

EIV-RIV

**ESTUDO E RELATÓRIO
DE IMPACTO DE VIZINHANÇA**



Residencial Iconic Carraro

Residencial ICONIC Carraro Empreendimentos Imobiliários SPE LTDA



ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
RELATÓRIO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

EIV-RIV



Empreendimento:

Residencial Iconic Carraro

Proprietário:

**Residencial ICONIC Carraro Empreendimentos Imobiliários
SPE Ltda.**

CNPJ: 41.233.665/0001-22

Rua Francisco da Silva Leme, 160, sala 1 CEP: 12916-593

Jardim do Sul - Bragança Paulista - SP

Fone: (11) 4034-2292

Responsável técnico: Eng. Rogério de Luca

CREA: 5060479003/D

ART: 28027230230810414

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: 13189927 - CAUSP

Bragança Paulista, junho de 2023

Revisão 0 – Junho de 2023

Sumário

1. – Considerações Iniciais	1
2. – Objetivos	5
3.- Metodologia	8
4. – Dados do Empreendimento	09
5 – Uso e Ocupação do Solo	41
6 – Tráfego e Transporte Público	80
7 – Demografia	85
8 – Ambiente Natural e Histórico.....	102
9 – Relatório	121
10 – Síntese das avaliações de impactos	153
11. – Equipe	168

1 – Considerações Iniciais

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

Este trabalho trata do Estudo Prévio de Impactos de Vizinhança, ou seja, 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 534 de 16 de abril de 2007, Capítulo VII, Seção I, Subseção I – Do Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança, artigos 187 a 191 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 gleba com acesso pela Alameda Horizonte O local de implantação do empreendimento está inserido em área urbana consolidada e valorizada do município de Bragança Paulista.

O principal acesso às áreas centrais da cidade é feito por meio da Avenida Salvador Markowicz, através da qual pode-se acessar com facilidade as áreas centrais de Bragança Paulista.

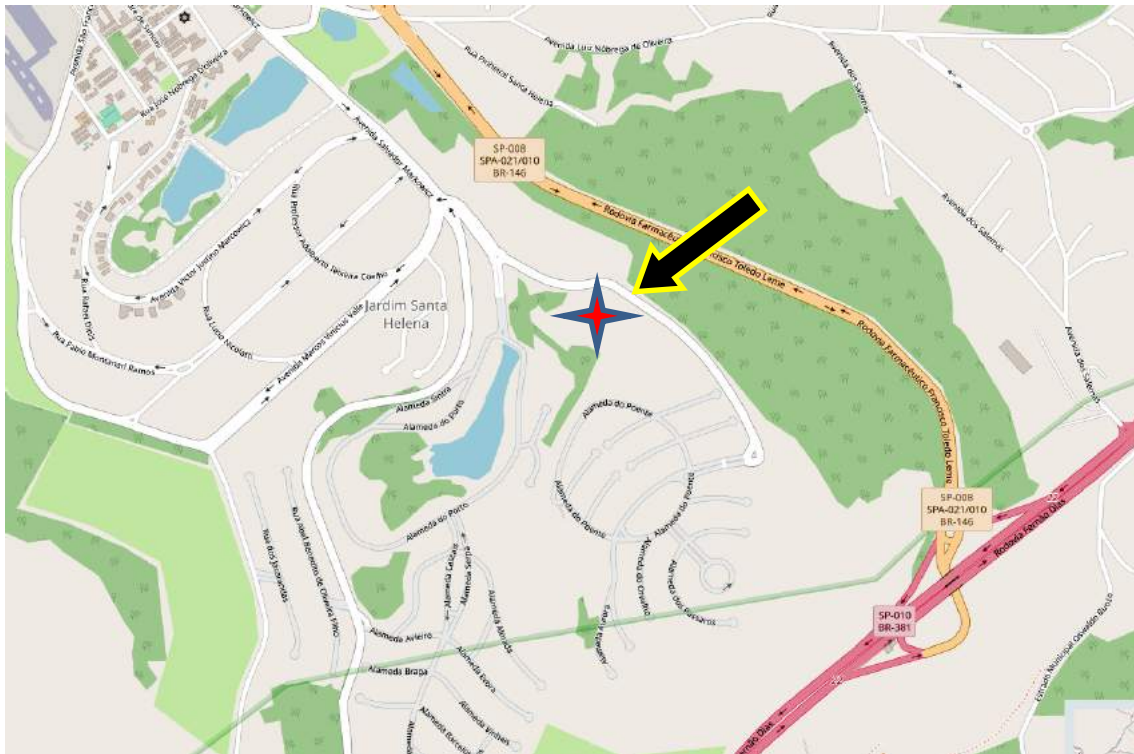


Figura 01 – Localização em porção sul das áreas urbanizadas de Bragança Paulista. O empreendimento situa-se dentro da mancha urbana, em local quase totalmente ocupado por edificações. A ocupação pretendida coaduna-se perfeitamente com as existentes na vizinhança.

Sua vizinhança imediata é composta por:

- Áreas ocupadas predominantemente por condomínios residenciais horizontais. Verifica-se que a maior parte das edificações são direcionados ao mercado de média-alta e alta renda.
- Parque Ecológico Bosque das Araucárias – Petronilla Markowicz;
- Terreno vago – futura implantação de oito torres verticais.

Com relação à vizinhança mediata (ver figura 02) verifica-se que é composta por:

- 1- Churrascaria;
- 2- Terreno urbano não ocupado;
- 3- Cervejaria;
- 4- Condomínio residencial.



Figura 02 – Identificação da vizinhança imediata.

O local de implantação encontra-se nas áreas ao sul da malha urbana principal de Bragança Paulista, no Bairro Boa Vista, onde se verifica que ocupação urbana se encontra consolidada, restando poucos lotes ainda não ocupados. A atividades comerciais e de serviços encontram-se localizadas no principal eixo viário do bairro, que é a Avenida Salvador Markowicz – continuidade de Alameda Horizonte.

O local é servido por sistema de transporte público de média capacidade, operado por empresa concessionária (Nossa Senhora de Fátima Auto Ônibus Ltda.), cujo itinerário incorpora a Alameda Horizonte e Avenida Salvador Markowicz.

O empreendimento está situado a cerca de 3,0 km das áreas mais centrais do município. De acordo com o Plano Diretor do Município, o local está inserido em área destinada a usos mistos, comerciais e de serviços, incluindo o uso residencial.

As atividades programadas para serem desenvolvidas no interior do empreendimento são voltadas exclusivamente para o uso residencial e incorporam usos voltados ao lazer dos moradores (piscina).

Pelo seu porte, com 425 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 534/2007, 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 urbanos 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:

Residencial Iconic Carraro

Conceituação do empreendimento:

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

Localização:

Endereço completo do imóvel: Alameda Horizonte

Gleba 1AA da Fazenda Santa Petronilla

Bairro: Boa Vista

Município: Bragança Paulista – SP

Longitude UTM: 344.096,99 E

Latitude UTM: 7.456.887,71 S

Altitude média de 840 metros

Bacia Hidrográfica do Rio Piracicaba

Matrículas do terreno:

112.286 CRI de Bragança Paulista

Mercado alvo:

Médio padrão.

Uso atual da gleba/terreno:

Terreno vago (subutilizado).

