educacionais mantidos pelo Município: a EMEB João Baptista Scannapieco, a EMEB David Arrigucci, a EMEB Adélia Jorge Adib Nagib, a EMEB Prof. Hélio Ornelas Borges.

Com relação à Equipamentos de Saúde temos a Unidade de Saúde Dr. Sebastião José Rodrigues.

As entrevistas nas escolas do entorno verificaram a existência de vagas para as crianças. Não se prevê a necessidade de novos equipamentos públicos para atendimento da futura população em razão da grande oferta de tais equipamentos.

Não obstante é aconselhável que a Diretoria de Educação seja consultada para as questões relacionadas com vagas para o ensino infantil e o ensino básico.

Previsão de impactos negativos de baixa magnitude e com possibilidades de adoção de medidas mitigatórias.

### **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 e mobilidade**

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). O acréscimo de viagens provocado pelo empreendimento quando de sua completa consolidação ainda será insuficiente para alterar significativamente o volume de tráfego e, conseqüentemente, o NS.

Com relação à mobilidade de forma mais específica, vemos que de acordo com os estudos e pesquisas de campo, a divisão modal mostrou uma grande predominância de transporte individual como modo mais utilizado, seguido pelo transporte feito por peruas escolares e motocicletas. O transporte público, presente no local com a oferta de transporte a cada 20 minutos em média 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 e à facilidade derivada pelo transporte individual. Há uma tendência cada vez maior da utilização de motocicletas e da utilização da residência como local de trabalho, isso deve se refletir na diminuição dos volumes de tráfego de uma maneira geral.

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. Não foram identificados pontos de tráfego lento.

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 a construção da avenida marginal, extensão da Avenida Lucio Pierini deve retirar os fluxos de tráfego locais da Estrada Vicinal João Baptista Merlin, dando maior fluidez e segurança o a tráfego da região. Esse é

um aspecto positivo que deverá estruturar as novas ocupações de áreas urbanas ainda não ocupadas. Nessa região.

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 na Avenida Lucio Pierini e no eixo formado pela Rua Antenor Diogo de Souza / Av. Guilherme Guerreiro, também conhecido como Estrada Jardim Novo Horizonte/Jardim Europa.

Quando da plena ocupação o incremento esperado será de 166 V/h a 250V/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 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. Recomenda-se a regulação de velocidade no trecho da Estrada Vicinal João Baptista Merlin, da extensão da Avenida Guilherme Guerreiro (Estrada Jardim Novo Horizonte/Jardim Europa) nas proximidades do empreendimento.

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

#### **J - Incremento demográfico**

O incremento demográfico esperado situa-se na ordem de 1.526 pessoas para os lotes residenciais e mistos quando da plena ocupação do empreendimento, quando o empreendimento estiver 100% consolidado em cerca de 18 anos (2040). Em um cenário mais realista com uma ocupação de 3 pessoas por unidade a população total, com 100% dos lotes ocupados, a população total seria de 1450 pessoas. De acordo com os estudos da Urban System para a prefeitura, neste ano de 2020 a previsão é de haver 2,76 habitantes por domicílio. Esse número diminui para 2,35 habitantes por domicílio em 2040. Segundo esse estudo o Buena Vista deverá abrigar, no máximo, 1.142 habitantes em 2040.

Não são previstas grandes demandas de serviços públicos para sustentabilidade da população moradora por causa de seu padrão socioeconômico, exceto nos casos elencados no item “F” deste relatório. Não são esperados impactos negativos provocados por 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 por loteamentos que possuem algum grau de similaridade e não se espera nenhuma alteração do padrão socioeconômico em relação aos seus vizinhos.

### K - Incremento na economia local – comércio e serviços

O empreendimento em si funcionará como gerador de empregos e de novos negócios, principalmente nos próximos 18 anos, período de construção de 486 novas edificações.

Com o início do funcionamento das atividades, espera-se uma geração de empregos na ordem de 100 a 200 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:

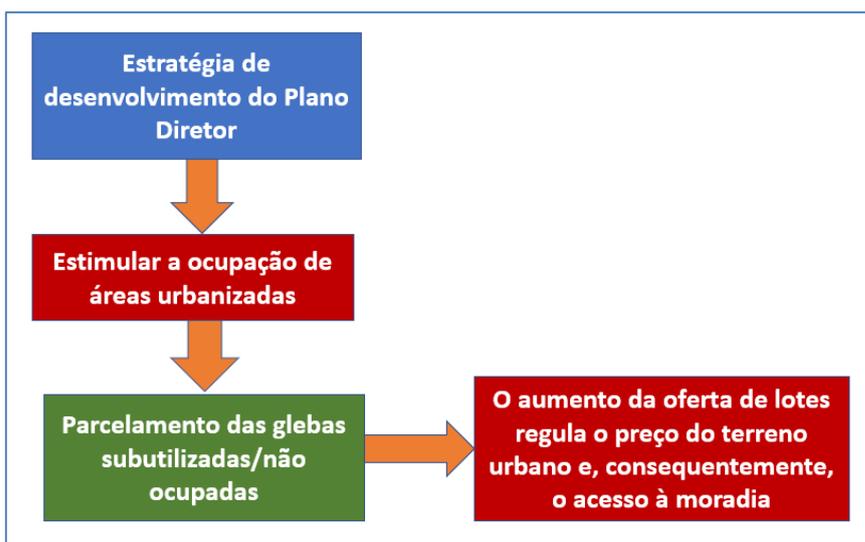


Figura 80 – Estratégia de desenvolvimento e regulação do preço da terra urbana.

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, os mais sensíveis serão relacionados com a geração de tráfego de automóveis em horários de concentração dos fluxos, especialmente nos horários de pico da manhã e final da tarde, geralmente relacionados com o pico de entrada e saída de escolas.

A existência vários caminhos alternativos para as viagens em direção às áreas centrais facilitará a fluidez dos fluxos originados pelo empreendimento.

## 13 - 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 porte. Sua localização é adequada, em área urbana legal, em zoneamento compatível com seu uso 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 455 lotes, que ocupam área de 97.608,32 m<sup>2</sup>.
- Terá como vizinhos imediatos os loteamentos Jardim Itália, voltado para o uso industrial de pequeno porte e não poluente e o Jardim Europa, conjunto habitacional, aprovado em 2006 e construído com recursos do FGTS por meio do Programa de Crédito Associativo.
- 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, delimitado pela SP-342, pela Estrada Vicinal João Baptista Merlin, pelo loteamento jardim Itália e por desmembramento de área contígua ao Jardim Europa. 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 +0,1725 pela metodologia adotada. Esse é um índice bastante diferenciado. Isso significa que, no cômputo geral dos impactos positivos e negativos, os impactos positivos serão sensivelmente 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. Está inserido em um zoneamento adequado às suas atividades. Não provocará impactos nas questões que envolvem a estrutura urbana existente.

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.

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 melhoria do padrão urbanístico existente, tipologia de ocupação do solo. Não haverá perda dos visuais dos loteamentos vizinhos.

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 o plantio de arborização nas vias e recuperação da APP.

O índice de Equipamentos Urbanos e Comunitários foi considerado como negativo de baixa magnitude e passível de mitigação/correção.

O tema “Uso e Ocupação do Solo” apresentou índices positivos, pois com a implantação do empreendimento a região consolida sua vocação para usos mistos 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 as linhas de drenagem natural, a nascente e o maciço arbóreo que integra a APP, de grande importância ambiental e paisagística para o empreendimento e para a paisagem da SP-344.

O empreendimento atenderá a todas as diretrizes municipais expostas no Parecer 579 de 12/11/2019 e todas as diretrizes da Sabesp.

