



Processo : E - 15634 / 2024 **Data/Hora:** 22/05/2024 - 12:20:09
Assunto : EIV/RIV
Dep. Origem : DIVISAO DE PLANEJAMENTO FISICO E TERRITORIAL
Departamento : DIVISAO DE PLANEJAMENTO FISICO E TERRITORIAL
Endereço Ação :
Requerente : ARBORE ENGENHARIA LTDA
Endereço : Avenida Dr. Guilherme Dumont Villares, 500 - Jd.
Londrina - 00000-000 - São Paulo - Sp
Telefone : **Celular:**
C.N.P.J / C.P.F. : **Inscr. / R.G:**
E-mail :
Operador : LETICIA MARIA BARSOTTI PINTO DA FONSECA
Histórico : Solicitamos a analise e deferimento do EIV-RIV, elaborado pelo Arqto.
Mario Antonio Ferreira Barreirios, em funcao do empreendimento
multifamiliar vertical, objeto das diretrizes municipais nº007/2024,
emitida pelo processo nº8.605/2024.Faz parte integrante do presente
Estudo o Projeto de RISIM, anexo aos documentos.

Prefeitura Municipal de Bragança Paulista
Avenida Antonio Pires Pimentel, 2015 Centro Bragança Paulista SP



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE BRAGANÇA PAULISTA
Secretaria Municipal de Planejamento

REQUERIMENTO 3

NOME ARBORE ENGENHARIA LTDA		CPF/CNPJ: 02.534.715/0001-50
ENDEREÇO Av Dr. Guilherme Dumont Villares, 500 EMAIL: juliomafra@arboreengenharia.com.br		
BAIRRO Jd Londrina	MUNICÍPIO São Paulo	
EMAIL juliomafra@arboreengenharia.com.br	FONES 19-99215-7495	

ASSUNTO

Certidão de Uso do Solo	Certidão de Localização	Visto Prévio	Aprovação de Loteamento
Unificação	Desmembramento	Desdobro	Alvará de Urbanização
Outros <u>EIV-RIV</u>			

ATIVIDADE PLEITEADA

Análise e Deferimento do EIV-RIV, referente ao projeto a ser aprovado na Rua Luiz Izzo, em Bragança Paulista, Objeto das Diretrizes Municipais 0007/2024.

DOCUMENTAÇÃO ANEXADA

x	Certidão de matrícula	x	Projeto Urbanístico	x	Memorial Descritivo		Memorial Justificativo
x	Carnê IPTU / INCRA	x	ART	x	Certidão Negativa	x	Mapa de localização
	Contrato de locação	x	Autorização do proprietário		Escritura de Caução		Epíviz
Outros <u>Certidão Diretriz, Certidão de Localização, Certidão Diretrizes SABESP, RISIM, Procuerações</u>							

DADOS DO IMÓVEL

Logradouro	Rua Luiz Izzo			Número	S/N
Bairro	Bairro do Bom Retiro	Quadra	---	Lote	parcela 1
Área do terreno	2,9204ha	Área construída	----	Macrozona(s)	MZU
				Zona	ZDU2

DADOS DA INDÚSTRIA CONFORME ANEXO VII DO CÓDIGO DE URBANISMO

ÁREA CONSTRUÍDA	POTÊNCIA INSTALADA (hp)	PRODUZ FUMAÇA? S(SIM) / N(NÃO)	HÁ RISCO DE EXPLOSAO S(SIM) / N(NÃO)
HORÁRIO DE TRABALHO	COMBUSTÍVEL UTILIZADO	TIPO DE RESÍDUO SÓLIDO I(INÓCUO) / P(POLUENTE)	PRODUZ VIBRAÇÕES S(SIM) / N(NÃO)
Nº DE FUNCIONÁRIOS	RUIDOS EMITIDOS (dB)	PRODUZ ODORES? S(SIM) / N(NÃO)	HÁ MATERIAL PULVURULENTO? S(SIM) / N(NÃO)

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nome	Mario Antonio Ferreira Barreiros	Inscrição no CREA	A841080
Endereço	Rua Fabia, nº17, 1º andar	Bairro	Santa Cecília
		Fone	11-38651910

OBSERVAÇÕES COMPLEMENTARES

A área do projeto foi desmembrada via INCRA e encontra-se em registro de RI, através do protocolo 311485, em anexo

OBS.: SE INSUFICIENTE O ESPAÇO, ANEXE UMA FOLHA EM CONTINUAÇÃO.

NESTES TERMOS, PEDE DEFERIMENTO. 22/05/2024 DATA	ASSINATURA DO REQUERENTE  ASSINATURA DO REQUERENTE	PROTOCOLO Nº DATA	ASS. DO SERVIDOR
--	--	--	------------------

EIV-RIV

ESTUDO E RELATÓRIO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA



Condomínio Residencial Luiz Izzo

ARBORE ENGENHARIA LTDA

Flektor Arquitetura e Urbanismo



ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA RELATÓRIO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

EIV-RIV

Empreendimento:

Condomínio Residencial Vertical (Lei Federal 4.591/64)



Condomínio Residencial Luiz Izzo

Proprietário:.

Pedro Januzzi Cecchettini e outros
pp Arbore Engenharia Ltda.
CNPJ: 02.534.715/0001-50
Cesar Ferreira da Silveira
CPF: 915.327.016-91

Av. Dr. Guilherme Dumont Villares, 500
CEP: 05640-001
São Paulo - SP
Fone: (11) 3742-6888

Autor do Projeto e Responsável técnico:

Cesar Ferreira da Silveira
CREA: 506.110.879-9

EIV-RIV produzido por:

Flektor Arquitetura, Urbanismo & Licenciamentos Ltda.

Responsável Técnico: Mário Barreiros
Arquiteto, Dr/MSc em Engenharia Civil e Urbana –POLI/USP
Associado ao International Association for Impact Assessment
CAU: A84.108-0
RRT: 14293859 - CAUSP
Bragança Paulista, maio de 2024 – Revisão 1.0

Sumário

1 – Considerações Iniciais	3
2- Objetivos	9
3- Metodologia	9
4. Dados do Empreendimento	12
4.1 – Dados Gerais.....	12
4.2 – Dados do empreendimento	14
4.3.- Inserção Municipal.....	15
4.4 Meio Físico	21
4.5 – Projeto.....	22
4.6 - Cronograma de Obras.....	39
4.7 – Movimentação de terra	40
4.8 – Obras complementares	41
4.9 – Obras de caráter público	41
4.10 - Projetos e Estudos Ambientais.....	41
4.11 – Medidas compensatórias.....	42
4.12 -Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário	42
4.13 - Esgotamento sanitário	43
4.14 - Energia Elétrica	44
5- Ambiente Natural e Histórico	45
5.1 – Ambiente Natural	45
5.2 - Áreas de Proteção Ambiental.....	47
5.3 - Hidrografia	52
5.4 – Clima	56
5.5 – Insolação e sombreamento.....	62
5.6 - Microclima	62
5.7 – Alteração das características naturais	63
5.8 - Espaço histórico	64
6.- Uso e Ocupação do Solo	65
6.2 - Zoneamento municipal.....	79
6.3. Caracterização das áreas de influência	82
6.4 - Áreas de influência.....	84
6.5 - Análise do Entorno do Empreendimento	91
6.6 – Considerações sobre as áreas de vizinhança.....	105

7. Demografia	107
8 - Estrutura Viária Urbana	127
8.1 – Perfil do Município.....	128
8.2 – Acessibilidade urbana.....	128
8.3 - Circulação Interna	130
8.4 - Sistema Viário Local.....	130
8.5 – Circulação de cargas e pessoas	131
8.6 – Tráfego e transporte público.....	131
8.7 – Tráfego.....	133
9 – Relatório	137
9.1 - Dinâmica urbana	138
9.2 - Descrição da área	139
9.4 - Matrizes de Avaliação.....	140
10- Resumo das avaliações de Impactos	171
11 - Conclusões Finais.....	190
12 - Equipe.....	192

Anexos

Anexo 1- RRT

Anexo 2- Matrícula

Anexo 3 – Projeto

Anexo 4 – Uso do Solo

Anexo 5 – Diretrizes Sabesp

1 – Considerações Iniciais

O presente trabalho apresenta os resultados consolidados das pesquisas e estudos realizados por equipe multidisciplinar para a elaboração do Estudo e Relatório de Impacto de Vizinhança (EIV-RIV) de empreendimento imobiliário direcionado para o uso residencial, cujos projetos estão sendo desenvolvidos obedecendo plenamente ao disposto na legislação municipal.

Este trabalho tem a função de subsidiar as análises técnicas da prefeitura antes da aprovação dos projetos. Sua função é identificar previamente os impactos decorrentes da implantação do empreendimento e indicar soluções para os impactos, seja através de remediações, mitigações ou compensações.

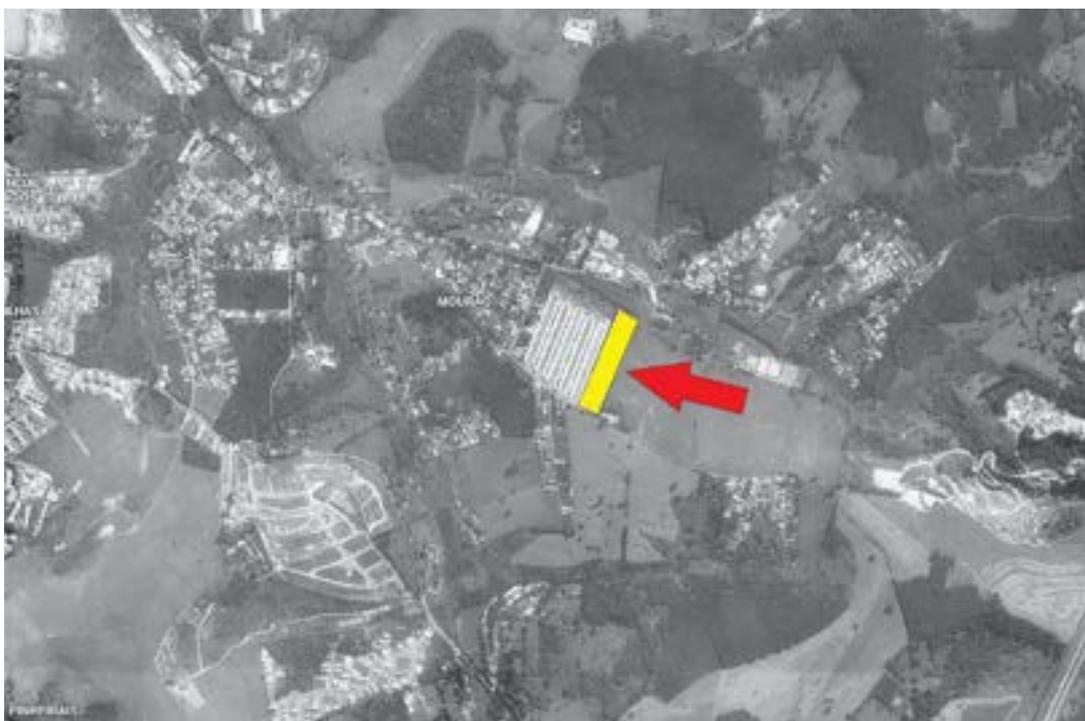
O Estudo de Impacto de Vizinhança, como definido pela legislação urbanística federal, Lei Federal 10.257/2001, denominada Estatuto da Cidade e pelo Plano Diretor Municipal de Bragança Paulista, Lei Complementar n.º 893 de 03 de janeiro de 2020, Título VI, Capítulo I, Seção I, Subseção I – Do Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança, artigos 323 a 325 e pela Lei Complementar n.º 561 de 26 de setembro de 2007 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.

O empreendimento em tela está sendo projetado em terreno com acesso pela Rua Luiz Izzo, no bairro do Mourão.

O local de implantação do empreendimento está inserido em área urbana em processo de consolidação no município de Bragança Paulista. Está situado em terreno com baixa declividade e sem restrições de cunho ambiental. Trata-se empreendimento de uso residencial verticalizado, o primeiro no bairro, ao lado de condomínios residenciais horizontais com unidades unifamiliares.

O principal acesso às áreas centrais da cidade é feito por meio da Avenida Estevão Diamant, por meio da qual é feito o acesso às avenidas Dr. José Adriano Marrey Júnior ou o eixo da Av. Tancredo de Almeida Neves / A. José de Aguiar Leme, que permitem fácil acesso às áreas centrais da cidade.

Figura 01 – Localização em porção leste das áreas urbanizadas de Bragança Paulista.



Fonte: Flektor sobre Google Maps

O empreendimento situa-se dentro da mancha urbana, em local em processo de ocupação por edificações de uso urbano. A ocupação pretendida coaduna-se perfeitamente com as existentes na vizinhança.

Sua vizinhança imediata é composta por:

- a) Áreas ocupadas predominantemente por usos residenciais – Condomínio Residencial Parque da Cerejeiras, com 644 sobrados. Secundariamente os usos do entorno imediato é composto por usos rurais – glebas vazias e pequenos estabelecimentos de comércio e serviços que começam a ser implantados. Verifica-se que a maior parte das edificações são direcionadas ao mercado de média renda.
- b) Na vizinhança mediata ainda temos o bairro Mourão constituído por residências unifamiliares em lotes de grandes dimensões e alto padrão.
- c) Seguindo na Rua Luiz Izzo temos um pequeno bairro denominado Paiozinho, composto por habitações de padrão popular.
- d) Entre o empreendimento e o bairro Paiozinho os terrenos estão todos desocupados.
- e) No entorno temos ainda o eixo da Avenida Estevão Diamant e da Estrada Municipal Joana Batista Calegari e, da Estrada Municipal Ismael Ielê Mourão;
- f) Ainda no entorno temos a E.M.R Monsenhor Pedro Paulo Farhat.

Figura 02 – Identificação da vizinhança imediata.

Fonte: Flektor sobre imagem do Google Earth, 2023.

O local de implantação encontra-se nas áreas ao leste da malha urbana principal de Bragança Paulista, no Bairro Mourão, onde se verifica que a ocupação urbana se encontra em processo de expansão, ocupando áreas ainda desocupadas. As atividades comerciais e de serviços encontram-se localizadas no principal eixo viário do bairro, que é o eixo formado pela Avenida Estevão Diamant e a Estrada Municipal Joana Batista Calegari.

O local é amplamente servido por sistema de transporte escolar. operado

O bairro ainda é pouco atendido por linhas de transporte público havendo hoje uma única linha a 113 com periodicidade de cerca de uma hora entre um ônibus e outro.

De acordo com o Plano Diretor do Município, o local está inserido em Zona de Desenvolvimento urbano – ZDU-2, com área destinada a usos residenciais, mistos, comerciais e de serviços.

As atividades programadas para serem desenvolvidas no interior do empreendimento são voltadas exclusivamente para o uso residencial em 5 torres. As torres residenciais incorporam usos voltados ao lazer dos moradores.

Pelo seu porte, com 395 unidades residenciais, é considerado como “Polo Gerador de Tráfego”.

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 obras e 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.

Os estudos atendem também o disposto na Lei Complementar n.º 561/2007 que regulamenta o Estudo de Impacto de Vizinhança no município.

Além desses itens, o trabalho também abrangeu questões afetas à equipamento urbanos e comunitários, 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.

2- Objetivos

O objetivo do presente estudo é identificar e avaliar os possíveis impactos, positivos e negativos, decorrentes da implantação do empreendimento sobre sua vizinhança.

O Estudo de Impacto de Vizinhança, EIV, como definido pela legislação urbanística federal Lei 10.257/2001 e pela legislação de Bragança Paulista, especialmente pelo que dispõe o Plano Diretor – Lei Complementar n.º 893/2020, 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. 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) e Barreiros (2016) e (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.

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:

- Impactos benéficos ou adversos – positivo - negativo
- Impactos diretos ou indiretos
- Impactos imediatos, de médio ou longo prazo
- Impactos temporários ou permanentes
- 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 de pesquisas indiretas, através de pesquisas em publicações e literatura específica. Foram feitas entrevistas nas empresas do entorno para avaliar as reações ao empreendimento. Também foram pesquisados preços de imóveis da redondeza.

Este trabalho divide-se em estudos que contemplam uma visão geral do empreendimento, sua inserção municipal e local, e adequação ao meio físico e socioeconômico existente. São desenvolvidas matrizes de identificação das áreas de influência e possíveis impactos. Na sequência, são analisados todos os temas relacionados com as possibilidades de impactos previstos com a implantação do empreendimento. Após as análises de impactos, são montadas matrizes bastante abrangentes que estabelecem índices relativos aos impactos, tanto negativos quanto positivos. Com esses índices, é estabelecido o índice geral do impacto decorrente da implantação proposta. Para finalizar, com as análises realizadas e o resultado da matriz, são emitidas as conclusões sobre a implantação do empreendimento sob a ótica de seus impactos.

4. Dados do Empreendimento

4.1 – Dados Gerais

Denominação: Sem denominação

Conceituação do empreendimento:

O empreendimento em estudo é conceituado como condomínio de torres de uso residencial.

Localização:

Endereço completo do imóvel: Rua Luiz Izzo s/n.º

Bairro: Bom Retiro

Município: Bragança Paulista – SP

Longitude UTM: 344.096,99 E

Latitude UTM: 7.456.887,71 S

Altitude média de 860 metros

Bacia Hidrográfica do Rio Piracicaba

Matrículas do terreno:

114.907 - CRI de Bragança Paulista

Mercado alvo:

HIS

Uso atual da gleba/terreno:

Terreno vago (subutilizado).

Proprietário:

Arbore Engenharia Ltda

CNPJ: 02.534.716/0001-60

Av. Dr. Guilherme Dumont Villares, 500

CEP: 05640-001

São Paulo - SP

Responsável Técnico:

César Ferreira da Silveira

Qualificação profissional:

Engenheiro Civil CREA: 506.110.879-9

Telefone: (11) 3742-6888

Autor do EIV/RIV:

Flektor Arquitetura, Urbanismo & Licenciamentos

CNPJ: 57.064.834/0001-88

Rua Conselheiro Brotero, 1030, 1º andar, São Paulo- SP

Fone: (11) 99102-2721

Coordenação: Arquiteto Mario A.F. Barreiros

Arquiteto/Dr/Msc em Engenharia Civil e Urbana – CAU: 84-108-0

e-mail: mario@flektor.com.br

Consultora: Geografa Julia Bezerra

Pesquisas: Paula Guanaes / Caio Formigoni / Julia Bezerra

RRT: 14293859

4.2 – Dados do empreendimento

Área do terreno: 29.193,11 m² (a ser desmembrada de gleba com

Área a ser doada para alargamento viário: 171,51m²

Área efetiva do condomínio: 29.021,60m²

Número de unidades residenciais: 395 apartamentos

Área Verde: n/a

Área Construída Total: 21.650,17 m²

Áreas comuns/ lazer: 7.163,58m²

Área Institucional: n/a

Zoneamento: Macrozona Urbana / ZDU-2 Zona de Desenvolvimento Urbano 2

Inexistência de Áreas de Proteção Permanente no terreno.

O empreendimento está inserido em área urbana legal.

Número de habitantes previsto (2,50 hab/UH média) = 987 habitantes

Apartamentos 2 dormitórios

Número de habitantes previsto para cálculo de infraestrutura: 1.580 residentes
(sendo considerada a média de 4 habitantes por unidade, conforme Sabesp)

Distância das áreas centrais do município: 1,0 km

Acesso: Rua Luiz Izzo

Uso anterior do terreno: uso urbano ocioso.

Considerações da análise: o porte da ocupação é adequado ao local, respeitando todas as regulações da legislação urbanística e ambiental vigente, e se integrará com o entorno, com o qual não há nenhum choque de usos.

Sua localização é adequada ao que dispõe o Plano Diretor e a Lei de Uso e Ocupação do Solo de Bragança Paulista.

4.3.- Inserção Municipal

O empreendimento encontra-se inserido na porção sul da área urbana do município. Está localizado nas proximidades de um dos principais eixos viários urbanos municipais, permitindo excelente acesso.

O uso é totalmente compatível com os usos existentes no entorno imediato e mediato.

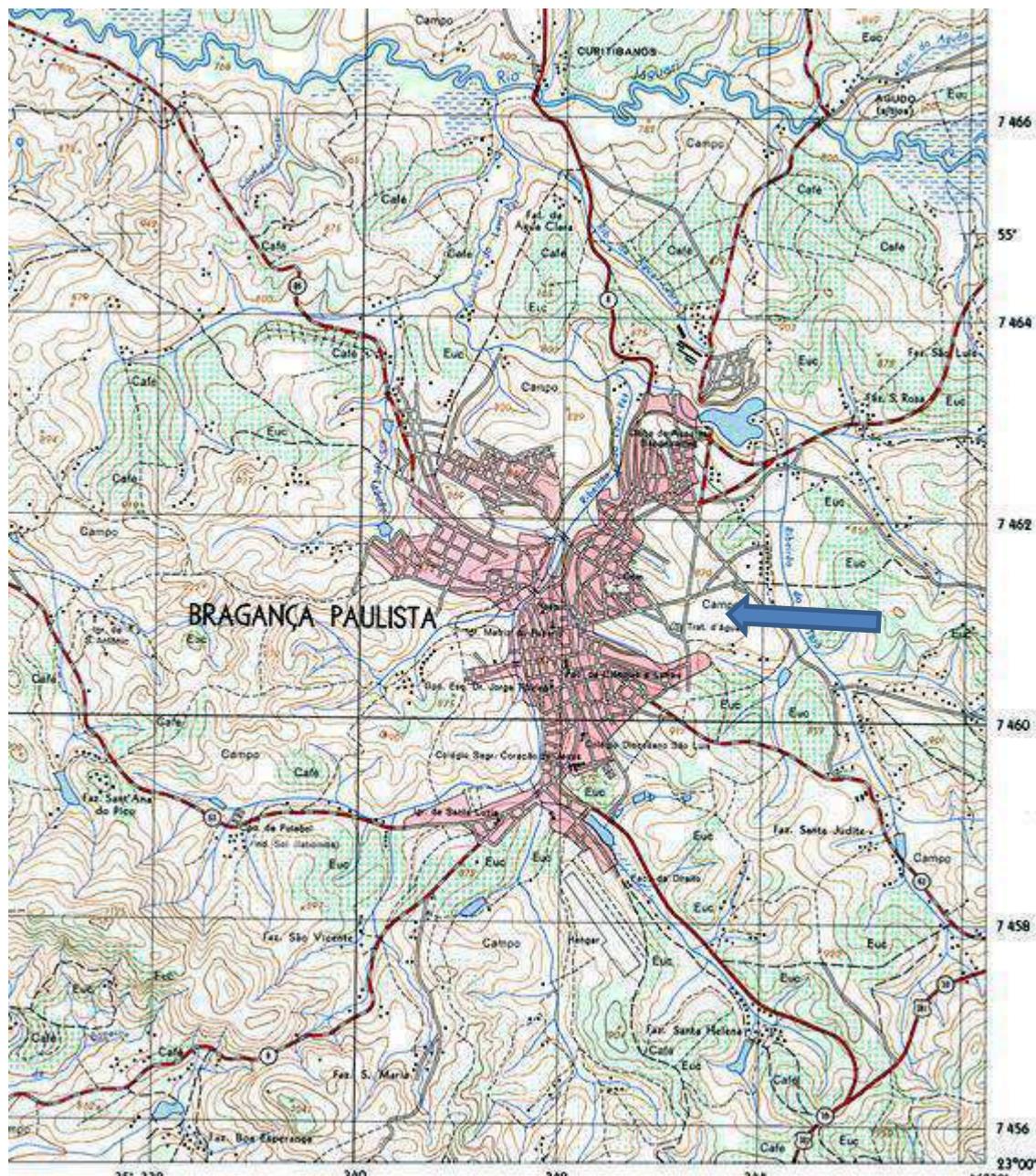
A tipologia do empreendimento é adequada ao padrão urbanístico de seu entorno, que é constituído por empreendimentos residenciais de médio a médio alto padrão.

O local de inserção do empreendimento já conta com toda a infraestrutura urbana necessária ao suporte das atividades que ali serão desenvolvidas.

Figura 03– Localização sem escala;



Figura 04– Localização de Bragança Paulista no mapeamento do IBGE



Fonte: IBGE.

Bragança Paulista apresenta uma 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, sendo um exemplo disso os serviços de educação e saúde cuja área de influência ultrapassa os limites da Região Administrativa e até do Estado. A implantação de novos empreendimentos residenciais, na forma de edifícios verticais nas áreas mais centrais, tem melhorado o atendimento da demanda habitacional melhorando a atratividade da cidade.

O empreendimento em análise está localizado nas imediações das áreas localizadas na porção leste da mancha urbana de Bragança Paulista a cerca de 700 metros da Estrada Municipal Joana Batista Calegari, continuidade da Avenida Estevão Diamant

Os bairros no entorno de 1.000 metros apresentam usos diversificados, abrangendo pequenos estabelecimentos industriais, pequenos comércios e usos institucionais de apoio ao uso residencial.

A qualidade ambiental da cidade, somada à qualidade de suas edificações é um aspecto de destaque a ser mantido. Nessa perspectiva, o empreendimento em análise se adequa à qualidade urbana desejada.

O empreendimento encontra-se a cerca de 3.380m da Rodovia Fernão Dias no sistema viário. Está a 2.300 metros da Avenida Mauro de Próspero.

Figura 05 – Localização do empreendimento no tecido urbano de Bragança Paulista.



Fonte: Google Earth.

Figura 06 – Localização do empreendimento no tecido urbano de Bragança Paulista.



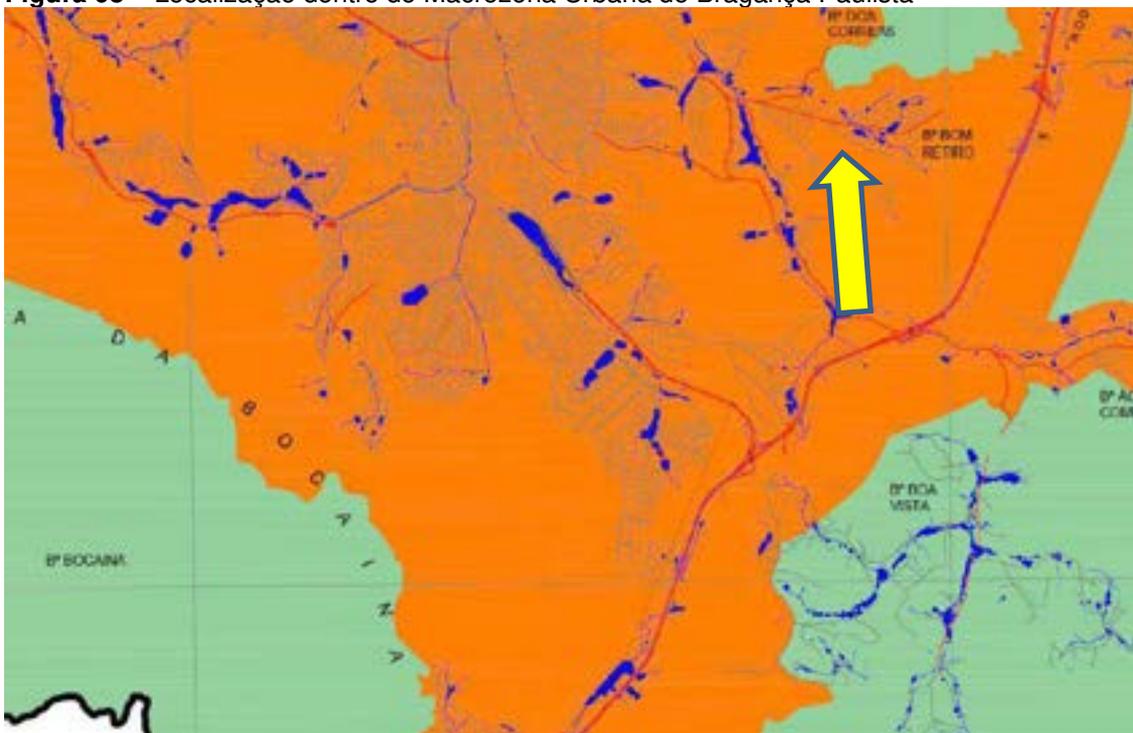
Fonte: Google Earth.

Figura 07 – Localização do terreno do empreendimento em relação aos eixos da Av. Estevão Diamant /R. Dr. José Adriano Marrey Jr / Rodovia Aldo Bolini – SP 063 (amarelo) e Rua Mauro de Próspero (vermelho) e Avenida Norte Sul (av. Tancredo de Almeida Neves e av. Dr. José de Aguiar Ieme (lilás)



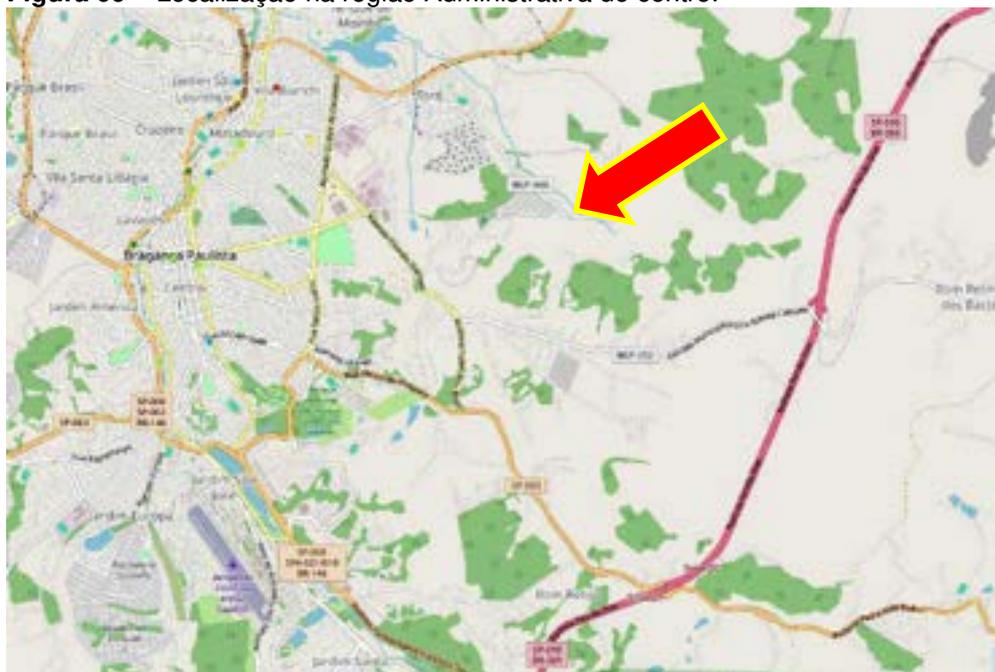
Fonte: Google Earth.

Figura 08 – Localização dentro do Macrozona Urbana de Bragança Paulista



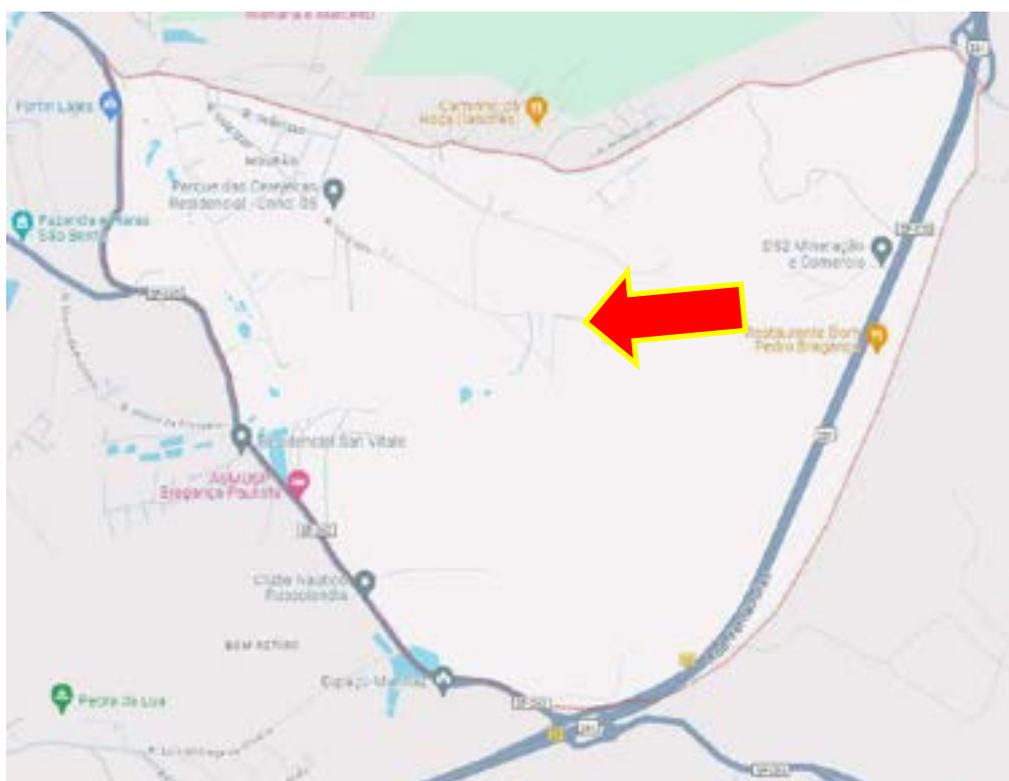
Fonte: P.M. de Bragança Paulista.

Figura 09 – Localização na região Administrativa do centro.



Fonte: Datageo.

Figura 10 – Localização no Bairro Mourão.



Fonte: Google Maps.

4.4 Meio Físico

Topografia: com 29.193,11 metros quadrados, o terreno está situado dentro de área urbanizada, que apresenta declividades moderadas a médias. Está inserido na Sub- Bacia Hidrográfica do Rio Jaguari, Bacia do Rio Piracicaba. O entorno apresenta as seguintes características:

- a) Predominância de áreas urbanas ocupadas por edificações residenciais horizontais;
- b) Bairros residenciais de médio a médio baixo padrão;
- c) Ambiente urbano em processo de desenvolvimento com implantação novos empreendimentos residenciais;
- d) Baixa oferta de linhas de ônibus;
- e) Tráfego pouco intenso nas vias locais e moderado nas vias coletoras;
- f) Muitas áreas ainda não ocupadas por usos urbanos. Processo de urbanização em andamento. O acompanhamento desse processo deve ser feito de forma a garantir a qualidade do meio urbano, com infraestrutura adequadas, serviços de transporte público, áreas verdes, etc.
- g) Do ponto de vista da ocupação do terreno para uso residencial, o local é apropriado, com topografia e declividades adequadas. O terreno não apresenta áreas degradadas, erosões, matacões e afloramentos de rochas. Não possui áreas alagadiças ou impróprias para o uso residencial. Não apresenta processos erosivos.

A configuração topográfica do terreno permitirá a execução das obras sem necessidade movimentações de terra significativas. Sem previsão de bota-fora ou de importação de terra.

Sob a ótica ambiental o empreendimento encontra-se inserido nas Áreas de Proteção Ambiental (APA) do Piracicaba Juqueri-Mirim e Cantareira. O terreno não apresenta nenhuma APP e nem apresenta maciços de vegetação nativa.

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 de Bragança Paulista.

Sob a ótica física-morfológica, o terreno é considerado adequado à implantação de usos urbanos sendo, portanto, condizente com uso residencial e misto do entorno.

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.

4.5 – Projeto

O projeto é composto por cinco torres de uso residencial com gabaritos de altura distintos uma da outra, tendo a cota da soleira do empreendimento (893,20) considerada como a cota do andar térreo, embora isso não ocorra na prática pois o terreno possui um desnível de 43,20m entre a cota 893,20, na soleira da Rua Luiz Izzo e a cota 850,00 nos fundos do terreno.

O empreendimento contará com área de lazer interna para os moradores.

O projeto deverá contempla a construção de uma reservatório de contenção de Águas Pluviais com capacidade de 149,82 m³ de reservação, atendendo a legislação e mitigue os efeitos da impermeabilização do terreno. Ver figura a seguir.

RECOMENDAMOS CONSULTAR O ANEXO 2 PARA MELHOR VISUALIZAÇÃO DO PROJETO

Figura 11 – Projeto – Reservatórios de retenção de Águas Pluviais.

RESERVATÓRIOS RETENÇÃO DE ÁGUA PLUVIAL		
Vreservatório = 0,15 x (S – Sp) x IP x t, onde:		
S = área total do terreno	29.193,11	m ²
Sp = área livre do terreno de pavimentação ou construção	12.546,79	m ²
IP = índice pluviométrico	0,06	m ³ /hora
t = tempo de duração de chuva = 1 hora	1 hora	hora
Vreservatório = 0,15 x (29.193,11 – 12.546,79) x 0,06 x 1	149,82	m ³

Volume acima calculado segundo a Lei Nº 12.526/07 resultou em 149,82 m³

Volume a ser utilizado = 77m² x 2m altura = 154m³

Figura 12 – Gleba original (Para melhor visualização ver anexo correspondente).

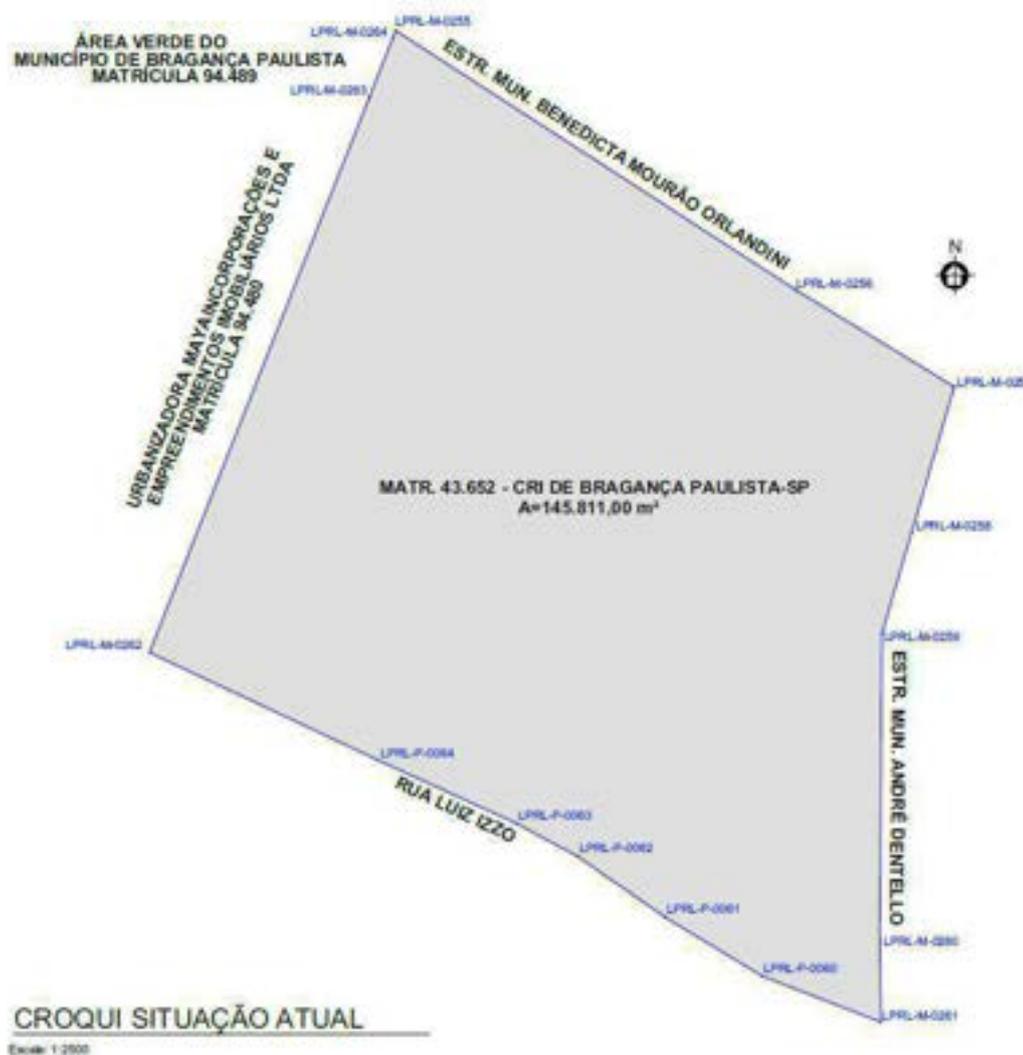


Figura 13 – Desmembramento – situação pretendida (Para melhor visualização ver anexo correspondente).

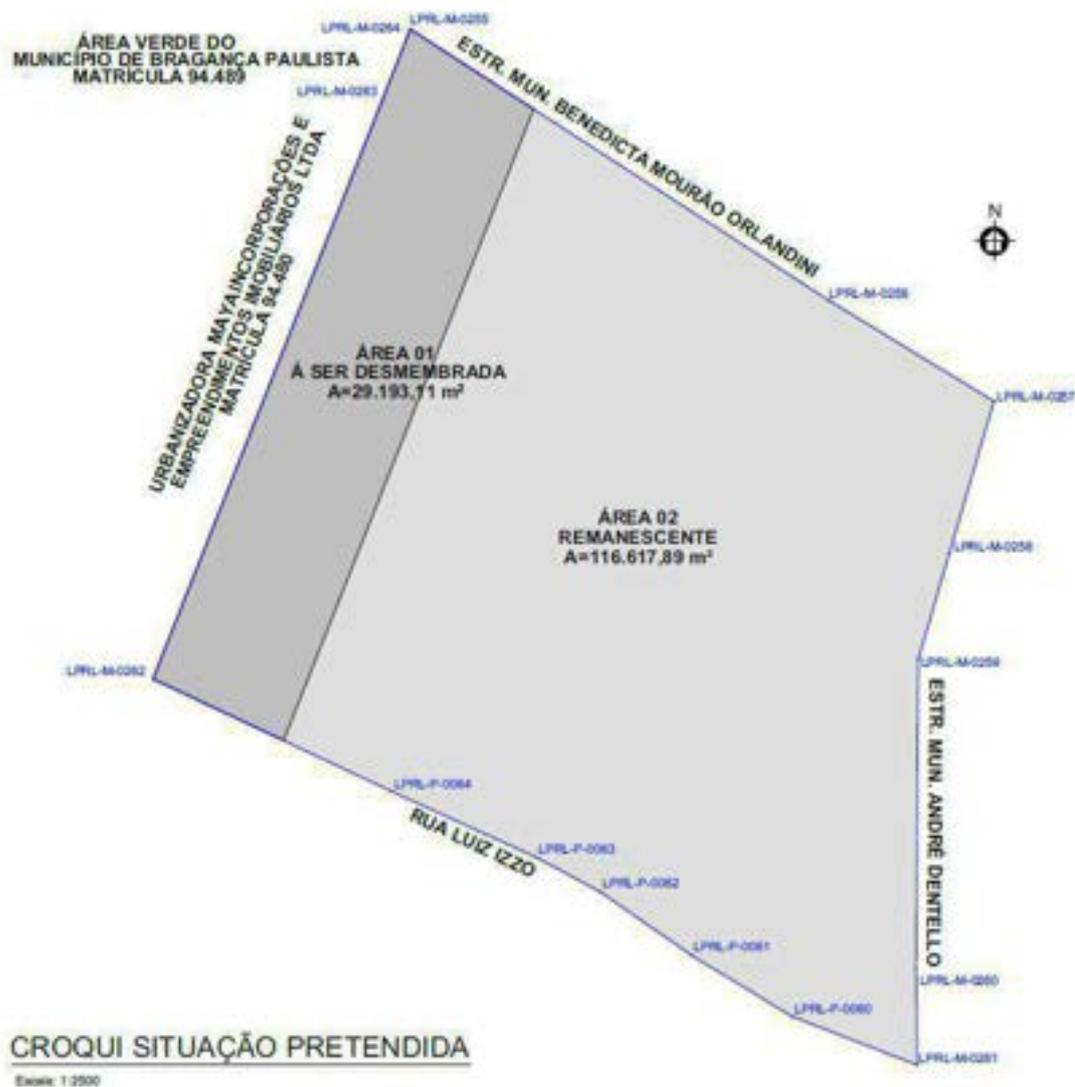


Figura 14 – levantamento planialtimétrico (Para melhor visualização ver anexo correspondente).

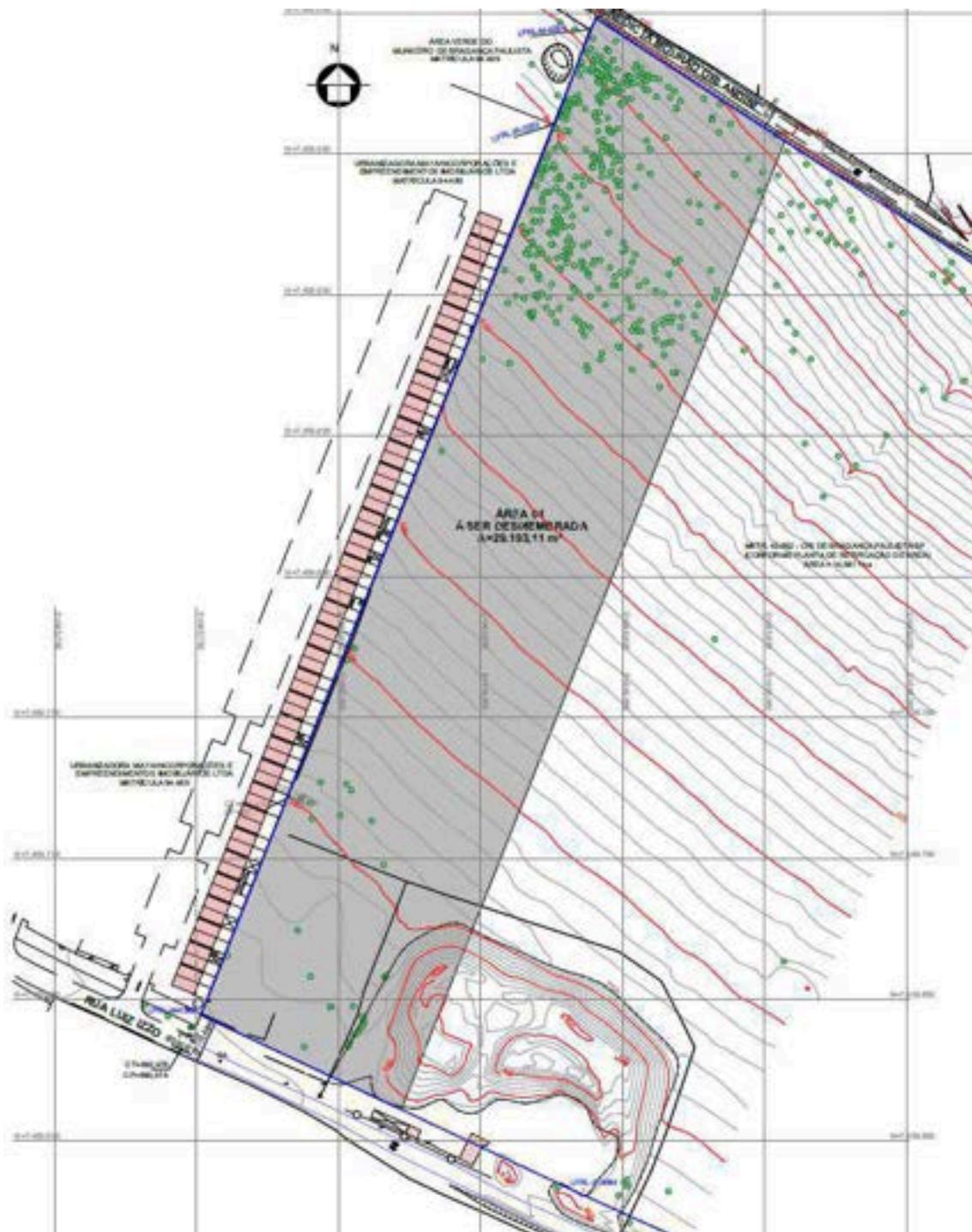


Figura 15 – Levantamento planialtimétrico – detalhe junto à Rua Luiz Izzo. (Para melhor visualização ver anexo correspondente).

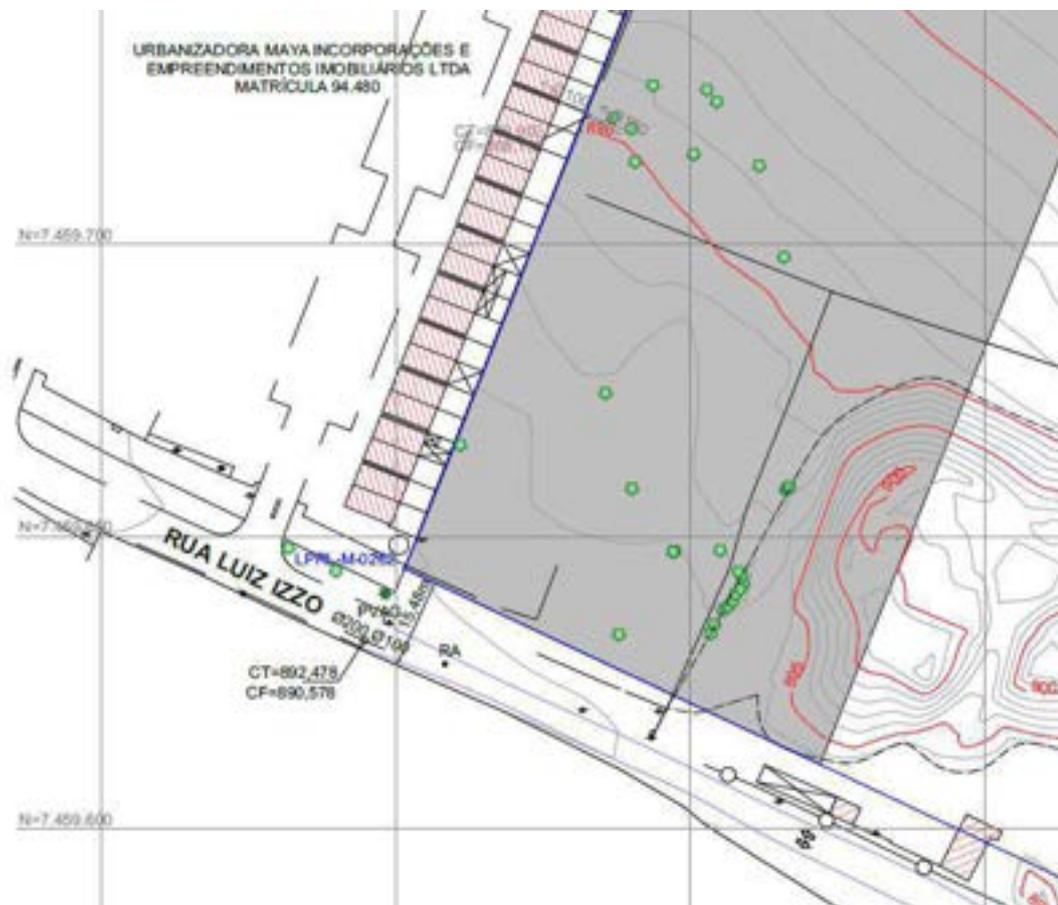


Figura 16 – Levantamento planialtimétrico – detalhe da divisa com a Estrada Municipal Benedita Mourão Orlandini (Para melhor visualização ver anexo correspondente).

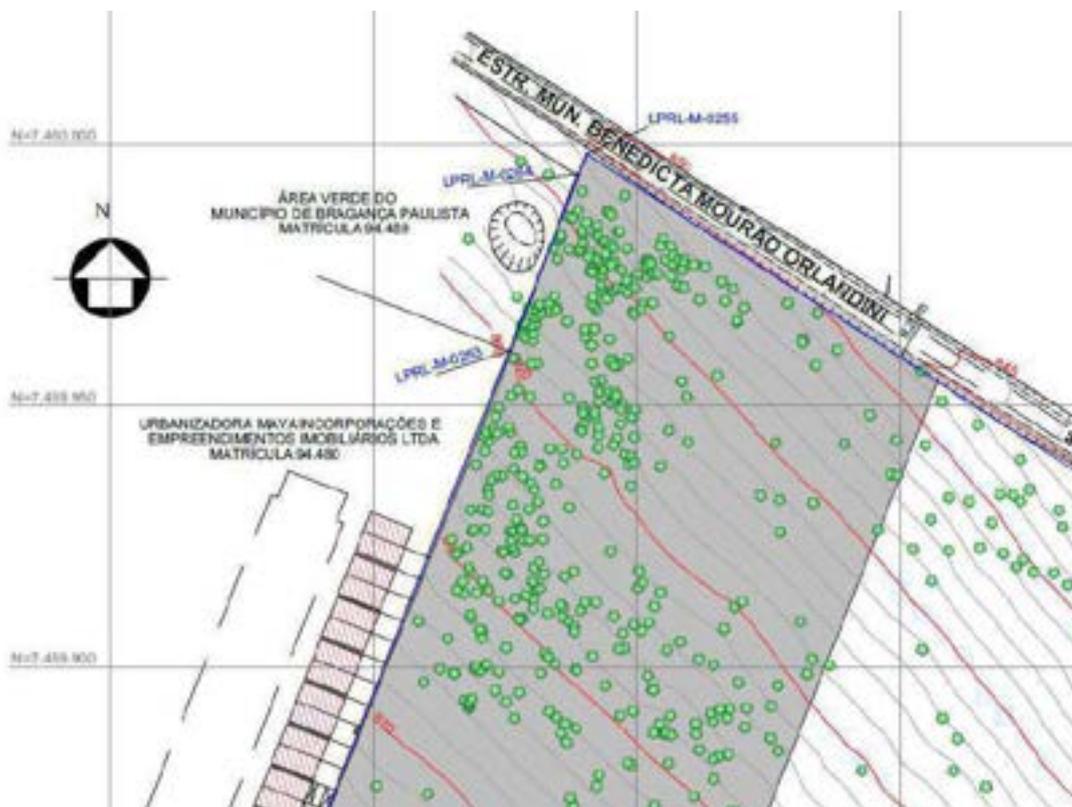


Figura 17 – Projeto – implantação geral (Para melhor visualização ver anexo correspondente).



Figura 18 – Implantação – detalhe junto à Rua Luiz Izzo (Para melhor visualização ver anexo correspondente).



Figura 19 – Projeto – Torre 1 / Implantação. (Para melhor visualização ver anexo correspondente).

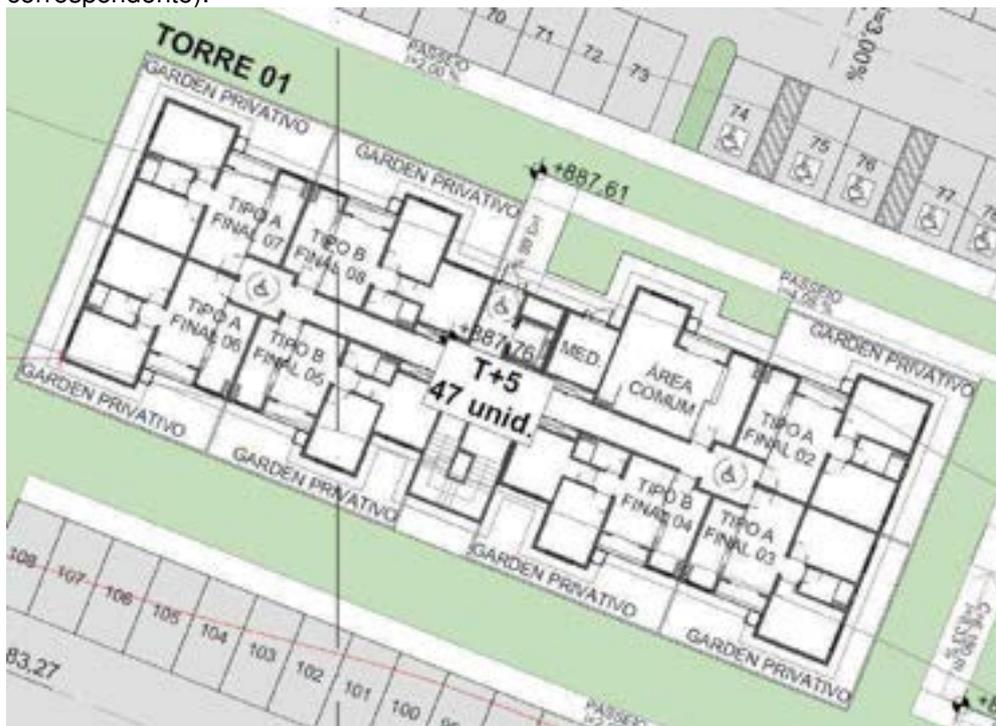


Figura 20 – Projeto Torre 2 / Implantação – (Para melhor visualização ver anexo correspondente).



Figura 21 – Projeto – Torre 3 / Implantação (Para melhor visualização ver anexo correspondente).

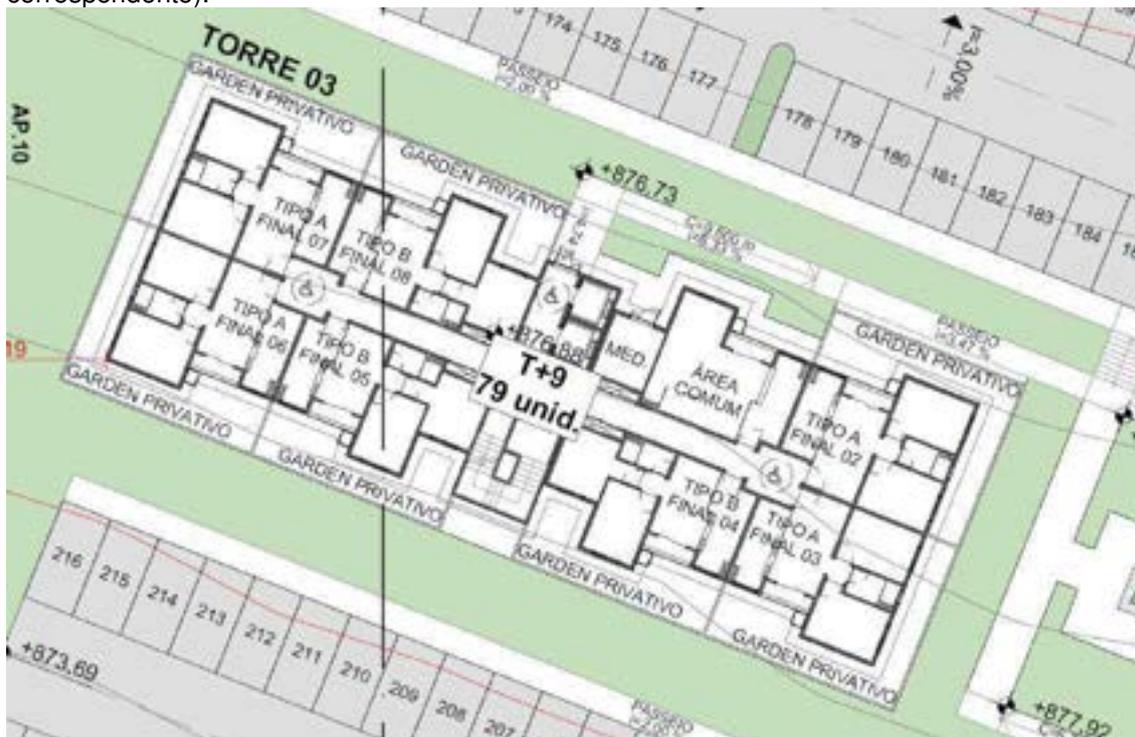


Figura 22 – Projeto – Torre 4 / Implantação (Para melhor visualização ver anexo correspondente).

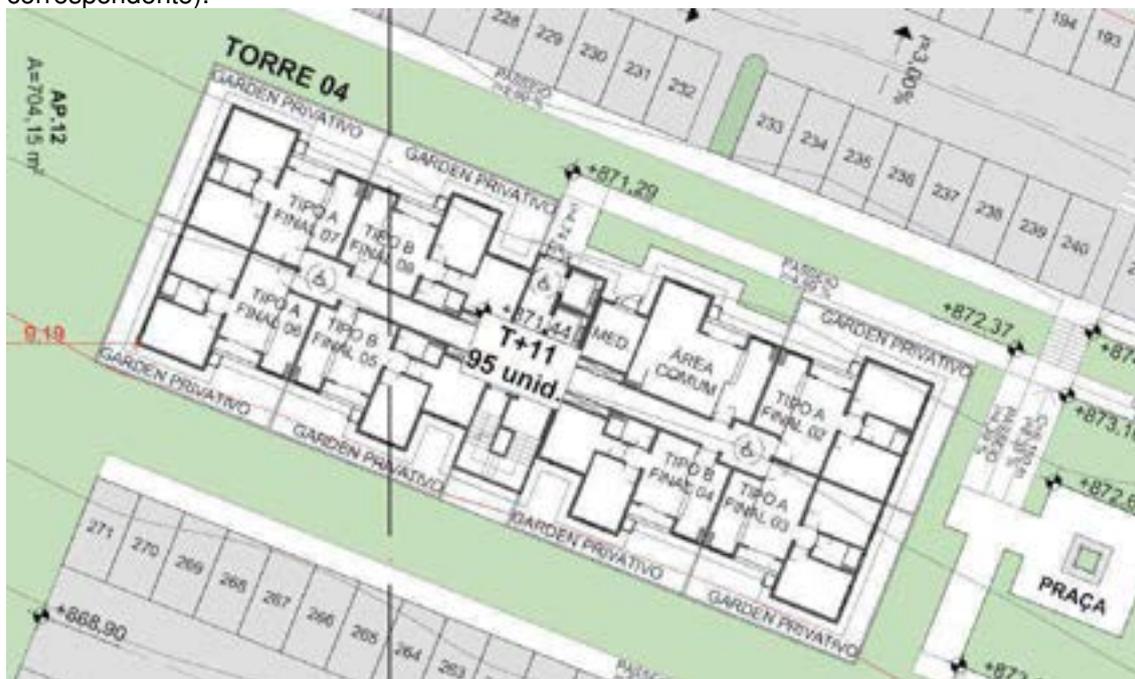


Figura 23 – Projeto – Torre 5 / Implantação (Para melhor visualização ver anexo correspondente).



Figura 24 – Projeto – Bolsão de estacionamento. (Para melhor visualização ver anexo correspondente).



Figura 25 – Projeto – Área Livre com terreno natural entre o bolsão de estacionamento da Torre 5 e a Estrada Municipal Benedita Mourão Orlandini (Para melhor visualização ver anexo correspondente).



Figura 26 – Projeto – Detalhe da entrada de pedestres e autos. (Para melhor visualização ver anexo correspondente).



Figura 27 – Projeto – Áreas de uso comum – quadra, piscina, playground, academia, salão de festas, brinquedoteca, churrasqueira. Para melhor visualização ver anexo correspondente).

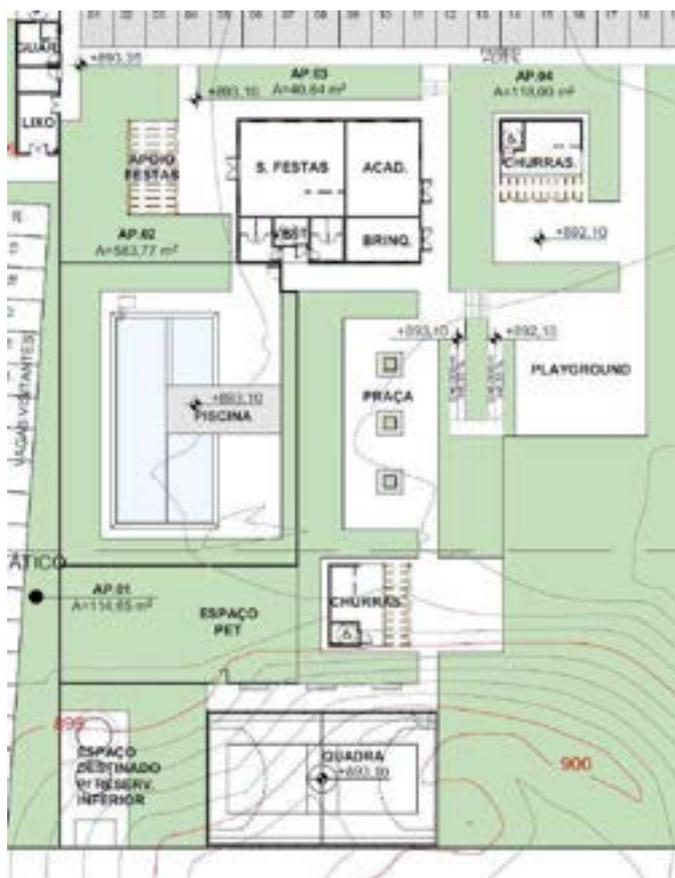


Figura 28 – Projeto – Pavimento Tipo – Apartamentos Tipo A e Tipo B. Para melhor visualização ver anexo correspondente).

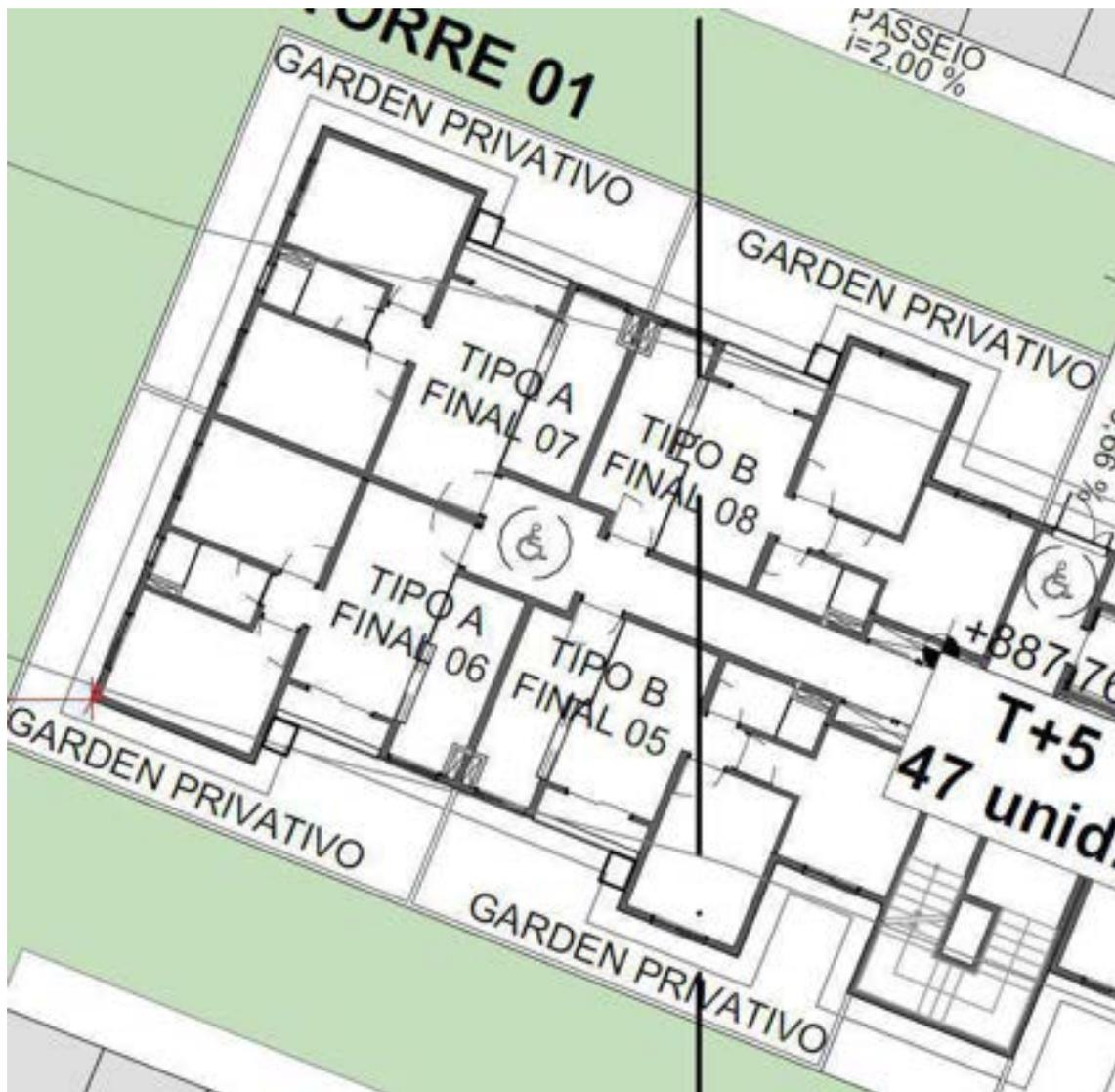


Figura 29 – Projeto – Corte Esquemático com as 5 torres

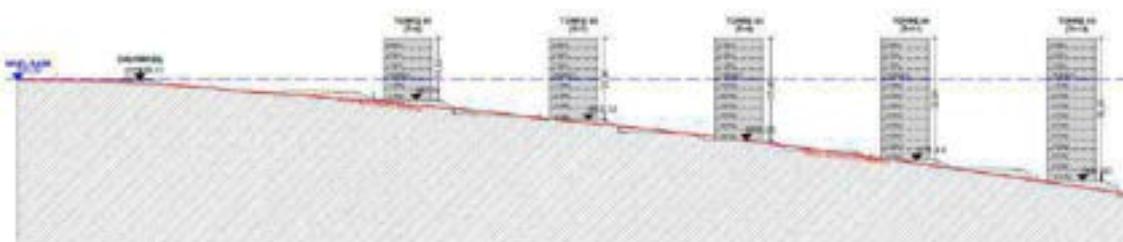


Figura 30 – Projeto – Corte Esquemático Torres 1 e 2.



Estudo de Impacto de Vizinhança Condomínio Residencial Vertical Luiz Izzo

EIV-RIV

Figura 31 – Projeto – Pavimento Tipo. Torre 4.

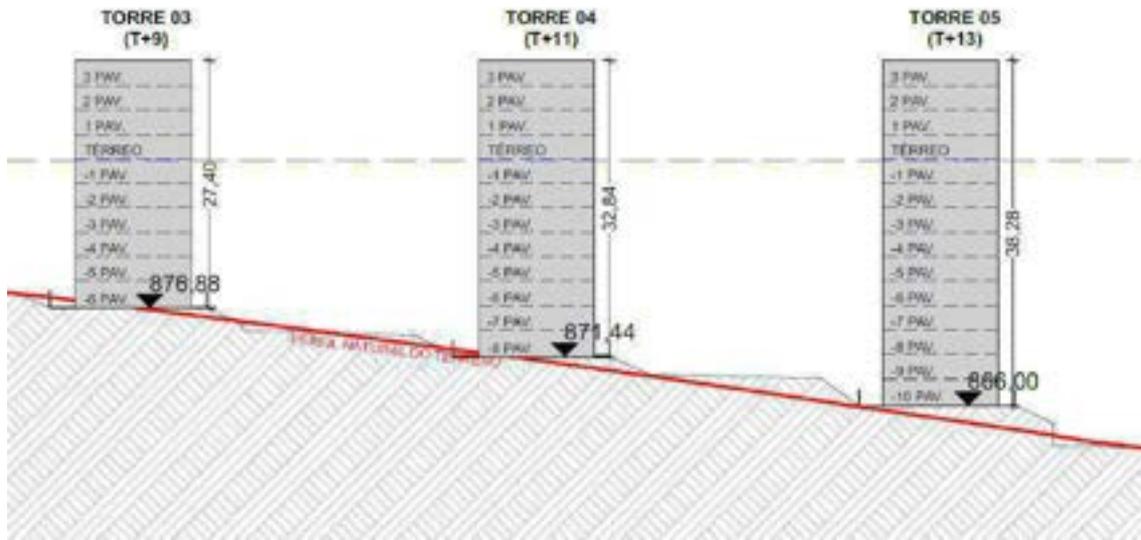


Tabela 01 – Quadro de Áreas Torre 1.

QUADRO DE ÁREAS CONDOMÍNIO - DETALHADO					
TORRES 01 E 02			COMPUTÁVEL	NÃO COMPUT.	CONSTRUIDA
TÉRREO	AFTO TIPO A (43,57m ²)	4 unid. x 1 pav. x 2 torres	348,56		348,56
	AFTO TIPO B (42,58m ²)	3 unid. x 1 pav. x 2 torres	255,48		255,48
	ÁREA COMUM/SERVIÇO	1 pav. x 2 torres	85,16		85,16
	ÁREA COMUM/CIRC. (78,82m ²)	1 pav. x 2 torres		149,54	149,54
	ÁREA MARQUISE (4,61m ²)	1 pav. x 2 torres	9,22		9,22
PAVIMENTOS SUPERIORES (1º AO 3º PAV.)	AFTO TIPO A (43,57m ²)	4 unid. x 3 pav. x 2 torres	1.045,68		1.045,68
	AFTO TIPO B (42,58m ²)	4 unid. x 3 pav. x 2 torres	1.021,92		1.021,92
	ÁREA COMUM (64,19m ²)	3 pav. x 2 torres		386,34	386,34
PAVIMENTOS INFERIORES (1º AO -4º PAV.)	AFTO TIPO A (43,57m ²)	4 unid. x 6 pav. (2 pav. torre 1 + 4 pav. torre 2)		1.045,68	1.045,68
	AFTO TIPO B (42,58m ²)	4 unid. x 6 pav. (2 pav. torre 1 + 4 pav. torre 2)		1.021,92	1.021,92
	ÁREA COMUM (64,19m ²)	6 pav.		386,34	386,34
ATICO	ATICO (140,36m ²)	1 pav. x 2 torres		280,68	280,68
TORRES 03, 04 E 05					
TÉRREO	AFTO TIPO A (43,57m ²)	4 unid. x 1 pav. x 3 torres	522,84		522,84
	AFTO TIPO B (42,58m ²)	3 unid. x 1 pav. x 3 torres	383,22		383,22
	ÁREA COMUM/SERVIÇO	1 pav. x 3 torres	127,74		127,74
	ÁREA COMUM/CIRC. (78,95m ²)	1 pav. x 3 torres		235,05	235,05
	ÁREA MARQUISE (4,61m ²)	1 pav. x 3 torres	13,83		13,83
PAVIMENTOS SUPERIORES (1º AO 3º PAV.)	AFTO TIPO A (43,57m ²)	4 unid. x 3 pav. x 3 torres	1.568,52		1.568,52
	AFTO TIPO B (42,58m ²)	4 unid. x 3 pav. x 3 torres	1.532,88		1.532,88
	ÁREA COMUM (66,24m ²)	3 pav. x 2 torres		596,16	596,16
PAVIMENTOS INFERIORES (1º AO -10º PAV.)	AFTO TIPO A (43,57m ²)	4 unid. x 24 pav. (6 pav. torre 3 + 8 pav. torre 4 + 10 pav. torre 5)		4.182,72	4.182,72
	AFTO TIPO B (42,58m ²)	4 unid. x 24 pav. (6 pav. torre 3 + 8 pav. torre 4 + 10 pav. torre 5)		4.087,68	4.087,68
	ÁREA COMUM (66,24m ²)	24 pav.		1.589,76	1.589,76
ATICO	ATICO (143,86m ²)	1 pav. x 3 torres		431,52	431,52
ÁREA COMUM					
S.FESTAS/ACADEMIA/VESTIÁRIOS/BRINQUEDOTECA			141,29		141,29
CHURRASQUEIRA (24,00m ²)			48,00		48,00
GUARITA			24,12		24,12
PORTICO ACESSO VEICULOS			20,75		20,75
LIXO			14,37		14,37
PISCINA			93,10		93,10
ÁREA TOTAL COMPUTÁVEL			7.163,58		
ÁREA TOTAL NÃO COMPUTÁVEL				14.393,45	
ÁREA TOTAL CONSTRUIDA					21.450,17

Tabela 02 – Quadro de Áreas – Urbanístico.