Proprietário:

Residencial ICONIC Carraro Empreendimentos Imobiliários SPE LTDA

CNPJ: 41.233.665/0001-22

Rua Francisco da Silva Leme, 160, sala 1

CEP: 12916-593

Jardim do Sul - Bragança paulista - SP

Representante Legal:

Marcio Augusto Carraro

e-mail: marcio@construtoracarraro.com.br

Telefone: 11- 2473-0060

Responsável Técnico:

Rogério De Luca

Qualificação profissional:

Engenheiro Civil - CREA: 5060479003-SP
e-mail: rogerio@construtoracarraro.com.br

Telefone: (11) 2473-0060

Autor do EIV-RIV:

Mário A. F. Barreiros

Autor do EIV/RIV:

Flektor Arquitetura, Urbanismo & Licenciamentos
CNPJ: 57.064.834/0001-88
Rua Fábria, 17, 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: 13189927

4.2 – Dados do empreendimento

Área do terreno: 20.592,67 m²

Número de unidades residenciais: 425 apartamentos

Área Verde: 2.279,96 m²

Área de lazer: n/a.

Área Institucional: n/a

Zoneamento: Macrozona Urbana / Z8

Inexistência de Áreas de Proteção Permanente no terreno.

O empreendimento está inserido em área urbana legal.

Número de habitantes previsto: 1.403 residentes (sendo considerada a média de 3,3 habitantes por unidade (dados da Secretaria de Planejamento de Bragança Paulista. (in:

https://braganca.sp.gov.br/uploads/files/2019/Indicadores_Municipais_MeioAmbiente.pdf)

Número de habitantes previsto para cálculo de infraestrutura: 1.700 residentes (sendo considerada a média de 4 habitantes por unidade, conforme Sabesp)

Distância das áreas centrais do município: 3,0 km

Acesso: Alameda Horizonte.

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.

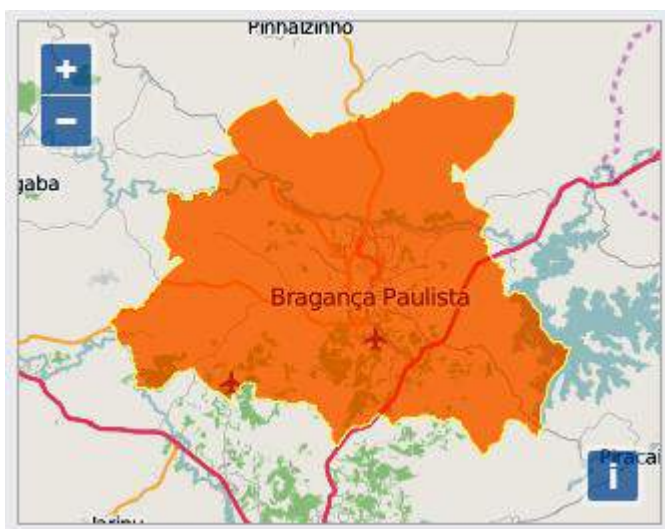
4.3.- Inserção Municipal

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.



POPULAÇÃO	
População estimada [2021]	172.346 pessoas
População no último censo [2010]	146.744 pessoas
Densidade demográfica [2010]	286,26 hab/km²

Figura 03– Localização e dados básicos de Bragança Paulista. Fonte: IBGE.

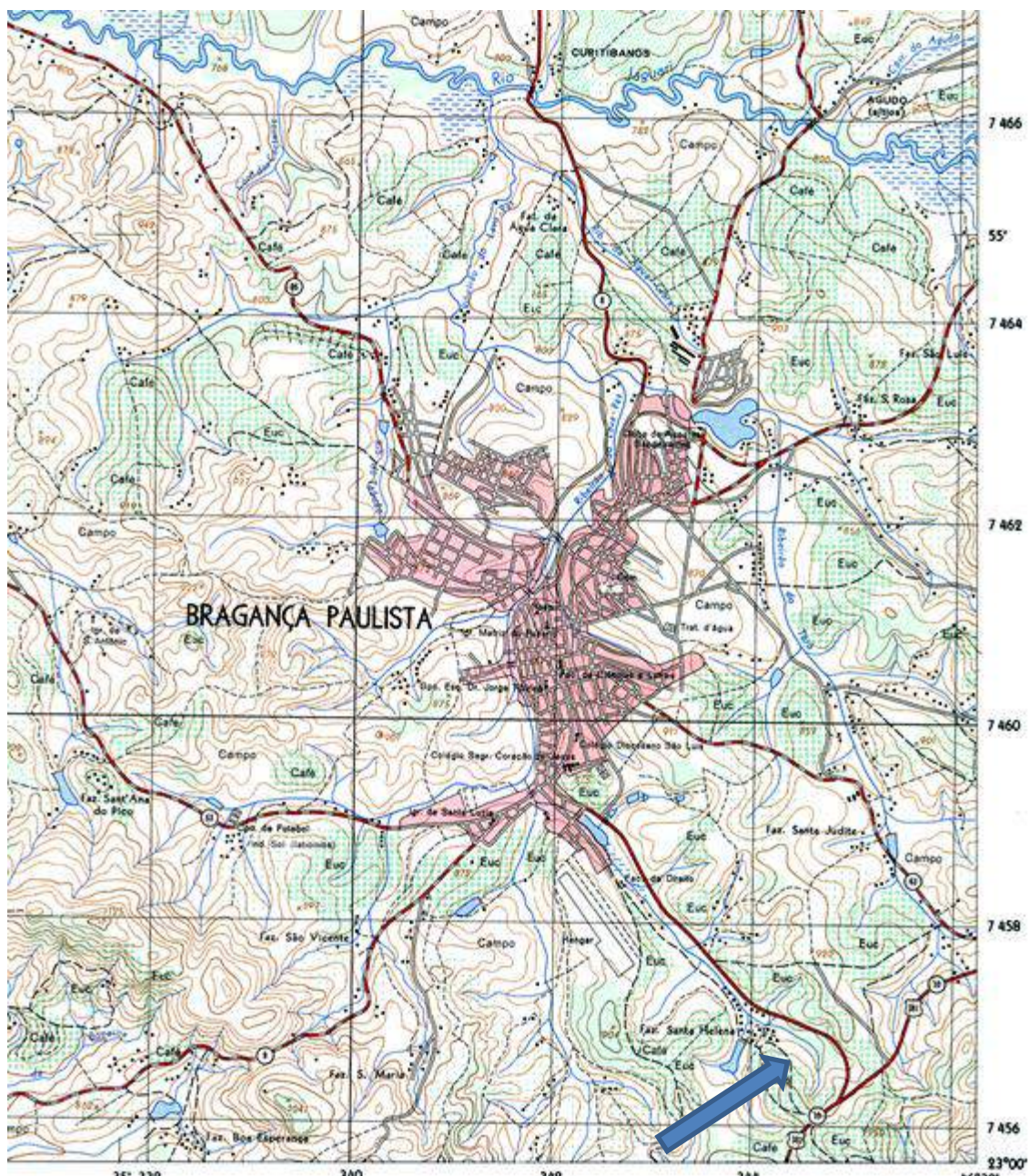


Figura 04– Localização de Bragança Paulista no mapeamento do IBGE. Fonte: IBGE.