As avaliações demonstraram que, na síntese, computados todos os impactos derivados do empreendimento, o Loteamento Buena Vista trará impactos positivos para o seu entorno. A grande maioria dos itens foram avaliados como de impacto nulo. 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: SI-10168090100  
Associado ao International Association for Impact Assessment  
n.º 10425460

\*\*\*\*\*

Revisão 1.0: 23 de novembro de 2020

**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

Julia Bezerra - Geografa

Fernanda de Campos Bardelli – 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**



**RRT SIMPLES**  
**SI10168090100**



**Verificar Autenticidade**

## 1. RESPONSÁVEL TÉCNICO

### 1.1 Arquiteto(a) e Urbanista

Nome Civil/Social: MARIO ANTONIO FERREIRA BARREIROS CPF: 007.020.818-25 Tel: (11) 99102-2721  
Data de Registro: 09/04/1979 Registro Nacional: 000A841080 E-mail: mario@flektor.com.br

### 1.2 Empresa Contratada

Razão Social: FLEKTOR ENGENHARIA E URBANISMO LTDA. - ME Número CAU: PJ36974-8  
CNPJ: 57.064.834/0001-88 Data de registro: 27/09/2017

## 2. DETALHES DO RRT

Nº do RRT: SI10168090100CT001 Forma de Registro: INICIAL  
Data de Cadastro: 06/11/2020 Tipologia:  
Habitacional Unifamiliar  
Modalidade: RRT SIMPLES Forma de Participação: INDIVIDUAL  
Data de Registro: 09/11/2020

### 2.1 Valor do RRT

Valor do RRT: R\$97.95 Pago em: 06/11/2020

## 3. DADOS DO CONTRATO

### 3.1 Contrato Flek-3748

Nº do RRT: SI10168090100CT001 CPF/CNPJ: 23.589.255/0001-37 Nº Contrato: Flek-3748 Data de Início:  
06/11/2020  
Contratante: Capituva Loteamentos Ltda Valor de Contrato: R\$ 0,00 Data de Celebração:  
06/11/2020 Previsão de Término:  
04/12/2020

#### 3.1.1 Dados da Obra/Serviço Técnico

CEP: 13872550 Nº: S N  
Logradouro: ANTENOR DIOGO DE SOUZA Complemento:  
Bairro: JARDIM ITÁLIA Cidade: SÃO JOÃO DA BOA VISTA  
UF: SP Longitude: Latitude:

#### 3.1.2 Descrição da Obra/Serviço Técnico

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

#### 3.1.3 Declaração de Acessibilidade

Declaro a não exigibilidade de atendimento às regras de acessibilidade previstas em legislação e em normas técnicas pertinentes para as edificações abertas ao público, de uso público ou privativas de uso coletivo, conforme § 1º do art. 56 da Lei nº 13.146, de 06 de julho de 2015.

#### 3.1.4 Dados da Atividade Técnica

Grupo: MEIO AMBIENTE E PLANEJAMENTO REGIONAL E URBANO Quantidade: 260



**RRT SIMPLES**  
**SI10168090100**



**Verificar Autenticidade**

Atividade: 4.2 - MEIO AMBIENTE -> 4.2.4 - Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV

Unidade: hh

#### **4. RRT VINCULADO POR FORMA DE REGISTRO**

---

##### **4.1.1 RRT's Vinculados**

---

Número do RRT	Forma de Registro	Contratante	Data de Registro	Data de Pagamento
Nº do RRT: SI10168090I00CT001	INICIAL	Capitua Loteamentos Ltda	06/11/2020	06/11/2020

#### **5. DECLARAÇÃO DE VERACIDADE**

---

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.

#### **6. ASSINATURA ELETRÔNICA**

---

Documento assinado eletronicamente por meio do cadastro do arquiteto(a) e urbanista MARIO ANTONIO FERREIRA BARREIROS, registro CAU nº 000A841080, na data e hora: 06/11/2020 20:05:28, com o uso de login e de senha pessoal e intransferível.

## **ANEXO 2**

---

# **Matrícula**



OFICIAL DE REGISTRO DE IMÓVEIS E ANEXOS  
COMARCA DE SÃO JOÃO DA BOA VISTA - ESTADO DE SÃO PAULO

Ladislau Asturiano Filho  
OFICIAL

REPÚBLICA FEDERATIVA  
DO BRASIL

LIVRO 2 - REGISTRO GERAL

REGISTRO DE IMÓVEIS E ANEXOS DE S. J. B. VISTA

MATRÍCULA

57130

FICHA

01

Bel. Ladislau Asturiano Filho - Oficial

SÃO JOÃO DA BOA VISTA, 18 JAN 2010

**GLEBA A-1-A - SÍTIO JARDIM DA CAPITUVA.**

Município de São João da Boa Vista - SP

**INCRA nº 620.084.012.335-DV-0 e RECEITA FEDERAL nº 3.100.110-6**

Área: 216.042,64 ms2.

**IMÓVEL:** Um gleba de terras situada nesta município e comarca de São João da Boa Vista, identificado por GLEBA A-1-A, do desdobro da Gleba A-1, no lugar denominado, SÍTIO JARDIM DA CAPITUVA, com a área total de 216.042,64 ms2 (duzentos e dezesseis mil quarenta e dois metros e sessenta e quatro centímetros quadrados), com a seguinte descrição: Tem o princípio no ponto "4A", situado junto á divisa com a Gleba A-1B e o alinhamento de divisa com Lamesa Industrial e Comercial S/A, segue com Azimute de 216Q56'13,5" e a distância de 65,5396 metros até o ponto "05"; deflete à esquerda e segue com o Azimute de 216Q44'49" e a distância de 199,9390 metros até o ponto "06"; deflete à direita e segue com o Azimute de 217Q09'42" e a distância de 132,9737 metros até o ponto "07"; deflete à direita e segue com o Azimute de 217Q10'52,9" e a distância de 79,6355 metros até o ponto "08"; confrontando do ponto "4A" até o ponto "08" com Lamesa Industrial e Comercial S/A; deflete à direita e segue com o Azimute de 339Q25'26,3" e a distância de 711,2994 metros até o ponto "09"; deflete à esquerda e segue com o Azimute de 247Q00'40,98" e a distância de 17,7717 metros até o ponto "10"; deflete à direita e segue com o Azimute de 337Q24'22,7" e a distância de 157,8348 metros até o ponto "11"; deflete à direita e segue com o Azimute de 359Q11'35,9" e a distância de 16,7560 metros até o ponto "12"; deflete à esquerda e segue com o Azimute de 333Q30'34,4" e a distância de 16,3825 metros até o ponto "13"; deflete à esquerda e segue com o Azimute de 295Q06'42,23" e a distância de 4,7009 metros até o ponto "14"; deflete à direita e segue com o Azimute de 340Q36'18,1" e a distância de 22,6309 metros até o ponto "A"; confrontando do ponto "08" até o ponto "A" com a Faixa de Domínio da Rodovia Estadual SP-344; deflete à direita e segue com o Azimute de 331Q43'11" e a distância de 49,711 metros até o ponto "E"; deflete à esquerda e segue com o Azimute de 325Q20'24" e a distância de 60,692 metros até o ponto "D"; deflete à esquerda e segue com o Azimute de 320Q33'43" e a distância de 15,61 metros até o ponto "C"; confrontando do ponto "A" até o ponto "C" com DER/SP Matrícula Nº 47.030; deflete à direita e segue com o Azimute de 104Q10'02" e a distância de 142,156 metros até o ponto "A"; confrontando do ponto "C" até o ponto "A" com Remanescente da Gleba A; deflete à direita e segue com o Azimute de 198Q07'54,61" e a distância de 82,70 metros até o ponto "30"; deflete à esquerda e segue com o Azimute de 125Q39'15,5" e a distância de 34,00 metros até o ponto "4I"; confrontando do ponto "A" até o ponto "4I" com a Área Verde do Loteamento Jardim Itália; deflete à direita e segue com o Azimute de 215Q39'15,5" e a distância de 30,00 metros até o ponto "4H"; deflete à esquerda e segue com o Azimute de 125Q39'15,5" e a distância de 327,00 metros até o ponto "4G"; deflete à direita e segue com o Azimute de 215Q22'00,02" e a distância de 30,00 metros até o ponto "4F"; deflete à esquerda e segue com o Azimute de 125Q22'00,02" e a distância de 37,9893 metros até o ponto "4E";

