

EIV-RIV

ESTUDO E RELATÓRIO
DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

JARDIM ERNESTO BASSI

Bassi e Bassi Empreendimentos Ltda.

São João da Boa Vista- SP

Flektor Arquitetura e Urbanismo

Flek

Rev.2.0
Janeiro/2020

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

EIV-RIV



Empreendimento:

JARDIM ERNESTO BASSI

Local: Prolongamento da Rua Edivino Luis Vallim

Jardim São Salvador

CEP: 13876-670

Município: São João da Boa Vista – SP

Proprietário:

BASSI E BASSI EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA.

CNPJ: 28.751.879/0001-22

Rua São Geraldo, 125 – Perpétuo Socorro

São João da Boa Vista - SP

CEP: 138705-530

Fone: (19) 3818-1875

Flektor Arquitetura, Urbanismo & Licenciamentos Ltda.

Responsável Técnico: Mário Barreiros

Arquiteto, Doutor e Mestre em Engenharia Civil e Urbana –POLI/USP

CAU: A84.108-0

RRT: 8799039

São João da Boa Vista, janeiro de 2020

Revisão 2.0: janeiro de 2020

Revisão 0.0 : outubro de 2019

Equipe

Conforme definido pelo artigo 185 do Plano Diretor de São João da Boa Vista,

“O Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança — EIV deverá ser elaborado por ou equipe multidisciplinar de profissionais devidamente habilitados. contratados às expensas e sob a responsabilidade do interessado, de acordo com as diretrizes contidas nesta Lei.”

Atendendo à legislação e os padrões de qualidade da Flektor, os estudos, análises, pesquisas e avaliações contidas neste EIV foram desenvolvidas por equipe multidisciplinar, composta pelos seguintes técnicos:

Amanda Barlati – arquiteta urbanista

Caio Formigoni – pesquisador

Carolina Figueiredo – arquiteta urbanista

Fernanda de Campos Bardelli – Cientista Ambiental

Julia Bezerra - geógrafa

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 elaboração de norma sobre EIV

O EIV-RIV foi desenvolvido pela Flektor Arquitetura, Urbanismo & Licenciamentos Ltda.

E-mail: contato@flektor.com.br

CNPJ: 57.064.834/0001-88

Registro CAU-SP: 36974-8

Fundação: 30/01/1987

De acordo com a Resolução 051, Art. 2º, Inciso V, do Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU), a coordenação dos EIVs é atribuição privativa dos arquitetos.

Sumário

1. – Considerações Iniciais	1
2. – Objetivos	4
3.- Metodologia	6
4 – Processo de aprovação.....	9
5. – Dados do Empreendimento	11
5.1 – Dados Gerais	11
5.2 – Inserção municipal	14
5.3 – Meio Físico	18
5.4 – Projeto.....	24
5.5 – Cronograma de Obras	27
5.6 – Movimento de Terra	27
5.7 – Obras Complementares programadas.....	28
5.8 - Condições Ambientais	28
5.9 – Aprovações	29
5.10 – Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário	29
5.11 – Energia Elétrica	31
5.12 – Áreas Públicas	31
6. - Áreas de Influência	32
6.1 –Área de Vizinhança Imediata -AVI.....	32
6.2 – Área de Influência Direta - AID	38
6.3 – Área de Influência Indireta - All	39
6.4 – Zoneamento Municipal	51
7 – Uso e Ocupação do Solo	52
7.1 – Considerações sobre a área de vizinhança	55
8 – Sistema Viário, trânsito e mobilidade	57
9 – Adensamento Demográfico	60
10. – Ambiente natural e Histórico.....	66
10.1 – Ambiente Natural	66
10.2 - Áreas de Proteção Ambiental.....	69
10.3 – Hidrografia	70
10.4 – Clima	72
10.5 – Umidade Relativa do Ar	77
10.6 – Microclima	78
10.7 – Alteração das características naturais do terreno	79
10.8 – Espaço Histórico	80
10.9 – Unidades de Conservação	80
Relatório de impactos	81
11. - Matrizes de Avaliação.....	83
11.1 – Avaliação da área de Influência Direta	83
11.2 – Avaliação Preliminar dos Impactos	87
11.3 – Avaliação Preliminar dos Impactos-fase de obras	88

11.4 – Matriz de Ação x Elemento Impactado	90
11.5 – Matrizes de Caracterização dos Impactos	91
11.6 – Matriz de Impactos do Adensamento Demográfico.....	96
11.7 Hierarquização	102
11.8 – Matriz Flektor	103
11.9 – Quadro Resumo	105
11.10 – Mitigações	106
12 – Avaliação dos Impactos	107
13 – Conclusões Finais	122
Anexo 1 – RRT	
Anexo 2 – Matrícula	
Anexo 3 – Projeto	
Anexo 4 – Uso do Solo	
Anexo 5 – Certificado GRAPROHAB	
Anexo 6 – CNPJ do Empreendedor	
Anexo 7 – Memorial de Terraplenagem	

1 – Considerações Iniciais

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

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

As diretrizes básicas para a 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 100 estudos de impactos urbanos em diversos municípios do Estado de São Paulo.

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

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

As atividades programadas para serem desenvolvidas no interior do empreendimento são voltadas para uso residencial e misto. Sob o aspecto legal os requisitos urbanísticos são integralmente respeitados. O empreendimento irá gerar áreas públicas, que incluem áreas institucionais, áreas verdes e sistemas de lazer, em total acordo com a legislação incidente.

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

Este trabalho buscou analisar todas as formas de impacto de vizinhança que o empreendimento possa provocar, desde os impactos permanentes, como a alteração da paisagem, aos temporários e intermitentes, como é o caso do fluxo de caminhões durante o período de implantação da infraestrutura e do sistema viário. As análises incorporam todas as atividades que serão desenvolvidas quando da entrega dos lotes aos seus compradores, o que inclui o futuro fluxo de automóveis, visitantes, materiais e prestadores de serviços que desenvolverão atividades quando do funcionamento do empreendimento. 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.¹¹ 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.

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

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 desigualdades que atingem diferentes camadas da população e regiões da Cidade;

VII disciplinar e ordenar o processo de expansão horizontal da aglomeração urbana, compatibilizando com a preservação dos elementos referenciais da paisagem;

VIII - estimular, favorecer e direcionar o crescimento urbano nas áreas subutilizadas dotadas de infraestrutura e de oferta do sistema de transporte coletivo público;

XX - buscar a participação da iniciativa privada em ações relativas ao processo de urbanização; mediante o uso de instrumentos urbanísticos diversificados, quando for de interesse público e compatível com a observação das funções sociais do Município.

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

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

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

Art. 192 - O estabelecimento da necessidade do Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança — EIV tem por finalidades:

I - avaliar a pertinência da implantação do empreendimento ou instalação da atividade quanto à adequação ao local:

II - prevenir os efeitos negativos do empreendimento ou da atividade sobre o ambiente - e sobre a infraestrutura urbana:

III - viabilizar a participação popular nas decisões relativas aos empreendimentos ou atividades que tenham significativa repercussão sobre o ambiente e a infraestrutura urbana.

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

3- Metodologia

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

4 – Processo de aprovação

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

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

Verificamos que:

- a) a gleba encontra-se na Macro Zona Urbana;
- b) o zoneamento do local é ZR, que permite a implantação de loteamentos residenciais com autorização para comércio em locais específicos;
- b) a gleba não foi utilizada para depósito de lixo ou de produtos que possam trazer riscos à saúde dos futuros moradores;
- c) há viabilidade de coleta regular de lixo com frequência de três dias por semana;
- d) a área não está situada em área suscetível a problemas geotécnicos, tais como erosão, instabilidade de encosta, etc.;
- e) os projetos deverão atender integralmente a Lei Municipal e Plano Diretor aprovados após a edição da Lei Federal 9785/99, a Lei Complementar nº1926/06 - Plano Diretor e Lei Municipal nº1366/04 e a Lei de Parcelamento do Solo);
- f) os projetos deverão atender ainda às disposições do Código Florestal e da Lei Federal 6766/79, alterada pela Lei 10932/04.

Com relação às aprovações estaduais, o empreendimento já teve seus projetos submetidos à análise e aprovação do Grupo de Análise e Aprovação de Projetos Habitacionais – GRAPROHAB, tendo sido aprovado, recebendo o Certificado GRAPROHAB n.º 024/2016. – Anexo 5 deste EIV-RIV.

O empreendedor deverá firmar Termo de Compromisso de Recuperação Ambiental – TCRA para implantação dos projetos de revegetação. 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 das mesmas. O empreendimento deverá ter suas obras de implantação iniciadas dentro de um prazo máximo de dois anos a partir da data de emissão do Certificado GRAPROHAB. Após a implantação da infraestrutura e, antes da ocupação completa do empreendimento, deverá ser obtida a Licença de Operação (LO) junto à CETESB. 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.

5. Dados do Empreendimento

5.1 – Dados Gerais

O empreendimento em estudo é conceituado como parcelamento do solo urbano, na modalidade de loteamento residencial.

Mercado alvo: segmento de média renda.

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

Denominação: Jardim Ernesto Bassi

Proprietários: Sinésio e Laércio Bassi

Empreendedor: Bassi e Bassi Empreendimentos Imobiliários Ltda.

Rua São Geraldo, 125, Fone: (19) 3818-1875

CNPJ: 28.751.879/0001-22

Responsável Técnico/Projeto: Engenheiro Rubens Pamplona

CREA-SP: 0400167719

ART n.º. 92221220131188310

Matrículas do terreno: do CRI de São João da Boa Vista n.º 11.729.

Endereço completo do imóvel: Prolongamento da Rua Edivino Luis Vallim,
Prolongamento da Rua José Manoel Molina / Rua Professor Humberto David e
Prolongamento da Rua Julio Carvalho.

Bairro: Jardim São Salvador

Município: São João da Boa Vista - SP

Altitude média de 840metros

CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO		
N.º do Processo		
Denominação:	JARDIM ERNESTO BASSI	
CNPJ		
Atividade(s) Prevista(s):	USO RESIDENCIAL	
Endereço:	acessos: RUAS ADOLPHO CORRADELLO e JULIO CARVALHO	
Bairro:	JARDIM SÃO SALVADOR	
Coordenadas:	21°59'31.77"S	46°46'22.78"O
Ruas/Avenidas de acesso:	Rua HENRIQUE MARTARELLO	
Uso do solo	RESIDENCIAL UNIFAMILIAR/MISTO	
Complementação	PARCELAMENTO DO SOLO - GERAÇÃO DE ÁREAS PÚBLICAS	
Tipologia (Loteamento, Conj. Hab., edifício, etc.)	LOTEAMENTO	
Área de Construção	Existente (m²)	À Construir (m²)
Área do terreno:	46.857,34	N/A
À Construir:	N/A	N/A
À Demolir:	N/A	N/A
N.º de Subsolos	N/A	N/A
N.º de Pavimentos:	N/A	N/A
Altura final da edificação	N/A	N/A
Taxa de Ocupação (TO):	N/A	N/A
Coeficiente de Aproveitamento (CA):	1	N/A
Taxa de Permeabilidade:	MIN: 20%	N/A
Vagas para Veículos	Existente	À Construir
Vagas para automóveis	0	MINIMO = 1 POR LOTE
Vagas para motocicletas	0	N/A
Vagas para PNE:	0	N/A
Vagas para Visitantes	0	N/A
Vagas de Carga/Descarga	0	N/A
Total de vagas previstas		80
Atividades	Existentes	Programado
Especificação das atividades:	TERRENO VAGO	RESIDENCIAL HORIZONTAL
Dias de Funcionamento:	n/a	n/a
Horários de Funcionamento:	n/a	n/a
Turnos:	n/a	n/a
Adensamento demográfico		
N.º de moradores previsto (uso residencial) *	0	251
N.º de Pessoas em atividade	0	N/A
N.º de Pessoas em trânsito	0	~ 300
N. Funcionários fixos	0	N/A
Dias de operação de carga/descarga	n/a	2ª a sábado
Horários de operação de carga/descarga- OBRA	n/a	das 9:00h as 17:00h
Especificar o n.º de moradores por UH	0	3,14
Consumos previstos - ver diretrizes		
Água	0	200 l/hab/dia
Energia elétrica	0	170 kw/UH
Gás	0	sem dados
Outros		
Atividades Previstas		
APENAS USO RESIDENCIAL		

Tabela 1 – Dados do empreendimento.

Localização

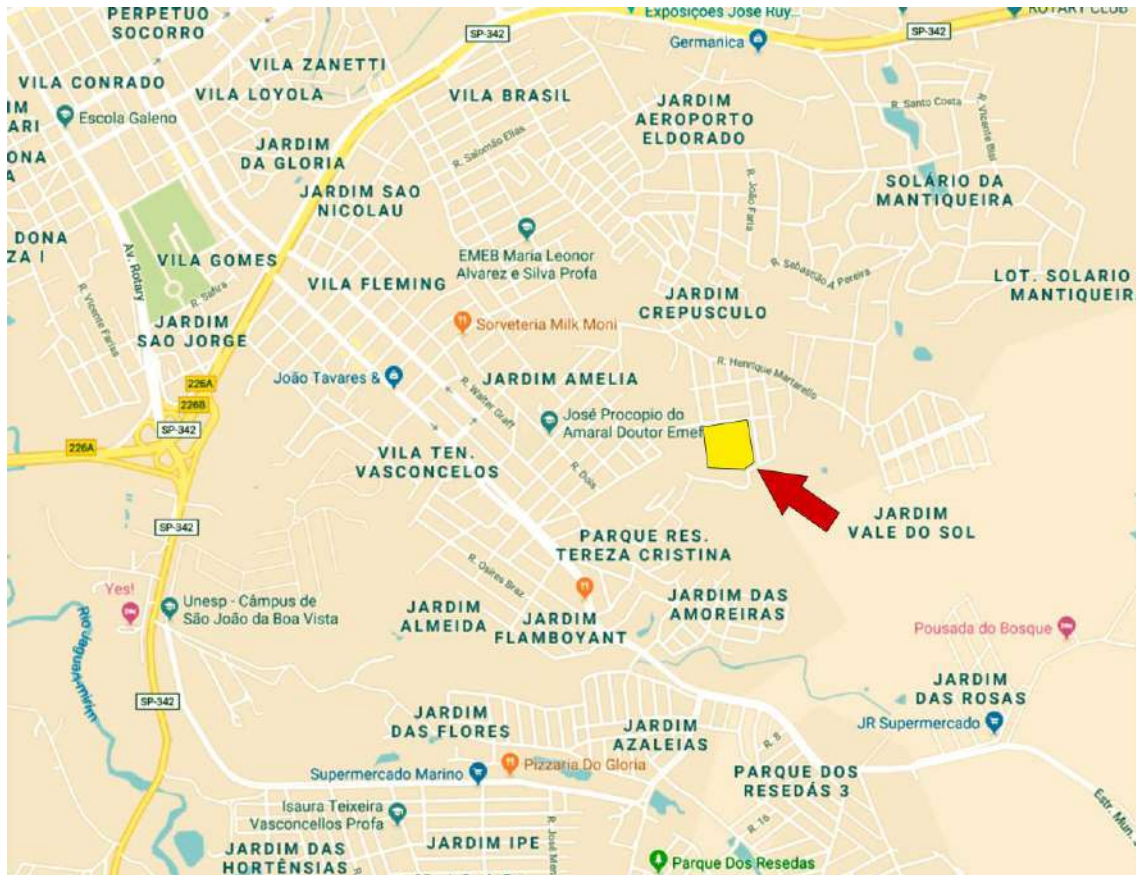


Figura 1- Localização do empreendimento.

Dados da localização

Microbacia do Córrego do Bananal

Bacia Hidrográfica do Rio Jaguari Mirim

Zoneamento: Macrozona Urbana / ZR

Número de lotes: 80 (oitenta)

Área mínima de lote: 250,00 m²

Número de pessoas previsto: 251 habitantes (sendo considerada a média de 3,14 hab/lote. Para fins de infraestrutura a Sabesp adota a média de 4hab/lote, o que resulta em uma população de 320 habitantes.

Distância do centro do Município (Catedral São João Batista): 3.500 metros

Uso anterior do terreno: gleba não ocupada/pasto

Considerações da análise:

- A- Porte: o porte do empreendimento, com número de lotes inferior a 100 é considerado pequeno. Esse porte é adequado ao local, respeitando todas as regulações da legislação ambiental vigente, e se integrará com o entorno dos bairros vizinhos, com os quais não há nenhum choque de usos.
- B- Localização: a localização do empreendimento é adequada ao que dispõe o Plano Diretor e a Lei de Uso e Ocupação do Solo de São João da Boa Vista. O empreendimento está localizado em área plenamente urbanizada, contando com toda a infraestrutura de suporte à suas atividades.
- C- Atividade: as atividades relacionadas com o empreendimento, vinculam-se com o uso residencial e eventualmente, com pequenos estabelecimentos comerciais e de serviços. As atividades de tais usos são consideradas de baixo poder de impacto, desde que possuam porte adequado ao local de implantação.

5.2.- Inserção Municipal

O empreendimento encontra-se inserido na porção sudeste da área urbana do município. Está localizado nas proximidades da Rua Henrique Martarelo, um dos principais eixos viários de integração dos bairros da zona sul do município. Isso permite seu fácil acesso, bem como a facilidade dos futuros moradores poderem acessar as áreas centrais da cidade. Este eixo está localizado a 280 metros da Rua José Manoel Molina, um dos acessos ao novo loteamento.

A tipologia do empreendimento é adequada ao padrão urbanístico de seu entorno, constituído por uso residencial horizontal, usos institucionais e equipamentos urbanos importantes como a caixa d'água da SABESP

O empreendimento contará com toda a infraestrutura urbana necessária ao suporte das atividades que ali serão desenvolvidas.

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

Pela sua localização, o empreendimento em análise atenderá à demanda de habitação para um mercado voltado para lotes do mercado popular e médio. O local de inserção do loteamento é um dos mais altos da cidade de São João da Boa Vista, permitindo excelentes visuais paisagísticos. A qualidade ambiental da cidade, somada à qualidade das novas áreas urbanizadas é um aspecto de destaque a ser mantido. Nessa perspectiva, o empreendimento em análise se adequa à qualidade urbana desejada.



Figura 02 – Localização do empreendimento frente a área urbana de São João da Boa Vista
Fonte: Google Earth.



Figura 03 – Localização do empreendimento frente ao tecido urbano central do município.
Fonte: Google Earth.

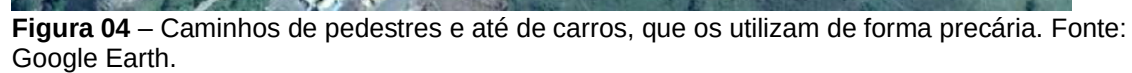


Figura 05– Futuras integrações viárias. Fonte: Bing Maps.

5.3 - Meio Físico

Topografia: com 46.857,34 metros quadrados, o terreno está situado dentro de área urbanizada, que apresenta declividades em torno de 20%. Está inserido na encosta norte de uma colina que abriga a principal caixa d'água da Sabesp. Por se encontrar na encosta norte a gleba se insere na Microbacia do Córrego do Bananal, Sub-Bacia do Rio Jaguari-Mirim. O entorno apresenta as seguintes características:

- a) Predominância de uso residencial, com baixa oferta de comércio e serviços;
- b) Edificações de padrão médio horizontais. Não há verticalização no entorno.
- c) Infraestrutura urbana completa;
- d) Tráfego muito baixo nas vias locais e moderado nas vias coletoras;
- e) Presença de usos institucionais (Escolas e Áreas de Lazer).

Do ponto de vista da ocupação do terreno, passando do uso ocioso, não ocupado, residencial, o empreendimento pode ser caracterizado como perfeitamente adequado. O local mostra-se apropriado, embora apresente topografia mais acidentada e declividades médias de 16%, não possui passivos ambientais e não apresenta áreas degradadas, erosões e matacões.

Está localizado na vertente norte da elevação que se inicia na Rua Henrique Martarelo, pertencendo à microbacia do Córrego Bananal contribuinte do Rio Jaguari Mirim.

Do ponto de vista da ocupação do terreno, passando do uso ocioso, não ocupado, residencial, o empreendimento pode ser caracterizado como perfeitamente adequado. O local mostra-se apropriado, embora apresente topografia mais acidentada e declividades médias de 16%, não possui passivos ambientais e não apresenta áreas degradadas, erosões e matacões.

Está localizado na vertente norte da elevação que se inicia na Rua Henrique Martarelo, pertencendo à microbacia do Córrego Bananal contribuinte do Rio Jaguari Mirim.

Não apresenta processos erosivos. Existe baixa dinâmica de alteração dos usos residenciais para o de comércio e serviços e inexistência de dinâmica para o uso residencial vertical.

Sob a ótica ambiental o empreendimento encontra-se inserido fora das Áreas de Proteção Ambiental (APA) existentes no Estado de São Paulo. O terreno não apresenta nenhuma APP, nem mesmo em suas AID.

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, desde que seus lotes apresentem soluções técnicas para implantação em lotes com declividades superiores a 10%.

O terreno está inserido em local de ocupação urbana superior a 15 anos, com toda a infraestrutura urbana necessária para atender a população que ali irá habitar.

Haverá necessidade de bota-fora relacionado com a limpeza do terreno e retirada da camada orgânica das áreas destinadas ao sistema viário com previsão de 193 viagens de caminhão basculante.

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



Figura 06 – Áreas protegidas de São João da Boa Vista. Fonte: Plano Diretor Estratégico de São João da Boa Vista, 2019.

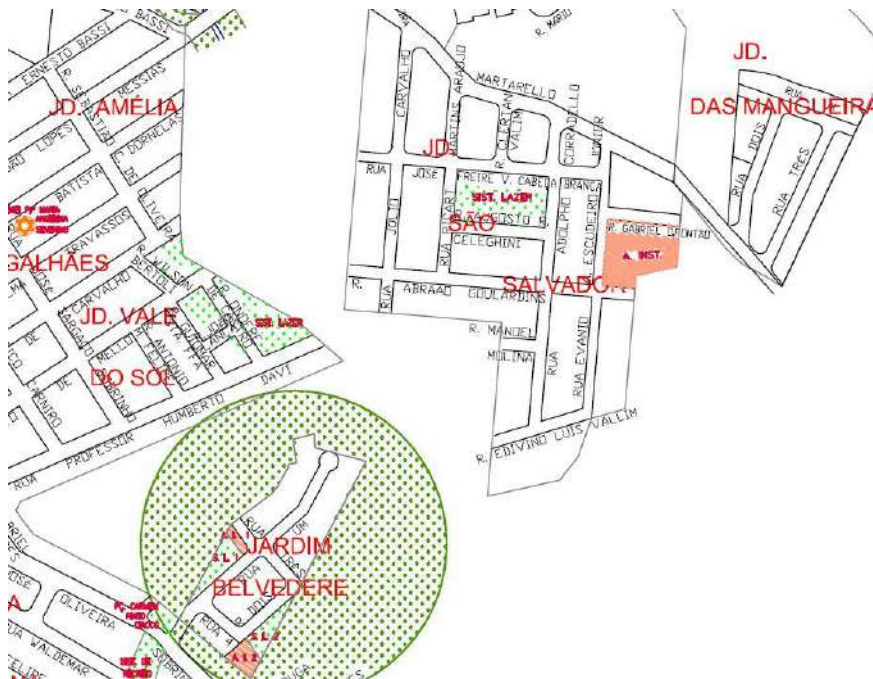


Figura 07– Existe indicação de área protegida na vizinhança, relacionada com matas, mas não existe mata no local.



Figura 08 – Perfil topográfico da gleba no sentido norte-sul. Declividade média de 15,9%.
Fonte: Google Earth.

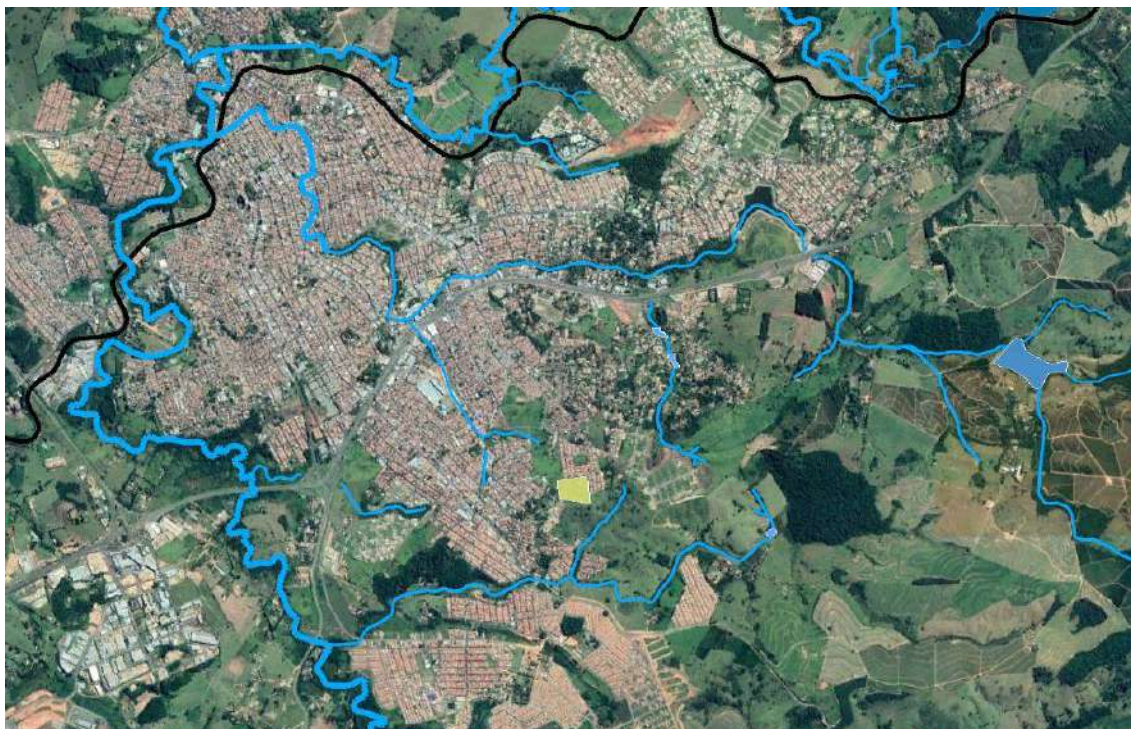


Figura 11 – O empreendimento (em amarelo) e a hidrografia de São João da Boa Vista.

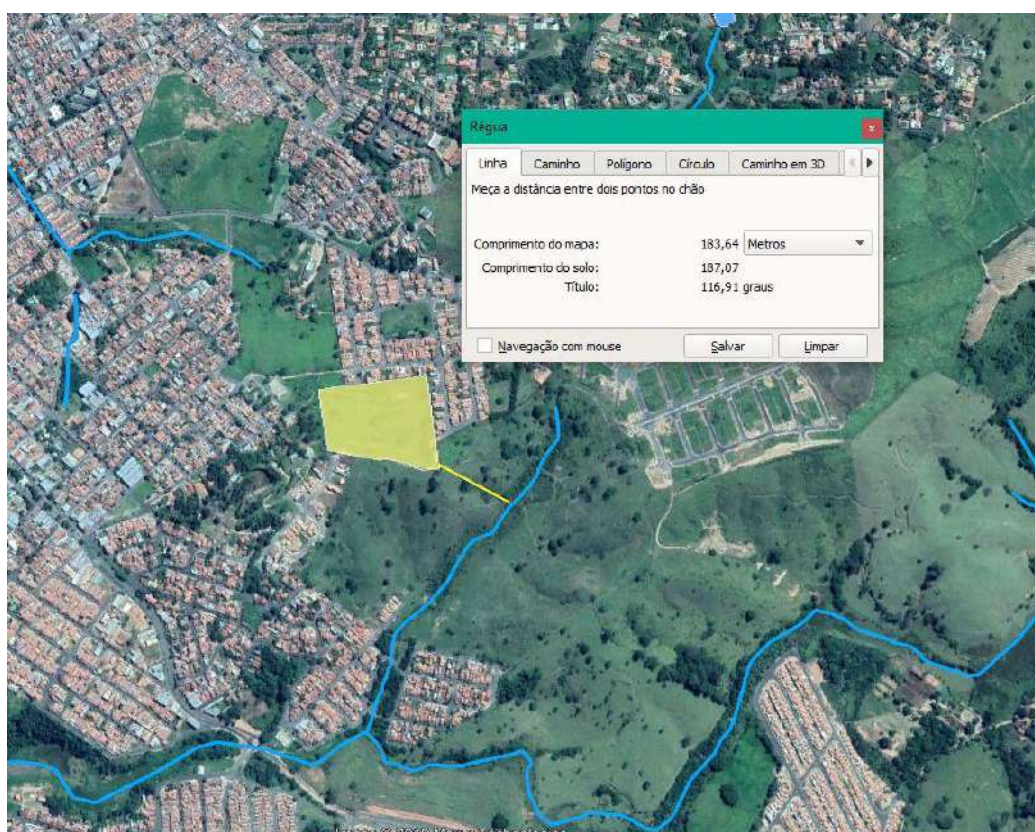


Figura 12 – Distância entre o empreendimento e a APP mais próxima (183,64m). Porém o empreendimento limita-se à vertente da encosta norte, não pertencendo à Sub-bacia desse curso d'água. Fonte: Google Earth

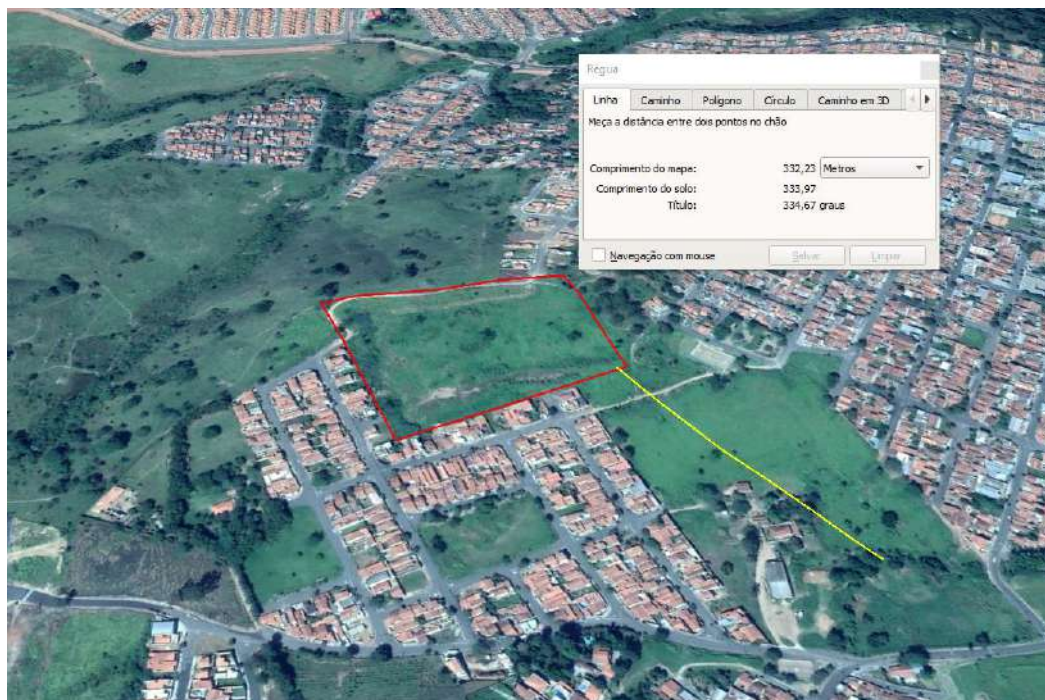


Figura 13 – O ponto mais próximo entre a gleba e a linha de drenagem APP mais próxima é de 330,00m. Fonte: Google Earth

5.4 – Projeto

O projeto é composto por um prolongamento do sistema viário existente, integrando as ruas Prof. Humberto David com a Rua José Manoel Molina e a Rua Júlio Carvalho. A outra integração ocorrerá entre as ruas Edivino Luis Valim e Camile Monize F. B. Yamamoto. Haverá uma Área Verde no ponto onde a declividade não é adequada ao uso residencial. Além disso, o ponto mais alto da gleba, um dos mais altos do município, ficou reservado para o Sistema de Lazer e para uma Área Institucional.