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 mais centrais de Bragança Paulista a cerca de 320 metros da Avenida Salvador Markowicz.

Os bairros no entorno de 2.500 metros apresentam usos diversificados, abrangendo toda a gama de comércio e serviços de apoio ao uso residencial, incluindo: escolas, universidade, hospital, aeroporto, equipamentos de segurança, supermercados, restaurantes, postos de combustível etc. 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 900m da Rodovia Fernão Dias em linha reta e 6,3 km pelo sistema viário. Está a 1.500 metros do Aeroporto de Bragança Paulista e a cerca de 1.350 m da Avenida Dom Pedro I.



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 ao eixo da Av. Salvador Markowicz/Alameda Horizonte. Fonte: Google Earth.

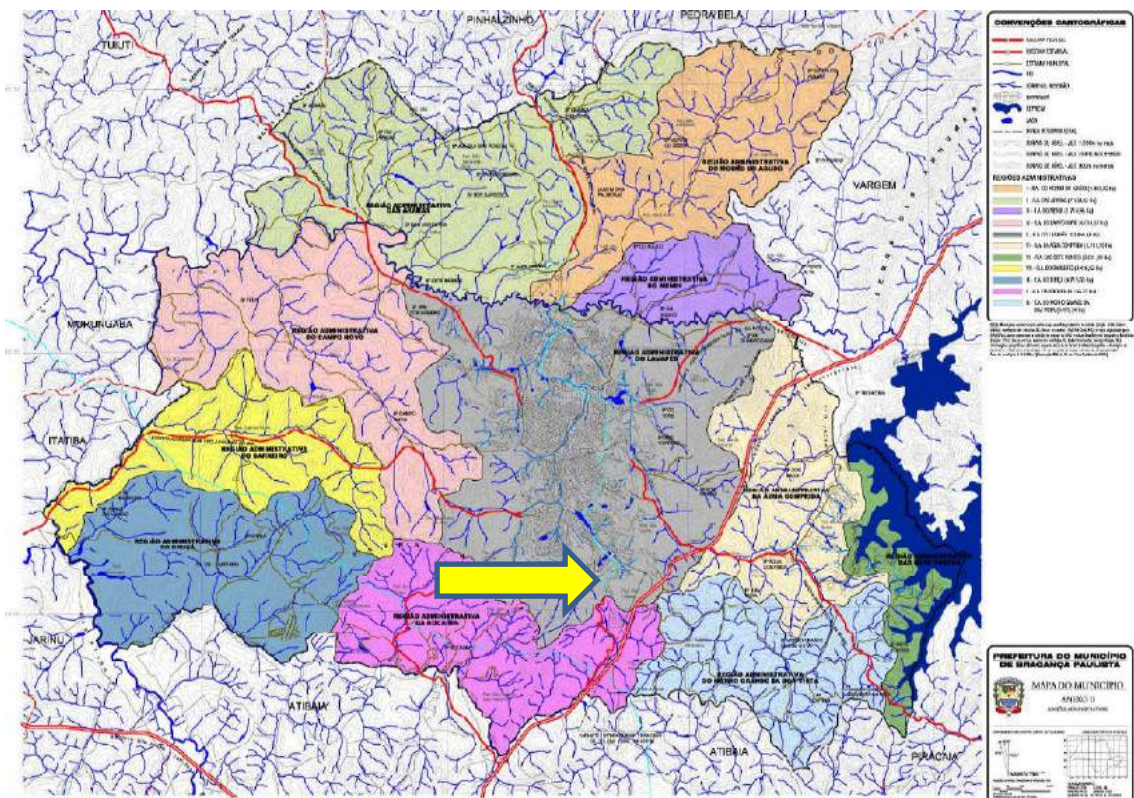


Figura 08 – Macrozoneamento de Bragança Paulista. Fonte: P.M. de Bragança Paulista.

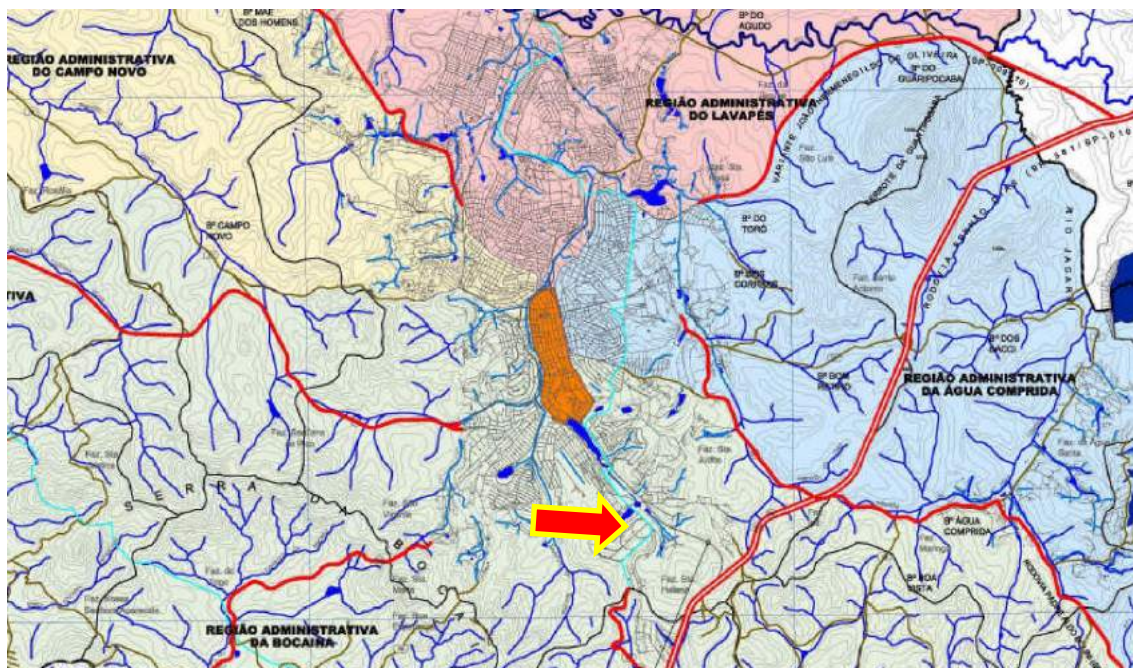


Figura 09 – Localização na região Administrativa do centro. Fonte: P.M. de Bragança Paulista.