57130/01

DIGITADO

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Página: 0001/0008

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

12023-8-AA 188739

12023-8-188001-192000-0419



MATRÍCULA

57130

FICHA

01

VERSO

Bel. Ladislau Asturiano Filho - Oficial

deflete à esquerda e segue com o Azimute de 35022'00,02" e a distância de 30,00 metros até o ponto "4D"; deflete à direita e segue com o Azimute de 125022'00,02" e a distância de 86,84 metros até o ponto "4C"; deflete à direita e segue com o Azimute de 130001'57,7" e a distância de 32,82 metros até o ponto "4B"; deflete à direita e segue com o Azimute de 136016'28,1" e a distância de 217,82 metros até o ponto "4A"; onde teve início e fim esta descrição, confrontando do ponto "4I" até o ponto "4A", com a Gleba A-18.- Referido imóvel encontra-se cadastrado junto ao INCRA sob nº 620.084.012.335-DV-0, e na RECEITA FEDERAL nº 3.100.110-6, com a maior de 55,4 hectares, e fração mínima de parcelamento de 2,00 hectares.- =====

PROPRIETÁRIO: JOSÉ GREGÓRIO NETO, brasileiro, agropecuarista, portador da RG nº 7.253.403-SSP/SP e inscrito no CPF nº 167.560.888-15, casado com Dalva Margerni Gregório, brasileira, do lar, portadora da RG nº 6.257.742-SSP/SP, pelo regime da comunhão de bens, antes da vigência da Lei nº 6.515/77, residente e domiciliado nesta cidade, na Rua Estevam Vaz de Lima, 15.- =====

TÍTULO AQUISITIVO: R.1 da Matrícula nº 42.912 do Livro 2 de Registro Geral desta Serventia, em 20 de março de 2.000, (havido por Escritura Pública de Doação com reserva de usufruto, lavrada e 14 de novembro de 1.991, no 1º Tabelião local, (livro 423, fls 51v), pelo valor de Cr\$4.945.000,00 padrão monetário da época), em área maior, com 239.260,00 m<sup>2</sup>.- Matrícula aberta nos termos o item 45 letra "a" Seção II, Cap. XX das NSECGJ.- O Escrevente, Roberto Ferreira Rodrigues.- (Roberto Ferreira Rodrigues).- O Oficial, Ladislau Asturiano Filho.- (Ladislau Asturiano Filho).-egp. Protocolo nº 181585.- Roberto Ferreira Rodrigues

Av.1/ M-57.130.- São João da Boa Vista, 18 de janeiro de 2.010.- Conforme se verifica do R.2 da Matrícula nº 42.912, procede-se a presente para constar, que sobre o imóvel desta Matrícula, pesa USUFRUTO, em favor da credora, ALZIRA SANSANA GREGORIO, brasileira, do lar, portadora da RG nº 11.940.246-SSP/SP e inscrita no CPF nº 165.288.598-68, residente e domiciliada nesta cidade, na Rua Coronel José Procópio, nº 394.- O Escrevente, Roberto Ferreira Rodrigues. (Roberto Ferreira Rodrigues).-

AV.2/ M-57.130.- São João da Boa Vista, 08 de Janeiro de 2.013. Conforme requerimento datado de 10 de Dezembro de 2.012, assinado por José Gregório Neto, cuja firma foi reconhecida, que me foi apresentado e fica microfilmado nesta Serventia sob n. 204.231, é feita a presente averbação, a fim de ficar constando, que fica Cancelado o Usufruto objeto do R.1, em virtude do falecimento da credora usufrutuária Alzira Sansana Gregório, ocorrido em data de 24 de Novembro de 2.012, conforme consta da Certidão de Óbito, datada de 28 de Novembro de 2.012, Livro C-0116, fls. 185v, Termo n. 22.005, expedida pelo Oficial de Registro Civil local, dando-se ao preente cancelamento o valor de R\$7.490,63. O Escrevente, Roberto Ferreira Rodrigues, (José Antonio Mourão). 204.231 - 03/01/2013

AV.3/ M-57.130.- São João da Boa Vista, 17 de Dezembro de 2.015. Conforme requerimento datado de 10 de Dezembro de 2.015, assinado por

1  
2  
3  
4  
5



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

OFICIAL DE REGISTRO DE IMÓVEIS E ANEXOS  
COMARCA DE SÃO JOÃO DA BOA VISTA - ESTADO DE SÃO PAULO

Ladislau Asturiano Filho  
OFICIAL

LIVRO 2 - REGISTRO GERAL

REGISTRO DE IMÓVEIS E ANEXOS DE S. J. B. VISTA

MATRÍCULA

FICHA

57.130

02

Bel. Ladislau Asturiano Filho - Oficial  
CNS 12.023-8

SÃO JOÃO DA BOA VISTA, 17 de Dezembro de 2.015

--(Continuação da matrícula n. 57.130 do livro 2 de Registro Geral).--

José Gregório Neto, cuja firma foi reconhecida, que me foi apresentado e fica microfilmado nesta Serventia sob n. 221.179, é feita a presente averbação, a fim de ficar constando, que em favor do imóvel desta matrícula, foi expedido o CAR- Cadastro Ambiental Rural n. 35491020214688, expedido pela SIGAM - Sistema Integrado de Gestão Ambiental - SMA, emitido em 29/11/2.015, Número do Protocolo: 273439 - Nome da Propriedade: Sítio Jardim da Capitua - Endereço: Estrada São João da Boa Vista - Vargem Grande do Sul, município de São João da Boa Vista. Área Total (calculada): 24,62 ha; Módulos Fiscais: 1,12. Área da propriedade em 22/07/2008: 21,60426400, Reserva Legal: 4,9250 ha, em atendimento ao artigo 29 da Lei Federal n. 12.651, de 25 de Maio de 2012, e item 12,5, da Seção II, Cap. XX, das NSECGJSP. =. =. =. =. =. =. O Escrevente, (José Antonio Mourão). 221.179-11/12/15. =. =. =. =. =. =.

AV. 4/ M-57.130. São João da Boa Vista, 25 de Abril de 2.016. Procede-se a presente averbação, a fim de ficar constando, que o imóvel desta matrícula, encontra-se cadastrado com o mesmo número junto a Secretaria da Receita Federal com o NIRF. n. 3.100.110-6, com a Área total de 26,7 ha, e no INCRA n. 620.084.012.335-DV-0, tendo suas áreas discriminadas a saber: Área Total: 55,4000 ha; Módulo Rural 46,7592 ha; Número de Módulos Rurais: 1,08; Módulo Fiscal: 22,0000 ha; Número de Módulos Fiscais: 2,5100 e Fração Mínima de Parcelamentos: 2,0000 ha, conforme consta do Recibo de Entrega da Declaração do ITR- Imposto Territorial Rural, expedido pela Secretaria da Receita Federal do Brasil, referente ao exercício de 2.015, bem como o Certificado de Cadastro de Imóvel Rural CCIR, emissão 2010/2011/2012/2013/2014, expedido pelo INCRA, devidamente quitado. O Escrevente, (José Antonio Mourão). 221.180-11/12/16.