QUADRO DE ÁREAS URBANÍSTICO		
	m ²	%
ÁREA MATRÍCULA	145.811,00	100%
ÁREA A SER DESMEMBRADA	29.193,11	20%
QUADRO DE ÁREAS CONDOMÍNIO		
ÁREA TERRENO	29.193,11	100,0%
ÁREA ALARGAMENTO VIÁRIO	171,51	0,6%
ÁREA CONDOMÍNIO	29.021,60	99,4%
ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA DO EMPREENDIMENTO	21.650,17	
ÁREA CONSTRUÍDA PRIVATIVA	17.017,10	
ÁREA CONSTRUÍDA USO COMUM	4.291,44	
ÁREA DE PROJEÇÃO	2.472,37	
TAXA DE OCUPAÇÃO (MÁX.70%)		8,5%
COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO (BAS. 1,5)		0,25
TAXA DE PERMEABILIDADE (MÍN.40%, SENDO 20% SEM TALUDES)	12.546,79	43,0%
NÚMERO DE UNIDADES		395

Tabela 03 – Quadro de Áreas – Vagas de Estacionamento.

VAGAS DE ESTACIONAMENTO	QTD.
VAGAS UH (4,75 x 2,35m)	383
VAGAS UH PCD (4,75 x 2,50m)	12
TOTAL VAGAS UH	395
VAGAS CARGA E DESCARGA (15,00 x 3,50m)	2
VAGAS VISITANTES (4,75 x 2,35m)	20

Temos, portanto:

- 96 apartamentos de 1 dormitório na Torre 2
- 68 apartamentos de 1 dormitório e 28 de 2 dormitórios na Torre 3
- 68 apartamentos de 1 dormitório e 28 de 2 dormitórios na Torre 4

Serão 232 apartamentos residenciais de 1 dormitório e 56 de 2 dormitórios, totalizando 288 unidades residenciais

Quanto às vagas para autos temos:

- 568 vagas nos subsolos e
- 20 vagas na entrada da Avenida São Francisco de Assis.

Sendo privativas as seguintes vagas:

- Subsolo 1: 142 vagas privativas
- Subsolo 2: 146 vagas privativas

4.6 - Cronograma de Obras

Cronograma de obras: as obras de implantação do empreendimento devem ser iniciadas em 2024 e finalizadas em 2027.

Figura 32 – Cronograma de obras.

ETAPAS	Meses																													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Limpeza do terreno	█																													
Terraplenagem	█	█	█																											
Fundações			█	█	█	█																								
Superestrutura				█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
Alvenaria					█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
Instalações elétricas								█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
Instalações hidráulicas								█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
Batentes contramarcos										█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
Revestimentos internos											█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
Pintura												█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
Revestimento externo													█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
Esquadrias e marcenaria														█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
Vidros																														
Cobertura																														
Limpeza																														

4.7 – Movimentação de terra

A movimentação de terra será apenas a necessária para a execução dos taludes de implantação das torres e para acertos na área de estacionamento. Deve-se resumir à limpeza do terreno e acertos de platô, sem gerar viagens de bota-fora ou importação de terra.

Não obstante calculamos que a limpeza do terreno deva gerar cerca de 5.838,00m³ de matéria de bota-fora o que demandará 324 viagens de caminhões basculantes de 18m³ ou 417 viagens com basculantes de 14m³.

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 o destino final, que será o aterro sanitário de Bragança Paulista.

O descarte do material deverá ser devidamente licenciada junto à Cetesb e o bota-fora será em local também devidamente licenciado pela mesma.

Durante as obras de limpeza e acertos de platô, serão executadas estruturas de contenção para evitar o extravasamento de material para áreas vizinhas.

4.8 – Obras complementares

As obras completares previstas relacionam-se apenas com a execução de novos revestimentos dos passeios nas divisas do terreno.

4.9 – Obras de caráter público

Não há previsão legal para execução de obras de caráter público para o empreendimento em razão de sua natureza e porte.

Haverá doação para a prefeitura de 171,51m² para alargamento viário.

Haverá execução de caixa de retenção com capacidade de 149,82m³ de águas pluviais em acordo com a legislação municipal vigente.

4.10 - Projetos e Estudos Ambientais

A área foi objeto de um Laudo Ambiental que catalogou todos os indivíduos arbóreos e as condições ambientais do terreno.

Existem poucos indivíduos arbóreos no terreno. Não existe APP no interior do terreno. O terreno, uma área urbana subutilizada, está totalmente inserido em área urbana em processo de ocupação e sem passivos ambientais.

Por se tratar de área relativamente pequena, em local em processo de consolidação da urbanização, a possibilidade de existência de fauna é mínima, podendo haver pequenos roedores, e insetos no terreno junto à vegetação gramínea.

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

As condições naturais do terreno foram completamente descaracterizadas, quando da ocupação inicial dos terrenos para usos rurais.

No entorno da gleba as áreas se encontram antropizadas, ocupadas por condomínios residenciais horizontais – Parque das Cerejeiras, com 644 sobrados de HIS.

Para a implantação do condomínio não haverá nenhuma intervenção em APP ou em área com vegetação arbórea a ser preservada.

Não foram identificados exemplares arbóreos ameaçados de extinção no Estado de São Paulo de acordo com a Resolução SMA 57/2016.”

4.11 – Medidas compensatórias

Seguindo orientação da legislação vigente, o interessado, ciente de suas responsabilidades ambientais, propõe como medida mitigadora e compensatória pelas atividades relacionadas ao empreendimento, o plantio de árvores junto aos passeios públicos ou em outro local definido pela prefeitura.

4.12 -Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

O local de implantação do empreendimento já conta com abastecimento de água potável, com a coleta de esgotos por rede pública e com a coleta de resíduos sólidos e inclusive com a coleta seletiva de resíduos recicláveis

O empreendimento poderá interligar-se diretamente à rede da Sabesp cadastrada à Rua Luiz, Izzo, com Ø75mm, em frente ao imóvel. Através de ligação dimensionada.

Com relação ao consumo de temos que levar em conta duas variáveis. A primeira é relacionada com o dimensionamento requerido pela Sabesp, que prevê 4 habitantes por residência/apartamento. A outra variável é a defendida por este EIV, que prevê 2,5 habitantes nos apartamentos. Em ambos os casos está previsto o consumo de 150 litros/pessoa para uso residencial.

Nesses casos teremos os seguintes números:

- a) Previsão Sabesp: 237,00 m³/dia de consumo de água
- b) Previsão EIV: 148,05 m³/dia de consumo de água.

Figura 33– Trechos de reforço de capacidade da rede



4.13 - Esgotamento sanitário

As redes de coleta de esgotamento sanitário possuem capacidade suficiente para o pleno atendimento à futura população residente, em total conformidade com diretrizes da Sabesp.

O projeto executivo da rede de esgoto até o empreendimento deverá ser desenvolvido considerando-se a interligação à rede da Sabesp cadastrada à Estrada Municipal Joana Batista Calegari próxima à Rua Heitor Lopes Gonçalves, com \varnothing 200mm, através de reforço rede em PVC/PEAD com diâmetro interno mínimo de 200mm, seguindo-se Normas Técnicas e instruções específicas da SABESP.

Os esgotos recolhidos serão encaminhados a Estação de Tratamento de Esgotos ETE- Bragança Paulista, em operação. As interligações nas redes de água e esgoto serão aprovadas e executadas pela Sabesp.

A figura a seguir demonstra o local de interligação do esgoto.

Figura 34 – Ponto de interligação do esgoto



4.14 - Energia Elétrica

O fornecimento de energia elétrica será garantido pela empresa concessionária Energisa, conforme entendimentos iniciais.

5- Ambiente Natural e Histórico

5.1 – Ambiente Natural

Bragança Paulista, de acordo com o Mapa Geomorfológico do Estado de São Paulo, está situada no compartimento geomorfológico do Escudo Atlântico, Planalto de Jundiaí. Apresenta relevo de morros onde predominam declividades médias a altas – acima de 15% e amplitudes locais de 100m a 300m.

O relevo composto por duas formas que se encontram presentes em Bragança. A primeira forma é caracterizada como “Relevo de Morrotes”, composto por Morrotes Alongados e Espigões, onde predominam interflúvios sem orientação preferencial, topos angulosos a achatados. Vertentes ravinadas com perfis retilíneos.

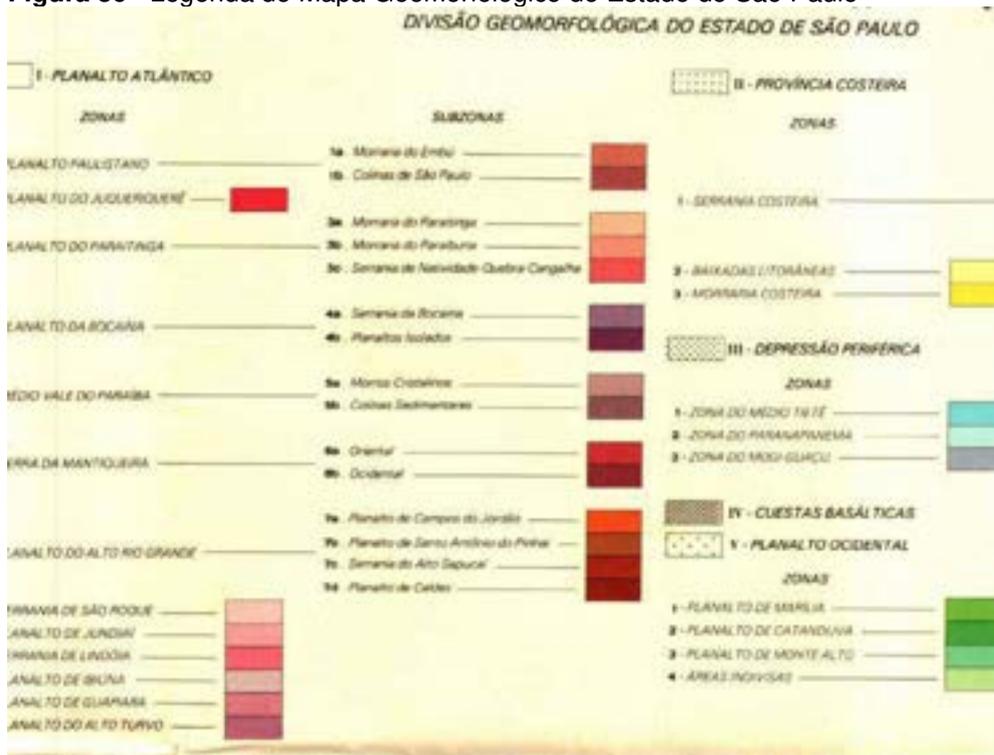
A outra é caracterizada como “Mar de Morros” com topos arredondados, vertentes com perfis convexos a retilíneas, vales fechados a abertos, planícies aluvionares interiores restritas. Em ambos os casos a drenagem é de alta densidade, com padrão dendritico a sub-dendrítico.

As unidades litoestratigráficas são classificadas como PSE γ . São suítes graníticas indiferenciadas. Granitos e granitoides polidiapíricos com predominância de termos porfiríticos com granulações variadas. São rochas do período Pré-Cambriano.Faneirozóico (570 a 435 milhões de anos) São rochas muito antigas, da época do início da vida no planeta. (Fonte: Mapa Geomorfológico do Estado de São Paulo, IPT.)

Figura 35 – Mapa Geomorfológico do Estado de São Paulo

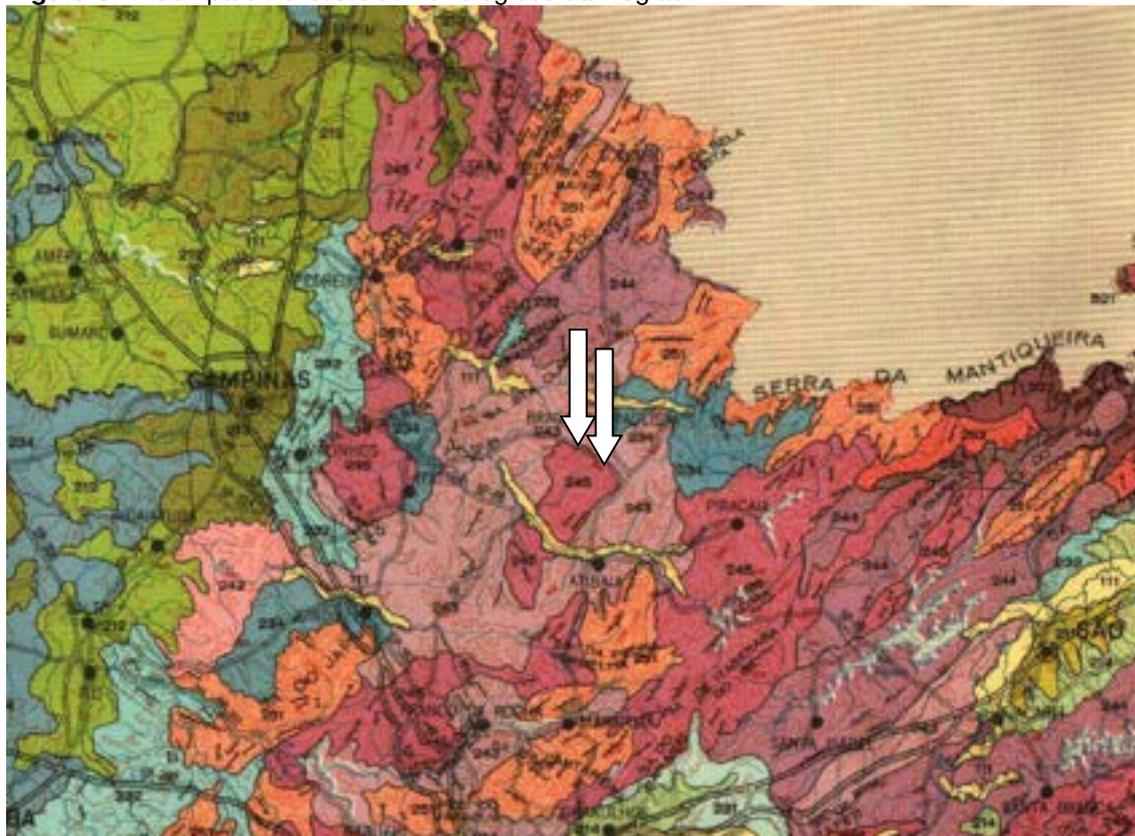


Figura 36 – Legenda do Mapa Geomorfológico do Estado de São Paulo –



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

Figura 37 - Compartimentos Geomorfológicos da Região.



Fonte – Mapa Geomorfológico do Estado de São Paulo, IPT – Instituto de Pesquisas tecnológicas, 1981.

5.2 - Áreas de Proteção Ambiental

As análises e pesquisas relacionadas com os aspectos legais de proteção ambiental constataram que Bragança Paulista encontra-se fora de áreas de proteção e recuperação de mananciais (APRM), não possuindo restrições ao uso do solo reguladas pelo Estado. No entanto o município está inserido na APA Piracicaba – Juqueri-Mirim Área II e APA Sistema Cantareira, conforme se verifica na Declaração da Secretaria Municipal de Meio Ambiente.

Estudo de Impacto de Vizinhança Condomínio Residencial Vertical Luiz Izzo

EIV-RIV

Figura 38- Unidades de conservação. O município de Bragança Paulista está inserido na APA Piracicaba – Jaguari–Mirim –Área II.

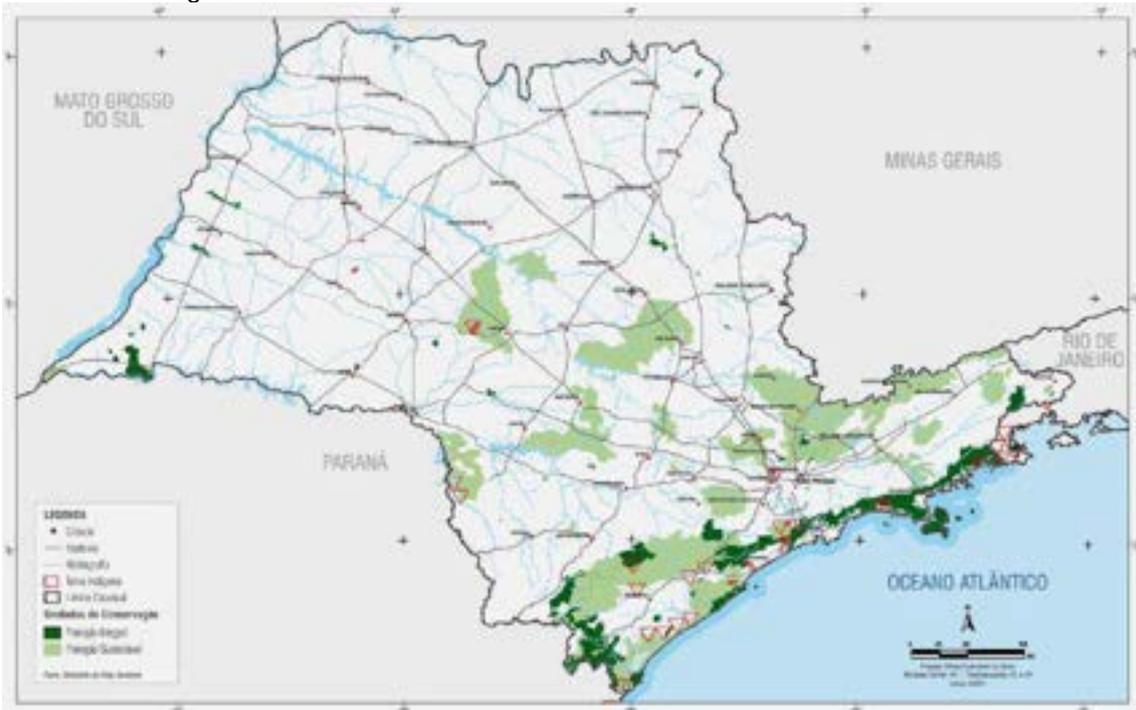
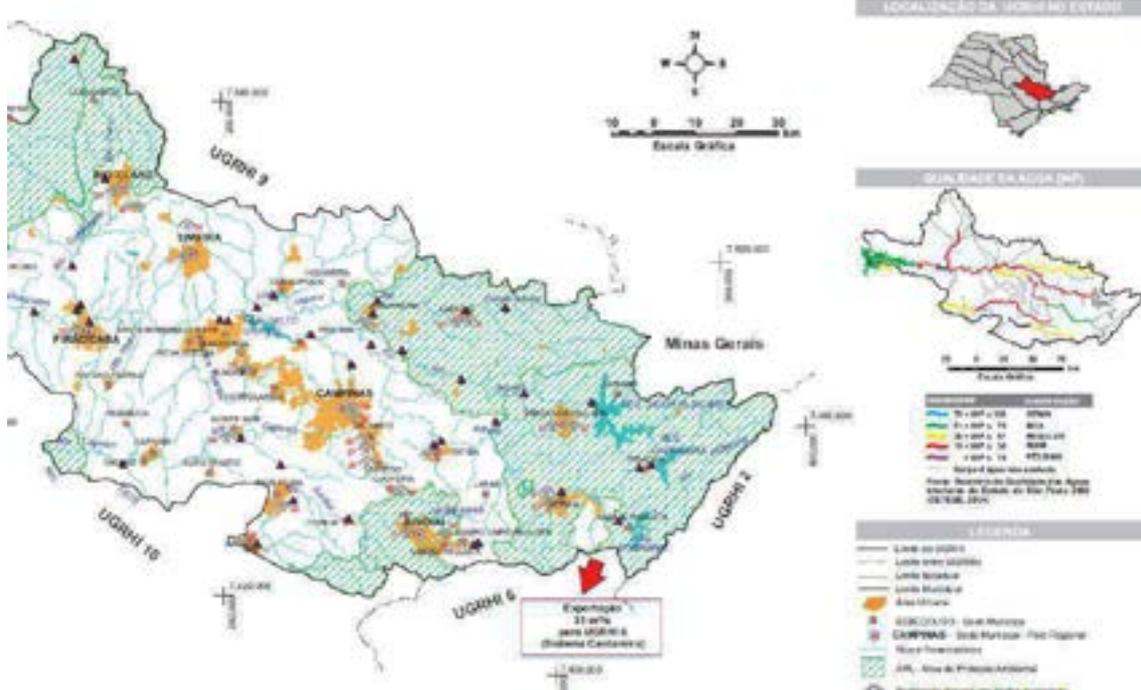


Figura 39– Áreas de Proteção Ambiental – O município de Bragança Paulista está inserido na APA do Piracicaba – Jaguari-Mirim



Figura 40– Mapeamento da APA Piracicaba/Jaguari. Fonte: Plano Estadual de Recursos Hídricos – 2004/2007. GESP.



Fonte: GESP.

Figura 41– APA Piracicaba/Jaguari-Mirim Área II.



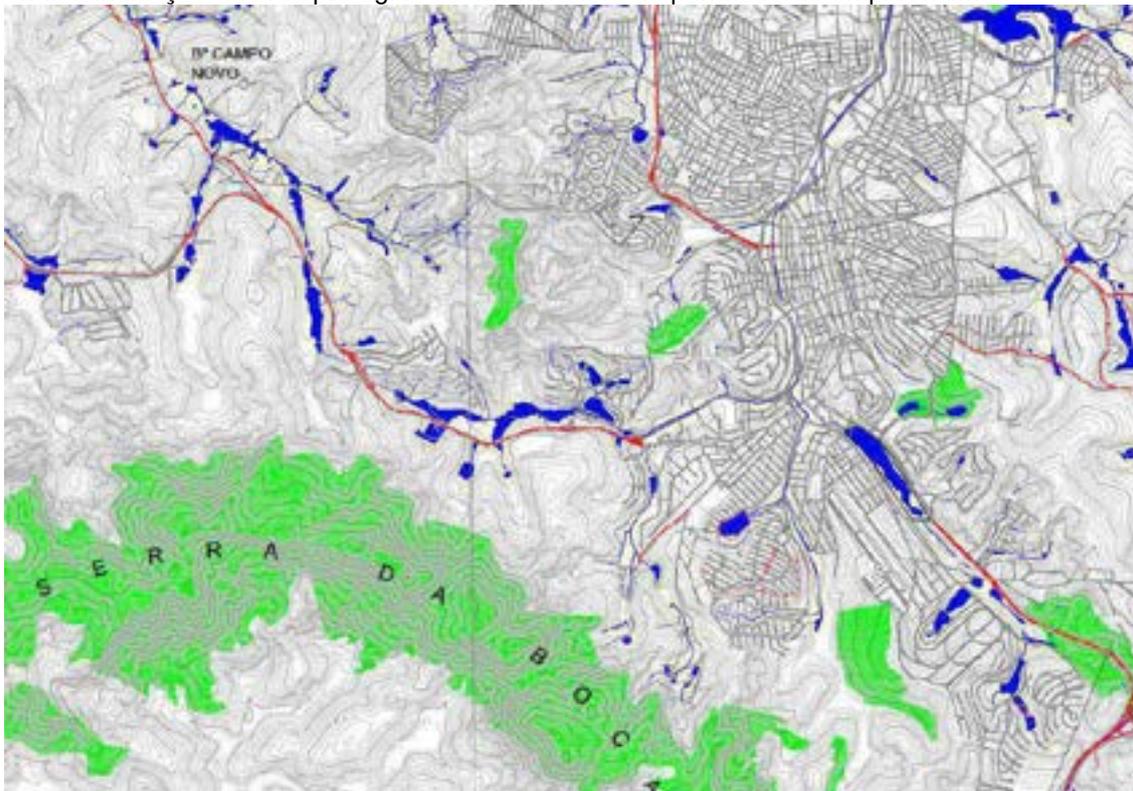
Fonte: GESP.

De acordo com a Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente:

A APA Sistema Cantareira foi criada em 1998 e abrange os municípios de Mairiporã, Atibaia, Nazaré Paulista, Piracaia, Joanópolis, Vargem e Bragança Paulista. Os atributos ambientais protegidos pela APA são os mananciais hídricos de abastecimento público, em especial, os que drenam para os reservatórios hídricos de Jaguari, Jacareí, Cachoeira, Atibainha e Paiva Castro. Também possui como atributos as cachoeiras, como a Cachoeira dos Pretos, e os promontórios, como a Pedra Grande, em Atibaia, e Pedra Bela, no município de mesmo nome. Sua área é bastante urbanizada, parcialmente, localizada na região metropolitana de São Paulo, tendo Atibaia e Bragança Paulista como as cidades mais urbanizadas. A delimitação da APA se superpõe às APAs Piracicaba/Juqueri-Mirim - Área II e Represa Bairro da Usina, reforçando a proteção aos recursos hídricos da região, particularmente as áreas que formam a bacia do Sistema Cantareira, um dos principais responsáveis pelo abastecimento da região metropolitana.

[\(https://guiadeareasprotegidas.sp.gov.br/ap/area-de-protecao-ambiental-sistema-cantareira/\)](https://guiadeareasprotegidas.sp.gov.br/ap/area-de-protecao-ambiental-sistema-cantareira/)

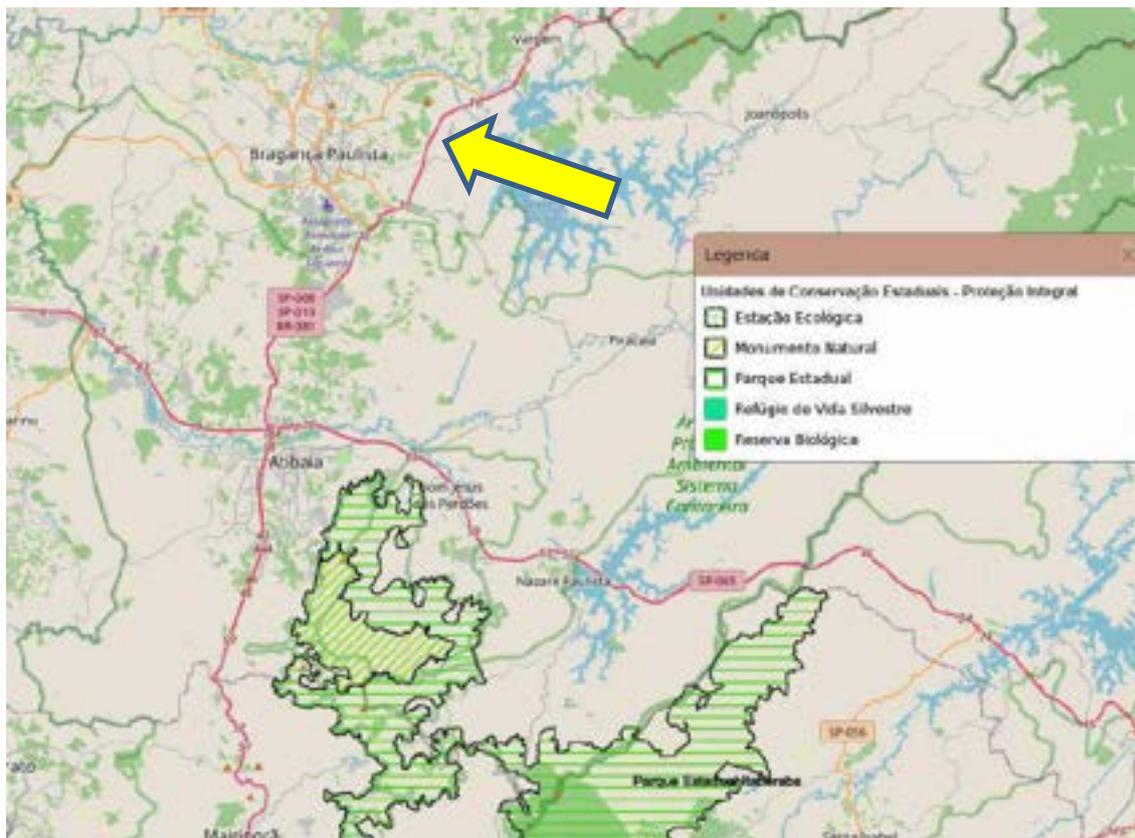
Figura 42– ZEPAM – Zona de Proteção Ambiental – A seta indica o local do empreendimento, onde a indicação de área protegida se encontra fora do perímetro do empreendimento



. Fonte: Plano Diretor de Bragança Paulista.

Não se constatou a inserção do empreendimento em áreas de proteção restritiva como as ZEPAMs.

Figura 43 – Áreas de Conservação Estaduais. Bragança não possui parques de conservação ambiental integral



Fonte: Gatageo.

5.3 - Hidrografia

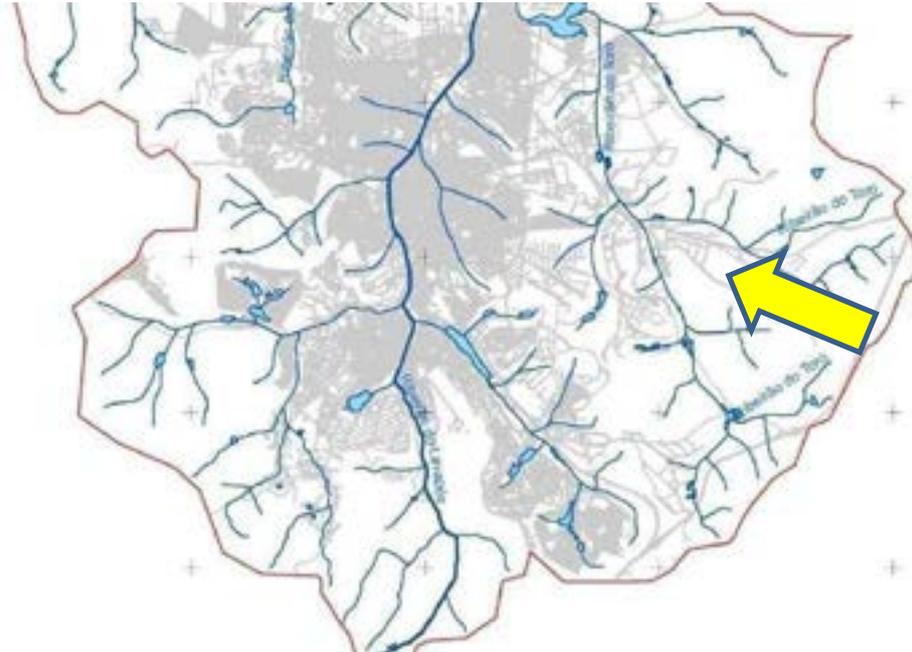
O município de Bragança Paulista está inserido na Bacia do Rio Piracicaba, Sub-bacia do Rio Jaguari, importante manancial estratégico do Estado de São Paulo.

Figura 44–Hidrografia principal da Unidade de Geográfica de Gerenciamento de Recursos Hídricos – UGRHI-5 - Bacia do Rio Piracicaba.



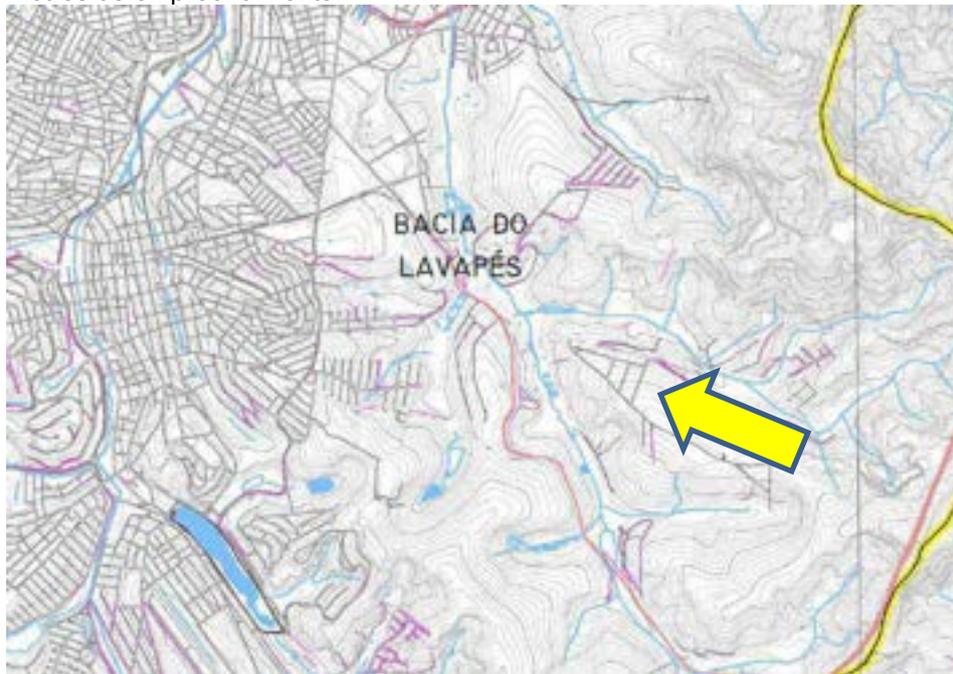
. Fonte IGC.

Figura 45 – Rede de drenagem do Ribeirão Lavapés. Fonte: Bugana, G. O., 2013.



Fonte: Bugana, G. O., 2013.

Figura 46: Hidrografia das áreas de entorno. Não há rede hidrográfica no entorno de 100 metros do empreendimento.



Fonte: PM de Bragança Paulista.

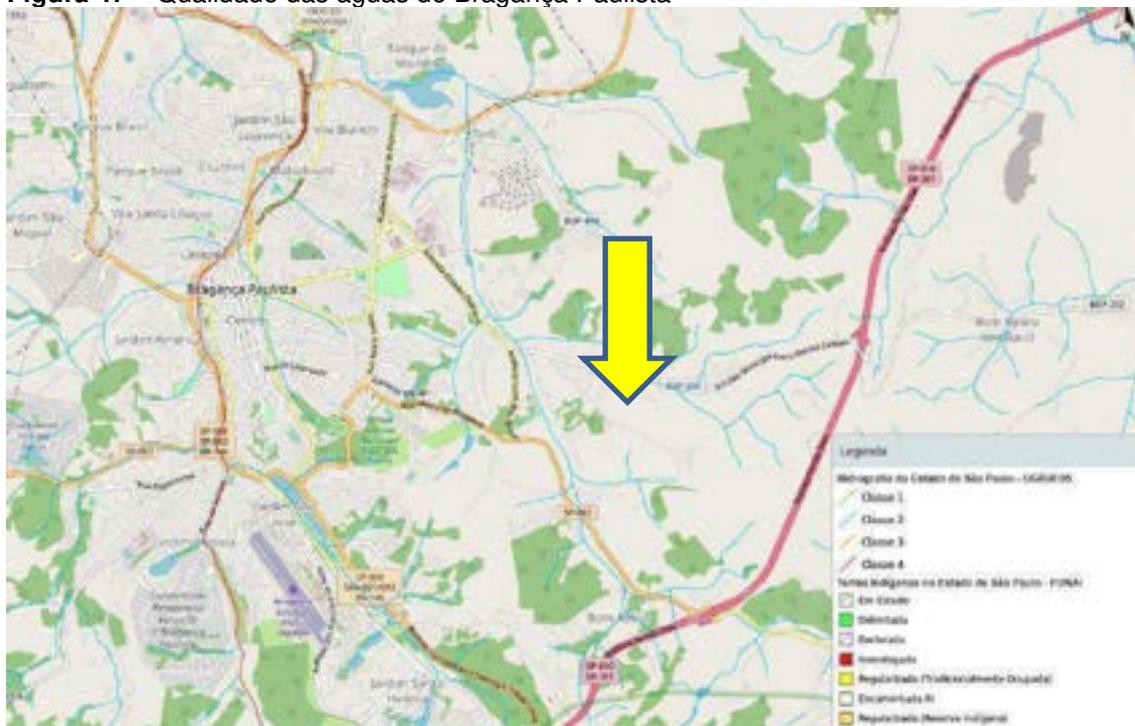
BUGANA, G.O. Análise das condições ambientais da Bacia Hidrográfica do Ribeirão Lavapés, Município de Bragança Paulista – SP. Itajubá, MG. Dissertação (Mestrado em Ciências do Meio Ambiente e Recursos Hídricos. UFI, 2015

O sistema hidrográfico do local de implantação do empreendimento é formado pelo Rio Jaguari e seus afluentes, entre eles o Ribeirão Lavapés e o Ribeirão Toró. O Empreendimento não possui nenhum corpo d'água em seu terreno.

Não se verificou ocorrências de alagamentos nas áreas de vizinhança.

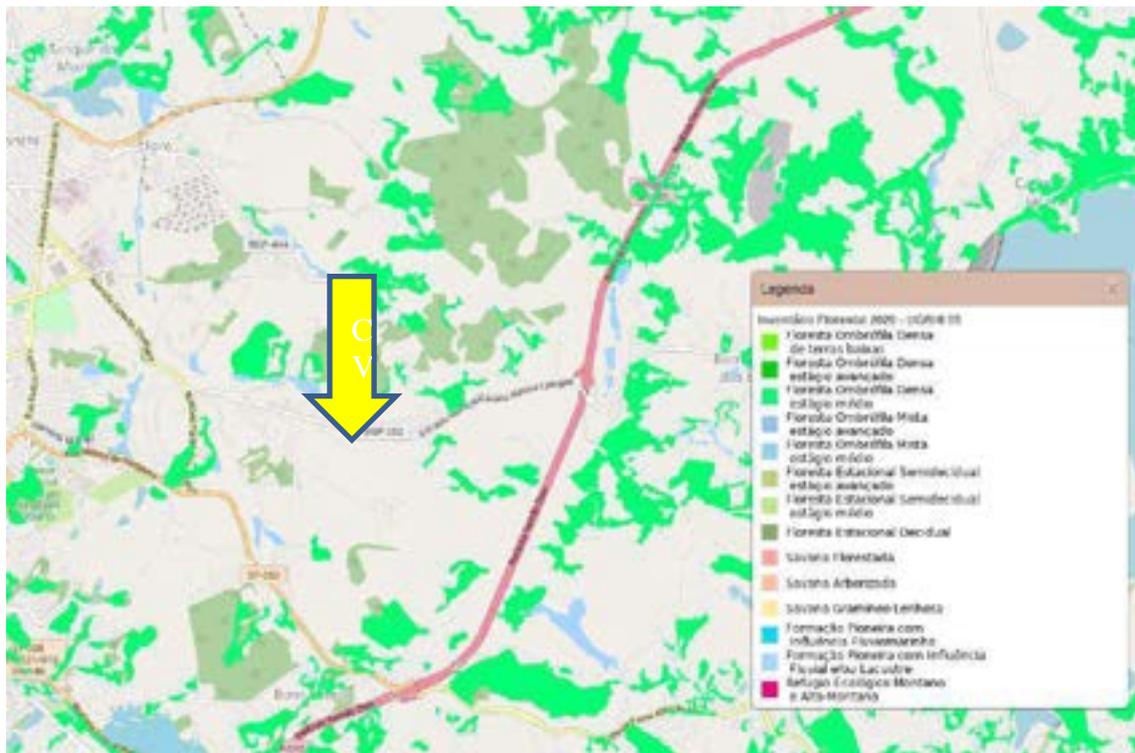
Os remanescentes de Floresta Estacional Decidual estão fora da área do empreendimento e são protegidas pelo zoneamento municipal e pelo Código Florestal.

Figura 47 – Qualidade das águas de Bragança Paulista



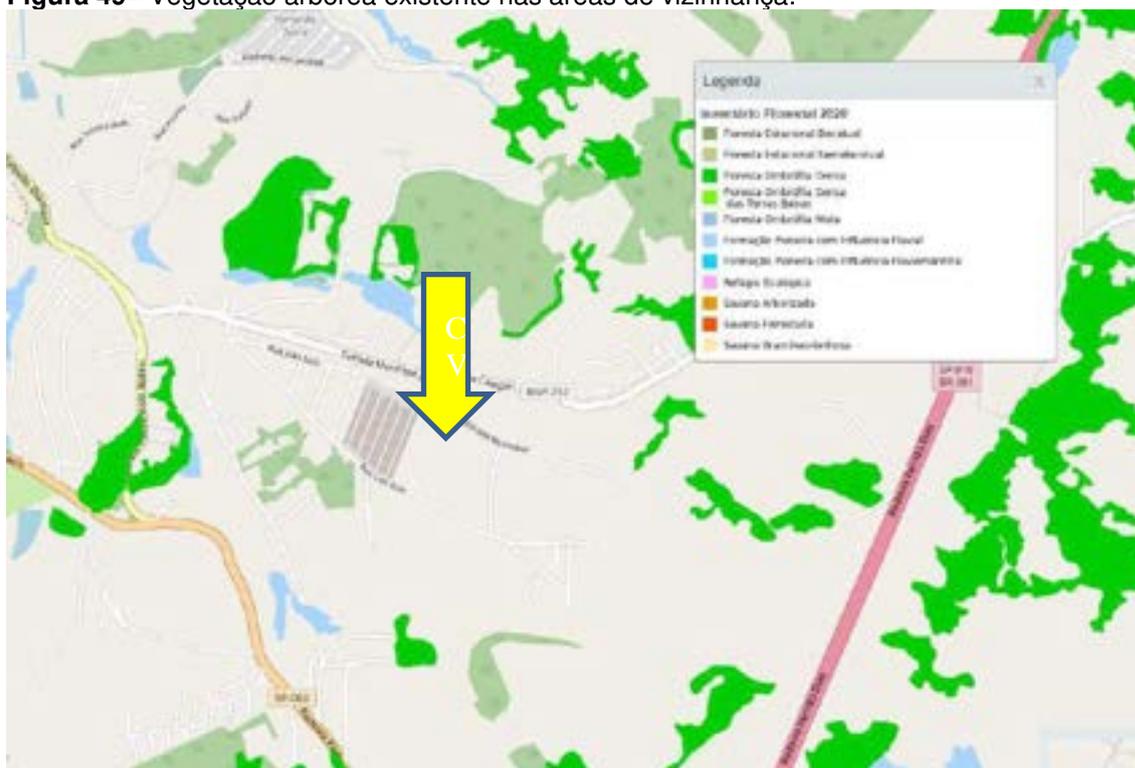
Fonte: Datageo/SIMA

Figura 48– Vegetação arbórea existente nas áreas de entorno.



Fonte: Inventário Florestal 2020 – UGRG-05.

Figura 49– Vegetação arbórea existente nas áreas de vizinhança.



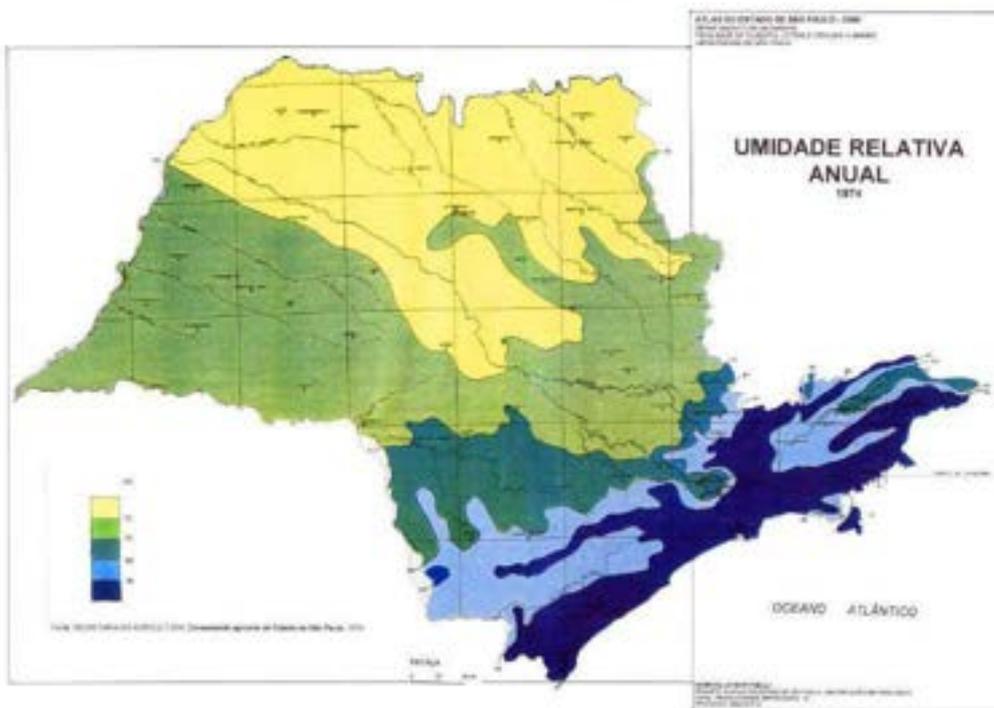
Fonte: Inventário Florestal 2020 – UGRG-05.

5.4 – Clima

O clima é tipo C, segundo a Classificação de Köppen, subtropical ou mesotérmico, de latitudes médias e com grande quantidade de chuvas no verão. O índice pluviométrico anual fica em torno de 1600 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 quatorze graus centígrados) e fevereiro, o mais quente (média de 22 graus centígrados).

Figura 50– Umidade relativa anual do Estado de São Paulo



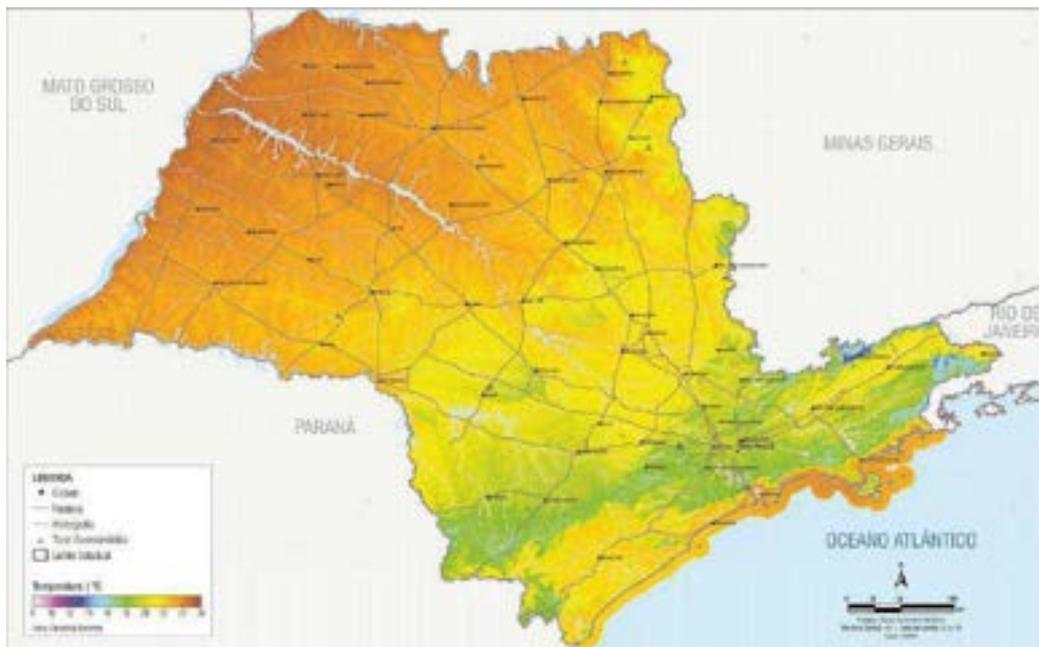
Fonte : Marcelo Martinelli.

Figura 51 – Tipologia climática – caracterizado como “porção leste do Planalto Atlântico



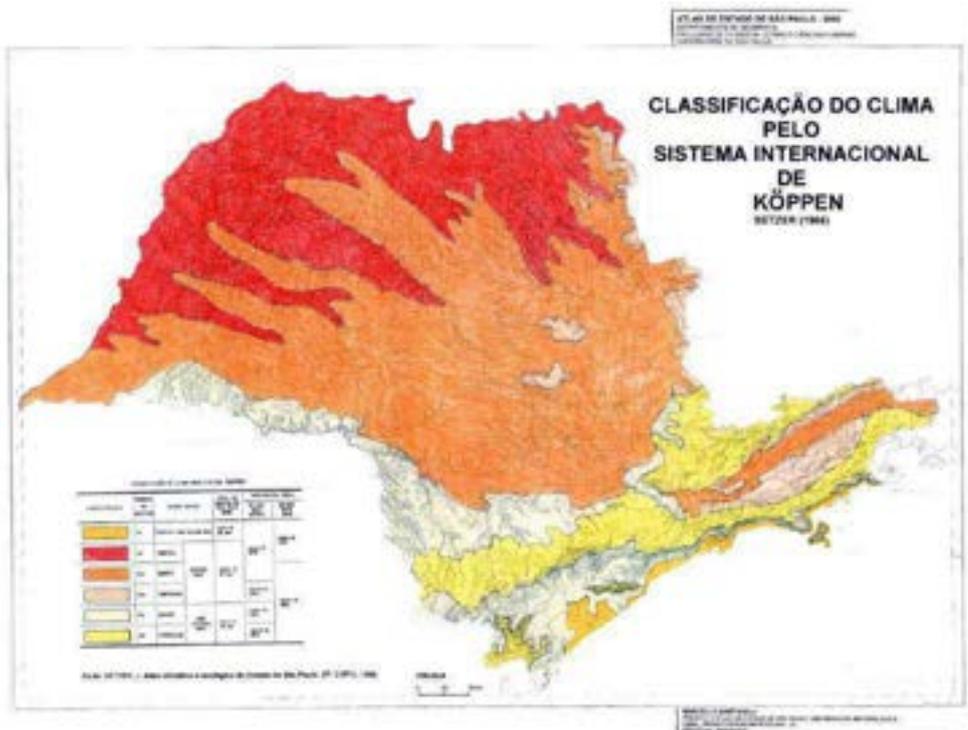
Fonte: Marcelo Martinelli.

Figura 52 – Temperaturas médias anuais no Estado de São Paulo.



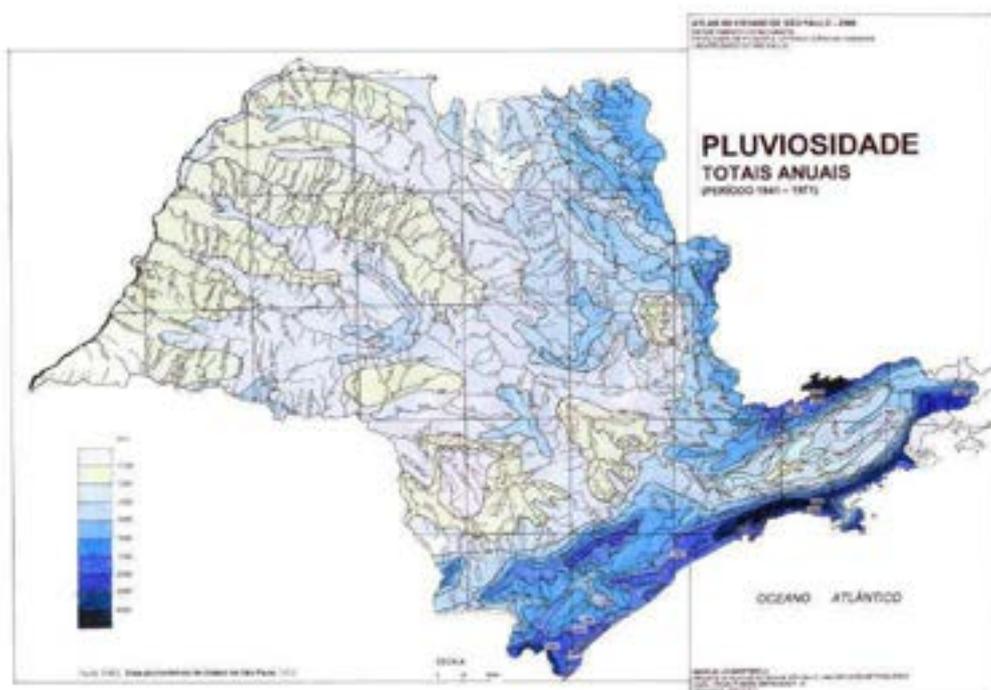
Fonte: Consórcio Bioventos.

Figura 53 – Pela classificação de Köppen, o clima de Bragança Paulista é apontado com temperado.



Fonte: Atlas do Estado de São Paulo, 2000.

Figura 54– Índice de pluviosidade indica média de 1.400/1.500 mm/ano para Bragança Paulista.



Fonte: Atlas do Estado de São Paulo, 2000.

5.4.1 Temperaturas

Temperatura Média: 22º

Precipitação anual: 1.600 mm

Altitude: da cidade 817 m, média 850 m, máxima 1.700 m (Pico do Lopo)

Tabela 04– Temperaturas anuais de Bragança Paulista

Bragança Paulista				
Latitude: 22º 34m Longitude: 46º 19m Altitude: 840 metros				
Classificação Climática de Koeppen: Cwa				
MÊS	TEMPERATURA DO AR (C)			CHUVA (mm)
	minima	média	máxima	
JAN	17.1	22.6	28.0	232.4
FEV	17.4	22.7	28.0	192.2
MAR	16.5	22.1	27.7	169.6
ABR	13.9	19.9	25.9	82.4
MAI	11.2	17.6	24.0	74.1
JUN	9.7	16.3	22.9	59.1
JUL	9.1	16.1	23.0	42.2
AGO	10.4	17.7	25.0	44.0
SET	12.3	19.2	26.1	87.7
OUT	14.1	20.4	26.6	132.9
NOV	15.1	21.1	27.1	164.6
DEZ	16.4	21.8	27.2	228.2
Ano	13.6	19.8	26.0	1509.4
Min	9.1	16.1	22.9	42.2
Max	17.4	22.7	28.0	232.4

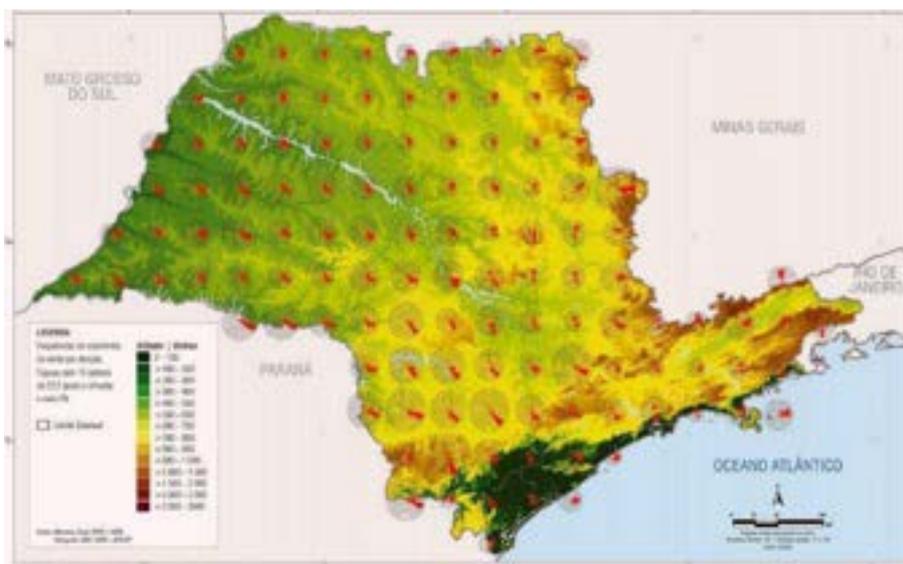
Fonte: Cepagri, 2016.

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 dos quadrantes NE e SE- SSE. Do ponto de vista da dispersão de material particulado durante o período de obras, a situação é favorável com dispersão para a área ainda não ocupada do terreno vizinho (área não habitada). Não obstante é importante mitigar eventuais impactos com a utilização de caminhões pipa para molhar as áreas em obras do terreno para evitar a propagação de particulados e poeira para as áreas vizinhas.

Figura 55 - A- Rosa dos Ventos.



Fonte: Atlas Eólico do Estado de São Paulo. GESP, 2012.

Figura 56– Frequência percentual da direção dos ventos de 1957 a 2010 – Estado de São Paulo –



Fonte IAG-USP.

5.4.2 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 Bragança Paulista 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.

5.5 – Insolação e sombreamento

Com relação à insolação o terreno apresenta excelentes condições relacionadas com sua topografia, permitindo que as áreas reservadas às torres recebam a luz solar sem interferências.

As sombras serão projetadas no próprio terreno, sem prejuízos ao vizinhos. – ver maquetes no RIV, capítulo final deste EIV-RIV.

5.6 - Microclima

Com relação ao microclima não é esperado que haja alterações, uma vez que o empreendimento não terá área de ocupação suficiente para promover alterações sensíveis. Há que se destacar que as coberturas vegetais e os corpos d'água existentes no entorno serão preservados, mantendo as características de temperatura e umidade hoje existentes.

É evidente que a construção das edificações residenciais, com a consequente impermeabilização do solo deve aumentar a superfície de absorção de radiações solares, a exemplo do que ocorre nos empreendimentos vizinhos. A área ocupada deverá acumular mais calor e isso deverá se refletir apenas na área interna do empreendimento, podendo gerar uma ligeira diminuição da umidade relativa do ar e possivelmente uma elevação de 0,5 °C, junto às edificações, não chegando a impactar a vizinhança.

5.7 – Alteração das características naturais

Sob o enfoque das características naturais da topografia vemos que as alterações a serem promovidas pelo projeto de terraplenagem (ajuste de platôs) não alterará a conformação da topografia existente. Serão feitos ajustes para adequação do sistema viário interno.

Seu uso anterior era voltado a atividades rurais, servindo de pasto, sem qualquer tipo de ocupação urbana.

O terreno não apresenta condições ambientais restritivas, uma vez que não existem APPs e maciços arbóreos. Os estudos ambientais realizados indicam que as áreas destinadas à ocupação já foram alterada por ações antrópicas.

O terreno apresenta espécies arbóreas que serão identificadas futuramente pelo estudo ambiental. A eventual necessidade de supressão de indivíduos arbóreos somente se realizará mediante expressa autorização do órgão ambiental competente.

O grau de risco relacionado com escorregamentos é inexistente. Eventuais taludes de corte e aterro deverão ser executados dentro das normas vigentes.

Os condicionantes geológicos geotécnicos e o nível de intervenção na área do empreendimento são de baixa potencialidade para o desenvolvimento de processos de solapamento do solo e inexistentes com relação aos riscos de escorregamentos.

Não se verificou a ocorrência de processos erosivos ou de instabilização de encostas.

5.8 - 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. (Fonte:

<http://www.cpisp.org.br/indios/html/acoes-judiciais.aspx>;

<http://www.funai.gov.br/index.php/indios-no-brasil/terras-indigenas>)

Não houve no local nenhum evento de caráter histórico que demande o tombamento do local.

6.- Uso e Ocupação do Solo

O levantamento do uso e ocupação do solo deste estudo foi realizado com base na interpretação de imagens de satélite de abril de 2024, dentro de um raio de 1.000 metros a partir do centro do empreendimento em análise. A escala de vetorização utilizada foi de 1:2.000 e a de apresentação é de 1:7.500, em tamanho A3.

Deste levantamento foram identificadas as classes de uso e ocupação do solo (3,14 km² mapeados) apresentadas no – Mapa de Uso e Ocupação do Solo e descritas a seguir:

- Agricultura: vegetação rasteira destinada à produção agrícola;
- Área residencial/comercial/serviço em ocupação: área majoritariamente horizontal onde encontram-se ocupações voltadas para o uso residencial, comercial ou de serviços, com a existência de lotes e terrenos ainda desocupados e sinais de ocupação em evolução;
- Área úmida: área com solo alagável, próxima aos corpos d'água;
- Campo antrópico: vegetação de campo formada em áreas originais de floresta e que sofreram intervenção humana;
- Chácara/sítio: propriedades com presença de edificação, porém menos integradas aos trechos mais adensados do raio de estudo, podendo ser de uso residencial ou comercial (neste estudo, por exemplo, encontrou-se uma chácara/sítio destinado a locação para eventos);
- Cobertura arbustiva/arbórea: área coberta por vegetação em diferentes estágios de regeneração, sendo majoritariamente arbustiva e/ou arbórea;
- Condomínio residencial: área de uso exclusivamente residencial, fechadas para acesso público;
- Equipamento urbano: estruturas de serviço voltadas ao atendimento da população, sejam de responsabilidade pública ou privada;
- Fábrica/indústria/galpão: edificações voltadas a esses usos;

- Lago/lagoa/reservatório: corpos d’água lânticos;
- Loteamento em implantação: área com solo exposto e sistema viário para implantação de loteamento;
- Pastagem: área de pastagem, com vegetação rasteira, podendo haver espécies arbustivas;
- Silvicultura: vegetação arbórea homogênea, geralmente de pinus ou eucalipto, destinada a comercialização;
- Solo exposto: trecho sem uso definido e com solo sem cobertura vegetal;
- Viário principal: principais vias de tráfego do raio de estudo.
-

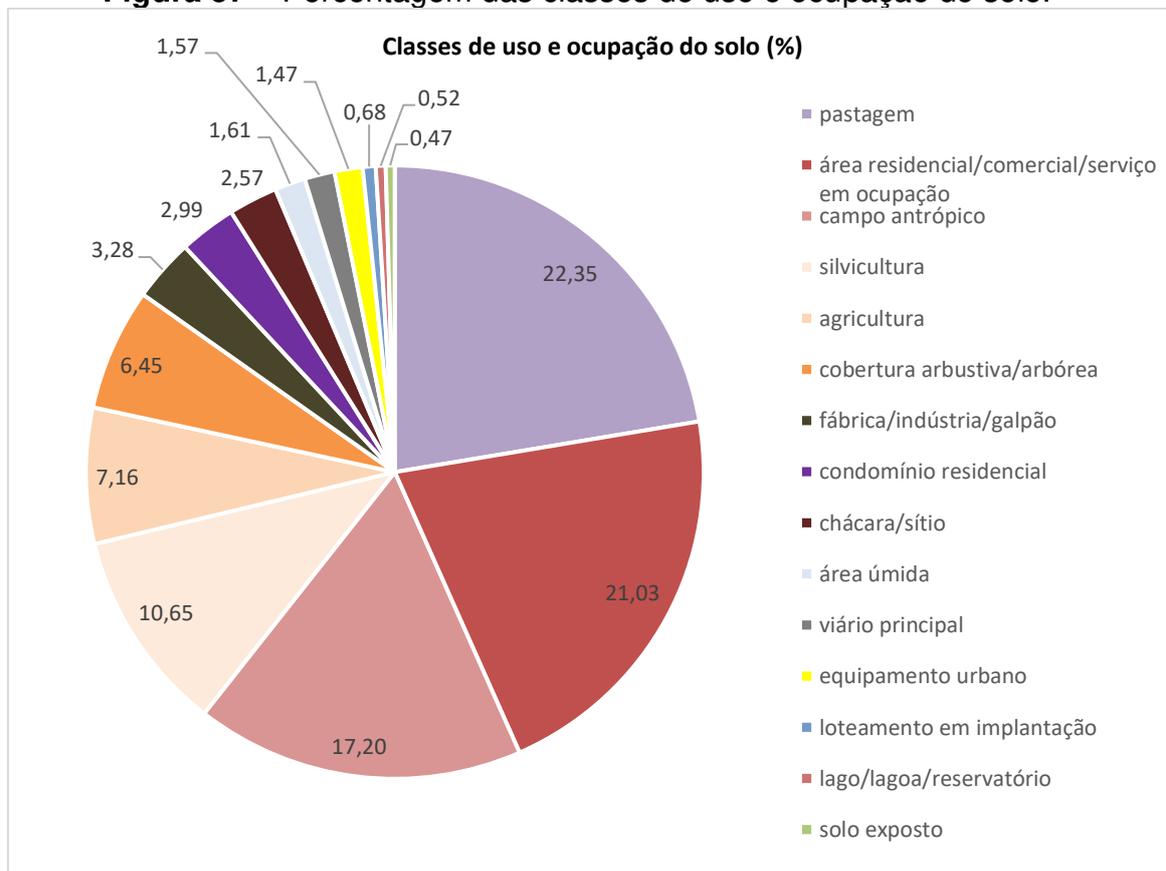
No **Quadro 01** observam-se as medidas, em hectares, e a porcentagem de cada classe de uso do solo analisada no raio de estudo:

Quadro 01 – Uso e ocupação do solo no entorno do empreendimento – hectares.

Classes de Uso e Ocupação do Solo	Área (ha)	%
agricultura	22,50	7,16
área residencial/comercial/serviço em ocupação	66,05	21,03
área úmida	5,06	1,61
campo antrópico	54,03	17,20
chácara/sítio	8,07	2,57
cobertura arbustiva/arbórea	20,25	6,45
condomínio residencial	9,41	2,99
equipamento urbano	4,62	1,47
fábrica/indústria/galpão	10,31	3,28
lago/lagoa/reservatório	1,62	0,52
loteamento em implantação	2,13	0,68
pastagem	70,21	22,35
silvicultura	33,46	10,65
solo exposto	1,47	0,47
viário principal	4,94	1,57
Total	314,12	100

A partir desse mapeamento e do exposto no gráfico da **Figura 57** a seguir, contata-se que 4 classes abrangem mais de 70% do total mapeado, quais sejam: pastagem (22,35%); área residencial/comercial/serviço em ocupação (21,03%); campo antrópico (17,20%); e silvicultura (10,65%). As demais classes cobrem menos de 10% da área mapeada, cada uma, e juntas somam 90,37 hectares (28,77% do total mapeado).

Figura 57 – Porcentagem das classes de uso e ocupação do solo.



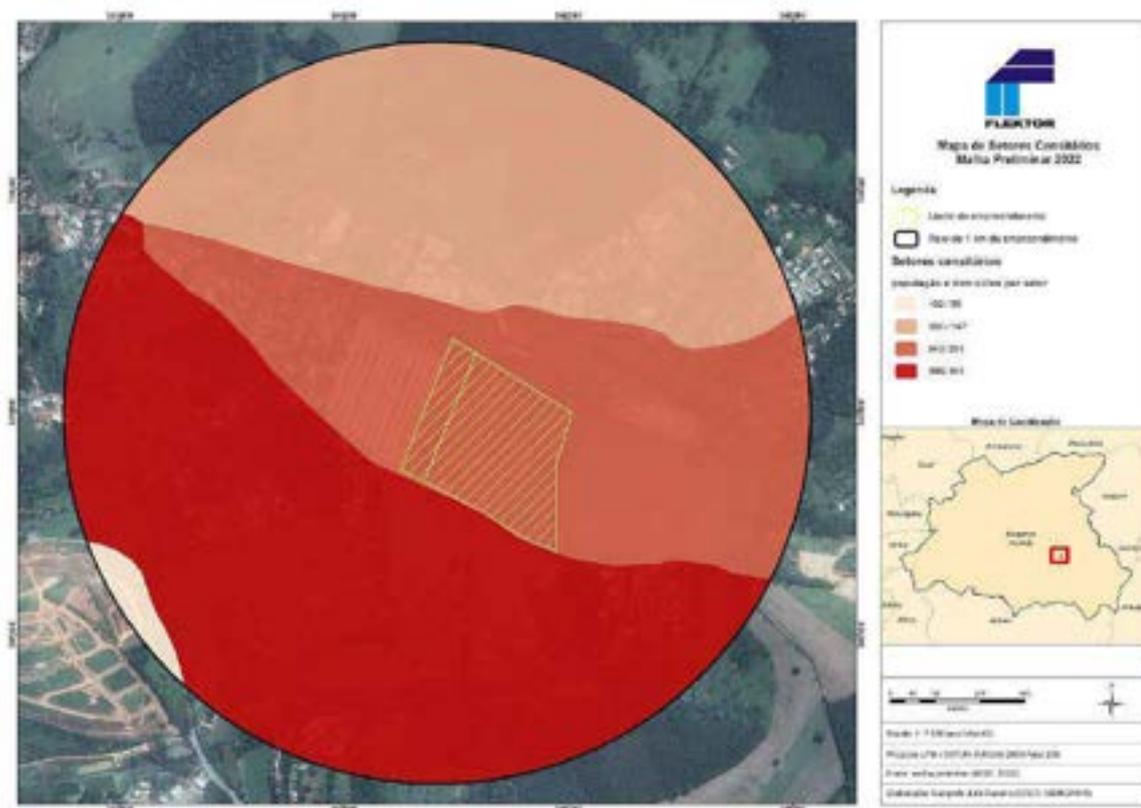
Conforme a Lei Complementar nº 893/2020, que “aprova o Plano Diretor do Município de Bragança Paulista, dispõe sobre o Sistema Municipal de Planejamento e dá outras providências”, o empreendimento em estudo se localiza na MZU - Macrozona Urbana, mais especificamente na ZDU 2 - Zona de Desenvolvimento Urbano 2.

De acordo com o parágrafo 1º do art. 208 dessa mesma Lei, as Zonas de Desenvolvimento Urbano - ZDU correspondem às porções do território inseridas no perímetro urbano, pertencente à Macrozona Urbana, propícias para abrigar os usos e atividades urbanos de diversos tipos, caracterizando-se como as áreas destinadas à expansão da área urbanizada.

Quanto a população e a quantidade de domicílios no raio de estudo, elaborou-se o Mapa de Setores Censitários, cujas informações são oriundas da malha preliminar do Censo Demográfico 2022. Os dados apontam que no setor censitário onde o empreendimento de estudo se encontra, há atualmente população de 356 pessoas e 147 domicílios.

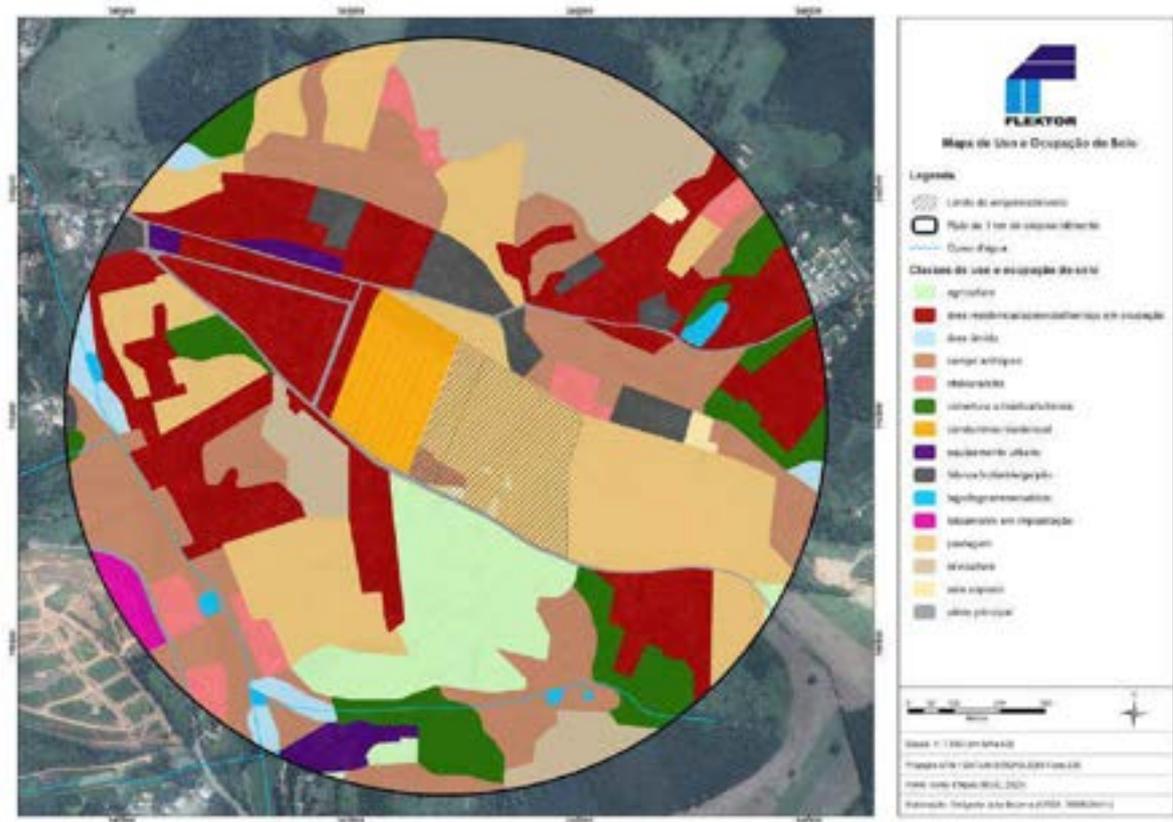
Porém, após as pesquisas do IBGE, tivemos a entrega dos condomínios dos Condomínios Parque das Cerejeiras, com 644 nova unidades habitacionais. Portanto o número de domicílios passou para 791 e, se calcularmos uma média de 2,5 pessoas por cada novo domicílio teremos um acréscimo de 1.610 novos moradores. Desta forma inferimos que hoje existam 1.966 moradores na área de estudo.