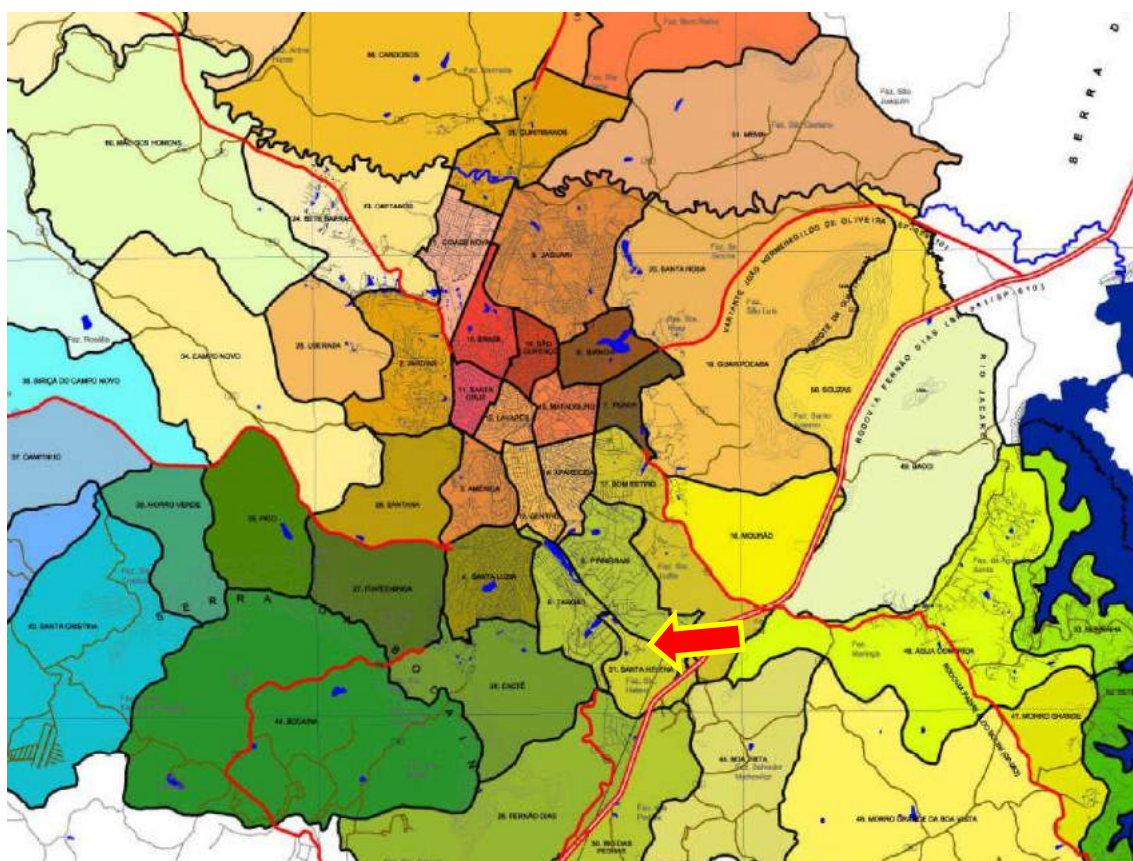


Figura 10 – Localização no Bairro Boa Vista. Fonte: P.M. de Bragança Paulista.

4.4 Meio Físico

Topografia: com 20.592,67 metros quadrados, o terreno está situado dentro de área urbanizada, que apresenta declividades moderadas, sempre abaixo de 30%. 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) Condomínios residenciais de médio e alto padrões;
- c) Ambiente urbano de ótima qualidade;
- d) Tráfego pouco intenso nas vias locais e moderado nas vias coletoras;
- e) Processo de verticalização do uso residencial com torres de baixa altura (semelhante ao empreendimento em estudo).

Do ponto de vista da ocupação do terreno para uso residencial, o local é apropriado, com topografia e declividades adequadas, sem apresentar 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. A movimentação de terra prevista inclui a execução de 2 subsolos, com corte (com empolamento de 30%) de 133.240,27 m³ e aterro de 2.328,63 m³.

O bota fora, com empolamento de 30% será de 130.911,64m³.

Isso resultará em 7.273 viagens de caminhões basculantes com capacidade 18 m³.

O bota-fora será feito em área previamente indicada pela prefeitura e licenciada pela Cetesb.

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. Não obstante deverá ser objeto de estudos ambientais, requeridos pela Secretaria Estadual de Meio Ambiente/CETESB.

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 oito torres com 8 pavimentos cada uma (com térreo mais sete pavimentos e dois subsolos para garagem)

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

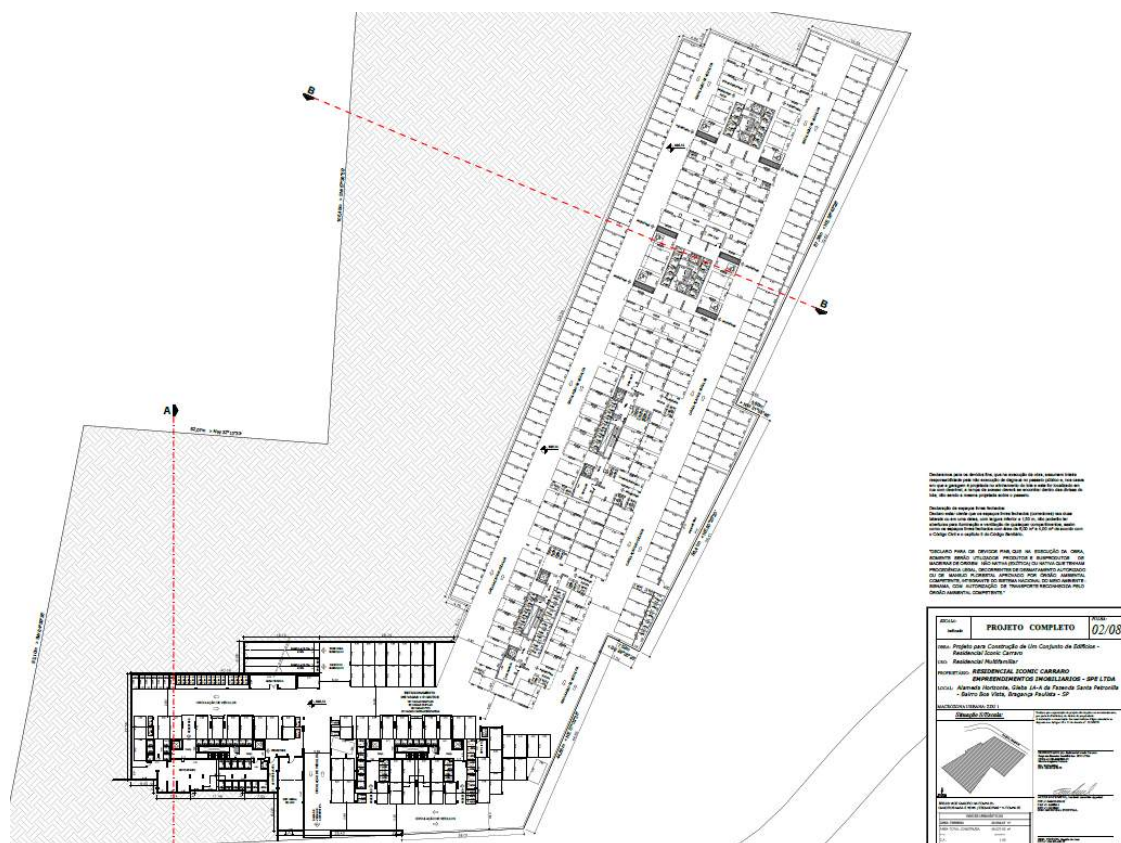


Figura 11 – Projeto – 2º Subsolo. (Para melhor visualização ver anexo correspondente).