AV. 5/ M-57.130. São João da Boa Vista, 25 de Abril de 2.016. Conforme requerimento datado de 26 de Outubro de 2.015, assinado por José Gregório Neto, brasileiro, portador da CIRG. n. 7.253.403-SSP/SP, e inscrito no CPF n. 167.560.888-15, casado pelo regime da comunhão universal de bens, antes da vigência da Lei n. 6.515/77, com Dalva Margerni Gregório, brasileira, do lar, portadora da CIRG. n. 6.257.742-SSP/SP, e inscrita no CPF n. 171.912.028-58, residentes e domiciliados na Rua Estevam Vaz de Lima n. 15; nesta cidade, cujas firmas foram reconhecidas, que me foi apresentado e fica microfilmado nesta Serventia sob n. 221.180, e em pasta própria n. 823, para constar que o imóvel desta matrícula, foi objeto de Retificação de Área Administrativa Consensual de Registro Imobiliário, em cumprimento ao Artigo 39, parágrafo 2º da Lei Federal 10.931, de 02 de Agosto de 2.004, que alterou o artigo 213 - inciso II, parágrafos 2º e 3º da Lei Federal n. 6.015, de 31 de Dezembro de 1.973, bem como Provimento CG. n. 002/2005, da Corregedoria Geral da Justiça do Estado de São Paulo, de acordo com o levantamento elaborado pelo Engenheiro Agrimensor, João Batista Fenólio, inscrito no CREA/SP n. 0601078062, e ART n. 92221220150535988, datada de 23 de Abril de 2.015, o qual constatou que referido imóvel, atualmente possui a área certa, correta e real de 246.042,33 m2. (duzentos e quarenta e seis mil, quarenta e dois metros e trinta e três centímetros quadrados), equivalentes a 24,6042 hectares, cuja área encontra-se assim descrita: "Uma gleba de terras, situada neste município e comarca de São João da Boa Vista, identificado por "GLEBA A-1-A", do desdobro da Gleba A-1, no lugar denominado, SÍTIO JARDIM DA CAPITUA, com a área total de 246.042,33 m2. (duzentos e quarenta e seis mil, quarenta e dois metros e trinta e três centímetros quadrados), com a seguinte descrição: "Inicia-se no vértice 1, cravado na divisa do lote 1 do Jardim da Capitua,

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

MATRICULA

57.130

FICHA

02

VERSO

Bel. Ladislau Asturiano Filho - Oficial

matricula 59.039, propriedade de José Gregório Neto e sua mulher Dalva Margerni Gregório, com o imóvel matriculado sob n. 68.057, propriedade de Ducans Participações Ltda., e Marlan Participações Ltda., deste, confrontando com o imóvel matriculado sob n. 68.057, propriedade de Ducans Participações Ltda., e Marlan Participações Ltda., segue com azimute de  $198^{\circ}54'44''$  e distância de 479,13 m. (quatrocentos e setenta e nove metros e treze centímetros) até o vértice 2, deste confrontando com a faixa de domínio da Rodovia Estadual SP-344, Dom Tomaz Vaquero, segue com azimute de  $321^{\circ}43'31''$  e distância de 94,13 m. (noventa e quatro metros e treze centímetros), até o vértice 3, deste, segue com azimute de  $321^{\circ}36'42''$  e distância de 175,76 m. (cento e setenta e cinco metros e setenta e seis centímetros) até o vértice 4, deste, segue com azimute de  $321^{\circ}25'45''$  e distância de 271,18 m. (duzentos e setenta e um metros e dezoito centímetros), até o vértice 5, deste, segue com azimute de  $321^{\circ}02'56''$  e distância de 171,92 m. (cento e setenta e um metros e noventa e dois centímetros), até o vértice 6, deste, segue com azimute de  $230^{\circ}01'48''$  e distância de 18,29 m. (dezoito metros e vinte e nove centímetros) até o vértice 7, deste, segue com azimute de  $319^{\circ}20'08''$  e distância de 37,84 m. (trinta e sete metros e oitenta e quatro centímetros), até o vértice 8, deste, segue com azimute de  $314^{\circ}35'57''$  e distância de 40,72 m. (quarenta metros e setenta e dois centímetros), até o vértice 9, deste, segue com azimute de  $320^{\circ}54'40''$  e distância de 39,09 m. (trinta e nove metros e nove centímetros), até o vértice 10, deste, segue com azimute de  $326^{\circ}40'32''$  e distância de 22,03 m. (vinte e dois metros e três centímetros), até o vértice 11, deste, segue com azimute de  $329^{\circ}21'36''$  e distância de 56,58 m. (cinquenta e seis metros e cinquenta e oito centímetros), até o vértice 12, deste segue com azimute de  $303^{\circ}01'57''$  e distância de 23,14 m. (vinte e três metros e quatorze centímetros), até o vértice 13, deste, segue com azimute de  $331^{\circ}40'02''$  e distância de 49,37 m. (quarenta e nove metros e trinta e sete centímetros), até o vértice 14 deste, segue com azimute de  $325^{\circ}04'30''$  e distância de 62,47 m. (sessenta e dois metros e quarenta e sete centímetros), até o vértice 15, deste, segue com azimute de  $320^{\circ}41'06''$  e distância de 76,97 m. (setenta e seis metros e noventa e sete centímetros), até o vértice 16, deste, segue com azimute de  $315^{\circ}08'47''$  e distância de 169,15 m. (cento e sessenta e nove metros e quinze centímetros), até o vértice 17, deste, confrontando com a estrada vicinal João Batista Merlin, segue com azimute de  $36^{\circ}30'51''$  e distância de 4,70 m. (quatro metros e setenta centímetros) até o vértice 18, deste, segue com azimute de  $66^{\circ}59'07''$  e distância de 3,08 m. (três metros e oito centímetros), até o vértice 19, deste, segue com azimute de  $101^{\circ}41'21''$  e distância de 126,93 m. (cento e vinte e seis metros e noventa e três centímetros), até o vértice 20, deste, segue com azimute de  $117^{\circ}45'15''$  e distância de 14,94 m. (quatorze metros e noventa e quatro centímetros) até o vértice 21, deste, segue com azimute de  $98^{\circ}19'38''$  e distância de 91,83 m. (noventa e um metros e oitenta e três centímetros) até o vértice 22, deste, segue com azimute de  $95^{\circ}06'33''$  e distância de 41,48 m. (quarenta e um metros e quarenta e oito centímetros), até o vértice 23, deste, segue com azimute de  $88^{\circ}37'29''$  e distância de 27,11 m. (vinte e sete metros e onze centímetros), até o vértice 24, deste, confrontando com a área verde do Jardim Itália, segue com azimute de  $180^{\circ}07'59''$  e distância de 198,20 m. (cento e noventa e oito metros e vinte centímetros), até o vértice 25, deste, segue com azimute de  $107^{\circ}25'42''$  e distância de 35,02 m. (trinta e cinco metros e dois centímetros) até o vértice 26, deste, confrontando com os lotes do loteamento Jardim da Capitiva, como segue: confrontando com o lote 59, matricula 59.097, propriedade de José Gregório Neto e sua mulher Dalva Margerni Gregório, pelo azimute de  $198^{\circ}34'07''$  e distância de 30,18 m. (trinta metros e dezoito centímetros), até o vértice 27, deste, segue com azimute de  $106^{\circ}52'31''$  e distância de 114,00 m. (cento e quatorze metros) até o vértice 28, confrontando com os seguintes lotes: 10,00 m. (dez metros) com o lote 58, matricula 59.096, propriedade de José