Figura 58– Setores Censitários



Fonte: Flektor, dados do IBGE.

Figura 59– Mapa do uso do solo.



Fonte: Flektor, 2024.

O entorno não possui bens tombados, conforme demonstra o Anexo II – da LC Quadro de Bens Tombados da P.M. de Bragança.

Tabela 05 - Bens Tombados.

QUADRO 2 - LISTA DE BENS TOMBADOS				
Registro de Imóvel	Local	Classificação	Data de Tombamento	Destinatário
07/26	Associação Beneficente Evangélica	11.240 de 26.12.2000	11.240 de 26.12.2000	Ar. Antônio Pires Passandoti, 1813 - Centro
07/27	Associação Beneficente Evangélica	11.241 de 26.12.2000	11.241 de 26.12.2000	Rua Cel. João Lucas, 101 - Centro
07/28	Associação Beneficente Evangélica	11.242 de 26.12.2000	11.242 de 26.12.2000	Rua José Bonifácio, 140 - Centro
07/29	Associação Beneficente Evangélica	11.243 de 26.12.2000	11.243 de 26.12.2000	Rua José Bonifácio, 140 - Centro
07/30	Associação Beneficente Evangélica	11.244 de 26.12.2000	11.244 de 26.12.2000	Rua João de Deus, Centro
07/31	Associação Beneficente Evangélica	11.245 de 26.12.2000	11.245 de 26.12.2000	Rua Dr. Cláudio Rodrigues, 11 - Centro
07/32	Associação Beneficente Evangélica	11.246 de 26.12.2000	11.246 de 26.12.2000	Ar. Antônio Pires Passandoti, 1813 - Centro
07/33	Associação Beneficente Evangélica	11.247 de 26.12.2000	11.247 de 26.12.2000	Rua Cel. João Lucas - Centro
07/34	Associação Beneficente Evangélica	11.248 de 26.12.2000	11.248 de 26.12.2000	Rua Fátima Inácio - Centro
07/35	Associação Beneficente Evangélica	11.249 de 26.12.2000	11.249 de 26.12.2000	Rua José Bonifácio, 140 - Centro
07/36	Associação Beneficente Evangélica	11.250 de 26.12.2000	11.250 de 26.12.2000	Rua José Bonifácio, 140 - Centro
07/37	Associação Beneficente Evangélica	11.251 de 26.12.2000	11.251 de 26.12.2000	Rua Dr. Cláudio Rodrigues, 11 - Centro
07/38	Associação Beneficente Evangélica	11.252 de 26.12.2000	11.252 de 26.12.2000	Rua Cel. João Lucas - Centro
07/39	Associação Beneficente Evangélica	11.253 de 26.12.2000	11.253 de 26.12.2000	Rua Fátima Inácio - Centro
07/40	Associação Beneficente Evangélica	11.254 de 26.12.2000	11.254 de 26.12.2000	Rua José Bonifácio, 140 - Centro
07/41	Associação Beneficente Evangélica	11.255 de 26.12.2000	11.255 de 26.12.2000	Rua José Bonifácio, 140 - Centro
07/42	Associação Beneficente Evangélica	11.256 de 26.12.2000	11.256 de 26.12.2000	Rua Dr. Cláudio Rodrigues, 11 - Centro
07/43	Associação Beneficente Evangélica	11.257 de 26.12.2000	11.257 de 26.12.2000	Rua Cel. João Lucas - Centro
07/44	Associação Beneficente Evangélica	11.258 de 26.12.2000	11.258 de 26.12.2000	Rua Fátima Inácio - Centro
07/45	Associação Beneficente Evangélica	11.259 de 26.12.2000	11.259 de 26.12.2000	Rua José Bonifácio, 140 - Centro
07/46	Associação Beneficente Evangélica	11.260 de 26.12.2000	11.260 de 26.12.2000	Rua José Bonifácio, 140 - Centro
07/47	Associação Beneficente Evangélica	11.261 de 26.12.2000	11.261 de 26.12.2000	Rua Dr. Cláudio Rodrigues, 11 - Centro
07/48	Associação Beneficente Evangélica	11.262 de 26.12.2000	11.262 de 26.12.2000	Rua Cel. João Lucas - Centro
07/49	Associação Beneficente Evangélica	11.263 de 26.12.2000	11.263 de 26.12.2000	Rua Fátima Inácio - Centro
07/50	Associação Beneficente Evangélica	11.264 de 26.12.2000	11.264 de 26.12.2000	Rua José Bonifácio, 140 - Centro
07/51	Associação Beneficente Evangélica	11.265 de 26.12.2000	11.265 de 26.12.2000	Rua José Bonifácio, 140 - Centro
07/52	Associação Beneficente Evangélica	11.266 de 26.12.2000	11.266 de 26.12.2000	Rua Dr. Cláudio Rodrigues, 11 - Centro
07/53	Associação Beneficente Evangélica	11.267 de 26.12.2000	11.267 de 26.12.2000	Rua Cel. João Lucas - Centro
07/54	Associação Beneficente Evangélica	11.268 de 26.12.2000	11.268 de 26.12.2000	Rua Fátima Inácio - Centro
07/55	Associação Beneficente Evangélica	11.269 de 26.12.2000	11.269 de 26.12.2000	Rua José Bonifácio, 140 - Centro
07/56	Associação Beneficente Evangélica	11.270 de 26.12.2000	11.270 de 26.12.2000	Rua José Bonifácio, 140 - Centro
07/57	Associação Beneficente Evangélica	11.271 de 26.12.2000	11.271 de 26.12.2000	Rua Dr. Cláudio Rodrigues, 11 - Centro
07/58	Associação Beneficente Evangélica	11.272 de 26.12.2000	11.272 de 26.12.2000	Rua Cel. João Lucas - Centro
07/59	Associação Beneficente Evangélica	11.273 de 26.12.2000	11.273 de 26.12.2000	Rua Fátima Inácio - Centro
07/60	Associação Beneficente Evangélica	11.274 de 26.12.2000	11.274 de 26.12.2000	Rua José Bonifácio, 140 - Centro
07/61	Associação Beneficente Evangélica	11.275 de 26.12.2000	11.275 de 26.12.2000	Rua José Bonifácio, 140 - Centro
07/62	Associação Beneficente Evangélica	11.276 de 26.12.2000	11.276 de 26.12.2000	Rua Dr. Cláudio Rodrigues, 11 - Centro
07/63	Associação Beneficente Evangélica	11.277 de 26.12.2000	11.277 de 26.12.2000	Rua Cel. João Lucas - Centro
07/64	Associação Beneficente Evangélica	11.278 de 26.12.2000	11.278 de 26.12.2000	Rua Fátima Inácio - Centro
07/65	Associação Beneficente Evangélica	11.279 de 26.12.2000	11.279 de 26.12.2000	Rua José Bonifácio, 140 - Centro
07/66	Associação Beneficente Evangélica	11.280 de 26.12.2000	11.280 de 26.12.2000	Rua José Bonifácio, 140 - Centro
07/67	Associação Beneficente Evangélica	11.281 de 26.12.2000	11.281 de 26.12.2000	Rua Dr. Cláudio Rodrigues, 11 - Centro
07/68	Associação Beneficente Evangélica	11.282 de 26.12.2000	11.282 de 26.12.2000	Rua Cel. João Lucas - Centro
07/69	Associação Beneficente Evangélica	11.283 de 26.12.2000	11.283 de 26.12.2000	Rua Fátima Inácio - Centro
07/70	Associação Beneficente Evangélica	11.284 de 26.12.2000	11.284 de 26.12.2000	Rua José Bonifácio, 140 - Centro
07/71	Associação Beneficente Evangélica	11.285 de 26.12.2000	11.285 de 26.12.2000	Rua José Bonifácio, 140 - Centro
07/72	Associação Beneficente Evangélica	11.286 de 26.12.2000	11.286 de 26.12.2000	Rua Dr. Cláudio Rodrigues, 11 - Centro
07/73	Associação Beneficente Evangélica	11.287 de 26.12.2000	11.287 de 26.12.2000	Rua Cel. João Lucas - Centro
07/74	Associação Beneficente Evangélica	11.288 de 26.12.2000	11.288 de 26.12.2000	Rua Fátima Inácio - Centro
07/75	Associação Beneficente Evangélica	11.289 de 26.12.2000	11.289 de 26.12.2000	Rua José Bonifácio, 140 - Centro
07/76	Associação Beneficente Evangélica	11.290 de 26.12.2000	11.290 de 26.12.2000	Rua José Bonifácio, 140 - Centro
07/77	Associação Beneficente Evangélica	11.291 de 26.12.2000	11.291 de 26.12.2000	Rua Dr. Cláudio Rodrigues, 11 - Centro
07/78	Associação Beneficente Evangélica	11.292 de 26.12.2000	11.292 de 26.12.2000	Rua Cel. João Lucas - Centro
07/79	Associação Beneficente Evangélica	11.293 de 26.12.2000	11.293 de 26.12.2000	Rua Fátima Inácio - Centro
07/80	Associação Beneficente Evangélica	11.294 de 26.12.2000	11.294 de 26.12.2000	Rua José Bonifácio, 140 - Centro
07/81	Associação Beneficente Evangélica	11.295 de 26.12.2000	11.295 de 26.12.2000	Rua José Bonifácio, 140 - Centro
07/82	Associação Beneficente Evangélica	11.296 de 26.12.2000	11.296 de 26.12.2000	Rua Dr. Cláudio Rodrigues, 11 - Centro
07/83	Associação Beneficente Evangélica	11.297 de 26.12.2000	11.297 de 26.12.2000	Rua Cel. João Lucas - Centro
07/84	Associação Beneficente Evangélica	11.298 de 26.12.2000	11.298 de 26.12.2000	Rua Fátima Inácio - Centro
07/85	Associação Beneficente Evangélica	11.299 de 26.12.2000	11.299 de 26.12.2000	Rua José Bonifácio, 140 - Centro
07/86	Associação Beneficente Evangélica	11.300 de 26.12.2000	11.300 de 26.12.2000	Rua José Bonifácio, 140 - Centro
07/87	Associação Beneficente Evangélica	11.301 de 26.12.2000	11.301 de 26.12.2000	Rua Dr. Cláudio Rodrigues, 11 - Centro
07/88	Associação Beneficente Evangélica	11.302 de 26.12.2000	11.302 de 26.12.2000	Rua Cel. João Lucas - Centro
07/89	Associação Beneficente Evangélica	11.303 de 26.12.2000	11.303 de 26.12.2000	Rua Fátima Inácio - Centro
07/90	Associação Beneficente Evangélica	11.304 de 26.12.2000	11.304 de 26.12.2000	Rua José Bonifácio, 140 - Centro
07/91	Associação Beneficente Evangélica	11.305 de 26.12.2000	11.305 de 26.12.2000	Rua José Bonifácio, 140 - Centro
07/92	Associação Beneficente Evangélica	11.306 de 26.12.2000	11.306 de 26.12.2000	Rua Dr. Cláudio Rodrigues, 11 - Centro
07/93	Associação Beneficente Evangélica	11.307 de 26.12.2000	11.307 de 26.12.2000	Rua Cel. João Lucas - Centro
07/94	Associação Beneficente Evangélica	11.308 de 26.12.2000	11.308 de 26.12.2000	Rua Fátima Inácio - Centro
07/95	Associação Beneficente Evangélica	11.309 de 26.12.2000	11.309 de 26.12.2000	Rua José Bonifácio, 140 - Centro
07/96	Associação Beneficente Evangélica	11.310 de 26.12.2000	11.310 de 26.12.2000	Rua José Bonifácio, 140 - Centro
07/97	Associação Beneficente Evangélica	11.311 de 26.12.2000	11.311 de 26.12.2000	Rua Dr. Cláudio Rodrigues, 11 - Centro
07/98	Associação Beneficente Evangélica	11.312 de 26.12.2000	11.312 de 26.12.2000	Rua Cel. João Lucas - Centro
07/99	Associação Beneficente Evangélica	11.313 de 26.12.2000	11.313 de 26.12.2000	Rua Fátima Inácio - Centro
08/00	Associação Beneficente Evangélica	11.314 de 26.12.2000	11.314 de 26.12.2000	Rua José Bonifácio, 140 - Centro

Fonte: P.M. Bragança Paulista.

6.1 - Infraestrutura urbana

Figura 60 – Evolução do grau de urbanização no município

Grau de Urbanização (Em %) - 2018	
Município	98,02
RG	89,14
RA	95,79
Estado	96,42

Fonte: SEADE/IBGE, 2010.

Figura 61 – Gráfico com a evolução do grau de urbanização no município

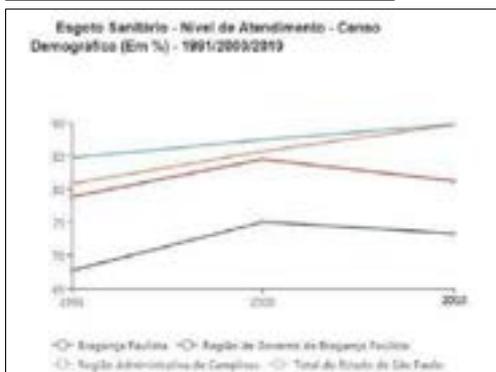


Fonte: SEADE/IBGE, 2010.

A seguir vemos algumas tabelas e gráficos sobre a porcentagem de domicílios urbanos que: possuem rede de esgoto sanitário ou pluvial; estão ligados à rede geral de abastecimento de água; são atendidos por serviço regular de coleta de lixo. Todos elaborados pela Fundação SEADE com base nas informações do Censo 2010 do IBGE.

Figura 62 – Porcentagem de domicílios urbanos atendidos por rede de esgoto sanitário ou pluvial

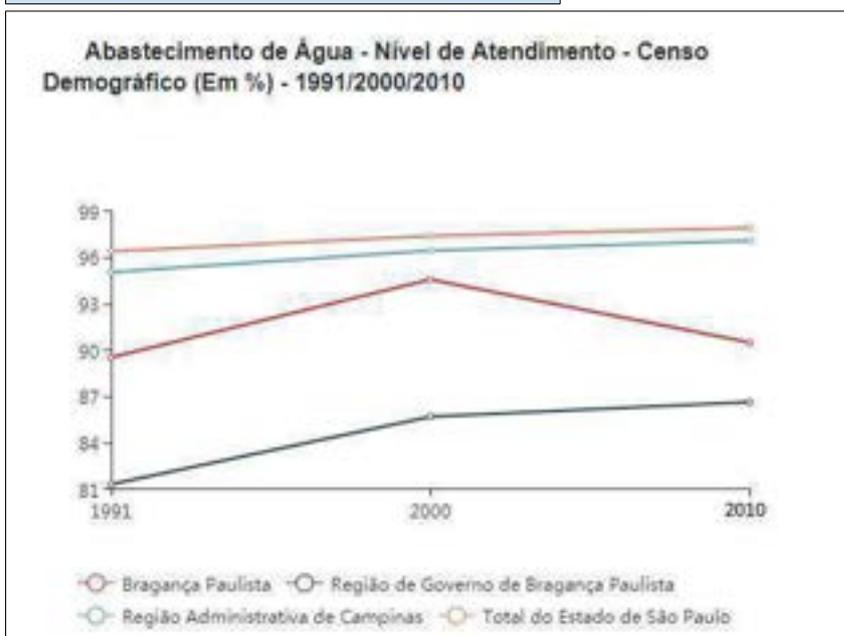
Esgoto Sanitário - Nível de Atendimento - Censo Demográfico (Em %) - 2010	
Município	81,24
RG	73,34
RA	89,77
Estado	89,75



Fonte: SEADE/IBGE, 2010.

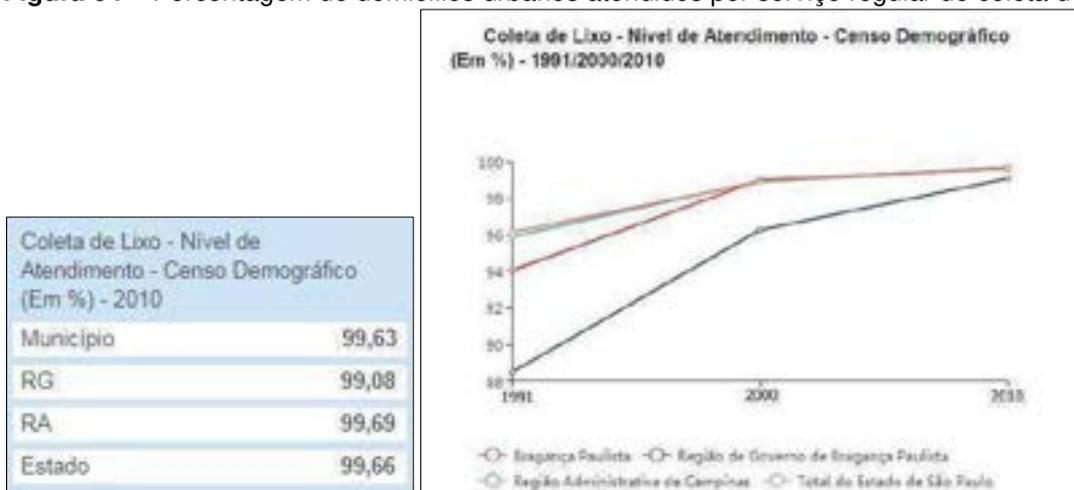
Figura 63 – Porcentagem de domicílios urbanos ligados à rede geral de abastecimento de água.

Abastecimento de Água - Nível de Atendimento - Censo Demográfico (Em %) - 2010	
Município	90,50
RG	86,64
RA	97,07
Estado	97,91



Fonte: SEADE/IBGE, 2010.

Figura 64 – Porcentagem de domicílios urbanos atendidos por serviço regular de coleta de lixo



Fonte: SEADE/IBGE, 2010.

Na sequência apresentamos um comparativo do total de domicílios com esgotamento sanitário adequado, dos domicílios urbanos em vias públicas com arborização e dos domicílios urbanos em vias públicas com urbanização adequada (presença de bueiro, calçada, pavimentação e meio-fio) em relação ao Estado de São Paulo e ao Brasil:

Figura 65 – Comparativo dos dados de esgotamento sanitário adequado, domicílios urbanos com arborização e domicílios urbanos urbanização adequada (bueiro, calçada, pavimentação e meio-fio).

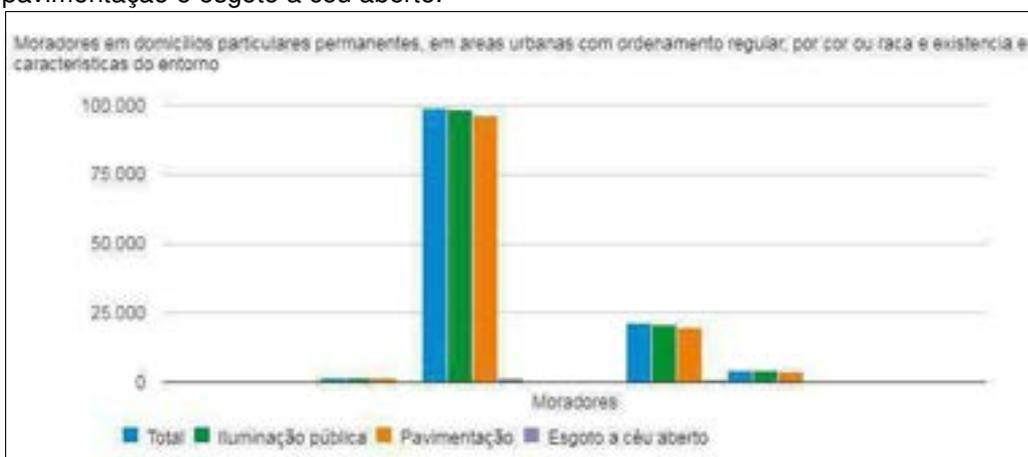


Fonte: IBGE, Censo Demográfico, 2010.

Os dados sobre coleta de lixo em domicílios urbanos mostram-se excelentes, já que é realizada em 99,63% do município. O índice sobre abastecimento de água apresentou uma leve baixa em relação ao Censo realizado em 2000, porém ainda mantém índice alto, de 90,50%.

A rede de esgoto demonstra possuir total condição de atendimento pelo índice apresentado e reforçado pelo gráfico abaixo, que nos mostra que a quantidade de moradores em domicílios com esgoto a céu aberto é quase inexistente. Em seguida, números detalhados também sobre iluminação pública e pavimentação.

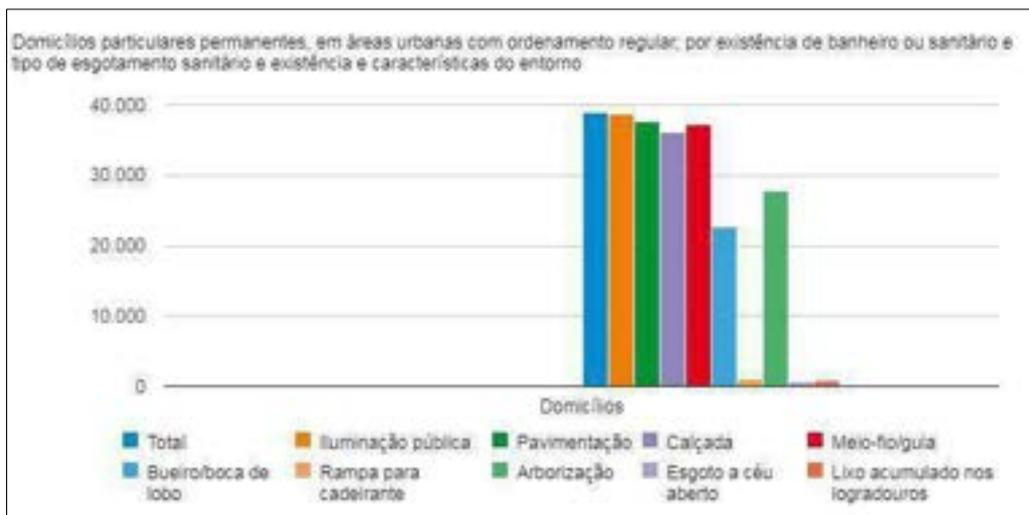
Figura 66 – Gráfico ilustrando quantidade de moradores em domicílios com iluminação pública, pavimentação e esgoto a céu aberto.



Fonte: IBGE, Censo Demográfico, 2010.

Entre a população branca, do total de 98.948 moradores, 98.137 possuem iluminação pública; 95.999 moram em local pavimentado; e 1.459 possuem esgoto a céu aberto em seus domicílios. Entre a população parda, dos 21.384 moradores, 21.122 possuem iluminação pública; 19.958 moram em local pavimentado; e 928 possuem esgoto a céu aberto em seus domicílios. Entre a população negra, dos 4.218 moradores, 4.160 possuem iluminação pública; 3.851 moram em local pavimentado; não houve registro de esgoto a céu aberto entre a população negra; e entre a população amarela, dos 1.561 moradores, 1.548 possuem iluminação pública; e 1.535 moram em local pavimentado.

Figura 67 – Gráfico com a quantidade de domicílios por infraestrutura urbana analisada



Fonte: IBGE, Censo Demográfico, 2010.

No gráfico anterior, com base nos domicílios em área urbana com ordenamento regular, vemos a quantidade deles que possuem infraestrutura como: iluminação pública; pavimentação; calçada; meio-fio/guia; bueiro/boca de lobo; rampa para cadeirante; arborização; esgoto a céu aberto; e lixo acumulados nos logradouros. Os índices mostram-se muito bem equiparados, havendo proximidade entre a maior parte dos índices e o total de domicílios. Apesar dos números em relação ao lixo acumulado nos logradouros (821 domicílios) e esgoto a céu aberto (748 domicílios) não serem alarmantes, é desejável que haja melhora.

A prestação de serviços de Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais é realizada pela Secretaria de Obras da Prefeitura, com participação da Secretaria Municipal de Meio Ambiente. O Atlas de Abastecimento Urbano de Água, elaborado pela Agência Nacional de Águas (ANA) juntos a outras instituições, foi realizado com objetivo de indicar as principais obras e ações de gestão para o atendimento das demandas até 2025. O quadro abaixo apresenta informações como sub-bacia hidrográfica, demanda urbana, situação do abastecimento, etc. O sistema atende a demanda do empreendimento, considerada baixa (37,5 m³/dia).

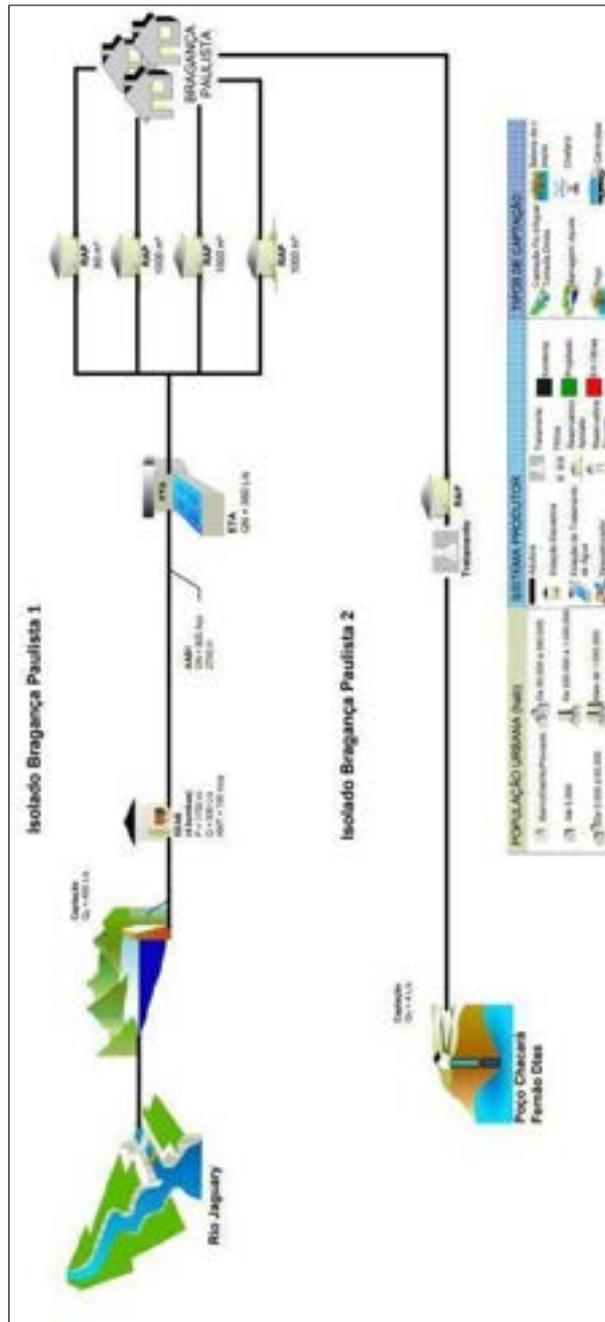
Figura 68 – Quadro do Atlas de Abastecimento Urbano de Água com dados sobre o município

BRAGANÇA PAULISTA - SP					
Dados do Município					
Pop Urbana (2007):	125.111 habitantes	Demanda Urbana (Cenário 2015):	406 L/s		
Provedor de Serviços:	SABESP	Situação do Abastecimento (2015):	Requer ampliação externa		
Sub-bacia hidrográfica:	RIFACICABA/CAPIVARI/JURUPAI	Investimento Total em Águas (2025):	29 milhões		
ver Croqui Sistemas Existentes:		ver Croquis Sistemas Propostos:			
Avaliação Oferta/Demanda de Água					
Mananciais	Sistema	Participação no abastecimento do município	Situação (até 2015)	Outros Municípios atendidos	
Rio Jaguari	Isolado Bragança Paulista 1	99 %	Requer ampliação de sistema	---	
Poço Bragança Paulista	Isolado Bragança Paulista 2	1 %	Satisfeita	---	
Soluções Propostas para Oferta de Água					
Manancial	Sistema	R\$ mil (até 2010)	Natureza das Obras	Observações	Outros Municípios atendidos
Rio Jaguari	Ampliação Isolado Bragança Paulista 1	29.208	Ampliação/ adequação do sistema existente	1: Manancial atualmente explorado atende à demanda futura, porém o sistema produtor requer adequações 2: Ampliação, reforma e adequação tecnológica e reforço das estruturas de Captação e ETA	---

Fonte: ANA, 2010.

A seguir vemos um croqui do sistema envolvendo as Estações de Tratamento de Água, proposto por esse mesmo Atlas, e que pode ser utilizado pelo empreendimento.

Figura 69 – Sistemas “Isolado Bragança Paulista 1 e 2”.



Fonte: ANA, 2010.

Tendo como base para o cálculo de adensamento do Z-9 Empreendimentos, a construção de 288 unidades residenciais e 104 comerciais, estima-se como população máxima residente de 488 pessoas (2,5 hab/UH nos apartamentos de 2 dormitórios e 1,5 hab/UH nos apartamentos de 1 dormitório) , em um prazo de 3 anos. Estima-se ainda uma população não residente de 208 pessoas (2 pessoas por sala comercial) e uma população de 50 visitantes e 20 empregados.

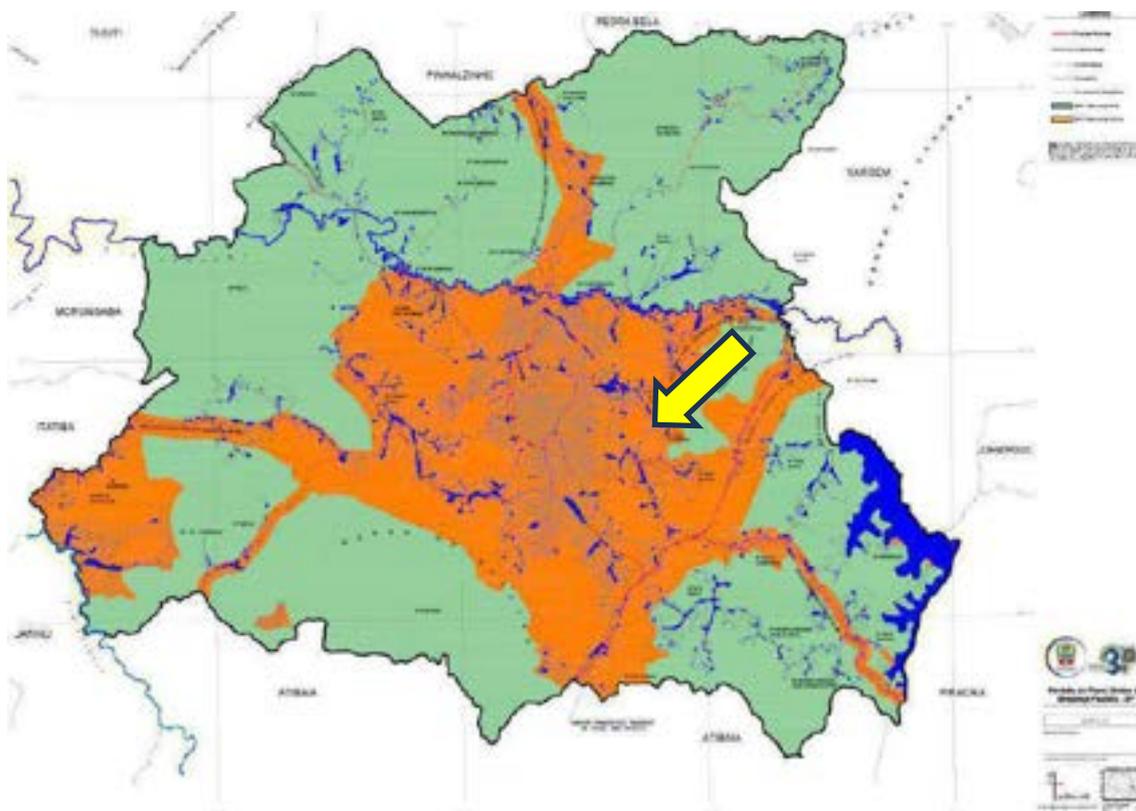
6.2 - Zoneamento municipal

O empreendimento está inserido na Zona de Desenvolvimento Urbano 2 da Macrozona Urbana (MZU) de Bragança Paulista.

De acordo com o Plano Diretor, a Macrozona Urbana tem como diretrizes:

- a) priorização das funções urbanas de habitar, trabalhar, circular e recrear;
- b) implantação prioritária dos equipamentos urbanos e comunitários, excetuados os estabelecimentos penais, centros de ressocialização, centros de atendimento ao adolescente ou quaisquer outros similares que objetivem a manutenção de pessoas sujeitas a qualquer medida privativa da liberdade, que não poderão ser construídos ou instalados dentro dos limites da Macrozona Urbana;
- c) ordenação e direcionamento da urbanização;
- d) indução da ocupação de terrenos edificáveis, em função da disponibilidade de infraestrutura e do cumprimento da função social da propriedade; e
- e) adensamento das áreas edificadas, onde a infraestrutura disponível não estiver saturada;

Figura 70 – Planta do Macrozoneamento de Bragança Paulista, L.C. 893/2020..



Fonte: P.M. de Bragança Paulista.

O uso proposto é adequado a essa área do município, onde já apresenta um grande dinamismo de expansão o tecido urbano. O empreendimento, no que tange ao uso, coaduna-se com os usos existentes e projetados no entorno, que são de predominância residencial. A diferença entre o uso residencial horizontal existente e o uso verticalizado é que irá provocar impactos na paisagem local.

Figura 71 – Zoneamento conforme Lei Complementar 893/2020 – detalhe.



- ZDU 1 - Zona de Desenvolvimento Urbano 1
- ZDU 2 - Zona de Desenvolvimento Urbano 2
- ZDU 3 - Zona de Desenvolvimento Urbano 3
- ZDE 1 - Zona de Desenvolvimento Econômico 1
- ZDE 2 - Zona de Desenvolvimento Econômico 2
- ZEU - Zona de Estruturação Urbana
- MZR - Macrozona Rural

Fonte: P.M. de Bragança Paulista.

6.3. Caracterização das áreas de influência

Sob o aspecto metodológico foi adotada, para este trabalho, a caracterização de uma Área de Impacto Direto (AID), que engloba as urbanizações existentes dentro de um “offset” de 500 m e uma Área de Impacto Indireto (AII), que expande as áreas estudadas até um ‘offset” de 1.000 metros, o que é suficiente para envolver as áreas e atividades com potencial de recebimento de impactos, os principais usos do solo e as principais estruturas viárias do entorno.

Para a caracterização das áreas passíveis de impactos gerados pelo empreendimento, a AID estudada foi subdividida em 5 subsetores de vizinhança, de acordo com a estruturação espacial e das características de ocupação de cada subsetor.

Dessa forma, foram analisadas as principais urbanizações existentes na área de entorno, levantados seus usos e ocupações. O objetivo é permitir uma ampla visualização das áreas eventualmente sob influência da alteração do uso do solo, proporcionado pela implantação do empreendimento.

As áreas sujeitas aos impactos decorrentes da implantação do Z-9 Empreendimentos foram caracterizadas em:

AVI – Área de Vizinhança Imediata -

AID – Área de influência Direta

AII Área de Influência Indireta

Os estudos levaram em conta diversos raios de abrangência, um raio de 500 metros para a identificação da AVI, um raio de 1.000 metros com a análise de impactos sobre a AID, abrangendo os empreendimentos existentes em conformidade com orientações da prefeitura. Também foram identificadas unidades de vizinhança, caracterizadas em função de seus padrões de homogeneidade de ocupação.

Figura 72 – Vizinhos Imediatos.



Fonte: Flektor, sobre imagem do Google Earth, 2024.

Figura 73 – Vizinhos Imediatos.



Fonte: Google Earth, 2024.

Os vizinhos imediatos (AVI) resumem-se nos cinco condomínios residenciais que compõem o Residencial Parque das Cerejeiras

6.4 - Áreas de influência

Foram definidos dois raios de abrangência espacial para os estudos das áreas de influência mediata. O primeiro raio de abrangência foi o de uma distância de 500 metros a partir do centro de referência do terreno do empreendimento.

Nesse raio há apenas os Condomínios do Parque das Cerejeiras, de uso exclusivamente residencial.

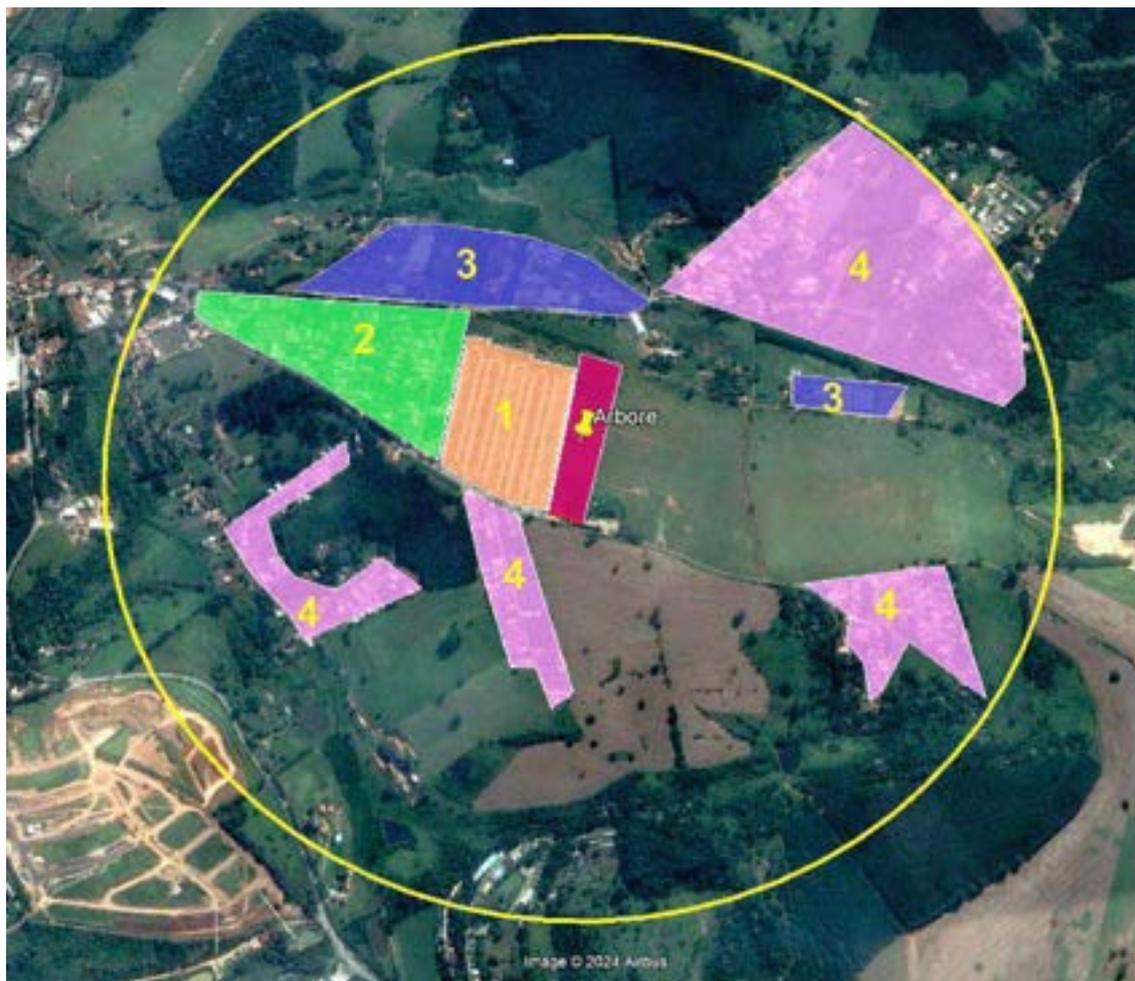
O segundo raio de abrangência foi definido como de 1.000 metros, capaz de incluir as principais vias de acesso que sofrerão impactos quando o empreendimento estiver totalmente ocupado.

Nesse raio os usos foram mais diversificados, havendo a inclusão do Bairro Mourão. Do Bairro Paiolzinho, do Condomínio Vale das Emas e de usos industriais, situados ao longo da estradas municipais.

A área de influência com raio de 1km é constituída, em sua maior parte, por áreas ainda não ocupadas.

Desta forma constata-se que os impactos derivados da implantação do empreendimento em estudo recairão sobre poucas áreas residenciais mais próximas ao seu terreno.

Figura 74 – Entorno existente no raio de 1.000 metros



Fonte: Flektor, sobre imagem do Google Earth, 2023.

Na figura acima temos:

- 1- Condomínios Residenciais Parque das Cerejeiras
- 2- Mourão
- 3- Áreas industriais
- 4- Loteamentos residenciais consolidados ou em consolidação.

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 que serão notadas no sistema viário e com o incremento de demanda por equipamentos públicos e comunitários. Outro impacto comum em empreendimentos direcionados ao uso residencial é relacionado com o incremento da demanda da infraestrutura, incluindo o consumo de água potável, a produção de resíduos sólidos e efluentes líquidos e a drenagem urbana, derivada da impermeabilização do solo. Ressaltamos mais uma vez que tais impactos serão de baixa magnitude e importância visto que o empreendimento em análise contempla 395 unidades residenciais.

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 tem nos demonstrado que a maioria dos empreendimentos e atividades urbanas de uso residencial, como é o presente caso, não possuem propriedades capazes de causar impactos diretos além de uma distância de 300 metros, exceto nas questões que envolvem o incremento do volume de tráfego e a utilização de equipamentos urbanos e comunitários.

O tipo de uso do empreendimento, exclusivamente residencial, é o que possui 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.

A atividade não é geradora de impactos de amplo alcance espacial, exceto nas questões afetas ao incremento do tráfego de veículos e (negativo) e incremento da demanda por estabelecimentos de comércio e serviços (positivo).

A Área de Vizinhança Imediata (AVI) é sempre a área sujeita aos maiores impactos. No caso de empreendimentos residenciais de médio porte (em função do número de unidades residenciais), como trata o presente estudo, é a área principal a ser estudada em virtude do pouco alcance espacial de impactos derivados da atividade porte do empreendimento.

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 provocados por bate-estacas e maquinário pesado, tráfego de trabalhadores, etc.

Consideramos como AVI a área dos condomínios do Parque das Cerejeiras e as áreas ainda não ocupadas existentes na lateral do empreendimento e na sua frente, na Rua Luiz Izzo.

Outro ponto a ser destacado é que o entorno não possui cursos d'água próximos.

O empreendimento não está em ZEPAM – Zona Especial de Proteção Ambiental.

O empreendimento não está em ZEPEC – Zona Especial de Preservação Cultural.

Figura 75 – ZEPAM – Zona Especial de Proteção Ambiental.

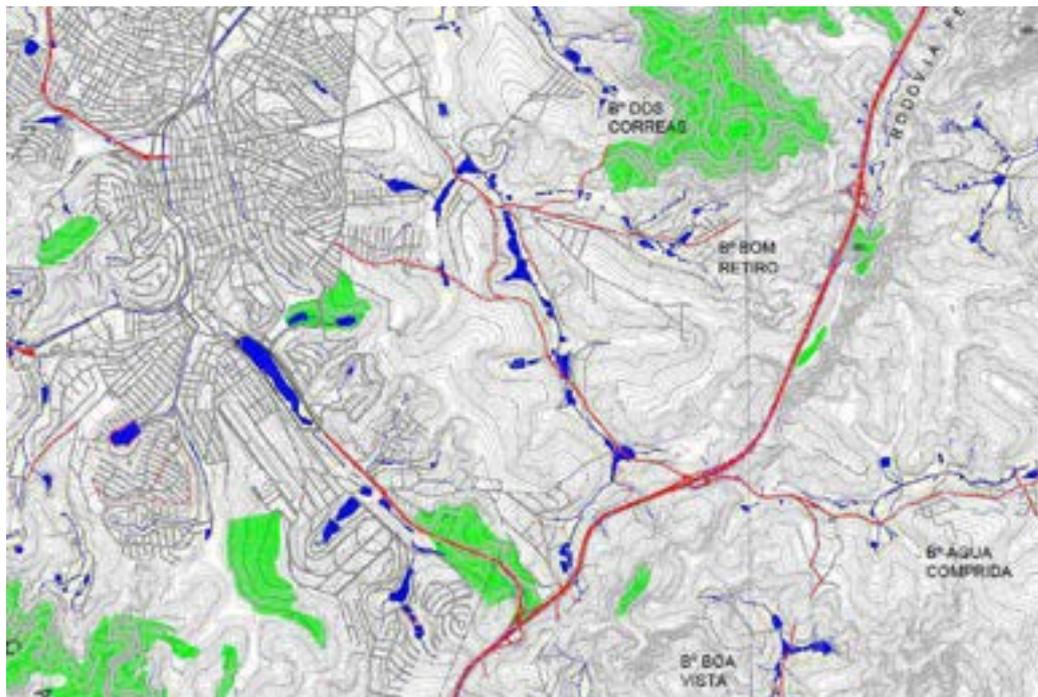
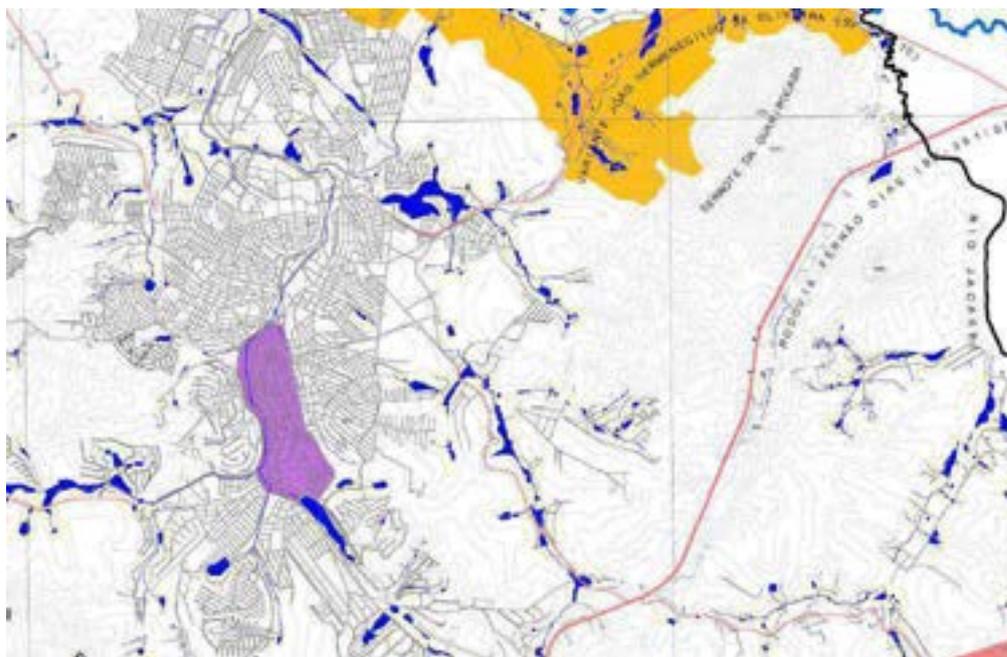


Figura 76 – ZEPEC – Zona Especial de Preservação Cultural.



Fonte: P.M de Bragança Paulista.

Figura 77 – Equipamentos de Educação.



Fonte: PM de Bragança Paulista.

Figura 78 – Equipamentos de Educação.



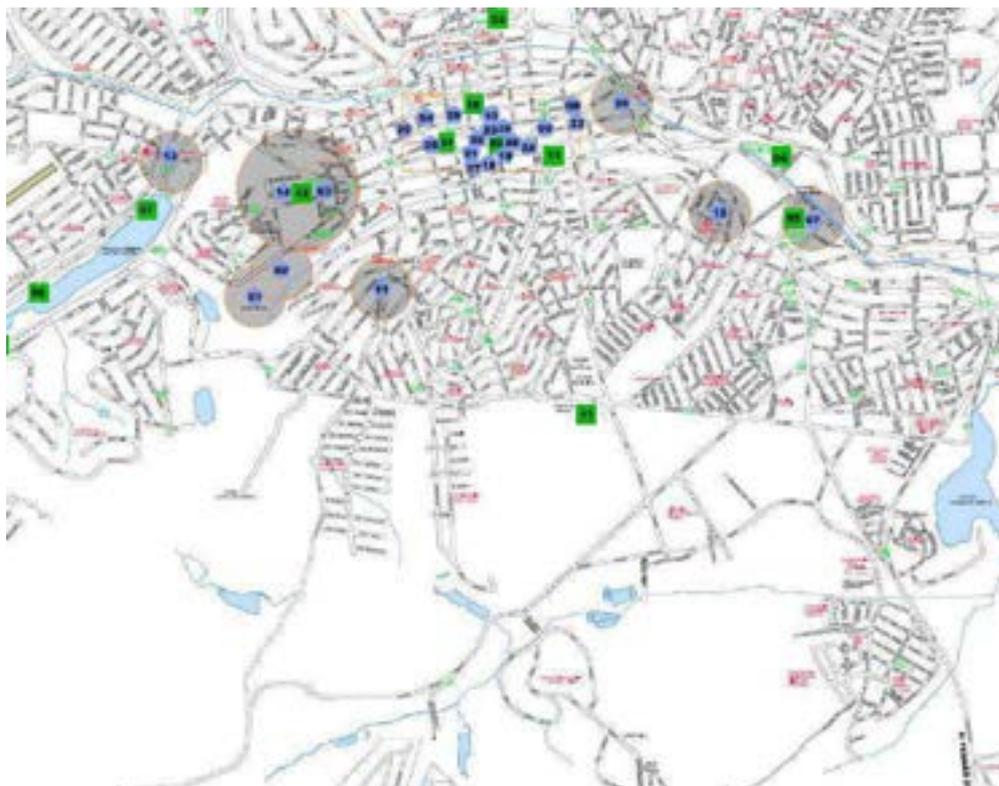
Fonte: PM de Bragança Paulista.

Figura 79 – Equipamentos de Esporte.



Fonte: PM de Bragança Paulista.

Figura 80 – Equipamentos de Esporte.



Fonte: PM de Bragança Paulista.

6.5 - Análise do Entorno do Empreendimento

Infraestrutura Social:

O entorno imediato do empreendimento apresenta carência de infraestrutura social, com apenas uma escola na região. Não há bens tombados ou equipamentos de saúde nas proximidades. Cabe ressaltar que equipamentos de educação, saúde e segurança estão disponíveis nas áreas mais centrais de Bragança Paulista, facilmente acessíveis pela Avenida Estevão Diamant.

Considerações:

A ausência de infraestrutura social no entorno imediato do empreendimento deve ser considerada em conjunto com outros fatores, como a viabilidade do transporte público e a oferta de serviços privados na região. A implementação de medidas compensatórias, como a construção de creches, escolas e unidades de saúde, pode ser necessária para mitigar os impactos negativos da carência de infraestrutura social.

A seguir são apresentadas fotos das áreas imediatas e mediatas do empreendimento.

Foto 01- Vista da vizinhança mediata – .Estrada Municipal Joana Batista Calegari.



Fonte: Flektor, 2024.

Foto 02- Vista área de vizinhança mediata – .Pequeno córrego que atravessa a Estrada Municipal Joana Batista Calegari.



Fonte: Flektor, 2024.

Foto 03- Vista da área de vizinhança mediata: EMR Monsenhor Pedro Paulo Farhat.



Fonte: Flektor, 2024.

Foto 04 : ônibus escolares na frente do empreendimento.



Fonte: Flektor, 2024.

Foto 05: ônibus escolares na frente do empreendimento.



Fonte: Flektor, 2024.

Foto 06: vista no Condomínio Residencial o Parque das Cerejeiras.



Fonte: Flektor, 2024.

Foto 07: Vista da Rua Luiz Izzo, na frente do Parque das Cerejeiras.



Fonte: Flektor, 2024.

Foto 08: Vista do terreno do empreendimento ao lado do condomínio residencial.



Fonte: Flektor, 2024.

Foto 09:- vista do terreno



Fonte: Flektor, 2024.

Foto 10:- vista do terreno



Fonte: Flektor, 2024.

Foto 11: Vista do terreno da rua Luiz Izzo e do condomínio residencial vizinho.



Fonte: Flektor, 2024.

Foto 12: Vista da rua Luiz Izzo em direção ao bairro Paiolzinho.



Fonte: Flektor, 2024.

Foto 13 : Vista do terreno existente na frente do empreendimento - uso rural.



Fonte: Flektor, 2024.

Foto 14 - medição sonora feita na frente do terreno.



Fonte: Flektor, 2024.

Foto 15 - Vista do terreno



Fonte: Flektor, 2024.

Foto 16- Iluminação pública na frente do Condomínio Parque das Cerejeiras.



Fonte: Flektor, 2024.

Foto 17: Rua Heitor Lopes Gonçalves e Rua João Izzo.



Fonte: Flektor, 2024.

Foto 18: Estrada Municipal Joana Batista Calegari.



Fonte: Flektor, 2024.

Foto 19: Ponto de ônibus na Estrada Municipal Joana Batista Calegari.



Fonte: Flektor, 2024.

Foto 20: vista do terreno e do condomínio parque das Cerejeiras a partir da Estrada Municipal Ismael Leme Mourão.



Fonte: Flektor, 2024.

Foto 21: vista do terreno e do condomínio parque das Cerejeiras a partir da Estrada Municipal Ismael Leme Mourão.



Fonte: Flektor, 2024.

Foto 22: Vista do terreno e do condomínio parque das Cerejeiras a partir da Estrada Municipal Ismael Leme Mourão.



Fonte: Flektor, 2024.

Foto 23: Confluência da Estrada Municipal Joana Batista Calegari com a Avenida Estevão Diamant e a estrada Aldo Bolini.



Fonte: Flektor, 2024.

Foto 24: Início da rodovia Aldo Bolini.



Fonte: Flektor, 2024.

Foto 25 : Avenida Estevão Diamant



Fonte: Flektor, 2024.

Foto 26 : Avenida Estevão Diamant



Fonte: Flektor, 2024.

6.6 – Considerações sobre as áreas de vizinhança

O estudo da vizinhança imediata nos demonstra que o empreendimento fica em área urbana em processo de expansão, que se encontra integrada com o tecido urbano de Bragança Paulista .

A Área de Vizinhança Imediata (AVI) é constituída por edificações de uso residencial unifamiliares horizontais. Poucos usos comerciais e grandes áreas ainda não ocupadas.

O local de implantação do empreendimento conta com toda a infraestrutura necessária para dar suporte aos novos moradores e usuários, incluindo transporte público e escolar.

Seu principal acesso interliga-se com uma das principais vias estruturais urbanas integradas às áreas centrais de Bragança Paulista- Avenida Estevão Diamante.

A AID possui equipamentos de educação que no momento não possuem vagas para atendimento dos futuros habitantes. No entanto a prefeitura possui um excelente serviço de transporte escolar que leva as crianças do Parque das Cerejeiras e bairros próximos até as unidades escolares localizadas nas áreas mais centrais de Bragança Paulista.

A localização do empreendimento e seu projeto estão em acordo com as disposições do Plano Diretor Municipal e atenderá plenamente a legislação federal, estadual e municipal em vigor. Não haverá necessidade de encaminhamento do projeto para instancias estaduais para obtenção de dispensa de análise.

As questões ambientais, como faixas de APP, áreas alagadiças, são inexistentes na área do projeto. A supressão de vegetação de porte arbóreo

deverá ser devidamente autorizada pela prefeitura. Haverá compensação ambiental com o plantio de novas árvores de espécies nativas.

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

- 1- Ocupação do solo: ocupação urbana em processo de expansão e voltada para o uso misto com predominância de uso residencial unifamiliar e multifamiliar. Baixo dinamismo de atividades de comércio e serviços nas áreas do entorno. Índice de verticalização inexistente até o momento.
- 2- Existência de poucos usos institucionais no raio de 500 e 1.000 metros.
- 3- Acessos: o principal eixo estrutural de acesso é feito pela Avenida Estevão Diamant e secundariamente pela Rua Mauro de Próspero, / Rodovia padre Aldo Bolini e Estrada Municipal Joana Batista Calegari que permitem fácil acesso à Rua Luiz Izzo.
- 4- O abastecimento de água potável é realizado através de rede pública existente com capacidade de atendimento.
- 5- O esgotamento sanitário é feito por meio de redes públicas interligadas à Estação de Tratamento de Esgotos de Bragança Paulista.
- 6- O fornecimento de energia elétrica e de serviços de telefonia e comunicações está dimensionado para atender à demanda.
- 7- O entorno apresenta todas as vias pavimentadas contando com iluminação pública. A rede de drenagem existente possui capacidade para atender ao empreendimento.
- 8- Não haverá necessidade, no momento, de alteração do itinerário do transporte público para atender as novas demandas. Existe apenas uma linha que atende ao local empreendimento.
- 9- Não se verificou a ocorrência de ocupações irregulares por habitações precárias na AID, embora existam situações com habitações de baixo padrão de construção, como ocorre em alguns casos da localidade Paiolzinho.
- 10- As questões afetas ao tráfego de veículos e mobilidade urbana não serão afetadas. O empreendimento se constitui em Polo Gerador e foi objeto de um RISIM.

7. Demografia

Os dados disponibilizados pelo IBGE indicam que a população estimada de Bragança Paulista no ano de 2021 era de 172.346 habitantes.

Já os dados de janeiro de 2023 indicam que a população em 2023 já alcançava o número de 181.556 para o ano de 2022.

Em cerca de 50 anos, Bragança Paulista teve um acréscimo de quase 120.000 pessoas, quase que dobrando a população existente em 1970.

Os dados demográficos demonstram que Bragança paulista apresenta um crescimento demográfico superior ao do país, do estado e da sua região. Isso pode ser compreendido como reflexo do dinamismo econômico e urbano do município.

Esse crescimento demográfico e o dinamismo urbano são elementos que explicam e justificam a criação de novos empreendimentos imobiliários, entre eles o objeto deste estudo.

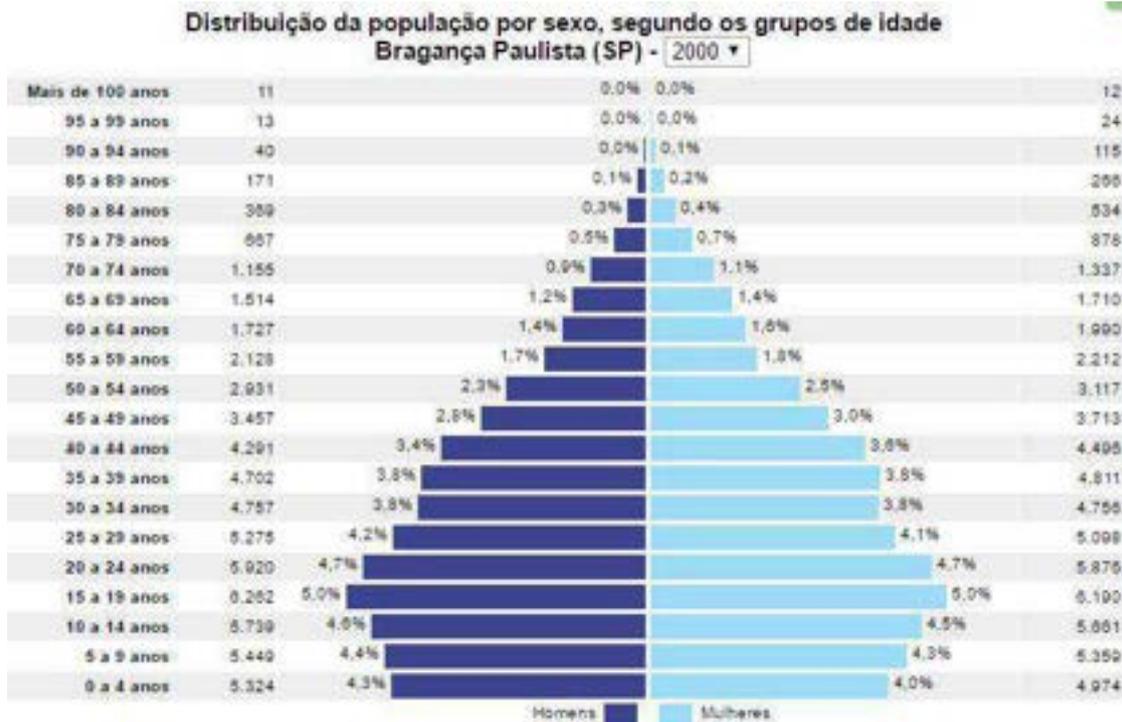
Nesse sentido o adensamento populacional é sempre um dos mais importantes fatores a serem considerados nos estudos de impacto de vizinhança quando o empreendimento a ser implantado provocar adensamento demográfico em determinada área. É o caso típico da implantação de conjuntos habitacionais. Sob a ótica da densidade demográfica, vemos que Bragança Paulista acompanha as densidades regionais e estaduais, como podemos verificar nas figuras a seguir.

Tabela 05 – Distribuição etária da população de Bragança Paulista.

População por idade e sexo**			Pirâmide
idade	Homens	Mulheres	Total
90 e +	226	533	759
85 a 89	494	779	1,273
80 a 84	969	1,421	2,390
75 a 79	1,708	2,263	3,971
70 a 74	2,692	3,313	6,005
65 a 69	3,536	4,263	7,799
60 a 64	4,559	5,365	9,924
55 a 59	4,948	5,608	10,556
50 a 54	5,768	5,982	11,750
45 a 49	6,209	6,692	12,901
40 a 44	7,552	7,901	15,453
35 a 39	7,179	7,853	15,032
30 a 34	6,811	7,096	13,907
25 a 29	6,456	6,631	13,087
20 a 24	6,477	6,354	12,831
15 a 19	5,522	5,309	10,831
10 a 14	5,245	4,976	10,221
05 a 09	5,440	5,294	10,734
00 a 04	4,855	4,701	9,556
Total	86,646	92,334	178,980

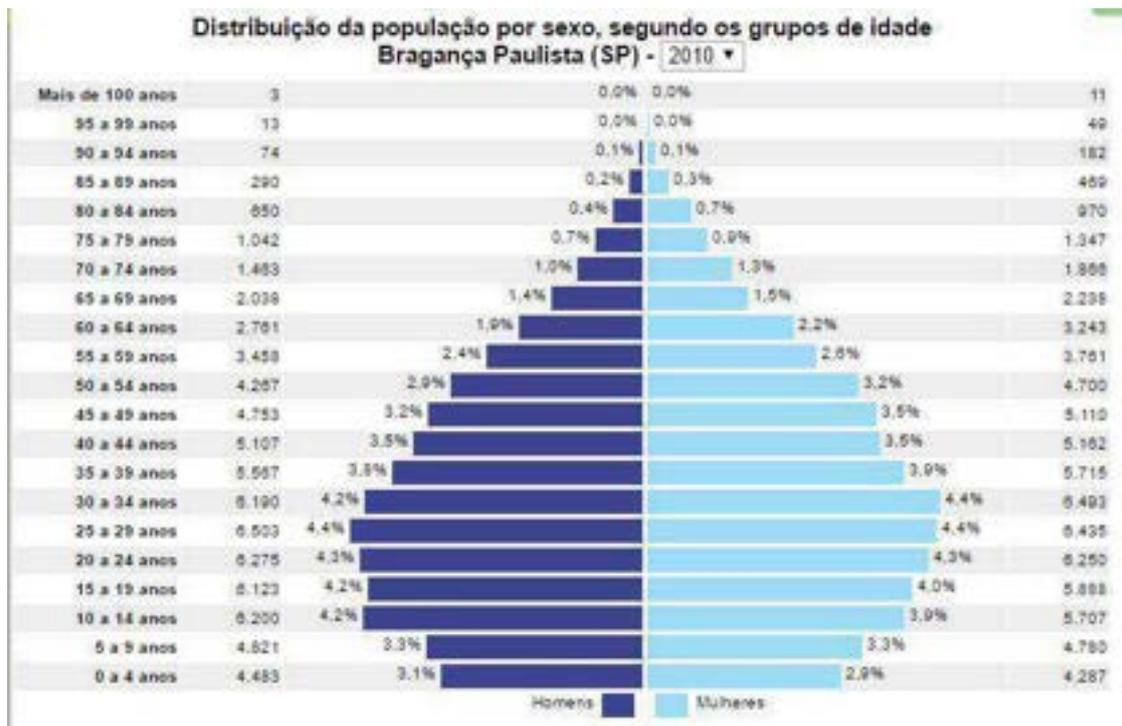
Fonte: Fundação SEADE, 2014, dados ajustado com o Censo de 2022.

Figura 81 – Pirâmide etária de Bragança Paulista – ano de 2000.



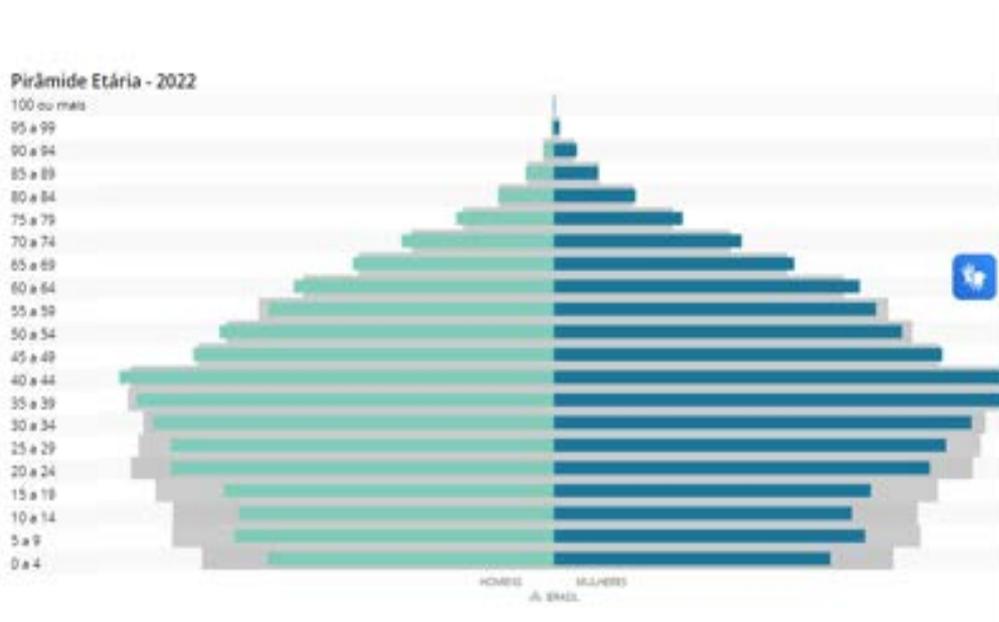
Fonte: IBGE.

Figura 82 – Pirâmide etária de Bragança Paulista – ano de 2010.



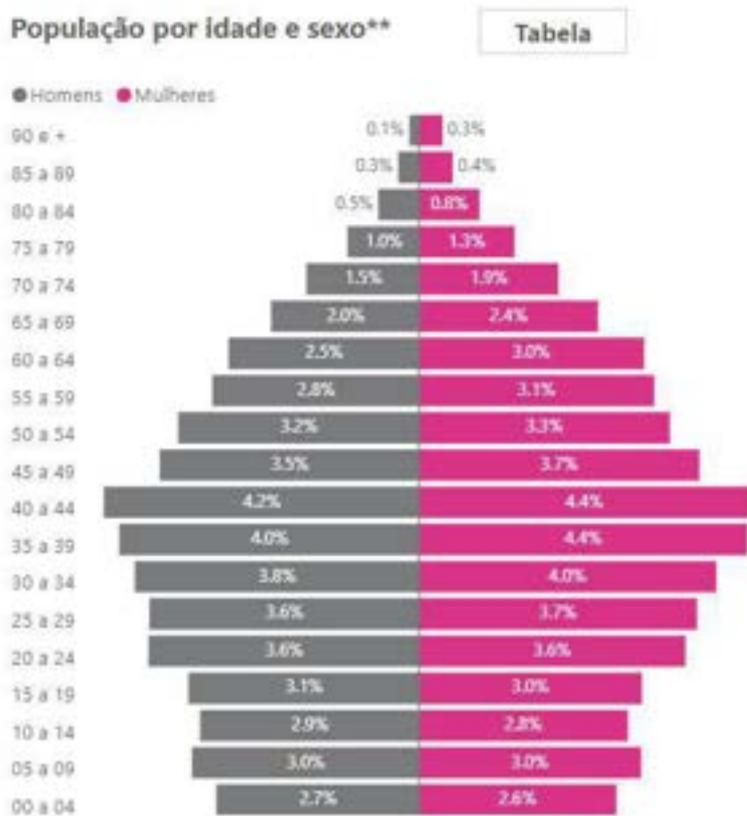
Fonte: IBGE.

Figura 83 – Pirâmide etária de Bragança Paulista e Brasil – ano de 2022.



Fonte: IBGE.

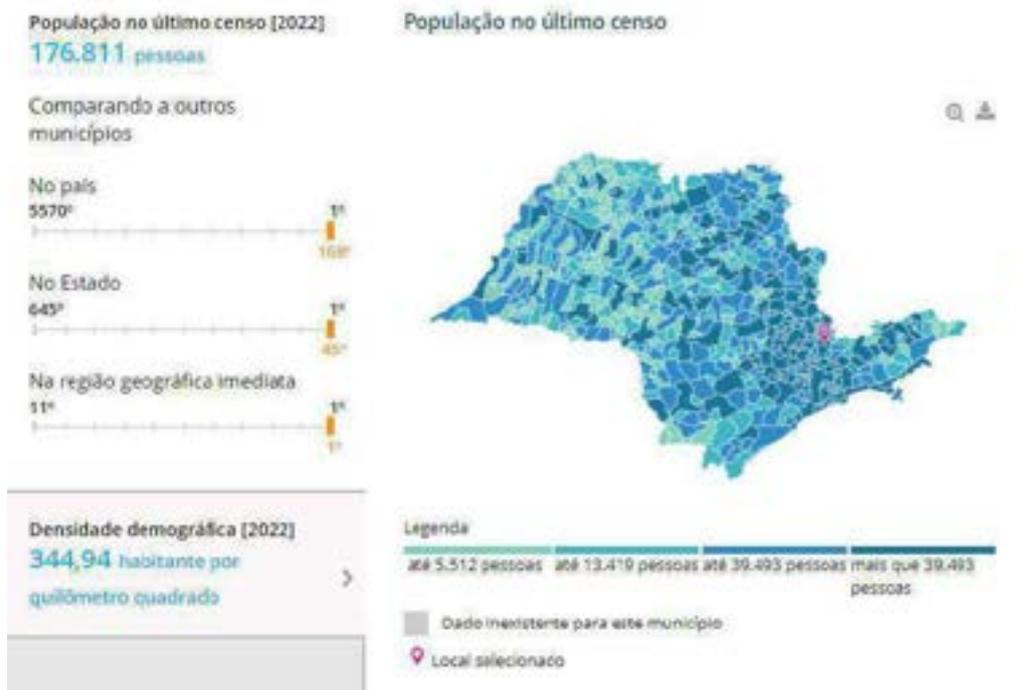
Figura 84 – Pirâmide etária de Bragança Paulista e Brasil – ano de 2022.



SEADE, 2024.

Fonte: Fundação

Figura 85 – População de Bragança paulista – Censo de 2022.



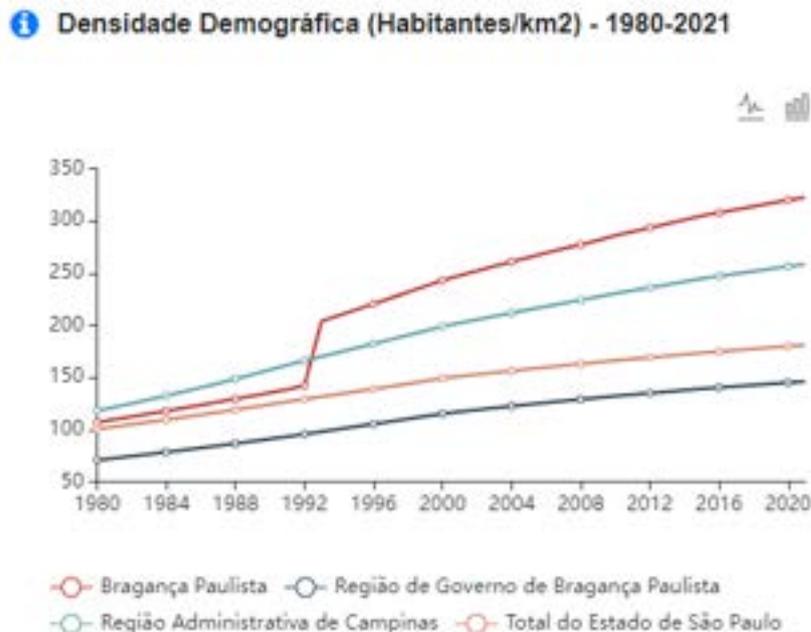
Fonte: IBGE.