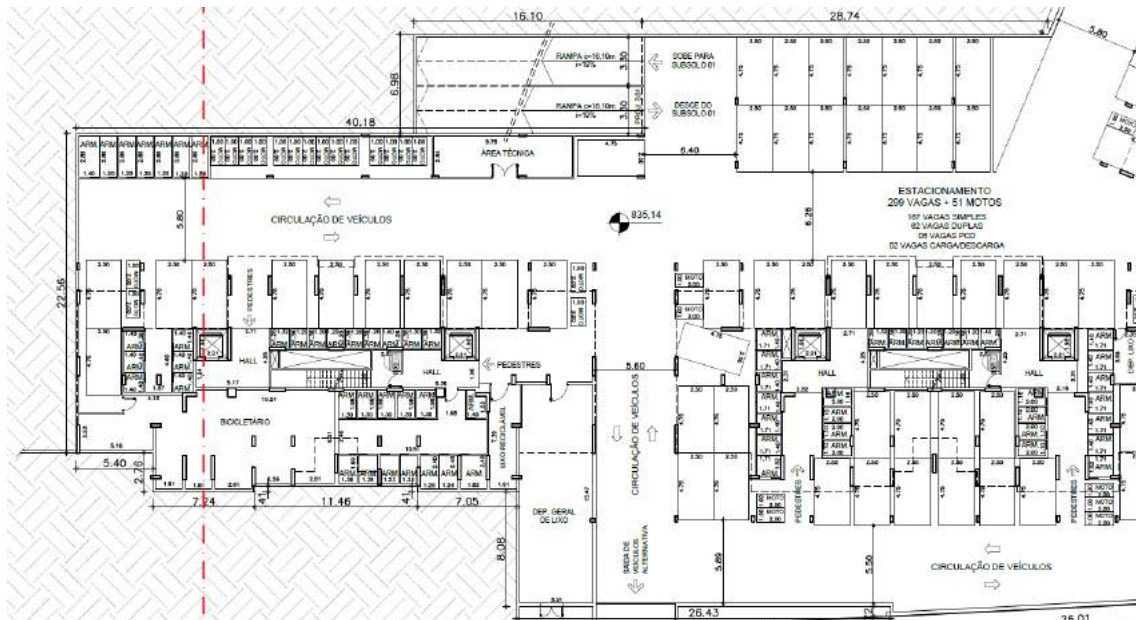


Figura 12 – Projeto – 2º Subsolo – detalhe. (Para melhor visualização ver anexo correspondente).

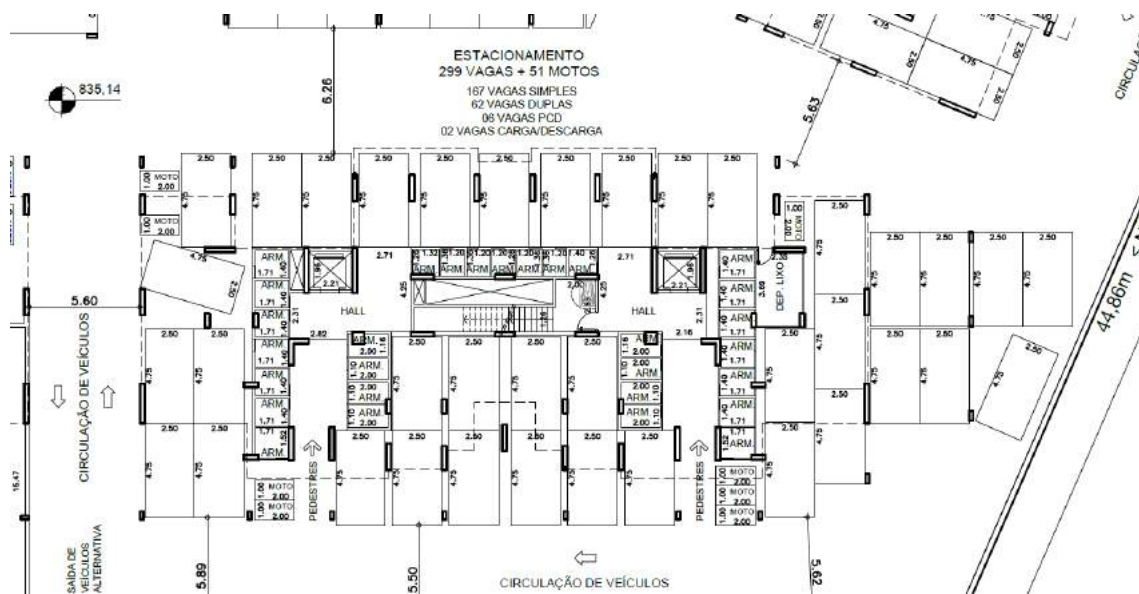
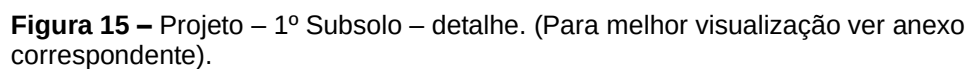
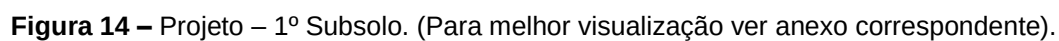


Figura 13 – Projeto – 2º Subsolo – detalhe. (Para melhor visualização ver anexo correspondente).



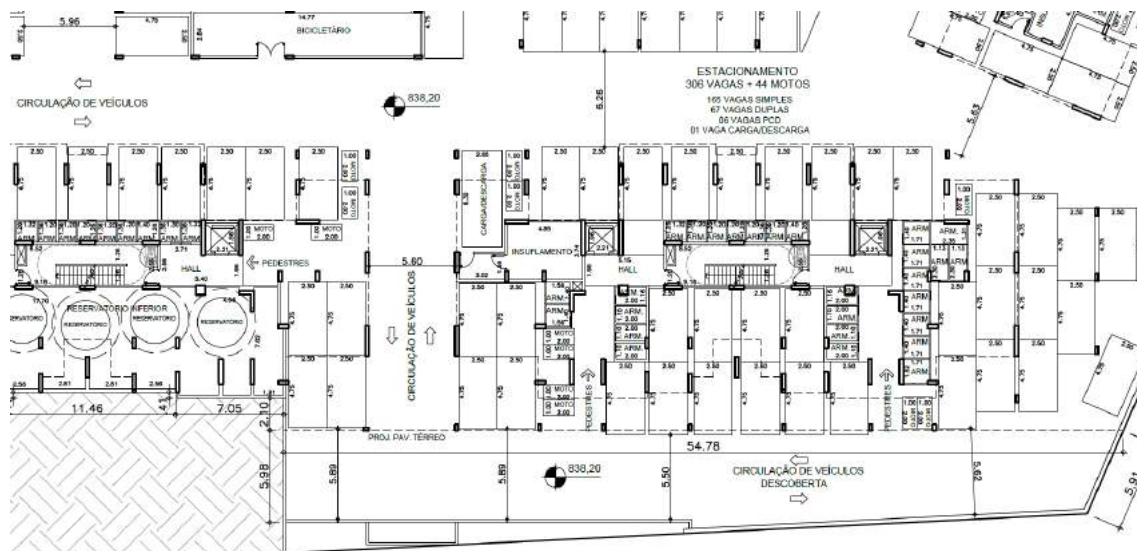


Figura 16 – Projeto – 1º Subsolo – detalhe. (Para melhor visualização ver anexo correspondente).