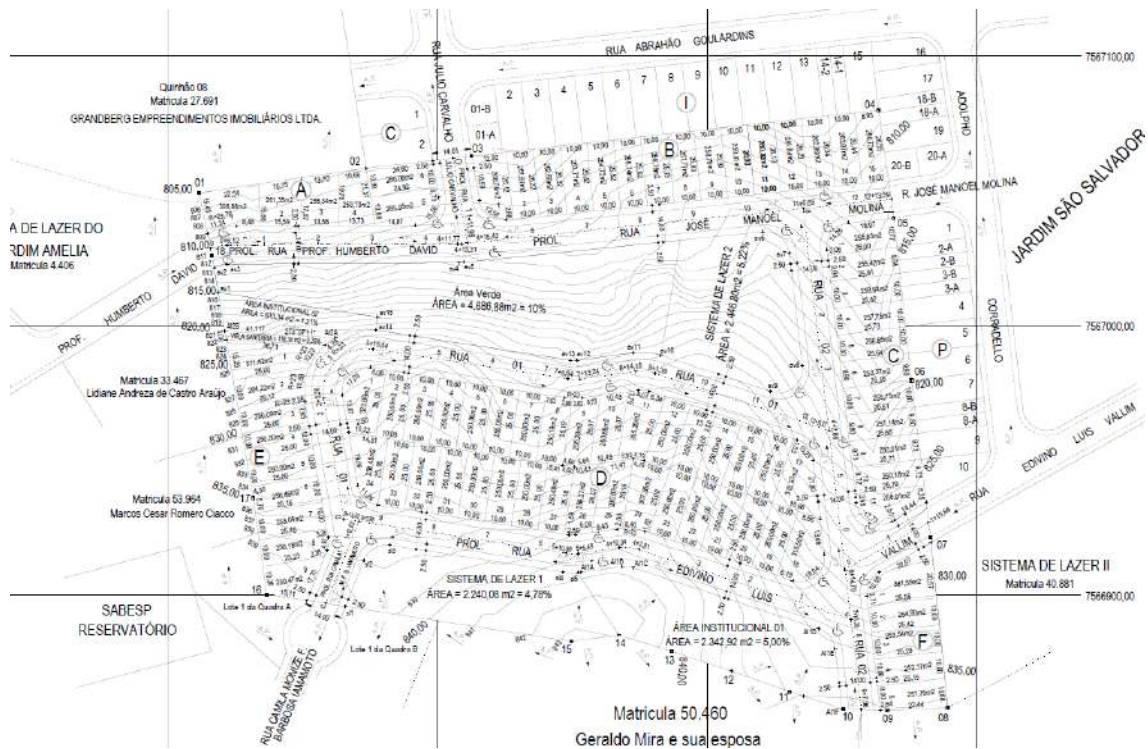


Figura 14 – Projeto do loteamento.

O Quadro de Áreas abaixo demonstra com clareza a destinação das áreas derivadas do parcelamento do solo.

"JARDIM ERNESTO BASSI" - QUADRO DE ÁREAS						
ITEM		PROJETO		ÁREA (m2)	%	
1	LOTES = 80 UNIDADES (b = 2.100232 ha)				21.002,32	44,82
	QUADRA	Nº. LOTES	ÁREA	%		
	A	6	1.622,28	3,46		
	B	15	3.890,52	8,30		
	C	11	2.813,87	6,01		
	D	34	8.891,81	18,98		
	E	9	2.389,89	5,10		
F	5	1.393,95	2,97			
2	TOTAL DE ÁREAS PÚBLICAS			25.855,02	55,18	
2.1	SISTEMA VIÁRIO			13.525,00	28,87	
2.2	ÁREA INSTITUCIONAL (01+02)			2.956,26	6,31	
2.3	ESPAÇOS LIVRES DE USO PÚBLICO					
2.3.1	SISTEMA DE LAZER			4.686,88	10,00	
2.3.2	Área Verde			4.686,88	10,00	
3	Outros			0,00	0,00	
4	ÁREA TOTAL LOTEADA			46.857,34 (a)	100,00	
5	ÁREAS REMANESCENTES			0,00	0,00	
6	ÁREA TOTAL (matricula 11.729)			46.857,34	100,00	
TOTAL DE RUAS = 983,67 m				LARGURA (m)	14,00 e 14,61	
				FAIXAS DE ROLAMENTO (m)	9,00 e 9,61	
				CALÇADAS (m)	2,50	
LOTES RESIDENCIAIS		(80 UN.)				
TESTADA MÍNIMA (m)				9,72 m		
AREA PADRÃO (m2)				250,00m2		
AREA MINIMA (m2)				250m2		
POPULAÇÃO PREVISTA (c) - 5 HAB./LOTE				400 habitantes		
DENSIDADE REFERENTE A ÁREA		BRUTO (c/a)		85 hab./ha		
		LIQUIDO (c/b)		190 hab./ha		

Quadro 01 – Quadro de áreas do empreendimento.

5.5 - Cronograma de Obras

Cronograma de obras: as obras de implantação do empreendimento devem ser iniciadas ainda em janeiro de 2020 e finalizadas em 2022.

Cronograma Físico-Financeiro de Obras																								
Empreendimento: Loteamento Jardim Ernesto Bassi																								
Local: Rua Julio de Carvalho - Jardim São Salvador																								
Município: São João da Boa Vista - SP																								
Data Base: O prazo começará a ser contado após o registro do Loteamento junto ao Cartório de Registro de Imóveis desta Comarca																								
Especificações dos Serviços	MÊS																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Levant. Topográfico																								
Terraplenagem																								
Galeria Água Pluvial																								
Rede de Esgoto																								
Rede de Água																								
Guias e Sarjetas																								
Pavimentação																								
Rede Elétrica																								
Reveg. e Arborização																								
TOTAL																								
Eng. Civil Rubens Pamplona de Oliveira																								
Responsável Técnico																								
Laercio Bassi e outro																								
Proprietário																								

Quadro 02 – Cronograma de obras.

5.6 – Movimento de terra

O projeto de terraplenagem relaciona-se com a abertura do sistema viário. A maior parte do desenvolvimento do sistema viário ocorrerá no sentido leste-oeste, acompanhando as curvas de nível, portanto, gerando baixo volume de corte e aterro. O projeto prevê a movimentação de terra interna na gleba, com o balanceamento entre escavação e aterro, de forma a não gerar bota-fora, exceto o bota-fora relacionado com a limpeza inicial do terreno.

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

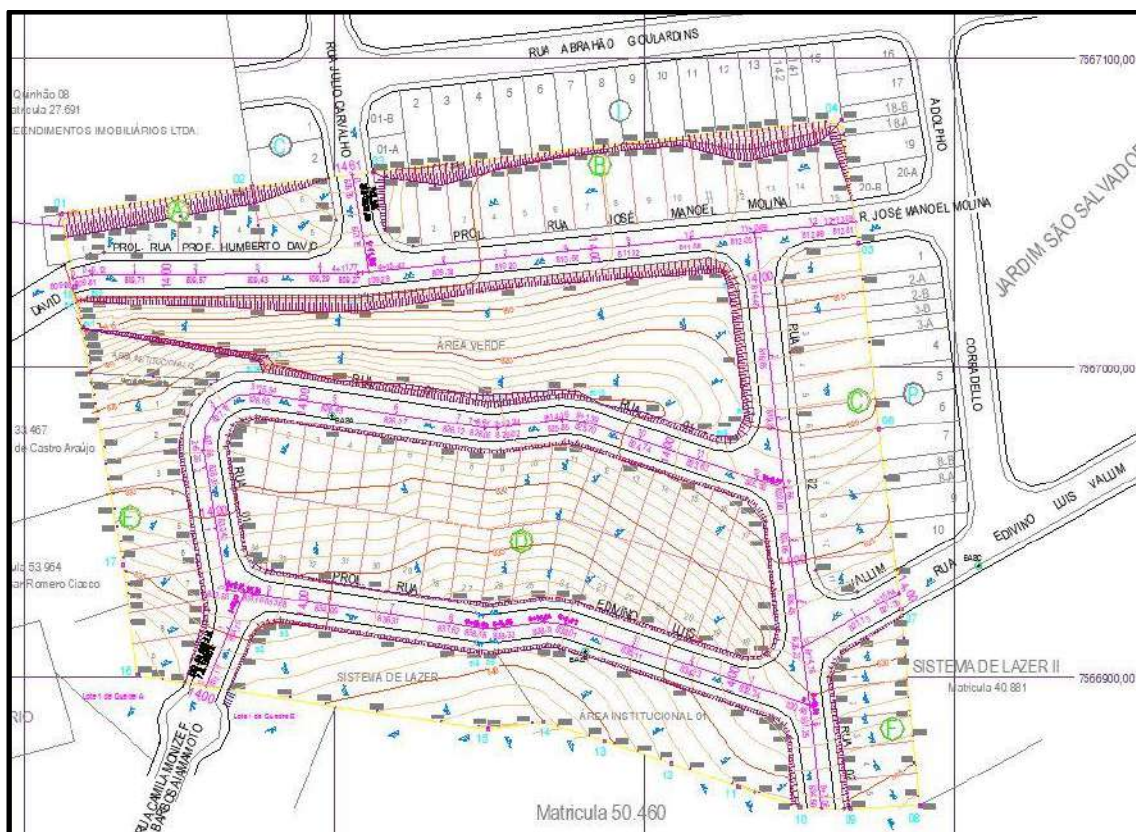


Figura 15 – Projeto de terraplenagem.

5.7 – Obras complementares

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

Durante as obras de terraplenagem serão executadas obras de contenção para evitar o extravasamento de material para as vias. Serão construídas cacimbas provisórias de contenção de águas pluviais.

5.8 – Condições ambientais

Para o projeto de urbanização foram realizados estudos ambientais de caracterização de fauna e flora. Não existem APPs na gleba e nenhuma condição ambiental que aponte necessidade de estudos específicos. Não foram relatados casos de existência de espécies ameaçadas ou em risco de extinção.

A aprovação do GRAPROHAB obriga ao empreendedor fazer uma compensação ambiental com o plantio de 140 mudas de espécies arbóreas no Sistema de Lazer, 595 na Área Verde e 850 em área fora do empreendimento, a ser indicada pela prefeitura. A compensação em forma de revegetação totaliza um plantio de 1.585 de mudas de espécies arbóreas.

5.9 – Aprovações

O projeto atende à toda a legislação municipal, estadual e federal incidente. A aprovação pelo GRAPROHAB é uma garantia de toda a legislação incidente foi atendida, bem como todos os critérios técnicos que recaem sobre os projetos. A implantação deverá ser autorizada através de Alvará emitido pela prefeitura.

5.10 – 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.

2 – CONSIDERAÇÕES TÉCNICAS:

As cotas do terreno variam entre 805,35 e 838,33 m. Conforme orientação da Gerência Divisional de São João da Boa Vista, a tomada será feita através de interligação na saída existente no Reservatório Magalhães em Adutora existente de PVC DN150 para a zona alta e em rede que sai da Adutora depois de VRP existente que abastece o Jardim São Salvador, rede esta com DN150 para atender a zona baixa.

3 – DIMENSIONAMENTO DA REDE INTERNA:

A rede interna de distribuição do loteamento a partir do booster será dimensionada para a população total do dia e hora de maior consumo.

Elementos de projeto:

Número de lotes residenciais = 80.

Habitantes por lote = 4.

Consumo por habitante = 200 l/dia.

Coefficiente do dia de maior consumo = 1,2.

Coefficiente da hora de maior consumo = 1,5.

Demanda dos lotes = $80 \times 4 \times 200 / 86.400 = 0,74$ l/s.

Demanda das áreas públicas = 0,1 l/s.

Vazão de saída para o loteamento = $(0,74 + 0,1) \times 1,2 \times 1,5 = 1,51$ l/s.

Vazão de distribuição = 1,51 l/s (Adotaremos 1,53 l/s).

Extensão total da rede interna = 1.423,97 metros.

$Qd = 1,53$ l/s / 1.423,97 metros = 0,0010744 l/s x m.

Quadro 03 – Considerações técnicas e dimensionamento da rede interna de água. Fonte: Projeto de Água e Esgoto.

CÁLCULO DAS VAZÕES:

Bacia interna ao Loteamento:

Lotes residenciais = 80

Lotes não residenciais = 0,10 l/s

Extensão da rede coletora = 971,20 m

$Q \text{ lotes residenciais} = 0,80 \times 80 \times 4 \times 200 / 86.400 = 0,60 \text{ l/s}$

$Q \text{ total} = 0,60 + 0,10 = 0,70 \text{ l/s}$

$Q \text{ dia e hora de maior consumo} = 0,70 \times 1,2 \times 1,5 = 1,26 \text{ l/s}$

$Q \text{ infiltração} = 971,20 \text{ m} \times 0,0002 \text{ l/s} \times \text{m} = 0,20 \text{ l/s}$

$Q \text{ total} = 1,26 + 0, = 1,46 \text{ l/s}$

$Qd = 1,46 / 971,20 = 0,001590 \text{ l/s} \times \text{m}$

Quadro 04 - Cálculo das vazões de esgoto. Fonte: Projeto de Água e Esgoto.

4 – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:

Os tubos deverão apresentar as características exigidas pelas Especificações Brasileiras EB – 5 da ABNT para tubos PVC OCRE LISO próprios para rede coletora de esgotos.

O assentamento da tubulação será no terço da rua.

Os poços de visita terão o diâmetro de 1,00 m e serão de tubos de concreto colocados na vertical, assentados com argamassa mista de areia e cimento no traço 1:3.

Nos trechos que não recebem contribuição serão construídos PI's com diâmetro de 0,60 m e Profundidade máxima de 1,60 m.

As Lajes superiores serão de concreto armado com espessura de 15 cm, armada nos dois sentidos com ferro CA 50 e diâmetro de 3/8" a cada 15 cm e concreto $F_{ck} = 15 \text{ Mpa}$, com um tampão de ferro fundido de 46 quilos e aro de 34 quilos.

As canaletas concordarão os tubos de chegada e de saída.

As valas deverão ter o fundo nivelado manualmente e obedecendo as declividades de projeto.

O reaterro deverá ser feito manualmente até ser recoberto o tubo em pelo menos 20 cm a fim de se evitar que torrões e pedras possam vir quebrá-los ou trincá-los. Após esta altura poderá ser utilizada máquina mas sempre em camadas de 20 em 20 cm compactadas mecanicamente.

Quadro 05 – Especificações técnicas do projeto de esgoto. Fonte: Projeto de Água e Esgoto.

5.11 - Energia Elétrica

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

Consumo aproximado dos lotes = 28 KWh, sendo o consumo médio por família de 350KWh.

A concessionária de energia elétrica é a Elektro

5.12- Áreas Públicas

O projeto produzirá, na forma de doação ao município, 25.855,02 m² de áreas públicas.

6. Áreas de influência

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
- c) AI – Área de influência indireta

6.1 – AVI - Área de Vizinhança Imediata

A Área de Vizinhança Imediata (AVI) no presente estudo é delimitada pelo sistema viário e pelos terrenos contíguos.

Os impactos mais comumente esperados para empreendimentos de uso residencial vertical como é o caso em estudo, se relacionam com a insolação, ventilação, barreiras visuais, produção de ruídos, valorização ou desvalorização dos imóveis existentes, qualidade arquitetônica da edificação e sua harmonização com seu entorno. É importante se 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, vibrações provocadas por bate-estacas e maquinário pesado, tráfego de trabalhadores, etc.

A AVI no presente caso é bastante restrita, o terreno do empreendimento, com acessos pelas ruas Julio Carvalho, Manoel Molina e Edivino Luis Valim possui aproximadamente 20 vizinhos imediatos com edificações residenciais ocupadas. A face sul da gleba tem com vizinho uma gleba não ocupada, sem moradores. A face oeste divisa com a Sabesp, que também não possui moradores. Portanto a vizinhança imediata (AVI) a mais sensível ao impactos, abriga cerca de 60 pessoas.



Foto 01– Vista da gleba, em direção ao quadrante norte. Fonte: Flektor Urbanismo.



Foto 02– Vista da gleba. Notar a passagem em terra existente que interliga a Rua Edivino Luis Valim com a Praça Carmem Pinto Ciacco. Não existem ao sul. Fonte: Flektor Urbanismo.



Foto 03 – Rua Edvino Luis Valim. Nos limites da gleba. Fonte: Flektor Urbanismo.



Foto 04 –Rua Adolpho Corradello. Os imóveis existentes à esquerda fazem divisa com o empreendimento, sendo considerados de vizinhança imediata e os mais sensíveis aos impactos. Fonte: Flektor Urbanismo.



Foto 05 –Esquina das ruas Adolpho Corradello com Edivino Luis Valim. Fonte: Flektor Urbanismo.



Foto 06 – O caminho existente no limite da gleba é utilizado por pedestres, alguns automóveis e por veículos que despejam entulhos de forma irregular e ilegal. A implantação do loteamento tornará a área segura. Fonte: Flektor Urbanismo.



Foto 07 – Vista da Caixa D'água da Sabesp, na AVI. O. Fonte: Flektor Urbanismo.



Foto 08 – Vista do quadrante sul, onde se encontram a maior parte dos conjuntos de HIS do município. Fonte: Flektor Urbanismo.



Foto 09 – Vista do quadrante Nordeste. Apenas uso rural. Fonte: Flektor Urbanismo.



Foto 10 – Vista do quadrante noroeste. O local possui uma das mais privilegiadas vistas de São João da Boa Vista. Fonte: Flektor Urbanismo.

6.2 - AID – Áreas de Influência Direta

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

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

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

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

A Área de Influência Indireta (AII), expande as áreas estudadas até um ‘offset’ de 1.000 metros, suficiente para envolver as estruturas viárias do entorno com potencial de recebimento de impactos derivados das viagens com origem e destino ao empreendimento. 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.

6.3 – AII -Áreas de Influência Indireta

As Áreas de Influência Indireta (AII) são aquelas que possam vir a receber algum tipo de impacto de uma atividade ou empreendimento resultante de uma reação secundária ou indireta. No meio urbano as reações indiretas se relacionam principalmente em relação à poluição, propagação sonora, alagamentos, valorização ou desvalorização imobiliária, capacidade de vias e da infraestrutura, entre outras. Como método de análise para a avaliação de impactos indiretos estudamos as áreas de entorno dentro de um raio de 1.000 metros. Nossa experiência empírica têm nos demonstrado que a maioria dos empreendimentos e atividades urbanas não caracterizadas como Polos Geradores de Tráfego, como é o presente caso, não possuem propriedades capazes de causar impactos diretos além de uma distância de 300 metros, assim a avaliação de uma área de entorno três vezes mais abrangente deve ser capaz de identificar e avaliar possíveis impactos indiretos.

As características urbanas existentes dentro de uma área com raio de 1.000 metros pouco diferem das características do entorno de 500 metros. Não foram verificados polos geradores de tráfego. Verificam-se apenas algumas atividades geradoras como supermercados, escolas, igrejas e indústrias.

O tipo de uso do empreendimento é sempre um dos que possuem menor poder de impacto dentro de sua área de influência. Normalmente os maiores impactos decorrem do adensamento demográfico e suas interrelações com a capacidade da infraestrutura e da superestrutura urbana.

O caso em estudo deve promover um incremento demográfico de aproximadamente 251 pessoas, prevendo-se a ocupação plena do empreendimento para daqui a 16 anos. A previsão mais realista é de haverá um incremento na ordem de 200 pessoas. A atividade não é geradora de impactos de amplo alcance espacial.

A definição da Área de Influência Indireta levou em conta as características da estrutura urbana local, que é fortemente influenciada pela topografia local. 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, 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 800 metros, onde poderia haver a percepção de impactos indiretos. Essa é uma área bastante extensa onde os impactos derivados de empreendimentos de médio e pequeno são praticamente inexistentes. O terceiro critério, utilizado para a elaboração de estudos de uso do solo e volumetria foi definido pelos “nós” do sistema viário.

A avaliação das áreas de influência diretas e indiretas demanda um estudo aprofundado das condições existentes de uso e ocupação do solo, que é apresentado a seguir.

A área de entorno de 500 metros (a partir dos limites da gleba) apresenta tipologias pouco diversificadas de ocupação espacial, inclui usos residenciais horizontais de médio padrão, usos institucionais, comerciais e de serviços.

A ocupação urbana possui predominância de usos comerciais e de serviços nos eixos viários coletores e predominância residencial, caracterizada por edificações de médio padrão horizontais nas ruas caracterizadas como de trânsito local.

As atividades com maior poder de atração – comércio e serviços, se localizam a mais de 500 metros do empreendimento, no eixo da Rua Henrique C. de Vasconcelos e nas áreas comerciais da Vila Brasil.



Figura 16 – Entorno de 500 metros.



Figura 17 – Entorno de 800 metros.

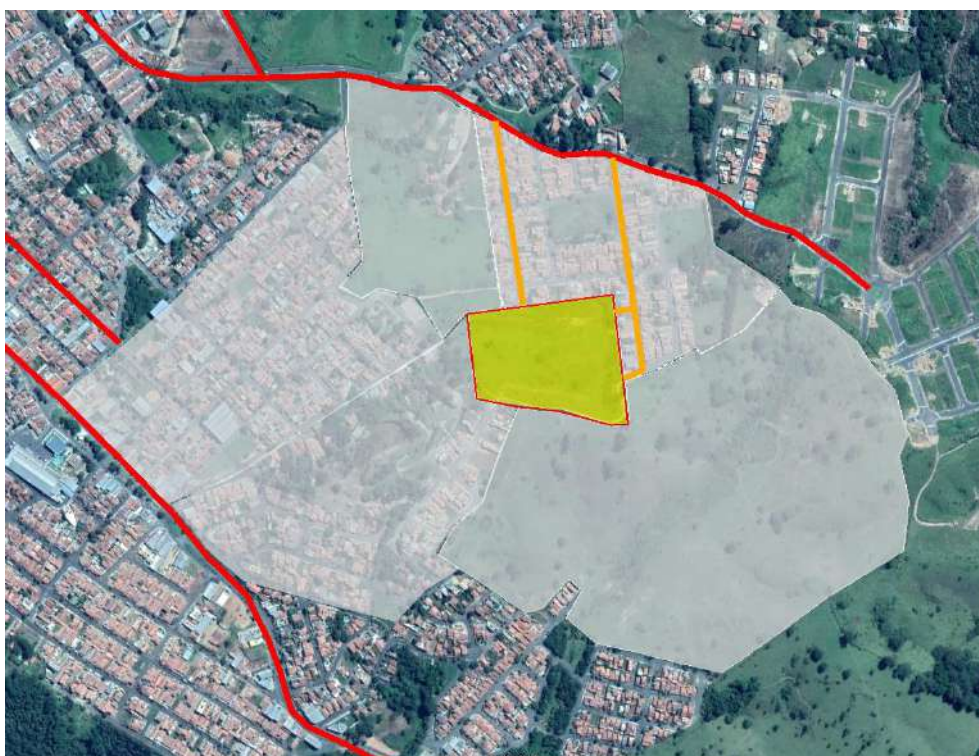


Figura 18 – Delimitação da AID- Área de Influência Direta (AID).

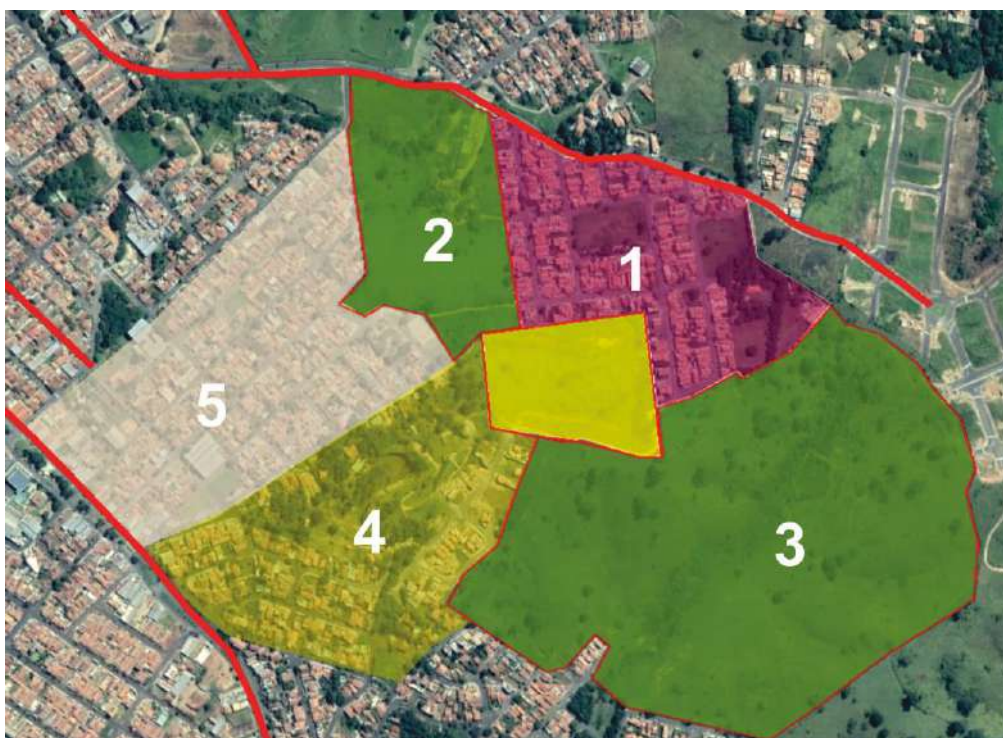


Figura 19 – Delimitação das subáreas da Área de Influência Direta (AID).

Os estudos de uso homogêneo do solo definiram a existência de 5 subáreas dentro do que se estabeleceu como a AID. Algumas subáreas, embora possuam proximidade espacial com a área do empreendimento, não possuem ligações viárias suficientemente consistentes, levando-nos a considerá-las como de interrelações fracas, onde os impactos decorrentes da nova urbanização não seriam facilmente percebidos. As subáreas 2 e 3 encontram-se sem uso urbano – áreas não ocupadas. A subárea 4 será integrada com o empreendimento pelo novo viário, mas ainda possui fraca relação de interatividade com a área do empreendimento. A subárea 5 embora possua proximidade, também possui fraca relação com a área do empreendimento.

Por outro lado, a subárea 1, demonstrada na figura a seguir, possui interrelações forte com o empreendimento. Além de dividir o sistema viário e espaços comuns, possui relação de similaridade urbanística e de perfil socioeconômico da população, além da proximidade territorial.



Figura 20 – Delimitação da subárea 1. A vizinhança mais sujeita a receber os impactos da implantação do empreendimento.



Figura 21 – Dentro da Subárea 1 os imóveis e moradores que serão mais afetados pela implantação do empreendimento são os que estão demarcados. Fonte: Flektor Urbanismo.



Foto 11 – Caixa D'água da Sabesp – vizinho imediato Fonte: Flektor Urbanismo.



Foto 12 –. Residências na vizinhança imediata. Fonte: Flektor Urbanismo.



Foto 13 – EMEF Dr. José Procópio do Amaral –Fonte: Flektor Urbanismo.



Foto 14 – EMEI Rosa Maria Telini Barrado. Fonte: Flektor Urbanismo.



Foto 15 – Equipamento de lazer e esportes na AID.. Fonte: Flektor Urbanismo.



Foto 16 – Praça existente na AID. Fonte: Flektor Urbanismo.



Foto 17 – Padrão de urbanização típico da AID – vista da Rua Prof. Humberto David Fonte: Flektor Urbanismo.



Foto 18 – All – Escola Estadual padre Josué Silveira de Martins. Fonte: Flektor Urbanismo.



Foto 19 – AID – vista da Rua Julio Carvalho. Ao fundo a gleba do empreendimento. Fonte: Google Earth.



Foto 20 – AVI – vista da Rua Julio Carvalho, no local onde haverá a integração viária com o empreendimento. Fonte: Google Earth.



Foto 21 – AVI – vista do local onde haverá a integração viária entre a Rua Manoel Molina e a Rua Prof. Humberto Davi. Fonte: Google Earth.



Foto 22 – AVI – vista do ponto da Rua Prof. Humberto Davi que se integrará com o empreendimento até a rua Manoel Molina. Fonte: Google Earth.



Foto 23 – AID – Transporte público com linhas regulares na AID proporcionam boa mobilidade dos moradores por toda a área urbana municipal Fonte: Flektor Urbanismo.

6.4 - Zoneamento municipal

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

O uso proposto coaduna-se perfeitamente com os usos existentes no entorno, que são de predominância residencial.

O empreendimento está situado nas proximidades de importante eixo viário de São João da Boa Vista, que é a Rua Henrique Martarelo.

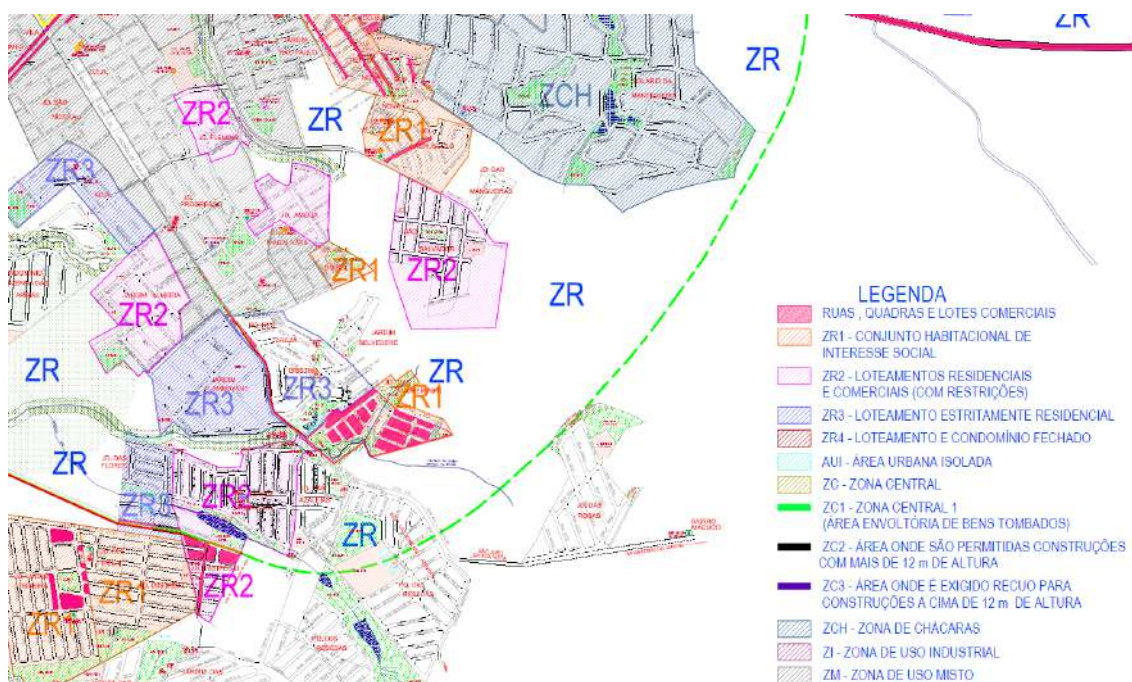


Figura 22 – Zoneamento de São João da Boa Vista. A gleba encontra-se em ZR inserida entre dois loteamentos ZR2, que permite o uso comercial e de serviços com restrições.

7- Uso e ocupação do solo

O levantamento do Uso e Ocupação do solo deste estudo foi realizado com base na interpretação de imagens aéreas do Google Earth® de 2019 e de levantamento direto nas áreas de influência, dentro de um raio de análise de 2.000 metros a partir da área do empreendimento em estudo. Além disso, foram realizadas vistorias de campo a fim de confirmar os usos verificados por meio das referidas fontes, visando apresentar informações atualizadas sobre a ocupação das áreas estudadas.