Tabela 06 – Dados básicos da demografia de Bragança Paulista

Bragança Paulista -		Região de Governo de Bragança Paulista Região Administrativa de Campinas		
Território e População	Ano	Município	Reg. Gov.	Estado
Área (Em km²)	2010	510,58	4.885,30	248.202,36
População	2010	157.759	572.844	43.359.995
Densidade Demográfica (Habitantes/km²)	2010	307,77	118,22	174,68
Taxa Geométrica de Crescimento Anual da População - 2010/2016 (Em % a.a.)	2010	1,24	1,01	0,85
Grav de Urbanização (Em %)	2010	97,88	88,66	96,32
Índice de Envelhecimento (Em %)	2010	77,36	83,55	69,78
População com Menos de 15 Anos (Em %)	2010	16,48	18,05	19,48
População com 60 Anos e Mais (Em %)	2010	14,38	15,61	13,68
Ratão de Sexo	2010	96,31	97,37	94,80

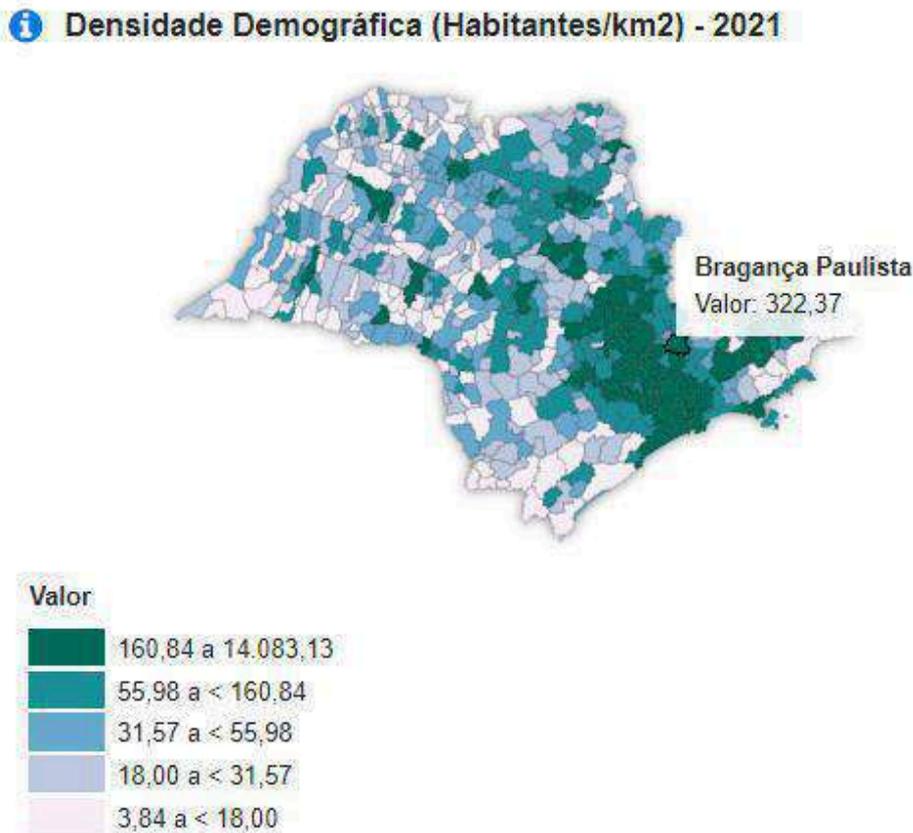
Fonte: SEADE.

Figura 86 – Gráfico da densidade demográfica de Bragança Paulista.



Fonte: IBGE.

Figura 87 – Mapa de densidade demográfica do Estado de São Paulo e Bragança Paulista.



Fonte: IBGE.

Figura 88– Grau de urbanização de Bragança Paulista – comparativo com o estado e o país.

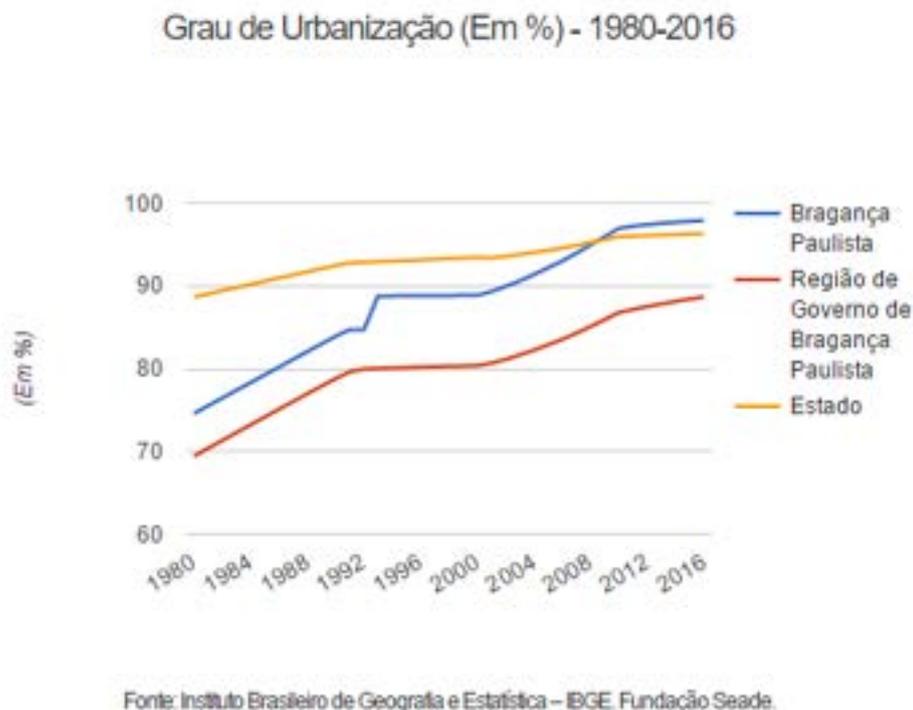


Figura 89– Índice de envelhecimento. Fonte: SEADE, 2016.

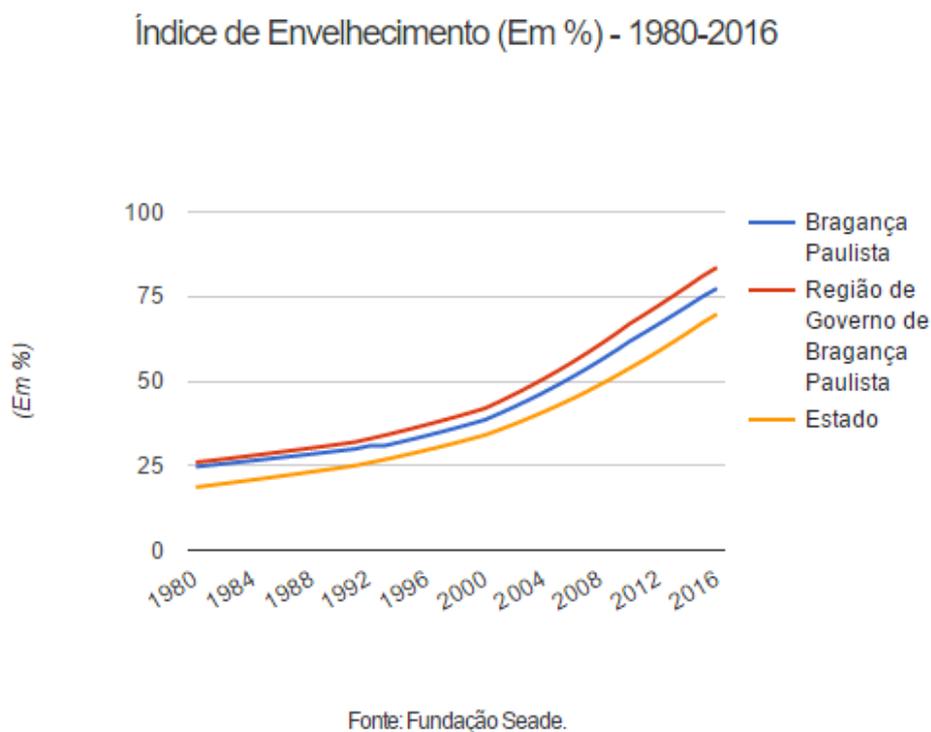
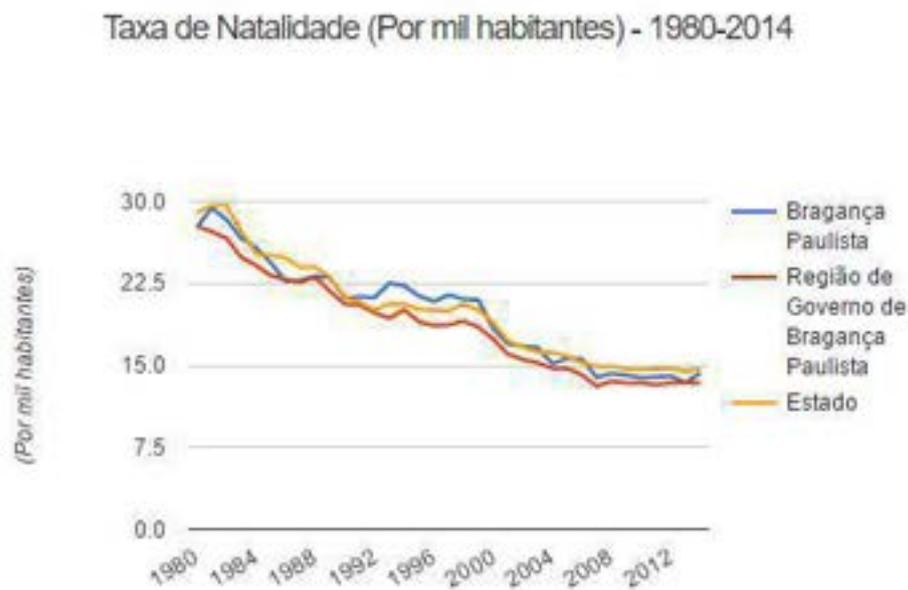


Tabela 07 - Dados de saúde de Bragança Paulista.

Estadísticas Vitais e Saúde	Ano	Município	Reg. Gov.	Estado
Taxa de Natalidade (Por mil habitantes)	2014	14,31	13,48	14,56
Taxa de Fecundidade Geral (Por mil mulheres entre 15 e 49 anos)	2014	51,32	49,42	52,18
Taxa de Mortalidade Infantil (Por mil nascidos vivos)	2014	12,23	11,58	11,43
Taxa de Mortalidade na Infância (Por mil nascidos vivos)	2014	12,69	13,27	13,18
Taxa de Mortalidade da População de 15 a 34 Anos (Por cem mil habitantes nessa faixa etária)	2014	99,96	106,43	117,58
Taxa de Mortalidade da População de 60 Anos e Mais (Por cem mil habitantes nessa faixa etária)	2014	3.802,52	3.647,71	3.486,44
Mães Adolescentes (com menos de 18 anos) (Em %)	2014	5,30	6,41	6,70
Mães que Tiverem Soto e Mais Consultas de Pré-Natal (Em %)	2014	76,16	77,47	76,68
Partos Cesáreos (Em %)	2014	69,05	68,14	61,47
Nascimentos de Baixa Peso (menos de 2,5kg) (Em %)	2014	9,29	8,67	9,33
Gestações Pré-Termo (Em %)	2014	16,58	16,08	11,26
Lactos SUS (Coeficiente por mil habitantes)	2014	1,49	1,29	1,37

Fonte: SEADE.

Figura 90 Taxa de natalidade.

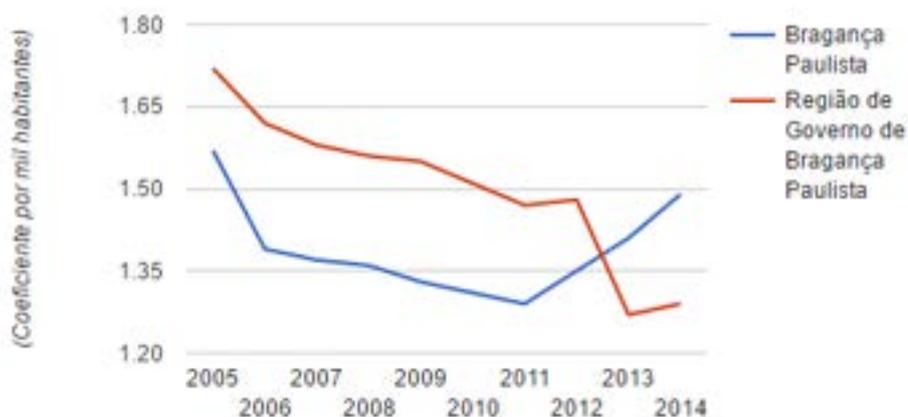


Fonte: Fundação Seade.

Fonte: SEADE, 2016.

Figura 91 – Leitos do SUS

Leitos SUS (Coeficiente por mil habitantes) - 2005-2014



Fonte: Ministério da Saúde/Secretaria Executiva/Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde – DATASUS. Fundação Seade.

No ano 2000, Bragança Paulista contava com uma população que já ultrapassava a casa dos 125.000 habitantes. Já no Censo de 2010, essa população passou a ser de 146.744 habitantes, um acréscimo de 17,3% dos valores absolutos em 10 anos na ordem 21.713 habitantes em 10 anos entre 2010 e 2000. Esse valor passou para 176.811 habitantes no Censo de 2022, havendo, portanto, um acréscimo de 30.067 habitantes entre 2022 e 2010. Esse aumento populacional tem sido acompanhado de políticas públicas voltadas para habitação, infraestrutura e equipamentos sociais e urbanos, mantendo o IDH da cidade em padrões elevados.

O incremento populacional é uma das justificativas para a produção de novas unidades habitacionais, principalmente para os setores de classe média e média baixa da população.

Figura 92 – Salário Médio, pessoal ocupado e percentual da população com rendimento nominal mensal per capita de até ½ salário mínimo.

 TRABALHO E RENDIMENTO	
Salário médio mensal dos trabalhadores formais [2021]	2,6 salários mínimos
Pessoal ocupado [2021]	55.364 pessoas
População ocupada [2021]	32,12 %
Percentual da população com rendimento nominal mensal per capita de até 1/2 salário mínimo [2010]	31,1 %

Fonte: IBGE.

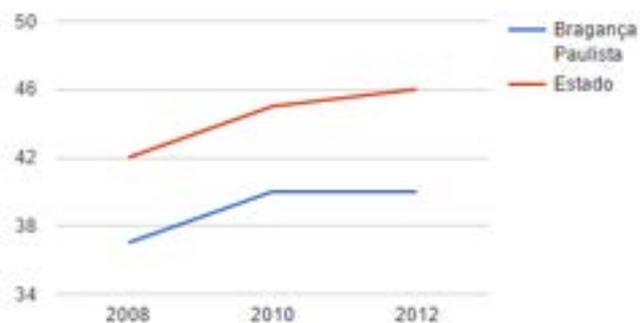
Tabela 08 – Dados de condição de vida IPRS relativos a Bragança Paulista.

Condições de Vida	Ano	Município	Reg. Gurb.	Estado
  Índice Paulista de Responsabilidade Social - IPRS - Dimensão Riqueza	2010	40	...	45
	2012	40		45
  Índice Paulista de Responsabilidade Social - IPRS - Dimensão Longevidade	2010	66		69
	2012	72		70
  Índice Paulista de Responsabilidade Social - IPRS - Dimensão Escolaridade	2010	49	...	45
	2012	53		52
 Índice Paulista de Responsabilidade Social - IPRS	2010	Grupo 2 - Municípios que, embora com níveis de riqueza elevados, não exibem bons indicadores sociais		
	2012	Grupo 4 - Municípios que apresentam baixos níveis de riqueza e nível intermediário de longevidade e/ou escolaridade		
  Índice de Desenvolvimento Humano Municipal - IDHM	2010	0,776	...	0,783
  Renda per Capita - Censo Demográfico (Em reais constantes)	2010	776,01	751,38	853,76
 Domicílios Particulares com Renda per Capita até 1/4 do Salário Mínimo - Censo Demográfico (Em %)	2010	6,12	5,45	7,42
 Domicílios Particulares com Renda per Capita até 1/2 Salário Mínimo - Censo Demográfico (Em %)	2010	15,54	16,44	18,00

Fonte: SEADE.

Figura 93 – IPRS – Dimensão Riqueza.

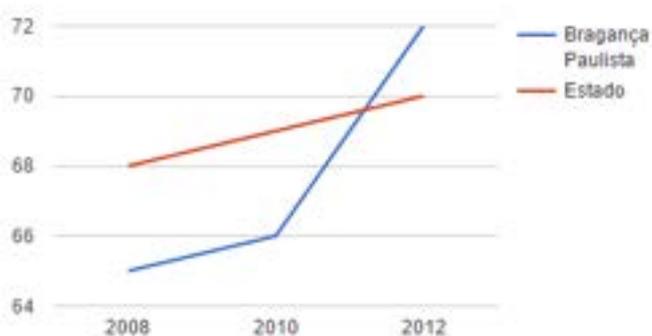
Índice Paulista de Responsabilidade Social - IPRS - Dimensão Riqueza - 2008/2010/2012



Fonte: Fundação Seade. Índice Paulista de Responsabilidade Social – IPRS.

Figura 94- IPRS – Dimensão Longevidade.

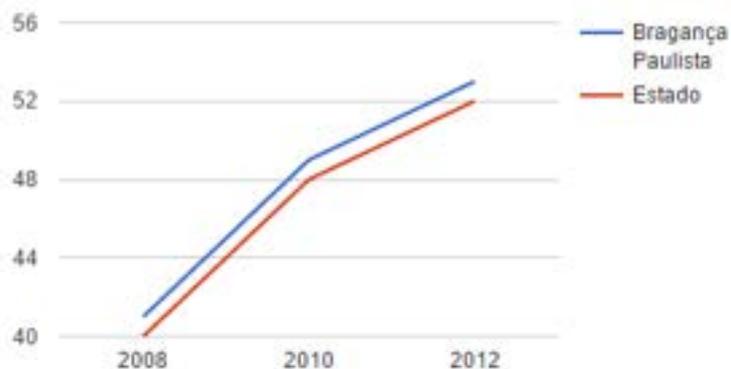
Índice Paulista de Responsabilidade Social - IPRS - Dimensão Longevidade - 2008/2010/2012



Fonte: Fundação Seade. Índice Paulista de Responsabilidade Social – IPRS.

Figura 95 – IPRS – Dimensão Escolaridade.

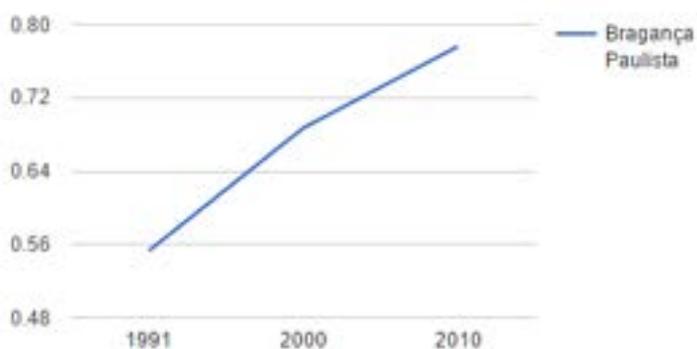
Índice Paulista de Responsabilidade Social - IPRS - Dimensão Escolaridade - 2008/2010/2012



Fonte: Fundação Seade. Índice Paulista de Responsabilidade Social – IPRS.

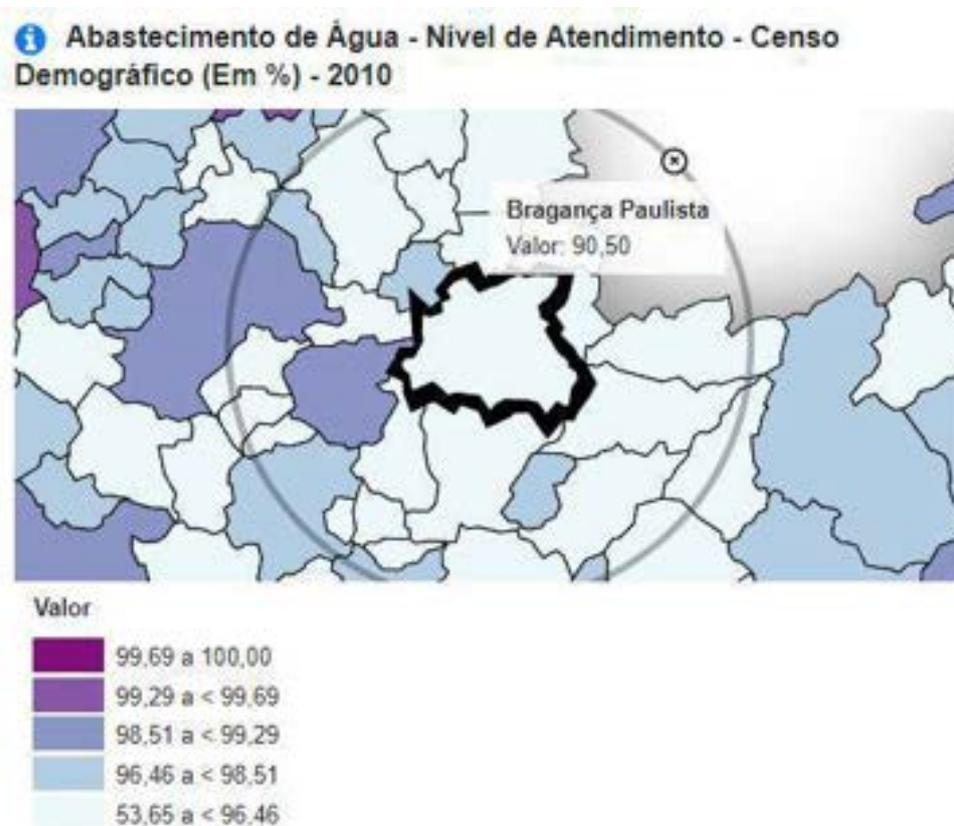
Figura 96 – Evolução do IDH de Bragança Paulista 1991- 2010.

Índice de Desenvolvimento Humano Municipal - IDHM - 1991/2000/2010



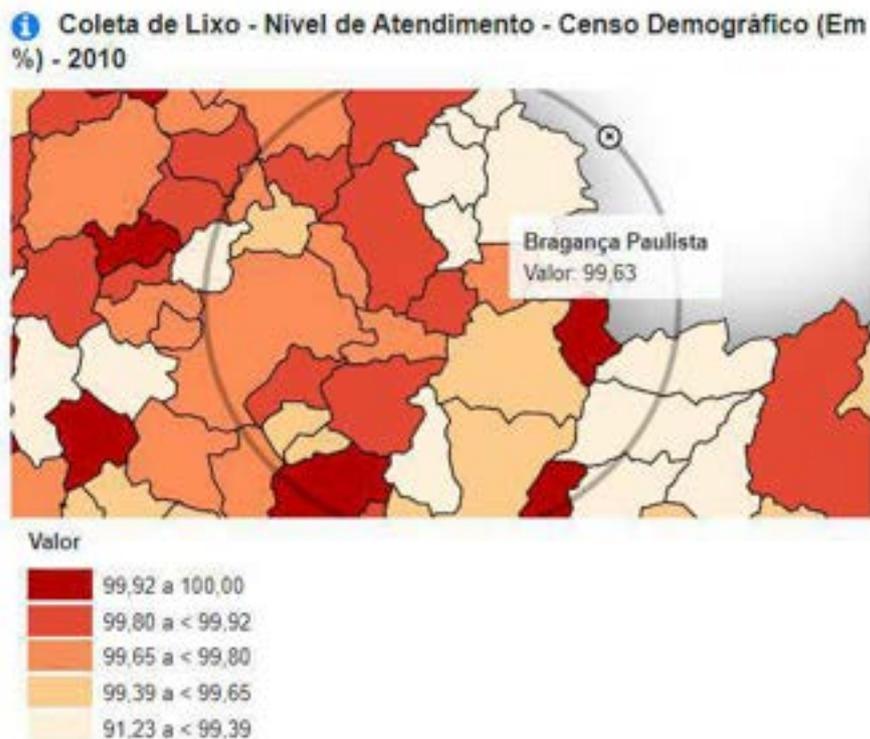
Fonte: Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento – PNUD. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA. Fundação João Pinheiro – FJP. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Censo Demográfico.

Figura 97 – Nível de Atendimento de Abastecimento de Água de Bragança Paulista.



Fonte: Fundação SEADE, 2024.

Figura 98 – Nível de Atendimento de Esgoto Sanitário em Bragança Paulista.



Fonte: Fundação SEADE, 2024.

Figura 99– Dados Nível de Atendimento de Coleta de Lixo, Abastecimento de Água, e Esgotamento Sanitário

Coleta de Lixo - Nível de Atendimento - Censo Demográfico (Em %) - 2010		Abastecimento de Água - Nível de Atendimento - Censo Demográfico (Em %) - 2010	
Município	99,63	Município	90,50
RG	99,08	RG	86,64
RA	99,69	RA	97,07
Estado	99,66	Estado	97,91

Esgoto Sanitário - Nível de Atendimento - Censo Demográfico (Em %) - 2010	
Município	81,24
RG	73,34
RA	89,77
Estado	89,75

Fonte: Fundação SEADE, 2024.

Dados sobre educação

Tabela 09 – Taxa de analfabetismo e população de 18 a 24 anos com pelo menos o Ensino Médio completo.

Educação	Ano	Município	Reg. Gov.	Estado
↳ Taxa de Analfabetismo da População de 15 Anos e Mais - Censo Demográfico (Em %)	2013	4,36	5,70	8,33
↳ População de 18 a 24 Anos com pelo Menos Ensino Médio Completo - Censo Demográfico (Em %)	2013	59,46	...	57,89

Dados sobre Emprego, renda e economia.

Tabela 10 – Dados Básicos de Emprego e Renda de Bragança Paulista.

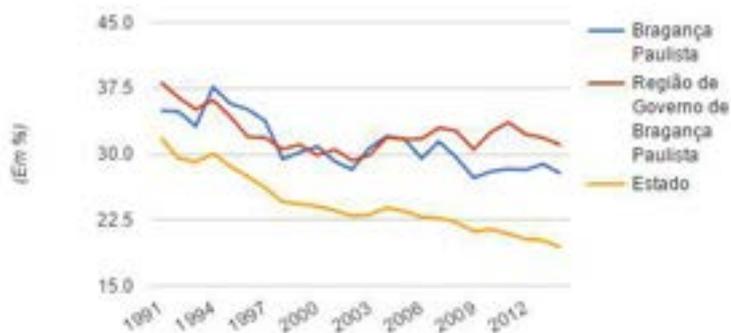
Emprego e Rendimento	Ano	Município	Reg. Gov.	Estado
↳ Participação dos Empregos Formais da Agricultura, Pecuária, Produção Florestal, Pesca e Aquicultura no Total de Empregos Formais (Em %)	2014	3,50	4,86	2,28
↳ Participação dos Empregos Formais da Indústria no Total de Empregos Formais (Em %)	2014	27,76	31,81	19,38
↳ Participação dos Empregos Formais da Construção no Total de Empregos Formais (Em %)	2014	3,65	3,51	5,23
↳ Participação dos Empregos Formais do Comércio Atacadista e Varejista e do Comércio e Reparação de Veículos Automotores e Motocicletas no Total de Empregos Formais (Em %)	2014	23,96	22,25	19,72
↳ Participação dos Empregos Formais dos Serviços no Total de Empregos Formais (Em %)	2014	41,62	30,36	53,39
↳ Rendimento Médio dos Empregos Formais da Agricultura, Pecuária, Produção Florestal, Pesca e Aquicultura (Em reais correntes)	2014	2.037,67	1.334,78	1.662,69
↳ Rendimento Médio dos Empregos Formais da Indústria (Em reais correntes)	2014	2.382,76	2.351,38	3.194,95
↳ Rendimento Médio dos Empregos Formais da Construção (Em reais correntes)	2014	1.705,16	1.827,29	2.385,21
↳ Rendimento Médio dos Empregos Formais do Comércio Atacadista e Varejista e do Comércio e Reparação de Veículos Automotores e Motocicletas (Em reais correntes)	2014	1.596,39	1.536,47	2.872,24
↳ Rendimento Médio dos Empregos Formais dos Serviços (Em reais correntes)	2014	2.067,62	2.412,57	2.963,96
↳ Rendimento Médio do Total de Empregos Formais (Em reais correntes)	2014	2.638,43	1.966,28	2.740,82

Economia	Ano	Município	Reg. Gov.	Estado
↳ Participação nas Exportações do Estado (Em %)	2015	6.127426	8.665783	100.000000
↳ Participação da Agropecuária no Total do Valor Adicionado (Em %)	2013	2,17	4,68	1,87
↳ Participação da Indústria no Total do Valor Adicionado (Em %)	2013	30,87	30,26	22,85
↳ Participação dos Serviços no Total do Valor Adicionado (Em %)	2013	66,96	65,14	75,24
↳ PIB (Em mil reais correntes)	2013	4.312.883,16	16.613.909,09	1.798.221.300,00
↳ PIB per Capita (Em reais correntes)	2013	26.320,26	26.061,93	40.379,96
↳ Participação no PIB de Estado (Em %)	2013	6,252478	8,914945	100.000000

Fonte: SEADE, 2016.

Figura 100 – Participação dos empregos formais em Bragança Paulista.

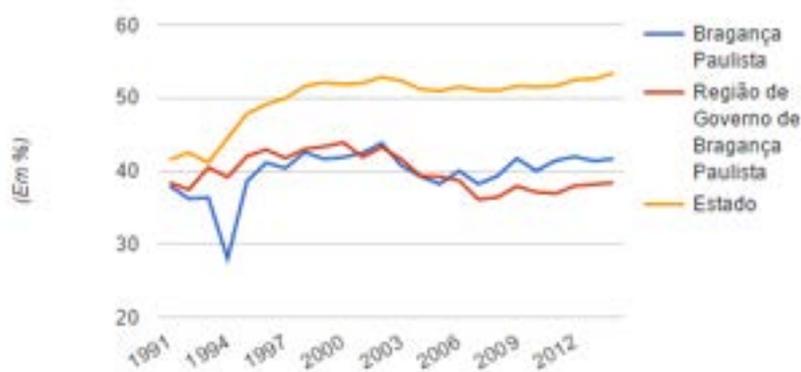
Participação dos Empregos Formais da Indústria no Total de Empregos Formais (Em %) - 1991-2014



Fonte: Ministério do Trabalho e Emprego – MTE, Relação Anual de Informações Sociais – Rais

Figura 101 – Participação de empregos formais no total de empregos de Bragança Paulista.

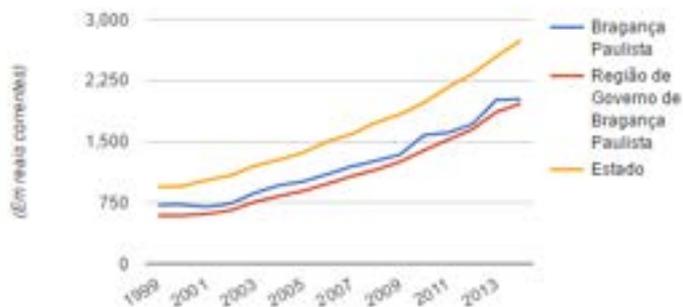
Participação dos Empregos Formais dos Serviços no Total de Empregos Formais (Em %) - 1991-2014



Fonte: Ministério do Trabalho e Emprego – MTE, Relação Anual de Informações Sociais – Rais

Figura 102 – Rendimento médio dos empregos formais em Bragança Paulista.

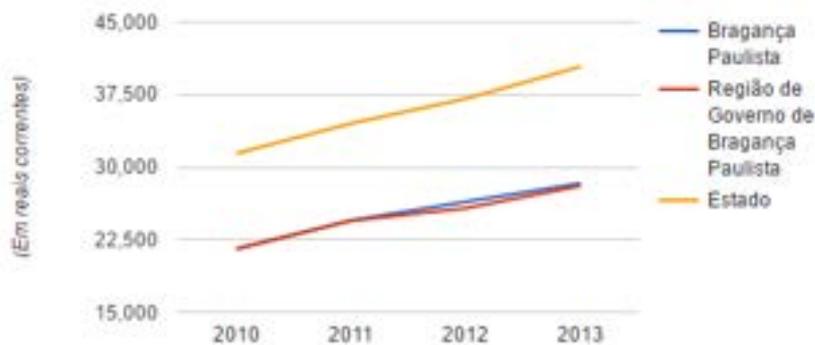
Rendimento Médio do Total de Empregos Formais (Em reais correntes) - 1999-2014



Fonte: Ministério do Trabalho e Emprego – MTE. Relatório Anual de Informações Sociais – RAIS.

Figura 103 – Evolução do Produto Interno Bruto de Bragança Paulista.

PIB per Capita (Em reais correntes) - 2010-2013



Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Fundação Seade.

Fonte: Ministério do Trabalho – RAIS.

Tabela 11– Dados sobre a população – projeção de 2013 a 2016.

Localidades	Periodos	População	População Masculina	População Feminina	Razão de Sexos	População Urbana	População Rural	Grau de Urbanização (Em %)
Borebi	2012	2.350	1.169	1.181	98,98	2.085	265	88,72
Borebi	2013	2.381	1.183	1.198	98,75	2.129	252	89,42
Borebi	2014	2.413	1.197	1.216	98,44	2.173	240	90,05
Borebi	2015	2.444	1.211	1.233	98,22	2.215	229	90,63
Borebi	2016	2.470	1.223	1.247	98,08	2.252	218	91,17
Botucatu	2012	130.183	63.169	67.014	94,26	125.509	4.674	96,41
Botucatu	2013	131.723	63.926	67.797	94,29	127.034	4.689	96,44
Botucatu	2014	133.281	64.692	68.589	94,32	128.576	4.705	96,47
Botucatu	2015	134.858	65.468	69.390	94,35	130.137	4.721	96,5
Botucatu	2016	136.091	66.079	70.012	94,38	131.367	4.724	96,53
Bragança Paulista	2012	150.351	73.822	76.529	96,46	146.420	3.931	97,39
Bragança Paulista	2013	152.290	74.756	77.534	96,42	148.558	3.732	97,55
Bragança Paulista	2014	154.253	75.701	78.552	96,37	150.679	3.574	97,68
Bragança Paulista	2015	156.241	76.658	79.583	96,32	152.793	3.448	97,79
Bragança Paulista	2016	157.759	77.395	80.364	96,31	154.418	3.341	97,88

Fonte: SEADE, 2016.

A análise da pirâmide etária de Bragança Paulista nos mostra que a faixa de crianças entre 5 e 14 anos corresponde a 11,7% do total da população (diminuiu em relação ao Censo de 2010). Em números absolutos são 20.955 crianças, de todo o município, que demandam equipamentos de educação para o Ensino Fundamental I e II.

A população de jovens de 15 a 24 anos corresponde a 20,53% do total da população ou 20.955 jovens, (aumentou em relação ao Censo de 2010) . Essa é a faixa que mais demanda serviços de educação do Ensino Médio e Superior e de equipamentos de cultura.

A população adulta, entre 30 a 59 anos representa 44,47% do total, com 79.599 habitantes (aumentou em relação ao Censo de 2010). É uma população com grande potencial de produção econômica. Demanda equipamentos de cultura e lazer.

A faixa de população acima de 60 anos, que corresponde a uma faixa de pessoas já aposentadas e com maior tendência de permanência nos domicílios é de 17,94%, com 32.121 pessoas (aumentou bastante em relação ao censo de 2010). É uma faixa que começa a demandar mais serviços de saúde e lazer passivo.

A fixação da população e sua sustentabilidade devem ser sempre objeto de muito cuidado por parte dos poderes públicos no sentido de sempre buscar a melhoria contínua da qualidade de vida de seus habitantes. O estudo da legislação de Bragança Paulista nos demonstra uma preocupação em evitar a coexistência de usos residenciais com os usos industriais e outros que possam impactar negativamente o uso residencial. Os usos vinculados ao apoio à população residente, como comércio, serviços e usos institucionais, áreas verdes e sistemas de lazer são sempre positivos e devem compor o espaço urbanizado de forma a dar vitalidade ao bairro.

No presente caso, o empreendimento a ser implantado caracteriza-se como um empreendimento imobiliário para uso residencial, direcionado para o mercado de médio-padrão. Pelas características locais será direcionado para o mercado de pessoas que demandam espaços de habitação mais compactos e perto das áreas centrais das cidades. Essa é justificativa das 395 unidades de apartamentos. Sua implantação deverá se somar à dinâmica urbana em implantação na área de entorno do empreendimento que possui uma forte influência para sua ocupação em razão dos novos empreendimentos e oferta de infraestrutura urbana.

O empreendimento, pelo seu porte se comportará como um polo de geração e atração de viagens. Com 365 unidades residenciais, deverá abrigar uma população que deverá se situar no intervalo entre 912 (2,5 hab./unidade) a 1.204 pessoas (3,3 hab./unidade). Para cálculos de infraestrutura o número de habitantes por unidade é fixo em 4 habitantes por unidade, que um número ainda utilizado pela Sabesp, ainda que totalmente desatualizado, nesse cálculo a população esperada é de 1.460 habitantes.

Tratando-se de empreendimento dirigido para um estrato social de média renda e para uma faixa de pessoas adultas e jovens casais. É esperado que a população faça uso de escolas públicas e particulares, existentes nas áreas mais centrais, utilizando veículos próprios ou peruas para seu transporte.

Com relação à demanda por comércio e serviços, deverá haver um incremento de tais atividades, derivado dessa população que, pelos dados socioeconômicos que que caracterizam Bragança Paulista, apresentados neste capítulo, deverão influenciar positivamente os estabelecimentos comerciais e de serviços existentes e futuros na região.

8 - Estrutura Viária Urbana

A estrutura viária de acesso ao empreendimento possui as seguintes características:

- acesso por via principal, com pista única até os limites do terreno;
- a via de acesso permite um acesso fácil e direto até o eixo viário formado pela Estrada Municipal Joana Batista Calegari / Avenida Estevão Diamant e Rodovia Padre Aldo Bolini que, por sua vez permitem o acesso até as áreas mais centrais da cidade.
- a via possui toda a infraestrutura necessária para o seu padrão operacional.
- a via será alargada e o alargamento já está devidamente preparado com a doação de parcela do terreno .

Foto 27 – Vista da via de acesso ao terreno. Pista única, pavimentação em bom estado.



Fonte: Google Earth.

Foto 28 – Vista da via de acesso ao terreno. Pista única, pavimentação em bom estado.



Fonte: Google Earth.

8.1 – Perfil do Município

Com relação ao sistema viário, o município de Bragança Paulista é bem estruturado, com praticamente todo o seu viário pavimentado e com uma estrutura viária hierarquizada e bem dimensionada.

Os padrões funcionais das vias existentes são bastante adequados para o trânsito e o fluxo de veículos da cidade. O Relatório de Impacto no Sistema de Mobilidade (RISIM) deve indicar possíveis alterações, se necessárias.

Com a implantação do empreendimento não haverá necessidade de alteração do padrão funcional das ruas do entorno.

8.2 – Acessibilidade urbana

Do ponto de vista da acessibilidade, o empreendimento em estudo apresenta boas condições de acesso. Está localizado na parte leste do município, a cerca de 140 metros do eixo viário formado pela da Estrada Joana Batista Calegari e Av. Estevão Diamant um dos eixos urbanos de interligação dessas áreas com

as áreas centrais do município Portanto, com relação à acessibilidade viária o empreendimento se encontra em um local com bons acessos.

A distância do empreendimento até as áreas mais centrais do município, percorrendo o sistema viário, é de 4,20 km, As vias que permitem sua acessibilidade são todas pavimentadas.

Sua acessibilidade também é boa para quem vem dos municípios vizinhos, principalmente para quem vem de Atibaia, Mairiporã e da Região Metropolitana de São Paulo (RMSP), que se utilizam da Rodovia Fernão Dias (BR 381). O acesso pode ser feito pela Estrada Municipal Ismael Leme Mourão e também pela Rodovia Aldo Bolini (SP-063).

Figura 104 – Estrutura rodoviária – Para quem vem dos municípios vizinhos o acesso é todo feito por vias estruturais, com pista dupla até as ruas de acesso. A seta aponta o local do empreendimento.



Fonte: Google Earth.

8.3 - Circulação Interna

As dimensões do empreendimento não implicam na execução de um sistema de vias internas de circulação. A circulação interna está restrita aos pátios de estacionamento do empreendimento.

8.4 - Sistema Viário Local

Via estrutural – como já referido, a estruturação viária local é feita pelo eixo formado pela Estrada Municipal Joana batista Calegari e Avenida Estevão Diamant.

Av. Estevão Diamant

Padrão funcional: Via estrutural.

Padrão operacional: caixa de 14,00m com pista única de 9,00m de leito carroçável. Passeios com largura variável, guia e sarjeta em concreto. Pistas com pavimentação asfáltica.

Foto 29– Av. Estevão Diamant



Fonte Google Maps.

8.5 – Circulação de cargas e pessoas

A implantação do empreendimento deverá gerar um incremento no tráfego de máquinas e caminhões durante o período de obras, que deverá durar 30 meses. Nesse período haverá impactos negativos sobre a Rua Luiz Izzo e Avenida Estevão Diamant.

Posteriormente, com a finalização das obras o tráfego de caminhões e veículos de carga deverá se finalizar, passando o tráfego local a se constituir apenas pelo fluxo de viagens de moradores e pessoas que irão acessar o empreendimento, não havendo previsão de impactos significativos.

8.6 – Tráfego e transporte público

O transporte público é feito apenas por uma única linha a 113, com onibus em intervalos aproximados de 60 minutos.

O transporte público escolar é muito eficiente, com muitos onibus servindo a população local.

Figura 105 – Diretrizes Viárias Municipais



LEGENDAS

- Principais Rodovias
- Estrada Municipal
- Limite Municipal
- Corpos d'água
- Vias Regionais
- Vias Arteriais
- Vias Arteriais Secundárias
- Vias Rurais Coletoras
- - - Novos Trechos à Implantar

Fonte: PM de Bragança Paulista.

8.7 – Tráfego

Os eixos formados pelo eixo viário da Estada Municipal Joana Batista Calegari, Avenida Estevão Diamant , Estrada Ismael Leme Mourão são os estruturadores do bairro Mourão e seus entornos. O tráfego nessas vias apresenta volumes baixos, normalmente abaixo de 60V/h

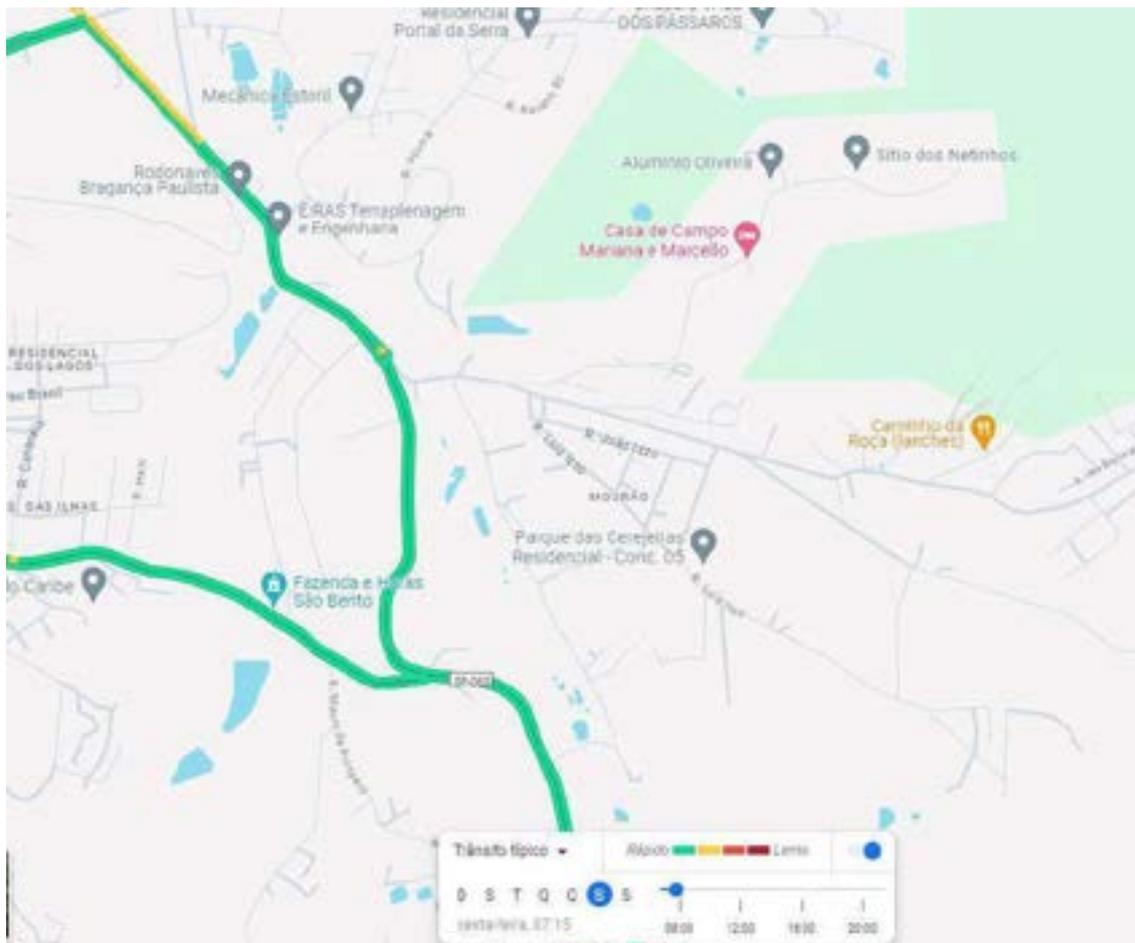
Não foram detectados problemas no tráfego devido ao fluxo originado pelos bairros, loteamentos condomínios desta parte do tecido urbano.

Prevê-se a ocorrência de pequeno impacto cumulativo na Rua Luiz Izzo em função do Parque das Cerejeiras. São 644 unidades do Parque das Cerejeiras que serão acrescidas por 395 nova unidades do empreendimento em análise.

Esse fluxo somado às condições operacionais da via pode resultar em períodos de queda do nível de serviço, no início do período matutino.

A figura abaixo retrata uma situação típica do trânsito na área de entorno do empreendimento, em dia e horário de maior movimento.

Figura 106 – Trânsito típico das área de entorno do empreendimento.



Fonte: Google Maps, 2024.

Na área de entorno imediato e mediato do empreendimento o trânsito esteve sempre livre e sem apresentar lentidão.

Os estudos de tráfego típico nos horários de pico da manhã, meio-dia, final da tarde e à noite nos mostram uma situação de carregamento apenas da Avenida Estevão Diamant e um volume baixo nas ruas locais, entre elas as ruas onde o empreendimento será implantado.

Tomando-se como base os empreendimentos residenciais existentes na área de vizinhança, verificamos que o impacto será baixo.

O estudo completo sobre o tráfego é apresentado em produto específico – Relatório de Impacto no Sistema de Mobilidade (RISM), que faz parte e acompanha este EIV.

RELATÓRIO DE IMPACTOS

9 – Relatório

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 obras.

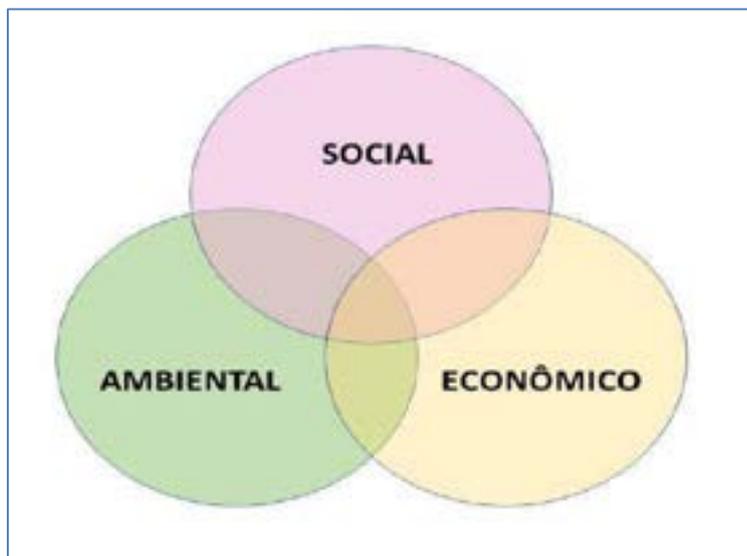
As análises de impacto devem ser totalmente neutras e levar em conta os aspectos sociais, ambientais e econômicos derivados do novo empreendimento/atividade. A harmonização entre aspectos sociais, ambientais e econômicos é a meta em perspectiva de uma análise abrangente.

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 107 – Aspectos importantes de análises de dinâmicas urbanas.



Fonte: Flektor, 2018.

9.1 - Dinâmica urbana

A dinâmica urbana é o estudo das transformações e movimentos que ocorrem nas áreas urbanas ao longo do tempo. Isso envolve uma série de fatores, como crescimento populacional, expansão territorial, mudanças na infraestrutura, desenvolvimento econômico e social. À medida que as cidades crescem, elas experimentam uma série de desafios e oportunidades que moldam seu futuro.

O crescimento populacional, sem dúvida é um dos principais impulsionadores da dinâmica urbana. A busca por empregos, educação e melhores condições de vida é um dos fatores que impulsionam o crescimento das cidades e das dinâmicas urbanas. Normalmente isso pode levar a um rápido aumento na densidade populacional, criando demanda por habitação, serviços públicos e transporte eficiente. O desenvolvimento econômico desempenha um papel crucial na dinâmica urbana. Cidades como Bragança Paulista, muitas vezes se tornam centros de atividade econômica, atraindo empresas e investimentos, criando empregos, aumentando a renda e melhorando a qualidade de vida de seus moradores. Os desafios são relacionados com o planejamento urbano eficaz e para garantir que as cidades sejam sustentáveis, inclusivas e resilientes para enfrentar os desafios do século XXI.

Nos últimos 50 anos a população de Bragança Paulista cresceu significativamente. A taxa de crescimento foi de 20,49% nesse período, o que representa um aumento de mais de 114.000 pessoas nos últimos 50 anos.

Esse crescimento foi impulsionado por diversos fatores, como o desenvolvimento econômico da região, a migração de pessoas de outras cidades e o aumento da expectativa de vida. O aumento da população de Bragança Paulista tem gerado desafios para a cidade, como a necessidade de ampliar a infraestrutura de serviços públicos, como educação, saúde e transporte.

Especificamente sobre o empreendimento temos o que se segue:

9.2 - Descrição da área

O terreno em que está localizado o empreendimento é um terreno com declividade suave e que já foi ocupado anteriormente com uso de atividades rurais não havendo nenhum tipo de passivo ambiental.

O terreno é bastante interessante pois possui frentes para 2 importantes vias que são a Rua Luiz Izzo e fundos para a Estrada Municipal Jandyra Dantas Zandoná

A gleba, originalmente com 14,3326ha, conforme Matrícula 114.907, está sendo desdobrada, gerando o terreno de 29.193,11 m² no qual será implantado o empreendimento da Arbore Engenharia.

É um terreno adequado ao uso residencial pela sua conformação topográfica. É mais bem aproveitado por usos verticalizados uma vez que o uso verticalizado tira melhor proveito da declividade do terreno. Nesse sentido vemos que o projeto apresentado se adequa à conformação topográfica do terreno evitando grandes movimentações de terra.

O empreendimento está em um bairro que se caracteriza pelos usos mistos compostos por grandes empreendimentos residenciais – Parque das Cerejeiras, também apresenta pequenos usos comerciais e de serviços que tendem a crescer em número e porte em decorrência do adensamento demográfico promovido pelos empreendimentos residenciais.

Sua integração viária com as áreas centrais bem como a proximidade com a rodovia Padre Aldo Bolini são especialmente importantes no que se refere aos seus acessos a outros pontos do município

9.3 - Descrição da Quadra

O empreendimento está localizado na Quadra delimitada pelas ruas Luiz Izzo, Rua Heitor Lopes Gonçalves, Estrada Municipal Jandy Dantas Zandoná e um caminho de terra sem denominação, perfazendo uma área de aproximadamente 266.510,00m².

Trata-se de Quadra de formato retangular que apresenta comprimentos bastante extensos. Trata-se de portanto de uma Quadra com formato e dimensões incomuns.

9.4 - 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.

As avaliações feitas pelos técnicos da Flektor nos estudos das áreas de influência demonstram que o local onde serão construídas as cinco novas torres do empreendimento Condomínio Residencial Luiz Izzo, da Arbore Engenharia apresenta condições favoráveis a sua implantação.

Trata-se da continuidade da ocupação de espaço urbano em local adequado e de fácil acesso com toda infraestrutura urbana necessária e em local que apresenta excelente qualidade ambiental. Nesse sentido pode-se afirmar que a implantação das torres está em plena concordância com o planejamento urbano municipal.

As condições apresentadas pela AID – Área de Influência Direta são adequadas à implantação do empreendimento. Haverá baixo impacto derivado do incremento da demanda. Serão oito torres com oito pavimentos incluindo o térreo. O uso é residencial, o que confere baixo impacto.

9.4.1 – Avaliação Preliminar da AID

Seguem-se as matrizes de avaliação preliminar da AID.

Tabela 20 – Situação atual da Área de Influência Direta.

Situação atual da AID		
Sinalizador	Item	Descrição da situação
Infraestrutura		
	Água	Sistema Público - Sabesp
	Esgoto	Sistema Público - Sabesp
	Drenagem	Sistema Público - Municipal
	Iluminação pública	Sistema Público - Municipal
	Eletricidade	Sistema Público Concessão -
	Gás	não aplica não tem rede
	Telefonia	Sistema existente
	Hidrantes	A ser implantado na frente do empreendimento
Equipamentos públicos		
	Educação	Existente na AID
	Saúde	Inexistente na AID
	Segurança	Inexistente na AID
	Apoio social	Existente na AID (Igreja)
Poluição		
	Ar / efluentes industriais	sem problemas
	Poeira/particulados	Existirá apenas durante obra
	Água/córregos	Não há APPs
	Ruídos	Existirá durante obra/monitorar
	Visual	será alterado para uso urbano
Tráfego e Mobilidade		
	Automóveis	Volume compatível NS A e B
	Vagas do empreendimento	Atende à demanda
	Vagas em vias públicas	Não existirão
	Tráfego	NS A em geral
	Onibus	linha regular e ponto longe
	Aplicativos	Existente
	Caminhões	monitorar no período de obras
Sistema viário		
	Geometria	Adequar a via nas entradas e saídas
	Pavimentação	Pavimentação asfáltica existente
	Passeio	Passeios existentes e pavimentados
	Conservação	Via em bom estado de conservação
	Arborização	Arborização nos passeios e jardins internos
Sinalização Horizontal		
	Faixa de pedestes	A ser implantada
	Tachas	ok. Desnecessárias no momento
	Outras	ok. Sem problemas
Sinalização Vertical		
	Regulação Velocidade	Sinalização ok
	Regulação Estacionamento	ok. Sem problemas
	Semáforo	desnecessário
	Semáforo para pedestres	desnecessário
Transporte		
	Onibus	linhas regular distante
	Transp de alta capacidade	desnecessário
	Corredores de Onibus	desnecessário
	Taxi/alternativos	Inexistente
Acessibilidade		
	Passeios	Adequar

Tabela 21 – Características do viário de acesso

Identificação do Viário do Acesso	
Denominação (ões):	
Padrão funcional	Via local/coletora
Largura dos passeios:	2,5
Largura da via	10,00 e 12,00 m
N.º de Pistas:	1
N.º de Faixas/Pista:	2
Canteiro central	Não
Corredor de Onibus	Não
Tipo de pavimentação:	Pav Asfáltica
Estado da pavimentação:	Bom
Capacidade da via:	600 V/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	Bom
Estado de Conservação	Bom
Adaptação à PNE:	Sim

Matriz 01 – Avaliação da infraestrutura

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 02 – Avaliação da AID/Usos do Solo e Zoneamento

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					
	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/serviços	X				X
	Industrial	X				X

As avaliações feitas pela equipe demonstram adequação do empreendimento ao uso do solo local e do entorno e adequação legal ao zoneamento municipal. Previsão de impacto positivo sobre o comércio local.

Haverá impacto sobre usos institucionais públicos de educação em razão do padrão socioeconômico do mercado alvo. Haverá também impacto positivo sobre instituições educacionais privadas. Provável impacto sobre o valor de terrenos vagos do entorno e impacto positivo na valorização dos imóveis do entorno imediato e mediato.

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

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

As avaliações demonstram que a AID é servida por infraestrutura urbana nova e totalmente 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, com a interligação na rede da Sabesp, na Rua Luiz Izzo, em frente ao empreendimento. Deverá executar reforço de rede entre a Rua Piracanjuba e Alameda Marajó, conforme Diretrizes. Deverá executar reservatório interno com capacidade de atendimento dos moradores atendendo as normas da ABNT, conforme Diretrizes da Sabesp.

Os impactos sobre o sistema de drenagem serão objeto de remediação com a construção de uma caixa para reservação e controle de escoamento superficial conforme legislação.

A rede de esgotamento sanitário deverá se interligar com o sistema da Sabesp, em PV da Estrada Municipal Joana Batista Calegari conforme diretrizes.

As APs. serão encaminhadas ao PV do sistema de drenagem municipal existente na Estrada Ismael Ieme Mourão e encaminhadas ao corpo d'água próximo. Para tanto o terreno existente entre o empreendimento e a Estrada

Ismael Ieme Mourão deverá permitir a passagem das redes de águas pluviais. O empreendimento contará com caixa de retenção de AP com capacidade de volume de 154,00m³, acima do exigido pela lei que é de 149,82m³.

Recomenda-se a limpeza periódica das caixas de captação e retardo das águas pluviais (cada ano) e, se possível, a filtragem de materiais carreados como garrafas pet através de gradeamento de contenção.

As análises e avaliações da equipe técnica apontam para um incremento pequeno das demandas para equipamentos de educação. A perspectiva é que o empreendimento venha a ser ocupado cerca de 100 crianças em idade escolar. Hoje as crianças da vizinhança são transportadas por ônibus escolares até as escolas das áreas centrais de Bragança. Isso deverá ocorrer com o empreendimento em análise.

Há também que se levar em conta o mercado alvo do empreendimento -classe média, terá poucos moradores por unidade. O mais provável é que os apartamentos venham, a ser ocupados por casais com um filho ou sem filhos, numa média de 2,5 pessoas por unidade habitacional. Há que se levar em conta que o número de filhos é cada vez mais decrescente, sendo mais comum as famílias de renda média terem apenas um filho.

Não obstante, pesquisas junto aos moradores do Condomínio Parque das Cerejeiras apontaram haver vagas suficientes para a demanda. A Área de Influência Indireta apresenta equipamentos de educação que atendem a contento a atual demanda e a demanda dos próximos 10 anos, pelo menos.

Com relação ao transporte público, a região onde se insere o empreendimento é atendida por apenas uma linha regular de ônibus. A demanda é muito pequena em razão dos moradores dos bairros de entorno preferirem o uso de veículos próprios para sua mobilidade.

Existe parada de ônibus coberta, a cerca de 680 metros do empreendimento em análise.

Estudo de Impacto de Vizinhança Condomínio Residencial Vertical Luiz Izzo

EIV-RIV

9.1.2 – Identificação preliminar dos impactos

Matriz 04 - Avaliação Preliminar

Identificação Preliminar de Impactos - Atividade/Porte							
Características do Empreendimento		Condição Existente		Impacto			
Item de Análise	Item	SIM	NÃO	SIM	Provável	NÃO	VALOR
Tráfego	Polo Gerador	X		X			-1
	Geração de Viagens	X		X			-1
	Caminhões	X			X		-0,5
	Onibus	X				X	0
	Vans	X				X	0
	Automóveis	X			X		-0,5
	Bicicleta a pé					X	0
	Acessibilidade					X	0
							X
Conjunto Habitacional	Conjunto Habitacional		X			X	0
	Núcleo/condomínio/Loteamento	X		X			-1
	Ed. Residencial	X			X		-0,5
	Ed. Corporativo	X				X	0
	Lazer/Parque	X				X	0
	Empreend. Não Fixador	X	X			X	0
Insolação	Ed. Vertical alto + 30m	X			X		-0,5
	Ed. Vertical bx <30m		X			X	0
	Ed Horizontal até 12 m		X			X	0
	Proj Sombras para vizinhos	X			X		-0,5
Ventilação	Barreira alta + 30 m	X				X	0
	Barreira baixa < 30 m		X			X	0
	Previsão de barreira	X				X	0
Infraestrutura	Grande cons. água +200 mil l/dia	X		X			-1
	Médio 50 mil a 200 mil l/DIA		X			X	0
	Pequeno - <50 mil l/dia		X			X	0
Vibrações	Máquinas		X			X	0
	Geradores elétricos		X			X	0
	Outros		X			X	0
Meio Ambiente	Mata no terreno		X			X	0
	+ de 10 Arv Isol. no terreno	X				X	0
	Esp. Nativa no terreno	X			X		-0,5
	APP no terreno		X			X	0
	Emissão de Poluentes		X			X	0
	Córrego raio de 100m	X				X	0
	Maciços raio de 500m	X				X	0
Possibilidade de Fauna		X				X	0
Qualidade Meio Urb	Emissão de gases		X			X	0
	Emissão particuladas	X			X		-0,5
	Queima de combustíveis		X			X	0
	produção odores		X			X	0
	Produção de ruídos	X				X	0
	Uso intensivo de Veic. pesados		X			X	0
Desconformidade Legal	Emissão ondas eletomagneticas		X			X	0
	Zoneamento	X				X	0
	Uso do solo compatível	X				X	0
	Meio Ambiente	X				X	0
	TO Ocupação do solo	X				X	0
	CA Aproveitamento do solo	X				X	0
Atividade Econômica	Vagas de autos	X				X	0
	Indústria		X			X	0
	Comércio Atacadista		X			X	0
	Comércio Varejista		X			X	0
	Serviços	X				X	0
	Escritórios	X				X	0
TOTALIZAÇÃO							-7,5

9.1.3 - Avaliação Preliminar de Impactos – fase de obras

Matriz 05 – Avaliação Preliminar – Fase de Obras

IDENTIFICAÇÃO DE IMPACTOS - OBRAS				
Características do Empreendimento	Impacto			
Item de análise	SIM	Provável	NÃO	Valor
Limpeza do terreno/Demolições		X		-0,5
Terraplenagem		X		-0,5
Alterção morfológica terreno		X		-0,5
Supressão de vegetação		X		-0,5
Deslocamento de fauna			X	0
Bota fora / caminhões caçambas		X		-0,5
Bate estaca / vibrações			X	0
Poeiras/ material particulado		X		-0,5
Motores / ruídos		X		-0,5
Transito de materiais		X		-0,5
Transito de operários		X		-0,5
Concretagem/Pavimentação		X		-0,5
Tráfego caminhões		X		-0,5
Ruídos à noite			X	0
Ruídos durante o dia		X		-0,5
Tapumes nos passeios			X	0
Estacionamento nas vias			X	0
Totalização	1	6	4	-0,3529

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 quando da implantação dos empreendimentos vizinhos. Portanto, na fase de construção das torres, não irão ocorrer impactos relacionados com obras fora da área do terreno. As obras mais impactantes serão relacionadas com os serviços de fundações e da construção das torres.

As obras de construção das torres irão gerar impactos negativos diretos e temporários, principalmente relacionados com o tráfego de caminhões e betoneiras, produção de ruídos e produção de poeira (particulados).

As avaliações preliminares não identificaram impactos negativos de grande magnitude e importância. Os impactos identificados como negativos de baixa magnitude foram os seguintes:

- 1) Pequeno incremento na geração de viagens (todos os modos);
- 2) Pequeno incremento no tráfego de veículos de passeio;
- 3) Pequeno incremento sobre a infraestrutura;
- 4) Pequeno incremento sobre equipamentos de educação;
- 5) Impactos decorrentes da fase de obras.

Os impactos decorrentes do sombreamento serão restritos aos próprio terreno.

Na infraestrutura o maior impacto decorrerá do adensamento, principalmente pelo efeito cumulativo com os outros empreendimentos existentes no entorno. No entanto esse impacto foi previsto pela Sabesp, que oferece infraestrutura com capacidade de atendimento pleno a todo o entorno. Desta forma o impacto, inicialmente previsto como negativo passa a ser nulo.

Com relação a questões ambientais as análises preliminares apontaram a inexistência de APP no terreno e a inexistência de presença de vegetação arbórea significativa. 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.

O incremento no tráfego será derivado do adensamento populacional e das atividades a serem desenvolvidas na torre de serviços.

No entorno existem muitos terrenos não ocupados e áreas urbanas ociosas. Por se tratar de áreas já antropizadas há muitas décadas, o risco de impacto sobre a fauna é praticamente inexistente e pode se relacionar apenas com a avifauna decorrente do aumento da luminosidade à noite. O incremento de ruídos não será maior do que já existe proveniente do sistema viário.

Nos pontos avaliados, os valores do Leq observados oscilaram entre dentro de um intervalo de 35,2 a 62,7 dB, com pico de 68,9 com a passagem de veículos automotores.

No período noturno a pressão sonora ficou dentro de um intervalo entre 30 a 50 dB.

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

Estudo de Impacto de Vizinhança Condomínio Residencial Vertical Luiz Izzo

EIV-RIV

9.1.5 – Matriz 09 caracterização dos impactos

INFRAESTRUTURA																									
Item impactado	Efeito			Mitigação		Manifestação		Magnitude					Importância					Amplitude Temporal				Alcance Espacial			
	P	Nul	Neg	SIM	NÃO	D	I	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	C	M	L	P	AIE	AVI	AID	AII
Sistema de abastecimento de água			X	X		X							X									X	X		
Sistema de esgotamento sanitário			X	X		X							X									X	X		
Sistema de drenagem urbana			X	X		X							X									X	X	X	X
Sistema de distrib. de energia elétrica		X																							
Sistema de distribuição de gás		X																							
Sistema de recolhimento de lixo			X	X								X													
Sistema de hidrantes	X					X						X								X					
Sistema de telecomunicações		X																							
Sistema de iluminação pública	X					X							X									X	X		
2 3 4																									
MOBILIDADE URBANA																									
Item impactado	Efeito			Mitigação		Manifestação		Magnitude					Importância					Alcance Temporal				Alcance Espacial			
	P	Nul	Neg	SIM	NÃO	D	I	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	C	M	L	P	AIE	AVI	AID	AII
Adequação do sist. viário - geometria		X																							
Nível de serviço do sistema viário			X	X		X						X										X		X	X
Vagas para veículos		X																							
Geração de tráfego pedestres	X					X						X									X		X	X	
Geração de tráfego leve			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																							
Transporte público		X																							
Acessibilidade		X																							
1 8 4																									
TRANSPORTE PÚBLICO																									
Item impactado	Efeito			Mitigação		Manifestação		Magnitude					Importância					Alcance Temporal				Alcance Espacial			
	P	Nul	Neg	SIM	NÃO	D	I	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	C	M	L	P	AIE	AVI	AID	AII
Incremento da demanda	X					X						X										X			X
Necessidade de investim. novas linhas etc		X																							
Pontos de ônibus		X																							
Alteração de itinerários		X																							
1 3 0																									
PAISAGEM URBANA																									
Item impactado	Efeito			Mitigação		Manifestação		Magnitude					Importância					Alcance Temporal				Alcance Espacial			
	P	Nul	Neg	SIM	NÃO	D	I	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	C	M	L	P	AIE	AVI	AID	AII
Alteração da paisagem	X					X		X						X								X	X		X
Alteração do padrão urbanístico	X					X		X						X						X				X	
Barreiras visuais		X																							
Paisagismo	X					X					X									X				X	
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			X

(continua na página seguinte)

Estudo de Impacto de Vizinhança Condomínio Residencial Vertical Luiz Izzo

EIV-RIV

Matriz 07 – Caracterização dos impactos

MEIO AMBIENTE																												
Item impactado	Efeito			Mitigação		Manifestação					Magnitude					Importância					Alcance Temporal				Alcance Espacial			
	P	Nul	Neg	SIM	NÃO	D	I	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	C	M	L	P	AIE	AVI	AID	ALI			
Alteração do ambiente natural			X			X						X									X	X						
Interferência em flora existente		X																										
Interferência em fauna existente		X																										
Interferência em APP interna		X																										
Interferência em lençol freático		X																										
Interf. em corpos d'água externos		X																										
Interferência em micro clima			X	X			X					X									X							
Produção de particulados poeira			X	X		X					X									X	X		X	X				
Produção de CO2			X	X		X					X									X				X				
Políticas de sustentabilidade ambiental		X					X				X									X		X						
0 6 4																												
EFEITOS POLUIDORES																												
Item impactado	Efeito			Mitigação		Manifestação					Magnitude					Importância					Alcance Temporal				Alcance Espacial			
	P	Nul	Neg	SIM	NÃO	D	I	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	C	M	L	P	AIE	AVI	AID	ALI			
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																										
0 6 1																												
AMBIENTE SOCIAL EQUIPAMENTOS																												
Item impactado	Efeito			Mitigação		Manifestação					Magnitude					Importância					Alcance Temporal				Alcance Espacial			
	P	Nul	Neg	SIM	NÃO	D	I	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	C	M	L	P	AIE	AVI	AID	ALI			
Escolas - creches - fundamental -			X	X		X					X						X				X			X	X			
Escolas - especiais - superior		X																										
Postos de Saúde		X																										
Equipamentos de cultura		X																										
Equipamentos de lazer e esportes		X																										
Equipamentos de adm pública		X																										
Postos de Segurança		X																										
Serviços de apoio social		X																										
0 7 1																												
ESTRUTURA SOCIOECONÔMICA																												
Item impactado	Efeito			Mitigação		Manifestação					Magnitude					Importância					Alcance Temporal				Alcance Espacial			
	P	Nul	Neg	SIM	NÃO	D	I	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	C	M	L	P	AIE	AVI	AID	ALI			
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					
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				
6 2 0																												
USO E OCUPAÇÃO DO SOLO																												
Item impactado	Efeito			Mitigação		Manifestação					Magnitude					Importância					Alcance Temporal				Alcance Espacial			
	P	Nul	Neg	SIM	NÃO	D	I	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	C	M	L	P	AIE	AVI	AID	ALI			
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				
Espaços livres de uso público	X					X					X		X								X		X					
Índices Urbanísticos TD e CA		X																										
Taxa de permeabilidade do terreno		X																										
Usos perigosos		X																										
Usos incômodos ou desconformes		X																										
Padrão da construção		X																										
Conformidade com legislação	X					X					X						X				X			X				
7 5 0																												
FUNÇÃO SOCIAL DA PROPRIEDADE																												
Item impactado	Efeito			Mitigação		Manifestação					Magnitude					Importância					Alcance Temporal				Alcance Espacial			
	P	Nul	Neg	SIM	NÃO	D	I	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	C	M	L	P	AIE	AVI	AID	ALI			
Interesse social		X																										
Abrangência do interesse coletivo	X					X					X						X				X			X				
1 1 0																												

Matriz 07 –Caracterização dos impactos.

Item impactado	Efeito			Mitigação		Manifestação		Magnitude					Importância					Alcance Temporal					Alcance Espacial			
	P	Nul	Neg	SIM	NÃO	D	I	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	C	M	L	P	AIE	AVI	AID	AII	
	Trafego de caminhões			X	X		X				X							X	X						X	X
Trafego de operários			X	X		X					X						X	X						X	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	X								
Resíduos da obra			X	X			X				X						X	X								
Emissão de particulados - poeira			X	X		X					X						X	X						X	X	
	0	1	7																							

Tabela 22 – Resumo de impactos da Matriz 07.

Tabela de impactos				
	ITEM	Positivos	Nulos	Negativos
1	Infraestrutura	2	3	4
2	Mobilidade urbana	1	8	4
3	Transporte público	1	3	0
4	Paisagem urbana	5	5	1
5	Meio ambiente	0	7	1
6	Poluição	0	6	1
7	Ambiente social equipamentos	0	2	0
8	Estruturas socioeconômicas	6	2	0
9	Uso e ocupação do solo	7	5	0
10	Função social da propriedade	1	1	0
11	Obras	0	1	7
	TOTAL	23	43	18

Gráfico 01 - Previsão inicial de impactos

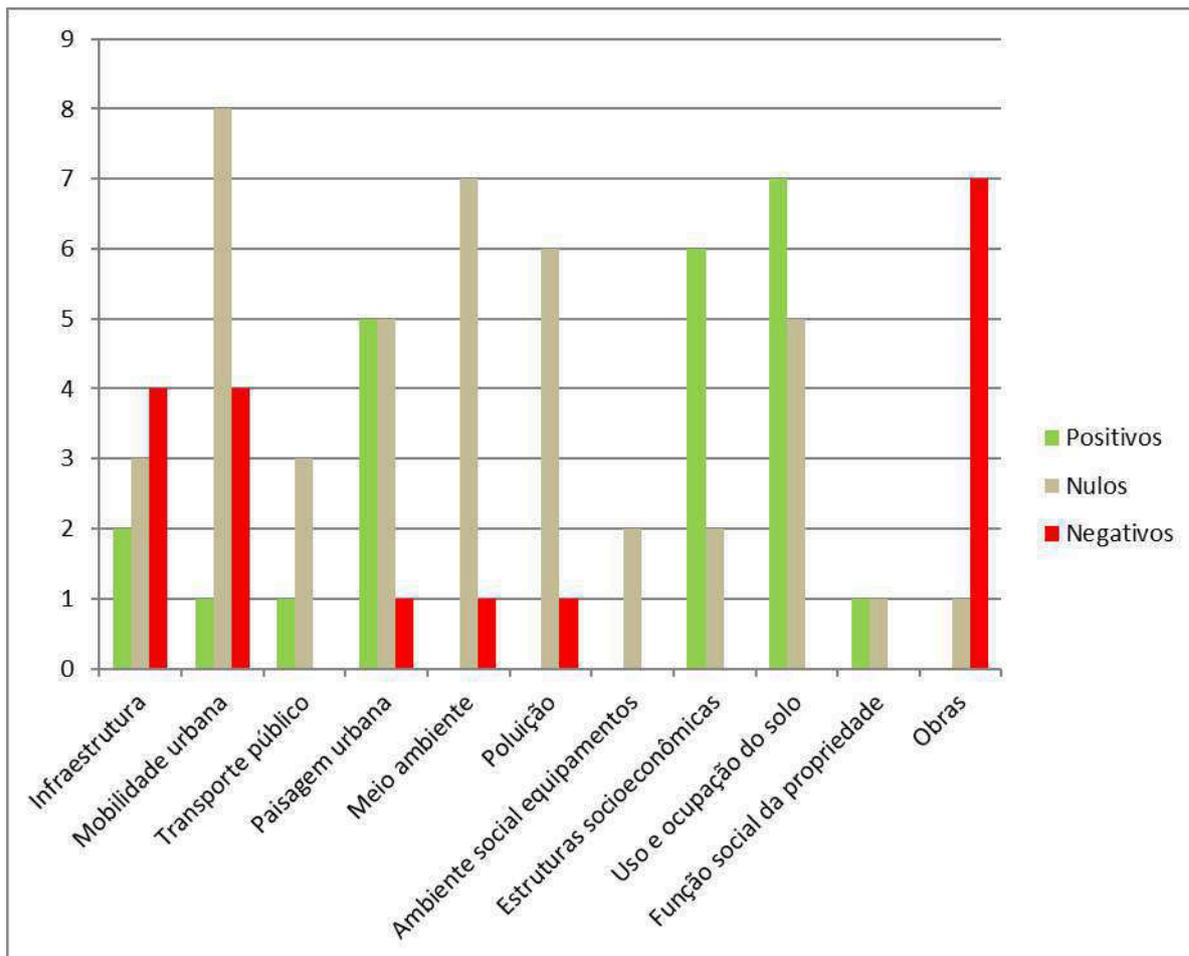


Gráfico 02 – Demonstração dos impactos nulos, positivos e negativos.