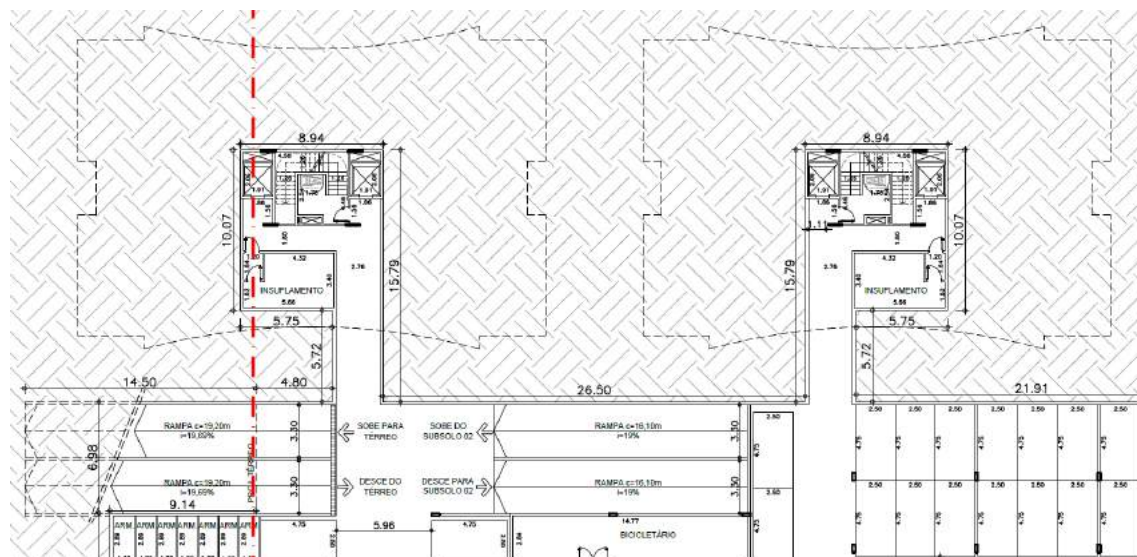


Figura 17 – Projeto – 1º Subsolo – detalhe – projeção das torres 3 e 4 e rampas. (Para melhor visualização ver anexo correspondente).



Figura 18 – Projeto – Implantação. (Para melhor visualização ver anexo correspondente).

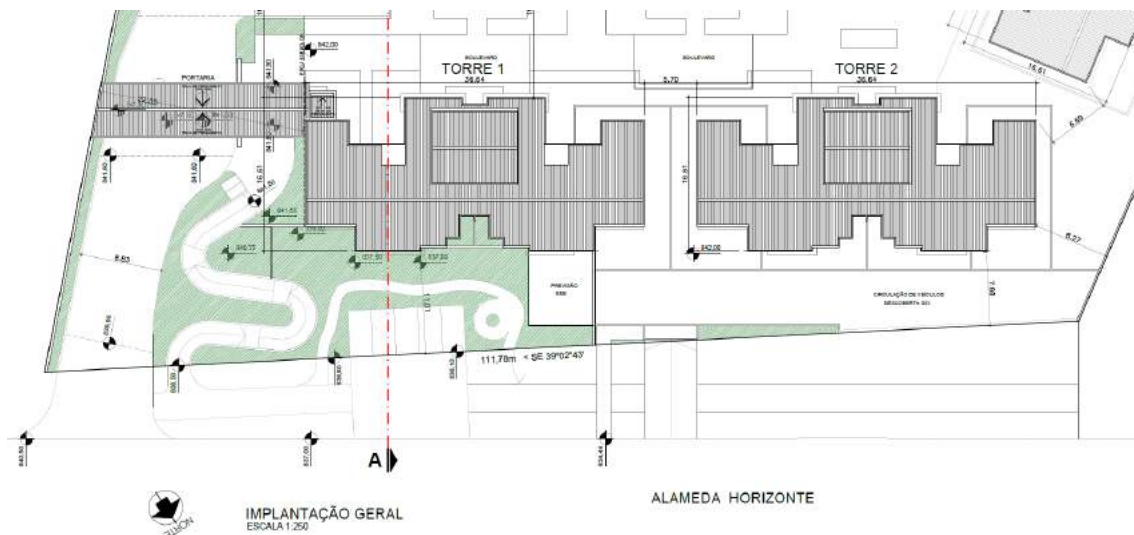


Figura 19 – Implantação – detalhe – Torres 1 e 2. (Para melhor visualização ver anexo correspondente).

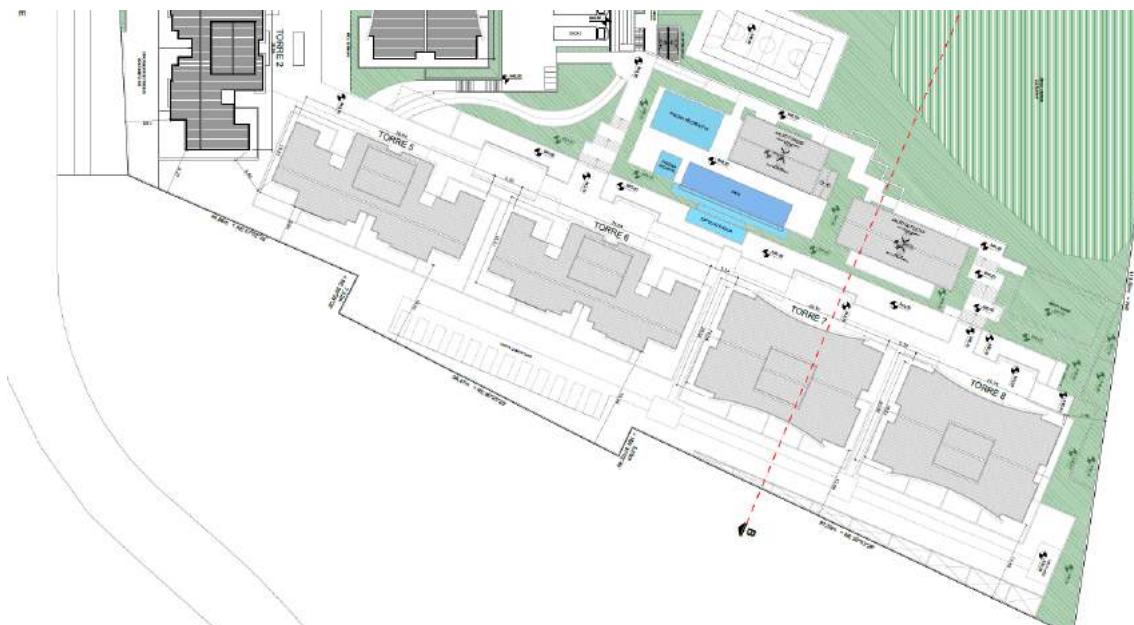


Figura 20 – Projeto – Implantação – torres 5, 6, 7 e 8 – detalhe. (Para melhor visualização ver anexo correspondente).