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

- ✓ Área Institucional - Área onde haja instituições públicas ou privadas, de uso recorrente da população, como: hospitais, prefeitura municipal, secretarias, escolas, etc;
- ✓ Área Residencial ou Comercial - Área onde predomina a ocupação por uso residencial (seja vertical ou horizontal) e/ou a ocupação por uso comercial ou de serviços. Esse comércio pode ter caráter varejista ou atacadista e estar localizado nas proximidades das áreas residenciais ou em determinados setores destas, como em vias/centros comerciais;
- ✓ Cobertura Vegetal - Área onde é predominante a vegetação de várzea, agrupamentos arbóreos, bosques ou florestas;
- ✓ Em Ocupação - Áreas em que haja solo exposto ou fundações onde serão implantadas estruturas de uso residencial, comercial ou industrial;
- ✓ Hidrografia - Cursos ou corpos d'água;
- ✓ Solo Exposto - Solo que se encontra sem cobertura vegetal, ou área onde ocorre exposição do solo devido à ação de processos erosivos ou pela ação de terraplanagem;

O mapeamento do uso do solo abaixo pode ser mais bem interpretado em tamanho ampliado no Anexo 4 deste EIV-RIV.

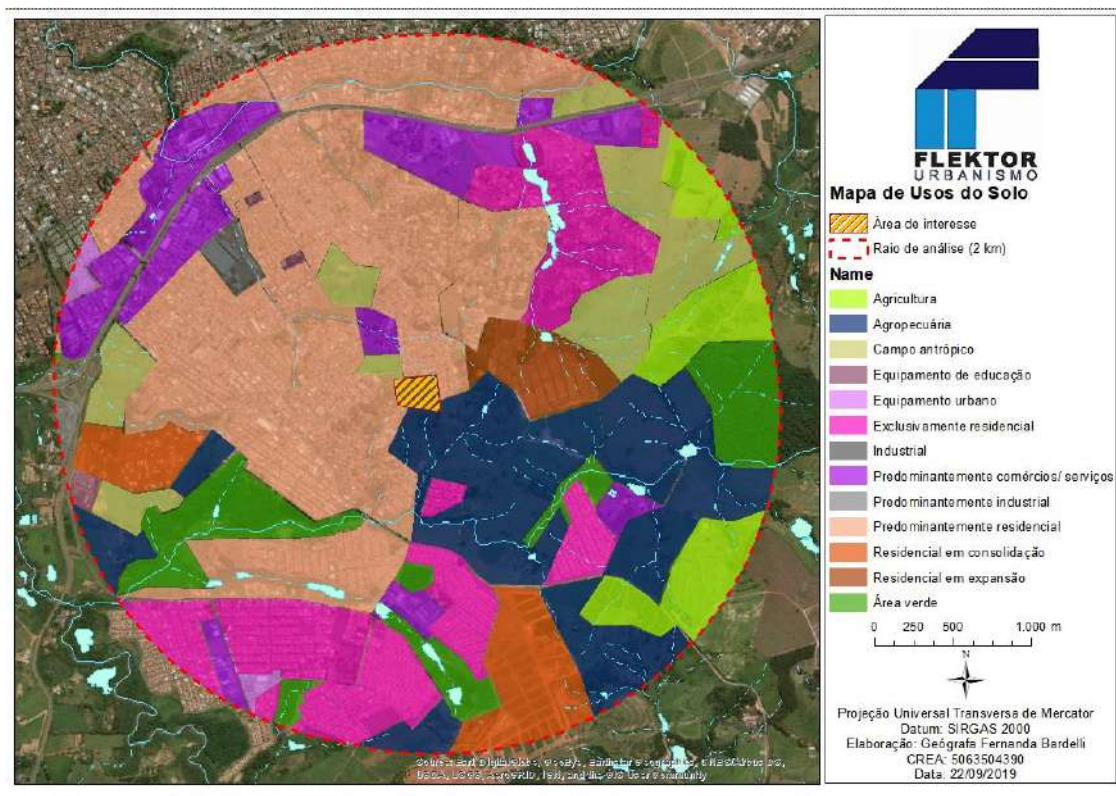


Figura 23: Mapeamento do Uso do Solo 2019. Fonte: Flektor Urbanismo.

Ver o Anexo 3 com maior clareza.

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 (km²)	Representatividade (%)
Predominantemente residencial	8,495932	42,1
Agropecuária	2,561417	12,7
Exclusivamente residencial	2,207048	10,9
Predominantemente comércio e serviços	1,542868	7,6
Área verde	1,467994	7,3
Campo Antrópico	1,135277	5,6
Agricultura	0,900205	4,5
Residencial em consolidação	0,769696	3,8
Residencial em expansão	0,368034	1,8
Predominantemente industrial	0,260356	1,3
Equipamento de educação	0,194142	1,0
Equipamento urbano	0,180015	0,9
Industrial	0,097802	0,5
Total	20,180786	100,0

Tabela 02 - Classes de Uso do Solo. Fonte: Flektor Urbanismo.

A análise do uso do solo nos mostra uma situação bastante complexa, com uma grande integração de usos residenciais unifamiliares, comerciais e de serviços, institucionais, industriais, residenciais em consolidação e de lazer. Os usos comerciais e de serviços concentram-se, principalmente, ao longo dos eixos estruturadores viários, principalmente ao longo do eixo da Rodovia SP-342. Os usos exclusivamente residenciais, constituídos por conjuntos habitacionais de HIS, concentram-se na para mais ao sul da área urbanizada. O uso institucional encontra-se distribuído pelo território. Chama a atenção ainda uma grande extensão territorial de uso rural, vizinha ao empreendimento. As áreas mais valorizadas nas proximidades do empreendimento situam-se próximas dos eixos da Rua Henrique Martarelo e da Rua Henrique C. de Vasconcelos, que concentram os usos comerciais. As áreas mais valorizadas no geral estão localizadas ao longo do eixo da Rodovia SP-342 e nas áreas mais centrais de São João da Boa Vista, onde o dinamismo urbano é mais forte.

7.1 – Considerações sobre as áreas de vizinhança

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

A Área de Vizinhança Imediata (AVI) é constituída por residências de médio padrão, áreas não ocupadas de uso ainda rural e equipamento urbano (Sabesp).

A alteração do solo de glebas de uso rural para o uso residencial/misto vem sendo feita de lenta e constante.

O empreendimento contará com toda a infraestrutura necessária para dar suporte aos usuários. O entorno é servido por redes de infraestrutura e possui equipamentos comunitários como escolas e transporte público. Seu principal acesso está situado em uma das principais vias estruturais urbanas integradas às áreas centrais de São João da Boa Vista.

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

As questões ambientais, como faixas de APP, vegetação nativa, áreas alagadiças, não são existentes na área do projeto.

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

- 1- Ocupação do solo: ocupação urbana consolidada para o uso residencial e comercial de médio padrão;
- 2- Uso: predominantemente residencial horizontal com lotes dentro dos limites da legislação municipal. Usos comerciais e de serviços de pequeno a médio porte nas áreas de influência direta e indireta, localizados principalmente nos eixos viários de interligação com as áreas centrais
- 3- Existência de escolas municipais na AID e All: Profa. Rosa maria Telini Barrado, Profa. Maria Angelina Severino, Dr. José Procópio do Amaral.
- 4- Acessos: o eixo estrutural de acesso é feito por um dos principais eixos estruturais dessa região de São João da Boa Vista, que é a Rua Henrique Martarelo.
- 5- O abastecimento de água potável não sofre restrições de fornecimento.
- 6- O esgotamento sanitário no local é feito através de rede pública, sendo que o empreendedor deverá executar apenas a interligação.
- 7- O fornecimento de energia elétrica e de serviços de telefonia e comunicações está dimensionado para atender à demanda.
- 8- O entorno apresenta todas as vias pavimentadas contando com iluminação pública adequada, sistema de drenagem urbana, transporte público e escolas.
- 9- Não se verificou a ocorrência de ocupações irregulares por habitações precárias no entorno.

8 - Sistema Viário, Trânsito e Mobilidade

As condições de tráfego mostram-se favoráveis a implantação do novo empreendimento. Não se constatou nenhum tipo de problema ou lentidão na AVI. Na AID verificam-se pontos de intensificação do tráfego nas vias estruturais e nos horários de pico da manhã e, principalmente da tarde. Na AID isso só foi verificado na frente da escola Profa. Rosa Maria Telini Barrado no horário de saída – entre 16:15 e 16:40h, portanto fora do pico.

O padrão funcional e operacional das vias é bastante adequado para as condições de uso e ocupação do solo. As vias são todas pavimentadas e em bom estado de conservação. Há sinalização vertical e horizontal adequada, eficiente e em bom estado de conservação.

O nível de serviço (NS) do sistema viário ficou sempre em “A”, significando que há capacidade de absorção do tráfego suplementar que o empreendimento irá atrair (em torno de 80 veículos/dia).

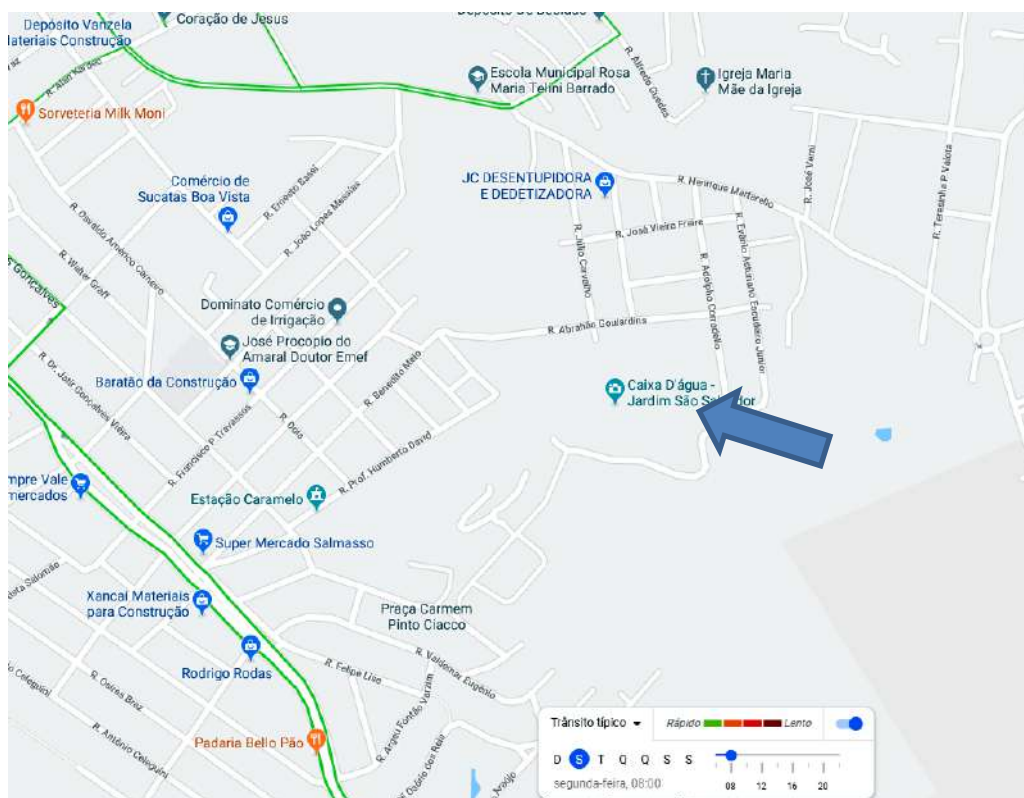


Figura 24 – Trânsito típico: sem morosidade. Fonte: Google Maps

O Plano Diretor Estratégico de São João da Boa Vista não tem nenhuma diretriz específica para a área de estudo.



Figura 25 – Diretrizes viárias. Fonte: Plano Diretor Estratégico, 2019.

O local é atendido pelo transporte público municipal. As figuras a seguir demonstram os itinerários.



Figura 26 – Linhas de ônibus Centro-Bairro. Fonte: Plano Diretor Estratégico, 2019.

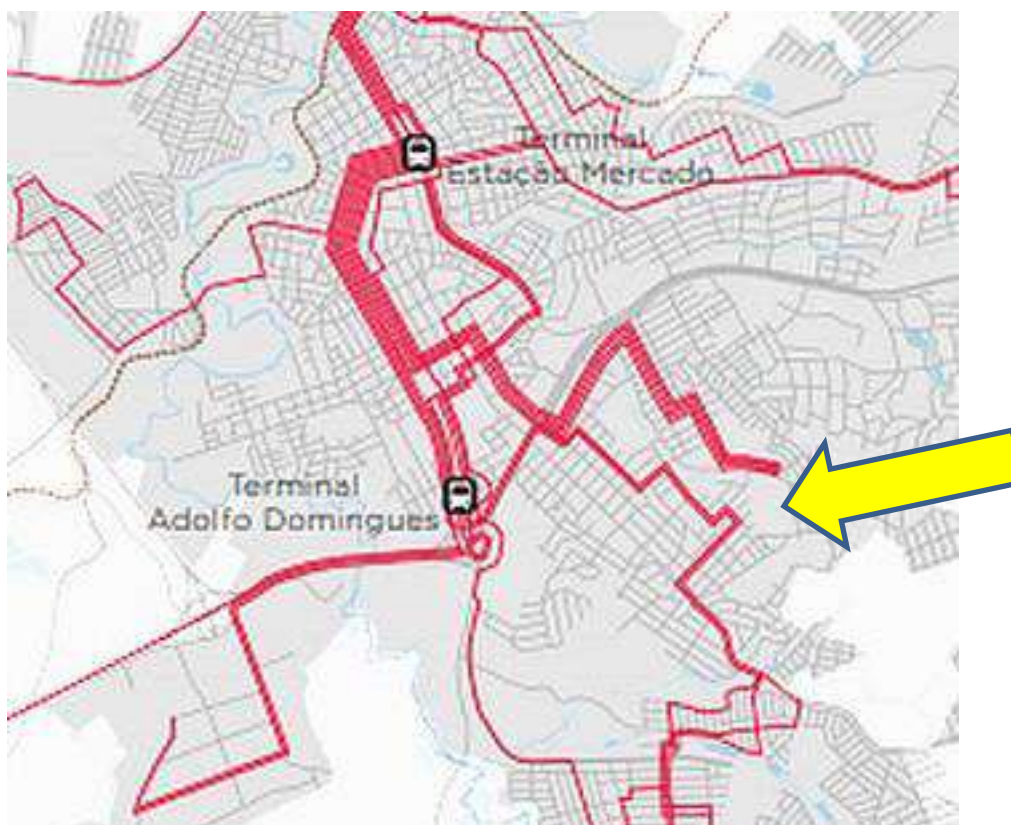


Figura 27 – Linhas de ônibus Bairro- Centro. Fonte: Plano Diretor Estratégico, 2019.

9- Adensamento Demografico

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 03 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 03 - População por faixa etária e sexo. Fonte: IBGE (2010)

O estudo demográfico específico para este EIV foi realizado para um raio de 2 km a partir da área de interesse. A análise se baseou nos dados dos setores censitários, realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010). Para algumas análises foram considerados dados gerais do município de São João da Boa Vista, onde o empreendimento se localiza.

Quanto ao recorte dos setores censitários, a análise abrange 51 setores censitários, sendo todos urbanos sobre o município de São João da Boa Vista. A figura a seguir apresenta a espacialização dos setores com destaque em azul para os dois setores que a área de interesse sobrepõe.

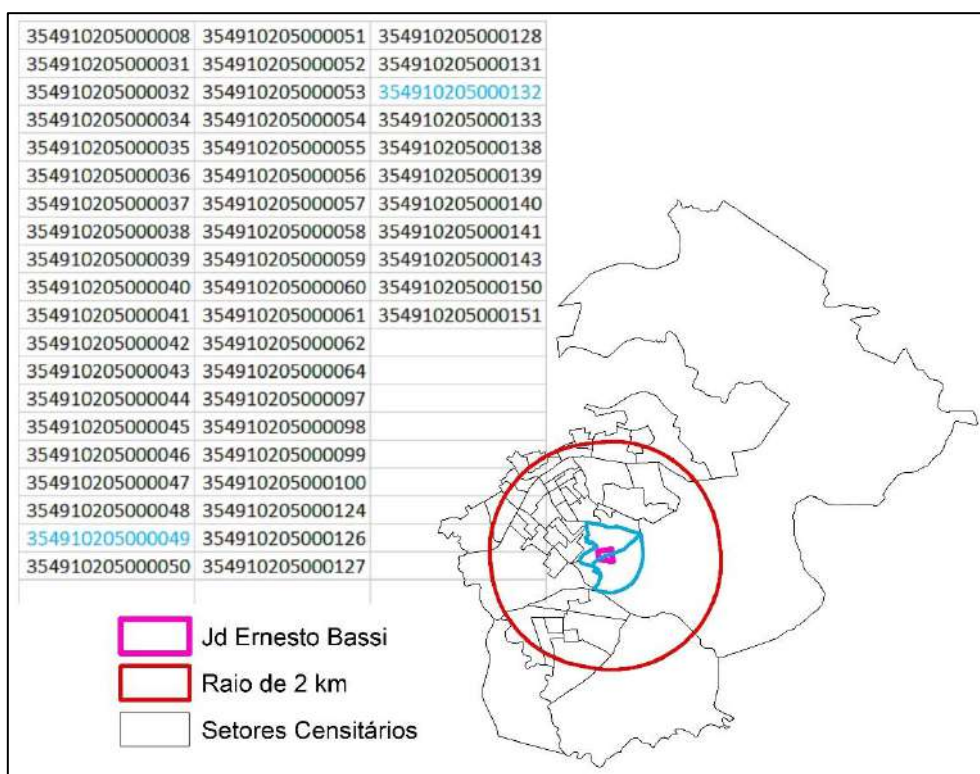


Figura 28 – Espacialização dos setores censitários. Fonte: IBGE.

População e moradia

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

Com foco no recorte dos setores censitários, foi realizada uma análise mais detalhada da população e moradia do entono. Contabilizou-se 9.958 domicílios particulares e uma população residente de 31.398 habitantes no raio de 2 km da área de interesse, com uma taxa de ocupação de 3,17 pessoas por domicílios.

Os setores que sobrepõem a área de interesse somam 1633 pessoas e 472 domicílios (IBGE 2010), resultando em uma taxa de 3,46 de moradores por domicílio.

A tabela 03 apresenta a distribuição etária da população no raio de análise.

A distribuição etária revela uma porcentagem muito próxima entre mulheres (50,7%) e homens (49,2%).

A faixa de crianças entre 5 e 14 anos corresponde a 14,64% do total da população. Em números absolutos são 4.598 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 15,98 % do total da população, que corresponde a 5.017 jovens. Este recorte corresponde a faixa etária que mais demanda serviços de educação do Ensino Médio e Superior e de equipamentos de cultura.

Faixa etária	Homens	Mulheres	Total	%
menos de 1 ano	186	159	345	1,1
1 a 4	782	723	1505	4,79
5 a 9	1054	1084	2138	6,81
10 a 14	1269	1191	2460	7,83
15 a 19	1282	1239	2521	8,03
20 a 24	1270	1226	2496	7,95
25 a 29	1300	1315	2615	8,33
30 a 34	1256	1352	2608	8,31
35 a 39	1244	1283	2527	8,05
40 a 44	1244	1228	2472	7,87
45 a 49	1090	1184	2274	7,24
50 a 54	999	1022	2021	6,44
55 a 59	754	868	1622	5,17
60 a 64	570	634	1204	3,83
65 a 69	429	496	925	2,95
70 a 74	337	369	706	2,25
75 a 79	207	288	495	1,58
80 a 84	113	192	305	0,97
85 a 89	57	65	122	0,39
90 a 94	12	19	31	0,1
95 a 99	0	6	6	0,02
100 ou mais	0	0	0	0
Total	15455	15943	31398	100

Tabela 04 - Distribuição etária da população no raio de análise. Fonte: Flektor.

Já a população adulta, entre 25 a 59 anos possui a maior representatividade, com 51,40% do total, com 16.139 habitantes. É uma população com grande potencial de produção econômica.

A faixa de população acima de 60 anos é de 12,08%, com 3.794 pessoas. Trata-se de uma faixa que começa a demandar mais serviços de saúde e lazer passivo.

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.

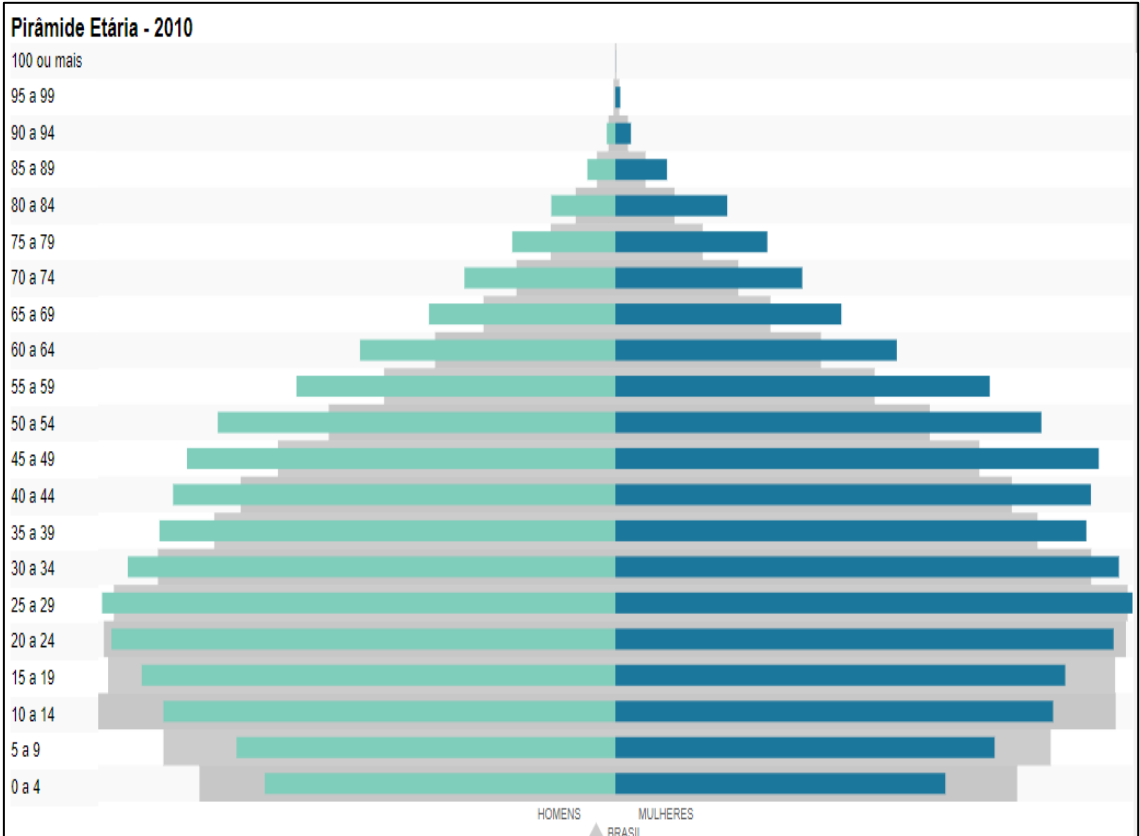


Figura 29 - Pirâmide Etária de São João da Boa Vista. Fonte: IBGE (2010)

Especificamente em relação ao empreendimento temos os seguintes números expressos pela tabela a seguir:

anos	% de ocupação	% ocupação efetiva	População Moradora
2	10	10	25
4	15	25	63
6	15	40	100
8	15	55	138
10	15	70	176
12	15	85	213
14	10	95	238
16	5	100	251

Tabela 05 – População prevista para o empreendimento por ano de ocupação.

	Situação projetada								
	Faixa Etária	2022	2024	2026	2028	2030	2032	2034	2036
1,09	Menos de 1 ano	0	1	1	2	2	2	3	3
4,41	1 a 4 anos	1	3	4	6	8	9	10	11
6,13	5 a 9 anos	1	4	6	8	11	13	15	15
7,19	10 a 14 anos	2	5	7	10	13	15	17	18
7,46	15 a 19 anos	2	5	7	10	13	16	18	19
8,10	20 a 24 anos	2	5	8	11	14	17	19	20

Tabela 06 – Projeção do incremento demográfico do empreendimento crianças e jovens.

Como decorrência de seu porte pequeno, o adensamento demográfico será também bastante modesto. Os números indicam que não haverá nenhuma pressão sobre os equipamentos comunitários, em especial sobre as escolas públicas.

10- Ambiente Natural e Histórico

10.1 – Ambiente Natural

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

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

As unidades litoestratigráficas são classificadas como AvHM. São rochas do 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 gnaulíticos, calcossilicáticas, anfíbolitos, dioríticos a quartizíticos, granada-biotita, gnaisses 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 30 – Mapa Geomorfológico do estado de São Paulo

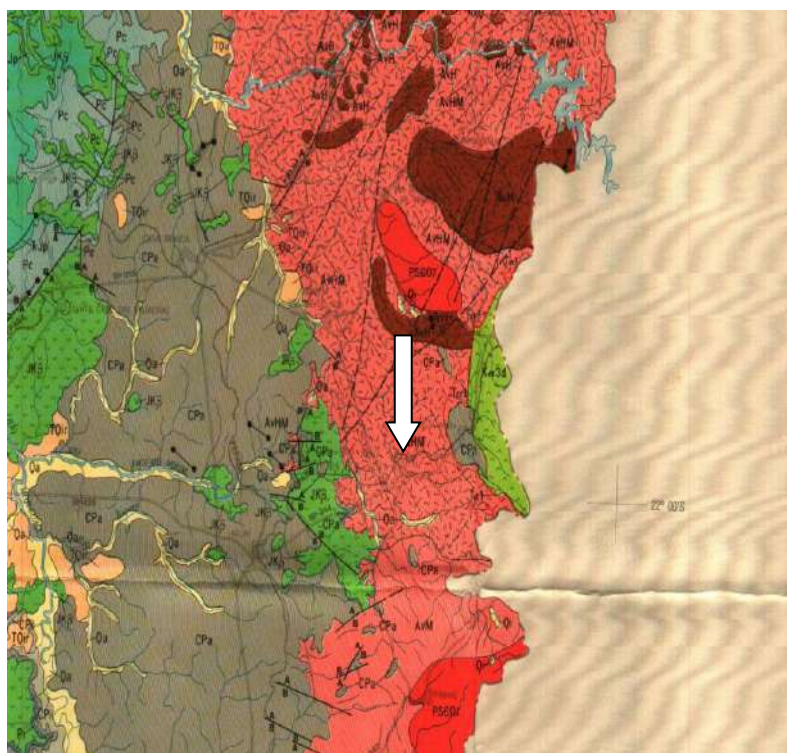


Figura 31 – Caracterização Geológica da região

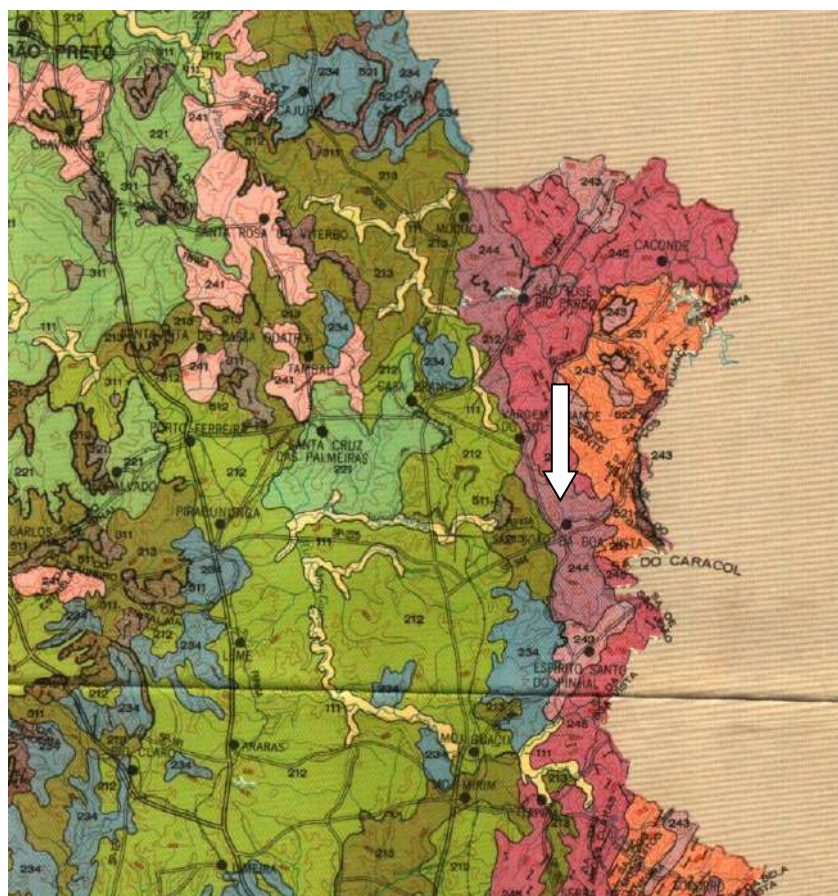


Figura 32 - Compartimentos Geomorfológicos da Região – Fonte – Mapa Geomorfológico do Estado de São Paulo, IPT – Instituto de Pesquisas tecnológicas, 1981.

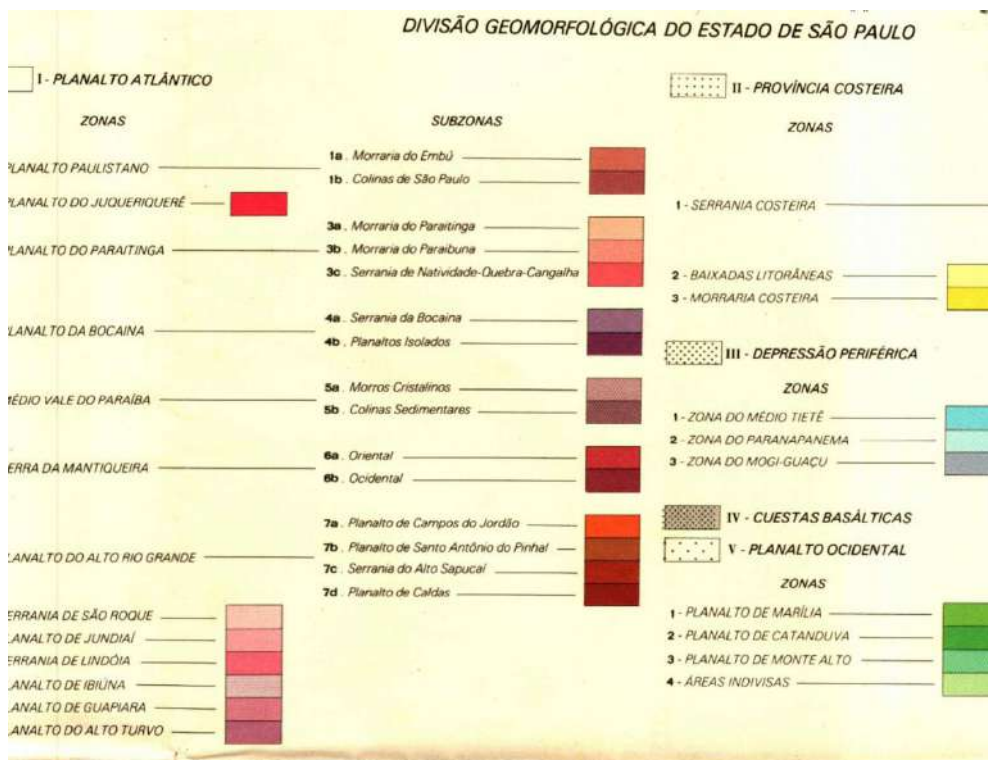


Figura 33 – Legenda do Mapa Geomorfológico do Estado de São Paulo – Fonte: Mapa Geomorfológico do Estado de São Paulo - IPT – Instituto de Pesquisas tecnológicas, 1981.

10.2 - Áreas de Proteção Ambiental

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

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

10.3 - Hidrografia

O sistema hidrográfico da região é formado pelo Rio Jaguari Mirim e seus afluentes, entre eles um pequeno curso d'água contribuinte do Córrego do Bananal, que passa a cerca de 360 metros da divisa norte do empreendimento.

O empreendimento não apresenta nenhum curso d'água, nem mesmo talvegues. A drenagem encaminha as águas pluviais para curso d'água contribuinte do Córrego do Bananal. O encaminhamento é feito todo através de tubulação em concreto com caixas de passagem.