Quadro 01 – Avaliação itens do EC.

ESTATUTO DA CIDADE (ART. 37)			
ITEM DE ANÁLISE	PREVISÃO DE IMPACTOS		
	SIM	NÃO	
Adensamento populacional	X		
Equipamentos Urbanos e Comunitários	X		
Uso e Ocupação do Solo	X		
Valorização imobiliária	X		
Geração de Tráfego	X		
Demanda por transporte público	X		
Ventilação e iluminação			X
Paisagem urbana	X		
Patrimônio natural e cultural			X
Sinalizador			
	Efeitos positivos		
	Atenção com possíveis efeitos negativos		
	Efeitos negativos		
	Efeitos nulos		

Tabela 23 – Avaliação itens EC na fase de operação.

ESTATUTO DA CIDADE (ART. 37)			
ITEM DE ANÁLISE	Situação atual	Situação obras	Situação prevista
	Adensamento populacional	0	1
Equipamentos Urbanos e Comunitários	0	0	2
Uso e Ocupação do Solo	0	4	8
Valorização imobiliária	0	3	9
Geração de Tráfego	0	7	7
Demanda por transporte público	0	1	5
Ventilação e iluminação	0	0	5
Paisagem urbana	0	-3	8
Patrimônio natural e cultural	0	0	0
	0,00	1,44	5,78

Na avaliação setorial verificamos que os impactos se relacionam principalmente com o setorial de uso e ocupação do solo – impacto positivo, paisagem urbana – impacto positivo, valorização imobiliária – impacto positivo, adensamento populacional – impacto positivo.

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 implantação de empreendimento de boa qualidade arquitetônica, oferta de novas unidades habitacionais, 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 média.

Estudo de Impacto de Vizinhança Condomínio Residencial Vertical Luiz Izzo

EIV-RIV

Matriz 08- Impactos decorrentes do adensamento demográfico

	Adensamento Demográfico	Abrangência espacial					Carater			Pontuação			
		AIE	AVI	AID	All	Pa	Positivo	Nulo	Negativo	Ci	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
Mobilidade urbana	Sistema de iluminação pública	X	X	X		6	X			1	6	1	6
	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
Incremento período de obras	X				1		X		0	0	0,5	0	
Transp.	Incremento da demanda	X	X	X		6	X			1	6	1	6
	Necessidade de investimentos					0		X		0	0	0,7	0
	Pontos de ônibus		X			2		X		0	0	0,7	0
	Alteração de itinerários	X				1		X		0	0	0,7	0
M.A.	Interferência em micro clima	X	X			3			X	-1	-3	1	-3
	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	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
	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
Social	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
	Serviços de apoio social				X	4		X		0	0	0,5	0
Economia	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 desvelamento 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
	Criação de empregos temporários		X	X	X	7	X			1	7	1	7
FSP	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	

As avaliações dos impactos decorrentes do adensamento demográfico demonstram que os impactos negativos estão relacionados principalmente com o incremento do tráfego, sendo que, em razão do porte do empreendimento em estudo (5 torres residenciais - 395 unidades residenciais) o impacto não foi avaliado como de alta severidade, embora seja de longa duração.

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.

Os principais impactos derivados da implantação do empreendimento recaem sobre a alteração da paisagem (positivo), o adensamento demográfico (positivo) e o incremento de tráfego (negativo de baixa intensidade e magnitude), e alteração da paisagem (positivo) que possui média importância 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.

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

Matriz 09 – 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 interrelações

MATRIZ DE INTERRELAÇÕES	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		0,75	0,25	1	0,5	0	0,25	0	1	0,75	0,5	0,416667	5
Infraestrutura urbana	0,5		0,75	0,5	0	0,25	1	0,5	1	0,25	0,5	0,4375	4
Estrutura viária	0,25	1		0,5	0	0,25	1	0,5	1	0,5	0,5	0,458333	3
Paisagem	1	0,5	0,5		0	0	0,25	0	1	1	0,5	0,395833	6
Poluição	1	0,5	0,25	0		0	0,25	0	0,25	0,25	0,5	0,25	9
Equipamentos urbanos e comunitários	0,25	0,5	0,5	0,25	0		0,5	0,5	0,25	0,75	0,25	0,3125	8
Mobilidade	0,25	0,25	1	0,25	0,25	0,25		0,5	0,5	0,75	0,25	0,354167	7
Equipamentos sociais	0	0,25	0,25	0	0	0,25	0,5		0,25	1	0,25	0,229167	10
Uso e ocupação do solo	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	0,833333	1
Estrutura socio-econômica	0,75	0,75	0,5	1	0,25	0,5	0,75	1	1		0,75	0,604167	2
Valorização Imobiliária	0,75	1	0,5	1	0,25	0,5	0,75	0,5	1	1		0,604167	2

Matriz 10 – Interrelações

A avaliação da interrelação de itens com maior poder de influência sobre os impactos foram:

- o uso e ocupação do solo
- a estrutura socioeconômica (empregos)
- a valorização imobiliária
- a estrutura viária
- 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 será afetada pelos novos moradores, porém com baixa intensidade. O incremento do tráfego deverá ocorrer principalmente nos períodos de pico da manhã e tarde, porém com impacto de média intensidade no atual Nível de Serviço. As torres possuem vagas para veículos que atenderão aos moradores e usuários do empreendimento, sem afetar a atual situação do estacionamento nas vias públicas.
- A criação de empregos e de renda e a valorização imobiliária tanto dos compradores de unidades residenciais, quando da vizinhança, é outro ponto a ser sublinhado. A construção do empreendimento 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 3 anos.
- A criação de empregos no setor de comércio e serviços deverá ser incrementada com os novos moradores. Concomitante com a consolidação da ocupação, espera-se impactos positivos para o comércio e serviços dos eixos comerciais do entorno. Os efeitos cumulativos com os bairros de entorno implicarão em um acréscimo da demanda por comércio e prestação de serviços voltados para um mercado de classe média, que deverá impulsionar a implantação de novos estabelecimentos comerciais e de serviços na áreas de entorno.
- Outro impacto positivo será a valorização imobiliária do terreno vizinhos, ainda não ocupado, o que deverá provocar a implantação de novos empreendimentos imobiliários na quadra.

- o meio ambiente, como já relatado, será pouco impactado em razão do empreendimento se implantar em terreno já antropizado e com usos anteriores relacionados com atividades rurais. O número de espécies arbóreas com DAP > 10 cm é inferior a 30 unidades, não havendo espécies nativas em risco no terreno.
- Outro ponto positivo a ser destacado se refere à segurança. Com o adensamento e incremento do número de pedestres, o entorno imediato e mediato passará a apresentar um maior dinamismo urbano. Ressaltamos que a área onde se insere o empreendimento já apresenta um bom nível de segurança.
- O tráfego de caminhões será mais impactante nos primeiros meses de obras, e passará a ser discreto e diluído no período de consolidação da construção. 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. Os caminhões deverão ser limpos ao sair do canteiro de obras.
- 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 para se evitar o carreamento de material particulado para o sistema de drenagem.

- 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 o sistema de drenagem que descarrega as águas no córrego existente nas imediações da Estrada Municipal Ismael Leme Mourão.

A construção de caixas de retenção e retardo das águas pluviais, de acordo com a Lei Complementar nº 556 de 20 de julho de 2007, Art. 96, § 1º, 2º, 3º e 4º, mitigará a contribuição do volume de A.P no sistema de drenagem nos momentos de chuvas mais intensas, evitando impactos no sistema.

Estudo de Impacto de Vizinhança Condomínio Residencial Vertical Luiz Izzo

EIV-RIV

POLUIÇÃO		Avaliação do impacto Magnitude												Importância					0,3571																	
Item avaliado	-10	-9	-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	V1	V2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
Poluição atmosférica																						0	1													
Poluição por Resíduos Sólidos																							-3	5												
Poluição em corpos d'água																							0	1												
Poluição visual																							0	4												
Poluição sonora																							0	7												
Poluição por odores																							0	5												
Vibrações por máquinas e equipamentos																							0	2												
																								-3	25											
AMBIENTE SOCIAL / EQUIPAMENTOS		Avaliação do impacto Magnitude												Importância					0,2375																	
Item avaliado	-10 <th>-9</th> <th>-8</th> <th>-7</th> <th>-6</th> <th>-5</th> <th>-4</th> <th>-3</th> <th>-2</th> <th>-1</th> <th>0</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> <th>9</th> <th>10</th> <th>V1</th> <th>V2</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> <th>9</th> <th>10</th>	-9	-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	V1	V2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
Escolas - creches - fundamental -																							-3	6												
Escolas - especiais - superior																							0	3												
Postos de Saúde																							-1	3												
Equipamentos de cultura																							0	1												
Equipamentos de lazer e esportes																							0	4												
Equipamentos de adm pública																							0	0												
Postos de Segurança																							0	2												
Serviços de apoio social																							0	0												
																								-4	19											
ESTRUTURA SOCIOECONÔMICA		Avaliação do impacto Magnitude												Importância					0,4125																	
Item avaliado	-10 <th>-9</th> <th>-8</th> <th>-7</th> <th>-6</th> <th>-5</th> <th>-4</th> <th>-3</th> <th>-2</th> <th>-1</th> <th>0</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> <th>9</th> <th>10</th> <th>V1</th> <th>V2</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> <th>9</th> <th>10</th>	-9	-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	V1	V2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
Valorização imobiliária																							6	8												
Alteração da dinâmica imobiliária local																							6	6												
Alteração do padrão social do entorno																							3	2												
Inserção de desnivelamento social																							0	3												
Incremento da economia local																							4	4												
Criação de empregos fixos																							4	4												
Criação de empregos temporários																							4	4												
Geração de impostos																							5	2												
																								32	33											
USO E OCUPAÇÃO DO SOLO		Avaliação do impacto Magnitude												Importância					0,7667																	
Item avaliado	-10 <th>-9</th> <th>-8</th> <th>-7</th> <th>-6</th> <th>-5</th> <th>-4</th> <th>-3</th> <th>-2</th> <th>-1</th> <th>0</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> <th>9</th> <th>10</th> <th>V1</th> <th>V2</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> <th>9</th> <th>10</th>	-9	-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	V1	V2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
Tipologia da ocupação																							6	8												
Harmonização com entorno																							6	10												
Adequação do porte do empreendimento																							8	8												
Adequação da atividade a ser desenvolvida																							8	9												
Gabarito compatível com entorno																							0	8												
Espaços livres de uso público																							0	8												
Índices Urbanísticos TO e CA																							0	7												
Taxa de permeabilidade do terreno																							-1	6												
Usos perigosos																							0	0												
Usos incômodos ou desconformes																							0	8												
Padrão da construção																							7	10												
Conformidade com legislação																							10	10												
																								44	92											
FUNÇÃO SOCIAL DA PROPRIEDADE		Avaliação do impacto Magnitude												Importância					0,3500																	
Item avaliado	-10 <th>-9</th> <th>-8</th> <th>-7</th> <th>-6</th> <th>-5</th> <th>-4</th> <th>-3</th> <th>-2</th> <th>-1</th> <th>0</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> <th>9</th> <th>10</th> <th>V1</th> <th>V2</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> <th>9</th> <th>10</th>	-9	-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	V1	V2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
Interesse Social																							0	0												
Abrangência Coletiva																							3	7												
																								3	7											
OBRAS		Avaliação do impacto Magnitude												Importância					0,5375																	
Item avaliado	-10 <th>-9</th> <th>-8</th> <th>-7</th> <th>-6</th> <th>-5</th> <th>-4</th> <th>-3</th> <th>-2</th> <th>-1</th> <th>0</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> <th>9</th> <th>10</th> <th>V1</th> <th>V2</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> <th>9</th> <th>10</th>	-9	-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	V1	V2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
Trafego de caminhões																							-3	5												
Trafego de operários																							-1	2												
Interferência nas vias																							-2	8												
Vibrações																							0	5												
Emissão de ruídos																							-2	8												
Bota fora																							-1	5												
Resíduos da obra																							-2	3												
Emissão de particulados - poeira																							-2	7												

Estudo de Impacto de Vizinhança Condomínio Residencial Vertical Luiz Izzo

EIV-RIV

9.1.8- Matriz Flektor

MATRIZ DE IMPACTOS	Efeito	Grau	SI-1	V-1	V-2	SI-2	Ia	A	Δt	QD	P	SI-3	REVERS.	MITIG.
INFRAESTRUTURA URBANA REDES & EQUIPAMENTOS														
Sistema de abastecimento de água	Negativo	Baixo	-0,25	-1	7	-0,0700	6	2	10	10	6	0,68	Não	Sim
Sistema de esgotamento sanitário	Negativo	Baixo	-0,25	-1	7	-0,0700	6	2	10	10	6	0,68	Não	Sim
Sistema de drenagem urbana	Negativo	Baixo	-0,25	-2	5	-0,1000	6	2	10	10	6	0,68	Não	Sim
Sistema de distribuição de energia elétrica	Nulo	n/a	0	0	3	0,0000	6	2	10	0	6	0,48		
Sistema de distribuição de gás	Nulo	n/a	0	0	0	0,0000	6	2	0	0	6	0,28		
Sistema de recolhimento de lixo	Negativo	Baixo	-0,25	-1	3	-0,0300	6	2	10	10	6	0,68	Não	Sim
Sistema de hidrantes	Positivo	Baixo	0,25	3	5	0,1500	6	2	8	0	6	0,44		
Sistema de telecomunicações	Nulo	n/a	0	0	4	0,0000	6	2	10	0	6	0,48		
Sistema de iluminação pública	Positivo	baixo	0,25	1	4	0,0400	6	2	10	10	6	0,68	Não	n/a
Índice do sub-tema	Positivo	Baixo	-0,0833	-0,0111	0,422222	-0,0047	0,6000	2	9	6	0,8	0,5644		
MOBILIDADE URBANA														
Adequação do sistema viário - geometria	Positivo	Baixo	0,5	2	6	0,12	6	2	10	10	6	0,68	Sim	Sim
Nível de serviço do sistema viário	Negativo	baixo	-0,25	-1	8	-0,08	6	2	8	6	6	0,56	Não	Não
Vagas para veículos	Nulo	baixo	0	-1	5	-0,05	6	2	10	8	6	0,64		
Geração de tráfego pedestres	Positivo	baixo	0,25	3	3	0,09	6	2	8	8	6	0,6	Não	n/a
Geração de tráfego leve	Negativo	baixo	-0,25	-3	3	-0,09	6	2	8	8	6	0,6	Não	Não
Geração de tráfego pesado	Nulo	n/a	0	0	1	0	6	2	2	1	6	0,34	Sim	Sim
Ciclovias	Nulo	n/a	0	0	0	0	6	2	0	0	6	0,28		
Acessibilidade	Nulo	n/a	0	2	5	0,1	6	2	10	10	6	0,68		
Calçamentos - passeios	Positivo	baixo	0,25	2	4	0,08	6	2	8	8	6	0,6	Não	n/a
Sinalização Horizontal	Nulo	n/a	0	2	7	0,14	6	2	0	0	6	0,28		
Sinalização vertical	Nulo	n/a	0	2	7	0,14	6	2	0	0	6	0,28		
Qualidade do transporte público	Nulo	n/a	0	0	5	0	6	2	0	0	6	0,28		
Índice do sub-tema	Positivo	baixo	0,1000	0,0667	0,45	0,0300	0,553846	2	5,33333	5	1	0,4850		
TRANSPORTE PÚBLICO														
Incremento da demanda	Positivo	baixo	0,25	2	4	0,08	6	2	8	8	6	0,6	Não	n/a
Necessidade de investimentos novas linhas etc	Negativo	baixo	-0,25	-3	0	0	6	2	5	0	6	0,38		
Pontos de ônibus	Negativo	baixo	-0,25	-3	6	-0,18	6	2	10	0	6	0,48		
Alteração de itinerários	Negativo	baixo	-0,25	-3	7	-0,21	6	2	8	0	6	0,44		
Índice do sub-tema	Positivo	Baixo	-0,125	-0,175	0,425	-0,07438	0,6	2	8	2	2	0,4750		
PAISAGEM URBANA														
Alteração da paisagem	Positivo	baixo	0,25	4	7	0,28	6	2	10	10	6	0,68	Não	n/a
Alteração do padrão urbanístico	Positivo	baixo	0,25	5	5	0,25	6	2	10	10	6	0,68	Não	n/a
Barreiras visuais	Negativo	Baixo	-0,25	7	5	0,35	6	2	10	10	6	0,68		
Paisagismo	Positivo	baixo	0,25	7	8	0,56	6	2	8	8	6	0,6	Não	n/a
Ventilação - alterações e barreiras	Nulo	n/a	0	7	8	0,56	6	2	10	10	6	0,68		
Insolação - sombreamentos	Nulo	n/a	0	7	8	0,56	6	2	10	10	6	0,68		
Alteração da morfologia natural	Nulo	n/a	0	7	8	0,56	6	2	0	0	6	0,28	Não	Não
Interferência ambiente histórico	Nulo	0	0	7	0	0	6	2	0	0	6	0,28		
Interferência no ambiente cultural arquitetônico	Nulo	n/a	0	5	5	0,25	6	2	10	10	6	0,68	Não	n/a
Arborização urbana	Positivo	baixo	0,25	3	6	0,18	6	2	8	8	6	0,6	Não	n/a
Referenciais da paisagem	Positivo	baixo	0,25	3	6	0,18	6	2	10	10	6	0,68	Não	n/a
Índice do sub-tema	Positivo	Médio	0,125	0,563636	0,6	0,338182	0,6	2	8,25	8	2	0,592727		
MEIO AMBIENTE - SUSTENTABILIDADE														
Alteração do ambiente natural	Negativo	Baixo	-0,25	-5	6	-0,3	6	2	10	10	6	0,68	Não	Não
Interferência em flora existente	Negativo	Baixo	-0,25	-4	6	-0,24	6	2	10	10	6	0,68	Não	Não
Interferência em fauna existente	Negativo	Baixo	-0,25	-3	5	-0,15	6	2	10	10	6	0,68	Não	Não
Interferência em APP	Nulo	baixo	0	-3	8	-0,24	6	2	10	10	6	0,68	Não	Não
Interferência em lençol freático	Nulo	n/a	0	0	4	0	6	2	10	0	6	0,48		
Interferência em corpos d'água fora de APP	Nulo	n/a	0	-1	5	-0,05	6	2	0	0	6	0,28		
Interferência em micro clima	Negativo	baixo	-0,25	-1	5	-0,05	6	2	10	10	6	0,68	Não	Não
Produção de particulados poeira fase de operação	Nulo	n/a	0	-1	4	-0,04	6	2	2	0	6	0,32		
Produção de CO2/consumo energia	Negativo	baixo	-0,25	-1	3	-0,03	6	2	8	10	6	0,64	Não	Sim
Políticas de sustentabilidade ambiental	Nulo	n/a	0	0	6	0	6	2	6	8	6	0,56	Sim	n/a
Índice do sub-tema	Negativo	Baixo	-0,20833	-0,19	0,52	-0,0988	0,6	2	7,2	8	2	0,568		

(continua)

Estudo de Impacto de Vizinhança Condomínio Residencial Vertical Luiz Izzo

EIV-RIV

MATRIZ DE IMPACTOS	Efeito	Grau	SI-1	V-1	V-2	SI-2	Ia	A	Δt	QD	P	SI-3	REVERS.	MITG.
EFEITOS POLUIDORES														
Poluição atmosférica/emissões	Nulo	n/a	0	0	1	0	6	2	0	0	6	0,28		
Poluição por Resíduos Sólidos	Negativo	Baixo	-0,25	-3	5	-0,15	6	2	8	10	6	0,64	Não	Sim
Poluição em corpos d'água	Nulo	n/a	0	0	1	0	6	2	0	0	6	0,28	n/a	n/a
Poluição visual	Nulo	n/a	0	0	4	0	6	2	0	0	6	0,28	n/a	n/a
Poluição sonora	Nulo	n/a	0	0	7	0	6	2	0	0	6	0,28	Não	Não
Poluição por odores	Nulo	n/a	0	0	5	0	6	2	0	0	6	0,28	n/a	n/a
Vibrações por máquinas e equipamentos	Nulo	n/a	0	0	2	0	6	2	0	0	6	0,28	n/a	n/a
Índice do sub-tema	Negativo	Baixo	-0,25	-0,04286	0,357143	-0,01531	0,6	2	1,14286	3	2	0,331429		
AMBIENTE SOCIAL EQUIPAMENTOS														
Escolas - creches - fundamental -	negativo	baixo	-0,25	-4	6	-0,24	6	2	10	0	6	0,48	Sim	n/a
Escolas - especiais - superior	Nulo	0	0	0	3	0	6	2	10	0	6	0,48	n/a	n/a
Postos de Saúde	negativo	baixo	-0,25	-1	3	-0,03	6	2	10	0	6	0,48	Sim	n/a
Equipamentos de cultura	Nulo	n/a	0	0	1	0	6	2	10	0	6	0,48	n/a	n/a
Equipamentos de lazer e esportes	Nulo	n/a	0	0	4	0	6	2	10	8	6	0,64	Não	n/a
Equipamentos de adm pública	Nulo	n/a	0	0	0	0	6	2	0	0	6	0,28	n/a	n/a
Postos de Segurança	Nulo	n/a	0	0	2	0	6	2	0	0	6	0,28	n/a	n/a
Serviços de apoio social	Nulo	n/a	0	0	0	0	6	2	0	0	6	0,28	n/a	n/a
Índice do sub-tema	Positivo	baixo	-0,25	-0,0625	0,2375	-0,01484	0,6	2	6,25	9	2	0,425		
ESTRUTURA SOCIOECONÔMICA														
Valorização imobiliária	Positivo	alto	1	8	8	0,64	6	2	8	8	6	0,6	não	n/a
Alteração da dinâmica imobiliária local	Positivo	alto	1	6	6	0,36	6	2	8	8	6	0,6	não	n/a
Alteração do padrão social do entorno	Positivo	baixo	0,25	3	2	0,06	6	2	10	6	6	0,6	não	n/a
Gentrificação	Nulo	0	0	0	3	0	6	2	0	0	6	0,28	n/a	n/a
Incremento da economia local	Positivo	Médio	0,5	4	4	0,16	6	2	8	8	6	0,6	não	n/a
Criação de empregos fixos	Positivo	Médio	0,5	4	4	0,16	6	2	8	8	6	0,6	não	n/a
Criação de empregos temporários	Positivo	alto	1	4	4	0,16	6	2	2	2	6	0,36	sim	n/a
Geração de impostos	Positivo	alto	1	5	2	0,1	6	2	10	8	6	0,64	Não	n/a
Índice do sub-tema	Positivo	alto	0,75	0,425	0,4125	0,175313	0,6	2	7,71429	9	2	0,535		
USO E OCUPAÇÃO DO SOLO														
Tipologia da ocupação	Positivo	alto	1	8	8	0,64	6	2	10	9	6	0,66	Não	n/a
Harmonização com entorno	Positivo	alto	1	8	10	0,8	6	2	8	9	6	0,62	Não	n/a
Adequação do porte do empreendimento	Positivo	Médio	0,5	8	8	0,64	6	2	10	9	6	0,66	Não	n/a
Adequação da atividade a ser desenvolvida	Positivo	alto	1	8	9	0,72	6	2	10	9	6	0,66	Não	n/a
Gabarito compatível com entorno	Nulo	n/a	0	0	8	0	6	2	10	9	6	0,66	Não	n/a
Espaços livres de uso público	Positivo	alto	1	5	8	0,4	6	2	10	10	6	0,68	Não	n/a
Índices Urbanísticos TO e CA	Nulo	0	0	0	7	0	6	2	0	0	6	0,28		n/a
Taxa de permeabilidade do terreno	Nulo	0	0	-1	6	-0,06	6	2	0	0	6	0,28		n/a
Usos perigosos	Nulo	0	0	0	0	0	6	2	0	0	6	0,28		
Usos incomodos ou desconformes	Nulo	0	0	0	8	0	6	2	0	0	6	0,28		Não
Padrão de construção (Esperado)	Positivo	Médio	0,5	8	10	0,8	6	2	10	10	6	0,68	Não	
Conformidade com legislação	Positivo	alto	1	10	10	1	6	2	10	10	6	0,68	Não	n/a
Índice do sub-tema	Positivo	Médio	0,714286	0,045	0,766667	0,0345	0,6	2	9,75	6,25	6	0,535		
FUNÇÃO SOCIAL DA PROPRIEDADE														
Interesse social	Nulo	0	0	0	0	0	6	2	0	0	6	0		
Abrangência do interesse coletivo	Positivo	baixo	0,25	3	7	0,21	6	2	10	1	6	0,5	Não	n/a
Índice do sub-tema	Positivo	baixo	0,25	0,15	0,35	0,0525	6	1	7	7	2	0,39		
OBRAS														
Trafego de caminhões	Negativo	baixo	-0,25	-3	5	-0,15	2	2	0,25	1	6	0,225	Sim	Sim
Trafego de operários	Negativo	baixo	-0,25	-1	2	-0,02	2	2	0,25	1	6	0,225	Sim	Sim
Interferência nas vias	Negativo	baixo	-0,25	-2	8	-0,16	2	2	0,25	1	6	0,225	Sim	Sim
Vibrações	Nulo	n/a	0	0	5	0	2	2	0	1	6	0,22		
Emissão de ruídos	Negativo	baixo	-0,25	-2	8	-0,16	2	2	0,25	1	6	0,225	Sim	Sim
Bota fora	negativo	baixo	-0,25	-1	5	-0,05	2	2	0,25	1	6	0,225	não	Sim
Resíduos da obra	Negativo	baixo	-0,25	-2	3	-0,06	2	2	0,25	1	6	0,225	não	Sim
Emissão de particulados - poeira	Negativo	baixo	-0,25	-2	7	-0,14	2	2	0,25	1	6	0,225	Sim	Sim
Índice do sub-tema	Negativo	baixo	-0,25	-0,1625	0,5375	-0,08734	2	1	0,25	1	2	0,224375		

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

9.1.10 – Quadro Resumo

Matriz 13 – Quadro resumo dos índices de impacto.

Matriz síntese					
Tema analisado	SI-1	SI-2	SI-3	I-F	NORMALIZADO
SISTEMA DE INFRAESTRUTURA	-0,0833	-0,0047	0,5644	0,1588	0,0750
SISTEMA DE MOBILIDADE URBANA	0,1000	0,0300	0,4850	0,2050	0,0968
SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO	0,1000	0,0300	0,4850	0,2050	0,0968
PAISAGEM URBANA	0,1250	0,3382	0,5927	0,3520	0,1663
MEIO AMBIENTE	-0,2500	-0,0148	0,4250	0,0534	0,0252
EFEITOS POLUIDORES	-0,2500	-0,0153	0,3314	0,0220	0,0104
AMBIENTE SOCIAL - EQUIPAMENTOS	-0,2500	-0,2500	0,4250	-0,0250	-0,0118
ESTRUTURA SOCIOECONÔMICA	0,7500	0,1753	0,5350	0,4868	0,2300
USO E OCUPAÇÃO DO SOLO	0,7143	0,0345	0,5350	0,4279	0,2022
FUNÇÃO SOCIAL DA PROPRIEDADE	0,2500	0,0525	0,3900	0,2308	0,1091
OBRAS / OUTROS IMPACTOS (*)	-0,2500	-0,0873	0,2244	-0,0377	-0,0178
TOTALIZAÇÃO	0,0869	0,0262	0,4539	0,2117	1,0000
<p>Pela avaliação da totalidade de seus impactos, positivos e negativos, o empreendimento foi caracterizado como de Médio impacto geral positivo (+0,2117).</p> <p>(*) O item outros impactos refere-se unicamente ao tráfego de caminhões durante o período de obras e foi considerado um item à parte, não computando no índice geral.</p>					

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 o plantio de espécies nativas nos fundos do terreno, na área não edificada.

As análises demonstraram que tantos os impactos positivos quanto os negativos não se caracterizam por possuir alta intensidade de impacto. Os impactos relacionados com a questão ambiental são de baixa magnitude e intensidade e serão compensados com o plantio de espécies nativas em local a ser definido pela prefeitura.

Além disso o projeto arquitetônico atende plenamente aos requisitos ambientais da legislação em todos os índices urbanísticos, incluindo a taxa de permeabilidade (Tp), com áreas ajardinadas sobre solo natural e execução de projeto de paisagismo que deverá valorizar a qualidade ambiental do empreendimento.

Os impactos relacionados com o incremento do volume de tráfego não alterarão o Nível de Serviço atual.

Os equipamentos urbanos (infraestrutura) e comunitários ou sociais (escolas, creches etc.) possuem capacitação para o atendimento da população. Devido ao padrão socioeconômico da população alvo – classe média, os equipamentos públicos de educação serão acessados por meio de ônibus escolares da prefeitura.

Os impactos relacionados com o sombreamento de edificações vizinhas serão praticamente inexistentes, não foram considerados importantes, em razão da baixa magnitude e importância dos impactos.

Quadro de Mitigações

Setor	Item de Análise	Impacto	Mitigação/Correção
Infraestrutura	Abastecimento de água	Demanda dos moradores	Interligação com a rede
	Esgotamento sanitário	produção de efluentes	Interligação com a rede
	Drenagem	Impermeabilização do solo	Limpeza anual do sistema interno
			Estrutura retenção sólidos
			Retenção de AP
	Iluminação	Segurança/Valorização	Uso de LED
	Hidrantes	Segurança	Instalação de sistema de hidrantes
Mobilidade	Tráfego	Segurança	Sinalização Regulação de Velocidade
			Faixa de pedestres nas entradas
			Melhoria dos passeios na frente do empreendimento
			Atender ao RISIM
			Passeios acessíveis
			Iluminação na frentedo empreendimento
	Transporte Público	Atender ao RISIM	
Paisagem	Valorização	Visual	Projeto e execução de paisagismo
	Conforto		Arborização de vias
	Lazer		Mobiliário urbano
Meio Ambiente	Qualidade ambiental	Qualidade de vida	projeto de paisagismo nos jardins internos
			Compensação Ambiental caso solicitada
Obras	Tráfego de caminhões	Conforto de vizinhos	Horários diferenciados
			Caminhões pipa/Limpeza da rua durante obra
			Limpeza de pneus
	Limpeza do terreno	Poeira/particulados	Caminhões pipa
		Erosões/Assoreamentos	Construção de caçimbas
	Resíduos da Construção	Meio Ambiente	Elaboração de PGRCC
Supressão de vegetação	Meio Ambiente	Compensação ambiental	

10- Resumo das avaliações de 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 Bragança Paulista.

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.

Os resultados foram os seguintes:

- Sob o aspecto de seu porte o Empreendimento é considerado de médio porte, apresenta 395 apartamentos de uso residencial.
- Sob o aspecto da atividade o empreendimento, por ser destinado a fins residenciais, possui baixo poder de impacto, avaliados como de baixa magnitude e baixa importância.
- Sob a ótica da localização vemos que o empreendimento está localizado em zoneamento compatível e com vias de acesso com fácil interligação às regiões centrais da cidade.

A- Infraestrutura urbana:

A1- Abastecimento de água

O abastecimento de água deverá atender aos seguintes pontos:

- O sistema de abastecimento de água existente tem vazão suficiente para abastecimento do empreendimento no ponto de interligação.
- O projeto executivo das redes de água deverá ser desenvolvido considerando-se a interligação no sistema público.
- O empreendimento deverá atender a todas as normas e diretrizes da Sabesp, bem como as orientações e exigências da CETESB.

Para fins de cálculo de infraestrutura, o consumo de água em apartamentos pequenos, de médio padrão é, de 150 litros/mês por habitante. Como o número final de habitantes, para cálculo de infraestrutura, deverá ficar entre pessoas a estimativa é de que o consumo venha a ser de 148,12 m³/dia.

Deve-se levar em conta que a ocupação do empreendimento deverá levar entre 3 a 4 anos, assim o incremento da demanda deverá ocorrer até 2028.

Desta forma os impactos sobre o abastecimento de água podem ser considerados nulos para o sistema público, uma vez que o empreendedor deverá executar todas as obras requeridas pela Sabesp para garantir o abastecimento sem afetar o sistema.

A rede de distribuição de água deverá atender as normas da Sabesp e deverão ser executadas sob os passeios.

A-2 – Rede de esgotos

A rede de esgotos atenderá às diretrizes da Sabesp interligando o sistema interno de esgotos ao sistema público. Essa interligação deverá ser feita no ponto indicado pela concessionária. Deve ser entregue projeto executivo com as interligações em PVC com diâmetro mínimo de 200mm atendendo as normas técnicas e as instruções específicas da Sabesp

Os efluentes coletados e encaminhado ao ponto indicado serão direcionados para a Estação de Tratamento de Esgotos (ETE Bragança Paulista) em operação.

Os impactos foram considerados nulos em vista da interligação com a rede da Sabesp, que direciona os efluentes para a ETE.
ente.

A-3 Drenagem

Com relação à drenagem vemos que a topografia permite o escoamento de águas pluviais de forma rápida e sem possibilidade de produzir alagamentos. Isso deverá continuar sem apresentar impactos. Não obstante é importante que se evite qualquer tipo de assoreamento. Cuidados especiais devem ser tomados durante a fase de terraplenagem.

As áreas permeáveis do Empreendimento deverão ocupar, no mínimo 40% do terreno. A impermeabilização é caracterizada como de impacto negativo sazonal. O projeto de drenagem já prevê esse impacto no sistema e indica a execução de dispositivos de quebra de energia cinética para evitar processos erosivos no local de lançamento.

A construção de PVs devem garantir a retenção de resíduos sólidos e a quebra da energia cinética do sistema no ponto de descarga das águas pluviais. Apesar disso, recomenda-se a execução de dispositivo para diminuição da energia cinética das águas, como escada hidráulica e enrocamento no ponto de descarga.

Segundo as diretrizes municipais deverão ser previstos tanques, bacias e caixas de retenção e infiltração, que deverão reter 100% das águas pluviais do empreendimento antes de serem encaminhadas ao sistema público.

De acordo com a Lei Municipal 4265/11 e Código de Obras Municipal, Lei 1146/ 71 deverão também ser previstas caixas de separação de areia e ou sedimentos a montante de tais estruturas de retenção de águas pluviais, a fim de evitar assoreamento dos corpos hídricos e facilitar sua manutenção.

A fim de evitar erosões deverão ser projetadas executadas estruturas de afastamento de águas pluviais entre a saída das caixas de retenção e os corpos hídricos.

Prevê-se, portanto, 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 deverá estar dimensionada para captar toda a AP não havendo previsão de problemas com a drenagem.

Com relação à iluminação pública, o Empreendimento deverá implantar o sistema de iluminação de acordo com o padrão municipal e com lâmpadas de LED. Impacto positivo, relacionado com a segurança pública.

Com relação à energia elétrica não haverá impactos previstos na implantação do empreendimento com relação ao fornecimento de energia elétrica pela Energisa. A concessionária informa que há viabilidade do fornecimento de energia. Deverá aprovar 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 e comunicação eletrônica, 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 motivo de estudos a partir de 2028 quando deverá haver uma pequena demanda, principalmente relacionada ao transporte de moradores funcionários do Empreendimento (porteiros, jardineiros etc.) e empregados domésticos.

Prevê-se um pequeno afluxo diário de empregados e prestadores de serviço que poderão demandar transporte público. Esse afluxo deverá ser mínimo nos primeiros anos sendo incrementado continuamente até atingir um número aproximado de 988 moradores e cerca de 60 empregados/visitantes (15% do número de unidades) a partir da entrega do Empreendimento para a construção de edificações, o que deverá ocorrer por volta do ano de 2027. Assim, a questão relacionada com transporte público para o empreendimento está ainda distante do ponto de vista temporal.

Com relação aos pontos de parada de ônibus, verifica-se atualmente a inexistência linhas de transporte público na frente do empreendimento.

Em relação ao transporte escolar existe uma excelente sistema de transporte de crianças para as escolas municipais, com um grande número de ônibus atendendo a demanda do bairro.

Com relação à sinalização horizontal e vertical verificou-se que a situação do fluxo de veículos nas vias do entorno é adequada ao padrão da rodovia e não apresenta problemas (consultar o RISIM). Com a implantação do empreendimento o número de pessoas que circularão pela Rua Luiz Izzo deverá sofrer ligeiro aumento, impactando a segurança do trânsito.

Como medida mitigadora há a previsão do alargamento da via, além da instalação de sinalização horizontal e vertical regulando a velocidade e com alerta sobre pedestres.

Internamente deve-se incluir faixas de pedestres nas principais travessias do Empreendimento, principalmente junto à entrada do Empreendimento.

Recomenda-se que tais faixas de pedestres sejam elevadas, no mesmo nível dos passeios. Com isso garante-se a acessibilidade dos passeios e a diminuição da velocidade dos veículos.

C- Paisagem e conforto urbano

C-1 -Paisagem

Haverá alteração da paisagem, porém será percebida pela vizinhança imediata em razão das condições topográficas existentes. A nova paisagem será parcialmente vista pelas pessoas que transitarem pela Rua Luiz Izzo e pela Estrada Ismael Leme Mourão

Os elementos mais significativos da paisagem interna do empreendimento serão as pequenas praças e as áreas vegetadas, preservadas como a existente nos fundos do terreno.

O local passará a ter um caráter mais urbano. Isso gerará um pequeno conflito entre a paisagem rural e a nova paisagem urbana, já existente no entorno e muito comum em Bragança Paulista.

De forma geral a transformação de antigas áreas de uso rural para usos mais adequados à dinâmica urbana como no presente caso, reflete-se em valorização das áreas de entorno, induzindo a implantação de atividades complementares. Isso valoriza o espaço urbano como meio de interações sociais e econômicas.

Portanto, o aspecto da paisagem será adequado ao seu entorno. O impacto na vizinhança, inicialmente negativo, passará a ser nulo em decorrência das transformações produzidas pela dinâmica urbana.

C-2 - Padrão Urbanístico

Com relação à mudança do padrão urbanístico, verificou-se que o padrão hoje existente será impactado positivamente, com novos padrões e tipologias das futuras edificações.

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, embora possa ser considerada como negativa por alguns, em face da ocupação de áreas atualmente utilizadas como de uso rural.

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

O empreendimento promoverá indiretamente a implantação de estabelecimentos comerciais e de serviços nas áreas de entorno. 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 causará impactos de baixa magnitude, uma vez que haverá obstrução visual para alguma unidades do condomínio vizinho.

De maneira geral os vizinhos imediatos serão pouco impactados, pois se encontram entre o principal acesso – Rua Luiz Izzo e a Estrada municipal Jandyra Dantas Zandoná, sem interferência nos visuais.

C-4 - Insolação e ventilação

Nos aspectos relacionados com a insolação e ventilação os estudos mostram que as configurações da topografia da gleba, seu porte e a altura das edificações que serão implantadas não afetarão a ventilação de terrenos e edificações vizinhas.

Com edificações com altura máxima de 10,00m em terrenos com área mínima de 250,00m² na ZDU-2, fica evidente que os volumes das futuras construções não possuirão dimensões que possam impactar a ventilação e o sombreamento de edificações vizinhas, exceto se houver grande proximidade entre as futuras edificações. Questões afetas às futuras edificações deverão ser verificadas nas aprovações de projetos.

Deverão atender ao disposto no Capítulo III – Da Insolação, ventilação e Iluminação, do Código de Obras de Urbanismo, Lei 556/2007 e suas complementações.

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 ou parte de lote vizinho. Impacto nulo com relação à insolação e ventilação.

Figura 108 – Projeção de sombras em 21/3, 9:00h



Figura 109 – Projeção de sombras em 21/3, 15:00h

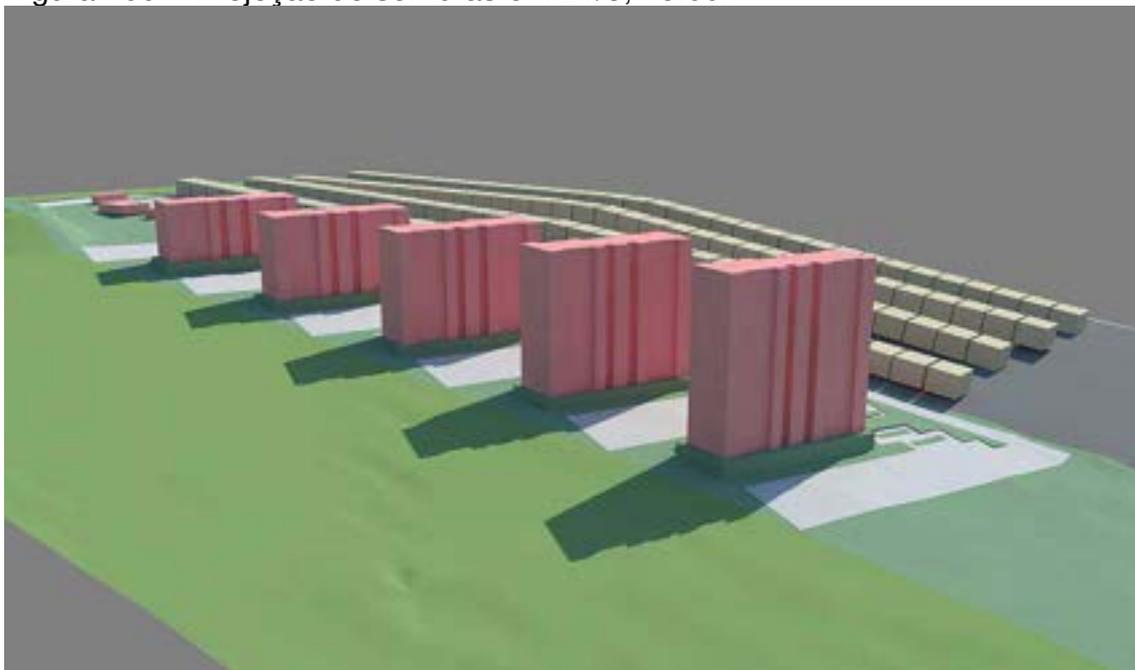


Figura 110 – Projeção de sombras em 21/6, 9:00h



Figura 111 – Projeção de sombras em 21/6, 15:00h



Figura 112 – Projeção de sombras típica período matutino

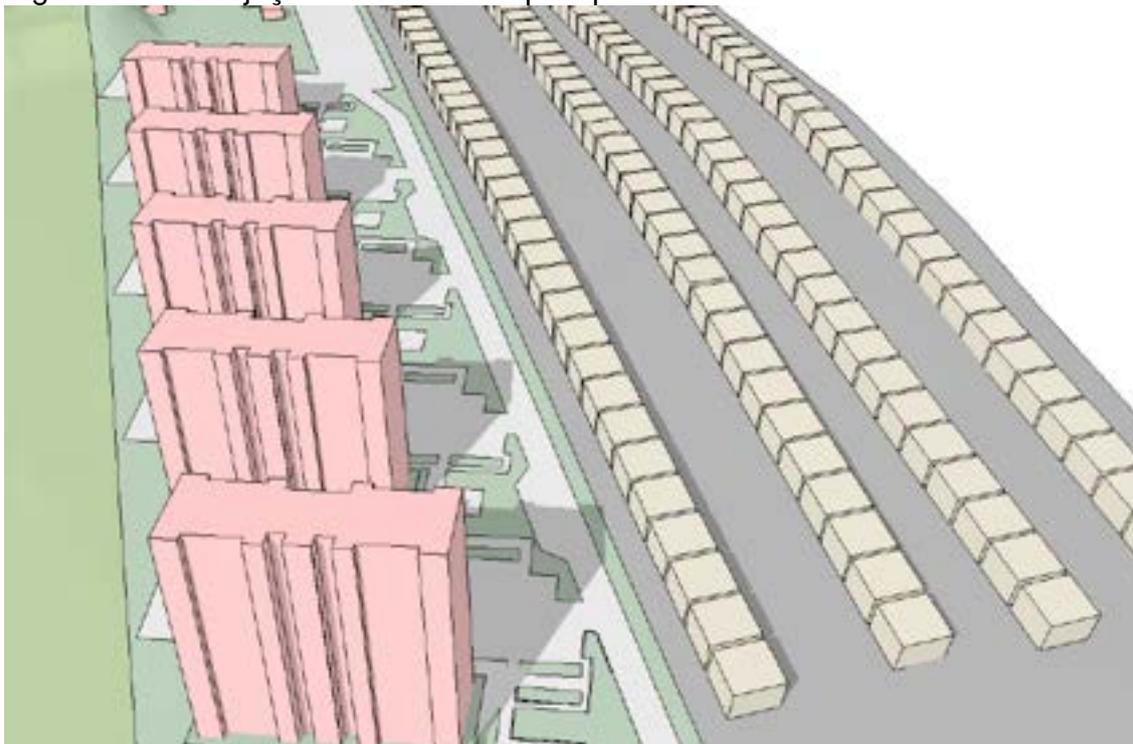


Figura 113 -projeção de sombras típica período vespertino



C-5 - Mobiliário Urbano

Com relação ao mobiliário urbano, as análises mostraram que o mobiliário urbano é inexistente atualmente.

A instalação de equipamentos urbanos na frente do empreendimento, como lixeiras, passeios pavimentados, equipamentos de acessibilidade como o piso tátil, arborização dos passeios do Empreendimento, poderiam se constituir em impacto positivo para o entorno.

C-6 - Volumetria

No item volumetria os estudos mostraram que as condições existentes relacionadas com a topografia, com a inserção urbana do empreendimento e com o gabarito das futuras edificações não possuem potencial para provocar qualquer tipo de impacto negativo ao entorno. Não se deve deixar de levar em conta que o local está desocupado e a mudança do uso do solo em área urbana valorizada deve ser considerada como fator positivo para a vizinhança. Impacto positivo de baixa magnitude, média importância e longa duração.

Figura 114 - Volumetria

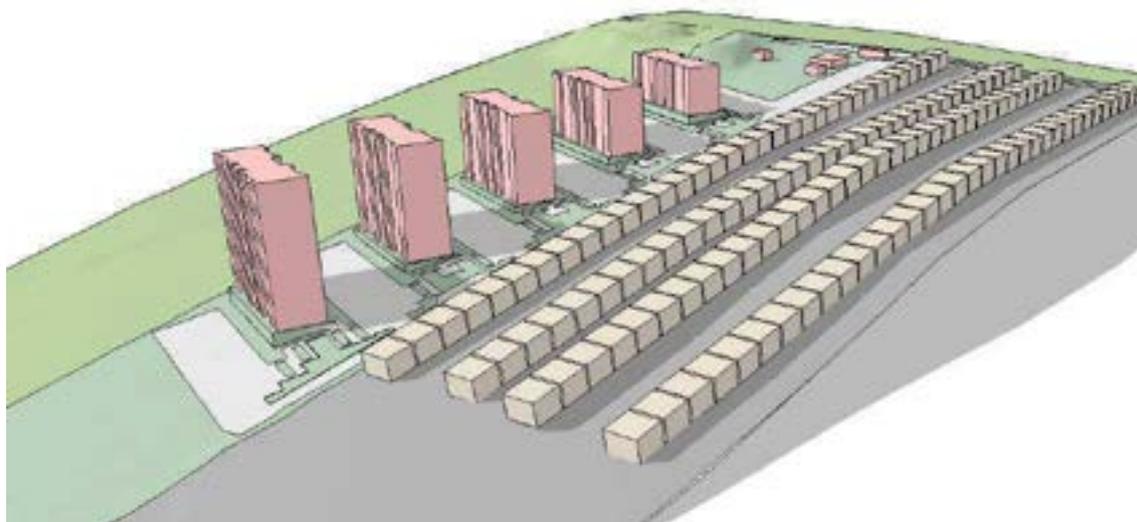


Figura 115 - Volumetria



Figura 116 - Volumetria



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 suaves e médias (abaixo de 20%) e possuem caimento predominante em direção ao centro da gleba, onde se encontra o curso d'água existente.

A movimentação de terra não deverá alterar a característica principal da gleba, composta por duas encostas separadas pelos talvegues. Não haverá exportação nem importação de terra. As obras de terraplenagem deverão ser restritas à aberturas das ruas e acertos de quadra para facilitar a implantação das construções. A impermeabilização do terreno está em torno dos 46% conforme descrito no item "A" deste capítulo.

De acordo com as diretrizes municipais, para a movimentação de terra deverão ser observadas as orientações definidas através das alternativas tecnológicas temporárias para controle de sedimentos apresentadas pelo Instituto de Pesquisas Tecnológicas ou alternativa devidamente elaborada por responsável técnico para prevenção de danos em Área de Preservação Permanente, fragmentos de mata e cursos d'água existentes no local.

Prevê-se Impacto negativo na terraplanagem, principalmente com relação ao ruído e tráfego de caminhões.

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. Os bens tombados pelo CONDEPHAC estão situados a mais de 1km do perímetro do empreendimento.

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 suas atividades cotidianas 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, embora contribua cumulativamente para o resultado final. Impacto negativo de baixa magnitude em razão dos efeitos cumulativos.

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 orgânicos domésticos deverá ser semelhante a que ocorre hoje na cidade de São Paulo que é de 1,259kg/hab/dia (Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Espaciais- Abrelpe). Com isso teríamos uma produção máxima de 1,245 ton/dia com a ocupação plena do empreendimento e com 2,5 habitantes por domicílio.

Medidas mitigadoras: implantação de coleta seletiva de materiais recicláveis.

Com relação aos resíduos da construção civil temos o seguinte:

A produção de resíduos derivados de obras, entulho, situa-se em 0,576kg/hab/ano (Abrecon), o que resulta em uma produção de 0,569 ton/ano.

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, [vidro]s - 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 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.

Impacto caracterizado como de baixa importância e baixa magnitude, porém de longo prazo.

E-3 - Efluentes líquidos

O local ainda não é atendido por sistema de esgotamento sanitário municipal, sendo que os efluentes recolhidos deverão ser encaminhados a uma ETE, conforme explicitado no item "A" deste capítulo. Não haverá lançamento de efluentes diretamente em corpos d'água sem prévio tratamento. Impacto negativo de baixa intensidade e baixa magnitude e mitigado por meio de obras a serem executadas pelo empreendedor.

E-4 - Poluição Visual

Com relação à poluição visual, temos que o empreendimento é constituído por empreendimento em terreno urbano. Trata-se de empreendimento direcionado ao mercado de médio padrão. Sua implantação não provocará a alteração da paisagem desse trecho do vetor da Rua Luiz Izzo, e Estrada Ismael Leme Mourão.

O empreendimento será objeto de tratamento paisagístico com plantio de árvores nos passeios e manutenção das áreas vegetadas. O impacto será positivo com relação a esse item.

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 30dB a 64 dB.

A emissões mais sensíveis deverão ocorrer durante as obras de terraplenagem e pavimentação devido ao tráfego de caminhões. Porém tais emissões serão temporárias. 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

Tabela 10 – Classificação do nível sonoro.

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

E- 6- Odores

Com relação à poluição por odores, não se prevê a emissão de odores em decorrência de seu uso. 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 os serviços de terraplenagem e a construção civil das novas residências. A fase mais crítica será a da implantação do Empreendimento.

A produção de particulado 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.

Como medida mitigadora a obra deverá executar cacimbas de retenção e após a terraplenagem o empreendedor deverá executar caixas de separação de areias e/ou sedimentos, a fim de evitar o assoreamento dos corpos d'água.

Impacto negativo de baixa magnitude, média importância e de longo prazo mitigado por obras a serem executadas pelo empreendedor.

E-9 – Assoreamentos

Os assoreamentos ocorrem frequentemente na fase de obras de implantação de Empreendimentos. Para evitar a ocorrência de assoreamentos o empreendedor deverá, 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. Essa fase será a mais crítica 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 da sistema.

F- Equipamentos Sociais e Comunitários

Levando-se em conta a similaridade do empreendimento em estudo com os empreendimentos residenciais vizinhos e, por se tratar de empreendimento direcionado a uma população de médio poder aquisitivo deverá produzir uma baixa demanda por equipamentos sociais ou comunitários públicos para seus moradores.

Espera-se um impacto negativo de baixa magnitude sobre as escolas públicas existentes nas áreas mais centrais de Bragança Paulista, uma vez que não existe equipamento público de educação e saúde dentro de um raio de 2,0km.

O impacto nas escolas privadas será positivo de longa duração.

Assim, consideramos que, embora haja previsão de impactos negativos sobre as escolas públicas, este será de baixa magnitude, estando as escolas públicas existentes nas áreas mais centrais, aptas a atender a demanda. O acesso a essas escolas é realizado por meio de ônibus escolares gratuitos fornecidos pela prefeitura.

Os equipamentos de saúde de saúde localizam-se nas regiões mais centrais, a cerca de 5 minutos de carro da área do empreendimento.

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 Empreendimento 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 bom padrão 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 deverão ser plenamente atendidos e 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 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 Empreendimento.

Os estudos sobre o tráfego foram aprofundados no RISIM que complementa este EIV-RIV.

A Rua Luiz Izzo apresenta volume de tráfego compatível com sua geometria

O Nível de Serviço (NS) é sempre caracterizado como Nível A.

Como a capacidade da via é de 600 v/h por sentido de direção (em função da regulação de velocidade) , torna-se evidente que a geração de tráfego não deverá se tornar objeto de maiores preocupações.

De acordo com os estudos e pesquisas de campo a divisão modal teve uma predominância quase que total de transporte individual como modo principal, seguido pelo transporte por meio de motos O transporte público ainda possui um papel secundário nesse setor do município em decorrência da baixa demanda.

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.

Com relação às contagens e demais aspectos relacionados com o tráfego deve-se consultar o RISIM.

J - Incremento demográfico

O incremento demográfico esperado situa-se na ordem de 988, calculando-se que cada domicílio deve abrigar 2,5 habitantes. Como se verifica em todo o Estado, o número de moradores por domicílio vem diminuindo cada vez mais e, possivelmente esse número venha a cair ainda mais.

Será um incremento baixo.

Não se prevê grandes demandas de serviços públicos para sustentabilidade da população moradora por causa de seu padrão socioeconômico. Não se vislumbra 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 comércio locais.

Com relação a uma possível alteração do padrão social verificou-se que o entorno do empreendimento é constituído basicamente por usos residenciais e rurais, havendo usos comerciais de pequeno porte, institucionais e de serviços na AID.

K - Incremento na economia local – comércio e serviços

O incremento demográfico indica que a demanda por novos estabelecimentos comerciais e de serviços será positivo.

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

Foi verificado que o processo de valorização imobiliária, embora existente no local, vem ocorrendo de forma lenta.

Verificou-se que a vizinhança apresenta uma baixa dinâmica de construção de novas edificações, o que deverá se alterar com a implantação do Empreendimento.

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

M – Outros impactos

Os impactos decorrentes do tráfego de caminhões durante o período das obras serão negativos durante a fase de implantação do Empreendimento (24 meses). Após essa fase os impactos devem ocorrer de forma pontual e espaçada. 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

Como a atividade não é geradora de impactos importantes, não se prevê a ocorrência de intensificação de impactos negativos, que são praticamente inexistentes nas áreas de entorno. O volume de tráfego deverá ser levemente incrementado principalmente nas horas de pico de entrada e saída de escolas.

11 - Conclusões Finais

Os estudos demonstraram que a implantação do empreendimento deverá produzir impactos positivos e no entorno. Existirão poucos pontos negativos, como demonstram as matrizes desenvolvidas os quais serão objetos de remediações, mitigações e compensações.

Os principais impactos negativos ocorrerão durante o período de obras, principalmente durante a execução dos serviços de terraplenagem, com tráfego de caminhões basculantes e máquinas de terraplenagem.

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.

O empreendimento predominantemente residencial unifamiliar não é caracterizado como de atividade incomoda.

Com relação à infraestrutura o impacto esperado é nulo, pois os impactos negativos sobre o abastecimento de água, esgotamento sanitário e drenagem deverão ser remediados e mitigados pelas obras recomendadas.

Com relação ao meio ambiente temos que não existem Áreas de Preservação Permanente (APPs) e não existem maciços arbóreos no terreno.

O empreendimento, no que se refere aos impactos provocados no ambiente urbano, se caracterizou como positivo, – Índice de Impacto de **+0,2117** pela metodologia adotada, o que é um índice bastante favorável.

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, inclusive dentro do empreendimento.

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 maciços arbóreos que serão totalmente preservados.

Com relação ao ambiente natural verificou-se que, inicialmente, haverá impactos negativos para o meio natural com a alteração de uso. Os impactos sobre a flora serão compensados com a manutenção das áreas livres.

O índice de Equipamentos Urbanos e Comunitários foi considerado como de baixo impacto negativo, uma vez que o perfil socioeconômico da futura população deverá demandar equipamentos públicos de educação e saúde. Nota-se ainda a grande oferta de equipamentos de educação pública e privada nas áreas centrais, a cerca de 3 km do empreendimento.

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/alto 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 incremento de demanda para os estabelecimentos comerciais e de serviços existentes nas áreas de entorno. 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 como pelas sinergias que decorrerão de sua proximidade.

As avaliações demonstraram que, na síntese o empreendimento será benéfico para o município. Os impactos negativos são passíveis de mitigações/compensações conforme demonstrado nos estudos que embasaram este relatório.



Mário Barreiros

Arquiteto Urbanista
 Dr. e MSc em Engenharia Urbana
 Responsável Técnico do EIV-RIV

CAU: A-84.108-0

RRT: 14293859

Associado ao International Association for Impact Assessment

n.º 10425460

Maio/2024

Revisão n. 1.0

12 - Equipe

Amanda Barlati – arquiteta urbanista

Caio Formigoni – pesquisador

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

ANEXO 1:- RRT



1. RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nome Civil/Social: MARIO ANTONIO FERREIRA BARREIROS

Título Profissional: Arquiteto(a) e Urbanista

CPF: 007.XXX.XXX-25

Nº do Registro: 000A841080

1.1 Empresa Contratada

Razão Social: FLEKTOR ENGENHARIA E URBANISMO LTDA. - ME

Período de Responsabilidade Técnica: 11/09/2017 - sem data fim

CNPJ: 57.XXX.XXX/0001-88

Nº Registro: 0000PJ369748

2. DETALHES DO RRT

Nº do RRT: SI14293859I00CT001

Data de Cadastro: 14/05/2024

Data de Registro: 14/05/2024

Modalidade: RRT SIMPLES

Forma de Registro: INICIAL

Forma de Participação: INDIVIDUAL

2.1 Valor do RRT

Valor do RRT: R\$119,61

Boleto nº 20296755

Pago em: 14/05/2024

3. DADOS DO SERVIÇO/CONTRATANTE

3.1 Serviço 001

Contratante: Arbore Engenharia Ltda

Tipo: Pessoa Jurídica de Direito Privado

Valor do Serviço/Honorários: R\$0,00

CPF/CNPJ: 02.XXX.XXX/0001-50

Data de Início: 14/05/2024

Data de Previsão de Término: 31/05/2024

3.1.1 Endereço da Obra/Serviço

País: Brasil

Tipo Logradouro: RUA

Logradouro: LUIZ IZZO

Bairro: QUINTAS DE BRAGANÇA

CEP: 12929605

Nº: S/N

Complemento:

Cidade/UF: BRAGANÇA PAULISTA/SP

3.1.2 Atividade(s) Técnica(s)

Grupo: MEIO AMBIENTE E PLANEJAMENTO REGIONAL E URBANO

Atividade: 4.2.4 - Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV

Quantidade: 300,00

Unidade: hora

3.1.3 Tipologia

Tipologia: Habitacional Multifamiliar ou Conjunto Habitacional

3.1.4 Descrição da Obra/Serviço

Elaboração de EIV-RIV para torres residenciais

3.1.5 Declaração de Acessibilidade

Declaro a não exigibilidade de atendimento às regras de acessibilidade previstas em legislação e em normas técnicas pertinentes para as edificações abertas ao público, de uso público ou privativas de uso coletivo, conforme § 1º do art. 56 da



Lei nº 13.146, de 06 de julho de 2015.

4. RRT VINCULADO POR FORMA DE REGISTRO

Nº do RRT	Contratante	Forma de Registro	Data de Registro
SI14293859I00CT001	Arbore Engenharia Ltda	INICIAL	14/05/2024

5. DECLARAÇÃO DE VERACIDADE

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

6. ASSINATURA ELETRÔNICA

Documento assinado eletronicamente por meio do SICCAU do arquiteto(a) e urbanista MARIO ANTONIO FERREIRA BARREIROS, registro CAU nº 000A841080, na data e hora: 14/05/2024 14:34:27, com o uso de login e de senha. O **CPF/CNPJ** está oculto visando proteger os direitos fundamentais de liberdade, privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural (**LGPD**)

A autenticidade deste RRT pode ser verificada em: <https://siccau.caubr.gov.br/app/view/sight/externo?form=Servicos>, ou via QRCode.



A autenticidade deste RRT pode ser verificada em: <https://siccau.caubr.gov.br/app/view/sight/externo?form=Servicos>, ou via QRCode.
Documento Impresso em: 15/05/2024 às 12:36:32 por: siccau, ip 10.244.1.5.

ANEXO 2:- Matrícula

COMARCA DE BRAGANÇA PAULISTA
ESTADO DE SÃO PAULO

CNS: 12032-9

REGISTRO DE IMÓVEIS

Selo do Juízo - Oficial

LIVRO Nº 2	REGISTRO GERAL	MATRÍCULA Nº 114.907	DATA 06/fevereiro/2024	FICHA 1
----------------------	----------------	--------------------------------	----------------------------------	-------------------

IMÓVEL: UM TERRENO com a área total de 14,3325 ha, situado no Bairro do Bom Retiro, neste município e comarca de Bragança Paulista - SP, o imóvel localiza-se do lado ímpar (esquerdo) da Rua Luiz Izzo, equidistante a 302,00 m da Rua Heitor Lopes Gonçalves, inserido no quarteirão formado pelas Ruas: Rua Luiz Izzo, Rua Heitor Lopes Gonçalves, Estrada Municipal Joana Batista Calegari, Estrada Municipal Benedita Mourão Oriandini, Estrada Municipal Ismael Leme Mourão e a Estrada Municipal André Dentello, com as seguintes medidas e confrontações: Inicia-se a descrição deste perímetro no vértice LPRL-M-0255, de coordenadas (Longitude: -46°30'11,616", Latitude: -22°57'39,943" e Altitude: 852,87 m); Situado na Estrada Municipal; deste, segue confrontando e fazendo frente para a Estrada Municipal Benedita Mourão Oriandini, com os seguintes azimutes e distâncias: 123°43' e 270,20 m até o vértice LPRL-M-0256, (Longitude: -46°30'03,728", Latitude: -22°57'44,819" e Altitude: 839,20 m); e 122°11' e 104,72 m até o vértice LPRL-M-0257, (Longitude: -46°30'00,617", Latitude: -22°57'46,632" e Altitude: 844,38 m); Situado na Estrada Municipal; deste, segue confrontando e fazendo frente para a Estrada Municipal André Dentello, com os seguintes azimutes e distâncias: 196°48' e 86,49 m até o vértice LPRL-M-0258, (Longitude: -46°30'01,495", Latitude: -22°57'49,323" e Altitude: 861,26 m); 196°47' e 59,74 m até o vértice LPRL-M-0259, (Longitude: -46°30'02,101", Latitude: -22°57'51,182" e Altitude: 871,65 m); 181°01' e 168,80 m até o vértice LPRL-M-0260, (Longitude: -46°30'02,206", Latitude: -22°57'56,661" e Altitude: 888,58 m); e 179°54' e 52,39 m até o vértice LPRL-M-0261, (Longitude: -46°30'02,203", Latitude: -22°57'58,364" e Altitude: 890,57 m); Situado na Rua; segue confrontando e fazendo frente para a Rua Luiz Izzo, com os seguintes azimutes e distâncias: 291°54' e 71,98 m até o vértice LPRL-P-0060, (Longitude: -46°30'04,547", Latitude: -22°57'57,491" e Altitude: 891,14 m); 302°00' e 64,14 m até o vértice LPRL-P-0061, (Longitude: -46°30'06,456", Latitude: -22°57'56,386" e Altitude: 892,07 m); 305°35' e 60,33 m até o vértice LPRL-P-0062, (Longitude: -46°30'08,178", Latitude: -22°57'55,245" e Altitude: 892,30 m); 299°06' e 39,46 m até o vértice LPRL-P-0063, (Longitude: -46°30'09,388", Latitude: -22°57'54,621" e Altitude: 892,56 m); 295°17' e 86,71 m até o vértice LPRL-P-0064, (Longitude: -46°30'12,140", Latitude: -22°57'53,417" e Altitude: 892,76 m); 295°57' e 142,12 m até o vértice LPRL-M-0262, (Longitude: -46°30'16,625", Latitude: -22°57'51,395" e Altitude: 893,19 m); Situado na Cerca; deste, segue confrontando com Urbanizadora Maya Incorporações e Empreendimentos Imobiliários Ltda. com o seguinte azimute e distância: 21°27'53" e 339,63 m até o vértice LPRL-M-0263, (Longitude: -46°30'12,148", Latitude: -22°57'41,161" e Altitude: 877,11 m); Situado na Cerca; deste, segue confrontando com a Área Verde do Município de Bragança Paulista, com os seguintes azimutes e distâncias: 21°27'53" e 36,35 m até o vértice LPRL-M-0264, (Longitude: -46°30'11,669", Latitude: -22°57'40,086" e Altitude: 853,32 m); 21°27'53" e 4,05 m até o vértice LPRL-M-0255, ponto inicial da descrição deste perímetro. Todas as coordenadas aqui descritas estão georreferenciadas ao Sistema Geodésico Brasileiro tendo como datum o SIRGAS2000. A área foi obtida pelas coordenadas cartesianas locais, referenciada ao Sistema Geodésico Local (SGL-SIGEF). Todos os azimutes foram calculados pela fórmula do Problema Geodésico Inverso (Puissant). Perímetro e Distâncias foram calculados pelas coordenadas cartesianas geocêntricas.

CADASTRO INCRA: em área maior com os seguintes dados: Denominação do imóvel: Sítio São José; localização do imóvel: Bairro do Bom Retiro; código do imóvel: 634.034.014.788-7; município sede do imóvel: Bragança Paulista; módulo rural: 33,1050ha; número módulos rurais: 2,19; módulo fiscal: 16,000, número módulos fiscais: 4,5376; fração mínima de parcelamento: 2,00ha; área total: 72,6000ha.

PROPRIETÁRIOS: PEDRO JANUZZI CECCHETTINI, brasileiro, engenheiro civil, portador da cédula de identidade (RG) n. 7.655.289-5-SSP/SP e inscrito no CPF/MF n. 016.481.588-03, casado com ELEONORA VIEIRA DE SOUZA CECCHETTINI, brasileira, professora, portadora da cédula de identidade (RG) n. 9.493.657-2-SSP/SP e inscrita no CPF/MF n. 002.272.488-28, pelo regime de comunhão universal de bens, na vigência da Lei 6.515/77, conforme pacto antenupcial devidamente registrado sob n. 5.715 do Livro 3 - Auxiliar, desta Serventia, residentes e domiciliados nesta cidade, na Rua Domingos Acedo Garcia, n. 285, Jardim Sant'Anna; REGOLO JANNUZZI CECCHETTINI, brasileiro, engenheiro agrônomo, portador da cédula de identidade (RG) n. 7.467.254-X-SSP/SP e inscrito no CPF/MF sob n. 024.791.618-89, casado com MARTHA DINIZ CECCHETTINI, brasileira, professora, portadora da cédula de identidade (RG) n. 22.531.239-6-SSP/SP e inscrita no CPF/MF sob n. 477.972.406-83, pelo regime de comunhão universal de bens, na vigência da Lei 6.515/77, conforme pacto antenupcial devidamente registrado sob n. 2.978, do livro 3G do Oficial de Registro de Imóveis de Pirapora, estado de Minas Gerais, residentes e domiciliados nesta cidade, na Rua

"continua no verso"

CNM: 120329.2.0114907-71

LIVRO Nº 2	REGISTRO GERAL	MATRICULA Nº 114.907	VERSO	FICHA 1
----------------------	----------------	--------------------------------	-------	-------------------

Virgílio Antonio Di Nizo, n. 46, Chácara São Conrado, e, **RENATO JANNUZZI CECCHETTINI**, brasileiro, engenheiro civil, portador da cédula de identidade (RG) n. 14.872.471-1-SSP/SP e inscrito no CPF/MF sob n. 087.413.318-18, casado com **ELIANE EL BADOUY CECCHETTINI**, brasileira, publicitária, portadora da cédula de identidade (RG) n. 17.170.340-6-SSP/SP e inscrita no CPF/MF sob n. 102.241.598-01, pelo regime da comunhão universal de bens, na vigência da Lei 6.515/77, conforme pacto antenupcial devidamente registrado sob n. 10.705 do Livro 3 - Auxiliar, desta Serventia, residentes e domiciliados nesta cidade, na Rua Coronel Assis Gonçalves, n. 377, Centro.

REGISTRO ANTERIOR: averbação número 7 (AV.7), feita nesta data, na matrícula número 43.652 desta Serventia. A abertura desta peça matricial é decorrente da retificação que se vê informada na averbação retro mencionada, e que se sustentou em elementos constantes da carta de sentença e demais documentos necessários, os quais ficam arquivados de forma digital nesta Serventia, tudo devidamente prenotado sob n. 308.061 em 25 de janeiro de 2024. Valor devido pela prática deste ato: ao Oficial: R\$13,22; ao Estado: R\$3,76; a Secretaria da Fazenda: R\$2,57; ao Sinoreg: R\$0,70; ao Tribunal de Justiça: R\$0,91; ao Ministério Público: R\$0,83; ao ISSQN: R\$0,40 - Total: R\$22,19. Bragança Paulista, ** de fevereiro de 2024. Eu, [assinatura] (Daniela Aparecida Lemes), Escrevente Autorizada, o digitei. O Substituto Designado do Oficial, [assinatura] (Edmilson Rodrigues Bueno).

Selo digital número: 1203293110ABERTM11490724R

AV.1 - CADASTRO AMBIENTAL RURAL - CAR - Bragança Paulista, 06 de fevereiro de 2024. Conforme elementos constantes da carta de sentença, que deu origem ao descerramento desta matrícula, acompanhado de demais papéis, os quais ficam arquivados de forma digital junto a este Serviço Registral, prenotados sob número 308.061, em 25 de janeiro de 2024, é a presente averbação para ficar constando que a área de terras aqui descrita, acha-se inscrita, desde 24 de novembro de 2014, junto ao Sistema Ambiental Paulista - Cadastro Ambiental Rural - CAR, sob número SP-3507605-38DD71A02F814F0A9FDCAF1E11702FE8. Valor devido pela prática deste ato: ao Oficial: R\$22,10; ao Estado: R\$6,28; a Secretaria da Fazenda: R\$4,30; ao Sinoreg: R\$1,52; ao Tribunal de Justiça: R\$1,52; ao M.P.: R\$1,06; ISSQN: R\$0,66 - Total: R\$37,08. Eu, [assinatura] (Daniela Aparecida Lemes), Escrevente Autorizada, o digitei. O Substituto Designado do Oficial, [assinatura] (Edmilson Rodrigues Bueno).- **Selo digital número: 120329331000AV1M114907247**

AV.2 - CERTIFICAÇÃO JUNTO AO INCRA - Bragança Paulista, 06 de fevereiro de 2024. Conforme elementos constantes da carta de sentença, que deu origem ao descerramento desta matrícula, acompanhado de demais papéis, os quais ficam arquivados de forma digital junto a este Serviço Registral, prenotados sob número 308.061, em 25 de janeiro de 2024, é a presente averbação para ficar constando que a poligonal que define os limites da área de terras aqui descrita, não se sobrepõe, a nenhuma outra poligonal constante de cadastro georreferenciado do INCRA, através de certificação número 98876452-d98b-4f3a-ad18-6549ff53b1c9, emitida em 02 de novembro de 2023, junto ao Ministério de Desenvolvimento Agrário - MDA - Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - INCRA. Valor devido pela prática deste ato: ao Oficial: R\$22,10; ao Estado: R\$6,28; a Secretaria da Fazenda: R\$4,30; ao Sinoreg: R\$1,52; ao Tribunal de Justiça: R\$1,52; ao M.P.: R\$1,06; ISSQN: R\$0,66 - Total: R\$37,08. Eu, [assinatura] (Daniela Aparecida Lemes), Escrevente Autorizada, o digitei. O Substituto Designado do Oficial, [assinatura] (Edmilson Rodrigues Bueno).- **Selo digital número: 120329331000AV2M114907246**

OFICIAL DE REGISTRO DE IMÓVEIS DE BRAGANÇA PAULISTA-SP
SÉRGIO BUSSO - OFICIAL

Certifico e dou fé que a presente certidão é reprodução autêntica da ficha a que se refere, tendo sido expedida à vista do disposto no art. 19, § 1º, da Lei 6.015/73. Bragança Paulista, data e hora abaixo indicadas.