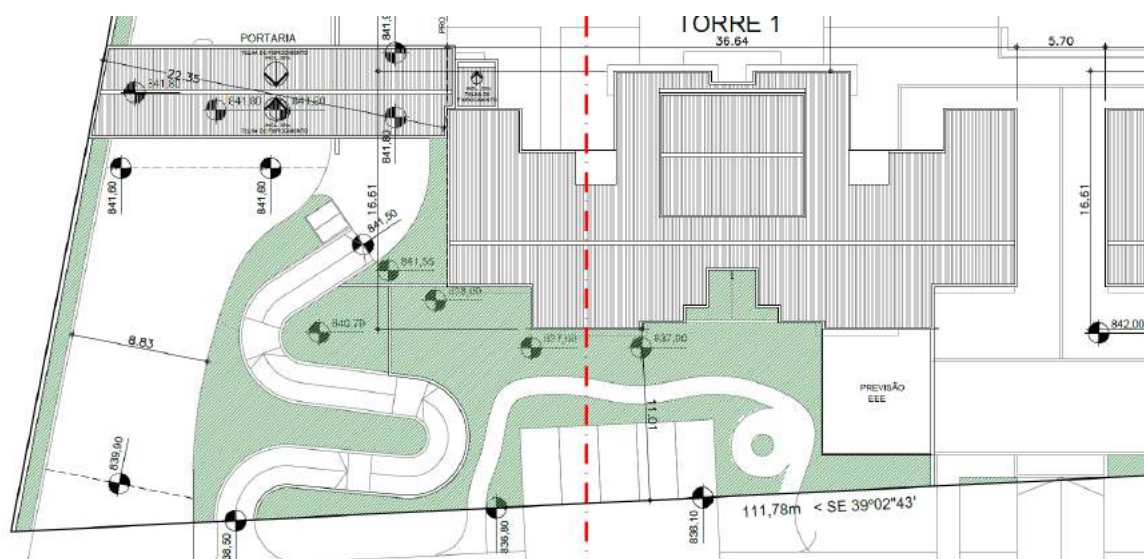


Figura 21 – Projeto – Pavimento Térreo. Entrada e Portaria. (Para melhor visualização ver anexo correspondente).

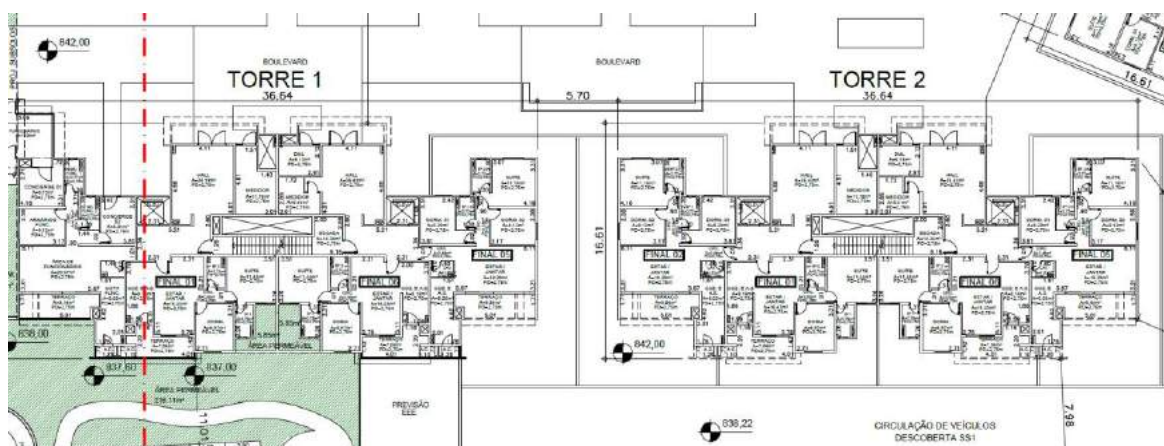


Figura 22 – Projeto – Pavimento Térreo – Torres 1 e 2.

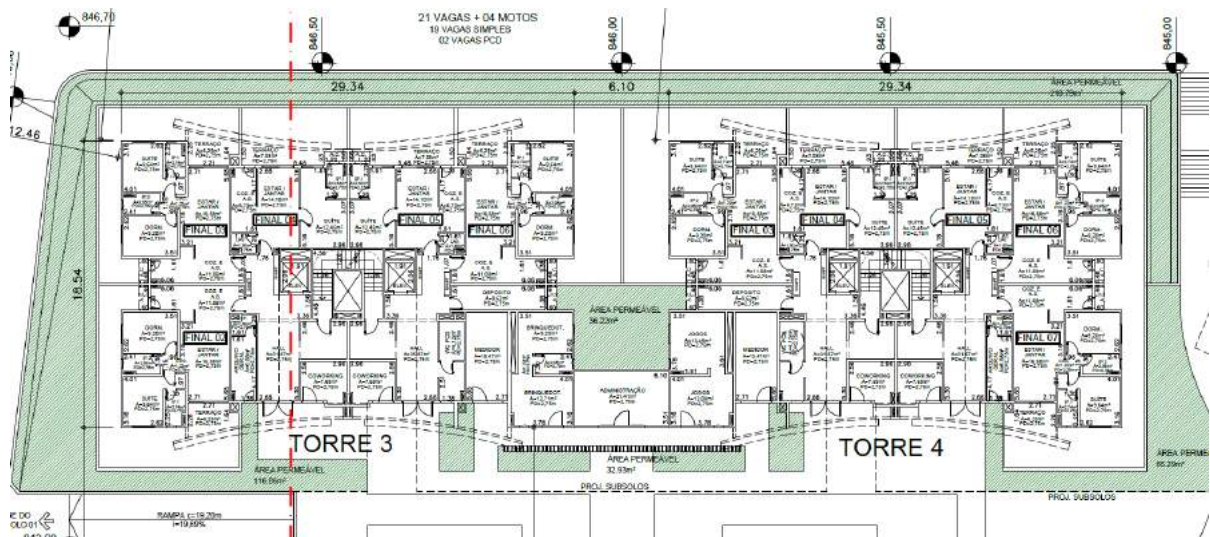


Figura 23 – Projeto – Pavimento Térreo – Torres 3 e 4.