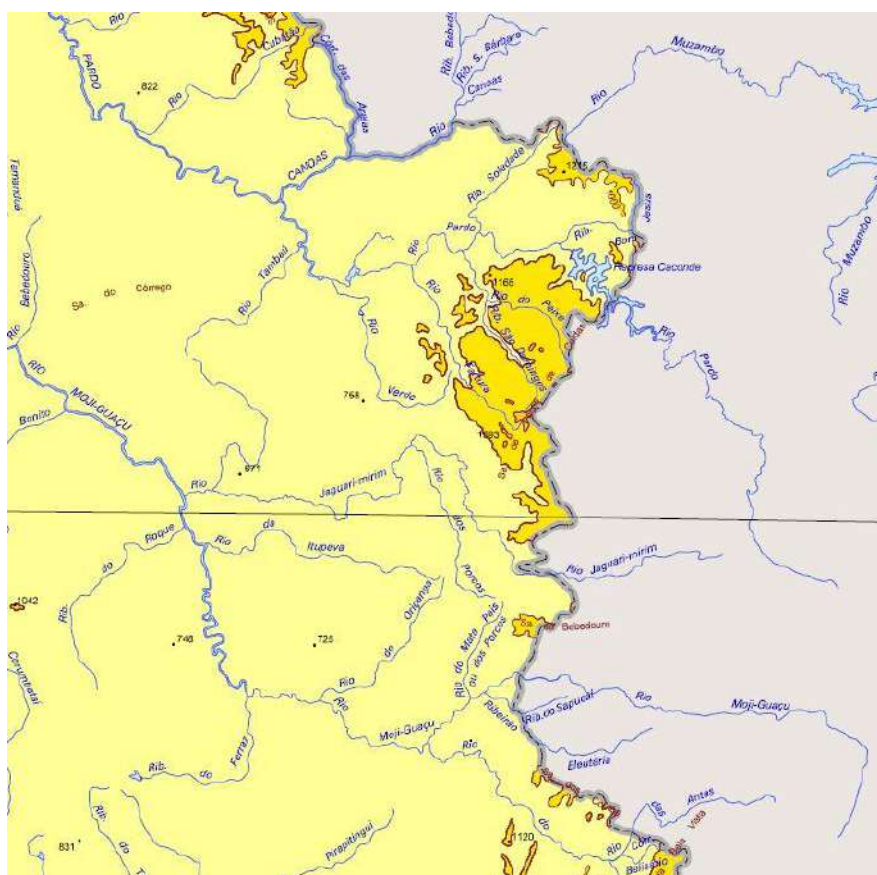


Figura 34 – Hidrografia principal da região Bacia do Mogi-Guaçu. Fonte IBGE.



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



Figura 36 – Hidrografia da área urbanizada de São João da Boa Vista. A seta mostra o empreendimento.

10.4 – Clima

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

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

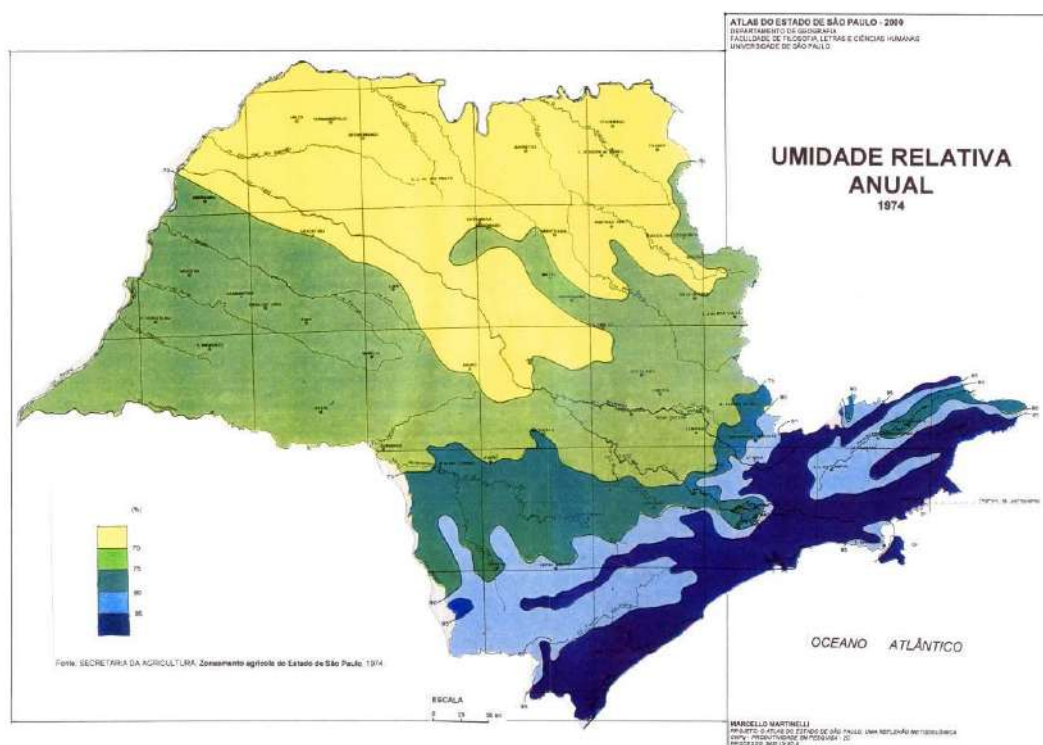


Figura 37 – Umidade relativa anual do Estado de São Paulo. Fonte : Marcelo Martinelli.

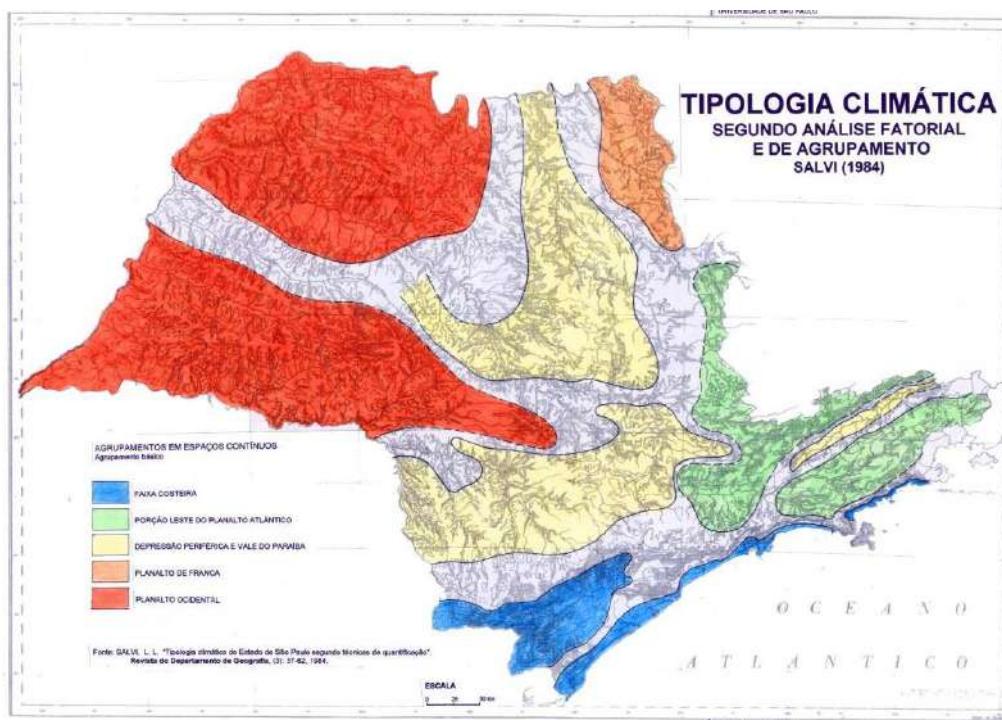


Figura 38 – Tipologia climática – caracterizado como “porção leste do Planalto Atlântico. Fonte: Marcelo Martinelli.

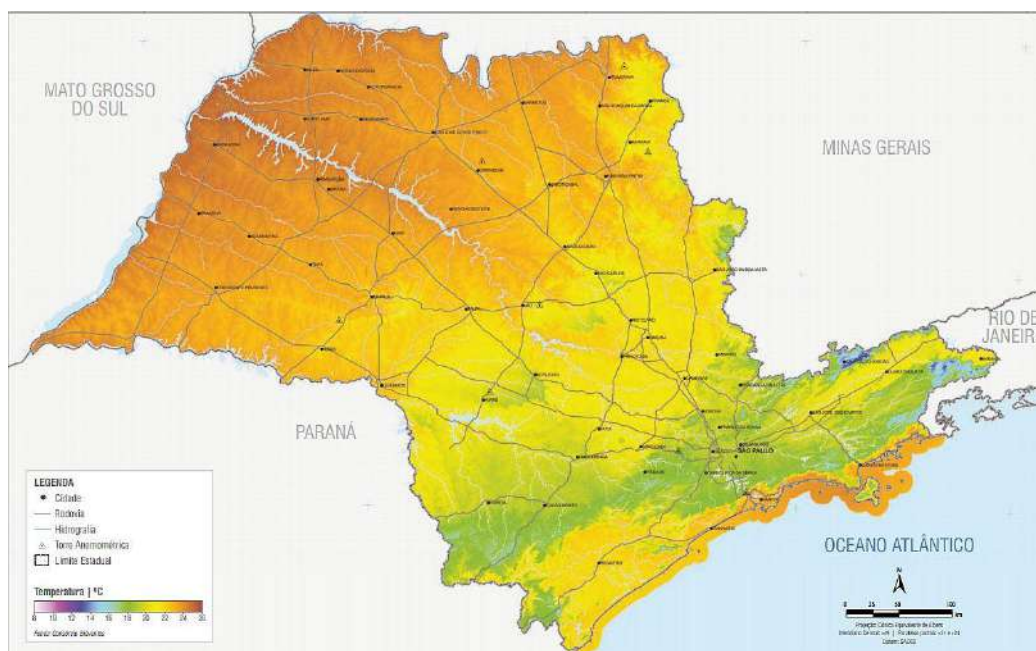


Figura 39 – Temperaturas médias anuais no Estado de São Paulo. Fonte: Consórcio Bioventos.

SUBQUENTE (média entre 16° e 18°C em pelo menos 1 mês)	SUPER UMIDO						sem seca
	SUPER UMIDO						subseca
	UMIDO						1 a 2 meses secos
	UMIDO						3 meses secos
	SEMI- UMIDO						4 a 5 meses secos
	SEMI- UMIDO						6 meses secos
MESOTÉRMICO BRANDO (média entre 10° e 15°C)	SUPER UMIDO						sem seca
	SUPER UMIDO						subseca
	UMIDO						1 a 2 meses secos
	UMIDO						3 meses secos
	SEMI- UMIDO						4 a 5 meses secos
	SEMI- UMIDO						

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

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

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

Temperaturas

São João da Boa Vista		
Latitude: 21º 34m	Longitude: 46º 28m	Altitude: 780 metros
Classificação Climática de Koeppen: Cwa		

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

Tabela 07– Temperaturas anuais de São João da Boa Vista. Fonte: Cepagri, 2016.

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

O regime de ventos da região apresenta, conforme o Mapa Eólico do Estado de São Paulo, predominância de ventos do quadrante sudeste. Os ventos com maior velocidade são os do quadrante noroeste, porém menos frequentes. Os ventos predominantes no local são os do quadrante Nordeste.

Do ponto de vista da dispersão de material particulado durante o período de obras, a situação era favorável com dispersão para as áreas de uso rural, não habitada. Esse período mais crítico já foi suplantado e não foram verificados problemas relacionados com material particulado.

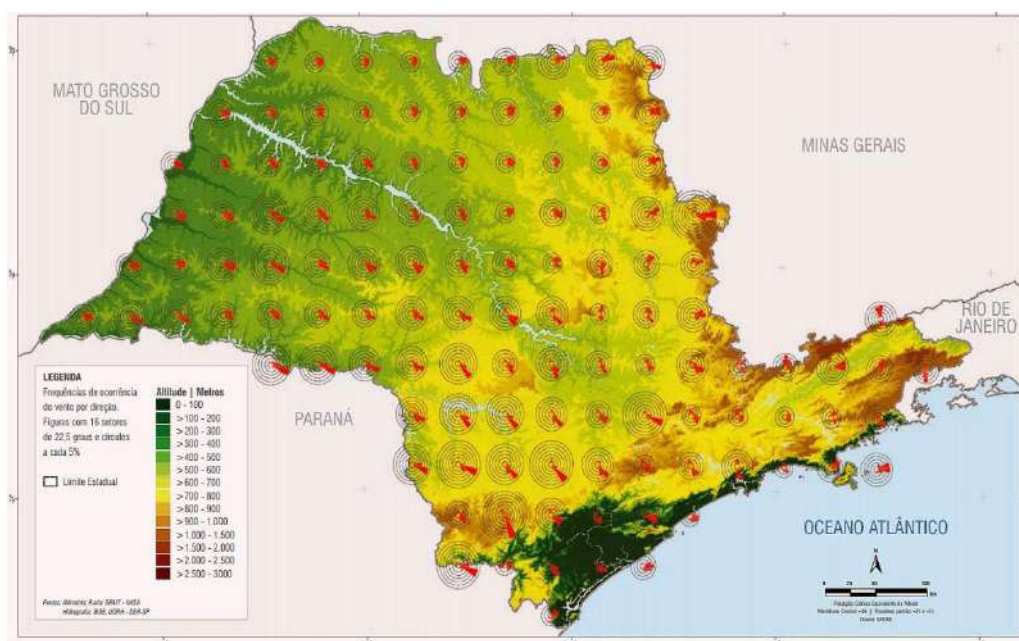


Figura 41 - A- Rosa dos Ventos. Fonte: Atlas Eólico do Estado de São Paulo. GESP, 2012.

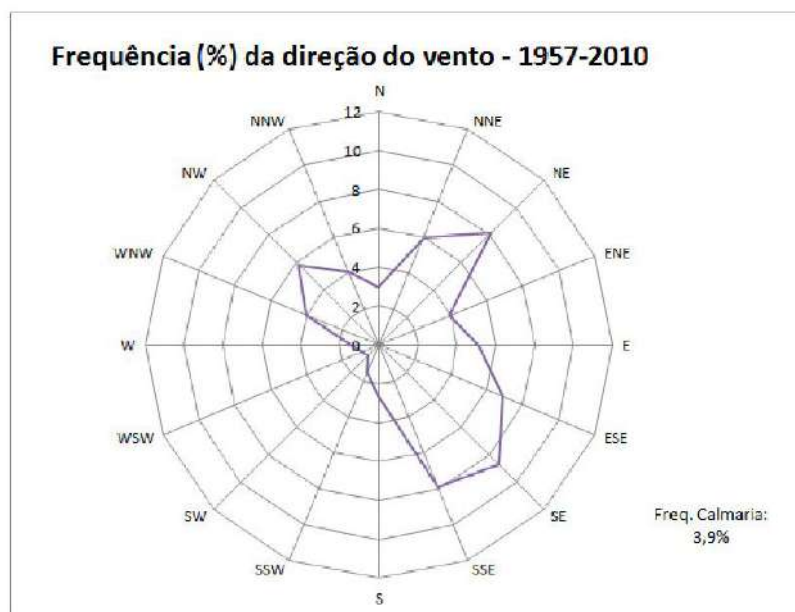


Figura 42 – Frequência percentual da direção dos ventos de 1957 a 2010 – Estado de São Paulo – Fonte IAG-USP.

10.5 - Umidade Relativa do Ar

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

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

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

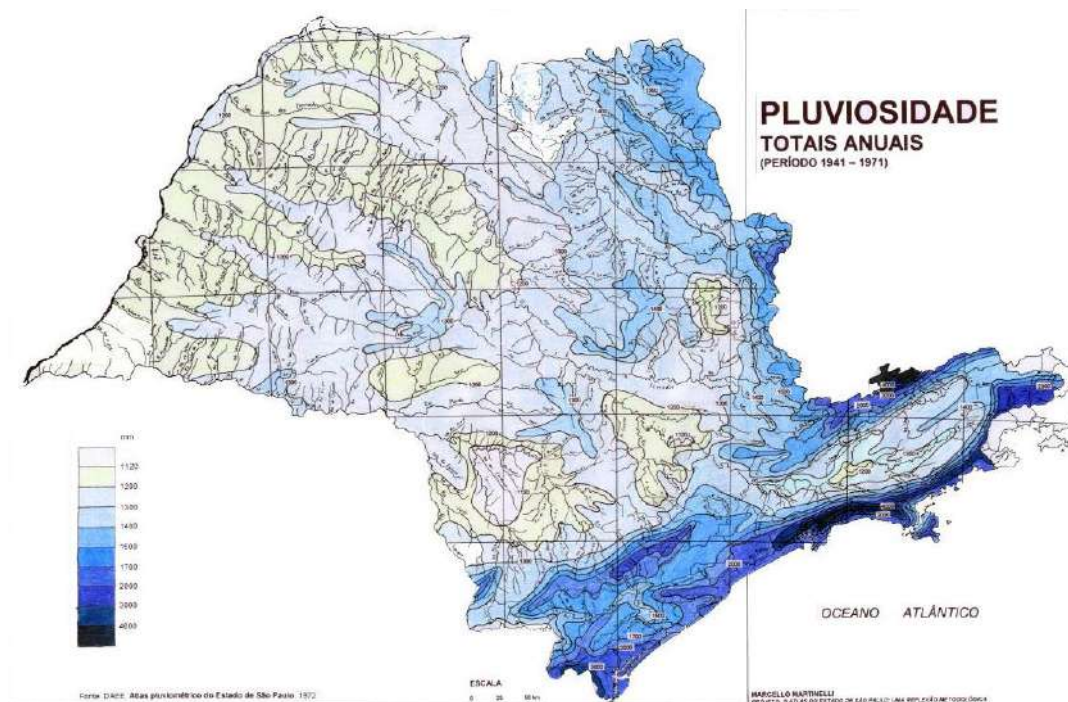


Figura 43 – Pluviosidade no Estado de São Paulo. Fonte: Marcelo Martinelli.

10.6 - Microclima

Com relação ao microclima não é esperado que haja alterações sensíveis, uma vez que o microclima é muito influenciado pelas grandes áreas de uso rural ainda existentes. As áreas não ocupadas e a altura em que se encontra o empreendimento são importantes elementos reguladores do microclima do entorno.

A construção de 80 edificações e o sistema viário deverão provocar uma pequena alteração da superfície de absorção de radiações solares e, com isso, pequenas alterações de temperatura e umidade do ar da área interna do empreendimento. A título de exemplificação vamos supor que cada lote tenha uma superfície média de 120 m² de telhado e/ou áreas impermeabilizadas, isso geraria uma superfície total de 9.600,00 m², some-se isso a área do sistema viário de 13.525,00m² de pavimentação. Essa área de superfície deverá acumular mais calor e isso se refletirá nas quadras do empreendimento, gerando uma ligeira diminuição da umidade relativa do ar e possivelmente uma elevação de 1°C, junto às edificações do próprio loteamento, não chegando a impactar a vizinhança.

10.7 – Alteração das características naturais do terreno

Sob o enfoque das características naturais da topografia vemos serão necessárias pequenas intervenções de movimentação do solo para o acerto de greides, ruas e terraceamento de quadras, conforme demonstrado no projeto de terraplenagem. Não obstante as modificações necessárias a serem realizadas por meio de corte e aterro, isso não teve significados expressivos com relação à principal característica do terreno, que é a de uma encosta com declividades médias de 16%.

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 rurais, criando uma área de transição entre os usos. 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. Não se verificou a ocorrência de processos erosivos ou de instabilização de encostas.

A supressão de vegetação isolada está em total conformidade à legislação ambiental municipal, estadual e federal.

10.8 - 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 existem bens tombados dentro da área de estudo, com raio de 500m. 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.

10.9 – Unidades de Conservação

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

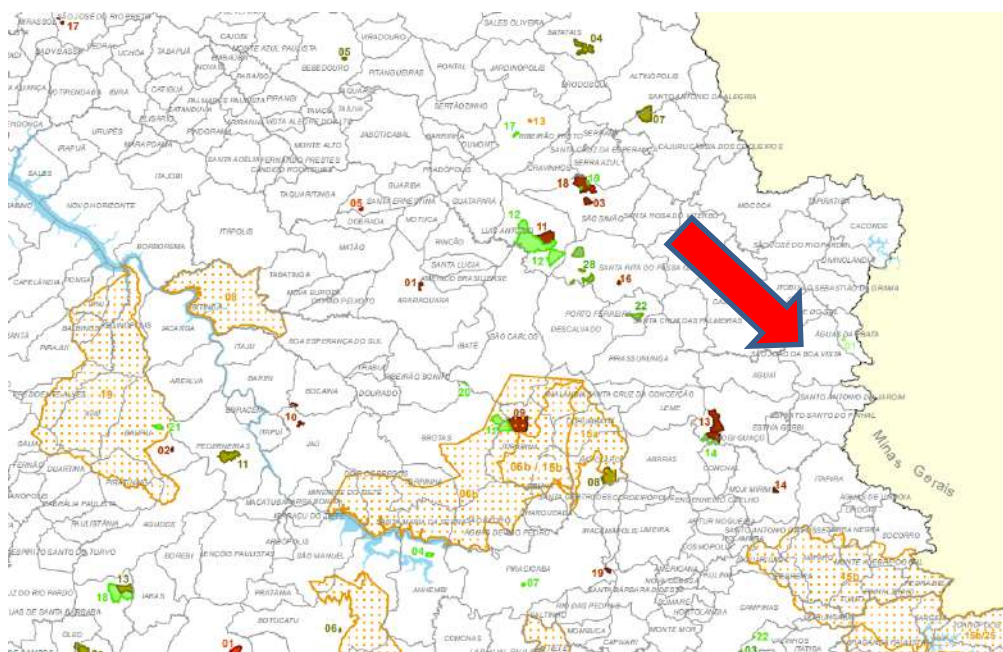


Figura 44 - Unidades de Conservação. Fonte: Secretaria do Meio Ambiente – Instituto Florestal.

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.

Além disso os aspectos relacionados com a sociedade, o meio ambiente e a economia são também fundamentais para as avaliações.

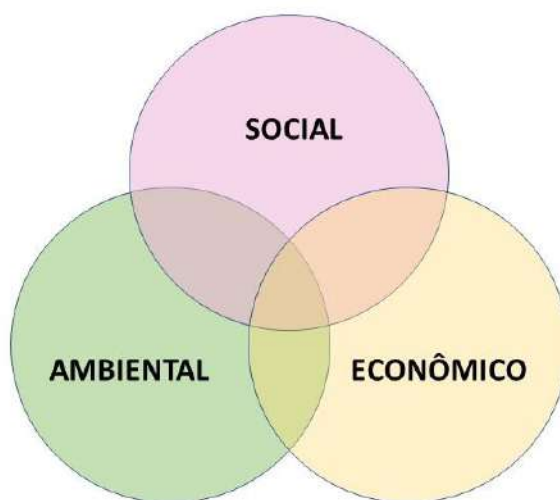


Figura 45 – Aspectos importantes de análises de dinâmicas urbanas.

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.

11.1- Avaliação da área de influência direta

Identificação do Viário da AID	
Denominação (ões):	Rua
Padrão funcional	Local/coletora
Largura dos passeios:	variável, entre 2,00 a 2,20m
Largura do leito carroçável:	9
N.º de Pistas:	1
N.º de Faixas/Pista:	2
Tipo de pavimentação:	asfáltica
Estado da pavimentação:	bom
Capacidade da via:	1600V/h
Nível de serviço:	A
Existência de semáforos:	não
Semáforos de Pedestres:	não
Sinalização Vertical Existente:	sim
Placas	sim
Estado de Conservação	boa
Sinalização Horizontal Existente	sim
padrão da drenagem	adequado
Estado de Conservação	bom
Adaptação à PNE:	não
Transporte Público	
Linhas :	1 linha
Intervalos das linhas:	30 - 45 m
Bairros acessados:	centro
Pontos de onibus / distancia	sim a 150m
Adaptação à PNE:	não
Estado de Conservação:	bom
Placas dos Itinerários:	não

Quadro 04– Identificação do viário da AID e do empreendimento.

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 meados de 2023.

Seguem-se as matrizes de avaliação preliminar da AID.

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. Trat. Esgoto	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/Uso do Solo e Zoneamento

As avaliações feitas pela equipe demonstram adequação do empreendimento ao uso do solo local e do entorno e adequação legal ao zoneamento municipal. Provável impacto positivo sobre o comércio local. Provável impacto sobre usos institucionais de educação a partir de 2023. Provável impacto sobre o valor de terrenos vagos do entorno.

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					X
Transp Público	Linhas de Onibus	X				X
	Parada Onibus até- 200 m	X				X
	Parada coberta		X		X	
	Taxi		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. Os prováveis impactos deverão estar relacionados com o incremento do consumo de água potável, que está garantido pela SABESP, e pelo incremento do volume de águas pluviais (decorrente da impermeabilização do solo) que serão direcionadas para o sistema de drenagem. A dissipação de energia cinética das águas provenientes do sistema de drenagem no local de lançamento no córrego deverá ser proporcionada por estruturas de dissipação como o enrocamento e/ou muro de ala. Recomenda-se a limpeza periódica das caixas (cada ano) e, se possível, a filtragem de materiais carregados como garrafas pet através de gradeamento de contenção.

As análises e avaliações da equipe técnica apontam para o incremento das demandas para equipamentos de educação. Esses equipamentos serão parcialmente oferecidos por escolas particulares e, além disso, o incremento demográfico ocorrerá de forma lenta, o que minimizará a possibilidade de impactos nos equipamentos públicos. A AID apresenta equipamento de educação que atende a contento a atual demanda e a demanda dos próximos 10 anos, pelo menos.

Com relação ao transporte público prevê-se a necessidade de, em prazo de 6 anos, haver alteração de itinerário dos ônibus que atendem às áreas vizinhas. O itinerário deverá ser estendido até o Jardim Ernesto Bassi para melhor atender a futura demanda.

Não foram identificadas paradas cobertas na AID.

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
Tráfego	Polo Gerador		X			X
	Geração de Viagens	X			X	
	Caminhões		X			X
	Onibus		X			X
	Vans		X			X
	Automóveis	X			X	
	Bicicleta		X			X
	a pé	X			X	
Acessibilidade	Acessibilidade		X			X
	Conjunto Habitacional		X			X
	Núcleo/condomínio/Loteamento	X			X	
	Ed. Residencial					X
	Ed. Institucional					X
	Lazer/Parque	X				X
Empreend. Não Fixador	Empreend. Não Fixador		X			X
Insolação	Ed. Vertical alto + 30m		X			X
	Ed. Vertical bx <30m		X			X
	Ed Horizontal até 12 m	X				X
	Proj Sombras para vizinhos		X			X
Ventilação	Barreira alta + 30 m		X			X
	Barreira baixa < 30 m		X			X
	Previsão de barreira		X			X
Infraestrutura	Grande cons. água +200 mil l/dia		X			X
	Médio 50 mil a 200 mil l/DIA		X			X
	Pequeno - <50 mil l/dia	X				X
Vibrações	Máquinas		X			X
	Geradores elétricos		X			X
	Outros		X			X
Meio Ambiente	Mata no terreno		X			X
	+ de 10 Arv Isol. no terreno		X			X
	Esp. Nativa no terreno		X			X
	APP no terreno		X			X
	Emissão de Poluentes		X			X
	Córrego raio de 100m		X			X
	Fauna comprovada		X			X
	Maciços raio de 500m		X			X
Possibilidade de Fauna	Possibilidade de Fauna	X				X
	Emissão de gases		X			X
	Emissão particuladas		X			X
	Queima de combustíveis		X			X
	produção odores		X			X
	Produção de ruídos		X			X
	Uso intensivo de Veic. pesados		X			X
Emissão ondas eletomagneticas	Emissão ondas eletomagneticas		X			X
Zoneamento	Zoneamento	X				X
	Uso do solo compatível	X				X
	Meio Ambiente	X				X
	TO Ocupação do solo	X				X
	CA Aproveitamento do solo	X				X
Vagas de autos	Vagas de autos	X				X
Indústria	Indústria		X			X
	Comércio Atacadista		X			X
	Comércio Varejista		X			X
	Serviços		X			X
	Escritórios		X			X

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			-1
Terraplenagem	X			-1
Alterção morfológica terreno	X			-1
Supressão de vegetação			X	0
Deslocamento de fauna			X	0
Bota fora / caminhões caçambas		X		-0,5
Bate estaca / vibrações			X	0
Poeiras/ material particulado	X			-1
Motores / ruídos	X			-1
Transito de materiais	X			-1
Transito de operários			X	0
Concretagem/Pavimentação	X			-1
Tráfego caminhões	X			-1
Ruídos à noite			X	0
Ruídos durante o dia	X			-1
Tapumes nos passeios			X	0
Estacionamento nas vias			X	0
Totalização	9	1	7	-0,5588

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 já ocorreram na fase de obras, com os serviços de terraplenagem, execução da infraestrutura e do sistema viário e o tráfego de caminhões.

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

Na infraestrutura o maior impacto decorrerá do adensamento, principalmente pelo efeito cumulativo com a demanda do Jardim São Salvador, que é muito baixa.

O consumo de água potável do Jardim Ernesto Bassi deverá ser de 64,00 m³/dia, quando o loteamento estiver 100% ocupado, o que somente deverá ocorrer no ano de 2038 ou 2040, utilizando-se a metodologia da SABESP que adota 4 habitantes por domicílio.

De forma mais realista a demanda ocorrerá de forma lenta sendo que se espera um consumo de 38,00 m³/dia daqui a 16 anos, totalmente compatível com o sistema.

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

As áreas vizinhas, apresentam grandes glebas ainda não ocupadas e áreas residenciais já consolidadas. Por se tratar de áreas já antropizadas há muitas décadas, o risco de impacto sobre a fauna é baixo e pode se relacionar apenas com o aumento da luminosidade. 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 56 dB(A), com um nível máximo atingindo o valor de 63 dB(A) quando da passagem de motos.