[assinatura]
EDMILSON RODRIGUES BUENO - SUBSTITUTO DESIGNADO DO OFICIAL



Para conferir a procedência deste documento efetue a leitura do QR Code impresso ou acesse o endereço eletrônico <https://selodigital.tjsp.jus.br>

1203293C3114907C15514224W

Ao Oficial...:	R\$	42,22
Ao Estado...:	R\$	12,00
Ao IPESP...:	R\$	8,21
Ao Reg.Civil:	R\$	2,22
Ao Trib.Just:	R\$	2,90
Ao Iss.....:	R\$	1,24
Ao FEDMP...:	R\$	2,03
Total.....:	R\$	70,85

SELOS E CONTRIBUIÇÕES RECOLHIDOS POR VERBA

Certidão expedida às 15:51:42 horas do dia 07/02/2024.

Para lavratura de escrituras esta certidão é válida por 30 dias (NSCGJSP, XVI, 15, "C").

Código de controle de certidão:

Prenotação: 308061



11490707022024

Pag.: 002/002



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

CREA-SP

ART de Obra ou Serviço
2620240423140

1. Responsável Técnico

CESAR FERREIRA DA SILVEIRA

Título Profissional: **Engenheiro Civil**

RNP: **1405186887**

Registro: **5061108799-SP**

Empresa Contratada: **ARBORE ENGENHARIA LTDA**

Registro: **0570887-SP**

2. Dados do Contrato

Contratante: **PEDRO JANNUZZI CECCHETTINI**

CPF/CNPJ: **016.481.588-03**

Endereço: **Rua DOMINGOS ACEDO GARCIA**

Nº: **295**

Complemento: **JD SANT'ANNA**

Bairro: **JARDIM AMÉRICA**

Cidade: **Bragança Paulista**

UF: **SP**

CEP: **12902-121**

Contrato:

Celebrado em: **26/12/2023**

Vinculada à Art nº:

Valor: R\$ **1.000,00**

Tipo de Contratante: **Pessoa Física**

Ação Institucional:

3. Dados da Obra Serviço

Endereço: **Rua LUIZ IZZO**

Nº:

Complemento: **BOM RETIRO**

Bairro: **QUINTAS DE BRAGANÇA**

Cidade: **Bragança Paulista**

UF: **SP**

CEP: **12929-605**

Data de Início: **01/03/2024**

Previsão de Término: **01/12/2024**

Coordenadas Geográficas:

Finalidade: **Residencial**

Código:

CPF/CNPJ:

4. Atividade Técnica

				Quantidade	Unidade
Elaboração 1	Projeto	de levantamento topográfico	planialtimétrico	145811,00000	metro quadrado
	Projeto	de edificação	de alvenaria	21650,17000	metro quadrado
Execução 2	Execução de obra	de edificação	de alvenaria	21650,17000	metro quadrado

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

5. Observações

Responsável Técnico pelo projeto de levantamento planialtimétrico, projeto arquitetônico e execução de um Empreendimento Residencial Multifamiliar, composto por 395 apartamentos, na cidade de Bragança Paulista.

6. Declarações

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

7. Entidade de Classe

Nenhuma

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Local _____ de _____ de _____
data

CESAR FERREIRA DA SILVEIRA - CPF: 915.327.016-91

PEDRO JANNUZZI CECCHETTINI - CPF/CNPJ: 016.481.588-03

9. Informações

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

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

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

www.creasp.org.br

Tel: 0800 017 18 11

E-mail: acessar link Fale Conosco do site acima



Valor ART R\$ 96,62

Registrada em: 12/03/2024

Valor Pago R\$ 96,62

Nosso Numero: 2620240423140

Versão do sistema

Impresso em: 12/03/2024 10:28:08

CNH Digital

Departamento Nacional de Trânsito

REPUBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
MINISTÉRIO DA INFRAESTRUTURA
DEPARTAMENTO NACIONAL DE TRÂNSITO
CARTEIRA NACIONAL DE HABILITAÇÃO

SP

NOME
CESAR FERREIRA DA SILVEIRA

DOC. IDENTIDADE/ORG. EMISSOR/UF
RG240283 SSP MG

CPF
915.327.016-91

DATA NASCIMENTO
08/01/1972

FILIAÇÃO
JOSE ERNANI DA SILVA SILVEIRA
MARIA HELENA FERREIRA DA SILVEIRA

PERMISSÃO
ACC
CAT. HABILITAÇÃO
B

Nº REGISTRO
01048163035

VALIDADE
31/11/2024

1ª HABILITAÇÃO
14/03/1990

VALÍDIA EM TODO O TERRITÓRIO NACIONAL
1955249460

1955249460

ASSINADO DIGITALMENTE
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE TRÂNSITO

30125380064
02999137867

SÃO PAULO

DENATRAN CONTRAN

LOCAL
SAO PAULO, SP

DATA EMISSÃO
02/12/2019

OBSERVAÇÕES



QR-CODE



Documento assinado com certificado digital em conformidade com a Medida Provisória nº 2200-2/2001. Sua validade poderá ser confirmada por meio da comparação deste arquivo digital com o arquivo de assinatura (.p7s) no endereço: < <http://www.serpro.gov.br/assinador-digital> >.

SERPRO / DENATRAN

 <h1 style="margin: 0;">REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL</h1> <h2 style="margin: 0;">CADASTRO NACIONAL DA PESSOA JURÍDICA</h2>		
NÚMERO DE INSCRIÇÃO 02.534.715/0001-50 MATRIZ	COMPROVANTE DE INSCRIÇÃO E DE SITUAÇÃO CADASTRAL	DATA DE ABERTURA 19/05/1998
NOME EMPRESARIAL ARBORE ENGENHARIA LTDA		
TÍTULO DO ESTABELECIMENTO (NOME DE FANTASIA) *****		PORTE DEMAIS
CÓDIGO E DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE ECONÔMICA PRINCIPAL 41.20-4-00 - Construção de edifícios		
CÓDIGO E DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES ECONÔMICAS SECUNDÁRIAS 43.99-1-04 - Serviços de operação e fornecimento de equipamentos para transporte e elevação de cargas e pessoas para uso em obras 77.32-2-01 - Aluguel de máquinas e equipamentos para construção sem operador, exceto andaimes 42.99-5-01 - Construção de instalações esportivas e recreativas		
CÓDIGO E DESCRIÇÃO DA NATUREZA JURÍDICA 206-2 - Sociedade Empresária Limitada		
LOGRADOURO AV DOUTOR GUILHERME DUMONT VILLARES	NÚMERO 500	COMPLEMENTO *****
CEP 05.640-001	BAIRRO/DISTRITO JARDIM LONDRINA	MUNICÍPIO SAO PAULO
		UF SP
ENDEREÇO ELETRÔNICO LEANDROSOUZA@ARBOREENGENHARIA.COM.BR		TELEFONE (11) 3742-6888/ (11) 3749-6888
ENTE FEDERATIVO RESPONSÁVEL (EFR) *****		
SITUAÇÃO CADASTRAL ATIVA		DATA DA SITUAÇÃO CADASTRAL 16/05/2000
MOTIVO DE SITUAÇÃO CADASTRAL		
SITUAÇÃO ESPECIAL *****		DATA DA SITUAÇÃO ESPECIAL *****

Aprovado pela Instrução Normativa RFB nº 1.863, de 27 de dezembro de 2018.

Emitido no dia **26/07/2022** às **11:06:13** (data e hora de Brasília).

Página: **1/1**

JUCESP

JUCESP PROTOCOLO
0.563.469/24-9



20ª ALTERAÇÃO AO CONTRATO SOCIAL DA
ÁRBORE ENGENHARIA LTDA.



CNPJ/MF n. 02.534.715/0001-50
... NIRE 35.224.224.394

CONVÊNIO
CIESP

Pelo presente instrumento particular, as partes abaixo qualificadas:

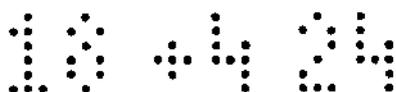
1. **CÉSAR FERREIRA DA SILVEIRA**, brasileiro, casado, engenheiro, inscrito no CPF/MF sob nº 915.327.016-91, portador do RG nº M-5.240.283, SSP/MG, residente e domiciliado no Município de São Paulo, Estado de São Paulo, na Rua Dr. Itapimirim, nº 550, apto. 32, Vila Andrade, CEP 05716-090;
2. **KARINA ROENICK FREITAS**, brasileira, casada, administradora de empresas, inscrita no CPF/MF sob nº 028.095.126-47, portadora do RG nº M-5.950.330, SSP/MG, residente e domiciliada no Município de São Paulo, Estado de São Paulo, na Rua Dr. Itapimirim, nº 550, apto. 32, Vila Andrade, CEP 05716-090;
3. **VINÍCIUS FERREIRA DA SILVEIRA**, brasileiro, casado, administrador de empresas, inscrito no CPF/MF sob nº 883.824.946-68, portador do RG nº M-5.240.296, SSP/MG, residente e domiciliado no Município de São Paulo, Estado de São Paulo, na Rua Itapimirim, nº 550, apto. 11, Vila Andrade, CEP 05716-090; e
4. **ÁRBORE INVESTIMENTOS E PARTICIPAÇÕES S.A.** (resultante da transformação da Árbore Investimentos e Participações Ltda.), sociedade anônima de capital fechado com sede no Município de São Paulo, Estado de São Paulo, na Avenida Doutor Guilherme Dumont Villares, nº 500, Jardim Londrina, CEP 05640-001, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 22.332.408/0001-01, com seus atos constitutivos arquivados na Junta Comercial do Estado de São Paulo ("**JUCESP**") sob o NIRE 35300549988, neste ato representada por seu Diretor **César Ferreira da Silveira**, acima qualificado;

únicos sócios da **ÁRBORE ENGENHARIA LTDA.**, sociedade empresária limitada com sede no Município de São Paulo, Estado de São Paulo, na Avenida Doutor Guilherme Dumont Villares, nº 500, Jardim Londrina, CEP 05640-001, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 02.534.715/0001-50, com seus atos constitutivos arquivados na JUCESP sob o NIRE 35.224.224.394 ("**Sociedade**"), **RESOLVEM** promover a **20ª ALTERAÇÃO AO CONTRATO SOCIAL** da Sociedade, mediante as estipulações discutidas, aceitas de forma unânime e a seguir outorgadas, sendo dispensada a realização de prévia reunião de quotistas em virtude de todos os Sócios decidirem, por escrito, sobre a matéria que seria objeto de tal reunião, nos termos do disposto no §3º do art. 1.072 da Lei Federal n. 10.406, de 10 de janeiro de 2002 ("**Código Civil**"):

1. CESSÃO E TRANSFERÊNCIA DE QUOTAS

- 1.1. O sócio **Vinícius Ferreira da Silveira**, acima qualificado, retirando-se da Sociedade, neste ato cede e transfere, como de fato cedido e transferido tem, a sua uma e única quota preferencial que detém no capital social da Sociedade, no valor nominal de **R\$ 1,00 (um real)**, com todos os direitos e obrigações que lhes são inerentes, livre e desembaraçada de quaisquer ônus, dívidas e/ou encargos de qualquer natureza, para a sócia **Árbore Investimentos e Participações S.A.**, acima qualificada, com a expressa anuência dos demais sócios da Sociedade, que aqui expressamente renunciam a qualquer preferência que poderia lhes assistir sobre a transferência e cessão de quotas aqui levada a efeito.

- 1.1.1. O sócio retirante **Vinícius Ferreira da Silveira**, acima qualificado, outorga à Sociedade e demais sócios a mais ampla, plena, rasa, geral, irrevogável e irretroatável quitação, para nada



mais reclamar ou receber, seja a que título for, em juízo ou fora dele, hoje ou no futuro, com relação ao pagamento pela cessão e transferência da propriedade da quota preferencial ora transferida, bem como com relação a qualquer remuneração, inclusive a título de dividendos, que poderia pretender da Sociedade na condição de sócio.

- 1.1.2. Em contrapartida, a Sociedade outorga a **Vinícius Ferreira da Silveira**, acima qualificado, a mais ampla, plena, rasa, geral, irrevogável e irretroatável quitação, para nada mais receber ou reclamar a qualquer tempo e/ou a qualquer título, em juízo ou fora dele, em relação ao período em que foi sócio da Sociedade.

2. RECONVERSÃO DE QUOTA

- 2.1 Os sócios resolvem reconverter a quota preferencial de emissão da Sociedade, e que neste ato foi cedida e transferida por **Vinícius Ferreira da Silveira** para a **Árbore Investimentos e Participações S.A.**, para a espécie ordinária, tal qual as demais quotas de emissão da Sociedade, com os mesmos atributos, características, direitos e obrigações inerentes às demais e, portanto, sem nenhum privilégio, vantagem ou preferência especial em comparação às demais.

- 2.2 Em atenção às deliberações de cessão e transferência de quota e de conversão levadas a efeito nas **Cláusulas 1.1** e **2.1** acima, os sócios decidem alterar a **Cláusula 6ª** do Contrato Social da Sociedade, que passa a vigorar com a seguinte e nova redação:

"Cláusula 6ª. O Capital Social, totalmente subscrito e integralizado, é de R\$ 3.800.000,00 (três milhões e oitocentos mil reais), dividido em 3.800.000 (três milhões e oitocentas mil) quotas, todas iguais, no valor nominal de R\$1,00 (um real) cada uma, assim distribuídas entre os quotistas:

Nome	Quantidade de quotas	Valor (em R\$)	Porcentagem
Árbore Participações e Investimentos S.A.	3.799.998	3.799.998,00	99,99994%
César Ferrelra da Silveira	1	1,00	0,00003%
Karina Roenick Freitas	1	1,00	0,00003%
TOTAL	3.800.000	3.800.000,00	100,00%

Parágrafo 1º A responsabilidade de cada quotista é restrita ao valor de suas quotas, mas todos respondem solidariamente pela integralização do capital social, nos termos do art. 1.052 da Lei Federal n. 10.406/02. Os quotistas não responderão pessoal e/ou subsidiariamente pelas obrigações da Sociedade.

Parágrafo 2º As quotas são indivisíveis perante a Sociedade, que não reconhecerá mais do que um titular para cada uma delas.

Parágrafo 3º Cada quota ordinária conferirá ao seu titular 1 (um) voto nas deliberações sociais.

Parágrafo 4º O capital social poderá ser aumentado, após a integralização das quotas inicialmente subscritas, mediante deliberação dos quotistas representando 75% (setenta e cinco por cento) do capital social. Os quotistas terão o prazo de 30 (trinta) dias após a deliberação do aumento de capital para exercerem seu direito de preferência, na proporção de suas respectivas participações no capital social. Os quotistas poderão renunciar ao direito de preferência na reunião que tratar do aumento ou no instrumento particular em que o aumento for ajustado, podendo-se, neste caso, implementar a respectiva modificação do Contrato Social no mesmo ato.

Parágrafo 5º O capital social poderá ser reduzido no caso de perdas irreparáveis, verificadas após a sua integralização, ou no caso de ser considerado excessivo em relação ao objeto social da Sociedade, mediante deliberação dos quotistas representando 75% (setenta e cinco por cento) do capital social. O ato em que for deliberada a redução do capital social da Sociedade será publicado na forma da lei."

ASA

458809v5

2.3 Ficam os administradores da Sociedade autorizados a praticar todos os atos necessários à implementação das deliberações aqui tomadas.

ASA

3. CONSOLIDAÇÃO DO CONTRATO SOCIAL

3.1 Por fim, decidem os sócios consolidar o texto do Contrato Social, a fim de refletir as deliberações tomadas acima, o qual passará a vigorar com a seguinte redação consolidada:

CONTRATO SOCIAL DA ÁRBORE ENGENHARIA LTDA.

CAPÍTULO I - NOME, SEDE, OBJETO SOCIAL E DURAÇÃO

Cláusula 1ª. A Sociedade tem a denominação social de **ÁRBORE ENGENHARIA LTDA.** e será regida por este Contrato Social e pela legislação aplicável, especialmente pelas disposições do Capítulo IV, Título II do Livro II da Parte Especial da Lei n. 10.406, de 10.01.02, e, subsidiariamente, pela Lei das Sociedades por Ações (Lei n. 6.404, de 15.12.76, e modificações posteriores).

Cláusula 2ª. A sede da Sociedade é no Município de São Paulo, Estado de São Paulo, na Avenida Doutor Guilherme Dumont Villares, nº. 500, Jardim Londrina, CEP 05640-001.

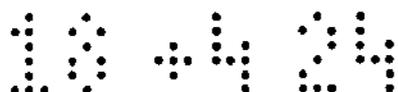
Cláusula 3ª. A Sociedade poderá abrir filiais, escritórios ou departamentos, a qualquer tempo, no Brasil e/ou no exterior mediante deliberação de quotistas que detenham quotas representando 75% (setenta e cinco por cento) do capital social. Nesse caso, por razões fiscais e com a devida observância das leis aplicáveis em vigor, uma parcela do capital social poderá ser atribuída a cada filial, escritório ou departamento.

Cláusula 4ª. A Sociedade tem como objeto social a:

- (i) a construção civil, reformas em geral, incorporação, loteamento, a compra, venda, locação e administração de imóveis residenciais e comerciais próprios;
- (ii) a prestação de serviços ligados às atividades descritas no item (i) deste artigo, exceto corretagem;
- (iii) a participação em outras empresas como acionista ou quotista; e
- (iv) a locação, cessão, comodato de máquinas e equipamentos próprios utilizados na construção civil.

Parágrafo Único. A responsabilidade técnica dos serviços a serem executados pela Sociedade ficará a cargo do quotista **César Ferreira da Silveira**, engenheiro civil devidamente inscrito no CREA/MG sob o n. 63.139/D.

Cláusula 5ª. A Sociedade tem prazo de duração indeterminado.



CAPÍTULO II – CAPITAL SOCIAL

Cláusula 6ª. O Capital Social, totalmente subscrito e integralizado, é de R\$ 3.800.000,00 (três milhões e oitocentos mil reais), dividido em 3.800.000 (três milhões e oitocentas mil) quotas, todas iguais, no valor nominal de R\$1,00 (um real) cada uma, assim distribuídas entre os quotistas:

Nome	Quantidade de quotas	Valor (em R\$)	Porcentagem
Árbore Participações e Investimentos S.A.	3.799.998	3.799.998,00	99,99994%
César Ferreira da Silveira	1	1,00	0,00003%
Karina Roenick Freitas	1	1,00	0,00003%
Total	3.800.000	3.800.000,00	100,00%

Parágrafo 1º A responsabilidade de cada quotista é restrita ao valor de suas quotas, mas todos respondem solidariamente pela integralização do capital social, nos termos do art. 1.052 da Lei Federal n. 10.406/02. Os quotistas não responderão pessoal e/ou subsidiariamente pelas obrigações da Sociedade.

Parágrafo 2º As quotas são indivisíveis perante a Sociedade, que não reconhecerá mais do que um titular para cada uma delas.

Parágrafo 3º Cada quota ordinária conferirá ao seu titular 1 (um) voto nas deliberações sociais.

Parágrafo 4º O capital social poderá ser aumentado, após a integralização das quotas inicialmente subscritas, mediante deliberação dos quotistas representando 75% (setenta e cinco por cento) do capital social. Os quotistas terão o prazo de 30 (trinta) dias após a deliberação do aumento de capital para exercerem seu direito de preferência, na proporção de suas respectivas participações no capital social. Os quotistas poderão renunciar ao direito de preferência na reunião que tratar do aumento ou no instrumento particular em que o aumento for ajustado, podendo-se, neste caso, implementar a respectiva modificação do Contrato Social no mesmo ato.

Parágrafo 5º O capital social poderá ser reduzido no caso de perdas irreparáveis, verificadas após a sua integralização, ou no caso de ser considerado excessivo em relação ao objeto social da Sociedade, mediante deliberação dos quotistas representando 75% (setenta e cinco por cento) do capital social. O ato em que for deliberada a redução do capital social da Sociedade será publicado na forma da lei.

CAPÍTULO III – ADMINISTRAÇÃO

Cláusula 7ª. A sociedade será administrada isoladamente pelos seguintes Diretores, a saber, Sr. **César Ferreira da Silveira**, brasileiro, casado, engenheiro civil, portador da Cédula de Identidade RG n. M-5.240.283, expedida pela SSP/MG, inscrito no CPF/MF sob o n. 915.327.016-91, residente e domiciliado no Município de São Paulo, Estado de São Paulo, na Rua Itapimirim, n. 550, apto. 32-A, Vila Andrade, CEP 05716-090, e pela Sra. **Karina Roenick Freitas**, brasileira, casada, administradora de empresas, portadora da Cédula de Identidade RG n. M-5.950.330, expedida pela SSP/MG, inscrita no CPF/MF sob o n. 028.095.126-47, residente e domiciliada no Município de São Paulo, Estado de São Paulo, na Rua Itapimirim, n. 550, apto. 32-A, Vila Andrade, CEP 05716-090, os quais ficam investidos de todos os poderes para representar a Sociedade e para assumir obrigações em seu nome, com mandato por prazo indeterminado, sendo eleitos e destituídos a qualquer tempo, mediante alteração do Contrato Social ou por ato apartado, de acordo com os requisitos e condições dos arts. 1.060 a 1.063 da Lei Federal n. 10.406/02, observados os termos deste contrato social.

ASA - 458809v5

13 - 4 - 24

Parágrafo 1º A substituição de qualquer dos Diretores poderá ocorrer a qualquer tempo, mediante decisão dos quotistas representando 75% (setenta e cinco por cento) do capital social.

Parágrafo 2º Os Diretores ficam dispensados de prestar caução e poderão receber remuneração a título de pró-labore pelos seus serviços, a ser determinada por deliberação dos quotistas representando 75% (setenta e cinco por cento) do capital social, de acordo com as condições econômicas e financeiras da Sociedade e com a sua experiência, dedicação e qualificação profissional do Diretor.

Cláusula 8ª. São expressamente vedados, sendo nulos e inoperantes com relação à Sociedade, atos de qualquer dos Quotistas, dos Diretores ou funcionários que a envolverem em obrigações relativas a negócios ou operações estranhos a objeto social, incluindo, mas não se limitando a, fianças, avais, endossos ou quaisquer outras garantias em favor de terceiros, exceto nos casos em que tais atos sejam em favor de outras sociedades na qual a Sociedade possua qualquer participação acionária ou nos casos em que seja expressamente autorizado, por escrito, pelos quotistas representando 100% (cem por cento) do capital social.

Cláusula 9ª. Exclui-se da proibição estabelecida neste artigo a prestação de fianças em contratos de locação residencial celebrados por empregados da Sociedade e dentro dos interesses e conveniências sociais.

Cláusula 10ª. Os Diretores deverão ser sempre residente no país, sócio ou não, eleitos e destituíveis, a qualquer tempo, mediante alteração do Contrato Social ou ato apartado, de acordo com os requisitos e condições dos arts. 1.060 a 1.063 da Lei n. 10.406/02, respeitado o disposto no Parágrafo 1º, do Artigo 7º acima.

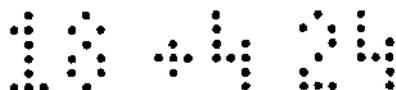
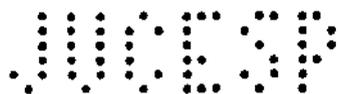
CAPÍTULO IV – DAS ATRIBUIÇÕES DOS DIRETORES

Cláusula 11ª. De acordo com o disposto neste Capítulo e no Capítulo III, os Diretores, serão competentes para, isoladamente, representar a Sociedade, ativa e passivamente, judicial e extrajudicialmente, gerenciando e administrando os negócios sociais, observado o disposto abaixo.

Parágrafo Único. Em casos especiais, a Sociedade poderá ser representada por procurador (es) com poderes específicos, sendo que o instrumento de mandato deverá conter obrigatoriamente os atos e operações que o(s) mandatário(s) poderá(ão) praticar e o prazo de validade do mandato, com exceção dos mandatos outorgados a advogado(s), que poderão ser outorgados por prazo indeterminado. As procurações poderão ser outorgadas por qualquer dos Diretores isoladamente, observados os limites do Artigo 12 abaixo

Cláusula 12ª. Sem prejuízo do exposto no Artigo 11 acima, nos seguintes atos, a Sociedade só poderá ser representada pelos Diretores, isoladamente, ou por procuradores devidamente constituídos, desde que prévia e expressamente autorizado, por escrito, pelos quotistas representando 75% (setenta e cinco por cento) do capital social:

- (i) a modificação do contrato social;
- (ii) a incorporação, a fusão e a dissolução da Sociedade, ou a cessação do estado de liquidação;
- (iii) a assinatura de contratos, escrituras, títulos, garantias, ou a concessão, a terceiros, do direito de subscrever quotas da Sociedade; e
- (iv) a aquisição, venda, transferência ou licença de quaisquer patentes, direitos autorais, software, segredos comerciais, tecnologia, "know-how", marcas, marcas comerciais, logotipos ou quaisquer direitos de propriedade intelectual.



Cláusula 13ª. A representação da Sociedade em juízo e fora dele, ativa ou passivamente, perante terceiros, repartições públicas ou autoridades federais, estaduais ou municipais, bem como autarquias, sociedades de economia mista e entidades paraestatais compete a qualquer Diretor.



CAPÍTULO V – DAS DELIBERAÇÕES SOCIAIS

Cláusula 14ª. Os quotistas reunir-se-ão, ordinariamente, 1 (uma) vez por ano, nos 4 (quatro) meses subsequentes ao encerramento do exercício social, com o objetivo de tomar as contas do Diretores, deliberar sobre o balanço patrimonial e o de resultado econômico, bem como para designar novo Diretor, quando for o caso e, extraordinariamente, sempre que necessário para deliberar sobre assuntos de interesse da Sociedade.

Parágrafo Único. Até 30 (trinta) dias antes da data marcada para a realização da reunião anual de quotistas, as demonstrações financeiras da Sociedade deverão ser postas à disposição dos quotistas, por escrito, com prova de recebimento.

Cláusula 15ª. As reuniões de quotistas poderão ser convocadas por qualquer dos Diretores da Sociedade ou pelos quotistas, nas hipóteses previstas em lei, mediante notificação via carta registrada, fax ou e-mail com 8 (oito) dias de antecedência, com indicação das matérias a serem tratadas.

Parágrafo 1º Dispensam-se as formalidades de convocação previstas neste Capítulo quando todos os quotistas comparecerem ou se declararem, por escrito, cientes do local, data, hora e ordem do dia.

Parágrafo 2º As reuniões de Quotistas tomam-se dispensáveis quando todos os quotistas decidirem, por escrito, sobre as matérias que seriam objeto da referida reunião.

Cláusula 16ª. As reuniões de quotistas serão instaladas, em primeira convocação, com a presença de quotistas representando, no mínimo, 75% (setenta e cinco por cento) do capital social, e, em segunda convocação, com qualquer número de quotistas.

Parágrafo Único. Qualquer quotista poderá votar por carta, fax ou e-mail ou poderá ser representado por outro quotista ou advogado, devidamente constituído seu procurador por meio de instrumento de mandato, do qual deverão constar os poderes do representante. O instrumento de mandato deverá ser levado a registro juntamente com a ata.

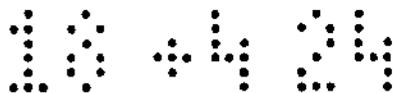
Cláusula 17ª. As deliberações sociais (incluindo, mas não se restringindo, aquelas para aprovação do orçamento anual, transformação da Sociedade em outro tipo de sociedade previsto na legislação aplicável e ingresso de herdeiros e/ou sucessores de antigos quotistas) serão tomadas, em regra, por quotistas que representem a maioria do capital social, exceto nos casos em que o presente Contrato Social estabeleça *quorum* qualificado.

Cláusula 18ª. As deliberações tomadas em conformidade com a lei, com este Contrato Social e com acordos celebrados entre os quotistas vinculam todos os quotistas, ainda que ausentes ou dissidentes.

CAPÍTULO VI – DA CESSÃO E TRANFERÊNCIA DE QUOTAS

Cláusula 19ª. As quotas de emissão da Sociedade são indivisíveis, sendo livre a sua transferência a quem seja sócio, independentemente da anuência dos demais quotistas, ou a terceiros não sócios, desde que respeitado o direito de preferência para aquisição destas quotas pelos demais quotistas da Sociedade e/ou demais regras a este respeito estabelecidas em eventual Acordo de Quotistas da Sociedade.

Cláusula 20ª. As reuniões de quotistas serão instaladas, em primeira convocação, com a presença



de quotistas representando, no mínimo, 75% (setenta e cinco por cento) do capital social, e, em segunda convocação, com qualquer número de quotistas.

Parágrafo Único. Na interpretação deste Contrato Social, o termo "transferência" deve ser entendido de forma abrangente, incluindo qualquer cessão voluntária ou involuntária, venda, ou promessa de cessão e/ou venda, penhora, bem como a constituição de ônus, gravames ou garantias de qualquer natureza sobre as referidas quotas ou seus direitos.

CAPÍTULO VII – DA RETIRADA E EXCLUSÃO DE QUOTISTAS

Cláusula 21ª. Será considerado remisso o quotista que não efetuar as contribuições para o capital social da Sociedade na forma e prazo previstos.

Parágrafo Único. Caso o quotista remisso permaneça inadimplente após o decurso de 30 (trinta) dias, contados do recebimento de notificação enviada pela Sociedade, o mesmo poderá: (i) ser excluído da Sociedade, de pleno direito; (ii) ter suas quotas tomadas proporcionalmente pelos demais quotistas, excluída a participação do quotista remisso no capital social da Sociedade; ou (iii) ter suas quotas transferidas a terceiros, sendo então excluído da Sociedade, mediante a devolução daquilo que houver pago, deduzidos juros de mora de 1% (um por cento) ao mês, calculados a partir da data em que se tornou remisso até a data da referida exclusão, multa moratória de 10% (dez por cento) do valor devido e não pago, correção monetária incidente sobre o período com base no IGP-M (Índice Geral de Preços - Mercado), calculado e divulgado pela FGV - Fundação Getúlio Vargas e eventuais despesas incorridas pela Sociedade em virtude do exposto.

Cláusula 22ª. Os quotistas poderão ainda ser excluídos da Sociedade nas seguintes hipóteses:

- (i) declaração de falência, recuperação judicial ou insolvência do quotista ou liquidação de suas quotas a pedido de credor habilitado;
- (ii) prática de atos contrários à continuação da Sociedade, e/ou que estejam colocando em risco a sua continuidade em virtude de atos de inegável gravidade, devendo ser resguardado o direito de defesa do quotista acusado na reunião de quotistas convocada para tal finalidade;
- (iii) cometimento de falta grave no cumprimento das suas obrigações ou por incapacidade superveniente.

Parágrafo Único. O capital social sofrerá redução equivalente ao valor das quotas do quotista excluído e que eventualmente não tenham sido pagas até o momento de sua exclusão, caso os demais quotistas decidam por não suprir o valor em atraso.

Cláusula 23ª. O quotista dissidente de deliberação relativa à modificação do Contrato Social, fusão, cisão, incorporação ou transformação da Sociedade em outro tipo societário, poderá retirar-se da Sociedade.

Parágrafo 1º O exercício do direito de retirada deverá ser exercido pelo quotista dissidente mediante notificação por escrito à Sociedade, enviada em até 30 (trinta) dias contados da data da deliberação em que se fundar.

Parágrafo 2º Em até 30 (trinta) dias contados da data de recebimento da notificação mencionada no Parágrafo 1º acima, a Sociedade levantará balanço patrimonial, com base no qual será calculado o valor das quotas do quotista retirante, valor patrimonial esse que lhe será pago em 10 (dez) parcelas, iguais, mensais e sucessivas, sem qualquer correção monetária ou juros. A primeira parcela deverá ser paga no primeiro dia útil do mês subsequente àquele em que for levantado o balanço patrimonial mencionado.

JUSTIÇA

10 4 24

CAPÍTULO VIII – DA DISSOLUÇÃO E LIQUIDAÇÃO DA SOCIEDADE

Cláusula 24ª. A dissolução, a falência, a extinção, a recuperação judicial ou extrajudicial, a insolvência, o falecimento, a declaração judicial de incapacidade, a interdição, a separação, o divórcio, a exclusão ou a retirada de um quotista não causará a dissolução da Sociedade.

Cláusula 25ª. A Sociedade entrará em dissolução e liquidação nas circunstâncias previstas na legislação ou por decisão dos quotistas representando, no mínimo, 75% (setenta e cinco por cento) do capital social, os quais indicarão o liquidante que atuará durante tal período.

CAPÍTULO IX – DO EXERCÍCIO SOCIAL

Cláusula 26ª. O exercício social coincidirá com o calendário civil, começando no dia 1º de janeiro e terminando em 31 de dezembro de cada ano.

Parágrafo 1º No final de cada exercício social serão elaboradas as demonstrações financeiras da Sociedade exigidas pela legislação societária e fiscal para tal exercício.

Parágrafo 2º O destino dos lucros líquidos da Sociedade verificados ao final de cada exercício será determinado por quotistas representando a maioria do capital social, podendo ser: (i) distribuído aos quotistas, na proporção de suas respectivas participações no capital social; mediante deliberação em Reunião de Quotistas; ou (ii) retidos, total ou parcialmente, em reserva de Desenvolvimento ("**Reserva de Desenvolvimento**"), com o fim de assegurar recursos para financiar aplicações adicionais de capital fixo e circulante da Sociedade, ou ainda, ser utilizada no aumento do capital social, não podendo a Reserva de Desenvolvimento ultrapassar o valor do capital social da Sociedade.

Parágrafo 3º A Sociedade poderá levantar balanços e demonstrações de resultados intermediários, em periodicidade mensal, trimestral e semestral, preparados com propósitos fiscais ou para distribuição de lucros apurados com base em tais balanços, na proporção das participações dos quotistas no capital social da Sociedade, observada a reposição de lucros quando a distribuição afetar o capital social.

CAPÍTULO X – IMPEDIMENTOS

Cláusula 27ª. Os Diretores e os Quotistas declaram, sob as penas da Lei, não estarem impedidos de exercer o comércio ou a administração de sociedade empresariais em virtude de condenação criminal, que vede, ainda que temporariamente, o acesso a cargos públicos ou por me falimentar, de prevaricação, peita ou suborno, concussão peculato; ou contra a economia popular, contra o sistema financeiro nacional, contra as normas de defesa da concorrência, contra as relações de consumo, a fé pública ou a propriedade, não estando incursos em exercer atividades empresariais, em observância ao disposto no inciso II do Artigo 37, da Lei 8.934, de 18.11.97, com redação dada pela Lei 10.194, de 14.02.01, e no art. 1.011, § 1º da Lei n. 10.406, de 10.01.02, cientes de que qualquer declaração falsa importa em responsabilidade criminal.

CAPÍTULO XI – JURISDIÇÃO E FORO

Cláusula 28ª. Quaisquer controvérsias ou disputas oriundas do presente Contrato Social serão submetidas ao foro do Município de São Paulo, Estado de São Paulo, com a exclusão de qualquer outro por mais privilegiado que seja.

E, POR ESTAREM ASSIM JUSTOS E CONTRATADOS, os sócios assinam o presente instrumento

JUCESP

10424

eletronicamente, nos termos em que permite o art. 10º da Medida Provisória nº 2.200, de 24 de agosto de 2001.

São Paulo, 15 de abril de 2024.

César Ferreira da Silveira

CÉSAR FERREIRA DA SILVEIRA

Karina Roenick Freitas

KARINA ROENICK FREITAS

César Ferreira da Silveira

ÁRBORE INVESTIMENTOS E PARTICIPAÇÕES S.A.
Por César Ferreira da Silveira

Vinicius Ferreira da Silveira

VINÍCIUS FERREIRA DA SILVEIRA

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO
ECONÔMICO - JUCESP

Maria Cristina Frei
MÁRIA CRISTINA FREI
SECRETÁRIA GERAL

117.559/24-6

JUCESP

JUCESP
18 ABR. 2024
JUCESP - PAULISTA



PROCURAÇÃO

Pelo presente instrumento particular de procuração, **ÁRBORE ENGENHARIA LTDA**, inscrita no CNPJ (MF) sob nº 02.534.715/0001-50, com endereço à Avenida Dr. Guilherme Dumont Villares nº 500, Jd. Londrina, São Paulo / SP, CEP: 05640-001, representada por seu sócio **CÉSAR FERREIRA DA SILVEIRA**, brasileiro, casado, engenheiro civil, portador da cédula de identidade nº M-5.240.283-SSP/MG e inscrito no CPF/MF nº 915.327.016- 91, nomeia e constitui seu bastante procurador, o **Julio César Monteiro Mafra**, brasileiro, casado, portador da cédula de Identidade RG nº 36.326.866-2 e inscrito no CPF/MF sob o nº 342.009.618-65, no qual confere poderes específicos para representá-lo perante as PREFEITURA MUNICIPAIS, CATÓRIOS DE REGISTRO DE IMÓVEIS, CONCESSIONÁRIAS DE SANEAMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA, CETESB, BRK, GRAPROHAB, INCRA, exclusivamente, no que tange às providências relativas aos trâmites necessários para representar os interesses da outorgante, estando apto a assinar, juntar e retirar documentos, prestar esclarecimentos, protocolar, preencher formulários, consultar processos e demais serviços que se façam necessários. O presente instrumento particular de procuração terá o prazo de 1 (um) ano a contar desta data, quando cessará todos os efeitos legais

São Paulo, 22 de novembro de 2023.

CESAR FERREIRA DA
SILVEIRA:91532701
691

Assinado de forma digital
por CESAR FERREIRA DA
SILVEIRA:91532701691
Dados: 2023.11.22 13:27:33
-03'00'

ÁRBORE ENGENHARIA LTDA

CNPJ: 02.534.715/0001-50

VÁLIDA EM TODO O TERRITÓRIO NACIONAL

REGISTRO GERAL **36.326.866-2** 2 via DATA DE EXPEDIÇÃO 08/02/2017

NOME **JULIO CÉSAR MONTEIRO MAFRA**

FILIAÇÃO **JOSE MARIA MAFRA
GISLAINE MARIA DE SANTANA MAFRA**

NATURALIDADE **CAMPINAS - SP** DATA DE NASCIMENTO **13/02/1984**

CAMPINAS - SP PRIMEIRO SUBDISTRITO CC:LV.8027/FLS.267 / Nº09112

CPF **342009618/65** 13214512810

Carsten Paulo Filho
Delegado de Polícia Subalternato BR00507 SP

ASSINATURA DO DIRETOR
LEI Nº 7.116 DE 29/08/83

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

ESTADO DE SÃO PAULO 8210-7

SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
INSTITUTO DE IDENTIFICAÇÃO RICARDO GUMBLETON DAUNT

68584575

ASSINATURA DO TITULAR

CARTEIRA DE IDENTIDADE

NAO PLASTIFICAR

MINISTÉRIO DA FAZENDA

IMPOSTO SOBRE A PROPRIEDADE TERRITORIAL RURAL

SECRETARIA ESPECIAL DA RECEITA FEDERAL DO BRASIL

DECLARAÇÃO DO ITR EXERCÍCIO 2023

IDENTIFICAÇÃO CIB: 3.250.627-9

NOME DO IMÓVEL RURAL: SITIO SAO JOSE

DOCUMENTO DE INFORMAÇÃO E ATUALIZAÇÃO CADASTRAL DO ITR - DIAC

DADOS DO IMÓVEL RURAL

Nome do Imóvel Rural: SITIO SAO JOSE

Área Total do Imóvel: 72,6 ha

Código do Imóvel no Incra: 634034.014788-7

Tipo Logradouro: Outros

Logradouro: BOM RETIRO

Distrito: SEDE

UF: SP

Município: Bragança Paulista

CEP: 12929-990

O contribuinte é: Pessoa Física

O imóvel pertence a um condomínio? Sim

Total de Condôminos : 3

Imóvel imune ou isento do ITR? Não

Esta declaração é retificadora? Não

IDENTIFICAÇÃO DO CONTRIBUINTE

Nome da Pessoa Física: PEDRO JANNUZZI CECCHETTINI

CPF: 016.481.588-03

Data de Nascimento: 22/04/1956

Participação em Condomínio : 33,4%

Tipo Logradouro: Rua

Logradouro: DOUTOR CANDIDO RODRIGUES

Número: 261

Complemento:

Bairro: CENTRO

UF: SP

Município: Bragança Paulista

CEP: 12900-360

DDD/Telefone: (11) 98484-9801

CPF do Cônjuge: 002.272.498-28

DEMAIS CONDÔMINOS

CPF ou CNPJ	Nome da Pessoa Física ou Nome Empresarial	Percentual
024.791.618-89	REGOLO JANNUZZI CECCHETTINI	33,3%
087.413.318-18	RENATO JANNUZZI CECCHETTINI	33,3%

IDENTIFICAÇÃO CIB: 3.250.627-9

NOME DO IMÓVEL RURAL: SITIO SAO JOSE

DOCUMENTO DE INFORMAÇÃO E APURAÇÃO DO ITR - DIAT

DISTRIBUIÇÃO DA ÁREA DO IMÓVEL RURAL E DA ÁREA UTILIZADA NA ATIVIDADE RURAL E GRAU DE UTILIZAÇÃO E INFORMAÇÕES AMBIENTAIS

Distribuição da Área do Imóvel Rural	(Área em hectares)
01. Área Total do Imóvel	72,6
02. Área de Preservação Permanente	0,0
03. Área de Reserva Legal	0,0
04. Área de Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN)	0,0
05. Área de Interesse Ecológico	0,0
06. Área de Servidão Ambiental	0,0
07. Área Coberta por Florestas Nativas	0,0
08. Área Alagada de Reservatório de Usinas Hidrelétricas Autorizada pelo Poder Público	0,0
09. Área Tributável	72,6
10. Área Ocupada com Benfeitorias Úteis e Necessárias Destinadas à Atividade Rural	0,1
11. Área Aproveitável	72,5
Distribuição da Área Utilizada na Atividade Rural	(Área em hectares)
12. Área de Produtos Vegetais	4,8
13. Área em Descanso	0,0
14. Área de Reflorestamento (Essências Exóticas ou Nativas)	0,0
15. Área de Pastagem	67,7
16. Área de Exploração Extrativa	0,0
17. Área de Atividade Granjeira ou Aquícola	0,0
18. Área de Frustração de Safra ou Destruição de Pastagem por Calamidade Pública	0,0
19. Área Utilizada na Atividade Rural	72,5
Grau de Utilização (GU)	
20. GRAU DE UTILIZAÇÃO (%)	100,0
Informações Ambientais	
Número do Recibo do ADA 2023/lbama	-
Número do CAR	-

DISTRIBUIÇÃO DA ÁREA NÃO UTILIZADA NA ATIVIDADE RURAL

Distribuição da Área Não Utilizada na Atividade Rural	(Área em hectares)
21. Área com Demais Benfeitorias	0,0
22. Área de Mineração (jazida/mina)	0,0
23. Área Imprestável para a Atividade Rural não Declarada de Interesse Ecológico	0,0
24. Área Inexplorada	0,0
25. Outras Áreas	0,0
26. Área não Utilizada na Atividade Rural	0,0

MINISTÉRIO DA FAZENDA

IMPOSTO SOBRE A PROPRIEDADE TERRITORIAL RURAL

SECRETARIA ESPECIAL DA RECEITA FEDERAL DO BRASIL

DECLARAÇÃO DO ITR EXERCÍCIO 2023

IDENTIFICAÇÃO CIB: 3.250.627-9

NOME DO IMÓVEL RURAL: SÍTIO SAO JOSE

DOCUMENTO DE INFORMAÇÃO E APURAÇÃO DO ITR - DIAT

CÁLCULO DO VALOR DA TERRA NUA E DO IMPOSTO E PARCELAMENTO

Cálculo do Valor da Terra Nua

01. Valor Total do Imóvel	R\$ 363.000,00
02. Valor das Construções, Instalações e Benfeitorias	R\$ 50.000,00
03. Valor das Culturas, Pastagens Cultivadas e Melhoradas e Florestas Plantadas	R\$ 80.000,00
04. Valor da Terra Nua	R\$ 233.000,00

Cálculo do Imposto

05. Valor da Terra Nua Tributável	R\$ 233.000,00
06. Alíquota (%)	0,07
07. Imposto Calculado	R\$ 163,10
08. Imposto Devido	R\$ 163,10

Parcelamento

09. Quantidade de Quotas	1
10. Valor da Quota ou da Quota Única	R\$ 163,10

Ministério da Fazenda

Secretaria Especial da Receita Federal do Brasil

Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural

Exercício 2023

RECIBO DE ENTREGA DA DECLARAÇÃO DO ITR DO EXERCÍCIO DE 2023

DADOS DO IMÓVEL RURAL

Identificação CIB: 3.250.627-9	Área Total: 72,6 ha
Nome: SITIO SAO JOSE	
Endereço: OUTROS BOM RETIRO	
Município: BRAGANCA PAULISTA	UF: SP CEP: 12929-990

IDENTIFICAÇÃO DO CONTRIBUINTE

Nome: PEDRO JANNUZZI CECCHETTINI	
CPF: 016.481.588-03	
Endereço: RUA DOUTOR CANDIDO RODRIGUES	
Número: 261	Complemento:
Bairro: CENTRO	
Município: BRAGANCA PAULISTA	UF: SP
CEP: 12900-360	Telefone: (11) 98484-9801

OUTRAS INFORMAÇÕES DA DECLARAÇÃO (Valores em R\$)

Declaração Retificadora:	Não	Valor da Terra Nua Tributável:	233.000,00
Imposto Calculado:	163,10	Imposto Devido:	163,10
Quantidade de Quotas:	1	Valor da Quota:	163,10

Declaração recebida via Internet JV
pelo Agente Receptor Serpro
em 12/09/2023 às 09:54:05
3772577849

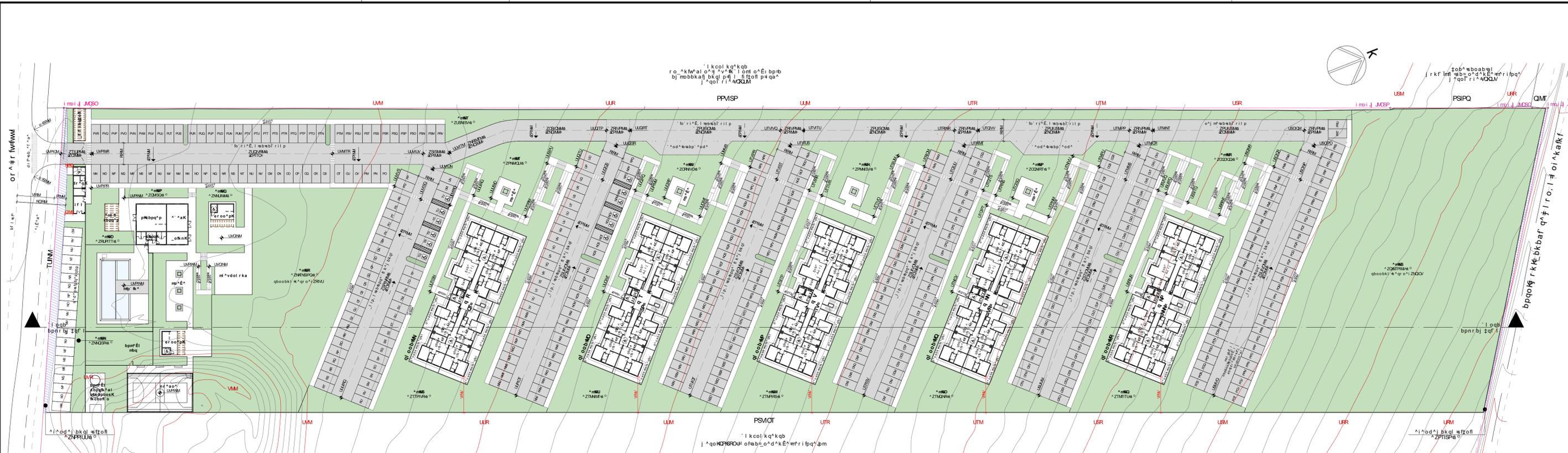
RECIBO DE ENTREGA DA DECLARAÇÃO DO ITR DO EXERCÍCIO DE 2023

Sr (a) PEDRO JANNUZZI CECCHETTINI, inscrito(a) no CPF sob o nº 016.481.588-03.
O NÚMERO DO RECIBO da DITR do exercício de 2023 apresentada em 12/09/2023, às 09:54:05, referente ao CIB 3.250.627-9, é:

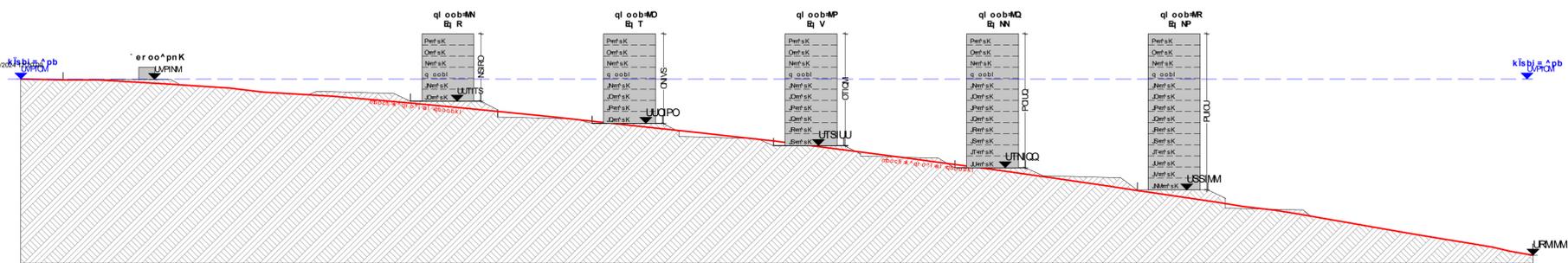
29.92.29.59.87.96

Este número é de uso pessoal e NÃO deve ser fornecido a terceiros. Guarde-o, pois ele será necessário caso deseje retificar esta declaração.

ANEXO 3:- Projeto



fj m^kq^Ê, l
bêA-WMM



l oqb^pnr bj ÷qf l
bêA-WMM

VAGAS DE ESTACIONAMENTO	QTD.
VAGAS UH (4,75 x 2,35m)	383
VAGAS UH PCD (4,75 x 2,50m)	12
TOTAL VAGAS UH	395
VAGAS CARGA E DESCARGA (15,00 x 3,50m)	2
VAGAS VISITANTES (4,75 x 2,35m)	20

QUADRO DE ÁREAS URBANÍSTICO		
ÁREA MATRÍCULA	145.811,00	100%
ÁREA A SER DESMEMBRADA	29.193,11	20%

QUADRO DE ÁREAS CONDOMÍNIO		
ÁREA TERRENO	29.193,11	100,0%
ÁREA ALARGAMENTO VIÁRIO	171,51	0,6%
ÁREA CONDOMÍNIO	29.021,60	99,4%

ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA DO EMPREENDIMENTO	21.650,17
ÁREA CONSTRUÍDA PRIVATIVA	17.017,10
ÁREA CONSTRUÍDA USO COMUM	4.291,44
ÁREA DE PROJEÇÃO	2.472,37
TAXA DE OCUPAÇÃO (MÁX.70%)	8,5%
COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO (BAS.1.5)	0,25
TAXA DE PERMEABILIDADE (MÍN.40%, SENDO 20% SEM TALUDES)	12.546,79
NÚMERO DE UNIDADES	395

RESERVATÓRIOS RETENÇÃO DE ÁGUA PLUVIAL		
Vreservatório = 0,15 x (S - Sp) x IP x t, onde:		
S = área total do terreno	29.193,11	m²
Sp = área livre do terreno de pavimentação ou construção	12.546,79	m²
IP = índice pluviométrico	0,06	m³/hora
t = tempo de duração de chuva = 1 hora	1 hora	hora
Vreservatório = 0,15 x (29.193,11 - 12.546,79) x 0,06 x 1	149,82	m³

Volume acima calculado segundo a Lei Nº 12.526/07 resultou em 149,82 m³
Volume a ser utilizado = 77m² x 2m altura = 154m³

QUADRO DE ÁREAS CONDOMÍNIO - DETALHADO			
TORRES 01 E 02	COMPUTÁVEL	NÃO COMPUT.	CONSTRUÍDA
TÉRREO	348,56	255,48	85,16
PAVIMENTOS SUPERIORES (1º AO 3º PAV.)	1.045,68	1.021,92	386,34
PAVIMENTOS INFERIORES (1º AO -4º PAV.)	1.045,68	1.021,92	1.045,68
ÁTICO	280,68	280,68	280,68
TORRES 03, 04 E 05	522,84	383,22	127,74
PAVIMENTOS SUPERIORES (1º AO 3º PAV.)	1.532,88	1.532,88	596,16
PAVIMENTOS INFERIORES (1º AO -10º PAV.)	4.182,72	4.087,68	1.589,76
ÁTICO	431,52	431,52	431,52
ÁREA COMUM	141,29	48,00	24,12
CHURRASQUEIRA (24,00m²)	20,75	14,37	93,10
GUARITA	7.163,58	14.393,49	21.650,17
PÓRTICO ACESSO VEÍCULOS			
LIXO			
PISCINA			
ÁREA TOTAL COMPUTÁVEL			
ÁREA TOTAL NÃO COMPUTÁVEL			
ÁREA TOTAL CONTRUÍDA			

<p>mol gbl = l j m bql</p> <p>or^r fvfwm</p> <p>obpbk' r i qf' f' o</p> <p>cl e^MO</p> <p>^êêl -DFÊW</p>	<p>MO-LMO</p> <p>or^r fvfwm</p> <p>obpbk' r i qf' f' o</p> <p>cl e^MO</p> <p>^êêl -DFÊW</p>
--	---

1º AO -10º PAV. (6 pav. torre 3 + 8 pav. torre 4 + 10 pav. torre 5)
 2º AO -10º PAV. (6 pav. torre 3 + 8 pav. torre 4 + 10 pav. torre 5)
 3º AO -10º PAV. (6 pav. torre 3 + 8 pav. torre 4 + 10 pav. torre 5)
 4º AO -10º PAV. (6 pav. torre 3 + 8 pav. torre 4 + 10 pav. torre 5)
 5º AO -10º PAV. (6 pav. torre 3 + 8 pav. torre 4 + 10 pav. torre 5)
 6º AO -10º PAV. (6 pav. torre 3 + 8 pav. torre 4 + 10 pav. torre 5)
 7º AO -10º PAV. (6 pav. torre 3 + 8 pav. torre 4 + 10 pav. torre 5)
 8º AO -10º PAV. (6 pav. torre 3 + 8 pav. torre 4 + 10 pav. torre 5)
 9º AO -10º PAV. (6 pav. torre 3 + 8 pav. torre 4 + 10 pav. torre 5)
 10º AO -10º PAV. (6 pav. torre 3 + 8 pav. torre 4 + 10 pav. torre 5)



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE BRAGANÇA PAULISTA
Secretaria Municipal de Planejamento

Diretriz Urbanística nº 007/ 2024

Processo nº. 8.605/2024

Solicitante: ÁRBORE ENGENHARIA LTDA

Diretrizes Urbanísticas para Condomínio Multifamiliar Vertical

1. Imóvel

Um terreno, localizado do lado ímpar da Rua Luiz Izzo e fazendo frente também para a Estrada Municipal Benedicta Mourão Orlandini, no situado Bairro do Bom Retiro, Bragança Paulista, conforme matrículas de n.ºs 114.907 e 43.652 e Levantamento Planialtimétrico Georreferenciado apresentado, possuindo área total de 29.193,11m². Sendo propriedade de PEDRO JANUZZI CECCHETTINI e ELEONORA VIEIRA DE SOUZA CECCHETTINI; REGOLO JANUZZI CECCHETTINI e MARTHA DINIZ CECCHETTINI; RENATO JANUZZI CECCHETTINI e ELIANE EL BADOUY CECCHETTINI, em que segundo INSTRUMENTO PARTICULAR DE CONTRATO DE PROMESSA DE PERMUTA DE IMÓVEL, SOB CONDIÇÃO RESOLUTIVA E OUTRAS AVENÇAS passa o direito a segunda permutante ÁRBORE ENGENHARIA LTDA.

2. Legislação Incidente

- Lei Federal n.6766/79, alterada pela Lei Federal nº 9785 / 99;
- Lei Municipal Complementar n.893/2020 – Plano Diretor de Bragança Paulista;
- Lei Municipal Complementar n.556/2007 – Código de Urbanismo de Bragança Paulista;
- Lei Municipal Complementar n.1146/1971 – Código de Obras e Urbanismo de Bragança Paulista;
- Lei nº 9.503 de 23 de setembro de 1997 - Código Brasileiro de Trânsito;
- Plano de Mobilidade Urbana de Bragança Paulista;
- NBR 9050/2004;
- Código Florestal – Lei Federal nº 12651/12;
- Lei 4265 de 26 de setembro de 2011 - Institui a política municipal de recursos hídricos, estabelece normas e diretrizes para a recuperação, a preservação e a conservação dos recursos hídricos e cria o sistema municipal de gerenciamento dos recursos hídricos;
- Decreto nº2162, de 11 de setembro de 2015 - Regulamenta os procedimentos administrativos para análise de projetos de arborização em novos loteamentos, previstos no artigo 54, inciso IV, da lei complementar nº556, de 20 de julho de 2007, que aprova o código de urbanismo do município. **Atualizado pelo Decreto Nº 3.718 de 23 de agosto de 2021.**



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE BRAGANÇA PAULISTA
Secretaria Municipal de Planejamento

- Lei nº 4.732, de 26 de junho de 2020 - Institui o Sistema para a Gestão Sustentável de Resíduos da Construção Civil e Resíduos Volumosos, de acordo com a Resolução CONAMA nº 307/2002 e suas alterações, e dá outras providências.
- Guia de arborização urbana do Município de Bragança Paulista.
- Resolução SMA nº 80/2020- Dispõe sobre os procedimentos para análise dos pedidos de supressão de vegetação nativa para parcelamento do solo, condomínios ou qualquer edificação em área urbana, e o estabelecimento de área permeável na área urbana para os casos que especifica.
- Resolução SMA Nº 32 – 2014; - Estabelece as orientações, diretrizes e critérios sobre restauração ecológica no Estado de São Paulo, e dá providências correlatas.
- Resolução SMA Nº 7 – 2017 - Dispõe sobre os critérios e parâmetros para compensação ambiental de áreas objeto de pedido de autorização para supressão de vegetação nativa, corte de árvores isoladas e para intervenções em Áreas de Preservação Permanente no Estado de São Paulo.

3. Uso, Ocupação e Parcelamento do Solo

3.1 Uso

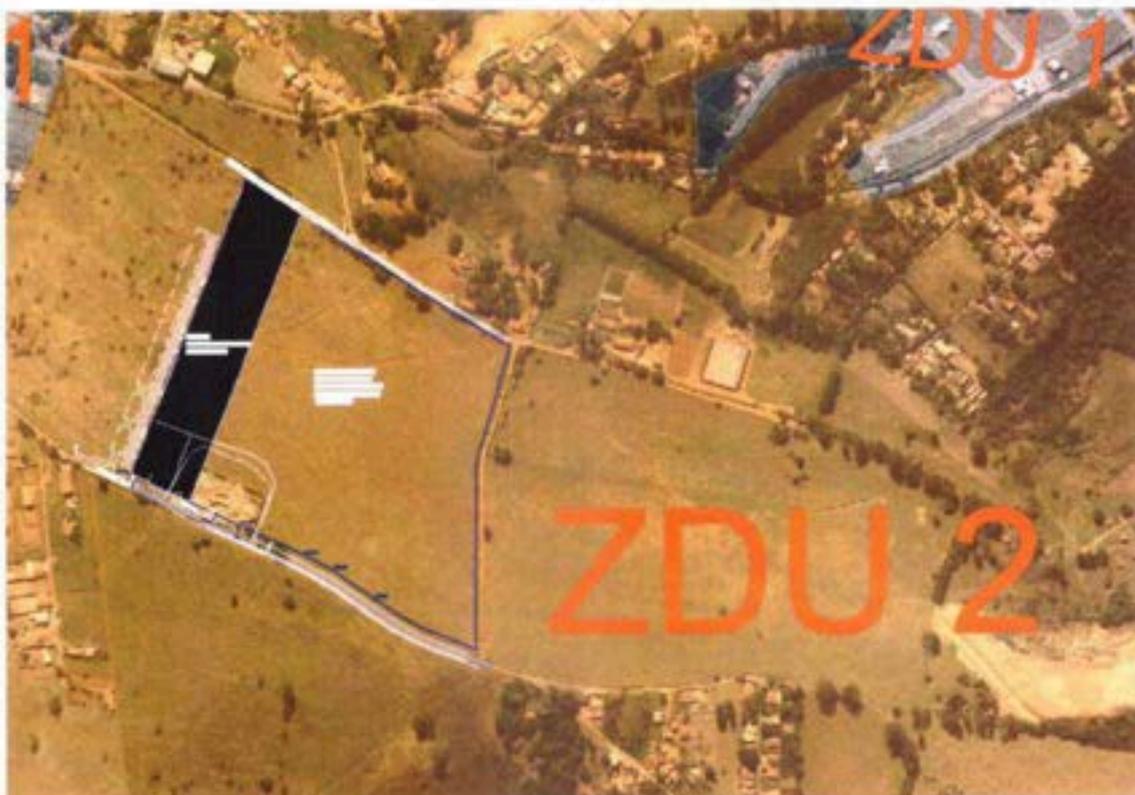
Conforme L.C. 893/2020, as glebas em análise situam-se em Macrozona Urbana (MZU), na Zona de Desenvolvimento Urbano 2 (ZDU2).



 MZU - Macrozona Urbana



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE BRAGANÇA PAULISTA
Secretaria Municipal de Planejamento



 ZDU 2 - Zona de Desenvolvimento Urbano 2

Para classificação ZDU2 conforme definido no "Anexo II – Quadro 01 – Parâmetros de Uso e Ocupação do Solo", os usos deverão estar de acordo com a classificação das vias. Sendo assim permitidos os seguintes usos:

Para Zona de Desenvolvimento Urbano 2 (ZDU2):

Vias Locais sem Saída - ZR1+ZC1

Vias Locais - ZR2+ZC2

Vias Coletoras - ZR3+ZC3+ZI1

Vias Arteriais - ZR3+ZC4+ZI2

Vias Regionais - ZR3 +ZC4+ZI3



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE BRAGANÇA PAULISTA
Secretaria Municipal de Planejamento

3.2 Ocupação e Parcelamento do Solo

Em relação a classificação da Zona Desenvolvimento Urbano 2 (ZDU2):

- área mínima do lote: 250m²;
- taxa de ocupação: 70%;
- coeficiente aproveitamento básico: 1,5;
- taxa de permeabilidade: 15%;
- gabarito de altura (nº de pavimentos): via regional: 8/ via arterial: 8 / via coletora: 4 / via local e via local sem saída: 2;
- testada mínima: 10;
- recuo frontal: 1,5;
- recuos laterais: conforme Código Sanitário Estadual.
- recuo fundos: ---

4. Equipamentos Urbanos e Comunitários – EUC

Deverá ser destinado espaço para implantação de Estruturas voltadas para o abastecimento e esgotamento em conformidade com diretrizes a serem expedidas pela SABESP.

5. Do Controle de Acesso

Caberá à Associação a responsabilidade de custeio e execução dos seguintes serviços:

- Manutenção e poda das árvores, quando necessário;
- Manutenção, limpeza e conservação das vias públicas de circulação, do calçamento e da sinalização de trânsito;
- serviços relacionados à segurança interna e manutenção das portarias e sistemas de segurança;
- manutenção e a conservação da rede de iluminação pública;
- manutenção do sistema de drenagem de águas pluviais;
- outros serviços que se fizerem necessários para a manutenção dos bens públicos;
- garantia de ação livre e desimpedida das autoridades e entidades públicas que zelam pela segurança e pelo bem-estar da população;
- indicações viárias adequadas internas e externas ao loteamento;



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE BRAGANÇA PAULISTA
Secretaria Municipal de Planejamento

- termo de compromisso de remoção de todos os obstáculos relativos ao loteamento fechado no caso de revogação do decreto de permissão de uso nos termos em que vier a estabelecer.

As áreas públicas e as vias de circulação que poderão ser objeto de permissão de uso deverão estar definidas no projeto apresentado pelo interessado na fase de análise do Visto Prévio do loteamento.

Nos loteamentos em que houver controle de acesso com ruas findas em propriedades limítrofes, deverá ser assegurado aos lindeiros a utilização dessas vias, não se constituindo o fechamento precário já concedido em impedimento para aplicação deste dispositivo, submetendo-se, entretanto, à norma de controle de acesso.

A permissão de uso das áreas públicas e das vias de circulação somente será outorgada quando os loteadores ou a totalidade dos proprietários submeterem a administração delas à associação de proprietários, constituída sob a forma de pessoa jurídica, com explícita definição de responsabilidade para aquela finalidade, sendo respeitadas as regras gerais previstas no Código Civil Brasileiro e devidamente constantes do Regulamento do Loteamento registrado junto ao Cartório de Registro de Imóveis.

As áreas públicas definidas no projeto e sobre as quais não incidirá permissão de uso deverão estar situadas externamente e serão mantidas sob responsabilidade da associação de proprietários, que exercerá, supletivamente, a defesa da utilização prevista no projeto, até que a Prefeitura exerça plenamente essa função.

Será exigido um sistema viário externo às áreas fechadas no intuito de garantir o entrelaçamento do entorno com a malha viária urbana existente ou projetada.

Os fechamentos situados junto ao alinhamento de logradouros públicos deverão respeitar recuos de 4 (quatro) metros, onde deverá ser executado tratamento paisagístico e deverão ser conservadas pela associação de proprietários ou equivalente.

Caso possua construções destinadas ou utilizadas ao controle de acesso, essas não poderão ser implantadas em áreas públicas ou áreas destinadas ao Sistema Viário do empreendimento. Ainda é necessário que o lote apresente uso misto, não sendo permitida a construção em lote de uso residencial.

As áreas públicas e as vias de circulação definidas por ocasião da aprovação do loteamento serão objeto de permissão de uso por tempo indeterminado, podendo ser revogado a qualquer momento pela Prefeitura, sem implicar em ressarcimento.

6. Diretrizes Viárias

O sistema viário deverá adequar-se à necessidade de melhores condições de segurança, especialmente adequando-se o espaço para o pedestre e transporte público.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE BRAGANÇA PAULISTA
Secretaria Municipal de Planejamento

6.1 Das Diretrizes para a Mobilidade

- Considerar na fase de Elaboração de EIV/RIV, a apresentação conjunta de RISIM (Relatório de Impacto no Sistema de Mobilidade).
- Considerar a implantação de dispositivo viário na Rua Luiz Izzo, considerando sua duplicação, com baía e abrigos para transporte público, ciclovia no canteiro central, arborização, sinalização e acessibilidade como condição de acesso ao empreendimento pretendido, sendo que o acesso ao empreendimento deverá adotar uma única entrada e uma única saída, conforme imagem a seguir:



- Considerar que na testada da área do empreendimento pela Estrada Municipal Benedita Mourão Berlandini deverá ser implantada infraestrutura viária completa como condição de viabilidade, incluindo pavimento, passeio em piso uniforme e antiderrapante, drenagem, iluminação, sinalização, acessibilidade e arborização, conforme o gabarito previsto para Via Local, com 15 m de largura, incidindo o alargamento pela área do empreendimento conforme demonstrado na imagem a seguir:



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE BRAGANÇA PAULISTA
Secretaria Municipal de Planejamento



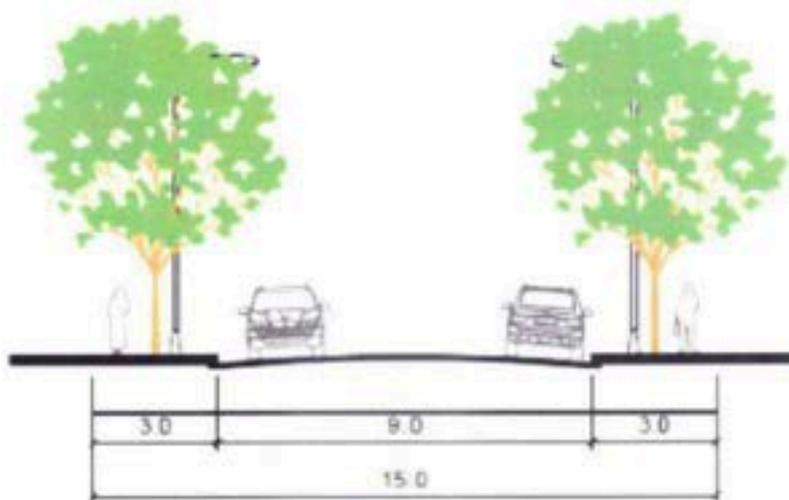
- Considerar que caso o empreendimento adote um acesso secundário pela Estrada Municipal Benedita Mourão Berlandini, a mesma deverá receber o alargamento com infraestrutura completa até a Estrada Municipal Joana Batista Galegari, incluindo a implantação de rotatória neste cruzamento;
- Considerar melhorias para o transporte coletivo, com a implantação de baia defronte a entrada pela Rua Luiz Izzo e abrigos metálicos no padrão da SMMU, com iluminação à LED (alimentação Fotovoltaico);
- Considerar que não será admitido o estacionamento na via pública;
- Considerar que deverá ser disponibilizada vagas para visitantes, em área interna do empreendimento, na proporção de 1 vaga para cada 20 unidades habitacionais, sendo obrigatoriamente 1 vaga para deficiente e 2 vagas para idosos;
- Considerar que a portaria deverá ser recuada, de maneira que não ocorra espera e ou manobra na via pública, incluindo área de calçada e passeio;
- Considerar a implantação de área para entregas rápidas e correio, com vaga para van e no mimo 3 vagas para motocicletas;



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE BRAGANÇA PAULISTA
Secretaria Municipal de Planejamento

- Considerar a disponibilização de vagas para carga e descarga, preferencialmente próximas a cada bloco de apartamentos pretendidos, sendo que não será admitida qualquer carga/descarga em via pública.
- Considerar o gabarito previsto no Plano Diretor, Lei Complementar nº 893/20 para a Estrada Municipal Benedicta Morão Berlandini com 15 m de largura:

PERFIL V- VIA LOCAL E LOCAL SEM SAÍDA VIA URBANA

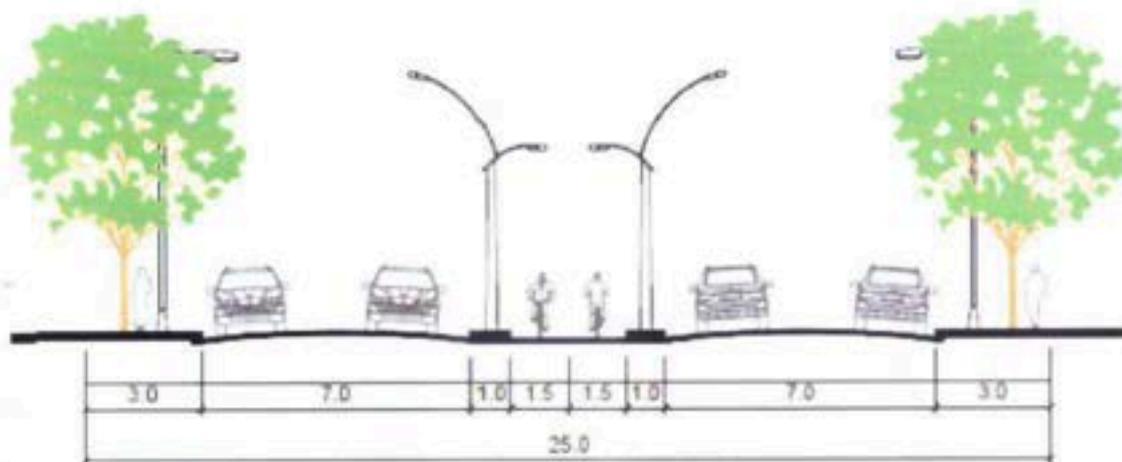


- Considerar o gabarito previsto no Plano Diretor, Lei Complementar nº 893/20 para a Rua Luiz Izzo, Via Coletora, com 25 m de largura, acrescido de baia para transporte com mais 3m de largura, conforme as complementariedades previstas:



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE BRAGANÇA PAULISTA
Secretaria Municipal de Planejamento

**PERFIL IV- VIA COLETORA COM CICLOVIA
VIA URBANA**



7. Acessibilidade

Atentar-se ao Decreto nº 9.451, de 26 de Julho de 2018 que “regulamenta o art. 58 da Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015, que institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência – Estatuto da Pessoa com Deficiência”, uma vez que o mesmo dispõe sobre os “preceitos de acessibilidades relativos ao projeto e à construção de edificação de uso privado multifamiliar”.

8. Diretrizes Ambientais

8.1 – Drenagem de água pluvial

Deverão ser previstos tanques/bacias/caixas de retenção/infiltração que deverão reter 100% das águas pluviais do empreendimento, de acordo com a Lei Municipal nº 4265/11 e Código de Obras Municipal, lei nº 1146 de 13/07/1971 (L.C. nº 703/2011), art. 33-A, art. 33-B e art 33-C.

Deverão ser previstos também caixas de separação de areia e/ou sedimentos a montante de tais estruturas de retenção de águas pluviais afim de evitar assoreamento dos corpos hídricos e facilitar a manutenção. Tais estruturas deverão estar fora das áreas de preservação permanentes.