1  
2  
3  
4  
5



OFICIAL DE REGISTRO DE IMÓVEIS E ANEXOS  
COMARCA DE SÃO JOÃO DA BOA VISTA - ESTADO DE SÃO PAULO

Ladislau Asturiano Filho

OFICIAL

LIVRO 2 - REGISTRO GERAL

REGISTRO DE IMÓVEIS E ANEXOS DE S. J. B. VISTA

MATRICULA

57.130

FICHA

03

Bel. Ladislau Asturiano Filho - Oficial  
CNS 12.023-8

SÃO JOÃO DA BOA VISTA, 25 de Abril de 2.016

--(Continuação da matrícula n. 57.130 do livro 2 de Registro Geral).--

Gregório Neto e sua mulher Dalva Margerni Gregório, 10,00 m. (dez metros) com o lote 57, matrícula 59.095, propriedade de José Gregório Neto e sua mulher Dalva Margerni Gregório, 10,00 m. (dez metros) com o lote 56, matrícula 59.094, propriedade de José Gregório Neto, e sua mulher Dalva Margerni Gregório, 10,00 m. (dez metros) com o lote 55, matrícula 59.093, propriedade de José Gregório Neto e sua mulher Dalva Margerni Gregório, 10,00 m. (dez metros) com o lote 54, matrícula 59.092, propriedade de José Gregório Neto, e sua mulher Dalva Margerni Gregório, 10,00 m. (dez metros), com o lote 53, matrícula 59.091, propriedade de Carlos Augusto Rodrigues Campos, 10,00 m. (dez metros) com o lote 52, matrícula 59.090, propriedade de José Gregório Neto, e sua mulher Dalva Margerni Gregório, 10,00 m. (dez metros) com o lote 51, matrícula 59.089, propriedade de José Gregório Neto, e sua mulher Dalva Margerni Gregório, 14,00 m. (quatorze metros) com o lote 50-A, matrícula 59.102, propriedade de José Gregório Neto, e sua mulher Dalva Margerni Gregório, 10,00 m. (dez metros) com o lote 50, matrícula 59.088, propriedade de José Gregório Neto, e sua mulher Dalva Margerni Gregório; deste, segue com azimute de 107º23'42" e distância de 70,00 m. (setenta metros), até o vértice 29, confrontando com os seguintes lotes: 10,00 m. (dez metros), com o lote 49, matrícula n. 59.087, propriedade de Flávio Cipoli Viegas, 10,00 ms. (dez metros) com o lote 48, matrícula 59.086, propriedade de Tony Cristian da Silveira Munhoz e sua mulher Patricia Helena Vicente Canciano e Latal Participações e Emp. S/S Ltda, 10,00 m. (dez metros) com o lote 47, matrícula 59.085, propriedade de Marcelo Rodrigues Ferlle, 10,00 ms. (dez metros) com o lote 46, matrícula 59.084, propriedade de Ricardo Francisco de Lima e sua mulher Michelli Cristina de Andrade Gonçalves, 10,00 m. (dez metros) com o lote 45, matrícula 59.083, propriedade de Antonio Davi Ferreira, 10,00 m. (dez metros) com o lote 44, matrícula 59.082, propriedade de Marcos de Assis Francisco e sua mulher Yeda Maria Leme Carvalho Francisco, 10,00 m. (dez metros) com o lote 43, matrícula 59.081, propriedade de José Gregório Neto e sua mulher Dalva Margerni Gregório, deste segue com azimute de 107º44'57" e distância de 144,00 m. (cento e quarenta e quatro metros), até o vértice 30, confrontando com os seguintes lotes: 10,00 m. (dez metros) com o lote 42, matrícula 59.080, propriedade de Thawam Vieira da Silveira Vasconcellos Lisboa, 10,00 m. (dez metros) com o lote 41, matrícula 59.079, propriedade de José Gregório Neto e sua mulher Dalva Margerni Gregório, 10,00 m. (dez metros) com o lote 40, matrícula 59.078, propriedade de José Gregório Neto e sua mulher Dalva Margerni Gregório, 10,00 m. (dez metros) com o lote 39, matrícula 59.077, propriedade de José Gregório Neto e sua mulher Dalva Margerni Gregório, 10,00 m. (dez metros) com o lote 38, matrícula 59.076, propriedade de José Gregório Neto e sua mulher Dalva Margerni Gregório, 10,00 ms. (dez metros) com o lote 37, matrícula n. 59.075, propriedade de José Gregório Neto e sua mulher Dalva Margerni Gregório, 10,00 m. (dez metros) com o lote 36, matrícula n. 59.074, propriedade de Francisco Donizette Lopes e sua mulher Fátima Aparecida Curtio Lopes, 10,00 m. (dez metros) com o lote 35, matrícula 59.073, propriedade de Francisco Donizette Lopes e sua mulher Fátima Aparecida Curtio Lopes, 10,00 m. (dez metros) com o lote 34, matrícula 59.072, propriedade de José Gregório Neto e sua mulher Dalva Margerni Gregório, 10,00 ms. (dez metros) com o lote 33, matrícula 59.071, propriedade de José Gregório Neto e sua mulher Dalva Margerni Gregório, 10,00 m. (dez metros) com o lote 32, matrícula n. 59.070, propriedade de Bradesco Administradora de Consórcio, 10,00 m. (dez metros) com o lote 31, matrícula 59.069, propriedade de Munyc de Paula Vaz, 10,00 m. (dez metros) com o lote 30, matrícula 59.068, propriedade de José Gregório Neto, e sua mulher Dalva Margerni Gregório, 14,00 m. (quatorze metros) com o lote 29-B, matrícula 59.101, propriedade de José Gregório Neto e sua mulher Dalva Margerni