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

11.4- Matriz de Ação x Elemento Impactado

I.T.		Ação	Elemento Impactado	Impacto Potencial	Classificação				Medidas	Obs.
Adensamento Populacional					P/N	Abr	Int.	Tem		
Vegetação	Paisagismo	Melhoria da paisagem	Entorno imediato	Baixo	P	D	1	P	Projeto de paisagismo	
	Arborização	Compensação	Empreendimento	Grande	P	D	2	P	Compensação Amb	Mitigação: plantio de árvores
Infraestrutura	Esgotamento Sanitário	Interligação	Rede pública	Grande	P	I	3	P	Execução de EEE para o bairro	Rede e EEE executadas
	Energia Elétrica	Interligação	Rede da Concessionária	Nulo	P	I	1	P	n/a	A rede comporta
	Telefone	Interligação	Rede Concessionária	Nulo	P	I	1	P	n/a	Incremento é positivo
	Coleta de lixo	incremento volume	Sistema de coleta	Baixo	N	I	2	P	coleta seletiva	Baixa produção de resíduos
	Abastecimento de água	Interligação	Rede da Sabesp	Médio	N	I	2	P	Medidas educadoras	A rede comporta
	Equip. Saúde e Educação	Apoio	Rede municipal	Baixo	N	I	2	P	Doação de equipamentos	
Sistema Viário	Drenagem	Quebra de energia	Ribeirão	Baixo	N	D	3	C	Instalação de grelhas especiais	executar
	Capacidade das Vias	Implantação	Local	Baixo	P	D	2	P	sinalização	executar
	Circulação de pedestres	Local (circulação)	Segurança	Baixo	N	D	2	P	Faixas de pedestres	executar
	Acessibilidade	Local (circulação)	Segurança	Baixo	N	D	3	P	Rampas para PNE	executar
	Geração de viagens	Incremento no local	Tráfego	Baixo	N	D/I	3	C	Sinalização	executar
	Transporte público	Incremento	Sist. Transporte	Baixo	P	I	2	P	Ponto de onibus	implantar

Matriz 06 – Elemento impactado

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	
Sistema de distrib. de energia elétrica		X																						
Sistema de distribuição de gás		X																						
Sistema de recolhimento de lixo		X																						
Sistema de hidrantes		X																						
Sistema de telecomunicações		X																						
Sistema de iluminação pública	X			X				X				X							X		X			
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																						
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			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			X				X						X					X	X			X	
Alteração do padrão urbanístico		X																						
Barreiras visuais		X																						
Paisagismo		X																						
Ventilação - alterações e barreiras		X																						
Insolação/sombreamento		X																						
Alteração da morfologia natural		X																						
Interferência ambiente histórico		X																						
Interf. ambiente cultural arquitetônico		X			X				X						X				X	X				
Arborização urbana	X			X				X				X						X			X			
Referenciais da paisagem	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	AII			
Alteração do ambiente natural			X	X				X																		
Interferência em flora existente		X																								
Interferência em fauna existente		X																								
Interferência em APP		X																								
Interferência em lençol freático		X																								
Interf. em corpos d'água fora de APP		X																								
Interferência em micro clima		X			X					X						X				X	X	X				
Produção de particulados poeira			X	X					X							X	X				X	X	X			
Produção de CO2		X																								
Políticas de sustentabilidade ambiental		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	AII			
Poluição atmosférica		X																								
Poluição por Resíduos Sólidos			X		X					X						X			X				X			
Poluição em corpos d'água		X																								
Poluição visual		X																								
Poluição sonora		X																								
Poluição por odores		X																								
Vibrações por máquinas e equip.		X																								
AMBIENTE SOCIAL EQUIPAMENTOS																										
Item impactado	Efeito			Manifestação					Magnitude					Importância					Alcance Temporal				Alcance Espacial			
	P	Nul	Neg	D	I	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	C	M	L	P	AIE	AVI	AID	AII			
Escolas - creches - fundamental -		X																								
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	AII			
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 desnivelamento social		X																								
Incremento da economia local	X				X					X	X								X	X			X			
Criação de empregos fixos	X			X						X	X								X				X			
Criação de empregos temporários	X			X						X	X					X							X			
Geração de impostos	X			X						X	X								X				X			
USO E OCUPAÇÃO DO SOLO																										
Item impactado	Efeito			Manifestação					Magnitude					Importância					Alcance Temporal				Alcance Espacial			
	P	Nul	Neg	D	I	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	C	M	L	P	AIE	AVI	AID	AII			
Tipologia da ocupação	X			X				X						X					X	X	X	X				
Harmonização com entorno	X			X					X					X				X					X			
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			
Gabarito compatível com entorno	X			X					X						X				X	X	X	X				
Espaços livres de uso público	X			X				X			X								X	X	X	X	X			
Índices Urbanísticos T0 e CA		X																								
Taxa de permeabilidade do terreno		X																								
Usos perigosos		X																								
Usos incomodos ou desconformes		X																								
Padrão da construção		X						X						X					X				X			
Conformidade com legislação		X																								
FUNÇÃO SOCIAL DA PROPRIEDADE																										
Item impactado	Efeito			Manifestação					Magnitude					Importância					Alcance Temporal				Alcance Espacial			
	P	Nul	Neg	D	I	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	C	M	L	P	AIE	AVI	AID	AII			
Interesse social		X																								
Abrangência do interesse coletivo	X				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	X		
Tráfego de operários			X	X					X						X	X				X	X	X			
Interferência nas vias			X	X			X								X	X				X	X	X			
Vibrações		X																							
Emissão de ruídos			X	X				X							X	X				X	X				
Bota fora			X		X			X							X	X									
Resíduos da obra		X			X				X						X		X								
Emissão de particulados - poeira			X	X					X						X	X				X	X	X			

Matriz 07 –Caracterização dos impactos.

Tabela de impactos				
	ITEM	Positivos	Nulos	Negativos
1	Infraestrutura	1	7	1
2	Mobilidade urbana	4	8	1
3	Transporte público	1	3	0
4	Paisagem urbana	3	8	0
5	Meio ambiente	0	8	2
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
	TOTAL	22	59	11
	Positivos	22		
	Negativos	11		
	Nulos	59		

Tabela 08 – Resumo de impactos da Matriz 07.

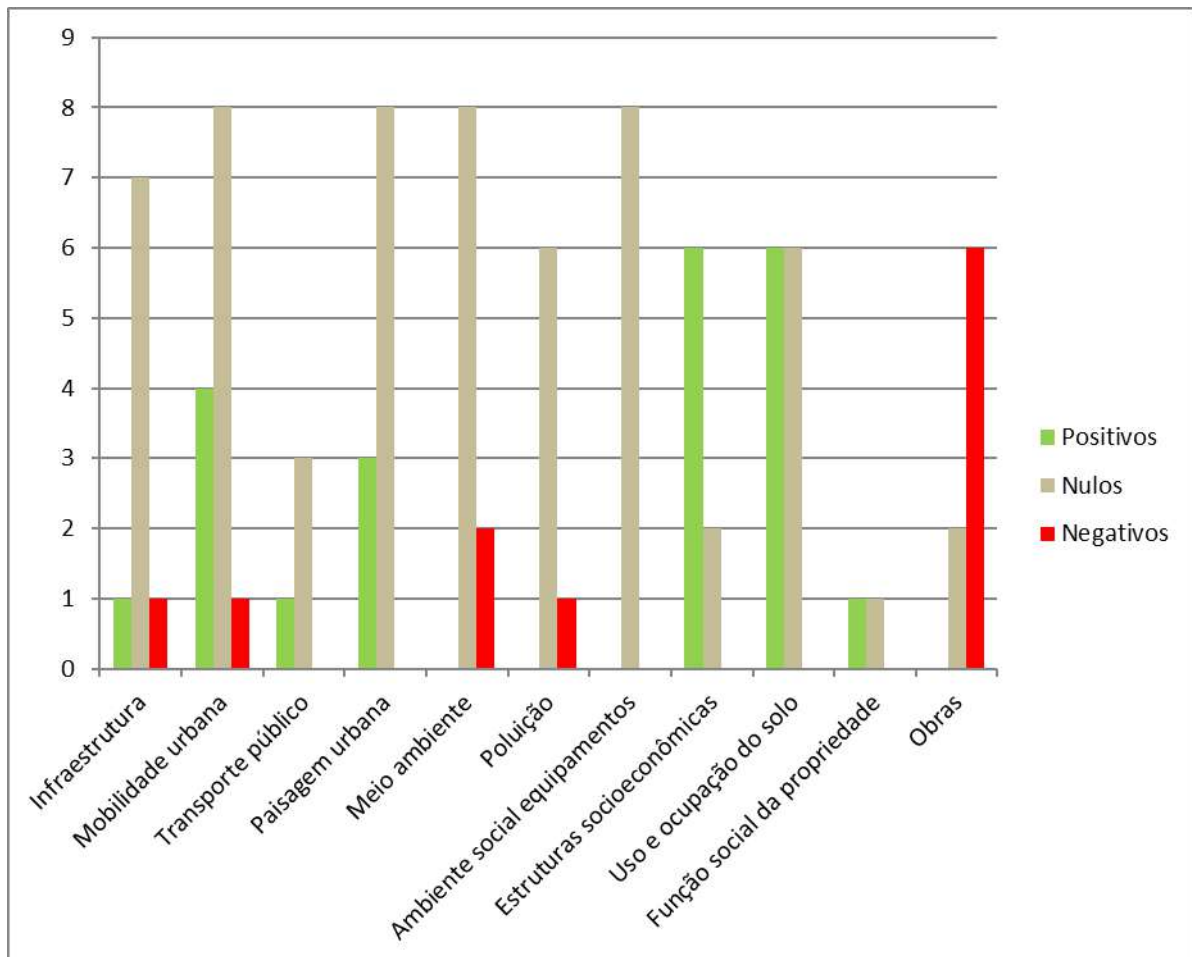


Gráfico 01 - Previsão inicial de impactos

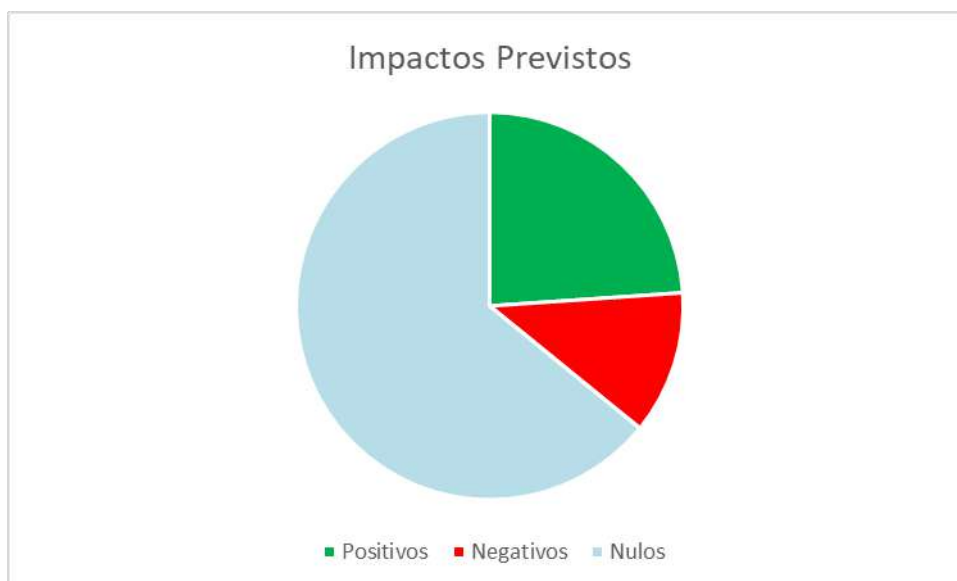


Gráfico 02 – Demonstração dos impactos nulos, positivos e negativos.

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

Quadro 05 – Avaliação itens do EC.

ESTATUTO DA CIDADE (ART. 37)			
ITEM DE ANÁLISE	Situação atual	Situação obras	Situação prevista
Adensamento populacional	0	0	4
Equipamentos Urbanos e Comunitários	0	0	4
Uso e Ocupação do Solo	0	4	8
Valorização imobiliária	0	1	4
Geração de Tráfego	0	7	3
Demanda por transporte público	0	1	3
Ventilação e iluminação	0	0	0
Paisagem urbana	0	-3	2
Patrimônio natural e cultural	0	0	0
	0,00	1,11	3,11

Quadro 06 – 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 pequeno, tais impactos serão muito limitados nas questões afetas ao meio ambiente.

Os impactos negativos possuem um alcance espacial local, manifestação direta e magnitude variando de baixa a média. Não foram identificados impactos negativos de magnitude alta.

Os impactos positivos estão vinculados com a utilização adequada de espaço urbano com a criação de lotes urbanizados, implantação de infraestrutura, 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.

11.6 -Matriz de Impactos do adensamento demográfico

	Adensamento Demográfico	Abrangência espacial					Carater			Pontuação			
		AIE	AVI	AID	ALI	Pa	Positivo	Nulo	Negativo	Cl	Sub	li	I-ad
Infra	Sistema de abast. de água	X	X	X	X	10		X		0	0	1	0
	Sistema de esgot. sanitário	X	X	X	X	10	x			1	10	1	10
	Sistema de drenagem urbana	X	X	X		6		X		0	0	1	0
	Sistema de energia elétrica	X				1		X		0	0	1	0
	Sistema de distribuição de gás					0		X		0	0	1	0
	Sistema de recolhimento de lixo	X	X			3			X	-1	-3	1	-3
	Sistema de hidrantes	X				1		X		0	0	0,5	0
	Sistema de telecomunicações	X				1		X		0	0	1	0
	Sistema de iluminação pública	X	X	X		6	X			1	6	1	6
Mobilidade urbana	Adeq. do sist. viário - geometria	X				1	X			1	1	1	1
	Nível de serviço do sistema viário	X	X	X		6			X	-1	-6	0,5	-3
	Vagas para veículos	X				1		X		0	0	1	0
	Geração de tráfego pedestres	X	X	X		6	X			1	6	0,5	3
	Geração de tráfego leve	X	X	X		6			X	-1	-6	1	-6
	Geração de tráfego pesado	X	X	X		6			X	-1	-6	0,7	-4,2
	Ciclovias	X	X	X	X	10	X			1	10	1	10
	Acessibilidade	X				1	X			1	1	1	1
	Calçamentos/passeios/segurança	X				1	X			1	1	1	1
	Sinalização Horizontal	X				1	X			1	1	0,7	0,7
	Sinalização vertical	X				1	X			1	1	0,7	0,7
	Qualidade do transporte público	X	X	X		6		X		0	0	1	0
Transp.	Incremento período de obras	X				1		X		0	0	0,5	0
	Incremento da demanda	X	X	X		6	X			1	6	1	6
	Necessidade de investimentos					0		X		0	0	0,7	0
M.A.	Pontos de ônibus		X			2		X		0	0	0,7	0
	Alteração de itinerários	X				1		X		0	0	0,7	0
	Interferência em micro clima	X	X			3			X	-1	-3	1	-3
Poluição	Produção de particulados poeira	X	X			3			X	-1	-3	1	-3
	Produção de CO2	X	X	X	X	10			X	-1	-10	0,5	-5
	Políticas de sustentabilidade ambiental	X	X	X		7		X		0	0	0,5	0
	Poluição atmosférica	X	X			3		X		0	0	1	0
	Poluição por Resíduos Sólidos				X	4			X	-1	-4	1	-4
	Poluição em corpos d'água	X	X	X		6		X		0	0	1	0
	Poluição visual	X	X			3		X		0	0	0,7	0
Social	Poluição sonora	X	X			3		X		0	0	1	0
	Poluição por odores	X				1		X		0	0	1	0
	Vibrações por máquinas e equip.	X				1		X		0	0	1	0
	Escolas - creches - fundamental -	X	X	X		6			X	-1	-6	1	-6
	Escolas - especiais - superior				X	4		X		0	0	0,5	0
	Postos de Saúde	X	X	X		6			X	-1	-6	1	-6
	Equipamentos de cultura				X	4	X		X	0	0	0,7	0
	Equipamentos de lazer e esportes	X	X			3	X			1	3	0,7	2,1
	Equipamentos de adm pública				X	4		X		0	0	0,5	0
	Postos de Segurança			X		4		X		0	0	1	0
Economia	Serviços de apoio social				X	4		X		0	0	0,5	0
	Valorização imobiliária	X	X	X		6	X			1	6	0,7	4,2
	Alteração da dinâmica imobiliária local		X	X		6	X			1	6	0,7	4,2
	Alteração do padrão social do entorno	X	X			3		X		0	0	1	0
	Inserção de desinvelamento social	X				1		X		0	0	1	0
	Incremento da economia local		X	X		5	X			1	5	1	5
	Criação de empregos fixos		X	X	X	7	X			1	7	1	7
FSP	Criação de empregos temporários		X	X	X	7	X			1	7	1	7
	Geração de impostos				X	4	X			1	4	1	4
	Interesse social				X	4	X			1	4	1	4
	Abrangência do interesse coletivo				X	4	X			1	4	1	4
TOTALIZAÇÃO													0,6855

Matriz 08- Impactos decorrentes do adensamento demográfico

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

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

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

Matriz 09 – Derivação da Matriz de Leopold

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

O incremento demográfico é o impacto primário, do qual derivam os impactos sobre o tráfego e transporte, os equipamentos urbanos e comunitários e infraestrutura. Porém, como já demonstrado nos estudos sobre demografia, esse incremento ocorrerá de forma lenta, dentro de um intervalo estimado entre 16 e 18 anos.

Magnitude versus importância						
	Importância					
	Baseline	Implantação	Operação			
Magnitude						
Adensamento	1 1	1 4	5 8	7 13		46
Equip. urb. e com.	1 1	1 1	3 7	5 9		23
Uso e Ocupação solo	1 5	8 8	8 8	17 21		179
Valorização imob.	1 3	6 5	7 5	14 13		91
Tráfego e Transporte	1 3	5 5	5 7	11 15		83
Vent. E Iluminação	1 1	1 1	1 5	3 7		11
Paisagem e Patrim.	5 5	6 7	5 8	16 20		160
	11	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 – Inter-relações

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

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

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

A mobilidade não será afetada negativamente, ao contrário, a atual demanda das vias atualmente está muito aquém da capacidade existente.

- 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 bastante positiva para o comércio e serviços do eixo da Rua Henrique Martarelo. Os efeitos cumulativos com o loteamento São Salvador implicarão em um pequeno acréscimo da demanda por comércio e prestação de serviços voltados para um mercado de classe média, que deverá impulsionar a implantação de novos estabelecimentos como mercados, açougues, farmácias, escolas, cabeleireiros, etc.
- Outro impacto positivo será a valorização imobiliária das glebas ainda não ocupadas do entorno.
- o meio ambiente também apresenta medidas compensatórias importantes. Embora seu impacto inicial seja negativo, o plantio de mais de 1.585 novas árvores concretiza uma mitigação importante tanto para flora, quanto para a fauna, além de colaborar para a mitigação do microclima e produção de CO₂.

- O tráfego de caminhões será mais impactante nos primeiros meses de obras, e passará a ser discreto e diluído no período de consolidação da ocupação. Como medidas de mitigação recomenda-se o controle de horários de circulação de caminhões, evitando os horários noturnos e de pico, além de controle da limpeza deles na saída das obras para evitar que o sistema viário do entorno seja sujo com resíduos e particulados.
- Outra medida de mitigação que será adotada é a minimização da dispersão de material particulado pela vizinhança por ventos e tráfego de caminhões. A medida adotada será a informação aos futuros compradores de lotes para que não permitam 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, isso não ocorreu e provocou impactos negativos já superados.
- Sugere-se a manutenção anual das estruturas do sistema de drenagem. 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. Sugere-se projeto de contenção de processos erosivos.
- A disposição final das águas pluviais no córrego afluente do Córrego Bananal deverá contar com estruturas de diminuição da energia cinética e controle de erosões.

11.7 Hierarquização (Saaty)

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

Matriz 12 – Hierarquização dos impactos – Matriz de Saaty.

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

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

É importante salientarmos que o impacto negativo na geração de tráfego será pouco perceptível nos primeiros anos após a implantação do loteamento, tendendo a um processo de acentuação de seus efeitos numa perspectiva de longo prazo. Porém, devido pequeno porte do loteamento esses impactos serão de baixa magnitude.

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

11.8 – Matriz Flektor

MATRIZ DE IMPACTOS	Efeito	Grau	SI-1	V-1	V-2	SI-2	Ia	A	Δt	TD	P	SI-3	REVERS.	MITIG.
INFRAESTRUTURA URBANA REDES & EQUIPAMENTOS														
Sistema de abastecimento de água	Nulo	n/a	0	-1	5	-0,08	8		1				n/a	n/a
Sistema de esgotamento sanitário	Nulo	n/a	0	-1	4	-0,04	8		1					
Sistema de drenagem urbana	Negativo	baixo	-0,25	1	5	0,05	3	1	1	1	0,25	0,2500	Não	Sim
Sistema de distribuição de energia elétrica	Nulo	n/a	0	-1	5	-0,05	1		1					
Sistema de distribuição de gás	Nulo	n/a	0	0	5	0	0		0					
Sistema de recolhimento de lixo	Negativo	baixo	-0,25	-1	3	-0,03	7	1	4	1	0,25	0,625	Não	Sim
Sistema de hidrantes	Nulo	n/a	0	0	3	0	0		0					
Sistema de telecomunicações	Nulo	n/a	0	0	2	0	5		1					
Sistema de iluminação pública	Positivo	Médio	0,5	1	7	0,07	2		1					
Índice do sub-tema	Negativo	Baixo	-0,2500			-0,0089						0,0278		
MOBILIDADE URBANA														
Adequação do sistema viário - geometria	Positivo	alto	1	8	5	0,4	2	1	1					
Nível de serviço do sistema viário	Nulo	n/a	0	0	7	0	5	1	0,75					
Vagas para veículos	Nulo	n/a	0	0	6	0	5	1	0					
Geração de tráfego pedestres	Positivo	baixo	0,25	7	3	0,21	2	1	0,75	1	0,25	0,21875		
Geração de tráfego leve	Negativo	baixo	-0,25	-2	5	-0,1	2	1	0,75	1	0,25	0,21875	Não	Não
Geração de tráfego pesado	Nulo	n/a	0	-1	6	-0,06	5	1	0,25					
Cidovias	Nulo	n/a	0	0	3	0	0	1	0					
Acessibilidade	Nulo	n/a	0	0	10	0	3	1	1					
Calçamentos - passeios	Positivo	baixo	0,25	8	7	0,56	1	1	0,75	0,5	0,25	0,15625		
Sinalização Horizontal	Nulo	n/a	0	1	6	0,06	3	1						
Sinalização vertical	Nulo	n/a	0	0	6	0	3	1						
Qualidade do transporte público	Nulo	n/a	0	0	8	0	3	1						
Incremento período de obras	Negativo	baixo	-0,25	-2	3	-0,06	2	1	0,25	0,25	0,25	0,0625	Sim	Sim
Índice do sub-tema	Negativo	baixo	-0,0625			0,0777						0,050		
TRANSPORTE PÚBLICO														
Incremento da demanda	Positivo	baixo	0,25	2	3	0,06	5	1	1	0,75	0,25	0,219	Não	Sim
Necessidade de investimentos novas linhas etc	Nulo	0	0	0	2	0	0	1	0					
Pontos de ônibus	Nulo	0	0	0	4	0	2	1	1					
Alteração de itinerários	Nulo	0	0	0	1	0	2	1	0,5					
Índice do sub-tema	Positivo	Baixo	0,25			0,015						0,054688		
PAISAGEM URBANA														
Alteração da paisagem	Positivo	baixo	0,25	3	6	0,18	8	1	1	1	0,25	0,25	Não	Não
Alteração do padrão urbanístico	Positivo	baixo	0,25	2	6	0,12	8	1	1	1	0,25	0,25	Sim	n/a
Barreiras visuais	Nulo	0	0	0	5	0	0	0	0				n/a	n/a
Paisagismo	nulo	0	0	0	0	0	0	0	0				n/a	n/a
Ventilação - alterações e barreiras	Nulo	0	0	0	6	0	2	1	1	0			n/a	n/a
Insolação - sombreamento de edificações e espaços	Nulo	0	0	0	8	0	5	1	1				n/a	n/a
Alteração da morfologia natural	Negativo	baixo	-0,25	-3	8	-0,24	4	1	1	1	0,25	0,250	Não	Não
Interferência ambiente histórico	Nulo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,000	Não	Não
Interferência no ambiente cultural arquitetônico	Nulo	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0,000	n/a	n/a
Arborização urbana	Positivo	Médio	0,5	7	7	0,49	0	0	0	0	0,5	1		
Referenciais da paisagem	Nulo	0	0	2	8	0,16	0	0	0	0	0	0	n/a	n/a
Índice do sub-tema	Negativo	baixo	0,025			0,0645						0,1591		
MEIO AMBIENTE														
Alteração do ambiente natural	Negativo	baixo	-0,25	-3	2	-0,06	2	1	0	0,5	0,25	0,0625	Não	Não
Interferência em flora existente	Negativo	baixo	-0,25	-1	1	-0,01	2	1	0	0,50	0,25	0,0625	Não	Sim
Interferência em fauna existente	Nulo	n/a	0	0	0	0	2	1	0,75	1,00	0	0	n/a	n/a
Interferência em APP	Nulo	n/a	0	0	1	0	0					0,000	n/a	n/a
Interferência em lençol freático	Nulo	n/a	0	0	5	0	0					0,000	n/a	n/a
Interferência em corpos d'água fora de APP	Nulo	n/a	0	0	4	0	0					0,000	n/a	n/a
Interferência em micro clima	Nulo	n/a	0	-1	5	-0,05	1						n/a	n/a
Produção de particulados poeira	Negativo	baixo	-0,25	-1	2	-0,02	2	1	0,25	0,25	0,25	0,0625	Sim	Sim
Produção de CO2/consumo energia	Negativo	baixo	-0,2	-1	1	-0,01	2	1	1	0,25	0,25	0,15625	Não	Sim
Políticas de sustentabilidade ambiental	Nulo	n/a	0	0	0	0	9					0,000	n/a	n/a
Índice do sub-tema	Negativo	Baixo	-0,15833			-0,015						0,034		

Matriz 13 – Matriz Flektor – índices de impacto.

(continuação)

MATRIZ DE IMPACTOS	Efeito	Grau	SI-1	V-1	V-2	SI-2	Ia	A	Δt	TD	P	SI-3	REVERS.	MITIG.
EFEITOS POLUIDORES														
Poluição atmosférica	Nulo	n/a	0	0	5	0	3					0		
Poluição por Resíduos Sólidos	Negativo	Baixo	-0,25	-1	2	-0,02	3	1	1	1	0,25	0,25	Não	Sim
Poluição em corpos d'água	Nulo	n/a	0	0	8	0	7					0	n/a	n/a
Poluição visual	Nulo	n/a	0	0	6	0	3					0	n/a	n/a
Poluição sonora	Nulo	n/a	0	0	5	0	3					0	Não	Não
Poluição por odores	Nulo	n/a	0	0	5	0	3					0	n/a	n/a
Vibrações por máquinas e equipamentos	Nulo	n/a	0	0	3	0	33					0	n/a	n/a
Índice do sub-tema	Negativo	Baixo	-0,25			-0,0029						0,036		
AMBIENTE SOCIAL EQUIPAMENTOS														
Escolas - creches - fundamental -	Nulo	0	0	0	5	0	5						n/a	n/a
Escolas - especiais - superior	Nulo	0	0	0	1	0	7						n/a	n/a
Postos de Saúde	Nulo	0	0	0	3	0	7						n/a	n/a
Equipamentos de cultura	Nulo	0	0	0	5	0	7						n/a	n/a
Equipamentos de lazer e esportes	Nulo	0	0	0	2	0	3						n/a	n/a
Equipamentos de adm pública	Nulo	0	0	0	1	0	0						n/a	n/a
Postos de Segurança	Nulo	0	0	0	2	0	4						n/a	n/a
Serviços de apoio social	Nulo	0	0	0	1	0	0						n/a	n/a
Índice do sub-tema	Nulo	Nulo	0			0						0,000		
ESTRUTURA SOCIOECONÔMICA														
Valorização imobiliária	Positivo	baixo	0,25	4	3	0,12	2	1	0,75	1	0,25	0,21875	não	Não
Alteração da dinâmica imobiliária local	Positivo	baixo	0,25	4	4	0,16	5	1	1	1	0,25	0,25	não	n/a
Alteração do padrão social do entorno	Nulo	0	0	0	0	0	6						n/a	n/a
Gentrificação	Nulo	0	0	0	1	0	6						n/a	n/a
Incremento da economia local	Positivo	baixo	0,25	1	3	0,03	5	1	1	1	0,25	0,25	não	n/a
Criação de empregos fixos	Positivo	baixo	0,25	1	2	0,02	4	1	1	1	0,25	0,25	não	n/a
Criação de empregos temporários	Positivo	baixo	0,25	3	1	0,03	7	1	0,25	0,25	0,25	0,0625	sim	n/a
Geração de impostos	Positivo	baixo	0,25	2	3	0,06	4	1	1	0,5	0,25	0,1875	Não	n/a
Índice do sub-tema	Positivo	baixo	0,2143			0,0525						0,152		
USO E OCUPAÇÃO DO SOLO														
Tipologia da ocupação	Positivo	baixo	0,25	6	5	0,3	3	1	1	1	0,25	0,25	Não	n/a
Harmonização com entorno	Positivo	Médio	0,5	8	7	0,56	3	1	1	1	0,25	0,25		
Adequação do porte do empreendimento	Positivo	Médio	0,5	8	7	0,56	5	1	1	1	0,25	0,25		
Adequação da atividade a ser desenvolvida	Positivo	alto	1	10	8	0,8	5	1	1	1	0,25	0,25		
Gabarito compatível com entorno	Positivo	baixo	0,25	8	7	0,56	5	1	1	1	0,25	0,25		
Espaços livres de uso público	Positivo	Médio	0,5	0	1	0	0	0				0		
Índices Urbanísticos T0 e CA	Positivo	baixo	0,25	5	7	0,35	5	1	1	1	0,25	0,25	Não	n/a
Taxa de permeabilidade do terreno	Nulo	0	0	0			5	0				0		
Usos perigosos	Nulo	0	0	0	1	0	0	0				0	n/a	
Usos incomodos ou desconformes	Nulo	0	0	0	1	0	0	0				0	Não	Não
Padrão de construção	Nulo	0	0	0	0	0	3	0					Não	Não
Conformidade com legislação	Positivo	Médio	0,5	10	8	0,8	5	6	1	1	0,25	0,25	Não	n/a
Índice do sub-tema	Positivo	baixo	0,3611			0,3275	5,00					0,159		
FUNÇÃO SOCIAL DA PROPRIEDADE														
Interesse social	Nulo	0	0	0	1	0	0	0,00	0	0,00				
Abrangência do interesse coletivo	Positivo	baixo	0,25	3	7	0,21	4	1,00	1	1,00	0,2500	0,250		
Índice do sub-tema	Positivo	baixo	0,1250	1,5		0,105						0,125		
OBRAS														
Trafoego de caminhões	Negativo	baixo	-0,25	-2	5	-0,1	5	1	0,25	0,25	0,25	0,0625	Sim	Sim
Trafoego de operários	Negativo	baixo	-0,25	-1	2	-0,02	4	1	0,25	0,25	0,25	0,0625	Sim	Sim
Interferência nas vias	Negativo	baixo	-0,25	-2	7	-0,14	4	1	0,25	0,25	0,25	0,0625	Sim	Sim
Vibrações	Nulo	0	0	0	0	0	2	0						
Emissão de ruídos	Negativo	baixo	-0,25	-3	5	-0,15	4	1	0,25	0,25	0,25	0,0625	Sim	Sim
Bota fora	Negativo	baixo	-0,25	-4	5	-0,2	5	1	0,25	0,25	0,25	0,0625	não	Sim
Resíduos da obra	Negativo	baixo	-0,25	-3	5	-0,15	4	1	0,25	0,25	0,25	0,0625	não	Sim
Emissão de particulados - poeira	Negativo	baixo	-0,25	-3	5	-0,15	3	1	0,25	0,25	0,25	0,0625	Sim	Sim
Índice do sub-tema	Negativo	baixo	-0,25			-0,11375						0,054688		

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

11.9 – Quadro Resumo

Matriz síntese					
Tema analisado	SI-1	SI-2	SI-3	I-F	NORMALIZADO
INFRAESTRUTURA REDES - EQUIPAMENTOS	-0,2500	-0,0089	0,0278	-0,0770	-0,1684
MOBILIDADE URBANA	-0,0625	0,0777	0,0500	0,0217	0,0475
TRANSPORTE PÚBLICO	0,2500	0,0160	0,0547	0,1069	0,2337
PAISAGEM URBANA	0,0250	0,0645	0,1591	0,0829	0,1812
MEIO AMBIENTE	-0,1583	-0,0150	0,0340	-0,0464	-0,1015
PRODUÇÃO DE POLUIÇÃO	-0,2500	-0,0029	0,0360	-0,0723	-0,1581
AMBIENTE SOCIAL - EQUIPAMENTOS	0,0000	0,0000	0,0940	0,0000	0,0000
ESTRUTURA SOCIOECONÔMICA	0,2143	0,0653	0,1520	0,1439	0,3145
USO E OCUPAÇÃO DO SOLO	0,3611	0,3275	0,1590	0,2825	0,6177
FUNÇÃO SOCIAL DA PROPRIEDADE	0,1250	0,1050	0,1250	0,1183	0,2587
OBRAS / OUTROS IMPACTOS (*)	-0,2500	-0,1138	0,0547	-0,1030	-0,2252
Totalização	0,023	0,0629	0,0892	0,0416	1,00
Pela avaliação da totalidade de seus impactos, positivos e negativos, o empreendimento foi caracterizado como de baixo impacto geral positivo (+0,0416). (*) 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.					

Matriz 17 – Quadro resumo dos índices de impacto.

11.10 - Mitigações

MITIGAÇÕES	
Impacto	Mitigação
Tráfego de caminhões durante a obra	Horários diferenciados - Noturno e fora do pico
Acesso de caminhões	Definição de itinerário com a prefeitura
Ruídos da obra	Elaboração de programa educativo para operários
	Carga/descarga de materiais até 17:00h
Interferência no fluxo viário	Regulação de velocidade
Tráfego de pedestres	Passeio acessível na frente do empreendimento
	pintura de faixa de pedestres nas esquinas do empreendimento
Paisagismo	Projeto de paisagismo integrando o empreendimento às vias
	Utilização de temporizadores
Consumo de água	Reuso de água pluvial
Drenagem	Construção de caixa de reservação de águas pluviais
Energia elétrica	Utilização de LED para iluminação pública - já é norma
Carga e descarga de material (geral)	Horários entre 9:00h e 17:00h
	Entradas independentes já previstas
Resíduos da obras	Elaboração de plano de disposição final de resíduos de obra
Meio ambiente	Plantio de 1.585 mudas de espécies arbóreas (Exigencia CETESB)

Quadro 07 – 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 por medidas a serem implementadas pelo empreendedor como a sinalização vertical e horizontal, medidas preventivas de proteção ao córrego (estrutura de retardo e enrocamento no ponto de despejo das águas) e doação de áreas públicas – já previstas em legislação e atendida no projeto.