A fim de evitar erosões deverão ser projetadas e executadas estruturas de afastamento de águas pluviais entre a saída das caixas de retenção e os corpos hídricos. Não poderá haver lançamentos de águas pluviais a montante de nascentes.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE BRAGANÇA PAULISTA
Secretaria Municipal de Planejamento

Deverá apresentar estudo hidrológico considerando a macrodrenagem, levando em consideração a bacia a montante ao empreendimento e o desague a jusante.

8.2 – Passagens de fauna

Quando da apresentação da concepção do projeto urbanístico, esta secretaria poderá dispor sobre a localização de passagens-faunas aérea e/ou subterrânea sobre o leito carroçável, bem como sinalizadores e refletores de forma que sejam prevenidos acidentes com a fauna local e possibilite a interligação entre fragmentos de vegetação nativa para a preservação do fluxo gênico local.

8.3 – Terraplenagem

Para a movimentação de terra deverão ser observados as orientações definidas através das “Alternativas Tecnológicas Temporárias para controle de Sedimentos” apresentadas pelo Instituto de Pesquisas Tecnológicas Temporárias (ITP) ou alternativa devidamente elaborada por responsável técnico para prevenção de danos em área de preservação permanente, fragmentos de mata e cursos d’ água existente no local.

Visto que o município está localizado nas APAs Cantareira e Juqueri Mirim, se houver movimentação de terra acima de 100 m³, deverá ser obtida a respectiva autorização do órgão ambiental competente, conforme art. 35 do Decreto Federal nº 99.274/1990.

*Não serão aceitos taludes existentes fora dos limites do perímetro da gleba, salvo autorização de proprietários confrontantes.

*Não serão aceitos taludes desprovidos de cobertura vegetal e/ou sem medidas definitivas para sua estabilização.

*Não serão aceitos taludes incidentes dentro de áreas de preservação permanente.

8.4 – Arborização

Deverão ser previstas na etapa de Visto Prévio ou Aprovação de Planta, projeto de arborização das vias internas do condomínio, bem como área de estacionamento, áreas permeáveis e vias confrontantes, em conformidade com as especificações do Manual de Arborização Urbana de Bragança Paulista (Disponível no site <https://www.braganca.sp.gov.br/> > secretarias municipais > SMMA > arquivos e mapas > manual de arborização urbana, bem como Decreto N° 2162 de 11 de setembro de 2015, atualizado pelo Decreto N° 3.718 de 23 de agosto de 2021.

*Atentar-se para as disposições sobre os passeios públicos e identificação das mudas arbóreas por “tachão gravado”.

*Todos os passeios públicos deverão ser contemplados com arborização urbana.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE BRAGANÇA PAULISTA
Secretaria Municipal de Planejamento

*As espécies selecionadas para compor a arborização dos passeios públicos deverão estar distribuídas entre espécies de pequeno, médio e grande porte, respeitando para tanto a concepção do projeto elétrico.

*Para o posteamento das vias públicas deverão respeitar as premissas que favorecem o conforto técnico e a redução da incidência dos raios solares. Sendo assim os postes deverão ser colocados na face sombra, ou seja, noroeste (face oposta ao sudeste), da via pública, e não como geralmente ocorre, na face sol (oposta ao noroeste), onde a insolação é intensa no período da tarde.

*Para compor o projeto de arborização urbana do empreendimento deverão ser selecionadas espécies adequadas para uso em calçadas, evitando-se a utilização de espécies de ciclo curto, madeira com baixa densidade dentre outras disposições do manual de arborização urbana de Bragança Paulista.

*Deverá ser prevista a colocação de Placa Informativa contendo as informações referentes ao TCA a ser firmado com a SMMA. Na placa deverá conter dados como: quantidade de mudas implantadas na arborização dos passeios públicos do novo empreendimento e as sanções administrativas e penais previstas na Lei de Crimes Ambientais nº 9.605/1998 e Decreto nº 6.514/2018.

*No caso de estacionamentos e similares, 30% (trinta por cento) da área total ocupada deve ser revestida com piso drenante ou reservado como área naturalmente permeável. (Redação acrescida pela Lei Complementar nº 703/2011).

8.5 - Áreas Permeáveis

Tratando-se de condomínio, considerar as disposições do **Art. 6 da Resolução SIMA nº 80 – 2020** que especifica: nos processos de licenciamento dos empreendimentos relacionados nos incisos abaixo, sem previsão de supressão de vegetação nativa e sem prejuízo das demais medidas mitigadoras pertinentes, **deverão ser exigidas áreas permeáveis para a manutenção das características naturais de permeabilidade do solo em, no mínimo, 20% (vinte por cento) da área total do empreendimento objeto do pedido de licença ou autorização.**

8.6 – Área de Preservação Permanente

A área de preservação permanente deverá ser mantida preservada e restaurada consoante o disposto no Art. 156 da L.C 893 – 2020 e Art. 7º da Lei 12.651/12.

“Art. 156. L.C 893-2020: Deverão ser consideradas as Áreas de Preservação Permanente (APP) em áreas urbanas e rurais, mantendo a sua integridade,



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE BRAGANÇA PAULISTA
Secretaria Municipal de Planejamento

conforme estudo específico e consoante o disposto no Código Florestal, Lei Federal nº 12.651, de 2012”.

Art. 7º Lei 12.651/12: “A vegetação situada em Área de Preservação Permanente deverá ser mantida pelo proprietário da área, possuidor ou ocupante a qualquer título, pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado”.

§ 1º Tendo ocorrido supressão de vegetação situada em Área de Preservação Permanente, o proprietário da área, possuidor ou ocupante a qualquer título é obrigado a promover a recomposição da vegetação, ressalvados os usos autorizados previstos nesta Lei.

* Quando da fase do visto prévio ou aprovação de planta, deverão ser previstos os projetos de restauração das áreas de preservação permanente consoante as disposições técnicas da Resolução SMA Nº 32-2014.

* Em locais da área de preservação permanente com solo hidromórfico/semi-hidromórfico se atentar para a alocação de espécies nativas adaptadas a este tipo de solo.

8.7 - Resíduos Sólidos

Deverá ser apresentado o Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC) para a etapa da execução do empreendimento, em conformidade com o conteúdo mínimo previsto pelo art. 9º da Resolução CONAMA nº 307 de 05 de julho de 2002, e o respectivo cadastro no Sistema Estadual de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (SIGOR) módulo RCC. Ressalta-se que a aba (PGR) do sistema deverá estar compatibilizada com o PGRCC apresentado.

Deverá prever e apresentar, ainda, a caracterização e a destinação correta do material/resíduo presente na área alvo do empreendimento.

Deverá ser apresentado o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS na etapa de Aprovação de Planta/Visto Prévio.

A referida planta deverá alocar as unidades de armazenamento temporário de resíduos em local de fácil acesso a concessionária contendo a demonstração das unidades de transbordo de resíduos orgânicos e recicláveis.

8.8 – Infraestrutura

Toda a infraestrutura externa e interna necessária para tornar viável a implantação do empreendimento como (estação de tratamento de esgoto, estação elevatória de esgoto, reservatório de água, rede de esgoto e água, energia, iluminação pública, sistema viário), incluindo os licenciamentos ambientais (supressão de vegetação nativa, corte de árvores nativas isoladas, intervenção em APP, movimentação de solo), deverá ser atendida pela



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE BRAGANÇA PAULISTA
Secretaria Municipal de Planejamento

apresentação dos referidos projetos no momento do visto prévio. Na etapa de aprovação final, o interessado deverá apresentar as referidas autorizações emitidas pela companhia ambiental estadual e demais órgãos competentes. E no caso de condomínio não licenciado no âmbito do GRAPROHAB, as autorizações deverão ser providenciadas no âmbito da aprovação de planta da prefeitura.

9. Esclarecimentos finais

Deverá ser protocolado o EIV/RIV do empreendimento para análise da comissão e posterior emissão do Relatório Conclusivo com a definição das medidas mitigadoras, compensatórias e contrapartidas.

O EIV/RIV deverá estar de acordo com as diretrizes urbanísticas expedidas, bem como de acordo as legislações vigentes. No ato do protocolo, a escritura e matrícula deveram estar devidamente retificadas.

Bragança Paulista, 16 de Abril de 2024



Camilla Gallucci Tomaselli
Secretária Municipal de Planejamento



Nádia Zachareczuk
Secretária Municipal de Meio Ambiente

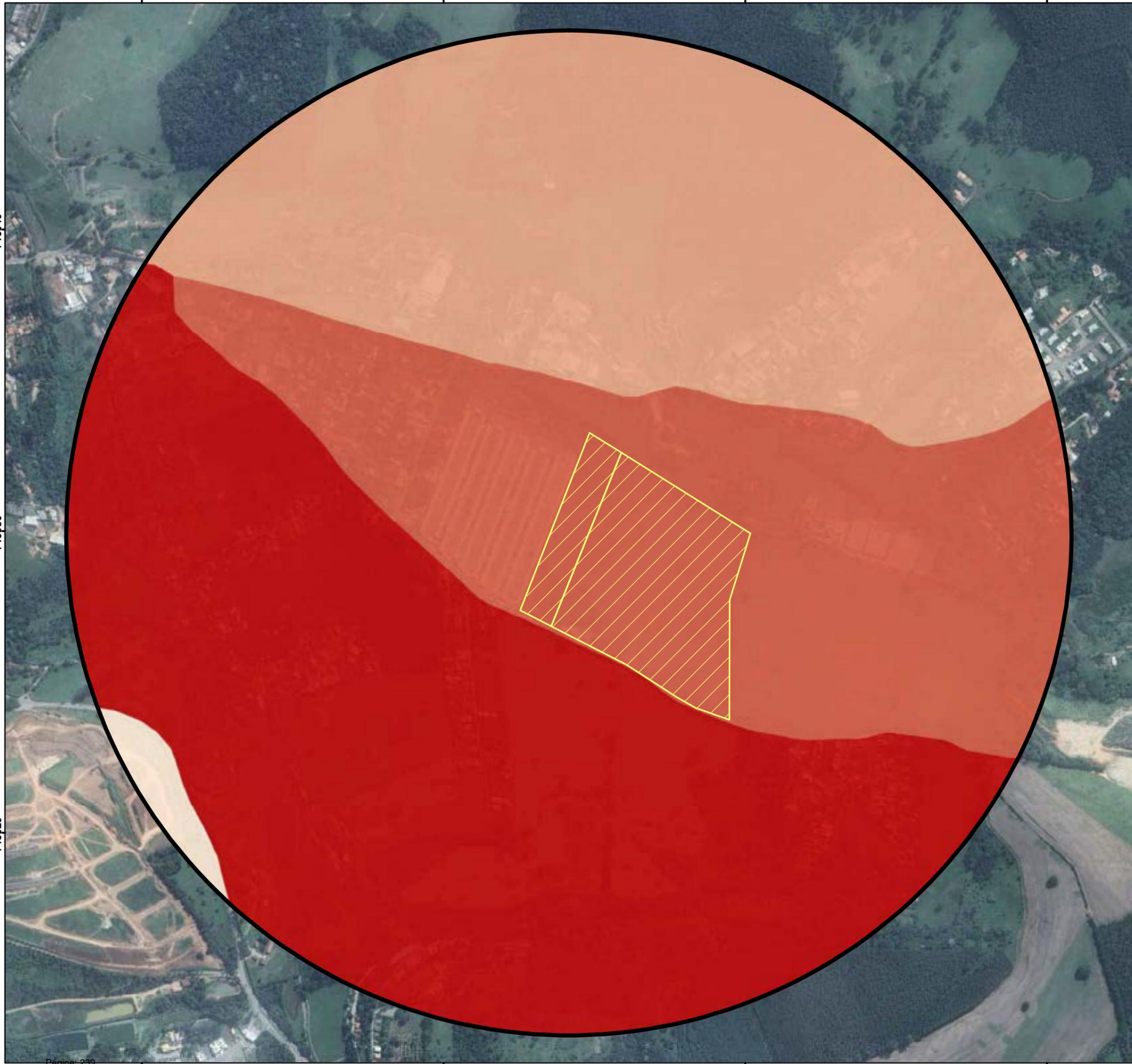


Rogério Crantschaninov
Secretário Municipal de Mobilidade Urbana



Jéssica Oliveira Conceição Silva
Secretária Municipal de Obras
Portaria nº 11.739

ANEXO 4:- Uso do Solo



**Mapa de Setores Censitários
Malha Preliminar 2022**

Legenda

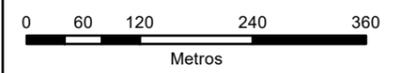
-  Limite do empreendimento
-  Raio de 1 km do empreendimento

Setores censitários

população e domicílios por setor

-  102 / 58
-  356 / 147
-  542 / 253
-  599 / 263

Mapa de Localização

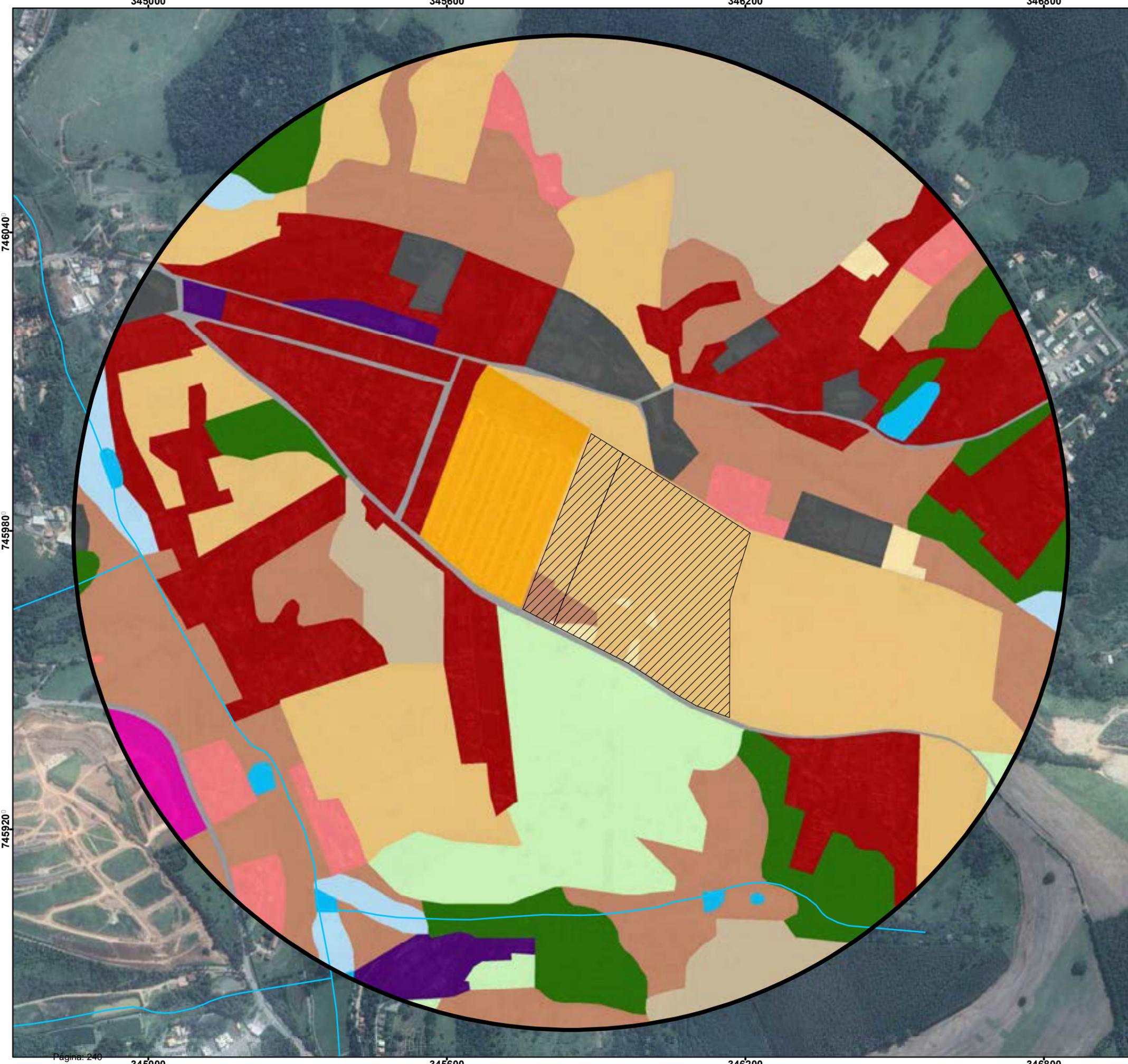


Escala: 1: 7.500 (em folha A3)

Projeção UTM / DATUM SIRGAS 2000 Fuso 23S

Fonte: malha preliminar (IBGE, 2022)

Elaboração: Geógrafa Julia Bezerra (CREA: 5069024441)



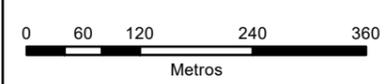
Mapa de Uso e Ocupação do Solo

Legenda

-  Limite do empreendimento
-  Raio de 1 km do empreendimento
-  Curso d'água

Classes de uso e ocupação do solo

-  agricultura
-  área residencial/comercial/serviço em ocupação
-  área úmida
-  campo antrópico
-  chácara/sítio
-  cobertura arbustiva/arbórea
-  condomínio residencial
-  equipamento urbano
-  fábrica/indústria/galpão
-  lago/lagoa/reservatório
-  loteamento em implantação
-  pastagem
-  silvicultura
-  solo exposto
-  viário principal



Escala: 1: 7.500 (em folha A3)

Projeção UTM / DATUM SIRGAS 2000 Fuso 23S

Fonte: curso d'água (IBGE, 2023)

Elaboração: Geógrafa Julia Bezerra (CREA: 5069024441)

ANEXO 5:- Diretrizes Sabesp



Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo
 Departamento de Operação Norte – ONO
 Divisão de Serviços Técnicos Norte - ONOT
 R. Conselheiro Saraiva, 519 – Santana – CEP 02037-021 – São Paulo, SP
 Tel. (11) 2971-4078 – especial.norte@sabesp.com.br

CARTA DE DIRETRIZES Empreendimentos Imobiliários

ONOT – 106/2024

Informamos a pedido de **ÁRBORE ENGENHARIA LTDA**, que a área do empreendimento em questão é parte integrante daquela abrangida pelo sistema de saneamento básico, conforme termo de concessão de serviços.

Nome do empreendimento: Condomínio Residencial Vertical Luiz Izzo	
Endereço: Rua Luiz Izzo, s/nº - Bom Retiro – Bragança Paulista	
Número de lotes/unidades: 395 unidades	
Situação: A implantar	Protocolo nº: 13251381357853

1 – QUANTO AO ABASTECIMENTO DE ÁGUA

- O sistema de abastecimento de água existente tem vazão suficiente para abastecimento do empreendimento no ponto de interligação.
- O empreendimento poderá interligar-se diretamente à rede da Sabesp cadastrada à Rua Luiz Izzo, com Ø75mm, em frente ao imóvel. Através de ligação dimensionada.
- Deverá executar reforço de rede de água entre a Rua Piracanjuba e a Alameda Marajó em PEAD DN 200mm PE100 SDR11 (Trecho 01) e entre a Rua Marajó e Rua Mauro de Próspero em PEAD DN 110mm (Trecho 02), conforme croqui anexo.
- Deverá implantar cavalete em aço inoxidável conforme NTS 232.
- Deverá prever reservatório interno conforme NBR 5626/20.
- O abastecimento de água será feito com as seguintes características técnicas no ponto de interligação:

Setor de Abastecimento	Bragança Pauista	
Cota do Terreno (m)	895	
Vazão Solicitada	8,23 l/s	29,63 m³/h
	Máxima	Mínima
Pressão Disponível (mca)	15	10
Cota Piezométrica (m)	910	905





Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo
Departamento de Operação Norte – ONO
Divisão de Serviços Técnicos Norte - ONOT
R. Conselheiro Saraiva, 519 – Santana – CEP 02037-021 – São Paulo, SP
Tel. (11) 2971-4078 – especial.norte@sabesp.com.br

2 – QUANTO AO SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO

- O projeto executivo da rede de esgoto até o empreendimento deverá ser desenvolvido considerando-se a interligação à rede da Sabesp cadastrada à Estrada Municipal Joana Batista Calegari próximo à Rua Heitor Lopes Gonçalves, com Ø 200mm, conforme croqui anexo, através de reforço rede em PVC/PEAD com diâmetro interno mínimo de 200mm, seguindo-se Normas Técnicas e instruções específicas da SABESP.
- A ligação será do tipo especial a ser dimensionada e deverá ser executada pelo empreendedor sob fiscalização da Sabesp. Apresentar projeto executivo para prévia aprovação.
- Quanto aos efluentes coletados pela rede da SABESP, serão encaminhados através do sistema de coleta e afastamento que compreende as obras de coletores tronco e Estações Elevatórias até a ETE Bragança Paulista, em operação.

3 – QUANTO AO MANANCIAL

- O empreendimento não se encontra na área de drenagem do Manancial do Sistema Cantareira, onde é efetivada a captação de água por esta Companhia.

4 – QUANTO À VALIDADE E CUSTOS

- O prazo de validade desta carta de diretrizes para implantação do empreendimento é de 2 (dois) anos, a partir da presente data.
- Todos os custos de projetos e obras para implantação da solução adotada e aprovada correrão por conta do empreendedor, devendo ser executada sob fiscalização da SABESP.
- Quaisquer interferências nas áreas de terceiros deverão ser sanadas pelo empreendedor, inclusive quanto à necessidade de faixas de servidão de passagem ou desapropriação.
- Taxa para análise dos projetos: água – R\$ 1.921,31 / esgoto – R\$ 3.100,54.
- Área do terreno: 29.193,11 m².

5 – QUANTO A LEGISLAÇÃO PERTINENTE

- Os empreendimentos deverão atender ao disposto no Decreto Estadual n.º 52.053 de 13/08/2007 quando necessário, sendo que os projetos e a documentação complementar prevista no manual GRAPROHAB - Grupo de Análise e Aprovação de Projetos Habitacionais, deverão ser entregues à sede deste órgão na Rua Boa Vista, nº 170 - 14º andar.





Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo
Departamento de Operação Norte – ONO
Divisão de Serviços Técnicos Norte - ONOT
R. Conselheiro Saraiva, 519 – Santana – CEP 02037-021 – São Paulo, SP
Tel. (11) 2971-4078 – especial.norte@sabesp.com.br

- Deverão atender, também, outras legislações específicas, especialmente as ambientais, em vigor.
- Caso Necessária a doação ou regularização de áreas e/ou faixas de servidão, deverá ser apresentada descrição perimétrica e planta do cadastro imobiliário de acordo com a NTS 105, e respectivo registro no título da propriedade, mediante aprovação da Sabesp. Contatar Renata Sacristan Ferrari - e-mail: rsferrari@sabesp.com.br.
- Para interligação do empreendimento aos sistemas de distribuição de água e coleta de esgoto, os projetos executivos, quando necessários, deverão ser apresentados de acordo com a **NTS 338**.
- Quando aplicável, dimensionar e instalar caixa retentora de gordura especial, conforme modelo do anexo D da **NTS 217**.
- O Decreto Estadual 8.468/1976 estabelece que onde houver sistema público de esgotos, em condições de atendimento, os efluentes de qualquer fonte poluidora deverão ser nele lançados.
- O empreendedor SUBMETE-SE a toda legislação municipal no tocante a Reparação de Pavimento, das normas de Sinalização e demais exigências estipuladas quando da aprovação da utilização das vias pela Prefeitura.
- Somente serão aceitas empresas capacitadas no Cadastro de Fornecedores da Sabesp para execução das obras complementares definidas pela Sabesp.
- O empreendedor deverá seguir as orientações dos órgãos ambientais para os empreendimentos imobiliários localizados na região de abrangência da APA do Sistema Cantareira, que compreende os municípios de Bragança Paulista, Joanópolis, Mairiporã, Nazaré Paulista, Piracaia e Vargem, considerando as disposições contidas no Decreto Estadual nº 65.244, de 14 de outubro de 2020, que aprova o plano de manejo da Área de Proteção Ambiental - APA Sistema Cantareira.

São Paulo, 11 de abril de 2024.

Assinado digitalmente

Joel de Souza Vitalino
Divisão de Serviços Técnicos Norte - ONOT



DEPARTAMENTO DE OPERAÇÃO NORTE - ONO



JOEL DE SOUZA VITALINO
Assinado por: 1/1
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://assinaturasabesp.1.doc.com.br/verificacao/1292-19f3-6f6c-0e31 e informe o código 1292-19f3-6f6c-0e31

<p>SABESP – VISTO E ACEITO</p>	<p>SABESP – CIA DE SANEAMENTO BÁSICO DO ESTADO DE SÃO PAULO</p> <p>CROQUI DE LOCALIZAÇÃO DO PONTO DE INTERLIGAÇÃO DE ÁGUA</p>					<p>Nº CD 106/2024</p>	
	<p>ÁREA PROJETADA: Bragança Paulista</p>		<p>REVISÃO 0</p>			<p>Nº PROTOCOLO 13251381357853</p>	
<p><i>Assinado digitalmente</i></p>	<p>SUB-ÁREA PROJETADA: Rua Luiz Izzo</p>					<p>ESCALA SEM ESCALA</p>	
	<p>DES. ONOT</p>	<p>11/04/2024</p>	<p>APROVADO POR:</p>	<p>JOEL DE SOUZA VITALINO</p>		<p>Assinado por: 1/1 Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://assinaturasabesp.1.doc.com.br/verificacao/1292-19f3-6f6c-0e31 e informe o código 1292-19f3-6f6c-0e31</p>	
<p>PROJ. ONOT</p>	<p>11/04/2024</p>	<p>CREA:</p>	<p>5062637021</p>				



DEPARTAMENTO DE OPERAÇÃO NORTE - ONO



JOEL DE SOUZA VITALINO
Assinado por: pessoa: JOEL DE SOUZA VITALINO
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://assinaturasabesp.1doc.com.br/verificacao/1292-19F3-6FEC-0E31> e informe o código 1292-19F3-6FEC-0E31

SABESP – VISTO E ACEITO 	SABESP – CIA DE SANEAMENTO BÁSICO DO ESTADO DE SÃO PAULO CROQUI DE LOCALIZAÇÃO DO PONTO DE INTERLIGAÇÃO DE ESGOTO					Nº CD 106/2024	
	ÁREA PROJETADA: Bragança Paulista SUB-ÁREA PROJETADA: Rua Luiz Izzo					REVISÃO 0	FL 17
DES. ONOT		11/04/2024	APROVADO POR:		JOEL DE SOUZA VITALINO		
PROJ. ONOT		11/04/2024	CREA:		5062637021		
							ESCALA SEM ESCALA





VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS



Código para verificação: 1292-19F3-6FEC-0E31

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

- ✓ JOEL DE SOUZA VITALINO (CPF 189.XXX.XXX-27) em 12/04/2024 12:20:18 (GMT-03:00)
Papel: Parte
Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

Para verificar a validade das assinaturas, acesse a Central de Verificação por meio do link:

<https://assinaturasabesp.1doc.com.br/verificacao/1292-19F3-6FEC-0E31>



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.flektor1.com

RELATÓRIO DE IMPACTO NO
SISTEMA DE MOBILIDADE
RISIM

Residencial Arbore

Relatório de Impacto no Sistema de Mobilidade - RISIM

Condomínio Residencial Luiz Izzo

SUMÁRIO

1. Apresentação.....	3
2. Informações gerais do empreendimento.....	3
3. Caracterização do empreendimento.....	4
4. Volumetria veicular atual	10
5. Avaliação prévia dos impactos.....	14
6. Recomendação das medidas mitigadoras e compensatórias.....	27

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANEXO I – CONTAGENS VEICULARES

ANEXO II – PLANILHAS SIMULAÇÃO

Relatório de Impacto no Sistema de Mobilidade - RISIM Condomínio Residencial Luiz Izzo

1. APRESENTAÇÃO

O presente relatório visa caracterizar o empreendimento classificado como polo gerador de tráfego quanto sua produção de viagens por modalidade de transporte, sua inserção no sistema viário e de transportes existente dentro da área de influência, sua distribuição dentro dela e adotar ações efetivas que minimizem os impactos na circulação viária causados pela implantação.

2. INFORMAÇÕES GERAIS DO EMPREENDIMENTO

Nome do empreendimento: Residencial Arbore

Técnico responsável pela elaboração do relatório: Eng. Cintia Aparecida Rossati Xavier

CREA: 5.060.860.010/D



Figura 1 - Mapa de localização

Relatório de Impacto no Sistema de Mobilidade - RISIM

Condomínio Residencial Luiz Izzo

3. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

As seguintes informações foram prestadas pelo cliente para o desenvolvimento do presente estudo:

Lotes residenciais

Nº de lotes residenciais: 395

Os acessos ao empreendimento serão realizados pela Rua Luiz Izzo.

Desta forma considerou-se a limitação deste estudo de tráfego atrelada a veracidade das informações fornecidas. Este estudo também não trata de questões referentes a fase de obras e seu impacto no sistema viário. Questões relacionadas a micro acessibilidade dos projetos, entendida como as soluções de circulação de veículos e pedestres internas ao empreendimento, não serão tratadas por entender que estes detalhes não interferem na presunção da viabilidade técnica dos projetos em termos de interferência no sistema viário e de transportes do entorno, objetivo principal deste estudo.

Data prevista para o início da operação: 2026

Data prevista de ocupação total do empreendimento: 2036

Delimitação e descrição da área de influência mediata

A área de influência mediata é compreendida pelas vias de acesso ao empreendimento num raio de 2.500 metros, conforme determinação da Secretaria Municipal de Planejamento de Bragança Paulista. Esta área inclui as principais vias de acesso que sofrerão impacto quando o empreendimento estiver totalmente ocupado.

São elas a Rua Luiz Rizzo, Estrada Municipal Joana Batista Calegari, Avenida Estevão Diamant e Rodovia Fernão Dias.

Relatório de Impacto no Sistema de Mobilidade - RISIM Condomínio Residencial Luiz Izzo

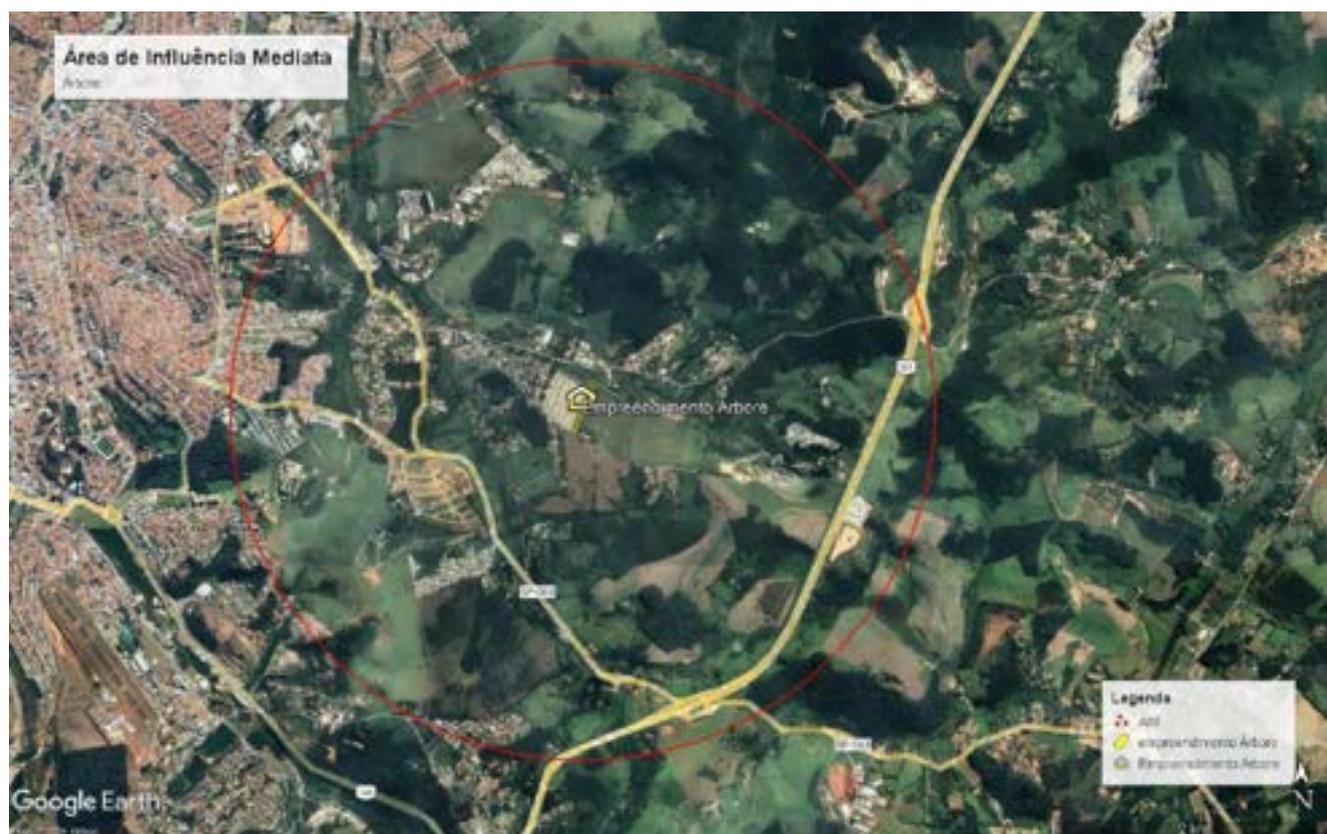


Figura 2 - Área de influência mediata

Descrição e características das vias principais:

A Rua Luiz Rizzo possui duas faixas de tráfego por sentido, estacionamento proibido, regulamentação de velocidade em 40km/h. O uso e ocupação do solo é residencial.

A Estrada Municipal Joana Batista Calegari possui duas faixas de tráfego por sentido, estacionamento aparentemente proibido, regulamentação de velocidade em 50km/h e largura de 12m. O uso e ocupação do solo é predominantemente residencial.

A Avenida Estevão Diamant, possui 7,50 metros de largura e sentido duplo de circulação. Possui proibição de estacionamento e regulamentação de velocidade em 60km/h. O uso e ocupação do solo é predominantemente residencial.

Delimitação e descrição da área de influência imediata

A área de influência imediata é definida pela via diretamente onde o empreendimento está inserido, Rua Luiz Izzo.

Relatório de Impacto no Sistema de Mobilidade - RISIM Condomínio Residencial Luiz Izzo



Figura 3 - Área de influência imediata

Relatório de Impacto no Sistema de Mobilidade - RISIM Condomínio Residencial Luiz Izzo

Uso e ocupação do solo no entorno do empreendimento

Os principais polos geradores próximos ao empreendimento são os que segue:



Figura 4 – comércios e serviços

Relatório de Impacto no Sistema de Mobilidade - RISIM

Condomínio Residencial Luiz Izzo

Condições da sinalização viária



Condições dos pavimentos das pistas



Relatório de Impacto no Sistema de Mobilidade - RISIM Condomínio Residencial Luiz Izzo

4. VOLUMETRIA VEICULAR ATUAL

SITUAÇÃO SEM O EMPREENDIMENTO

Para a avaliação das condições físico-operacionais do sistema viário do entorno mediato ao empreendimento, foram realizadas contagens veiculares classificadas no dia 11 de abril de 2024, no seguinte cruzamento:

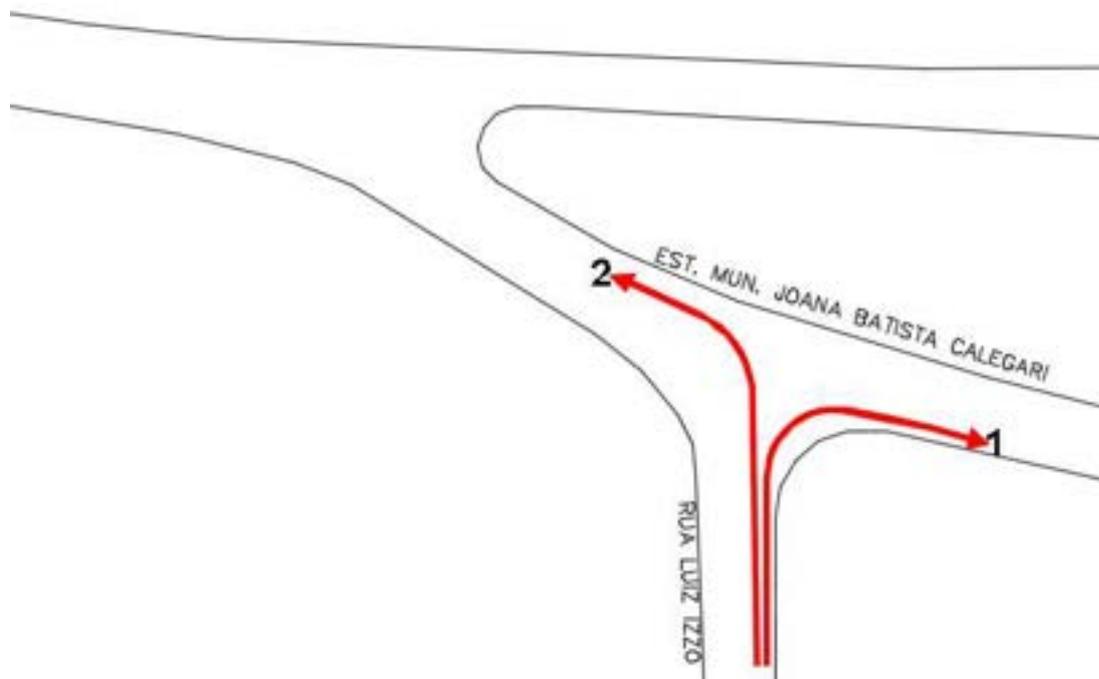


Figura 5 – Movimentos 1 e 2

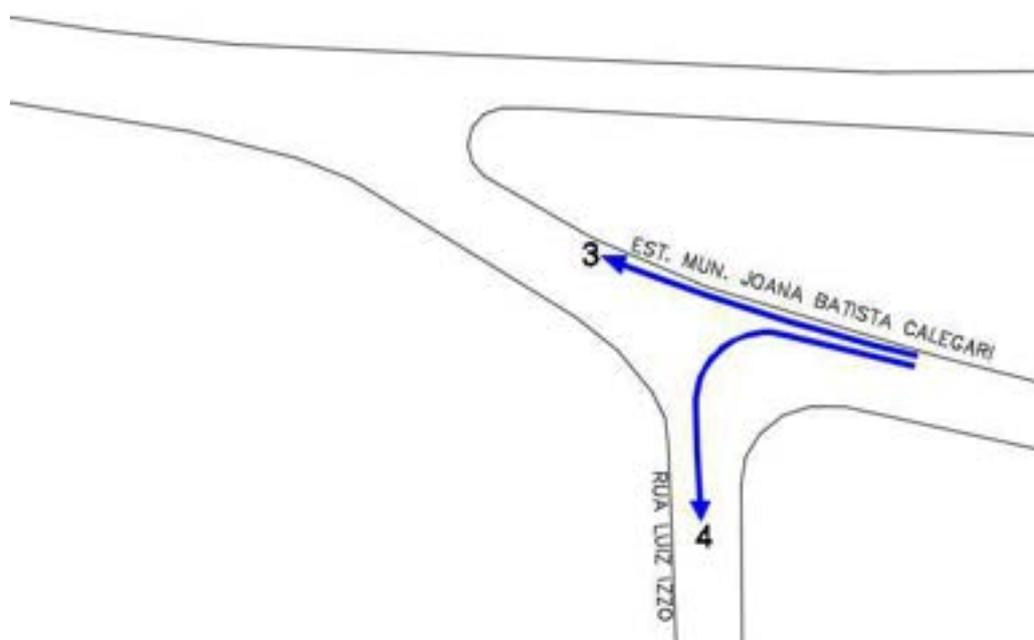


Figura 6 – Movimentos 3 e 4

Relatório de Impacto no Sistema de Mobilidade - RISIM

Condomínio Residencial Luiz Izzo

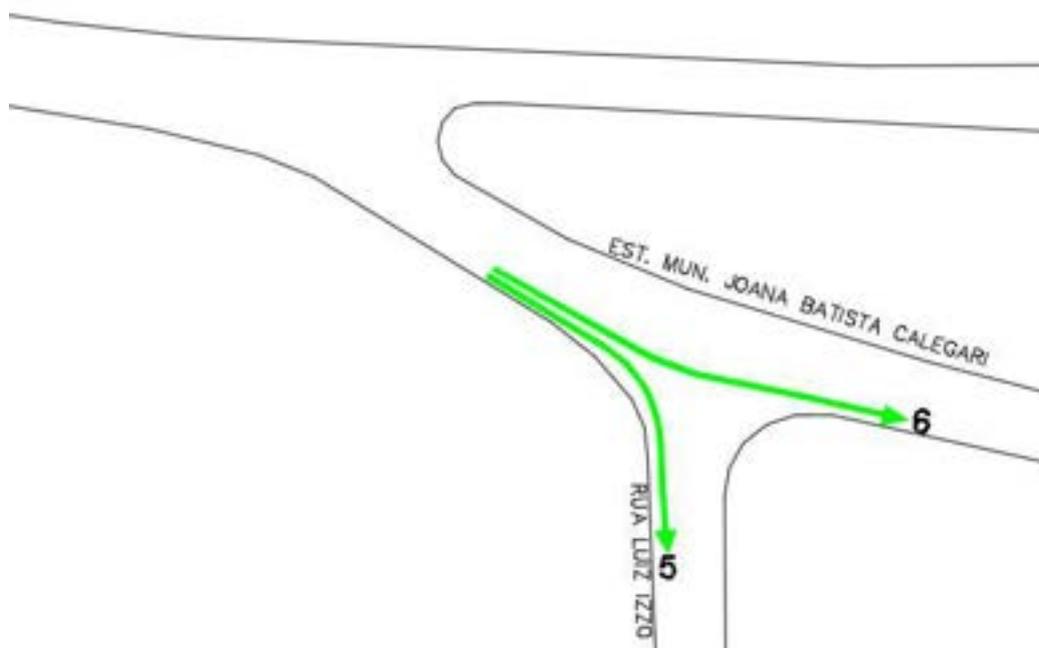


Figura 7 - Movimentos 5 e 6

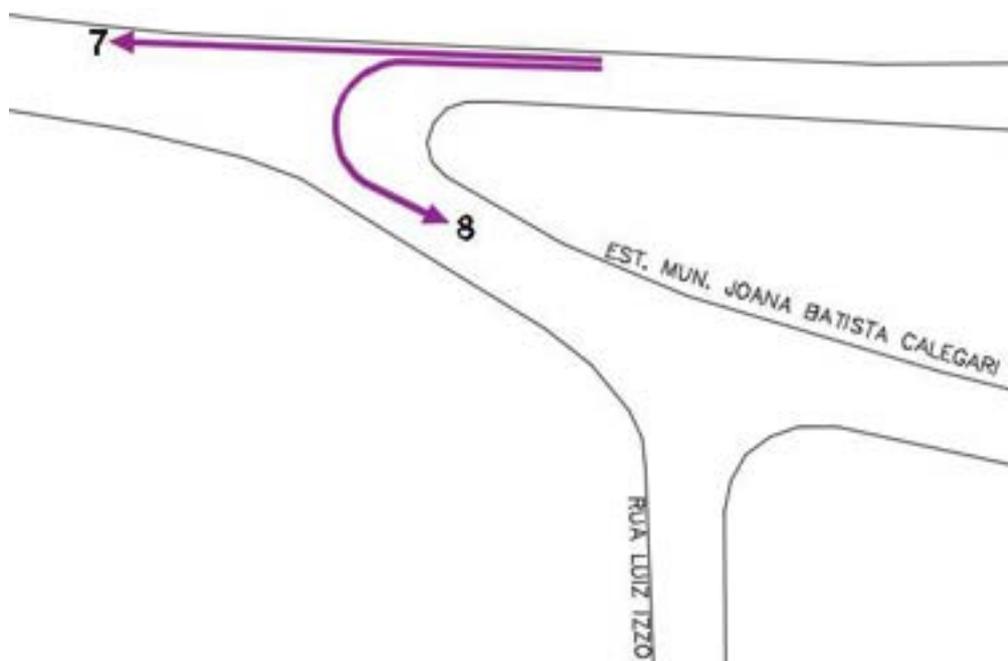


Figura 8 - Movimentos 7 e 8

Relatório de Impacto no Sistema de Mobilidade - RISIM Condomínio Residencial Luiz Izzo

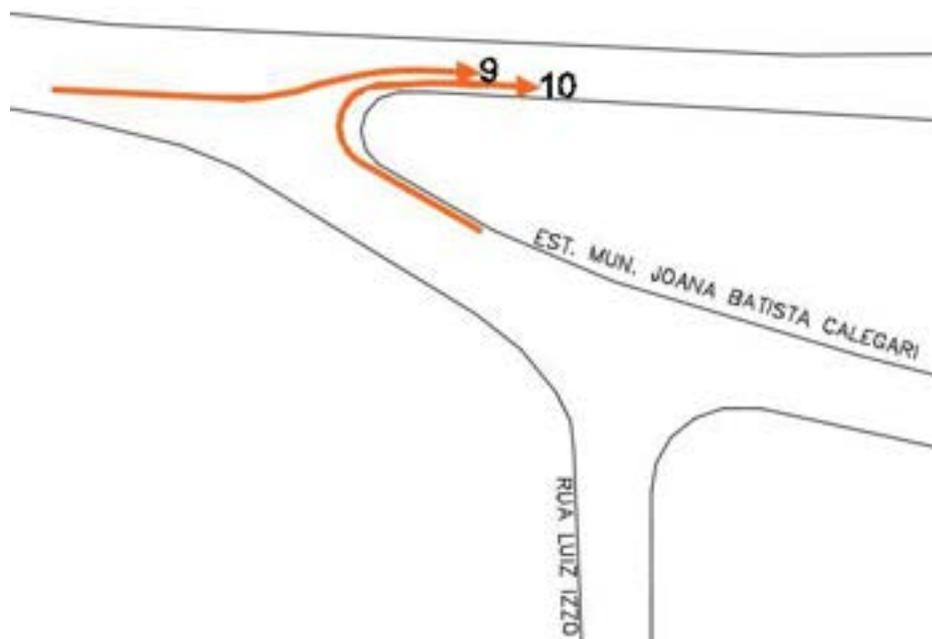


Figura 9 - Movimentos 9 e 10



Figura 10 - localização do posto de contagem

As planilhas contendo as contagens veiculares e seus respectivos volumes seguem na íntegra no **ANEXO I – CONTAGENS VEICULARES.**

Os seguintes períodos foram contados:

Relatório de Impacto no Sistema de Mobilidade - RISIM Condomínio Residencial Luiz Izzo

- manhã : das 07:00hs às 09:00hs

- tarde: das 17:00hs às 19:00hs

Para a caracterização da hora-pico dos movimentos adotou-se como fator de equivalência para ônibus e caminhões, igual a 2,0 e motocicletas e bicicletas igual a 0,5, obtendo-se os seguintes resultados:

veículo	fator de equivalência
automóvel	1
ônibus	2
caminhão	2
motocicleta	0,5

Figura 11 - Fator de equivalência

MANHA 07:00 AS 08:00

	VOLUME SIMPLES	V.C.	%V.C.	FHP
MOV. 1	4	0	0%	0,89
MOV. 2	259	6	2%	
MOV. 3	89	3	3%	
MOV. 4	1	0	0%	
MOV. 5	84	4	5%	
MOV. 6	83	11	13%	
MOV. 7	3	0	0%	
MOV. 8	1	0	0%	
MOV. 9	24	0	0%	
MOV. 10	1	0	0%	

TARDE 17:15 ÀS 18:15

	VOLUME SIMPLES	V.C.	%V.C.	FHP
MOV. 1	0	0	0%	0,93
MOV. 2	127	4	3%	
MOV. 3	124	8	6%	
MOV. 4	1	0	0%	
MOV. 5	229	5	2%	
MOV. 6	115	9	8%	
MOV. 7	22	1	5%	
MOV. 8	2	0	0%	
MOV. 9	7	0	0%	
MOV. 10	1	0	0%	

Figura 12 - Volumes hora pico manhã e tarde

Relatório de Impacto no Sistema de Mobilidade - RISIM Condomínio Residencial Luiz Izzo

5. AVALIAÇÃO PRÉVIA DOS IMPACTOS

SITUAÇÃO SEM O EMPREENDIMENTO

Para a avaliação da capacidade viária, utiliza-se o conceito de nível de serviço viário definido pelo Highway Capacity Manual (HCM-2000), através do qual a capacidade básica por faixa de tráfego é de 1.900 veículos/hora por faixa de circulação com largura de 3,6 metros. Estes valores vão diminuindo em função das características geométricas da via, interferências operacionais de manobras de estacionamento, travessia de pedestres, conversões a esquerda e direita, dentre outros. Na área de influência mediata do empreendimento há cruzamentos não semaforizados. Para a análise do nível de serviço atual foi utilizado programa de micro simulação de tráfego Sim Traffic. Os seguintes dados de entrada foram imputados:

Capacidade básica por faixa de tráfego: 1900 veic/h; Largura das faixas de tráfego; Declividade das vias; volumes de tráfego por movimento; fatores de hora-pico; porcentagem de veículos comerciais; regulamentação de estacionamento e tipo de área.

O nível de serviço para interseções não semaforizadas é dado pela seguinte tabela:

Table 4-2 TWSC, AWSC and Roundabout Level of Service Criteria (2010 HCM)

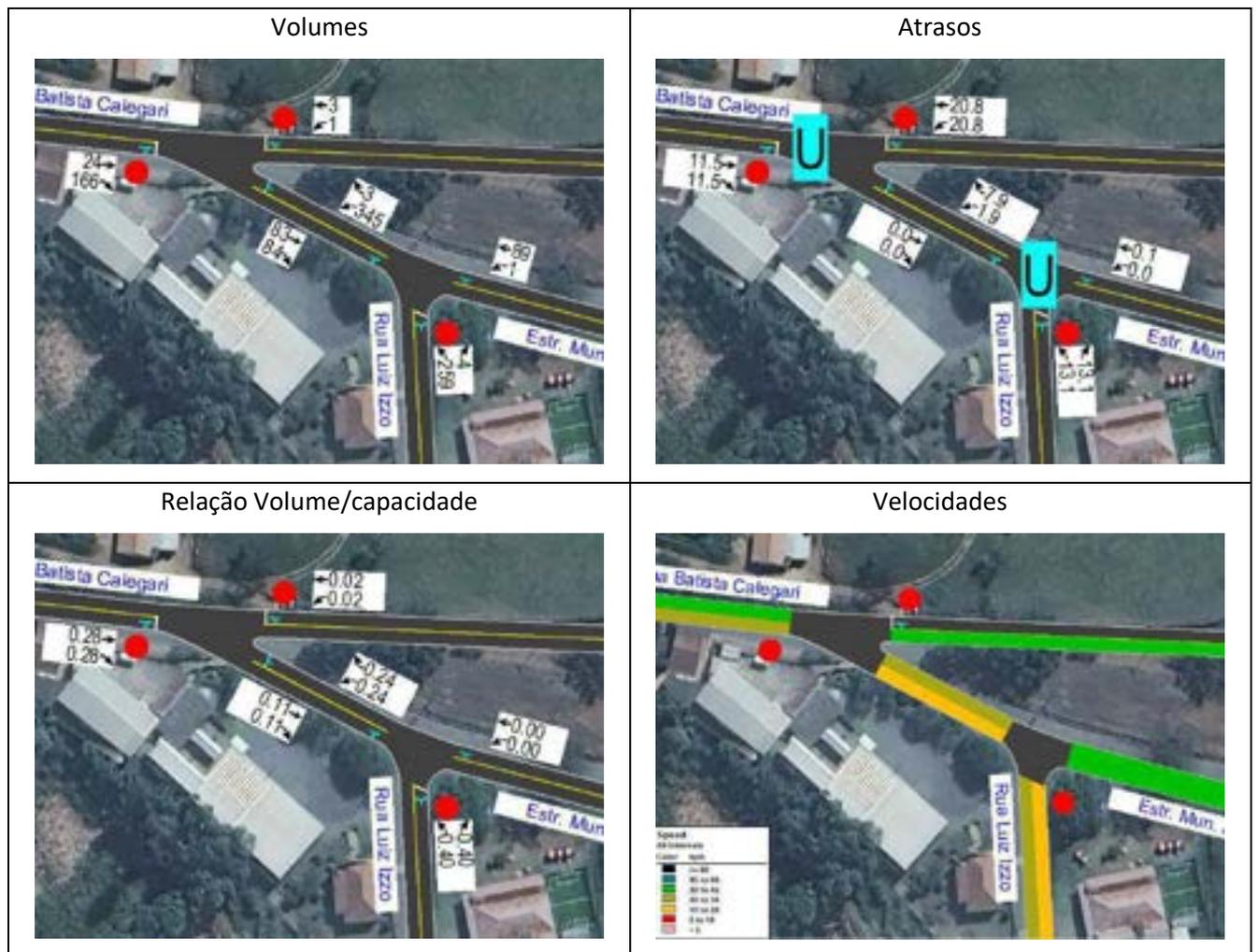
Control Delay Per Vehicle (s)	LOS by Volume to Capacity Ratio	
	≤1	>1
≤10	A	F
>10 and ≤15	B	F
>15 and ≤25	C	F
>25 and ≤35	D	F
>35 and ≤50	E	F
>50	F	F

Todos os relatórios fornecidos pelo programa de simulação constam no **ANEXO II – PLANILHAS SIMULAÇÃO**.

Relatório de Impacto no Sistema de Mobilidade - RISIM Condomínio Residencial Luiz Izzo

Hora pico da manhã

Nome das vias, número dos nós, comprimento do link, velocidade no trecho e tempo de percurso

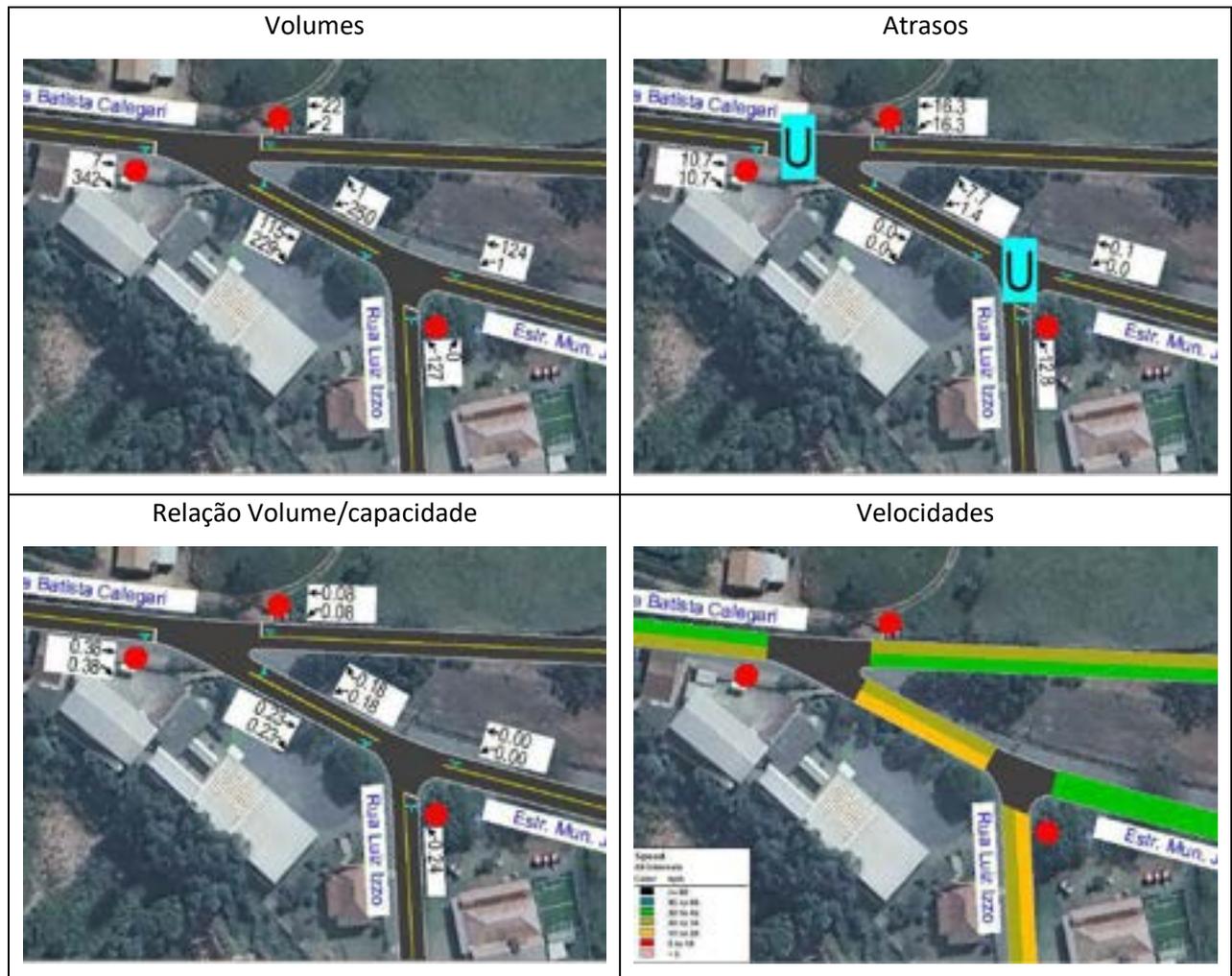


Relatório de Impacto no Sistema de Mobilidade - RISIM Condomínio Residencial Luiz Izzo

Speed
All Intervals

Color	kph
Black	>= 60
Dark Green	45 to 60
Light Green	30 to 45
Yellow-Green	20 to 30
Yellow	10 to 20
Red	5 to 10
Pink	< 5

Hora pico da tarde



SITUAÇÃO COM O EMPREENDIMENTO

PREVISÃO DA DEMANDA FUTURA

Uso do Solo: Residencial

O IBGE divulgou os primeiros resultados da pesquisa do Censo Demográfico de 2022 de Bragança Paulista apurando no município 176.811 habitantes e o total de 76.622 domicílios, sendo 63.444 domicílios permanentes ocupados. (Governo, 2024)

Relatório de Impacto no Sistema de Mobilidade - RISIM Condomínio Residencial Luiz Izzo

- taxa de habitantes por domicílio permanente

População residente= 176.811

Domicílios particulares ocupados = 63.444

taxa de habitantes por domicílio = $176.811/63.444=2,78$

- % de ocupação dos domicílios

Sabe-se que há uma parcela de imóveis e que são de uso ocasional, ou que se encontram vagos devido a diversos motivos, sendo um deles a aquisição do bem para investimento, tendo como taxa média de ocupação 90%. Este estudo considerará a taxa de ocupação em 100% como reserva técnica para seu dimensionamento de viagens.

Conforme informações prestadas serão 395 lotes a serem considerados de uso residencial.

Resultando como população permanente da área residencial do empreendimento:

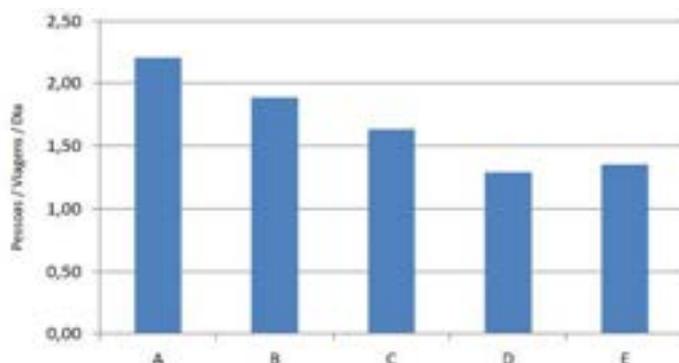
- População permanente = $395 \text{ lotes} \times 1,00 \times 2,78 \text{ hab/dom} = 1101 \text{ habitantes}$

A População flutuante é estimada como os prestadores de serviço como diaristas, encanadores, chaveiros, entre outros. Foram considerados 2 funcionários por torre. As diaristas foram estimadas uma razão de 1 para cada 10 apartamentos. Foi considerado 1 zelador por torre, sendo que o empreendimento prevê a construção de 5 torres. Os demais prestadores de serviço, não geram viagens nos horários de pico do empreendimento.

Portanto: população total estimada em 1156 pessoas.

Para a análise do perfil de mobilidade da população foi utilizado os dados da pesquisa de Origem Destino de Campinas – 2011 pois é a que mais se assemelha ao perfil da região.

Classes Econômicas	Mobilidade
A	2,21
B	1,89
C	1,63
D	1,29
E	1,35
Total	1,73



Fonte: Pesquisa Origem-Destino 2011 Região Metropolitana de Campinas – junho 2012 Síntese dos Resultados.

Relatório de Impacto no Sistema de Mobilidade - RISIM Condomínio Residencial Luiz Izzo

A faixa de renda dos moradores dos condomínios residenciais estimou-se como sendo a média das classes A e B, igualmente como reserva técnica de geração de viagens.

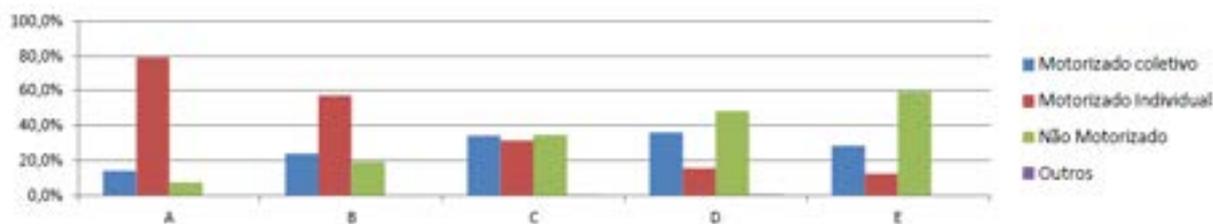
Portanto índice de mobilidade médio entre as classes A e B é de 2,05.

Dessa forma o total de viagens diárias da população residente é:

- Viagens diárias população residente = $1156 \times 2,05 = 2.370$ viagens/dia

Cuja estratificação pelos modos motorizados e não motorizados (ODRMC-2011), é:

Classe	Tipo	A	B	C	D	E
Motorizado	coletivo	14,0%	23,8%	34,1%	36,0%	28,4%
	Individual	78,8%	57,2%	31,3%	15,4%	12,4%
Não Motorizado		7,2%	18,9%	34,4%	48,2%	59,3%
Outros		0,0%	0,1%	0,2%	0,4%	0,0%
Total geral		100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%



Média das classes A e B:

Classe	Tipo	A	B	Média A/B
Motorizado	coletivo	14,0%	23,8%	18,9%
	Individual	78,8%	57,2%	68,0%
Não Motorizado	Não Motorizado	7,2%	18,9%	13,1%
Outros	Outros	0,0%	0,1%	0,1%
Total Geral		100,0%	100,0%	100,0%

- Viagens motorizadas modo coletivo = $2.370 \times 0,189 = 448$ viagens/dia

- Viagens motorizadas modo individual = $2.370 \times 0,68 = 1.612$ viagens/dia

- Viagens não motorizadas = $2.370 \times 0,131 = 310$ viagens/dia

Considerando-se o automóvel como o veículo predominante no impacto e saturação viária, e considerando ainda a porcentagem de motocicletas, conforme perfil de mobilidade para a classe A/B, tem-se:

Relatório de Impacto no Sistema de Mobilidade - RISIM Condomínio Residencial Luiz Izzo

Tipo	Modo Principal	A	B	Média A/B
coletivo	Ônibus Executivo	0,39%	0,29%	0,34%
	Ônibus Intermunicipal	1,05%	3,34%	2,20%
	Ônibus Municipal	3,79%	11,73%	7,76%
	Transp escolar	5,74%	5,52%	5,63%
	Transp Fretado	3,88%	5,43%	4,66%
Individual	Caminhão	0,00%	0,19%	0,10%
	Condutor de Auto	60,02%	37,57%	48,80%
	Motocicleta	0,89%	4,41%	2,65%
	Passag. Auto	17,08%	12,99%	15,04%
	Taxi	0,04%	0,16%	0,10%
Não Motorizado	A pé	6,94%	17,05%	11,99%
	Bicicleta	0,17%	1,20%	0,68%
Outros	Outros	0,00%	0,11%	0,06%
Total Geral		100,00%	100,00%	100,00%

Viagens em autos (somadas das viagens dos condutores de auto, passageiros de auto e taxi)

- Viagens em autos = $2.370 \times 0,6384 = 1.513$ viagens/dia

- Viagens em motos = $2.370 \times 0,0265 = 63$ viagens/dia

A taxa de ocupação foi obtida através da taxa de ocupação média por tipo de veículos da pesquisa de Cordon Line da ODRMC 2011.

PESQUISA CORDON LINE

POSTO	Sentido	Auto	Moto	Carga	Total geral
1	Entrando	1,47	1,16	1,36	1,39
	Saindo	1,46	1,11	1,43	1,39
	Total	1,46	1,14	1,4	1,39
2	Entrando	1,46	1,2	1,42	1,42
	Saindo	1,39	1,06	1,45	1,38
	Total	1,42	1,13	1,43	1,39
3	Entrando	1,54	1,15	1,29	1,42
	Saindo	1,69	1,15	1,36	1,51
	Total	1,62	1,15	1,33	1,47
4	Entrando	1,3	1,08	1,56	1,37
	Saindo	1,43	1,04	1,54	1,34
	Total	1,38	1,06	1,55	1,3
5	Entrando	1,65	1,2	1,34	1,49
	Saindo	1,6	1,09	1,41	1,47
	Total	1,62	1,15	1,37	1,48
6	Entrando	1,55	1,21	1,57	1,45
	Saindo	1,47	1,18	1,38	1,35
	Total	1,51	1,19	1,46	1,4
7	Entrando	1,37	1,13	1,36	1,3
	Saindo	1,61	1,11	1,42	1,4
	Total	1,49	1,12	1,39	1,36
8	Entrando	1,71	1,05	1,32	1,39
	Saindo	1,82	1,13	1,26	1,47
	Total	1,77	1,09	1,29	1,43
9	Entrando	1,53	1,06	1,36	1,38
	Saindo	1,55	1,08	1,44	1,41
	Total	1,54	1,07	1,39	1,39
10	Entrando	1,62	1,14	1,31	1,48
	Saindo	1,39	1,13	1,3	1,34
	Total	1,55	1,14	1,31	1,43

Taxa de Ocupação Média por tipo de veículos

POSTO	Sentido	Auto	Moto	Carga	Total geral
11	Entrando	1,61	1,06	1,48	1,43
	Saindo	1,6	1,04	1,46	1,46
	Total	1,6	1,05	1,47	1,44
12	Entrando	1,56	1,25	1,4	1,48
	Saindo	1,56	1,15	1,39	1,46
	Total	1,56	1,17	1,39	1,46
13	Entrando	1,51	1,18	1,52	1,44
	Saindo	1,53	1,2	1,42	1,43
	Total	1,52	1,19	1,47	1,44
14	Entrando	1,59	1,15	1,3	1,41
	Saindo	1,51	1,11	1,47	1,44
	Total	1,55	1,13	1,37	1,43
15	Entrando	1,51	1,05	1,45	1,45
	Saindo	1,41	1,11	1,78	1,46
	Total	1,46	1,09	1,6	1,45
16	Entrando	1,44	1,1	1,44	1,36
	Saindo	1,63	1,21	1,47	1,45
	Total	1,54	1,17	1,46	1,41
17	Entrando	1,44	1,13	1,57	1,39
	Saindo	1,4	1,13	1,52	1,36
	Total	1,42	1,13	1,54	1,37
18	Entrando	1,62	1,09	1,33	1,46
	Saindo	1,58	1,22	1,5	1,51
	Total	1,6	1,15	1,35	1,48
20	Entrando	1,58	1,18	1,35	1,42
	Saindo	1,53	1,18	1,47	1,45
	Total	1,55	1,18	1,41	1,43
Total geral		1,53	1,12	1,42	1,41

Relatório de Impacto no Sistema de Mobilidade - RISIM Condomínio Residencial Luiz Izzo

Tendo-se como taxa de ocupação dos autos igual a 1, 53 pessoas/auto, obtendo-se o total de autos:

- Autos = 1.513 : 1,53 = 989 autos/dia

- Motos = 63 : 1,12 = 56 motos/dia

A concentração na hora pico foi obtida através do banco de dados da OD domiciliar 2011 da RMC e compilada conforme tabela abaixo:

Hora	% do dia
00:00 às 00:59	0,27%
01:00 às 01:59	0,08%
02:00 às 02:59	0,07%
03:00 às 03:59	0,13%
04:00 às 04:59	0,60%
05:00 às 05:59	2,48%
06:00 às 06:59	11,89%
07:00 às 07:59	10,75%
08:00 às 08:59	4,15%
09:00 às 09:59	2,53%
10:00 às 10:59	2,58%
11:00 às 11:59	4,76%
12:00 às 12:59	11,65%
13:00 às 13:59	4,59%
14:00 às 14:59	3,46%
15:00 às 15:59	3,07%
16:00 às 16:59	5,32%
17:00 às 17:59	12,16%
18:00 às 18:59	9,65%
19:00 às 19:59	2,90%
20:00 às 20:59	1,40%
21:00 às 21:59	1,48%
22:00 às 22:59	2,79%
23:00 às 23:59	1,24%
Total	100,00%

- Volume de autos (07:00 às 08:00) = 989 x 0,1075 = 106 autos/hora

- Volume de autos (17:00 às 18:00) = 989 x 0,1216 = 120 autos/ hora

- Volume de motos (07:00 às 08:00) = 56 x 0,1075 = 6 motos

- Volume de motos (17:00 às 18:00) = 56 x 0,1216 = 7 motos

Como a metodologia acima não especifica a distribuição direcional utilizou-se o Método ITE para Uso Residencial 223 – apartamentos de média altura (entre três e dez pavimentos).

Em: Dia útil, horário de pico da manhã.

Distribuição Direcional: 29% entrando, 71% saindo

Em: Dia útil, na Hora de Pico do Tráfego da Via Adjacente, Uma Hora entre 16:00 e 18:00 horas.

Distribuição Direcional: 58% entrando, 42% saindo

Relatório de Impacto no Sistema de Mobilidade - RISIM Condomínio Residencial Luiz Izzo

Portanto o volume de autos para o uso residencial será:

ÁRBORE

total de viagens residenciais (veic. Eq.)

109 manhã

124 tarde

transporte individual - autos + motos

manhã	entrando	29%	32
	saindo	71%	77
tarde	entrando	58%	72
	saindo	42%	52

Para o uso residencial, do total de viagens geradas/dia, 18,9% utilizam-se de transporte coletivo e 13,1% utilizam o modo não motorizado, sendo este compreendido pelos modos a pé ou bicicleta.

Considerando ainda a proporção de distribuição horária e distribuição direcional das viagens, tem-se:

transporte coletivo

manhã	entrando	29%	14
	saindo	71%	34
tarde	entrando	58%	32
	saindo	42%	23

modo a pé

manhã	entrando	29%	10
	saindo	71%	24
tarde	entrando	58%	22
	saindo	42%	16

Distribuição espacial das viagens geradas e alocação no sistema viário na área de influência

A espacialização das viagens é obtida através da vetorização das viagens considerando-se seus principais pares de origem e destino, realizadas por todos os modos (transporte motorizado individual e coletivo, e transporte não motorizado) e todos os motivos (trabalho, educação, compras, saúde, recreação e visitas, outros), sendo ao final executado o carregamento nas principais rotas viárias de acesso, cuja síntese é apresentada na sequência. Entende-se por viagem o deslocamento de uma pessoa, por um motivo específico, entre dois pontos determinados (origem e destino), utilizando para isso, um ou mais modos de transporte.

Relatório de Impacto no Sistema de Mobilidade - RISIM Condomínio Residencial Luiz Izzo

VETORIZAÇÃO DAS VIAGENS DO EMPREENDIMENTO

Em função da inexistência de matriz origem-destino atualizada e específica de Bragança Paulista, admitiu-se a metodologia de referência das viagens aos pontos cardeais, obtidas pela correlação e magnitude dos movimentos direcionais dos postos das contagens veiculares da área de influência do empreendimento.

Abaixo a relação de cor referente ao ponto cardinal de origem ou destino da viagem:

rota leste
rota oeste

Figura 13 - Vetorização das viagens

A vetorização das viagens conforme a localização do empreendimento foi obtida através de uma relação entre o volume total contado nos picos da manhã e tarde, no posto de contagem e a proporção dos seus destinos.

Segue abaixo a proporção de distribuição volumétrica obtida para o empreendimento:

rota leste	2%
rota oeste	98%

Figura 14 - Proporção das viagens

Relatório de Impacto no Sistema de Mobilidade - RISIM Condomínio Residencial Luiz Izzo

ALOCAÇÃO DO TRÁFEGO GERADO

A partir da localização dos acessos, dos sentidos de circulação das vias e partindo também da premissa que há sempre maior intenção em realizar os deslocamentos pelas vias onde o tempo de percurso é o mais favorável, determinou-se as rotas de saídas e chegadas do empreendimento.

Arbore



Figura 15 - Rotas de entrada/saída

A distribuição do carregamento pelo modo automóvel (veic. Eq.) do empreendimento nas rotas, segue abaixo:

ÁRBORE

		manhã	tarde	
rota leste	2% entrando	1	1	
	saindo	2	1	
rota oeste	98% entrando	31	71	
	saindo	75	51	
		manhã	tarde	
		entrando	32	72
		saindo	77	52

Figura 16 - Distribuição do carregamento

Relatório de Impacto no Sistema de Mobilidade - RISIM Condomínio Residencial Luiz Izzo

O estudo de tráfego deve incluir em suas análises as projeções de tráfego para o ano de projeto quando o empreendimento se encontrar totalmente implantado.

Para tal o estudo deve avaliar o sistema viário também na situação futura.

A taxa de ocupação média do município de Bragança Paulista é de 82,8% de domicílios ocupado.