1  
2  
3  
4  
5

Página: 0005/0008

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

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

12023-8 - AA 188741

12023-8-1886001-192000-0419



MATRICULA

57.130

FICHA

03

Bel. Ladislau Asturiano Filho - Oficial

VERSO

Gregório, deste, confrontando com a Área Verde do Jardim da Capitua, matrícula 59.103, propriedade do Município de São João da Boa Vista, segue com azimute de 197<sup>o</sup>59'23" e distância de 30,00 m. (trinta metros) até o vértice 31, deste, segue com azimute de 108<sup>o</sup>43'37" e distância de 37,99 m. (trinta e sete metros e noventa e nove centímetros) até o vértice 32, deste, segue com azimute de 170<sup>o</sup>59'23" e distância de 30,00 m. (trinta metros), até o vértice 33, deste, segue com azimute de 107<sup>o</sup>31'32" e distância de 91,61 m. (noventa e um metros e sessenta e um centímetros) até o vértice 34, confrontando com os seguintes lotes: 14,00 m. (quatorze metros) com o lote 29-A, matrícula 59.100, propriedade de José Gregório Neto e sua mulher Dalva Margerni Gregório, 10,00 m. (dez metros) com o lote 29, matrícula 59.047, propriedade de Lucas José Rodrigues e sua mulher Regiane Flausino de Almeida Rodrigues, 10,00 m. (dez metros) com o lote 28, matrícula 59.066, propriedade de José Gregório Neto e sua mulher Dalva Margerni Gregório, 10,00 m. (dez metros) com o lote 27, matrícula 59.065, propriedade de José Gregório Neto e sua mulher Dalva Margerni Gregório, 10,00 m. (dez metros) com o lote 26, matrícula 59.064, propriedade de José Gregório Neto e sua mulher Dalva Margerni Gregório, 10,00 m. (dez metros) com o lote 25, matrícula 59.063, propriedade de José Gregório Neto e sua mulher Dalva Margerni Gregório, 10,00 m. (dez metros) com o lote 24, matrícula 59.062, propriedade de Alexandre Xavier Silva, 10,00 m. (dez metros) com o lote 23, matrícula 59.061, propriedade de Leonete Tassoni, 7,61 m. (sete metros e sessenta e um centímetros) com o lote 22, matrícula 59.060, propriedade de Manoel Neris Guerra e sua mulher Oraidina Guedes Guerra, deste, segue com azimute de 110<sup>o</sup>58'22" e distância de 20,00 m. (vinte metros) até o vértice 35, confrontando com os seguintes lotes: 10,00 m. (dez metros) com o lote 21, matrícula 59.059, propriedade de José Gregório Neto e sua mulher Dalva Margerni Gregório, 10,00 m. (dez metros) com o lote 20, matrícula 59.058, propriedade de José Gregório Neto e sua mulher Dalva Margerni Gregório, deste, segue com azimute de 118<sup>o</sup>24'31" e distância de 225,87 m. (duzentos e vinte e cinco metros e oitenta e sete centímetros) até o vértice 1, confrontando com os seguintes lotes: 8,05 m. (oito metros e cinco centímetros) com o lote 19, matrícula 59.057, propriedade de José Gregório Neto e sua mulher Dalva Margerni Gregório, 10,00 m. (dez metros) com o lote 18, matrícula 59.056, propriedade de Manoel Neris Guerra e sua mulher Oraidina Guedes Guerra, 10,00 m. (dez metros) com o lote 17, matrícula 59.055, propriedade de Julio Gonçalves da Fonseca e sua mulher Maria José da Silva Fonseca, 14,00 m. (quatorze metros) com o lote 16-A, matrícula 59.099, propriedade de José Gregório Neto e sua mulher Dalva Margerni Gregório, 10,00 m. (dez metros) com o lote 16, matrícula 59.054, propriedade de José Gregório Neto e sua mulher Dalva Margerni Gregório, 10,00 m. (dez metros) com o lote 15, matrícula 59.053, propriedade de José Gregório Neto e sua mulher Dalva Margerni Gregório, 10,00 m. (dez metros) com o lote 14, matrícula 59.052, propriedade de José Gregório Neto e sua mulher Dalva Margerni Gregório, 10,00 m. (dez metros) com o lote 13, matrícula 59.051, propriedade de Sonia Maria Juliari Violla, 10,00 m. (dez metros) com o lote 12, matrícula 59.050, propriedade de José Gregório Neto e sua mulher Dalva Margerni Gregório, 10,00 m. (dez metros) com o lote 11, matrícula 59.049, propriedade de José Gregório Neto e sua mulher Dalva Margerni Gregório, 10,00 m. (dez metros) com o lote 10, matrícula 59.048, propriedade de José Gregório Neto e sua mulher Dalva Margerni Gregório, 10,00 m. (dez metros) com o lote 9, matrícula 59.047, propriedade de Maria Luiza Martins Padoanelli Silva, 10,00 m. (dez metros), com o lote 8, matrícula 59.046, propriedade de José Gregório Neto e sua mulher Dalva Margerni Gregório, 10,00 m. (dez metros) com o lote 7, matrícula n. 59.045, propriedade de José Gregório Neto e sua mulher Dalva Margerni Gregório, 14,00 m. (quatorze metros) com o lote 06-A, matrícula 59.098, propriedade de José Gregório Neto e sua mulher Dalva Margerni Gregório, 10,00 m. (dez metros) com o lote 6,

1  
2  
3  
4  
5



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

OFICIAL DE REGISTRO DE IMÓVEIS E ANEXOS  
COMARCA DE SÃO JOÃO DA BOA VISTA - ESTADO DE SÃO PAULO

Ladislau Asturiano Filho  
OFICIAL

LIVRO 2 - REGISTRO GERAL

REGISTRO DE IMÓVEIS E ANEXOS DE S. I. B. VISTA

MATRÍCULA

57.130

FICHA

04

Del. Ladislau Asturiano Filho - Oficial  
CNS 12.023-8

SÃO JOÃO DA BOA VISTA, 25 de Abril de 2.016

---(Continuação da matrícula n. 57.130 do livro 2 de Registro Geral).---

matrícula 57.044, propriedade de Marcelo Alexandre Barborati Martins, 10,00 m. (dez metros) com o lote 5, matrícula 59.043, propriedade de Rafael Aires Mansanaris e sua mulher Gabriela Crisia Gualnieri, 10,00 m. (dez metros) com o lote 4, matrícula 59.042, propriedade de João Molinario e sua mulher Helida Aparecida Lopes Molinário, 10,00 m. (dez metros) com o lote 3, matrícula 59.041, propriedade de Rafael Henrique da Silva, 10,00 m. (dez metros) com o lote 2, matrícula 59.040, propriedade de José Gregório Neto e sua mulher Dalva Margerni Gregório, 19,82 m. (dezenove metros e oitenta e dois centímetros) com o lote 1, matrícula 59.039, propriedade de José Gregório Neto e sua mulher Dava Margerni Gregório, ponto inicial da descrição deste perímetro. O Escrevente, ~~1920~~ (José Antonio Mourão). 221.180-11/12/15

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Página: 0007/0008



Certifico e dou fé que a presente cópia é reprodução autêntica da MATRÍCULA Nº 57130 a que se refere aos atos protocolados até o dia imediatamente anterior, extraída nos termos do art.19, §1.º da Lein.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, 03 de junho de 2019.

Caio Augusto Asturiano Cavalheiro  
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 VEREA.  
<>

Pedido de certidão nº: 50123

Controle:



273205

Página: 0008/0008



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

<https://selodigital.tjsp.jus.br>

Selo digital:  
1202383C3000000002035301R

## **ANEXO 3**

---

# **Diretrizes Sabesp**

## CARTA DE DIRETRIZES RG nº 75 / 2019

### Empreendimentos Imobiliários

Informamos, a pedido de **José Gregório Neto**, 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 Buena Vista**

Modalidade: **Loteamento Residencial e Comercial**

Endereço: **Estrada Vicinal João Batista Merlin – Sítio Jardim Capituva**

Município: **São João da Boa Vista**

Número de lotes: **515 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 Rua Luiza A. Antakli com a Rua Guilherme Guerreiro, na rede de FF de 200 mm de diâmetro, conforme Figura 1.

- Cota do terreno: 765,00 m.
- Vazão solicitada: 5,59 l/s

O empreendedor deverá viabilizar uma área para construção do centro de reservação do Setor Itália, sendo que a mesma deverá ser aprovada pela Sabesp. Nessa área o empreendedor deverá implantar um reservatório de 1000 m<sup>3</sup> e um booster para abastecimento da parte alta adjacente ao reservatório.

Deverá ser implantada uma adutora de diâmetro 250 mm, do ponto de tomada d'água até o centro de reservação.

O empreendedor deverá implantar também uma Estação Elevatória de Água Tratada, para 35 l/s, na área da ETA de São João da Boa Vista. Esta EEAT deverá ser interligada na rede existente de FF de Ø 200 mm dentro da área da ETA (mesma rede da tomada d'água). Para dimensionamento da EEAT deverá ser considerada a vazão de 35 l/s até o reservatório a ser implantado.

As redes deverão ser duplas pelo passeio.

## 2) Quanto ao sistema de esgotamento sanitário.

O projeto executivo das redes coletoras de esgoto do empreendimento deverá ser desenvolvido de forma a ser interligado na Estação Elevatória de Esgotos Final, localizada na Rua Mateus Delalibera, conforme Figura 2.

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.

## 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.

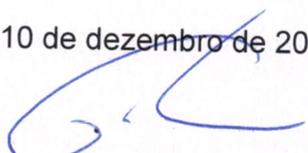
Os esgotos a serem lançados na rede da SABESP deverão ser exclusivamente de origem doméstica.

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.

Franca, 10 de dezembro de 2019.