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 pelo plantio de 1.585 árvores nativas. Os impactos relacionados com o incremento do volume de tráfego são diminutos e diluídos no tempo e, mais do isso, são absorvidos pela capacidade das vias existentes.

Os equipamentos urbanos (infraestrutura) e comunitários ou sociais (escolas, creches etc.) possuem plena capacitação para o atendimento da população.

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 Jardim Ernesto Bassi, de acordo com a Resolução CONAMA 1/86, são os seguintes:

INFRAESTRUTURA - REDES	ATRIBUTOS								
Item avaliado	Sinalização	1	2	3	4	5	6	7	8
Sistema de abastecimento de água									
Sistema de esgotamento sanitário									
Sistema de drenagem urbana		N	D	L	P	I	M	NC	S
Sistema de distribuição de gás									
Sistema de hidrantes									
Sistema de Iluminação pública		P	D	L	P	I	n/a	NC	NS

LEGENDA

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								
Educação - Ensino Fundamental								
Educação - Ensino Médio								
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								
Demanda 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		N	D	I	T	R	M	C
Sinalização horizontal								
Sinalização vertical								
Ciclofaixas/ciclovias								
Segurança do tráfego		N	I	P	P	R	C	n/a
Segurança do pedestre		P	D	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		N						
Criação de novas linhas de transp coletivo		N						
Novos equip. pontos de onibus etc		N						
Alteração do sistema existente		N						

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		N	D	I	P	I	I	NC
Interferência em lençol freático								
Interferência em APP								
Microclima								
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								
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								
Usos perigosos								
Usos incomodos 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								
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								
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
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								
Interferência nas vias		N	D	I	T	R	M	C
Vibrações								
Poluição sonora		N	D	I	T	R	M	NC
Poluição por particulados/poeira		N	I	I	T	R	M	NC

Os resultados foram os seguintes:

A- Infraestrutura urbana:

A1- Água Potável

O sistema de abastecimento de água sofrerá um impacto pequeno derivado do incremento da demanda. De acordo com a NTS da Sabesp, o consumo de água de residências é de 200 litros/mês por habitante. Como o número final de habitantes deverá ficar em cerca de 251 pessoas (320 nos cálculos para infraestrutura) a estimativa é de que o consumo venha a ser de 50,20 m³ (3,14 hab./res) a 64,00 m³ (4hab/res). Deve-se levar em conta que a ocupação do empreendimento deverá levar entre 14 a 16 anos, assim o incremento deverá ocorrer muito lentamente. Não obstante, a Sabesp afirma já haver disponibilidade do volume esperado. Portanto o impacto pode ser considerado nulo, uma vez que não afetará o sistema.

A interligação com o sistema público deverá ser feita no ponto existente na Rua Camila Monize F. Barbosa Yamamoto. 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 deverá ser interligada nos PVs existente das ruas: Edivino Luis Valim e José Manoel Molina, nas cotas e profundidades indicadas pela Sabesp. Não haverá necessidade de remanejamento de rede para a área em questão. Os efluentes coletados pela rede da Sabesp serão direcionados para a Estação Elevatória de Esgotos (EEE) e encaminhados através de emissário existente para a ETE de São João da Boa Vista, sendo 100% tratado. Não haverá impacto.

Os impactos serão baixos para os sistemas de água e esgoto. Não se prevê necessidade de adequações ou reformulações dos sistemas operados pela Sabesp – abastecimento de água e afastamento e tratamento de esgotos.

A3- Drenagem

A drenagem não apresenta nenhum tipo de problema no local do empreendimento. O escoamento de águas pluviais ocorre de forma rápida e sem possibilidade de ocorrer alagamentos. Isso deverá continuar sem apresentar impactos. A impermeabilização do terreno de 40% deverá implicar em aumento do volume e da velocidade das águas pluviais em direção aos pontos mais baixos do mesmo. Obras já executadas de quebra de energia cinética evitarão processos erosivos no local de lançamento.

A presença do Córrego Bananal a menos de 380 metros do empreendimento, garante o escoamento rápido pela pequena distância entre a captação e o destino final das águas pluviais. Esse córrego foi objeto de grande projeto de drenagem que criou o Piscinão da Vila Brasil. Não houve mais registro de transbordamento desse curso d'água.

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

Prevê-se um impacto de caráter permanente e sazonal – que deverá ocorrer na época de chuvas – entre os meses de dezembro e março. É um impacto irreversível, porém a estrutura de drenagem está dimensionada para captar toda a água pluvial (AP) não havendo previsão de problemas com a drenagem. Como medida mitigatória, o projeto apresenta uma área com 7.133,68 m² de permeabilidade do solo em áreas verdes (sem contabilizar as áreas de lazer e Área Institucional), além de haver limitação legal de ocupação dos lotes em 80%, o que corresponde a mais 4.200,00 m² de área permeável, totalizando 39.986,30 m² o que corresponde a mais de 25% da área da gleba. O impacto previsto é mitigado pelas áreas permeáveis. O empreendedor apresentará estudo para contenção de processos erosivos que poderão ser agravados pelo empreendimento.

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

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

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

B- Estrutura Viária e Transporte

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

As linhas de ônibus não precisarão adequar seus itinerários para melhor servir o incremento da demanda do empreendimento. A utilização da Rua Henrique Martarelo é adequada e atende à população.

Com relação aos pontos de parada de ônibus, verifica-se atualmente a inexistência de abrigo.

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 (normalmente abaixo de 60V/h) e não apresentar problemas, com a implantação do empreendimento o número de pessoas que circularão pelas ruas deverá sofrer ligeiro aumento. Como medida mitigadora prevê-se a necessidade de manutenção da sinalização horizontal, incluindo faixas de pedestres nas principais travessias do loteamento, principalmente junto à Área Institucional e junto ao Sistema de Lazer.

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. O empreendedor instalará 02 abrigos cobertos para pontos de ônibus como medida mitigatória.

C- Paisagem e conforto urbano

C-1 -Paisagem

Haverá alteração substancial da paisagem. A nova paisagem será vista principalmente pelos bairros existentes nas encostas sul da Rua Henrique Martarelo terão vista para a nova paisagem mais urbana.

A dinâmica das vias também deverá ser pouco a pouco alterada. O tráfego hoje existente nas ruas locais do loteamento Jardim São Salvador receberá um aporte maior de tráfego, mas será um volume pequeno que não deverá afetar o entorno. Também haverá maior número de pedestres circulando nas ruas.

De modo geral, o local passará a ter um caráter mais urbano, o que não conflita com o entorno, ao contrário, o complementar. O maior afluxo de pessoas também colabora para haver maior segurança no local.

É importante destacar que, um elemento paisagístico muito valorizado, será a integração do Sistema de Lazer e a Área Institucional na porção mais alta da gleba, garantindo que um local público proporcione um espaço do tipo “belvedere”, onde os moradores de São da Boa Vista possam desfrutar da paisagem existente no local.

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

Com relação à paisagem em si, o estudo aponta que o empreendimento trará como consequência uma alteração na paisagem com a implantação de várias edificações residenciais de médio padrão, reforçando as características urbanas da região.

Portanto o aspecto da paisagem será adequado ao seu entorno.

C-2 - Padrão Urbanístico

Com relação à mudança do padrão urbanístico, verificou-se que o padrão será mantido, com uma pequena melhora com relação à tipologia de edificações, voltadas para o médio padrão. A alteração do uso do solo, de ocioso para urbano é bastante positivo e atende às diretrizes do Plano Diretor. Do ponto de vista da vizinhança, a alteração é positiva por conta da ocupação de uma gleba não ocupada.

Do ponto de vista urbanístico, entendemos como sendo positivo para a cidade o bom aproveitamento do terreno, com usos e ocupações compatíveis com o planejamento municipal, sem comprometimento da infraestrutura.

O empreendimento irá gerar indiretamente a construção de edificações de médio padrão que, ocupando uma gleba subutilizada, irá consolidar a paisagem urbana. Impacto positivo 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 das condições da topografia.

Os vizinhos imediatos não serão impactados, pois se encontram nas laterais da gleba, sem interferência nos visuais que permitem quase uma visão de 360° a partir do ponto mais alto da gleba.

C-4 - Insolação e ventilação

Nos aspectos relacionados com a insolação e ventilação os estudos mostram que as configurações da topografia onde se implantará o empreendimento, seu porte e a altura das edificações que serão implantadas, não afetarão de nenhuma maneira a ventilação de terrenos e edificações vizinhas.

Com edificações com altura máxima de 10,00m em terrenos com área média de 250,00m² fica evidente que o volume da construção não possui dimensões que possam impactar a ventilação e o sombreamento de edificações vizinhas.

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

C-5 - Mobiliário Urbano

Com relação ao mobiliário urbano, as análises mostraram que atualmente não há mobiliário urbano no entorno. A instalação de mais equipamentos urbanos na vizinhança, como lixeiras, equipamentos de acessibilidade como o piso tátil, novas árvores nos passeios, poderiam se constituir em impacto positivo para o entorno. A construção de pontos de ônibus cobertos também trará benefícios para a vizinhança. Como já referido no item B deste relatório, serão instalados 02 abrigos cobertos para pontos de ônibus como medida mitigatória. O empreendedor também apresentará projetos de urbanização dos sistema de lazer, e a instalação de equipamentos de playground e academia ao ar livre

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 estava anteriormente desocupado e a mudança do uso do solo em área urbana valorizada deve ser considerada como fator positivo para a vizinhança. Impacto positivo de longa duração.

D- Ambiente Natural, Histórico e Morfológico

O ambiente natural do local do empreendimento já havia sido modificado, uma vez que já havia sido utilizado por atividades rurais. O terreno possui declividades médias com caimento em direção ao norte.

A movimentação de terra não deverá alterar as características da gleba de encosta de colina. Não houve e não haverá necessidade de importação ou exportação de terra. A impermeabilização do terreno está 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- Agentes Poluidores

E-1 - Emissão de gases

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

E-2 - Resíduos Sólidos

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

A produção de resíduos domésticos deverá ser semelhante a que ocorre hoje na cidade de São Paulo que é de 1,259kg/hab./dia (Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Espaciais- Abrelpe). Com isso teríamos uma produção máxima de 316,50 kg/dia com a ocupação plena do loteamento. Nos primeiros seis anos a produção de resíduos domésticos não deverá alcançar os 100 kg/dia. Impacto nulo.

Medidas mitigadoras: implantação de coleta seletiva de materiais recicláveis.

Segundo estudos do IPEA, considera-se como valor médio a geração de 0,5 t anual por habitante de RCC em algumas cidades brasileiras (Diagnóstico dos Resíduos Sólidos da Construção Civil, 2012).

Os resíduos da construção civil se classificam em quatro classes:

Classe A: alvenarias, concreto, argamassas e solos - podem ser reutilizado na forma de agregados;

Classe B: restos de madeira, metal, plástico, papel, papelão, vidros - podem ser reutilizados no próprio canteiro de obra ou encaminhados para reciclagem;

Classe C: resíduos sem tecnologia para reciclagem;

Classe D: resíduos perigosos, tais como tintas, solventes, óleos e outros, ou aqueles contaminados oriundos de obras em clínicas radiológicas, hospitais, instalações industriais, etc.

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

O montante da produção de resíduos domésticos e derivados da construção civil não se caracterizam, tanto pela periculosidade quanto pelo volume produzido, como impactantes importantes. O impacto será muito pequeno e sua mitigação se dará com a utilização de caçambas para o transporte de entulho, e com a disposição final em local definido pela prefeitura.

E-3 - Efluentes líquidos

O local é atendido por sistema de esgotamento sanitário municipal, sendo os efluentes recolhidos no 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 Sul da cidade.

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

E-5 - Emissões sonoras

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

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

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

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

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

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

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.

F- Equipamentos Sociais e Comunitários

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

As entrevistas nas escolas do entorno verificaram a existência de vagas para as crianças. Não se prevê a necessidade de equipamentos públicos para atendimento da futura população durante os primeiros 5 anos. A partir daí a demanda será incrementada de forma gradual, porém em pequeno volume. Os estudos mostram que em 2028 teremos apenas 33 crianças com idade entre 5 e 14 anos. Como medida mitigadora o empreendedor irá executar as obras de ampliação de duas salas de aula (60 metros quadrados por sala) na EMEB Miguel Jorge Nicolau.

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 terreno vago 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 seu porte e atividade. Impacto nulo.

I - Geração de tráfego

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

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

A geração de tráfego com origem nos bairros do entorno não apresenta volume que cause transtornos aos fluxos. As medições realizadas apontam sempre um nível de serviço (NS) A, com eventuais picos de B. Com a implantação do empreendimento o Nível de Serviço deverá permanecer o mesmo, até mesmo com a plena ocupação do empreendimento, no ano de 2040. Nas vias coletoras o NS poderá chegar a “C” nos horários de pico, portanto plenamente compatível com o que se verifica no restante do município. Destaque-se que não existem cruzamentos de vias estruturais na área abrangida, o que facilita muito o fluxo do tráfego.

A ocupação do loteamento será feita de forma gradual, minimizando o incremento do volume. As medições realizadas apontam volumes máximos em torno de 50 V/h. Quando da plena ocupação o incremento esperado será de 60 V/h a 80V/h, o que ainda é volume muito baixo em vista da capacidade das vias de 1.600 V/h. O impacto será facilmente absorvido pelas atuais condições operacionais do sistema viário.

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

Salientamos ainda a necessidade de promover os ajustes na sinalização horizontal com a implantação de faixas de pedestres elevadas.

A sinalização vertical e horizontal será implementada pelos empreendedores.

J - Incremento demográfico

O incremento demográfico esperado situa-se na ordem de apenas 251 pessoas, quando da plena ocupação do empreendimento, quando o empreendimento estiver consolidado em cerca de 16 anos

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

Com relação a uma possível alteração do padrão social verificou-se que o entorno do empreendimento é constituído basicamente por usos residenciais e institucionais. A região passa por um processo de consolidação de antigos loteamentos com a construção de edificações residenciais.

K - Incremento na economia local – comércio e serviços

O empreendimento em si funcionará como pequeno gerador de empregos e de novos negócios, principalmente nos próximos 16 anos, período de construção de novas edificações.

Com o início do funcionamento das atividades, espera-se uma geração de empregos na ordem de 30 a 50 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:

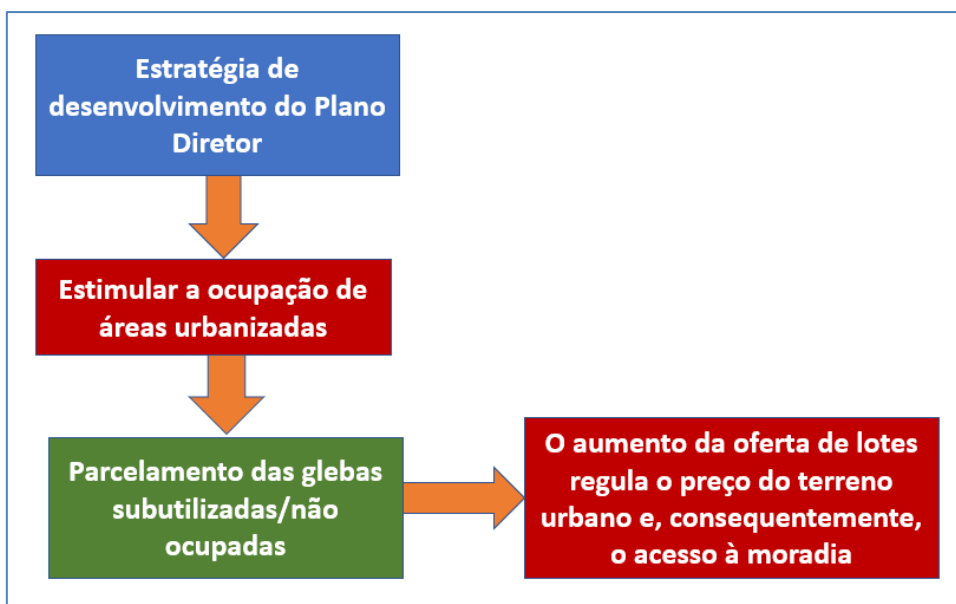


Figura 46 – Estratégia de desenvolvimento e regulação do preço da terra urbana.

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.

Entrevistas com moradores da região demonstraram que os preços ficaram estabilizados no último ano.

Verificou-se que a vizinhança apresenta uma boa dinâmica de construção de novas edificações, especialmente edificações residenciais.

É prevista uma pequena valorização das glebas ainda não ocupadas existentes na AID.

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

A proximidade com outros empreendimentos residenciais, deverá provocar um efeito cumulativo nos impactos decorrentes do tipo de atividade (residencial).

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

São previstos impactos cumulativos positivos para os empreendimentos comerciais e de serviços existentes nas áreas de entorno.

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 pequeno porte. Sua localização é adequada, em área urbana legal, em zoneamento compatível e com toda infraestrutura necessária executada pelo empreendedor e que atende a todo o bairro, como é o caso da Estação Elevatória de Esgotos (EEE) implantada pelo empreendedor. No que tange às atividades, vemos que a atividade relaciona-se com o habitar que, no meio urbano é caracterizada como a menor impacto.

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

- Sob o aspecto de seu porte o loteamento é considerado de pequeno porte, apresenta 80 lotes, que ocupam área de 21.002,32 m², correspondendo a 44% da área total da gleba que é de 46.857,34 m².
- Sob o aspecto da atividade o loteamento, por ser destinado a fins residenciais possui baixo poder ou intensidade de impactos.
- Sob a ótica da localização vemos que o empreendimento está localizado em área urbanizada com todas as condições de suporte de infraestrutura e de superestrutura, incluindo equipamentos de educação.

O empreendimento, no que se refere aos impactos provocados no ambiente urbano, se caracterizou como positivo – Índice de Impacto de +0,0416 pela metodologia adotada. Isso significa que, no cômputo geral dos impactos positivos e negativos, os impactos positivos serão maiores. Portanto a implantação do empreendimento possuirá mais aspectos positivos do que negativos.

Sob os aspectos relativos aos impactos de vizinhança, o empreendimento analisado demonstrou possuir adequação ao meio urbano em que se insere. Acessível através de vias estruturais e dentro de um zoneamento adequado às suas atividades, não provocará impactos nas questões que envolvem a estrutura urbana existente.

No que tange à infraestrutura o empreendimento encontra-se adequado à atual capacidade dos sistemas, não havendo necessidade de adequação.

O empreendimento residencial não é caracterizado como de atividade incômoda.

Com relação à infraestrutura o impacto esperado é positivo, pois não haverá necessidade de alteração ou modificação da infraestrutura existente, que é perfeitamente adequada às necessidades do empreendimento, conforme asseguram as concessionárias.

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 14 a 18 anos. Por similaridade com outros empreendimentos situados no entorno, deverá atingir de 70 a 80% de ocupação em 16 anos.

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

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

Com relação ao ambiente natural verificou-se que, inicialmente, haverá impactos negativos para o meio natural com a alteração de uso. Os impactos sobre a flora serão compensados com o plantio de 735 novas árvores nativas no empreendimento e mais 850 em locais fora do empreendimento.

Vê-se, portanto que, apesar do impacto negativo inicial provocado pelas obras de implantação, o resultado final será positivo com o plantio de mais de 1.580 árvores além do que já existia no local. Haverá um impacto negativo inicial, compensado por um impacto positivo futuro.

O índice de Equipamentos Urbanos e Comunitários foi considerado como de baixo impacto negativo somente após o 10º ano de implantação quando deverá haver cerca de 33 crianças em idade escolar. Mitigação: o empreendedor irá construir 02 salas de aula na EMEB Miguel Jorge Nicolau (item F).

No tema “Equipamentos Sociais” também não deve haver nenhum tipo de impacto significativo na demanda, uma vez que o empreendimento se destina a uma parcela social que deverá apresentar pouca demanda de serviços públicos de saúde e educação dentro de um cenário de 16 a 18 anos.

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

Com relação à estrutura socioeconômica e valorização imobiliária temos que o empreendimento trará impactos positivos permanentes com a criação de empregos e incremento na economia local. A valorização imobiliária deverá ser acompanhada por processo de implantação de novos empreendimentos comerciais e de serviços, principalmente no eixo da Rua Henrique Martarelo, para o atendimento das demandas da nova população. 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 completa o sistema viário do loteamento Jardim São Salvador

As avaliações demonstraram que, na síntese, computados todos os impactos derivados do empreendimento, o Loteamento Jardim Ernesto Bassi será benéfico para o seu entorno. Os impactos negativos são passíveis de mitigações/compensações conforme demonstrado nos estudos que embasaram este relatório.

Mário Barreiros

Arquiteto Urbanista

MSc em Engenharia Urbana/Dr. em Ciências

Responsável Técnico do EIV-RIV

CAU: A-84.108-0

RRT: 6024316

Associado ao International Association for Impact Assessment

n.º 10425460

Revisão 2.0: janeiro de 2020

Revisão n.01: outubro de 2019

ANEXO 1

RRT

**CAU/BR**Conselho de Arquitetura
e Urbanismo do Brasil

Registro de Responsabilidade Técnica - RRT

RRT SIMPLES
Nº 0000008799039
INICIAL
INDIVIDUAL**1. RESPONSÁVEL TÉCNICO**

Nome: MARIO ANTONIO FERREIRA BARREIROS

Registro Nacional: A84108-0

Título do Profissional: Arquiteto e Urbanista

Empresa Contratada: FLEKTOR ENGENHARIA E URBANISMO LTDA. - ME

CNPJ: 57.064.834/0001-88

Registro Nacional: PJ36974-8

2. DADOS DO CONTRATO

Contratante: Bassi e Bassi Empreendimentos Imobiliários Ltda.

CNPJ: 28.751.879/0001-22

Contrato: FLEK 7313-7314-A

Valor Contrato/Honorários: R\$ 0,00

Tipo de Contratante: Pessoa jurídica de direito privado

Celebrado em: 01/10/2019

Data de Início: 01/10/2019

Previsão de término: 31/10/2019

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

3. DADOS DA OBRA/SERVIÇO

Endereço: RUA SÃO GERALDO

Nº: 125

Complemento:

Bairro: PERPÉTUO SOCORRO

UF: SP

CEP: 13870530

Cidade: SÃO JOÃO DA BOA VISTA

Coordenadas Geográficas: Latitude: 0

Longitude: 0

4. ATIVIDADE TÉCNICA

Grupo de Atividade: 4 - MEIO AMBIENTE E PLANEJAMENTO REGIONAL E URBANO

Subgrupo de Atividade: 4.2 - MEIO AMBIENTE

Atividade: 4.2.4 - Estudo de Impacto de Vizinhaça - EIV

Quantidade: 300,00

Unidade: hh

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

5. DESCRIÇÃO

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

6. VALOR

Valor do RRT: R\$ 94,76

Pago em: 01/10/2019

Total Pago: R\$ 94,76

7. ASSINATURAS

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

São João da Boa Vista, 21 de outubro de 2019

Local Dia Mês Ano

Bassi e Bassi Empreendimentos Imobiliários Ltda.
CNPJ: 28.751.879/0001-22

MARIO ANTONIO FERREIRA BARREIROS
CPF: 007.020.818-25

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

REGISTRO GERAL **CARTÓRIO DO REGISTRO DE IMÓVEIS E ANEXOS**
LIVRO 2-BF Bel. Ladislau Asturiano Filho - Setoentário
SÃO JOÃO DA BOA VISTA — ESTADO DE SÃO PAULO

139
ANO 1981.

MATRÍCULA nº 11.729. (Onze mil, setecentos e vinte e nove). São João da Boa Vista, 04 de maio de 1981.

IMÓVEL: UM QUINHÃO DE TERRAS, situado na fazenda Corrego Fundo, neste município, contendo a área de 4.84.00 has., (quatro hectares e oitenta e quatro ares) ou sejam 02 (dois) alqueires, com 4.500 cafeeiros, confinando com Francisco Tedesco, sucessores de Antonio dos Santos Cabral, Henrique Poveda e José Poveda, Dito imóvel encontra-se cadastrado junto ao INCRA sob nº 620.084.001-430-DV.5, com a área de 4,8ha. Proprietários: YONE BASSI, brasileira, solteira, menor impúbere, residente nesta cidade; NIDELSE BASSI DE ALMEIDA, do lar, RG nº 9.533.294-SP e seu marido Benedito de Almeida, conferente, RG nº 1.208.596-SP, - brasileiros, casados sob o regime da comunhão de bens, residentes e domiciliados nesta cidade, inscritos no CPF sob nº 207.541.248-00; Sr. - SYNÉSIO BASSI, comerciante, RG nº 6.087.771-SP e CPF nº 068.670.308-15, casado no regime da comunhão de bens com d. Zélia Conceição Nogueira Bassi, residente e domiciliado nesta cidade; e LAÉRCIO BASSI, comerciante, RG nº 50.043, CPF nº 068.670.228-04, casado sob o regime da comunhão de bens com d. Maria Aparecida Gonçalves Bassi, residente e domiciliado nesta cidade. Título Aquisitivo: Regs. numeros 23.836; - 23.837 e 23.838, todos do livro 3-AE, deste Cartório. O Oficial,

R.1/ M-11.729.

São João da Boa Vis-

ta, 04 de maio de 1981. Transmitedores: Nidelse Bassi de Almeida, e seu marido Sr. Benedito de Almeida, acima qualificados. -----

ADQUIRENTES: SYNÉSIO BASSI, casado no regime da comunhão de bens com d. Zélia Conceição Nogueira Bassi e LAÉRCIO BASSI, casado no regime da comunhão de bens com d. Maria Aparecida Gonçalves Bassi, acima qualificados. Título: Escritura pública de venda e compra, lavrada em data de 03 de abril de 1981, das notas do escrivão Antonio Silva Oliveira, do 1º Ofício local, (livro 305 fls. 95). Valor Cr\$160.000,00. --- (Cento e sessenta mil cruzeiros). OBS: O presente registro refere-se somente à UMA PARTE IDEAL equivalente a UM QUARTO (1/4) do imóvel supra, em comum. O Escr, digo O Oficial,

Av.2/ M-11.729.-

São João da Boa Vista, 25 de maio de 1.994.-

Conforme Certidão de Casamento, datada de 10 de abril de 1.959, expedida pelo Cartório de Registro Civil local, extraída do livro nº 56, folhas 19 verso, termo nº 8235, que me foi apresentada e ficou microfilmada em Cartório sob nº 94.253, é feita a presente averbação a fim de ficar constando que Yone Bassi, que também assina Ione Bassi, construiu matrimônio em 10 de abril de 1.959, pelo regime da comunhão de bens, antes da Lei nº 6.515/77, com José Ramos, passando a contraente a assinar-se, IONE BASSI RAMOS.- O Escrevente Autorizado, (José Antonio Mourao).-

R.3/ M-11.729.-

São João da Boa Vista, 25 de maio de 1.994.-

- 1 Transmitedores: Yone Bassi Ramos, que também usa o nome de Ione Bassi-
- 2 Ramos, e que quando solteira chamava-se Yone Bassi, do lar, portadora
- 3 da RG nº 18.512.289-SSP/SP e seu marido José Ramos, comerciante, portador
- 4 da RG nº 12.466.761-SSP/SP nº , brasileiros, casados pelo regime da
- 5 comunhão de bens, antes da vigência da Lei nº 6.515/77, inscritos no

CPF nº 147.942.848-53, residentes e domiciliados nesta cidade, na rua Getulio Vargas, nº457.-----ADQUIRENTES:- 1) SYNÉSIO BASSI, brasileiro, comerciante, portador da RG nº6:087.771-SSP/SP e inscrito no - CPF/MF nº 068.670.398-15, casado pelo regime da comunhão de bens, antes da vigência da Lei nº6.515/77, com Zelia Conceição Nogueira Bassi, (brasileira, do lar, portadora da RG nº3.020.370-SSP/SP), residente e domiciliado nesta cidade, na rua 14 de julho nº94? e 2) LAÉRCIO BASSI comerciante, portador da RG nº29.823.711-8-SSP/SP, e inscrito no CPF nº068.670.228-04, casado pelo regime da comunhão de bens, antes da vigência da Lei nº6.515/77, com Maria Aparecida Gonçalves Bassi, (brasileira, professora aposentada, portadora da RG nº3.769.670-SSP/SP), residente e domiciliado nesta cidade, na rua São Geraldo, nº125.--- TÍTULO: Escritura Pública de Venda e Compra, lavrada em 17 de maio de 1.994, das notas do Tabelião Bel. Jayme Antonio Peretti, do 2ºCartório local, (livro 329, fls 052/053).- Valor CR\$1.500.000,00 (um milhão e quinhentos mil cruzeiros reais).- O presente registro refere-se a uma parte ideal equivalente a 1/4 (um quarto) do imóvel, em comunhão unicamente com os ora adquirentes.- Consta do Título que foi --- apresentada a Certidão Negativa de Multa, expedida pela Unidade local do Departamento Estadual de Proteção de Recursos Naturais, datada de 12 de maio de 1.994, que acompanha o título.- Valor Venal CR\$6.606,25 UFESP, CR\$23.952,15.- O Escrevente Autorizado, (José Antonio Mourão).- rfr

AV.4/ M-11.722. São João da Boa Vista, 17 de Março de 2.014. Conforme requerimento datado de 28 de Fevereiro de 2.014, assinado pelo interessado, que me foi apresentado e fica microfilmado nesta Serventia sob n: 207.619, é feita a presente averbação, a fim de ficar constando, que o imóvel desta matrícula atualmente encontra-se localizado dentro do perímetro urbano, deste município de São João da Boa Vista, o qual possui uma testada de 14,60 ms. (quatorze metros e sessenta centímetros) de frente para a Rua Júlio Carvalho, sendo que para a abertura da mencionada rua, não foi utilizado área do imóvel desta matrícula, conforme consta da certidão datada de 16 de Setembro de 2.013, expedida pela Prefeitura Municipal local. O Escrevente, (José Antonio Mourão). 207.619 - 19/08/2013.