Conforme informações prestadas pelos empreendedores está previsto o término das obras para o segundo semestre de 2026. Este estudo considerou o horizonte de 10 anos para a ocupação máxima. Será considerado, de maneira conservadora e a favor da segurança, que mesmo a ocupação não sendo plena em 2036, o carregamento será total.

A taxa de crescimento anual da população de Bragança Paulista, segundo o último Censo foi de 1,57% ao ano. O crescimento médio da frota de veículos totais nos últimos 3 anos foi de 3,0%. De maneira conservadora, será considerado um aumento da demanda de veículos no local avaliado de 2,5% ao ano. Isto é, o fluxo de veículos será majorado com um fator de crescimento de 1,31.

ano	Taxa		
2024	-		início das obras
2025	2,5%		
2026	2,5%	ano 1	início da operação
2027	2,5%	ano 2	
2028	2,5%	ano 3	
2029	2,5%	ano 4	
2030	2,5%	ano 5	
2031	2,5%	ano 6	
2032	2,5%	ano 7	
2033	2,5%	ano 8	
2034	2,5%	ano 9	
2035	2,5%	ano 10	ocupação plena
fator de crescimento	1,31		

Figura 17 - Taxa de crescimento

Capacidade viária e nível de serviço nos acessos e nas principais interseções na situação com o empreendimento

Seguindo o raciocínio acima, os fluxos da rede foram majorados com o fator de aumento considerado e foi adicionada a rede de simulação, os volumes de carregamento nos movimentos das rotas que o empreendimento se utilizará.

Relatório de Impacto no Sistema de Mobilidade - RISIM Condomínio Residencial Luiz Izzo

6. RECOMENDAÇÃO DAS MEDIDAS MITIGADORAS E COMPENSATÓRIAS

O presente Estudo de Tráfego demonstra que o Empreendimento Arbore, irá gerar no ano de 2035 um volume de tráfego na hora pico da tarde, igual a 124 veículos. A análise de capacidade dos cruzamentos contidos na área de influência demonstrou que após a implantação do empreendimento os cruzamentos apresentaram níveis de serviço satisfatórios “B” ou “A” não apresentando níveis “E” ou “F”.

A fim de comprovar, segue abaixo tabela resumo contendo os principais indicadores de capacidade viária analisados.

HORA PICO MANHÃ											
número do nó			Situação atual ano 2024			Ano 2035			Ano 2035 com empreendimento		
	Via 1	Via 2	NS	atraso	v/c	NS	atraso	v/c	NS	atraso	v/c
5	Rua Luiz Izzo	Estr. Mun. Joana B. Calegari	A	6,6	0,4	A	8,7	0,57	B	12,3	0,72
3	Estr. Mun. Joana B. Calegari	estrada	A	9,3	0,28	B	10,8	0,44	B	12,3	0,55

HORA PICO TARDE											
número do nó			Situação atual ano 2024			Ano 2035			Ano 2035 com empreendimento		
	Via 1	Via 2	NS	atraso	v/c	NS	atraso	v/c	NS	atraso	v/c
5	Rua Luiz Izzo	Estr. Mun. Joana B. Calegari	A	2,7	0,24	A	3,4	0,36	A	4,8	0,51
3	Estr. Mun. Joana B. Calegari	estrada	A	9,7	0,38	B	10,7	0,5	B	11,7	0,58

Desta maneira, entende-se que o Empreendimento Arbore é viável.

Mário Barreiros

Dr./MSc em Engenharia Civil e Urbana

Coordenador do RISIM

CAU: A-84.108-0

RRT: 14293728

Associado ao International Association for Impact Assessment

n.º 10425460

Maio de 2024

Revisão: 1.0

Relatório de Impacto no Sistema de Mobilidade - RISIM Condomínio Residencial Luiz Izzo

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Brasil. Senado – Lei Federal 9.503/97 – Código de Trânsito Brasileiro

< [HOME | COM Bragança \(grupojtp.com.br\)](#)> Acesso em: 23 de abril 2024

Google maps <<https://maps.google.com.br>>

Governo, D. E. (23 de 04 de 2024). *Prefeitura de Bragança Paulista*. Fonte: <https://www.braganca.sp.gov.br/>:
<https://www.braganca.sp.gov.br/assuntos/governo-desenv-economico-e-inovacao/braganca-paulista-tem-176811-habitantes-de-acordo-com-o-censo-2022>

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. < <http://www.ibge.gov.br/home>>

ITE – Institute of Transportation Engineers. *Trip Generation*, 5ª Ed., 2008

SECRETARIA DOS TRANSPORTES METROPOLITANOS – SMT. Pesquisa Origem e Destino 2011, Região Metropolitana de Campinas, 2011.

Polos Geradores de Viagens orientados à qualidade de vida e ambiental: modelos e taxas de geração de viagens / organizador: Licínio da Silva Portugal. Rio de Janeiro: Interciência, 2012.

Ministério da Justiça, Departamento Nacional de Trânsito – Denatran. Manual de procedimentos para o tratamento de polos geradores de tráfego. Brasília: DENATRAN/FGV, 2001

PREFEITURA MUNICIPAL DE BRAGANÇA PAULISTA. Decreto municipal, 949, de 28 de maio de 2010

PREFEITURA MUNICIPAL DE BRAGANÇA PAULISTA. Decreto municipal, 339, de 01 de outubro de 2007

PREFEITURA MUNICIPAL DE BRAGANÇA PAULISTA. Lei Complementar nº 561 de 26 de setembro de 2007

PREFEITURA MUNICIPAL DE BRAGANÇA PAULISTA. Lei Complementar nº 893 de 03 de janeiro de 2020

TRB – Transportation Research Board. (2000 e 2010) HCM Highway Capacity Manual. Special Report 209. In: National Council, Washington, DC.



1. RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nome Civil/Social: MARIO ANTONIO FERREIRA BARREIROS

Título Profissional: Arquiteto(a) e Urbanista

CPF: 007.XXX.XXX-25

Nº do Registro: 000A841080

1.1 Empresa Contratada

Razão Social: FLEKTOR ENGENHARIA E URBANISMO LTDA. - ME

Período de Responsabilidade Técnica: 11/09/2017 - sem data fim

CNPJ: 57.XXX.XXX/0001-88

Nº Registro: 0000PJ369748

2. DETALHES DO RRT

Nº do RRT: SI14293728I00CT001

Data de Cadastro: 14/05/2024

Data de Registro: 14/05/2024

Modalidade: RRT SIMPLES

Forma de Registro: INICIAL

Forma de Participação: INDIVIDUAL

2.1 Valor do RRT

Valor do RRT: R\$119,61

Boleto nº 20296683

Pago em: 14/05/2024

3. DADOS DO SERVIÇO/CONTRATANTE

3.1 Serviço 001

Contratante: Arbore Engenharia Ltda

Tipo: Pessoa Jurídica de Direito Privado

Valor do Serviço/Honorários: R\$0,00

CPF/CNPJ: 02.XXX.XXX/0001-50

Data de Início: 14/05/2024

Data de Previsão de Término: 31/05/2024

3.1.1 Endereço da Obra/Serviço

País: Brasil

Tipo Logradouro: RUA

Logradouro: LUIZ IZZO

Bairro: QUINTAS DE BRAGANÇA

CEP: 12929605

Nº: S/N

Complemento:

Cidade/UF: BRAGANÇA PAULISTA/SP

3.1.2 Atividade(s) Técnica(s)

Grupo: ATIVIDADES ESPECIAIS EM ARQUITETURA E URBANISMO

Atividade: 5.7 - LAUDO TÉCNICO

Quantidade: 300,00

Unidade: hora

3.1.3 Tipologia

Tipologia: Habitacional Unifamiliar

3.1.4 Descrição da Obra/Serviço

Elaboração de Relatório de Impacto no Sistema de Mobilidade - RISIM

3.1.5 Declaração de Acessibilidade

Declaro o 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 13146, de 06



de julho de 2015.

4. RRT VINCULADO POR FORMA DE REGISTRO

Nº do RRT	Contratante	Forma de Registro	Data de Registro
SI14293728I00CT001	Arbore Engenharia Ltda	INICIAL	14/05/2024

5. DECLARAÇÃO DE VERACIDADE

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

6. ASSINATURA ELETRÔNICA

Documento assinado eletronicamente por meio do SICCAU do arquiteto(a) e urbanista MARIO ANTONIO FERREIRA BARREIROS, registro CAU nº 000A841080, na data e hora: 14/05/2024 14:27:02, com o uso de login e de senha. O **CPF/CNPJ** está oculto visando proteger os direitos fundamentais de liberdade, privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural (**LGPD**)

A autenticidade deste RRT pode ser verificada em: <https://siccau.caubr.gov.br/app/view/sight/externo?form=Servicos>, ou via QRCode.



ANEXO I – Contagens Veiculares

LOCAL:	Est. Mun. Joana Batista Calegari x Rua Luiz Izzo - Penha - Bragança Paulista/SP
Data de realização das Contagens:	11/04/2024
Período:	Pico Manhã - 07:00 às 09:00
Condições do Tempo:	Nublado

Mov 01	Auto	Moto	Onibus	Caminhão	Total	Veic. Equiv.	HORA PICO
07h00 as 07h15	2	0	0	0	2	2	
07h15 as 07h30	1	1	0	0	2	2	
07h30 as 07h45	0	0	0	0	0	0	
07h45 as 08h00	0	0	0	0	0	0	4
08h00 as 08h15	0	0	0	0	0	0	2
08h15 as 08h30	0	0	0	0	0	0	0
08h30 as 08h45	0	0	0	0	0	0	0
08h45 as 09h00	0	0	0	0	0	0	0
Absoluto	3	1	0	0	4	Veiculos	
Percentual	75%	25%	0%	0%	100%	Percentual	
		V.C.	0	% V.C.	0%		
Fator Hora/Pico:			4	0,5			
			8				

Mov 02	Auto	Moto	Onibus	Caminhão	Total	Veic. Equiv.	HORA PICO
07h00 as 07h15	30	12	1	0	43	38	
07h15 as 07h30	55	18	0	0	73	64	
07h30 as 07h45	49	20	0	2	71	63	
07h45 as 08h00	46	23	1	2	72	64	259
08h00 as 08h15	30	4	0	0	34	32	250
08h15 as 08h30	18	6	2	0	26	25	203
08h30 as 08h45	16	3	0	1	20	20	152
08h45 as 09h00	28	5	0	2	35	35	115
Absoluto	272	91	4	7	367	Veiculos	
Percentual	74%	25%	1%	2%	100%	Percentual	
		V.C.	6	% V.C.	2%		
Fator Hora/Pico:			259	0,89			
			292				

Mov 03	Auto	Moto	Onibus	Caminhão	Total	Veic. Equiv.	HORA PICO
07h00 as 07h15	12	5	1	0	18	17	
07h15 as 07h30	21	2	0	0	23	22	
07h30 as 07h45	20	4	0	1	25	24	
07h45 as 08h00	15	7	0	1	23	21	89
08h00 as 08h15	9	5	0	1	15	14	86
08h15 as 08h30	9	5	0	2	16	16	79
08h30 as 08h45	11	2	0	1	14	14	68
08h45 as 09h00	12	2	0	0	14	13	59
Absoluto	109	32	1	6	142	Veiculos	
Percentual	77%	23%	1%	4%	100%	Percentual	
		V.C.	3	% V.C.	3%		
Fator Hora/Pico:			89	0,89			
			100				

Mov 04	Auto	Moto	Onibus	Caminhão	Total	Veic. Equiv.	HORA PICO
07h00 as 07h15	0	0	0	0	0	0	
07h15 as 07h30	1	0	0	0	1	1	
07h30 as 07h45	0	0	0	0	0	0	
07h45 as 08h00	0	0	0	0	0	0	1
08h00 as 08h15	0	0	0	0	0	0	1
08h15 as 08h30	0	0	0	0	0	0	0
08h30 as 08h45	0	0	0	0	0	0	0
08h45 as 09h00	0	0	0	0	0	0	0
Absoluto	1	0	0	0	1	Veiculos	
Percentual	100%	0%	0%	0%	100%	Percentual	
		V.C.	0	% V.C.	0%		
Fator Hora/Pico:			1	0,25			
			4				

Mov 05	Auto	Moto	Onibus	Caminhão	Total	Veic. Equiv.	HORA PICO
07h00 as 07h15	17	3	2	0	22	23	
07h15 as 07h30	18	5	1	1	25	25	
07h30 as 07h45	11	1	0	0	12	12	
07h45 as 08h00	21	4	0	0	25	23	84
08h00 as 08h15	21	3	0	0	24	23	86
08h15 as 08h30	12	1	2	0	15	17	76
08h30 as 08h45	19	2	0	3	24	26	88
08h45 as 09h00	15	6	1	0	22	20	85
Absoluto	134	25	6	4	165	Veiculos	
Percentual	81%	15%	4%	2%	100%	Percentual	
		V.C.	4	% V.C.	5%		
Fator Hora/Pico:			88	0,88			
			100				

Mov 06	Auto	Moto	Onibus	Caminhão	Total	Veic. Equiv.	HORA PICO
07h00 as 07h15	20	4	0	2	26	26	
07h15 as 07h30	9	3	0	7	19	25	
07h30 as 07h45	18	4	1	0	23	22	
07h45 as 08h00	10	4	0	1	15	14	83
08h00 as 08h15	8	4	0	0	12	10	69
08h15 as 08h30	18	2	0	1	21	21	71
08h30 as 08h45	15	4	2	0	21	21	69
08h45 as 09h00	13	2	0	1	16	16	70
Absoluto	111	27	3	12	141	Veiculos	
Percentual	79%	19%	2%	9%	100%	Percentual	
		V.C.	11	% V.C.	13%		
Fator Hora/Pico:			83	0,80			
			104				

Mov 07	Auto	Moto	Onibus	Caminhão	Total	Veic. Equiv.	HORA PICO
07h00 as 07h15	1	1	0	0	2	2	
07h15 as 07h30	0	0	0	0	0	0	
07h30 as 07h45	0	0	0	0	0	0	
07h45 as 08h00	0	1	0	0	1	1	3
08h00 as 08h15	2	0	0	0	2	2	3
08h15 as 08h30	1	0	0	1	2	3	5
08h30 as 08h45	0	0	0	0	0	0	5
08h45 as 09h00	0	0	0	0	0	0	4
Absoluto	4	2	0	1	6	6	Veiculos
Percentual	67%	33%	0%	17%	100%	100%	Percentual
		V.C.	0	% V.C.	0%		
Fator Hora/Pico:			5	0,63			
			8				

Mov 08	Auto	Moto	Onibus	Caminhão	Total	Veic. Equiv.	HORA PICO
07h00 as 07h15	0	0	0	0	0	0	
07h15 as 07h30	1	0	0	0	1	1	
07h30 as 07h45	0	0	0	0	0	0	
07h45 as 08h00	0	0	0	0	0	0	1
08h00 as 08h15	0	0	0	0	0	0	1
08h15 as 08h30	0	0	0	0	0	0	0
08h30 as 08h45	0	0	0	0	0	0	0
08h45 as 09h00	0	0	0	0	0	0	0
Absoluto	1	0	0	0	1	1	Veiculos
Percentual	100%	0%	0%	0%	100%	100%	Percentual
		V.C.	0	% V.C.	0%		
Fator Hora/Pico:			1	0,25			
			4				

Mov 09	Auto	Moto	Onibus	Caminhão	Total	Veic. Equiv.	HORA PICO
07h00 as 07h15	7	4	0	0	11	9	
07h15 as 07h30	8	3	0	0	11	10	
07h30 as 07h45	1	0	0	0	1	1	
07h45 as 08h00	1	0	0	0	1	1	24
08h00 as 08h15	2	0	0	0	2	2	15
08h15 as 08h30	1	0	0	0	1	1	5
08h30 as 08h45	0	0	0	0	0	0	4
08h45 as 09h00	2	0	0	0	2	2	5
Absoluto	22	7	0	0	29	29	Veiculos
Percentual	76%	24%	0%	0%	100%	100%	Percentual
		V.C.	0	% V.C.	0%		
Fator Hora/Pico:			24	0,55			
			44				

Mov 10	Auto	Moto	Onibus	Caminhão	Total	Veic. Equiv.	HORA PICO
07h00 as 07h15	0	0	0	0	0	0	
07h15 as 07h30	0	0	0	0	0	0	
07h30 as 07h45	0	0	0	0	0	0	
07h45 as 08h00	0	1	0	0	1	1	1
08h00 as 08h15	0	0	0	0	0	0	1
08h15 as 08h30	0	0	0	0	0	0	1
08h30 as 08h45	0	0	0	0	0	0	1
08h45 as 09h00	0	0	0	0	0	0	0
Absoluto	0	1	0	0	1	Veiculos	
Percentual	0%	100%	0%	0%	100%	Percentual	
		V.C.	0	% V.C.	0%		
		Fator Hora/Pico:	1	0,25			
			4				

TOTAL	Auto	Moto	Onibus	Caminhão	Total	Veic. Equiv.	HORA PICO
07h00 as 07h15	89	29	4	2	124	116	
07h15 as 07h30	114	32	1	8	155	148	
07h30 as 07h45	99	29	1	3	132	122	
07h45 as 08h00	93	40	1	4	138	123	549
08h00 as 08h15	72	16	0	1	89	82	514
08h15 as 08h30	59	14	4	4	81	82	440
08h30 as 08h45	61	11	2	5	79	81	387
08h45 as 09h00	70	15	1	3	89	86	338
Absoluto	657	186	14	30	857	Veiculos	
Percentual	77%	22%	2%	4%	100%	Percentual	
		V.C.	24	% V.C.	4%		
		Fator Hora/Pico:	549	0,89			
			620				

LOCAL:	Est. Mun. Joana Batista Calegari x Rua Luiz Izzo - Penha - Bragança Paulista/SP
Data de realização das Contagens:	11/04/2024
Período:	Pico Tarde - 17:00 às 19:00
Condições do Tempo:	Nublado

Mov 01	Auto	Moto	Onibus	Caminhão	Total	Veic. Equiv.	HORA PICO
17h00 as 17h15	0	0	0	0	0	0	
17h15 as 17h30	0	0	0	0	0	0	
17h30 as 17h45	0	0	0	0	0	0	
17h45 as 18h00	0	0	0	0	0	0	0
18h00 as 18h15	0	0	0	0	0	0	0
18h15 as 18h30	0	0	0	0	0	0	0
18h30 as 18h45	0	0	0	0	0	0	0
18h45 as 19h00	0	0	0	0	0	0	0
Absoluto	0	0	0	0	0	Veiculos	
Percentual	0%	0%	0%	0%	0%	Percentual	
		V.C.	0	% V.C.	0%		
Fator Hora/Pico:			0		0		
			0				

Mov 02	Auto	Moto	Onibus	Caminhão	Total	Veic. Equiv.	HORA PICO
17h00 as 17h15	29	11	3	0	43	41	
17h15 as 17h30	21	8	0	0	29	25	
17h30 as 17h45	23	9	1	0	33	30	
17h45 as 18h00	29	8	2	0	39	37	144
18h00 as 18h15	18	7	1	0	26	24	127
18h15 as 18h30	34	10	1	0	45	41	143
18h30 as 18h45	18	10	1	0	29	25	139
18h45 as 19h00	32	4	1	0	37	36	137
Absoluto	204	67	10	0	281	Veiculos	
Percentual	73%	0%	0%	0%	0%	Percentual	
		V.C.	4	% V.C.	3%		
Fator Hora/Pico:			144		0,92		
			156				

Mov 03	Auto	Moto	Onibus	Caminhão	Total	Veic. Equiv.	HORA PICO
17h00 as 17h15	12	4	0	0	16	14	
17h15 as 17h30	19	4	1	2	26	27	
17h30 as 17h45	30	15	0	0	45	38	
17h45 as 18h00	15	10	0	2	27	24	114
18h00 as 18h15	20	3	3	0	26	28	124
18h15 as 18h30	16	6	1	0	23	21	121
18h30 as 18h45	12	6	1	0	19	17	95
18h45 as 19h00	26	3	1	0	30	30	98
Absoluto	150	51	7	4	208	Veiculos	
Percentual	72%	0%	0%	0%	0%	Percentual	
		V.C.	8	% V.C.	6%		
Fator Hora/Pico:			124		0,69		
			180				

Mov 04	Auto	Moto	Onibus	Caminhão	Total	Veic. Equiv.	HORA PICO
17h00 as 17h15	0	0	0	0	0	0	
17h15 as 17h30	0	0	0	0	0	0	
17h30 as 17h45	1	0	0	0	1	1	
17h45 as 18h00	0	0	0	0	0	0	1
18h00 as 18h15	0	0	0	0	0	0	1
18h15 as 18h30	0	0	0	0	0	0	1
18h30 as 18h45	0	0	0	0	0	0	0
18h45 as 19h00	0	0	0	0	0	0	0
Absoluto	1	0	0	0	1	Veiculos	
Percentual	100%	0%	0%	0%	0%	Percentual	
		V.C.	0	% V.C.	0%		
Fator Hora/Pico:			1	0,25			
			4				

Mov 05	Auto	Moto	Onibus	Caminhão	Total	Veic. Equiv.	HORA PICO
17h00 as 17h15	22	13	0	1	36	31	
17h15 as 17h30	40	25	1	0	66	55	
17h30 as 17h45	28	16	0	1	45	38	
17h45 as 18h00	48	11	0	0	59	54	206
18h00 as 18h15	36	20	1	2	59	52	229
18h15 as 18h30	27	18	1	0	46	38	209
18h30 as 18h45	44	17	0	0	61	53	225
18h45 as 19h00	48	9	5	1	63	65	229
Absoluto	293	129	8	5	430	Veiculos	
Percentual	68%	0%	0%	0%	0%	Percentual	
		V.C.	5	% V.C.	2%		
Fator Hora/Pico:			229	0,87			
			264				

Mov 06	Auto	Moto	Onibus	Caminhão	Total	Veic. Equiv.	HORA PICO
17h00 as 17h15	18	6	1	1	26	25	
17h15 as 17h30	20	11	0	2	33	30	
17h30 as 17h45	24	6	1	3	34	35	
17h45 as 18h00	20	3	0	0	23	22	116
18h00 as 18h15	11	11	1	2	25	23	115
18h15 as 18h30	16	5	0	0	21	19	103
18h30 as 18h45	12	4	1	1	18	18	87
18h45 as 19h00	13	0	0	0	13	13	77
Absoluto	134	46	4	9	184	Veiculos	
Percentual	73%	0%	0%	0%	0%	Percentual	
		V.C.	9	% V.C.	8%		
Fator Hora/Pico:			116	0,85			
			136				

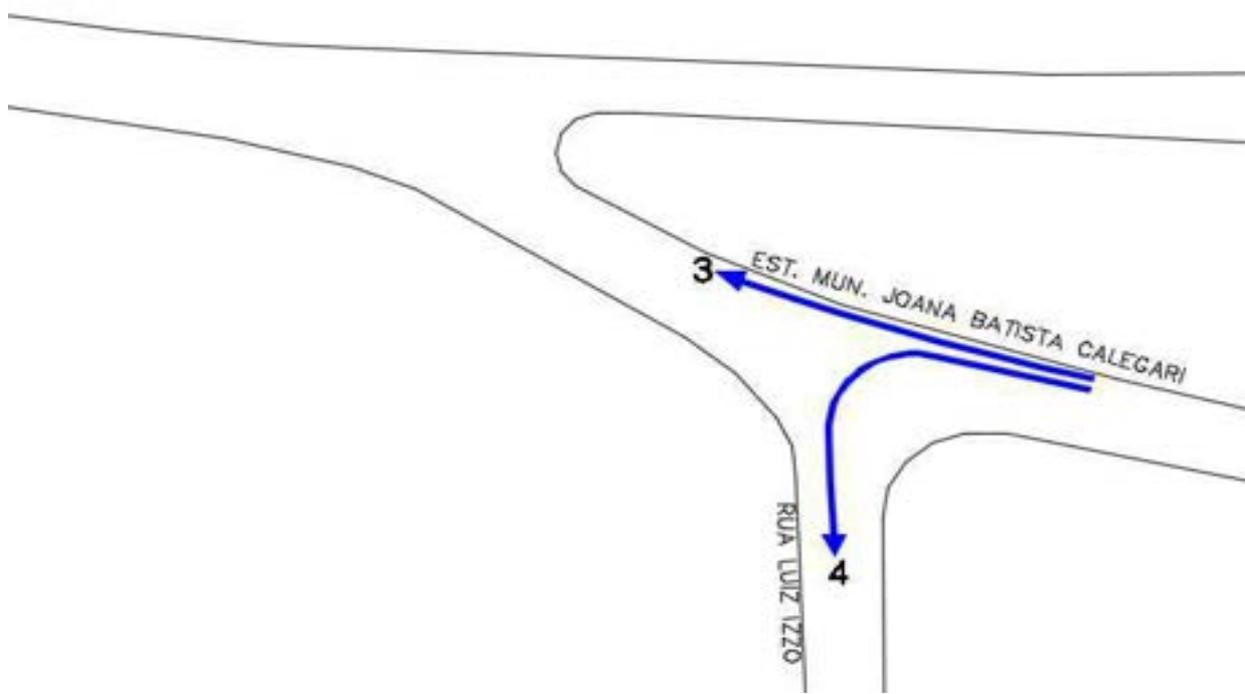
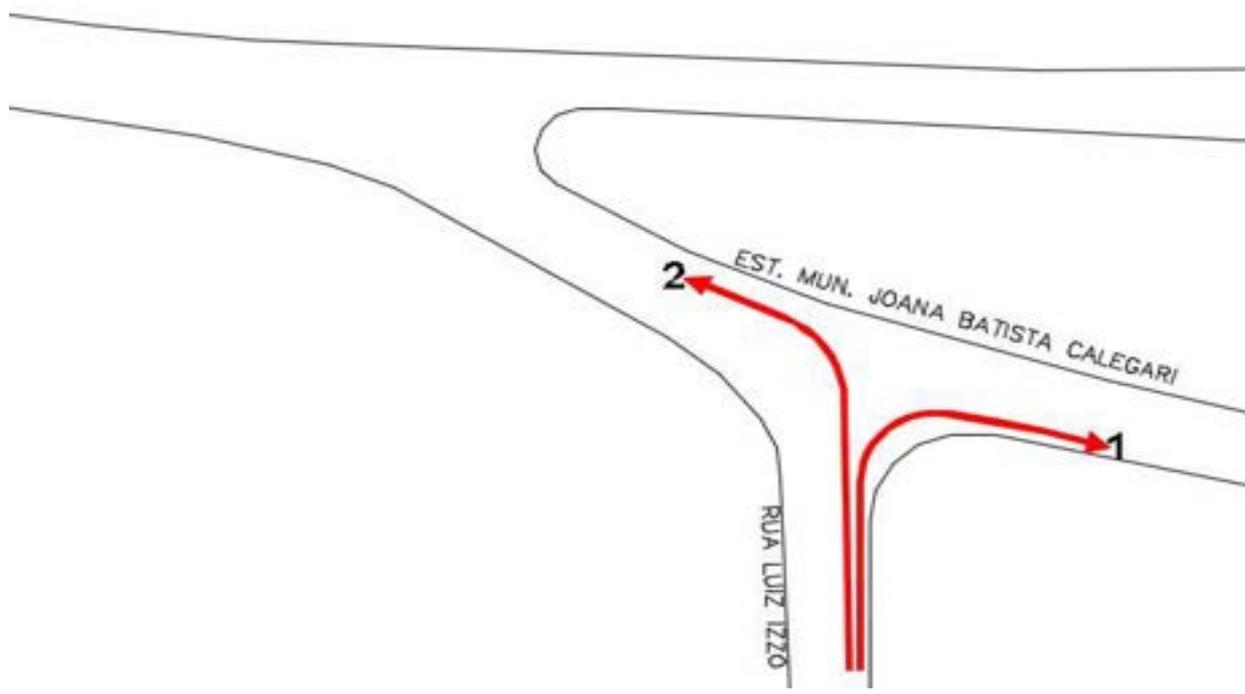
Mov 07	Auto	Moto	Onibus	Caminhão	Total	Veic. Equiv.	HORA PICO
17h00 as 17h15	0	0	0	0	0	0	
17h15 as 17h30	4	1	0	0	5	5	
17h30 as 17h45	5	3	0	0	8	7	
17h45 as 18h00	7	0	1	0	8	9	21
18h00 as 18h15	0	1	0	0	1	1	22
18h15 as 18h30	2	0	0	0	2	2	19
18h30 as 18h45	0	0	0	0	0	0	11
18h45 as 19h00	1	0	0	0	1	1	4
Absoluto	19	5	1	0	25	Veiculos	
Percentual	76%	0%	0%	0%	0%	Percentual	
		V.C.	1	% V.C.	5%		
Fator Hora/Pico:			22	0,69			
			32				

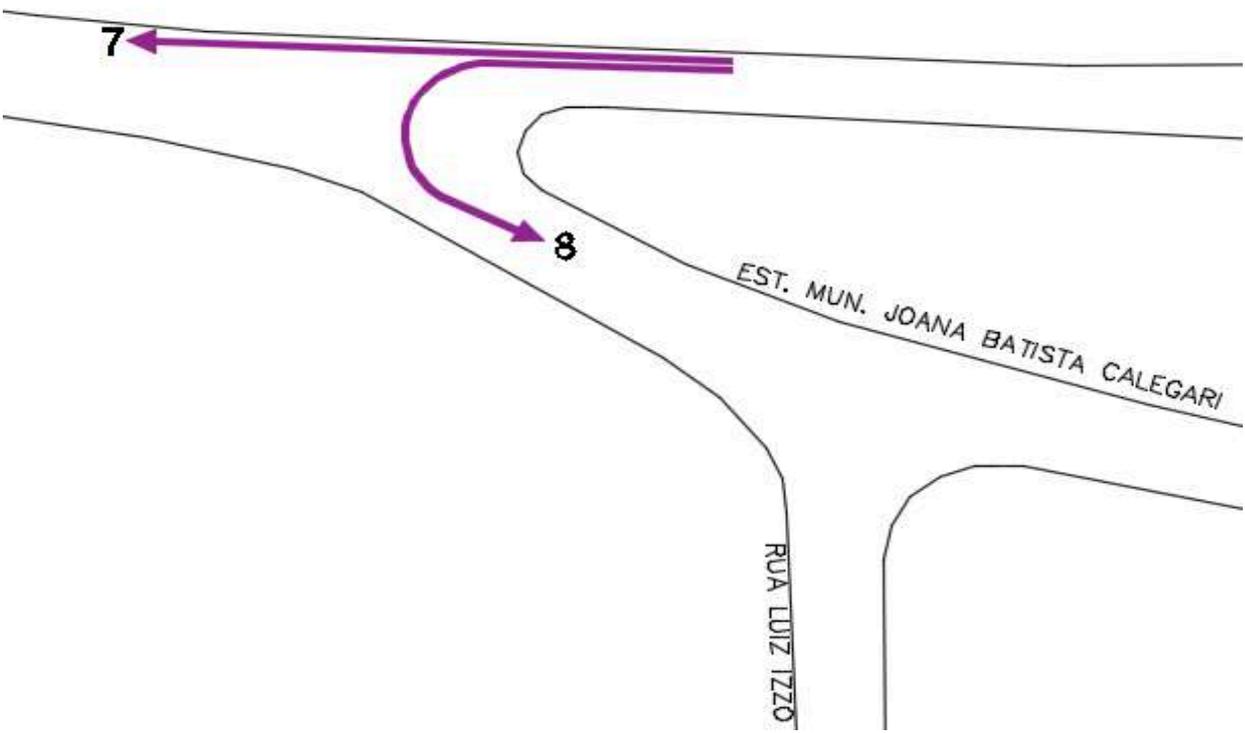
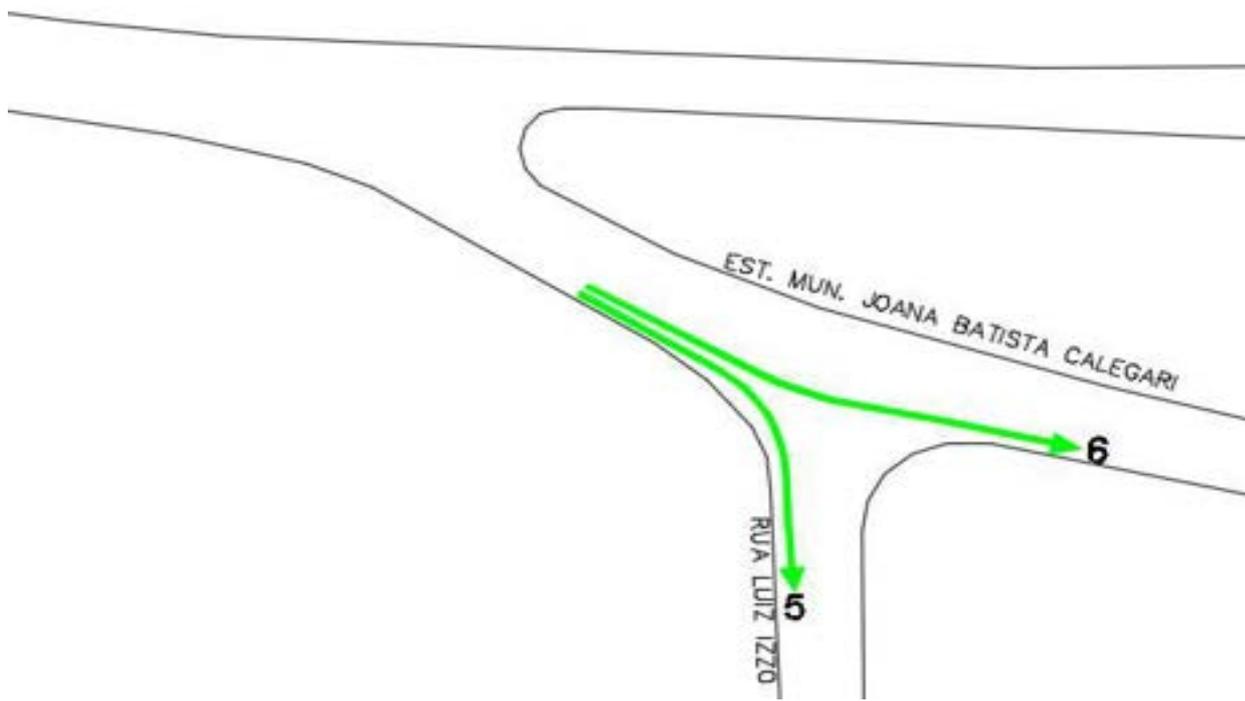
Mov 08	Auto	Moto	Onibus	Caminhão	Total	Veic. Equiv.	HORA PICO
17h00 as 17h15	0	0	0	0	0	0	
17h15 as 17h30	1	0	0	0	1	1	
17h30 as 17h45	0	0	0	0	0	0	
17h45 as 18h00	0	0	0	0	0	0	1
18h00 as 18h15	0	1	0	0	1	1	2
18h15 as 18h30	0	0	0	0	0	0	1
18h30 as 18h45	0	0	0	0	0	0	1
18h45 as 19h00	0	0	0	0	0	0	1
Absoluto	1	1	0	0	2	Veiculos	
Percentual	50%	0%	0%	0%	0%	Percentual	
		V.C.	0	% V.C.	0%		
Fator Hora/Pico:			2	0,5			
			4				

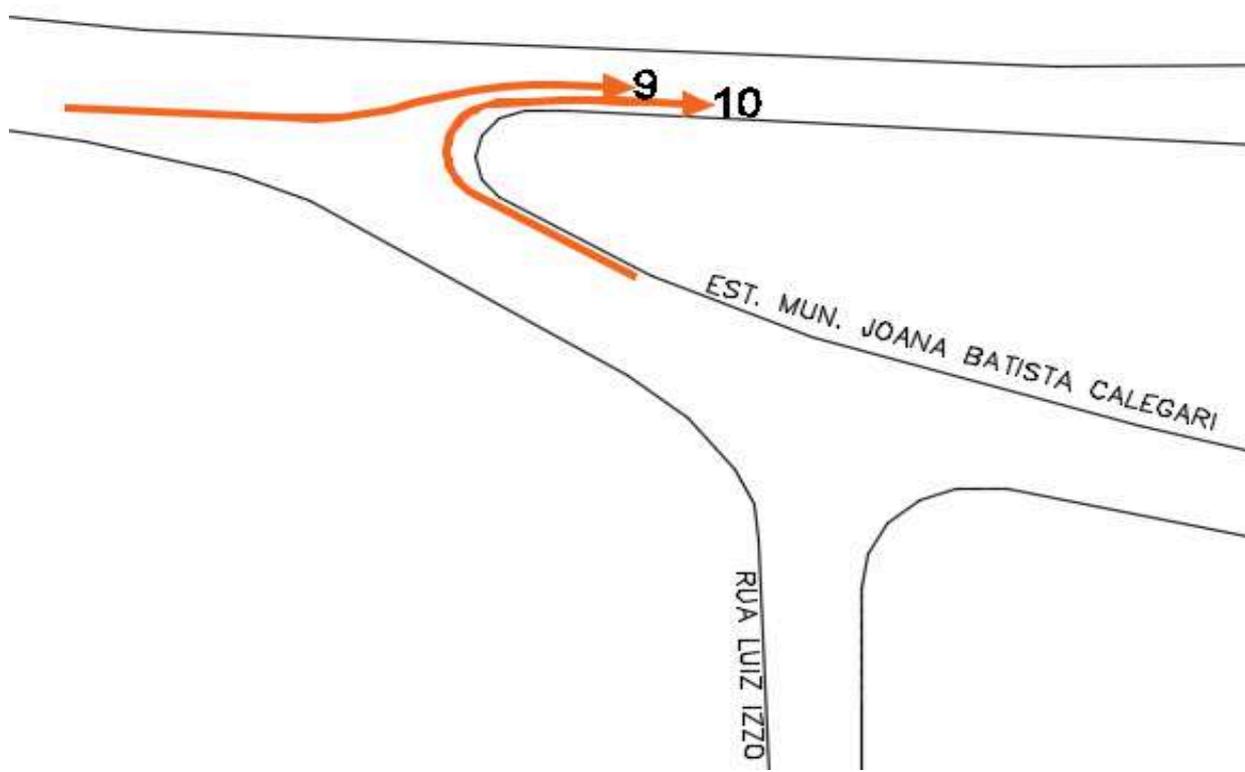
Mov 09	Auto	Moto	Onibus	Caminhão	Total	Veic. Equiv.	HORA PICO
17h00 as 17h15	0	0	1	0	1	2	
17h15 as 17h30	1	0	0	0	1	1	
17h30 as 17h45	1	0	0	0	1	1	
17h45 as 18h00	4	0	0	0	4	4	7
18h00 as 18h15	0	1	0	0	1	1	7
18h15 as 18h30	0	0	0	0	0	0	6
18h30 as 18h45	1	0	0	0	1	1	6
18h45 as 19h00	2	0	0	0	2	2	4
Absoluto	9	1	1	0	11	Veiculos	
Percentual	82%	0%	0%	0%	0%	Percentual	
		V.C.	0	% V.C.	0%		
Fator Hora/Pico:			7	0,44			
			16				

Mov 10	Auto	Moto	Onibus	Caminhão	Total	Veic. Equiv.	HORA PICO
17h00 as 17h15	1	1	0	0	2	2	
17h15 as 17h30	0	0	0	0	0	0	
17h30 as 17h45	1	0	0	0	1	1	
17h45 as 18h00	0	0	0	0	0	0	3
18h00 as 18h15	0	0	0	0	0	0	1
18h15 as 18h30	0	0	0	0	0	0	1
18h30 as 18h45	0	0	0	0	0	0	0
18h45 as 19h00	0	0	0	0	0	0	0
Absoluto	2	1	0	0	3	Veiculos	
Percentual	67%	0%	0%	0%	0%	Percentual	
		V.C.	0	% V.C.	0%		
Fator Hora/Pico:			3	0,75			
			4				

TOTAL	Auto	Moto	Onibus	Caminhão	Total	Veic. Equiv.	HORA PICO
17h00 as 17h15	82	35	5	2	124	114	
17h15 as 17h30	106	49	2	4	161	143	
17h30 as 17h45	113	49	2	4	168	150	
17h45 as 18h00	123	32	3	2	160	149	613
18h00 as 18h15	85	44	6	4	139	127	628
18h15 as 18h30	95	39	3	0	137	121	604
18h30 as 18h45	87	37	3	1	128	114	564
18h45 as 19h00	122	16	7	1	146	146	550
Absoluto	813	301	31	18	1145	Veiculos	
Percentual	71%	0%	0%	0%	0%	Percentual	
		V.C.	27	% V.C.	4%		
Fator Hora/Pico:			628	0,93			
			672				







ANEXO II – Planilhas de Simulação

Lanes, Volumes, Timings 3: Estr. Mun. Joana Batista Calegari & estrada

26/04/2024

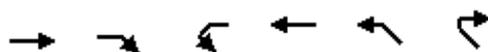


Lane Group	EBT	EBR	WBL	WBT	NWL	NWR
Lane Configurations						
Volume (vph)	24	166	1	3	345	3
Ideal Flow (vphpl)	1900	1900	1900	1900	1900	1900
Lane Util. Factor	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Frt	0.882				0.999	
Flt Protected				0.988	0.953	
Satd. Flow (prot)	1647	0	0	1877	1707	0
Flt Permitted				0.988	0.953	
Satd. Flow (perm)	1647	0	0	1877	1707	0
Link Speed (k/h)	50			40	50	
Link Distance (m)	130.9			116.5	68.6	
Travel Time (s)	9.4			10.5	4.9	
Peak Hour Factor	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89
Heavy Vehicles (%)	0%	2%	0%	0%	6%	0%
Adj. Flow (vph)	27	187	1	3	388	3
Shared Lane Traffic (%)						
Lane Group Flow (vph)	214	0	0	4	391	0
Enter Blocked Intersection	No	No	No	No	No	No
Lane Alignment	Left	Right	Left	Left	Left	Right
Median Width(m)	0.0			0.0	3.6	
Link Offset(m)	0.0			0.0	0.0	
Crosswalk Width(m)	4.8			4.8	4.8	
Two way Left Turn Lane						
Headway Factor	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Turning Speed (k/h)		15	25		25	15
Sign Control	Stop			Stop	Free	

Intersection Summary	
Area Type:	Other
Control Type:	Unsignalized
Intersection Capacity Utilization	37.5%
Analysis Period (min)	15
	ICU Level of Service A

Lanes, Volumes, Timings 3: Estr. Mun. Joana Batista Calegari & estrada

26/04/2024



Lane Group	EBT	EBR	WBL	WBT	NWL	NWR
Lane Configurations						
Volume (vph)	7	342	2	22	250	1
Ideal Flow (vphpl)	1900	1900	1900	1900	1900	1900
Lane Util. Factor	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Frt	0.868					
Flt Protected				0.996	0.953	
Satd. Flow (prot)	1529	0	0	1875	1709	0
Flt Permitted				0.996	0.953	
Satd. Flow (perm)	1529	0	0	1875	1709	0
Link Speed (k/h)	50			40	50	
Link Distance (m)	130.9			116.5	68.6	
Travel Time (s)	9.4			10.5	4.9	
Peak Hour Factor	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89
Heavy Vehicles (%)	0%	8%	0%	1%	6%	0%
Adj. Flow (vph)	8	384	2	25	281	1
Shared Lane Traffic (%)						
Lane Group Flow (vph)	392	0	0	27	282	0
Enter Blocked Intersection	No	No	No	No	No	No
Lane Alignment	Left	Right	Left	Left	Left	Right
Median Width(m)	0.0			0.0	3.6	
Link Offset(m)	0.0			0.0	0.0	
Crosswalk Width(m)	4.8			4.8	4.8	
Two way Left Turn Lane						
Headway Factor	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Turning Speed (k/h)		15	25		25	15
Sign Control	Stop			Stop	Free	

Intersection Summary

Area Type:	Other
Control Type:	Unsignalized
Intersection Capacity Utilization	42.1%
Analysis Period (min)	15
	ICU Level of Service A

Lanes, Volumes, Timings

5: Rua Luiz Izzo & Estr. Mun. Joana Batista Calegari

26/04/2024



Lane Group	EBT	EBR	WBL	WBT	NBL	NBR
Lane Configurations						
Volume (vph)	115	229	1	124	127	0
Ideal Flow (vphpl)	1900	1900	1900	1900	1900	1900
Lane Util. Factor	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Frt	0.910					
Flt Protected					0.950	
Satd. Flow (prot)	1662	0	0	1793	1736	0
Flt Permitted					0.950	
Satd. Flow (perm)	1662	0	0	1793	1736	0
Link Speed (k/h)	50			40	40	
Link Distance (m)	68.6			190.7	70.0	
Travel Time (s)	4.9			17.2	6.3	
Peak Hour Factor	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89
Heavy Vehicles (%)	8%	2%	0%	6%	4%	0%
Adj. Flow (vph)	129	257	1	139	143	0
Shared Lane Traffic (%)						
Lane Group Flow (vph)	386	0	0	140	143	0
Enter Blocked Intersection	No	No	No	No	No	No
Lane Alignment	Left	Right	Left	Left	Left	Right
Median Width(m)	0.0			0.0	3.6	
Link Offset(m)	0.0			0.0	0.0	
Crosswalk Width(m)	4.8			4.8	4.8	
Two way Left Turn Lane						
Headway Factor	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Turning Speed (k/h)		15	25		25	15
Sign Control	Free			Free	Stop	

Intersection Summary

Area Type:	Other
Control Type:	Unsignalized
Intersection Capacity Utilization	33.8%
Analysis Period (min)	15
	ICU Level of Service A

Lanes, Volumes, Timings 3: Estr. Mun. Joana Batista Calegari & estrada

26/04/2024



Lane Group	EBT	EBR	WBL	WBT	NWL	NWR
Lane Configurations						
Volume (vph)	24	166	1	3	345	3
Ideal Flow (vphpl)	1900	1900	1900	1900	1900	1900
Lane Util. Factor	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Frt	0.882				0.999	
Flt Protected				0.990	0.953	
Satd. Flow (prot)	1643	0	0	1844	1773	0
Flt Permitted				0.990	0.953	
Satd. Flow (perm)	1643	0	0	1844	1773	0
Link Speed (k/h)	50			40	50	
Link Distance (m)	130.9			116.5	68.6	
Travel Time (s)	9.4			10.5	4.9	
Peak Hour Factor	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89
Growth Factor	131%	131%	131%	131%	131%	131%
Adj. Flow (vph)	35	244	1	4	508	4
Shared Lane Traffic (%)						
Lane Group Flow (vph)	279	0	0	5	512	0
Enter Blocked Intersection	No	No	No	No	No	No
Lane Alignment	Left	Right	Left	Left	Left	Right
Median Width(m)	0.0			0.0	3.6	
Link Offset(m)	0.0			0.0	0.0	
Crosswalk Width(m)	4.8			4.8	4.8	
Two way Left Turn Lane						
Headway Factor	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Turning Speed (k/h)		15	25		25	15
Sign Control	Stop			Stop	Free	

Intersection Summary

Area Type:	Other
Control Type:	Unsignalized
Intersection Capacity Utilization	47.0%
Analysis Period (min)	15
	ICU Level of Service A

Lanes, Volumes, Timings

5: Rua Luiz Izzo & Estr. Mun. Joana Batista Calegari

26/04/2024



Lane Group	EBT	EBR	WBL	WBT	NBL	NBR
Lane Configurations						
Volume (vph)	115	229	1	124	127	0
Ideal Flow (vphpl)	1900	1900	1900	1900	1900	1900
Lane Util. Factor	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Frt	0.910					
Flt Protected					0.950	
Satd. Flow (prot)	1695	0	0	1863	1770	0
Flt Permitted					0.950	
Satd. Flow (perm)	1695	0	0	1863	1770	0
Link Speed (k/h)	50			40	40	
Link Distance (m)	68.6			190.7	70.0	
Travel Time (s)	4.9			17.2	6.3	
Peak Hour Factor	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89
Growth Factor	131%	131%	131%	131%	131%	131%
Adj. Flow (vph)	169	337	1	183	187	0
Shared Lane Traffic (%)						
Lane Group Flow (vph)	506	0	0	184	187	0
Enter Blocked Intersection	No	No	No	No	No	No
Lane Alignment	Left	Right	Left	Left	Left	Right
Median Width(m)	0.0			0.0	3.6	
Link Offset(m)	0.0			0.0	0.0	
Crosswalk Width(m)	4.8			4.8	4.8	
Two way Left Turn Lane						
Headway Factor	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Turning Speed (k/h)		15	25		25	15
Sign Control	Free			Free	Stop	

Intersection Summary

Area Type:	Other
Control Type:	Unsignalized
Intersection Capacity Utilization	42.2%
Analysis Period (min)	15
	ICU Level of Service A

Lanes, Volumes, Timings 3: Estr. Mun. Joana Batista Calegari & estrada

26/04/2024



Lane Group	EBT	EBR	WBL	WBT	NWL	NWR
Lane Configurations						
Volume (vph)	24	248	2	3	527	6
Ideal Flow (vphpl)	1900	1900	1900	1900	1900	1900
Lane Util. Factor	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Frt	0.880				0.998	
Flt Protected				0.984	0.953	
Satd. Flow (prot)	1639	0	0	1833	1772	0
Flt Permitted				0.984	0.953	
Satd. Flow (perm)	1639	0	0	1833	1772	0
Link Speed (k/h)	50			40	50	
Link Distance (m)	130.9			116.5	68.6	
Travel Time (s)	9.4			10.5	4.9	
Peak Hour Factor	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89
Growth Factor	131%	100%	100%	131%	100%	100%
Adj. Flow (vph)	35	279	2	4	592	7
Shared Lane Traffic (%)						
Lane Group Flow (vph)	314	0	0	6	599	0
Enter Blocked Intersection	No	No	No	No	No	No
Lane Alignment	Left	Right	Left	Left	Left	Right
Median Width(m)	0.0			0.0	3.6	
Link Offset(m)	0.0			0.0	0.0	
Crosswalk Width(m)	4.8			4.8	4.8	
Two way Left Turn Lane						
Headway Factor	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Turning Speed (k/h)		15	25		25	15
Sign Control	Stop			Stop	Free	

Intersection Summary

Area Type:	Other
Control Type:	Unsignalized
Intersection Capacity Utilization	53.2%
ICU Level of Service	A
Analysis Period (min)	15

Lanes, Volumes, Timings

5: Rua Luiz Izzo & Estr. Mun. Joana Batista Calegari

26/04/2024

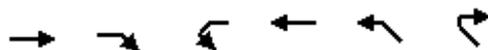


Lane Group	EBT	EBR	WBL	WBT	NBL	NBR
Lane Configurations						
Volume (vph)	83	142	1	89	416	4
Ideal Flow (vphpl)	1900	1900	1900	1900	1900	1900
Lane Util. Factor	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Frt	0.923			0.998		
Flt Protected				0.953		
Satd. Flow (prot)	1719	0	0	1863	1772	0
Flt Permitted				0.953		
Satd. Flow (perm)	1719	0	0	1863	1772	0
Link Speed (k/h)	50			40		
Link Distance (m)	68.6			190.7		
Travel Time (s)	4.9			17.2		
Peak Hour Factor	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89
Growth Factor	131%	100%	131%	131%	100%	131%
Adj. Flow (vph)	122	160	1	131	467	6
Shared Lane Traffic (%)						
Lane Group Flow (vph)	282	0	0	132	473	0
Enter Blocked Intersection	No	No	No	No	No	No
Lane Alignment	Left	Right	Left	Left	Left	Right
Median Width(m)	0.0			3.6		
Link Offset(m)	0.0			0.0		
Crosswalk Width(m)	4.8			4.8		
Two way Left Turn Lane						
Headway Factor	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Turning Speed (k/h)	15		25		15	
Sign Control	Free			Free		

Intersection Summary	
Area Type:	Other
Control Type:	Unsignalized
Intersection Capacity Utilization	44.5%
Analysis Period (min)	15
	ICU Level of Service A

Lanes, Volumes, Timings 3: Estr. Mun. Joana Batista Calegari & estrada

26/04/2024



Lane Group	EBT	EBR	WBL	WBT	NWL	NWR
Lane Configurations						
Volume (vph)	7	519	4	22	380	1
Ideal Flow (vphpl)	1900	1900	1900	1900	1900	1900
Lane Util. Factor	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Frt	0.867					
Flt Protected				0.994	0.952	
Satd. Flow (prot)	1615	0	0	1852	1773	0
Flt Permitted				0.994	0.952	
Satd. Flow (perm)	1615	0	0	1852	1773	0
Link Speed (k/h)	50			40	50	
Link Distance (m)	130.9			116.5	68.6	
Travel Time (s)	9.4			10.5	4.9	
Peak Hour Factor	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89
Growth Factor	131%	100%	100%	131%	100%	100%
Adj. Flow (vph)	10	583	4	32	427	1
Shared Lane Traffic (%)						
Lane Group Flow (vph)	593	0	0	36	428	0
Enter Blocked Intersection	No	No	No	No	No	No
Lane Alignment	Left	Right	Left	Left	Left	Right
Median Width(m)	0.0			0.0	3.6	
Link Offset(m)	0.0			0.0	0.0	
Crosswalk Width(m)	4.8			4.8	4.8	
Two way Left Turn Lane						
Headway Factor	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Turning Speed (k/h)		15	25		25	15
Sign Control	Stop			Stop	Free	

Intersection Summary

Area Type:	Other
Control Type:	Unsignalized
Intersection Capacity Utilization	60.4%
Analysis Period (min)	15
	ICU Level of Service B

Lanes, Volumes, Timings

5: Rua Luiz Izzo & Estr. Mun. Joana Batista Calegari

26/04/2024



Lane Group	EBT	EBR	WBL	WBT	NBL	NBR
Lane Configurations						
Volume (vph)	115	372	1	124	219	0
Ideal Flow (vphpl)	1900	1900	1900	1900	1900	1900
Lane Util. Factor	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Frt	0.904					
Flt Protected					0.950	
Satd. Flow (prot)	1684	0	0	1863	1770	0
Flt Permitted					0.950	
Satd. Flow (perm)	1684	0	0	1863	1770	0
Link Speed (k/h)	50			40		
Link Distance (m)	68.6			190.7		
Travel Time (s)	4.9			17.2		
Peak Hour Factor	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89
Growth Factor	131%	100%	131%	131%	100%	131%
Adj. Flow (vph)	169	418	1	183	246	0
Shared Lane Traffic (%)						
Lane Group Flow (vph)	587	0	0	184	246	0
Enter Blocked Intersection	No	No	No	No	No	No
Lane Alignment	Left	Right	Left	Left	Left	Right
Median Width(m)	0.0			0.0		
Link Offset(m)	0.0			0.0		
Crosswalk Width(m)	4.8			4.8		
Two way Left Turn Lane						
Headway Factor	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Turning Speed (k/h)	15		25		15	
Sign Control	Free			Free		
				Stop		

Intersection Summary

Area Type:	Other
Control Type:	Unsignalized
Intersection Capacity Utilization	49.6%
Analysis Period (min)	15
	ICU Level of Service A



Arquitetura, Urbanismo & Licenciamentos

Desde 1987

Rua Conselheiro Brotero, 1030, cj 11 1º andar São Paulo- SP

Cel/WhatsApp (11) 99102-2721

www.flektor.com.br

www.flektor1.com



CERTIDÃO DE LOCALIZAÇÃO

Nº 50/2024

A Prefeitura do Município de Bragança Paulista, em atendimento ao requerimento protocolado sob nº 3.866 de 02 de fevereiro de 2024, tendo como interessado **ARBORE ENGENHARIA LTDA**, relativo a gleba de terras, localizada na Rua Luiz Izzo, situada no Bairro da Água Comprida e do Bom Retiro, apontado na matrícula do Cartório de Registro de Imóveis nº 43.652, cadastrado no INCRA com o código do imóvel rural nº: 634034.014788-7, fornecida pelo interessado na instrução do pedido, **CERTIFICA** que o imóvel em questão localiza-se na Região Administrativa do Lavapés, na Macrozona Urbana (MZU), na Zona de Desenvolvimento Urbano 2 (ZDU2) - Considerando frente para as Vias Coletoras (Rua Luiz Izzo e Estrada Municipal Jandyrá Dantas Zandoná), deste município (Leis Complementares nº 893 de 03/01/2020 - Plano Diretor e 556 de 20/07/07 – Código de Urbanismo).

Por ser o referido verdade, expeço a presente certidão, com validade por 90 dias.

Bragança Paulista, 14 de fevereiro de 2024


Camilla Gallucci Tomaselli
Secretária Municipal de Planejamento

OFICIAL DE REGISTRO DE IMÓVEIS E ANEXOS DE BRAGANÇA PAULISTA - SP

Praça Maastricht, 200, sala 19, Euroville Office Premium - Cep: 12.917-021
<http://www.registrodeimoveisbraganca.com.br>

Sérgio Busso
Oficial

RECIBO - PROTOCOLO / PRENOTAÇÃO Nº 311485

Data: 07/05/2024 Hora: 15:27

Senha Internet : E403N3L1

Tipo : 02 - REQUERIMENTO

Apresentante: TAMIRES Fone: 4033-2030

Parte 1: PEDRO JANUZZI CECCHETTINI

Parte 2:

Depósito Prévio: R\$ 368,17, feito com proveito por parte do usuário do que temos no art. 206-A, da Lei 6015/73, ali acrescentado pelo art. 11, da Lei 14.382/2022.

Data prevista para devolução com exigências: 21/05/2024

Data prevista para registro : 21/05/2024

Data em que cessarão os efeitos da prenotação: 06/06/2024

ATENÇÃO: Título foi prenotado para garantir a prioridade conforme artigo 186, da Lei 6.015/73).

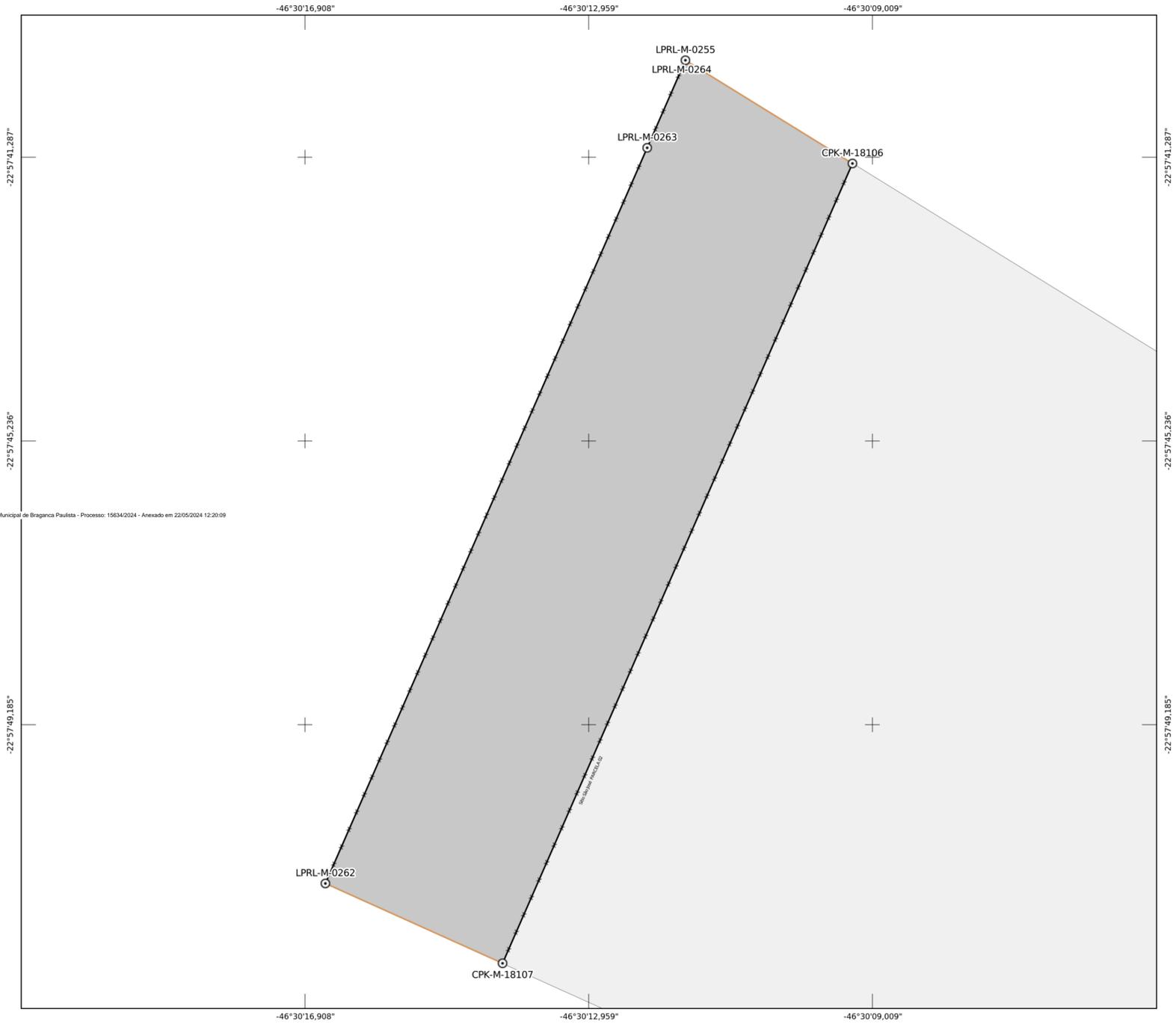
Para consulta de eventual Nota de Devolução, acessar o site acima mencionado.

MAURICIO

Qualquer informação sobre o andamento do título será prestada com a presença do interessado na Serventia, das 9:00 às 16:00 h., ou pelo telefone/fax (0XX11)4032-4181

--- ESTE PROTOCOLO NÃO VALE COMO RECIBO ---

O TÍTULO SOMENTE SERÁ ENTREGUE MEDIANTE APRESENTAÇÃO DESTES PROTOCOLOS ORIGINAIS.



Prefeitura Municipal de Bragança Paulista - Processo: 15634/2024 - Anexado em 22/05/2024 12:20:09

Certificada - Sem Confirmação de Registro em Cartório
 Parcela certificada pelo SIGEF de acordo com a Lei 6.015/73 e pendente de confirmação do registro da certificação em cartório

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO
INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA

Denominação: Sítio São José - Parcela 1	CPF: 087.413.318-18	Natureza da Área: Particular
Proprietário(a): Renato, Jasmuzal Cecchetti e outros	Matrícula do imóvel: 114907 (2 de 2)	Responsável Técnico(a): RONALDO TADEU MORA
Código INCRA/SNCR: 6340340147887	Cartório de Registro de Imóveis: (12.032-9) Bragança Paulista - SP	Formação: Técnico(a) Industrial em Agrimensura
Município: Bragança Paulista-SP	Cód. Credenciado(a): CPK	Conselho Profissional: 32946556816/M
Documento de RT: 2620240548263 - SP	Perímetro: 907,20 m	Escala: 1:1500
Área (Sistema Geodésico Local): 2,9204 ha	Sistema Geodésico: SIRGAS 2000	Formato: A0

CERTIFICAÇÃO: 432d9967-62b3-4466-9526-050387c79a68
 Em atendimento ao § 5º da art. 176 da Lei 6.015/73, certificamos que a poligonal objeto deste memorial descritivo não se sobrepõe, nesta data, a nenhuma outra poligonal constante do cadastro georeferenciado do INCRA.
 Data Certificação: 29/04/24 14:58
 Data da Geração: 29/04/24 15:09

Esta planta foi gerada automaticamente pelo Sigef com base nas informações transmitidas e assinadas digitalmente pelo(a) Responsável Técnico(a) e este documento pode ser verificado pelo endereço eletrônico /autenticada/432d9967-62b3-4466-9526-050387c79a68/



Prefeitura Municipal de Bragança Paulista - Processo: 15634/2024 - Arrecado em 22/05/2024 12:20:09

Certificada - Sem Confirmação de Registro em Cartório
 Parcela certificada pelo SIGEF de acordo com a Lei 6.015/73 e pendente de confirmação do registro da certificação em cartório

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO
INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA

Denominação: Sítio São José - PARCELA 02 Proprietário(a): Renato, Jamuzal Cecchetti e outros CPF: 087.413.318-18 Matrícula do imóvel: 114907 (1 de 2) Código INCRA/SNCR: 6340340147887	Cartório de Registro de Imóveis: Bragança Paulista - SP Município: Bragança Paulista-SP	Natureza da Área: Particular Responsável Técnico(a): RONALDO TADEU MOURA Formação: Técnico(a) Industrial em Agrimensura Cod. Credenciado(a): CPK	Conselho Profissional: 32946556816/M Documento de RT: 2620240548283 - SP
--	--	---	---

Área (Sistema Geodésico Local): 11,4123 ha	Perímetro: 1.418,53 m	Sistema Geodésico: SIRGAS 2000	Sistema de Coordenadas: Lat./Long. - não projetado	Escala: 1:1500	Formato: A0
--	---------------------------------	--	--	--------------------------	-----------------------

<ul style="list-style-type: none"> Verício tipo M Verício tipo P Verício tipo V Verício tipo O Muro Estrada Vale Canal 	<ul style="list-style-type: none"> Limite oficial Limite artificial não tipificado Corpo d'água ou curso d'água Limite de cumeeada Orla Crsta de encosta Pé de encosta Limite natural não tipificado 	<ul style="list-style-type: none"> Cerca Imóvel em estudo Imóvel confrontante
--	--	--

CERTIFICAÇÃO: aedf9aa-8551-4522-aa7d-4663a20dd5f3
 Em atendimento ao § 5º da art. 176 da Lei 6.015/73, certificamos que a poligonal objeto deste memorial descritivo não se sobrepõe, nesta data, a nenhuma outra poligonal constante do cadastro georeferenciado do INCRA.
 Data Certificação: 29/04/24 14:58
 Data da Geração: 29/04/24 15:09



MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO
INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA

MEMORIAL DESCRITIVO



Denominação: Sítio São José - Parcela 1
Proprietário(a): Renato Jannuzzi Cecchettini e outros
Matrícula do imóvel: 114907 (2 de 2)
Município/UF: Bragança Paulista-SP
Responsável Técnico(a): RONALDO TADEU MORI
Formação: Técnico(a) Industrial em Agrimensura
Código de credenciamento: CPK
Sistema Geodésico de referência: SIRGAS 2000
Área (Sistema Geodésico Local): 2,9204 ha

Natureza da Área: Particular
CPF: 087.413.318-18
Código INCRA/SNCB: 6340340147887
Cartório (CNS): (12.032-9) Bragança Paulista - SP

Conselho Profissional: 32946556816/MG
Documento de RT: 2620240548283 - SP
Coordenadas: Latitude, longitude e altitude geodésicas
Perímetro (m): 907,20 m **Azimutes:** Azimutes geodésicos

DESCRIÇÃO DA PARCELA 01/02

VÉRTICE				SEGMENTO VANTE			
Código	Longitude	Latitude	Altitude (m)	Código	Azimute	Dist. (m)	Confrontações
LPRL-M-0255	-46°30'11,616"	-22°57'39,943"	852,87	CPK-M-18106	123°42'	79,6	CNS: 12.032-9 Mat. Posse Estrada Municipal Benedicta Mourão Orlandini
CPK-M-18106	-46°30'09,292"	-22°57'41,379"	848,84	CPK-M-18107	202°03'	369,36	CNS: 12.032-9 Mat. 114907 Parcela 02
CPK-M-18107	-46°30'14,160"	-22°57'52,506"	892,95	LPRL-M-0262	295°57'	78,11	CNS: 12.032-9 Mat. Posse Rua Luiz Izzo
LPRL-M-0262	-46°30'16,625"	-22°57'51,395"	893,19	LPRL-M-0263	22°03'	339,72	CNS: 12.032-9 Mat. 94480 Urbanizadora Maya Incorporações e Empreendimento...
LPRL-M-0263	-46°30'12,148"	-22°57'41,161"	877,11	LPRL-M-0264	22°03'	36,35	CNS: 12.032-9 Mat. 94489 Área Verde do Município de Bragança Paulista
LPRL-M-0264	-46°30'11,669"	-22°57'40,066"	853,32	LPRL-M-0255	21°45'	4,07	CNS: 12.032-9 Mat. 94489 Área Verde do Município de Bragança Paulista

Este Memorial Descritivo foi gerado automaticamente pelo Sigef com base nas informações transmitidas e assinadas digitalmente pelo(a) Responsável Técnico(a) (Credenciado(a)).

CERTIFICAÇÃO: 432d0967-fd2d-44b6-9526-050387c79a68

Em atendimento ao § 5º do art. 176 da Lei 6.015/73, certificamos que a poligonal objeto deste memorial descritivo não se sobrepõe, nesta data, a nenhuma outra poligonal constante do cadastro georreferenciado do INCRA.

Data Certificação: 29/04/24 14:58

Data da Geração: 29/04/24 15:01

Certificada - Sem Confirmação de Registro em Cartório

Parcela certificada pelo SIGEF de acordo com a Lei 6.015/73 e pendente de confirmação do registro da certificação em cartório

A autenticidade deste documento pode ser verificada pelo endereço eletrônico </autenticidade/432d0967-fd2d-44b6-9526-050387c79a68/>



MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO
INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA

MEMORIAL DESCRITIVO



Denominação: Sítio São José - PARCELA 02
Proprietário(a): Renato Jannuzzi Cecchettini e outros
Matrícula do imóvel: 114907 (1 de 2)
Município/UF: Bragança Paulista-SP
Responsável Técnico(a): RONALDO TADEU MORI
Formação: Técnico(a) Industrial em Agrimensura
Código de credenciamento: CPK
Sistema Geodésico de referência: SIRGAS 2000
Área (Sistema Geodésico Local): 11,4123 ha

Natureza da Área: Particular
CPF: 087.413.318-18
Código INCRA/SNCB: 6340340147887
Cartório (CNS): (12.032-9) Bragança Paulista - SP

Conselho Profissional: 32946556816/MG
Documento de RT: 2620240548283 - SP

Coordenadas: Latitude, longitude e altitude geodésicas
Perímetro (m): 1.418,53 m **Azimutes:** Azimutes geodésicos

DESCRIÇÃO DA PARCELA 02/02

VÉRTICE				SEGMENTO VANTE			
Código	Longitude	Latitude	Altitude (m)	Código	Azimute	Dist. (m)	Confrontações
CPK-M-18106	-46°30'09,292"	-22°57'41,379"	848,84	LPRL-M-0256	123°43'	190,6	CNS: 12.032-9 Mat. Posse Estrada Municipal Benedicta Mourão Orlandini
LPRL-M-0256	-46°30'03,728"	-22°57'44,819"	839,2	LPRL-M-0257	122°11'	104,72	CNS: 12.032-9 Mat. Posse Estrada Municipal Benedicta Mourão Orlandini
LPRL-M-0257	-46°30'00,617"	-22°57'46,632"	844,38	LPRL-M-0258	196°48'	86,49	CNS: 12.032-9 Mat. Posse Estrada Municipal André Dentello
LPRL-M-0258	-46°30'01,495"	-22°57'49,323"	861,26	LPRL-M-0259	196°47'	59,74	CNS: 12.032-9 Mat. Posse Estrada Municipal André Dentello
LPRL-M-0259	-46°30'02,101"	-22°57'51,182"	871,65	LPRL-M-0260	181°01'	168,6	CNS: 12.032-9 Mat. Posse Estrada Municipal André Dentello
LPRL-M-0260	-46°30'02,206"	-22°57'56,661"	888,58	LPRL-M-0261	179°54'	52,39	CNS: 12.032-9 Mat. Posse Estrada Municipal André Dentello
LPRL-M-0261	-46°30'02,203"	-22°57'58,364"	890,57	LPRL-P-0060	291°54'	71,98	CNS: 12.032-9 Mat. Posse Rua Luiz Izzo
LPRL-P-0060	-46°30'04,547"	-22°57'57,491"	891,14	LPRL-P-0061	302°00'	64,14	CNS: 12.032-9 Mat. Posse Rua Luiz Izzo
LPRL-P-0061	-46°30'06,456"	-22°57'56,386"	892,07	LPRL-P-0062	305°35'	60,33	CNS: 12.032-9 Mat. Posse Rua Luiz Izzo
LPRL-P-0062	-46°30'08,178"	-22°57'55,245"	892,3	LPRL-P-0063	299°06'	39,46	CNS: 12.032-9 Mat. Posse Rua Luiz Izzo
LPRL-P-0063	-46°30'09,388"	-22°57'54,621"	892,56	LPRL-P-0064	295°17'	86,71	CNS: 12.032-9 Mat. Posse Rua Luiz Izzo
LPRL-P-0064	-46°30'12,140"	-22°57'53,417"	892,76	CPK-M-18107	295°58'	64,01	CNS: 12.032-9 Mat. Posse Rua Luiz Izzo
CPK-M-18107	-46°30'14,160"	-22°57'52,506"	892,95	CPK-M-18106	22°03'	369,36	CNS: 12.032-9 Mat. 114907 Parcela 02

Este Memorial Descritivo foi gerado automaticamente pelo Sigef com base nas informações transmitidas e assinadas digitalmente pelo(a) Responsável Técnico(a) (Credenciado(a)).

CERTIFICAÇÃO: aedcf9aa-8551-4522-aa7d-4663a02ddf53

Em atendimento ao § 5º do art. 176 da Lei 6.015/73, certificamos que a poligonal objeto deste memorial descritivo não se sobrepõe, nesta data, a nenhuma outra poligonal constante do cadastro georreferenciado do INCRA.

Data Certificação: 29/04/24 14:58

Data da Geração: 29/04/24 15:01

Certificada - Sem Confirmação de Registro em Cartório

Parcela certificada pelo SIGEF de acordo com a Lei 6.015/73 e pendente de confirmação do registro da certificação em cartório

A autenticidade deste documento pode ser verificada pelo endereço eletrônico </autenticidade/aedcf9aa-8551-4522-aa7d-4663a02ddf53/>