**Gilson S. de Mendonça**

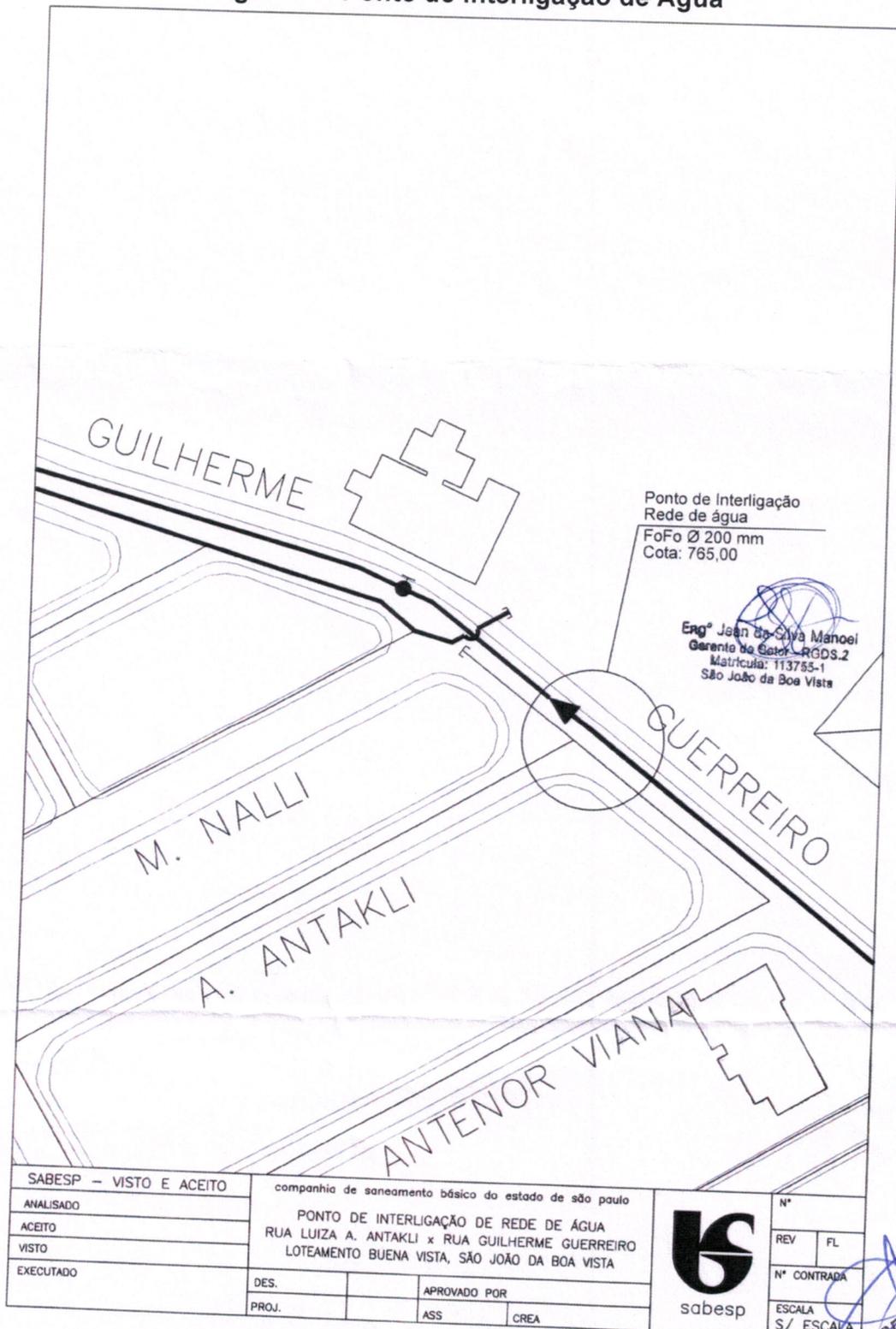
**Superintendente da Unidade de Negócio Pardo e Grande**

Matric. nº 23968-6



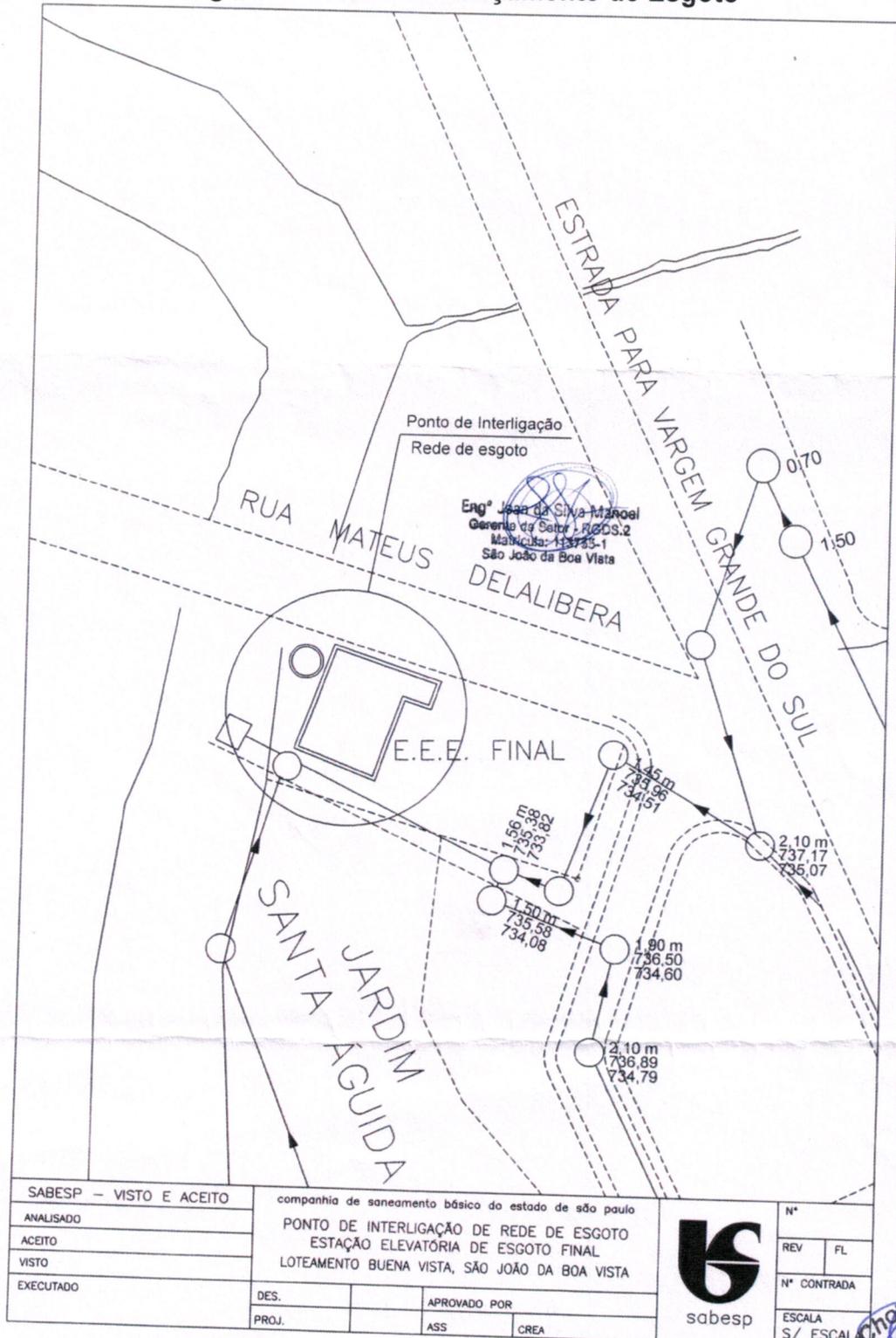
**José Chozem Kochi**  
Eng.º Eletricista  
Ger. Dptº Gestão e  
Desenvolvimento Operacional - RGO  
Mat. 702138 - CREA 063078/39,5