AV.5/ M-11.722. São João da Boa Vista, 17 de Março de 2.014. Conforme requerimento, datado de 31 de Maio de 2.013, assinado por SYNÉSIO BASSI, brasileiro, comerciante, portador da CIRG. n. 6.087.771-SSP/SP, e inscrito no CPF n: 068.670.398-15, casado pelo regime da comunhão de bens, antes da vigência da Lei n. 6.515/77, com Zelia Conceição Nogueira Bassi, brasileira, do lar, portadora da CIRG. n. 3.020.370-SSP/SP, e inscrita no CPF n. 027.869.748-87, residentes e domiciliados nesta cidade, e LAÉRCIO BASSI, brasileiro, comerciante, portador da CIRG. n. 29.823.711-8-SSP/SP, e inscrito no CPF n. 068.670.228-04, casado pelo regime da comunhão de bens, antes da vigência da Lei n. 6.515/77, com Maria Aparecida Gonçalves Bassi, brasileira, professora aposentada, portadora da CIRG. n: 3.769.670-SSP/SP, e inscrita no CPF n. 093.215.688-67, residentes e domiciliados nesta cidade, que me foi apresentado, e fica microfilmado nesta Serventia, sob n. 207.619, e em pasta própria n. 660, é feita a presente averbação, a fim de ficar constando, que o imóvel desta matrícula, foi objeto de Retificação de Área Administrativa 1 Consensual, nos termos do Art. 59, da Lei Federal n. 10.931, de 02 de 2 Agosto de 2.004, que alterou o Artigo 213, da Lei Federal n: 6.015/73, 3 de 31 de Dezembro de 1.973, e de acordo com a planta e memorial 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

MATRÍCULA

11.729

FICHA

02

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

Bel. Ladislau Asturiano Filho - Oficial

SÃO JOÃO DA BOA VISTA, 17 de Março de 2.014

---(Continuação da matrícula n. 11.729 do livro 2 de Registro Geral).---

descriptivo, elaborados pelo Engenheiro Civil, Rubens Pamplona de Oliveira, CREA: 0400167719-SF, e ART n. 92221220130695604, o qual constatou que o imóvel em questão, atualmente possui a área correta e real de 46.857,34 m². (quarenta e seis mil, oitocentos e cinquenta e sete metros quadrados e trinta e quatro centésimos), dentro da seguinte descrição: Uma Gleba de Terras, localizada dentro do perímetro urbano de São João da Boa Vista-SP, com uma área de 46.857,34 m². (quarenta e seis mil, oitocentos e cinquenta e sete metros quadrados e trinta e quatro centésimos), localizada dentro do seguinte perímetro e confrontações: "Inicia-se no vértice 01 (um), localizado na divisa com imóvel matrícula 27.691, denominado Quinhão 08 (oito), propriedade de Grandberg Empreendimentos Imobiliários Ltda, distante 15,46 ms. (quinze metros e quarenta e seis centímetros) do alinhamento de testada da Rua Professor Humberto David. Do vértice 01 (um) segue-se confrontando com imóvel matrícula 27.691, denominado Quinhão 08 (oito), propriedade de Grandberg Empreendimentos Imobiliários Ltda, até o vértice 02 (dois), com azimute de 81º37'10" e distância de 62,669 ms. (sessenta e dois metros, seiscentos e sessenta e nove milésimos). Do vértice 02 (dois) segue-se até o vértice 03 (três), com azimute de 83º23'00" e distância de 39,438 ms. (trinta e nove metros, quatrocentos e trinta e oito milésimos), confrontando-se com o Lote 02 (dois) da Quadra "C" do Loteamento Jardim São Salvador, propriedade de José Luis Henrique da Silva e esposa, e com a Rua Júlio Carvalho. Do vértice 03 (três), segue-se até o vértice 04 (quatro), com azimute de 83º33'22" e distância de 151,858 ms. (cento e cinquenta e um metros, oitocentos e cinquenta e oito milésimos), confrontando-se com: Lote 01-A da Quadra "I" do Loteamento Jardim São Salvador, propriedade de Ivanice de Conceição Santos Felipe; Lote 02 da Quadra "I" do Loteamento Jardim São Salvador, propriedade de Ivanice de Conceição Santos Felipe; Lote 03 da Quadra "I" do Loteamento Jardim São Salvador, propriedade de Carlos Aparecido Felisberto; Lote 04 da Quadra "I" do Loteamento Jardim São Salvador, propriedade de Zensho Nakamura e esposa; Lote 05 da Quadra "I" do Loteamento Jardim São Salvador, propriedade de Edson Caio Ribeiro da Cruz; Lote 06 da Quadra "I" do Loteamento Jardim São Salvador, propriedade de Fernando Tassoni de Souza e outros; Lote 07 da Quadra "I" do Loteamento Jardim São Salvador, propriedade de João Henrique Leoné Inácio e esposa; Lote 08 da Quadra "I" do Loteamento Jardim São Salvador, propriedade de Pedro Henrique Tujieira Freite e Kethelyn Tujieira Custório; Lote 09 da Quadra "I" do Loteamento Jardim São Salvador, propriedade de Joaquim José Feliciano de Oliveira e esposa; Lote 10 da Quadra "I", do Loteamento Jardim São Salvador, propriedade de Alexandre Campanaro e esposa; Lote 11 da Quadra "I" do Loteamento Jardim São Salvador, propriedade de Antonio Donizeti Mengali e esposa; Lote 12 da Quadra "I" do Loteamento Jardim São Salvador, propriedade de Valdir de Faria e esposa; Lote 13 da Quadra "I" do Loteamento Jardim São Salvador, propriedade de Talitha Deluca Nora; Lote 14-2 da Quadra "I" do Loteamento Jardim São Salvador, propriedade de Eliana Aparecida Pancine; Lote 14-1 da Quadra "I" do Loteamento Jardim São Salvador, propriedade de Eliana Aparecida Pancini e Lote 15 da Quadra "I" do Loteamento Jardim São Salvador, propriedade de Ronaldo Batista Roberto e esposa. Do vértice 04 segue-se até o vértice 05, com azimute de 171º50'06" e distância de 40,405 ms. (quarenta metros, quatrocentos e cinco milésimos), confrontando com: Lote 18-B da Quadra "I" do Loteamento Jardim São Salvador, propriedade de Benedito Macedo Filho e esposa; lote 18-A da Quadra "I" do Loteamento Jardim São Salvador, propriedade de Lucimara Pagani Tonon; Lote 19 da Quadra "I" do Loteamento Jardim São Salvador, propriedade de Vanderlei Mendes Junior e esposa; Lote 20-B da Quadra "I" do Loteamento Jardim São Salvador, propriedade de Sérgio Barrios Gonçalves e esposa, e Rua José Manoel Molina. Do vértice 05 segue-se

1
2
3
4
5

Página: 0003/0006

até o vértice 06, com azimute de 173º53'47" e distância de 60,599 ms. (sessenta metros, quinhentos e noventa e nove milésimos), confrontando-se com: Lote 01 da Quadra "P" do Loteamento Jardim São Salvador, propriedade de José Aparecido dos Reis; Lote 2-A da Quadra "P" do Loteamento Jardim São Salvador, propriedade de João Batista Daniel e outra; Lote 2-B da Quadra "P" do Loteamento Jardim São Salvador, propriedade de Fábio Franco Borelli; Lote 3-B da Quadra "P" do Loteamento Jardim São Salvador, propriedade de Rodrigo Maximiano Latansa e outros; Lote 3-A da Quadra "P" do Loteamento Jardim São Salvador, propriedade de Leonildo Franco de Oliveira e esposa; Lote 4 da Quadra "P" do Loteamento Jardim São Salvador, propriedade de Mário Hara e esposa; Lote 5 da Quadra "P" do Loteamento Jardim São Salvador, propriedade de Tiago Donizetti Gomes e outro e o Lote 6 da Quadra "P" do Loteamento Jardim São Salvador, propriedade de Tiago Donizetti Gomes e outro. Do vértice 06 segue-se até o vértice 07 com azimute de 173º04'18" e distância de 58,481 ms. (cinquenta e oito metros, quatrocentos e oitenta e um milésimos), confrontando-se com: Lote 7 da Quadra "P" do Loteamento Jardim São Salvador, propriedade de José Francisco; Lote 8-B da Quadra "P" do Loteamento Jardim São Salvador, propriedade de Vera Lúcia da Silva Batista e esposo; Lote 8-A da Quadra "P" do Loteamento Jardim São Salvador, propriedade de Adenilton Donizetti Nicola e outra; Lote 9 da Quadra "P" do Loteamento Jardim São Salvador, propriedade de Olívio Campos Filho e esposa; Lote 10 da Quadra "P" do Loteamento Jardim São Salvador, propriedade de Santo Parmezani e esposa e com a Rua Edivino Luis Valim. Do vértice 07 segue-se até o vértice 08, com azimute de 174º09'60" e distância de 63,637 ms. (sessenta e três metros, seiscentos e trinta e sete milésimos) confrontando com a Rua Edivino Luis Valim e com imóvel matrícula 40.881 denominado SISTEMA DE LAZER II do Loteamento Jardim São Salvador, propriedade do município de São João da Boa Vista-SP. Do vértice 08 segue-se confrontando com imóvel matrícula 50.460, propriedade de Geraldo Mira e sua esposa, nos seguintes alinhamentos: Vai até o vértice 09, com azimute de 267º11'16" e distância de 22,438 ms. (vinte e dois metros, quatrocentos e trinta e oito milésimos); do vértice 09 segue-se até o vértice 10, com azimute de 271º54'39" e distância de 16,363 ms. (dezesseis metros, trezentos e sessenta e três milésimos); do vértice 10 segue-se até o vértice 11, com azimute de 288º01'08" e distância de 20,872 ms. (vinte metros, oitocentos e setenta e dois milésimos); do vértice 11 segue-se até o vértice 12, com azimute de 289º28'04" e distância de 23,004 ms. (vinte e três metros e quatro milésimos); do vértice 12 segue-se até o vértice 13, com azimute de 288º09'02" e distância de 23,136 ms. (vinte e três metros, cento e trinta e seis milésimos); do vértice 13 segue-se até o vértice 14, com azimute de 287º09'57" e distância de 20,756 ms. (vinte metros, setecentos e cinquenta e seis milésimos); do vértice 14 segue-se até o vértice 15, com azimute de 262º19'25" e distância de 17,754 ms. (dezessete metros, setecentos e cinquenta e quatro milésimos). Do vértice 15 segue-se até o vértice 16, com azimute de 278º46'50" e distância de 114,321 ms. (cento e quatorze metros, trezentos e vinte e um milésimos), confrontando-se com: Imóvel matrícula 50.460, propriedade de Geraldo Mira e sua esposa; Lote 01 da Quadra "B" do Loteamento Jardim Belvedere e Lote 01 da Quadra "A" do Loteamento Jardim Belvedere, propriedade de Sequóia Empreendimentos Imobiliários S/C Ltda. Do vértice 16 segue-se até o vértice 17, com azimute de 351º59'16" e distância de 36,062 ms. (trinta seis metros, e sessenta e dois milésimos), confrontando-se com: Lote 1 da Quadra "A" do Loteamento Jardim Belvedere e imóvel matrícula 53.964, propriedade de Marcos Cesar Romeiro Ciacco. Do vértice 17 segue-se até o vértice 18, com azimute de 350º21'46" e distância de 91,233 ms. (noventa e um mil, duzentos e trinta e três milésimos), confrontando-se com: Imóvel matrícula 53.964, propriedade de Marcos Cesar Romero Ciacco; imóvel matrícula 33.467, propriedade de Lidiane Andreza de Castro Araújo e Rua Professor Humberto David. Finalmente segue até o vértice 01



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

11.729

FICHA

03

Bel. Ladislau Asturiano Filho - Oficial

SÃO JOÃO DA BOA VISTA, 17 de Março de 2.014

---(Continuação da matrícula n. 11.729 do livro 2 de Registro Geral).---

(início da descrição) com azimute de 348º22'33" e distância de 23,740 ms. (vinte e três metros, setecentos e quarenta milésimos), confrontando-se com a Rua Professor Humberto David e com o imóvel matrícula 4.406, denominado Sistema de Lazer do Jardim Amélia, propriedade do Município de São João da Boa Vista-SP, fechando assim o polígono descrito. O Escrevente, (José Antonio Mourão). 207.619 - 19/08/2013.

AV. 6/ M-11.729. São João da Boa Vista, 17 de Março de 2.014. Conforme requerimento datado de 28 de Fevereiro de 2.014, assinado por Laércio Bassi, cuja firma foi reconhecida, que me foi apresentado e fica microfilmado nesta Serventia sob n. 207.619, 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. 35491020005438, expedido pela SIGAM - Sistema Integrado de Gestão Ambiental - SMA, emitido em 20/02/2.014, Número do Protocolo: 17422 - Nome da Propriedade: Fazenda Corrêgo Fundo - Endereço: Rua Júlio Carvalho, Bairro: Jardim São Salvador, município de São João da Boa Vista - Área Total (calculada): 4,68 ha; Módulos Fiscais: 0,21. O Escrevente, (José Antonio Mourão). 207.619 - 19/08/2014.

AV. 7/ M-11.729. São João da Boa Vista, 17 de abril de 2.014. Conforme requerimento datado de 03 de abril de 2.014, assinado por Synesio Bassi, que fica microfilmado nesta Serventia sob nº 211396, procede-se a presente para constar que o imóvel desta Matrícula, situado a Rua Julio Carvalho (antiga Rua I) Corrego Fundo ou Bananal, pertence ao PERIMETRO URBANO, desta cidade, e foi cadastrado sob o nº 0028.0058.0050-01, em 28 de março de 2.014, tudo nos termos da Certidão expedida pela Prefeitura Municipal local datada de 01 de abril de 2.014. O Escrevente, (Roberto Ferreira Rodrigues). - vpj. - Protocolo nº 211396-08/04/2014.

AV. 8/ M-11.729. São João da Boa Vista, 21 de Dezembro de 2.017. Conforme requerimento datado de 04 de Dezembro de 2.017, assinado por Laércio Bassi, casado com Maria Aparecida Gonçalves Bassi, e Synésio Bassi, casado com Zélia Conceição Nogueira Bassi, cujas firmas foram reconhecidas, que me foi apresentado e fica microfilmado nesta Serventia sob n. 232.574, é feita a presente averbação, a fim de ficar constando, que nos termos da Cláusula 5a. do Instrumento Particular de Constituição da Sociedade Empresária Limitada, "Bassi e Bassi Empreendimentos Imobiliários Ltda", datado de 09 de Agosto de 2.017, registrado na JUCESP sob n. 3523069799-1, datado de 28 de Setembro de 2.017, os proprietários Laércio Bassi, brasileiro, comerciante, portador da cédula de identidade RG. n. 29.823.711-8-SSP/SP, e do CPF n. 068.670.228-04, casado sob o regime da comunhão universal de bens, antes da vigência da Lei n. 6.515/77, com Maria Aparecida Gonçalves Bassi, brasileira, professora, portadora da cédula de identidade RG. n. 5.769.670-SSP/SP, e inscrita no CPF n. 096.215.688-67, residente e domiciliado na Rua São Geraldo n. 125, Bairro Jardim Perpétuo Socorro, nesta cidade, e Synésio Bassi, brasileiro, comerciante, portador da cédula de identidade RG. n. 6.087.771-SSP/SP, e inscrito no CPF n. 068.670.398-15, casado pelo regime da comunhão universal de bens, antes da vigência da Lei n. 6.515/77, com Zélia Conceição Nogueira Bassi, brasileira, do lar, portadora da cédula de identidade RG. n. 3.020.370-SSP/SP, e inscrita no CPF n. 027.869.748-87, residentes e

Página: 0005/0006

LIVRO 2 - REGISTRO GERAL

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

MATRÍCULA

11.729

FICHA

03

VÉRSO

Bel. Ladislau Asturiano Filho - Oficial

domiciliados na Rua Quatorze de Julho n. 094, centro, nesta cidade, **TRANSFERIRAM**, a título de **CONFERENCIA DE BENS PARA INTEGRALIZAÇÃO DE CAPITAL SOCIAL**, o imóvel da presente matrícula, à empresa **"BASSI E BASSI EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA"**, sociedade empresarial limitada de harmonia com o CCB/2002, com sede na Rua São Geraldo n. 125, Bairro Jardim Perpétuo Socorro, nesta cidade de São João da Boa Vista-SP, inscrita no CNPJ n. 28.751.879/0001-22, com seu Contrato Social da Sociedade, registrado na Junta Comercial do Estado de São Paulo - JUCESP sob NIRE n. 3523049799-1, em data de 28 de Setembro de 2.017, representada neste ato nos termos da cláusula 8a. de seu Contrato Social, por: LAERCIO BASSI, brasileiro, casado pelo regime da comunhão universal de bens, empresário, nascido em 23/07/1993, nesta cidade, portador do RG. n. 29.823.711-8-SSP/SP, expedido em 30/03/1993, e do CPF n. 048.670.228-04, residente e domiciliado na Rua São Geraldo n. 125, Bairro do Perpétuo Socorro, nesta cidade, e SYNESIO BASSI, brasileiro, casado pelo regime da comunhão de bens, empresário, nascido em 06/11/1931, nesta cidade, portador do RG. n. 6.087.771-SSP/SP, expedido em 08/09/1971, e do CPF n. 048.670.308-15, residente e domiciliado na Rua 14 de Julho n. 94, centro, nesta cidade, **pelo valor de R\$7.924,00** (sete mil, novecentos e vinte e quatro reais). Foi apresentada a Guia de Recolhimento do ITVI no valor de R\$12.062,33, devidamente quitada. Compareceram como anuentes: Zélia Conceição Nogueira Bassi, brasileira, casada e professora, portadora do RG. n. 3.020.370-SSP/SP, e do CPF n. 027.869.748-87, residente e domiciliada na Rua 14 de Julho n. 94, centro, nesta cidade, como anuente do Sr. Synésio Bassi, e Maria Aparecida Gonçalves Bassi, brasileira, casada e professora aposentada, portadora do RG. n. 3.769.670-SSP/SP, e do CPF n. 093.215.688-67, residente e domiciliada na Rua São Geraldo n. 125, Bairro Perpétuo Socorro, nesta cidade, como anuente do Sr. Laércio Bassi. Valor Real Estimado: R\$603.053,96. O Escrevente *[assinatura]* (José Antonio Mourão). 232.574-15/12/17.

Certidão de ato praticado protocolo nº: 232574

Controle:



241778

Página: 0006/0006

1
2
3
4
5
 Ao Oficial.... R\$ 29,93
 Ao Estado.... R\$ 8,51
 Ao IPESP..... R\$ 5,82
 Ao Reg. Civil: R\$ 1,58
 Ao Trib. Just.: R\$ 2,05
 Ao Município.: R\$ 0,90
 Ao Min. Púb... R\$ 1,44
 Total..... R\$ 50,23
 CUSTAS DEVIDAS AO ESTADO
 E IPESP PAGAS POR VERBA.

Certifico e dou fé que a presente cópia é reprodução autêntica da MATRÍCULA Nº 11729 a que se refere aos atos protocolados até o dia imediatamente anterior, extraída nos termos do art.19, §1.º da Lei n.º 6.015, de 31/12/1973, NADA MAIS CONSTANDO COM RELAÇÃO AO IMÓVEL DA MATRÍCULA CERTIFICADA, inclusive citações em ações 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, 04 de janeiro de 2018.

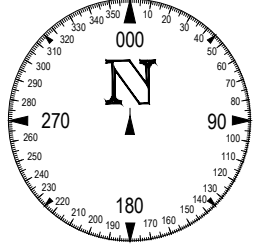
[assinatura]
 Giovana Pagani dos Santos
 Escrevente

<>

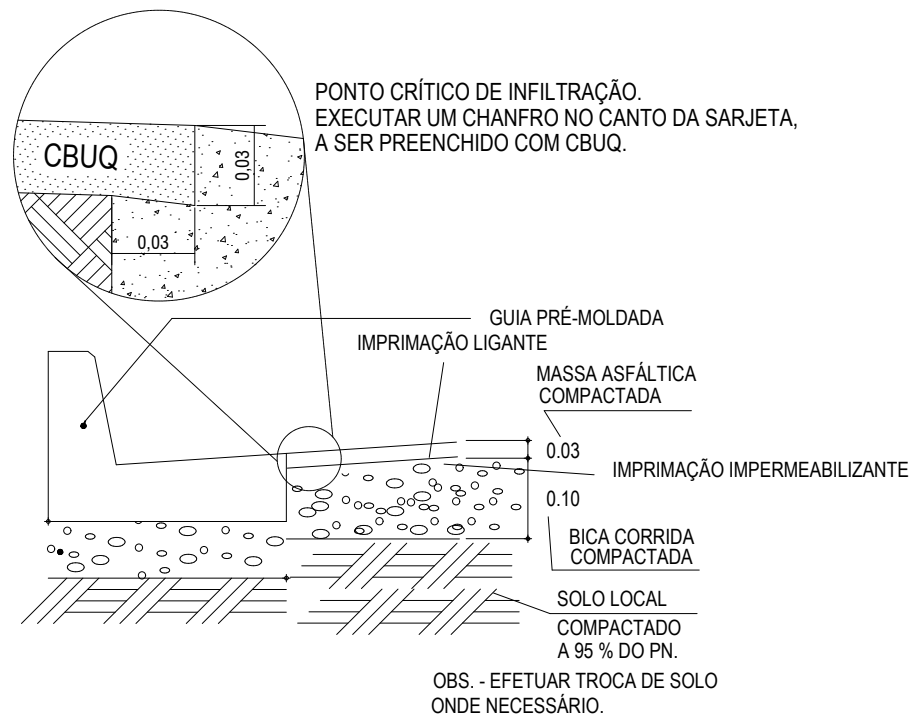
ANEXO 3

PROJETO URBANÍSTICO

Transporte de Coordenadas e Levantamento Topográfico executado com GPS Geodésico e Estação Total.
Malha Coord. = UTM - DATUM SIRGAS 2000 - IBGE

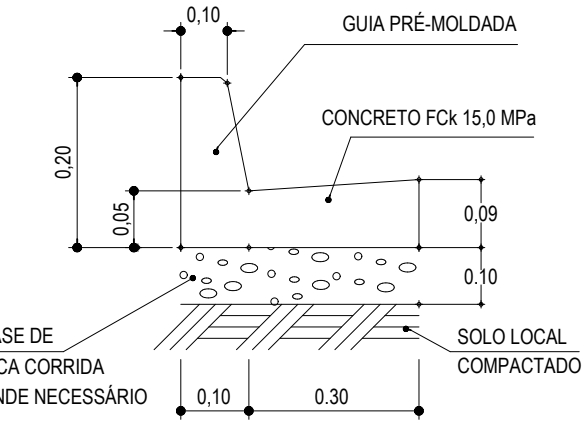


JARDIM SÃO SALVADOR



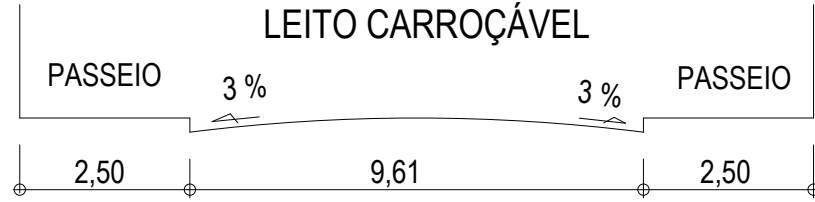
PAVIMENTO TIPO

SEM ESCALA



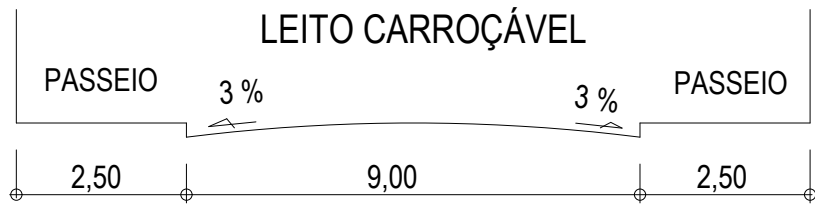
DET. DA GUIA E SARJETA

SEM ESCALA



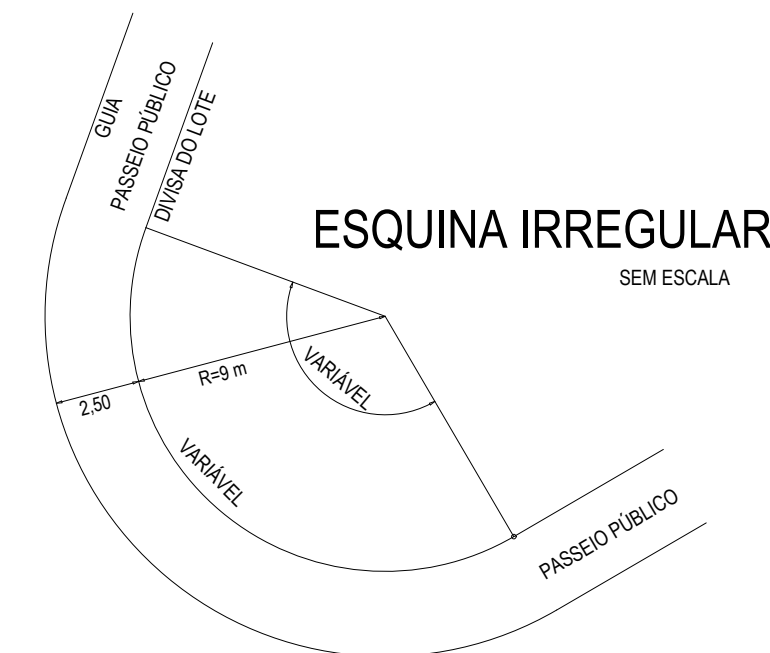
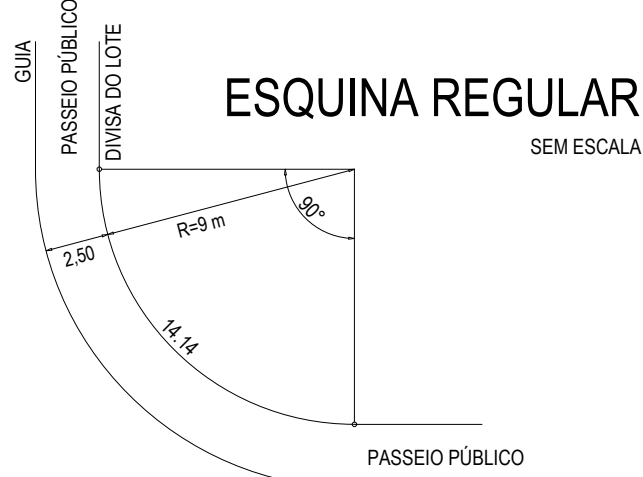
Seção Transversal do Prolongamento da Rua Julio Carvalho

Sem Escala



Seção Transversal das outras Vias

Sem Escala



OBSERVAÇÕES TÉCNICAS:

- a) Sentido de Escoamento Hidráulico :  A.P.
- b) Malha Coord. = UTM - DATUM SIRGAS 2.000 - IBGE.

"JARDIM ERNESTO BASSI" - QUADRO DE ÁREAS

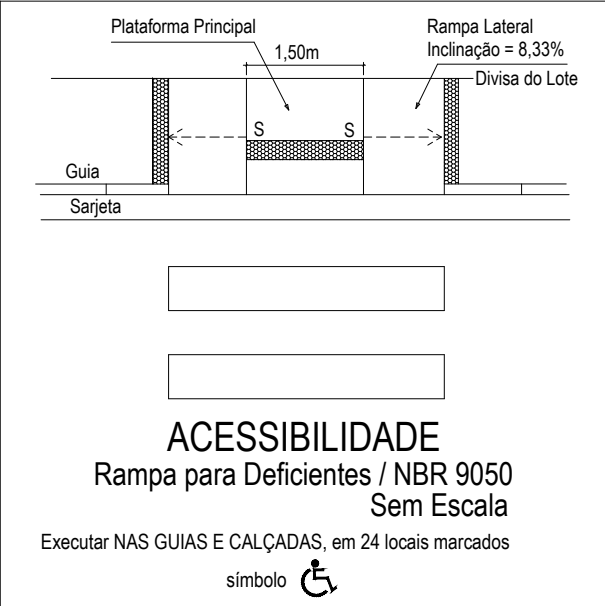
ITEM	PROJETO	ÁREA (m2)	%
1	LOTES = 80 UNIDADES (b = 2.100232 ha) QUADRA Nº. LOTES ÁREA % A 6 1.622,28 3,46 B 15 3.890,52 8,30 C 11 2.813,87 6,01 D 34 8.891,81 18,98 E 9 2.389,89 5,10 F 5 1.393,95 2,97	21.002,32	44,82
2	TOTAL DE ÁREAS PÚBLICAS	25.855,02	55,18
2.1	SISTEMA VIÁRIO	13.525,00	28,87
2.2	ÁREA INSTITUCIONAL (01+02)	2.956,26	6,31
2.3	ESPAÇOS LIVRES DE USO PÚBLICO		
2.3.1	SISTEMA DE LAZER	4.686,88	10,00
2.3.2	Área Verde	4.686,88	10,00
3	Outros	0,00	0,00
4	ÁREA TOTAL LOTEADA	46.857,34 (a)	100,00
5	ÁREAS REMANESCENTES	0,00	0,00
6	ÁREA TOTAL (matricula 11.729)	46.857,34	100,00
TOTAL DE RUAS = 983,67 m			
LARGURA (m)		14,00 e 14,61	
FAIXAS DE ROLAMENTO (m)		9,00 e 9,61	
CALÇADAS (m)		2,50	
LOTES RESIDENCIAIS (80 UN.)		9,72 m	
TESTADA MÍNIMA (m)		250,00m2	
ÁREA PADRÃO (m2)		250m2	
ÁREA MÍNIMA (m2)		400 habitantes	
POPULAÇÃO PREVISTA (c) - 5 HAB./LOTE		85 hab./ha	
DENSIDADE REFERENTE A ÁREA BRUTO (c/a)		190 hab./ha	
		LIQUIDO (cb)	

TÍTULO		ÁREA
PROJETO DE LOTEAMENTO		URBANISMO
JARDIM ERNESTO BASSI		
SUBTÍTULO	PROJETO URBANISTICO	FOLHA UNICA
PROPRIETÁRIOS — SYNÉSIO BASSI e LAÉRCIO BASSI		
Propriedade — Imóvel Matrícula 11.729, Cadastro Municipal 0028.0058.0050-01		
LOCAL — Antiga Fazenda Córrego Fundo, Atual Rua Julio Carvalho Zona Urbana do Município e Comarca de São João da Boa Vista SP.		
DATA — Outubro de 2.015		
A.R.T. N. ART: 92221220131188310		DESENHO - Eng. Carlos Lago Eng. Paulo Lago
RUBENS PAMPLONA DE OLIVEIRA Engenheiro Civil CREA 0400167719 SP		ESCALA - 1:1000
		ARQUIVO - Urbanistico_Ernesto_RevOut2015.dwg
SITUAÇÃO		PROPRIETÁRIOS - Assinatura :
		SYNÉSIO BASSI CPF 068.670.308-15 RG 6.087.771 SSP/SP
		LAÉRCIO BASSI CPF 068.670.228-04 RG 29.823.711-8 SSP/SP
		LOCAL
PARA USO DOS ORGÃOS		

IMÓVEL LOTEADO- MATRÍCULA 11.729			
Poligonal de Divisa do Empreendimento			
Estação	Vante	Azimute	Distância
01	02	81°37'10"	62,669
02	03	83°23'00"	39,438
03	04	83°33'22"	151,858
04	05	171°50'06"	40,405
05	06	173°53'47"	60,599
06	07	173°04'18"	58,481
07	08	174°09'60"	63,637
08	09	267°11'16"	22,438
09	10	271°54'39"	16,363
10	11	288°0'108"	20,872
11	12	289°28'04"	23,004
12	13	288°09'02"	23,136
13	14	287°09'57"	20,756
14	15	262°19'25"	17,754
15	16	278°46'50"	114,321
16	17	351°59'16"	36,062
17	18	350°21'46"	91,233
18	01	348°22'33"	23,740
Área m2.		Perímetro (m)	

Matricula 50.460
Geraldo Mira e sua esposa
Regina Aparecida Pigatin Mira

A Rua 02 não terá balão de retorno, porque será futuramente prolongada, conforme disposição do planejamento viário municipal. (Ver Prancha de Projeção sobre o viário do Plano Diretor, anexa.)



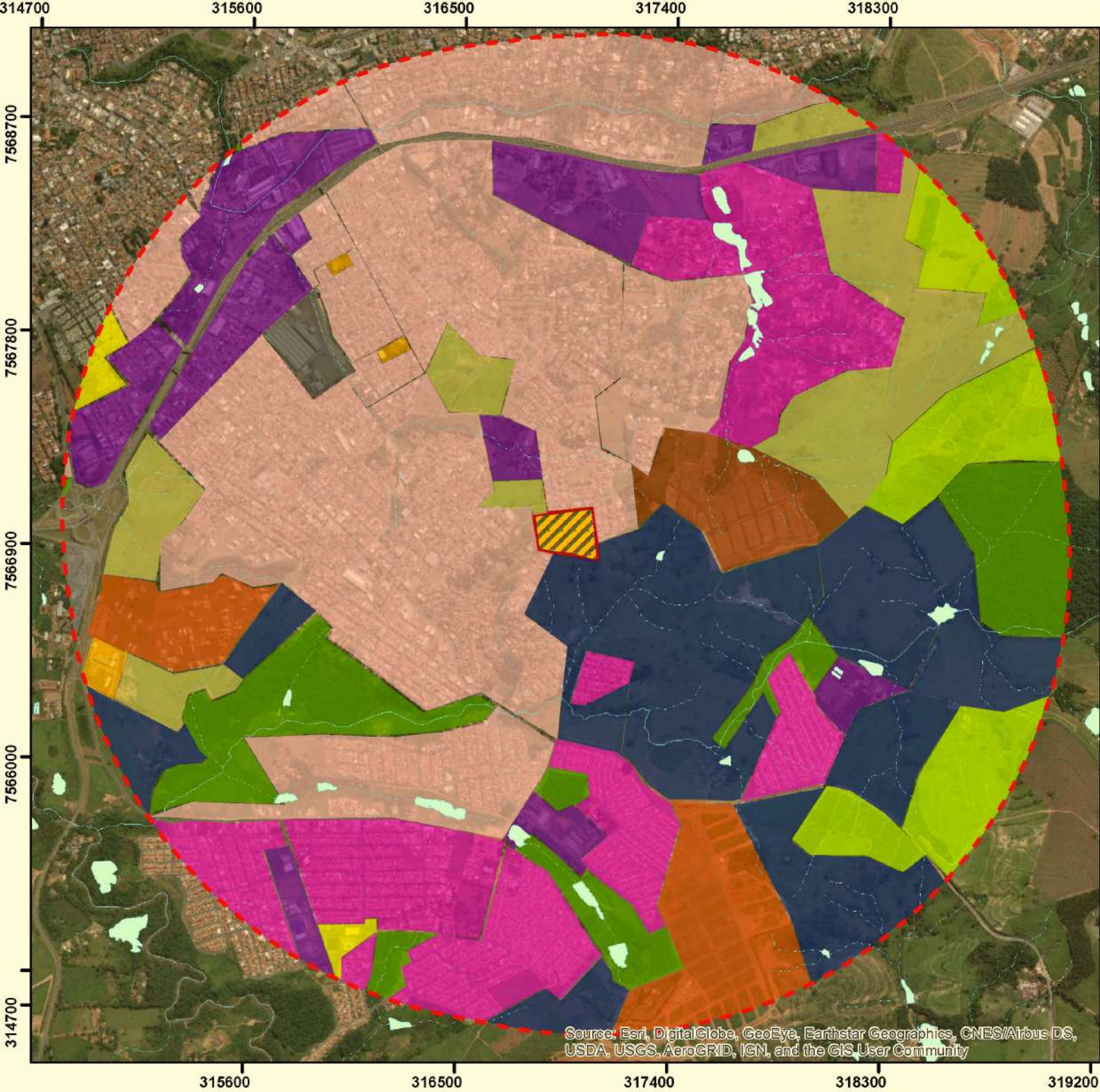
ACESSIBILIDADE
Rampa para Deficientes / NBR 9050
Sem Escala
Executar NAS GUIAS E CALÇADAS, em 24 locais marcados
símbolo 

ÁREA INSTITUCIONAL 01 = 2.342,92 m2		
Tabela de Azimutes - Distâncias		
Ponto	Azimute	Distância
14 - s15	326°38'35"	27,776
s15 - A11A	Curva	Arc= 1,225 Raio= 23,000
A11A - A11B	82°19'25"	15,451
A11B - A11C	Curva	Arc= 4,070 Raio= 9,000
A11C - A11D	108°13'54"	72,583
A11D - A11E	Curva	Arc= 10,234 Raio= 9,000
A11E - A11F	113°23'02"	22,263
A11F - 11	288°0'108"	20,399
11 - 12	289°28'04"	23,004
12 - 13	288°09'02"	23,136

ÁREA INSTITUCIONAL 02 = 613,34 m2		
Tabela de Azimutes - Distâncias		
Ponto	Azimute	Distância
A12A - A12B	273°07'11"	41,117
A12B - av1	350°21'46"	14,709
av1 - av15	88°46'50"	59,882
av15 - av14	188°46'50"	4,899

ANEXO 4

MAPA DE USO DO SOLO



Mapa de Usos do Solo

- Área de interesse
- Raio de análise (2 km)
- Agricultura
- Agropecuária
- Campo antrópico
- Equipamento de educação
- Equipamento urbano
- Exclusivamente residencial
- Industrial
- Predominantemente comércios/ serviços
- Predominantemente industrial
- Predominantemente residencial
- Residencial em consolidação
- Residencial em expansão
- Área verde

0 250 500 1.000 m



Projeção Universal Transversa de Mercator

Datum: SIRGAS 2000

Elaboração: Geógrafa Fernanda Bardelli

CREA: 5063504390

Data: 22/09/2019

ANEXO 5

CERTIFICADO GRAPROHAB



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DA HABITAÇÃO



CERTIFICADO GRAPROHAB Nº 024/2016

O GRUPO DE ANÁLISE E APROVAÇÃO DE PROJETOS HABITACIONAIS, no uso das atribuições que lhe foram conferidas pelo Decreto Estadual 52.053, de 13 de agosto de 2.007, expede o presente Certificado de Aprovação de Projeto Habitacional, bem como Termo de Compromisso conforme o disposto no Artigo 15 do referido Decreto, com base no que consta no Protocolo GRAPROHAB nº **13.848**:

Proprietário: **LAÉRCIO BASSI E OUTRO**

Endereço: **RUA SÃO GERALDO, Nº 125 – SÃO JOÃO DA BOA VISTA - SP**

Empreendimento: **LOTEAMENTO "JARDIM ERNESTO BASSI"**

Localização: **RUA JULIO CARVALHO – JARDIM SÃO SALVADOR – SÃO JOÃO DA BOA VISTA - SP**

ÁREAS DA GLEBA:

Especificações	Áreas (m ²)	%
1. Área de Lotes (nº de lotes: – 80)	21.002,32	44,82
2. Áreas Públicas		
2.1. Sistema Viário	13.525,00	28,87
2.2. Áreas Institucionais	2.956,26	6,31
2.3. Espaços Livres de Uso Público		
2.3.1. Áreas Verdes/APP	7.133,68	15,22
2.3.2. Sistema de Lazer	2.240,08	4,78
3. Outros (especificar)		
4. Área Loteada	46.857,34	100,00
5. Área Remanescente		
6. Total da Gleba	46.857,34	

O presente Certificado, emitido no âmbito de competência do GRAPROHAB, não implica no reconhecimento de propriedade do terreno, nem exime o interessado do atendimento as demais disposições da legislação vigente, e somente terá validade se acompanhado de uma via do Projeto e Memorial Descritivo carimbados. Este certificado tem validade de 02 anos contados da data de sua expedição.

FKA



São Paulo, 12 de Janeiro de 2.016.



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DA HABITAÇÃO



TERMO DE COMPROMISSO Nº 024/2016

O presente Termo de Compromisso composto de 04 folhas é parte integrante do Certificado de Aprovação nº 024/2016 relativo ao Protocolo 13.848, conforme o disposto no Artigo 15 do Decreto nº 52.053/07. Nesta data o proprietário e o responsável técnico do empreendimento em questão, tomam ciência da obrigatoriedade de cumprimento das condicionantes emitidas pelos órgãos, conforme segue:

SECRETARIA DA HABITAÇÃO – (SH) – Caberá à Prefeitura a aprovação plena dos projetos de Terraplenagem, Urbanístico e Drenagem. Quando da aprovação final do Projeto de Drenagem por parte da Prefeitura, a mesma deverá certificar-se de que os cálculos e parâmetros utilizados para os dimensionamentos dos dispositivos estão de acordo com as Normas e Diretrizes do Município. Com base no exposto na Certidão de Conformidade nº 01/15 (Acostada às fls. 12 e 13 do Processo SH 494/02/2015), fica registrado para os devidos fins que a Prefeitura do Município de São João da Boa Vista dispensou o Loteador de prover balão de retorno para a Rua 02, dizendo que a mesma será objeto de futuro prolongamento, conforme Lei Municipal nº 1366/04.



FLÁVIO CARDOSO CUNHA
DENISE MARIA CORRÊA

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO – Firmar Termo de Compromisso de Recuperação Ambiental - TCRA para implantação do Projeto de Revegetação das áreas referentes ao Sistema de Lazer e Área Verde e Termo de Compromisso de Recuperação Ambiental para implantação das medidas compensatórias a serem realizadas fora da área do empreendimento. No ato do Registro do empreendimento, deverá ser apresentado ao Oficial de Registro de Imóveis o TCRA - Termo de Compromisso de Recuperação Ambiental, firmado junto à CETESB, para implantação do Projeto de Revegetação do Sistema de Lazer, que prevê o plantio de 140 mudas de espécies arbóreas, do Projeto de Revegetação da Área Verde, que prevê o plantio de 595 mudas de espécies arbóreas, e do Projeto de Revegetação Compensatório, que prevê o plantio de 850 mudas de espécies arbóreas em área fora do



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DA HABITAÇÃO

gr hab
Grupo de Análise e Aprovação
de Projetos Habitacionais

empreendimento. Obter junto à CETESB, previamente à implantação do empreendimento, a Autorização para Corte das Árvores Isoladas, necessário para a execução das obras de implantação do empreendimento. Adotar práticas conservacionistas, durante a implantação do empreendimento, de forma a evitar o desenvolvimento de processos erosivos e o consequente assoreamento de corpos hídricos, bem como evitar a degradação das áreas de preservação permanente. O proprietário do empreendimento deverá implantar as redes internas, de abastecimento de água e de coleta e afastamento de esgoto, bem como providenciar as suas interligações aos sistemas públicos existentes de acordo com as diretrizes estabelecidas pela SABESP, que deverão estar em condições de operação antes da ocupação dos lotes. Quando da solicitação de Licença de Operação do loteamento deverá ser apresentada a comprovação das ligações de água e esgoto dentro das diretrizes estabelecidas, por meio de documentação emitida pela Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo - Sabesp. Os resíduos sólidos gerados no empreendimento deverão ser adequadamente dispostos a fim de evitar problemas de poluição ambiental. Deverão ser implantados os dispositivos de drenagem de águas pluviais, de forma a garantir o adequado escoamento das mesmas, de acordo com projeto que deverá ser aprovado pela Prefeitura Municipal de São João da Boa Vista. A análise e aprovação no âmbito da CETESB referem-se à Licença Prévia e à Licença de Instalação. O presente empreendimento deverá ter suas obras de implantação iniciadas em um prazo máximo de dois anos, contados a partir da data de emissão do presente certificado, sob pena de caducidade da aprovação concedida, conforme disposto no parágrafo 1º do artigo 70, do Regulamento da Lei Estadual n.º 997/76, aprovado pelo Decreto n.º 8.468/76 alterado pelo Decreto 47.397/2002. Após a implantação da infraestrutura e antes da ocupação do empreendimento, o interessado deverá requerer a Licença de Operação à CETESB, conforme disposto no artigo 62 do regulamento da Lei estadual n.º 997/76, aprovado pelo Decreto n.º 8468/76, alterado pelo Decreto n.º 47397/2002. **A retirada do Certificado GRAPROHAB está condicionada à entrega, por parte do representante legal, de uma via do Termo de Compromisso de Recuperação Ambiental – TCRA, da Planta Urbanística Ambiental aprovada e das autorizações, quando necessárias.**


MARGARITA SHATKOVSKY
CÉLIA REGINA B. PALIS POETA



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DA HABITAÇÃO

gr hab

Grupo de Análise e Aprovação
de Projetos Habitacionais

COMPANHIA DE SANEAMENTO BÁSICO DO ESTADO DE SÃO PAULO – (SABESP) –

A formalização desta aprovação dar-se-á com a apresentação à:

SABESP – Av. João Osório, 230

Cep: 13870-251

Centro – São João da Boa Vista – SP

Os seguintes documentos:

Certificado de aprovação pelo GRAPROHAB;

Cinco vias completas dos projetos finalizados, devidamente encadernadas, as quais receberão a etiqueta de APROVADO da SABESP;

Uma via em meio digital (arquivos de desenho em extensão. dwg);

Esta aprovação será válida até 12/01/2018. Depois de vencido o prazo de validade, o empreendedor deverá solicitar revalidação da aprovação do projeto.



MAURÍCIO SOUTTO MAYOR JÚNIOR
WANDERLEY W. SHOUGA MENDES



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DA HABITAÇÃO

gr hab

Grupo de Análise e Aprovação
de Projetos Habitacionais

NADA MAIS,

São Paulo, 12 de Janeiro de 2.016.

CIENTE: 12 / 01 / 2016

Proprietário
Nome: LAÉRCIO BASSI E OUTRO
CPF: 068.670.228-04

Responsável Técnico
Nome: RUBENS PAMPLONA DE OLIVEIRA
CREA: 040.016.771-9



SECRETARIA DA HABITAÇÃO



Ofício GRAPROHAB PG 1652/18
EXP. GRAPROHAB 1356/17

São Paulo, 10 de outubro de 2018.

Ref.: Protocolo 13.848
Loteamento "Jardim Erneto Bassi"
São João da Boa Vista - SP
Certificado nº 024/2016

Prezados Senhores,

Em atenção à sua correspondência solicitando revalidação do Certificado em referência, informamos que seu pedido foi deferido, conforme **Ofício CETESB nº 055/18/CTAS, e Parecer Técnico SABESP nº 028/18-RGO de 09/10/2018**, cópias anexas.

Assim, não havendo alteração no projeto e no respectivo quadro de áreas, mantêm-se a certificação do empreendimento até **12/01/2020**.

Colocamo-nos à disposição para outros esclarecimentos.

Atenciosamente,


LACIR FERREIRA BALDUSCO
Presidente do GRAPROHAB

Ilmos. Srs.
LAÉRCIO BASSI E OUTRO
Av. Treze de Maio, 365 – Bairro São Jorge
SÃO JOÃO DA BOA VISTA – SP
13874-690





COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO
Diretoria de Controle e Licenciamento Ambiental

055/18 /CTAS

São Paulo, 16 de março de 2018

Ref.: Protocolo 13.848
Loteamento "Jardim Erneto Bassi"
São João da Boa Vista - SP
Certificado GRAPROHAB 024/2016

Senhor Presidente,

Em atenção ao Ofício GRAPROHAB PG 1904/17, Exp 1356/17, encaminhamos o Despacho nº 002/18/CGV, datado de 09/01/2018, por meio do qual a **Agência Ambiental de São João da Boa Vista** se manifesta favoravelmente à revalidação do Certificado em referência por mais um período de 2 anos a vencer em 12/01/2020, conforme o § 2º do Artigo 70 de Regulamento da Lei 997/76, aprovado pelo Decreto 8468/76 e suas alterações.

Atenciosamente,

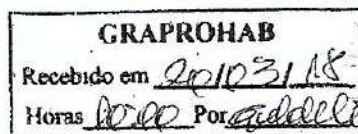
Arqtº Margarita Shatkovsky
Representante da CETESB
no GRAPROHAB

Ilustríssimo Senhor
Lacir Ferreira Balduino
D.D. Presidente do GRAPROHAB
São Paulo - SP

GRAPROHAB 10/01/2018
CONFERE COM ORIGINAL

GILDETE V. S. GOMES
Oficial Administrativo

Processo 63/10335/15



CETESB**DESPACHO**Nº
002/18/CGV

De:

CGV

Para:

CTAS – Setor de Apoio ao Parcelamento do Solo

Data:

09/01/2018

Referências:

Processo nº 63/10335/15 – Loteamento "Jardim Ernesto Bassi"

Assunto:

Manifestação sobre prorrogação de prazo de validade do Certificado GRAPROHAB nº 024/2016

À Gerência do CTAS,

Atendendo solicitação, informamos que a Agência Ambiental de São João da Boa Vista, após análise do processo nº 63/10335/15, referente ao Loteamento "Jardim Ernesto Bassi", bem como pelo disposto no § 2º, do Artigo 70, do Decreto n.º 8468/76, se manifesta favoravelmente à prorrogação do prazo de validade do Certificado GRAPROHAB nº 024/2016.

Atenciosamente,



Eng. Marcelo Ogawa
Gerente da Agência Ambiental de São João da Boa Vista
CREA 5062258770 – Reg.: 63.6923

GRAPROHAB 10/10/2018
CONFERE COM ORIGINAL

GILDETE V.S. GOMES
Oficial Administrativo



companhia de saneamento básico do estado de são paulo - sabesp

PARECER TECNICO SABESP / GRAPROHAB (VOTO)

PROTOCOLO N.º : **13848 (EXP. GRAPROHAB 1356/17)**
EMPREENDIMENTO : **Loteamento Residencial Jardim Ernesto Bassi**
INTERESSADO : **Synésio Bassi e Laércio Bassi**
MUNICÍPIO : **São João da Boa Vista**

PARECER : () Aprovado
(**X**) **Aprovado com Condicionantes**
() Exigências Técnicas
() Indeferido
() Dispensa de Análise

Conforme Parecer Técnico 028/18 – RGO em anexo.

DATA: 09/10/18


Engº Marco Aurélio S. Chakur
Representante Titular junto ao GRAPROHAB
Matrícula SABESP 43297-4

GRAPROHAB 10/10/2018
CONFERE COM ORIGINAL

GILDETE V.S. GOMES
Oficial Administrativo


GRAPROHAB
Recebido em 09/10/18
Hora 9:30 Por Carla L. T.



Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo
Unidade de Negócio Pardo e Grande
Av. Dr. Flávio Rocha, 4951 – cep. 14405-600 – Franca – SP
Tel. 016-3712-2000 - fax. 016-3712-2100

PARECER TÉCNICO Nº 28/2018 - RGO

Protocolo: **13.848**

Nome do Empreendimento: **Loteamento Residencial Jardim Ernesto Bassi**

Município: **São João da Boa Vista**

Data da Reunião do GRAPROHAB: **09/10/2018**

PARECER:	☐ APROVADO
	☒ APROVADO COM CONDICIONANTES
	☐ COM EXIGÊNCIAS TÉCNICAS
	☐ INDEFERIDO

Após análise dos projetos do Sistema de Abastecimento de Água e Esgotos Sanitários do Empreendimento em pauta, informamos que os mesmos **estão em condições de aprovação com as seguintes condicionantes abaixo:**

1. A formalização desta aprovação dar-se-á com a apresentação à:

**SABESP – Av. João Osório, 230
Cep:13870-251
Centro – São João da Boa Vista – SP,**

os seguintes documentos:

- Duas vias dos projetos originais devidamente protocolados no GRAPROHAB;
- Certificado de aprovação pelo GRAPROHAB;
- Cinco vias completas dos projetos finalizados, devidamente encadernadas, as quais receberão a etiqueta de APROVADO da SABESP;
- Uma via em meio digital (arquivos de desenho em extensão .dwg).

2. Esta aprovação será válida até 09/10/2020. Depois de vencido o prazo de validade, o empreendedor deverá solicitar revalidação da aprovação do projeto.

Franca, 02 de outubro de 2018.


Eng.º Helieder Rosa Zanelli
Unidade de Negócio Pardo e Grande-RG
Depto Gestão e Desenv. Operacional-RGO
Matr 40389-3 CREA/SP 5060096674

GRAPROHAB 10/10/2018
CONFERE COM ORIGINAL

GILDETE V.S. GOMES
Oficial Administrativo



ANEXO 6

CNPJ DO EMPREENDEDOR

Comprovante de Inscrição e de Situação Cadastral

Contribuinte,

Confira os dados de Identificação da Pessoa Jurídica e, se houver qualquer divergência, providencie junto à RFB a sua atualização cadastral.

		REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL	
CADASTRO NACIONAL DA PESSOA JURÍDICA			
NÚMERO DE INSCRIÇÃO 28.751.879/0001-22 MATRIZ	COMPROVANTE DE INSCRIÇÃO E DE SITUAÇÃO CADASTRAL		DATA DE ABERTURA 28/09/2017
NOME EMPRESARIAL BASSI E BASSI EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS LTDA			
TÍTULO DO ESTABELECIMENTO (NOME DE FANTASIA) BASSI E BASSI EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS			
CÓDIGO E DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE ECONÔMICA PRINCIPAL 41.10-7-00 - Incorporação de empreendimentos imobiliários			
CÓDIGO E DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES ECONÔMICAS SECUNDÁRIAS 68.10-2-01 - Compra e venda de imóveis próprios 68.10-2-03 - Loteamento de imóveis próprios			
CÓDIGO E DESCRIÇÃO DA NATUREZA JURÍDICA 206-2 - Sociedade Empresária Limitada			
LOGRADOURO R SAO GERALDO		NÚMERO 125	COMPLEMENTO
CEP 13.870-530	BAIRRO/DISTRITO PERPETUO SOCORRO	MUNICÍPIO SAO JOAO DA BOA VISTA	UF SP
ENDEREÇO ELETRÔNICO LEGALIZACAOARS@TERRA.COM.BR		TELEFONE (19) 3818-1875 / (19) 3841-2219	
ENTE FEDERATIVO RESPONSÁVEL (EFR) *****			
SITUAÇÃO CADASTRAL ATIVA		DATA DA SITUAÇÃO CADASTRAL 28/09/2017	
MOTIVO DE SITUAÇÃO CADASTRAL			
SITUAÇÃO ESPECIAL *****		DATA DA SITUAÇÃO ESPECIAL *****	

Aprovado pela Instrução Normativa RFB nº 1.634, de 06 de maio de 2016.

Emitido no dia **19/03/2018** às **11:43:52** (data e hora de Brasília).

Página: **1/1**

ANEXO 7

MEMORIAL DE TERRAPLENAGEM

MEMORIAL DE CÁLCULO

OBJETO	- PROJETO DE TERRAPLENAGEM.
EMPREENDIMENTO	- LOTEAMENTO "JARDIM ERNESTO BASSI"
PROPRIETÁRIOS	- LAÉRCIO BASSI e SYNÉSIO BASSI
LOCAL	- São João da Boa Vista SP
DATA	- Junho de 2.014.

1. Introdução

O projeto de terraplenagem obedeceu a condicionantes de traçado impostas pelo projeto de Diretrizes, pré aprovado pela Prefeitura Municipal. Haverá necessidade de DESBASTE de quadras. O setor da imóvel loteado, com declividade acima de 30% será todo destinada à Área Verde, devendo ser revegetado de acordo com a legislação, normas e diretrizes da CETESB.

2. Orientação do Projeto

Tendo em vista a topografia do terreno e o projeto urbanístico adotado, o projeto de Terraplenagem teve os seguintes condicionantes que deverão ser seguidos durante a execução:

2.1 – Execução de serviços preliminares, tais como: limpeza e remoção da camada de solo vegetal, na espessura média de 0,20 m, de acordo com as especificações gerais, com carga e bota fora a ser determinado pela fiscalização municipal;;

2.2 - As vias projetadas deverão obedecer às cotas apresentadas nas plantas de Terraplenagem, devendo as rampas serem concordadas nos cruzamentos;

2.3 - Os taludes em corte deverão ter inclinação máxima de 45° ou razão de 1 por 1 (vertical e horizontal);

2.4 - Os taludes em aterro deverão ter inclinação máxima de +/- 34° ou razão de por 1,5 (vertical e horizontal);

2.5 - Os serviços deverão ser executados obedecendo as "Especificações Gerais", item 4 deste relatório;

2.6- Somente deverá ser utilizado como material de empréstimo para aterro, solo de 1ª Categoria.

2.7 - Terraplenar o Sistema Viário e as quadras conforme o grade definido no projeto. A patamarização complementar dos lotes, para implantação das edificações e acesso, será executada pelos futuros proprietários, com assistência técnica de profissional devidamente habilitado, para projetar as obras de drenagem DOS LOTES e as contenções necessárias.



(Visto do Responsável Técnico e dos Proprietários/Empreendedores,
sobre a questão de Terraplenagem e Conteção, nos lotes)

3. Especificações Gerais de Execução das Obras de Terraplanagem:

3.1 – Considerações Técnicas

3.1.1 Serviços Topográficos

Os serviços topográficos consistirão de implantação de referência de nível, locação de eixo e bordas, assim como o acompanhamento de todo o processo executivo.

3.1.2 - Limpeza

Será executada limpeza dentro das faixas das vias.

Compreende as operações de remoção total dos tocos e raízes, de escavação e remoção da camada de solo orgânico.

O material proveniente será removido para boca-fora. É proibido proceder a queima do material em referência.

Os locais de boca-fora dos materiais provenientes da limpeza, serão indicados pela fiscalização. No primeiro caso, antes de ser feito o boca-fora, a fiscalização verificará "in situ" essa possibilidade, liberando o local, se for o caso ou indicando novo local se houver impugnação do primeiro.

Nenhum movimento de terra poderá ser iniciado enquanto as operações de limpeza nas áreas devidas não tenham sido totalmente concluídas.

O controle das operações de limpeza será feito por inspeção visual da qualidade dos serviços.

3.1.3 - Escavação com Trator de Esteira

A escavação com trator de esteira, exclusivamente, é usada na execução de cortes em seguimentos de vias, onde o transporte do material escavado não ultrapassa 50m ao longo do eixo e no interior dos limites das seções do projeto que definem a largura da via ou em seções mistas onde o material do corte é lançado no aterro lateral.

3.1.4 - Escavação e Carga Mecanizada

A escavação e carga mecanizada são usadas na implantação de cortes em segmentos das vias, onde a distância de transporte seja superior a 50 metros. O serviço será executado ao longo da via, ou em empréstimos utilizados para complementação de aterros ou substituição de materiais insensíveis retirados do corte.

As operações deste processo de execução compreendem:

- Escavação e carga dos materiais constituintes do terreno natural até o greide da terraplanagem indicado no projeto;
- Escavação e carga dos materiais constituintes do terreno natural, em espessura abaixo do greide da terraplanagem, quando se tratar do solo de elevada expansão, baixa capacidade de suporte ou solos orgânicos, conforme indicações de projeto ou por observações de ordem da fiscalização;
- Escavação e carga dos materiais retirados em empréstimos indicados no projeto;
- Retirada por escavação e carga das camadas de má qualidade visando ao preparo das fundações do aterro conforme indicação do projeto.

Os materiais ocorrentes nos cortes, empréstimos ou base de aterros serão classificados pela fiscalização em conformidade com o item 3 destas especificações.

Para o serviço de escavação serão empregados tratores de esteiras ou pneus, equipados com lâminas e, quando for o caso, escarificador. A potência dos tratores será aquela requerida para a execução dos serviços, não podendo ser inferior a 140HP.

Para a operação de carga serão utilizadas pás carregadeiras de pneus com potência mínima de 100HP para materiais sem ou com pouca umidade, e de esteiras quando houver teor de umidade que obrigue esta opção, principalmente no caso de preparação das bases dos aterros.

A escavação subordinar-se-á aos elementos técnicos fornecidos a contratada e constantes das notas de serviço elaboradas em conformidade com o projeto.

A escavação será precedida da execução dos serviços de destocamento e limpeza.

O desenvolvimento da escavação se processará mediante a previsão da utilização adequada, ou rejeição, dos materiais extraídos. Assim, apenas serão transportados, para constituição ou complementação dos aterros, os materiais que sejam compatíveis com as especificações de execução dos aterros, em conformidade com o projeto.

Atendido o projeto e, desde que técnica e economicamente aconselhável, a juízo da fiscalização, as massas em excesso que resultariam em bota-fora poderão ser integradas aos aterros, constituindo alargamentos da plataforma, adoçamento dos taludes ou bermas de equilíbrio. A referida operação deverá ser efetuada desde a etapa inicial da construção do aterro.

Quando, ao nível da plataforma dos cortes, for verificada ocorrência de solos de expansão maior que 2%, baixa capacidade de suporte ou solos orgânicos, promover-se-á rebaixamento na espessura indicada em projeto, procedendo-se à execução de novas camadas constituídas de materiais selecionados.

Constatada a conveniência técnica e econômica de materiais escavados nos cortes, para a confecção das camadas superficiais da plataforma, será procedido o depósito dos referidos materiais, em locais determinados pela fiscalização, para sua oportuna utilização.

Os taludes deverão apresentar a superfície desempenada obtida pela normal utilização do equipamento de escavação. Não será permitida a presença de blocos de rocha ou matacões nos taludes.

O acabamento da plataforma de corte da via será procedido mecanicamente, de forma a alcançar-se a conformação da seção transversal do projeto, admitidas as seguintes tolerância:

- Variação de altura máxima de $\pm 0,10\text{m}$ para o eixo e bordos;
- Variação máxima de largura + 0,20m para cada semi-plataforma, não se admitindo variação para menos.

Quanto à remoção dos materiais das bases dos aterros, o controle será feito comparando-se as espessuras executadas com as estabelecidas no projeto, além do acompanhamento visual.

4. Execução dos aterros:

4.1 – Controle Tecnológico:

Os aterros deverão ser executados dentro dos parâmetros estabelecidos pelas Normas Técnicas NBR 5681 de Novembro de 1.980 e as seguintes Normas Técnicas Complementares:

NBR 6459 - Solo - Determinação do limite de liquidez - Método de ensaio
 NBR 7180 - Solo - Determinação do limite de plasticidade - Método de ensaio
 NBR 7181 - Solo - Análise granulométrica - Método de ensaio
 NBR 7182 - Solo - Ensaio normal de compactação - Método de ensaio

O controle tecnológico é obrigatório na execução de aterros em qualquer dos seguintes casos:

- a) aterros destinados a suporte de fundações, pavimentos ou estruturas da contenção;
- b) aterros com alturas superiores a 1,0m;
- c) aterros com volumes superiores a 1000 m³.

Para estes casos, devem ser previamente executados projetos geotécnicos, inclusive com investigações geotécnicas necessárias, para prevenção de recalque dos mesmos.

Deverão ser executados os ensaios "in situ" e se necessário sondagens complementares, para determinação de:

- a) características e qualidade do material a ser utilizado;
- b) controle da unidade do material;
- c) espessura e homogeneidade das camadas;
- d) equipamento adequado para a compactação;
- e) grau de compactação mínimo de 95% do Proctor Normal.

O número de ensaios deverá ser suficiente para permitir controle estatístico das características geotécnicas do material compactado. Realizar, no mínimo os seguintes ensaios geotécnicos no material dos aterros:

- a) nove ensaios de compactação, segundo a NBR 7182, para cada 1000 m³ de um mesmo material; além de 9000 m³ deve ser acrescido um ensaio;
- b) nove ensaios para determinação da massa específica aparente seca "in situ", para cada 500 m³ de material compactado, correspondente ao ensaio de compactação referido na alínea a); além de 4500 m³ deve ser acrescido um ensaio;
- c) nove ensaios de granulometria por peneiramento (NBR 7181), de limite de liquidez (NBR 6459) e de limite de plasticidade (NBR 71811), para cada grupo de quatro amostras submetidas ao ensaio de compactação da alínea a), acima; além de 9000 m³ deve ser acrescido um ensaio.

Também deverão ser controlados os seguintes aspectos:

- a) preparação adequada do terreno para receber o aterro, especialmente retirada de vegetação ou restos de demolições eventualmente existentes;
- b) emprego de materiais selecionados para os aterros, não podendo ser utilizadas turfas, argilas orgânicas, nem solos com matéria orgânica micácea ou diatomácea, devendo ainda ser evitado o emprego de solos expansivos; as operações de lançamento, homogeneização, umedecimento ou aeração e compactação do material de forma que a espessura da camada compactada seja de no máximo 0,20 m;
- c) as camadas devem ser compactadas estando o material na umidade ótima do correspondente ensaio de compactação. Será admitida, variação da umidade em 3% para mais ou para menos.
- d) o grau de compactação a ser atingido será de no mínimo 95% PN ou mais elevado;
- e) as camadas que não tenham atingido as 95% PN, ou que estejam com espessura maior que 0,20 m, deverão ser escarificadas, homogeneizadas, levadas à umidade estabelecida, recompactadas até que atinjam o grau de compactação estabelecido. Somente após estas condições, será liberado o lançamento da camada sobrejacente.
- f) Deverão ser emitidos relatórios do controle tecnológico, sistematicamente, com entrega de cópias à contratante, assinadas e em meio digital (PDF);
- g) A executora das obras de terraplenagem deverá emitir e recolher ART- ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA, sobre todos os serviços executados, encaminhando cópia à contratante;
- h) O Laboratório de Controle Tecnológico da Terraplenagem deverá emitir e recolher ART- ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA, sobre todos os serviços executados, encaminhando cópia à contratante.

5 – Assinaturas:

Responsável Técnico: ART 92221220131188310

Rubens Pamplona de Oliveira
Engº Civil – CREA: 0400167719

Proprietários:

Laercio Bassi
CPF 068.670.228-04 RG 29.823.711-8 SSP/SP

Synésio Bassi
CPF 068.670.308-15 RG 6.087.771 SSP/SP



Arquitetura, Urbanismo & Licenciamentos

Desde 1987

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

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

www.flektor.com.br

www.urbservices.com.br