Figura 1 – Ponto de Interligação de Água



Residencial Buena Vista – SÃO JOÃO DA BOA VISTA

Figura 2 – Ponto de Lançamento de Esgoto



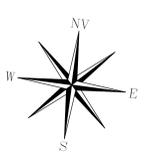
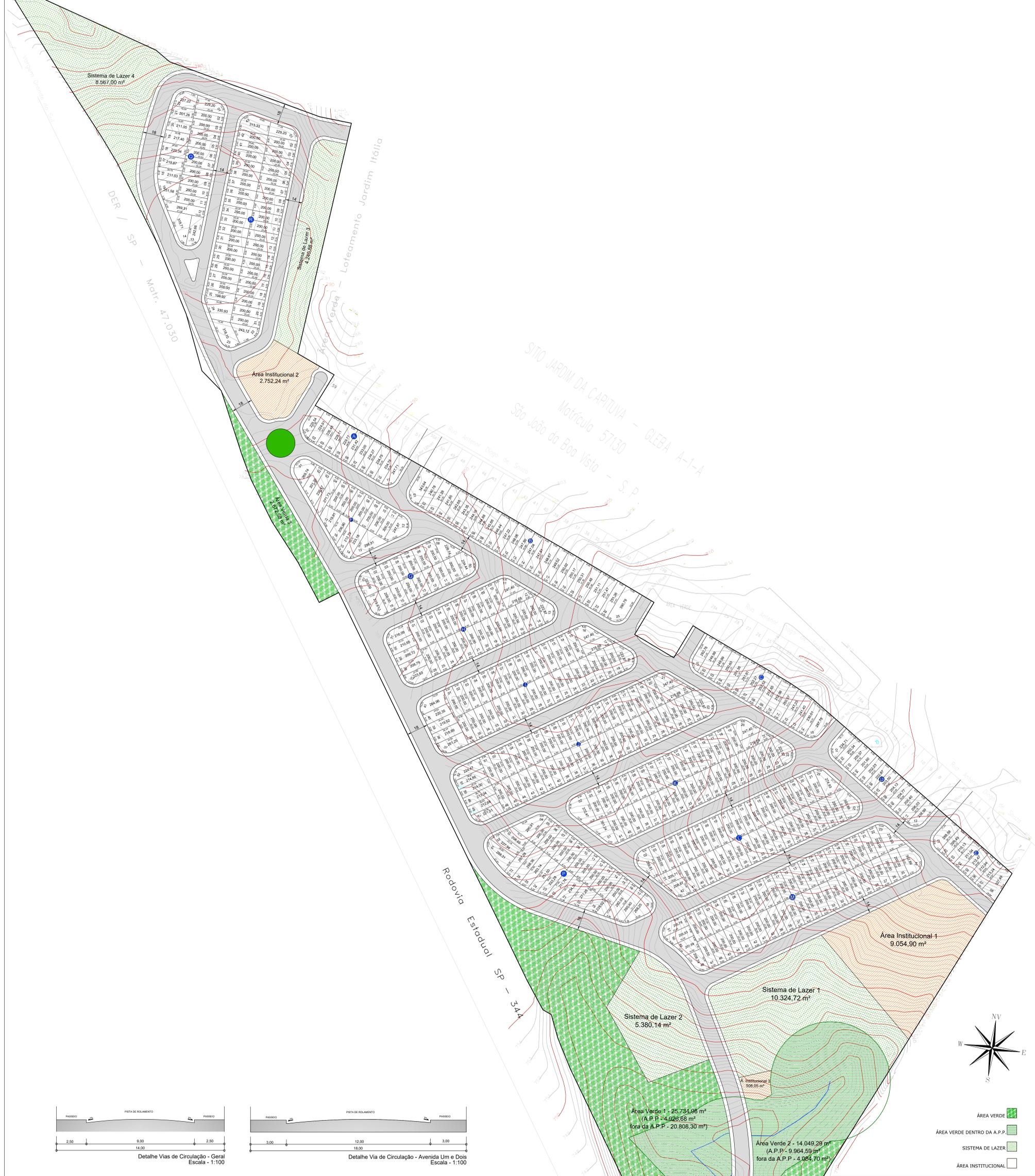
Residencial Buena Vista – SÃO JOÃO DA BOA VISTA

hrz

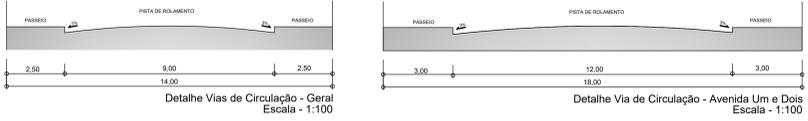
## **ANEXO 4**

---

# **Projeto Urbanístico**

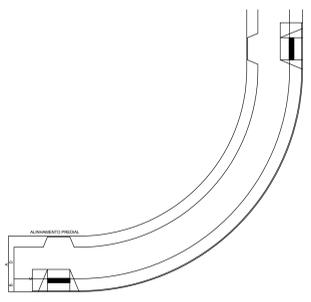


- ÁREA VERDE
- ÁREA VERDE DENTRO DA A.P.P.
- SISTEMA DE LAZER
- ÁREA INSTITUCIONAL

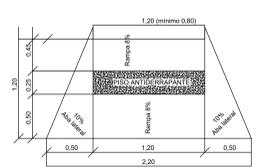


Detalhe Vias de Circulação - Geral  
Escala - 1:100

Detalhe Via de Circulação - Avenida Um e Dois  
Escala - 1:100



Detalhe Guia Rebaixada - Escala - 1:125



Detalhe Rampa Acessibilidade - Escala - 1:25  
NBR - 9050

### PROJETO URBANÍSTICO DE DIRETRIZES

PARCELAMENTO DE SOLO 2/2  
 RESIDENCIAL BUENA VISTA  
 CAPITIVA LOTEAMENTOS LTDA  
 GLEBA A-1-A, SÍTIO JARDIM DA CAPITIVA, SÃO JOÃO DA BOA VISTA - SP

1:1000 JUN/2019 57.130 - SÃO JOÃO DA BOA VISTA - SP



Quadro de Áreas			
	Especificação	Área (m²)	%
1	Lotas (quantidade: 456)	97.608,32	39,64%
2	Áreas públicas	148.631,82	60,36%
2.1	Sistema viário	66.675,09	26,67%
2.2	Áreas institucionais (equip. urbanos e comunitários)	12.315,19	5,00%
2.3	Espacos livres de uso público	70.641,54	28,69%
2.3.1	Áreas verdes / APP	42.456,85	17,24%
2.3.2	Sistemas de Lazer	28.004,69	11,37%
3	Área total loteada	246.240,14	100,00%
4	Total da gleba	246.240,14	100,00%

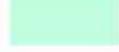
## **ANEXO 5**

---

# **Uso do Solo**

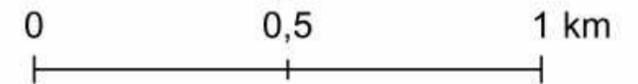


**Legenda**

-  Loteamento Buena Vista
-  Viário
-  Hidrografia
-  Massa d'água
-  Barramento

**Uso do solo**

-  Uso Institucional
-  Cobertura vegetal
-  Uso industrial
-  Equipamento de educação
-  Equipamento de esporte e lazer
-  Predominantemente residencial
-  Uso rural
-  Faixa de domínio da rodovia



Projeção Universal Transversa de Mercator  
 Datum: SIRGAS 2000 Zona 23S  
 Elaboração: Fernanda Bardelli  
 CREA: 5063504390  
 Data: 04/09/2020



## **Arquitetura, Urbanismo & Licenciamentos**

Desde 1987

Rua Fábria, 17, 1º andar São Paulo- SP

Fones: (11) 3865-1910/ (11) 99102-2721

[www.flektor.com.br](http://www.flektor.com.br)

[www.urbservices.com.br](http://www.urbservices.com.br)