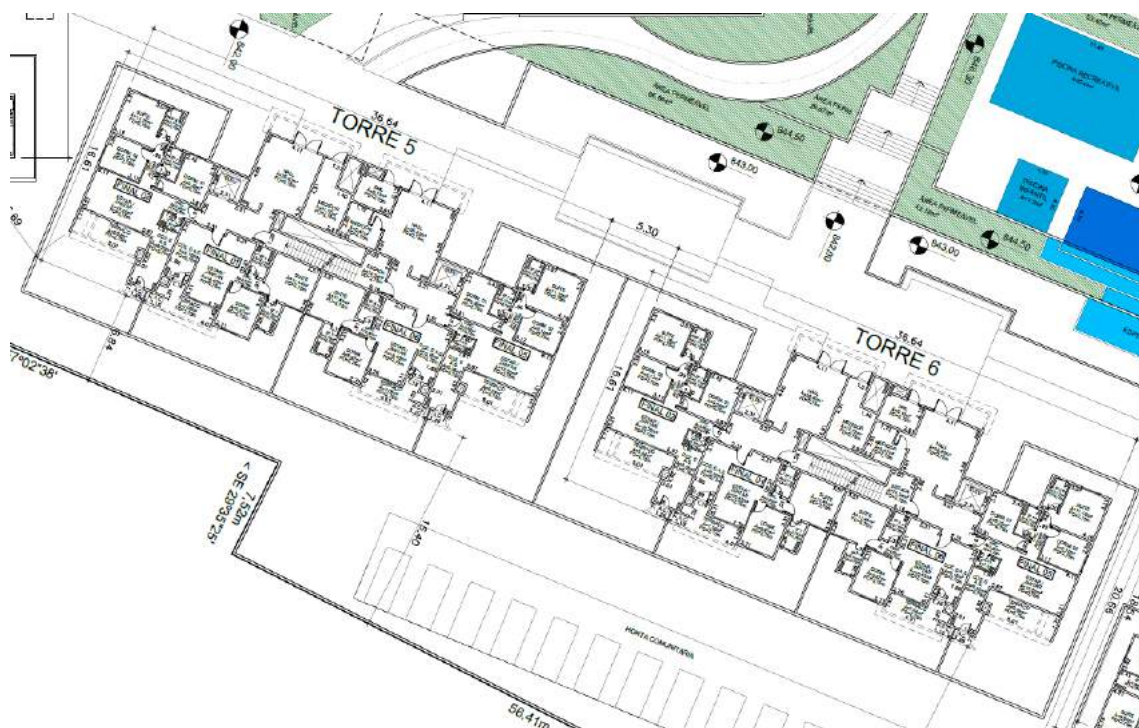


Figura 24 – Projeto – Pavimento Térreo – Torres 5 e 6.

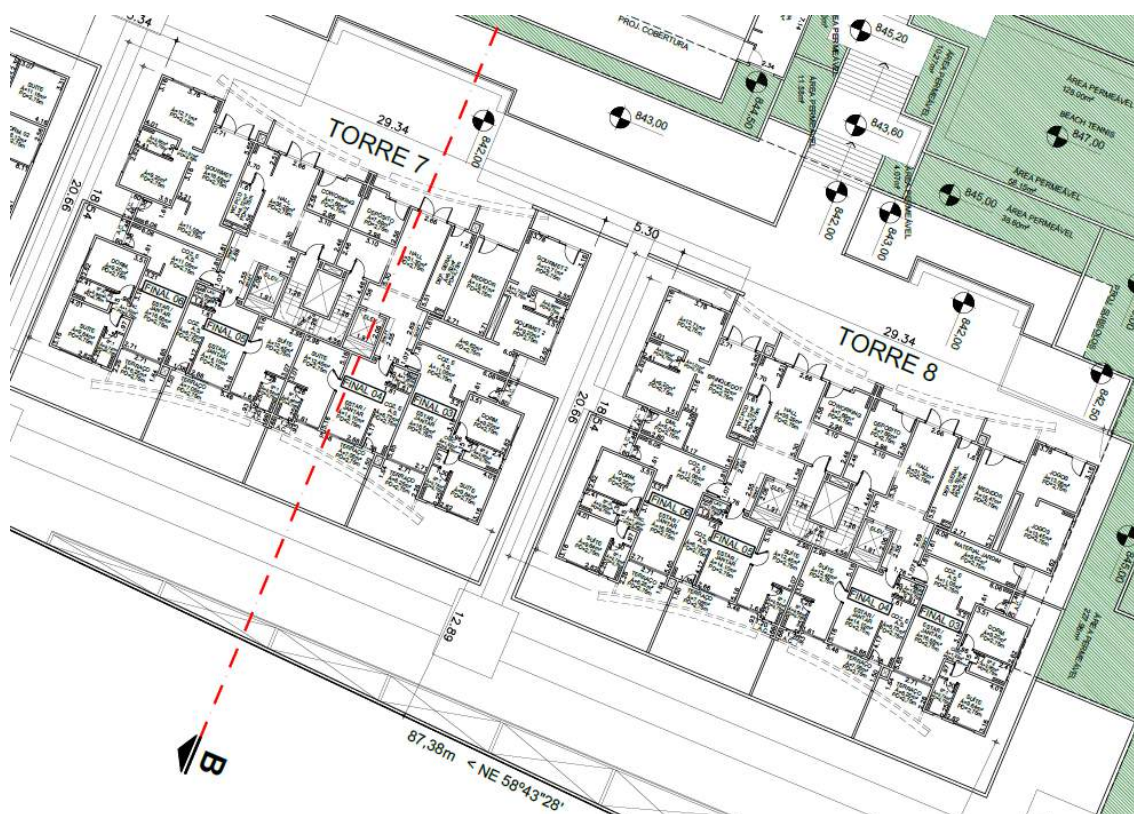


Figura 25 – Projeto – Pavimento Térreo – Torres 7 e 8.

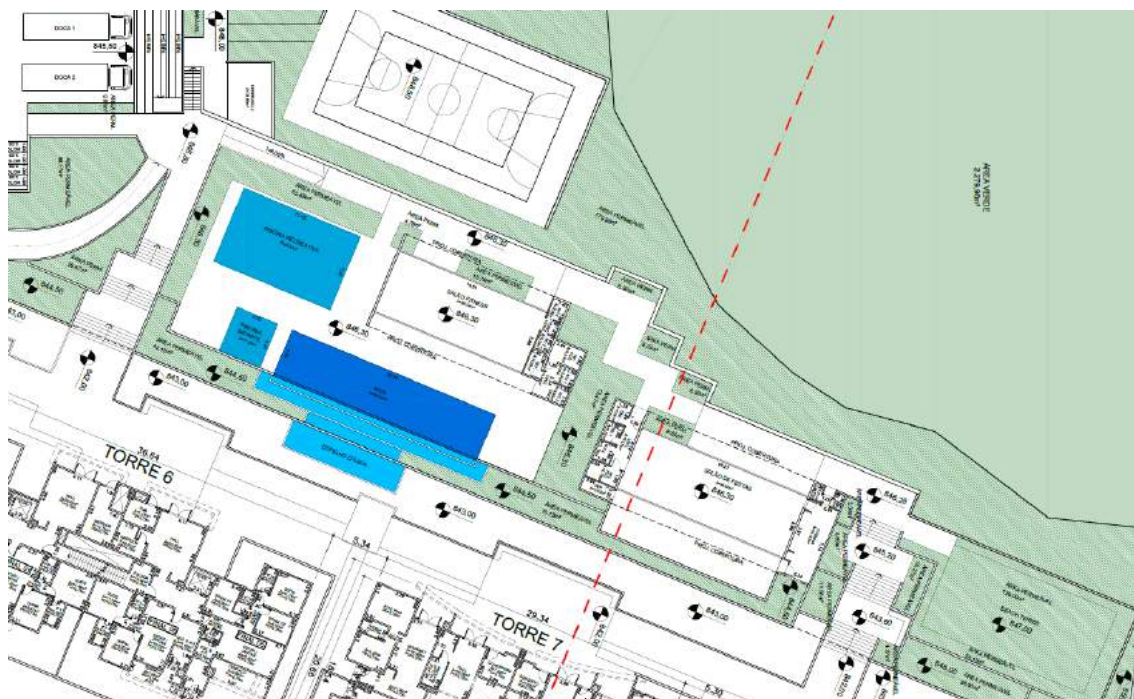


Figura 26 – Projeto – Pavimento Térreo – Equipamento de lazer.

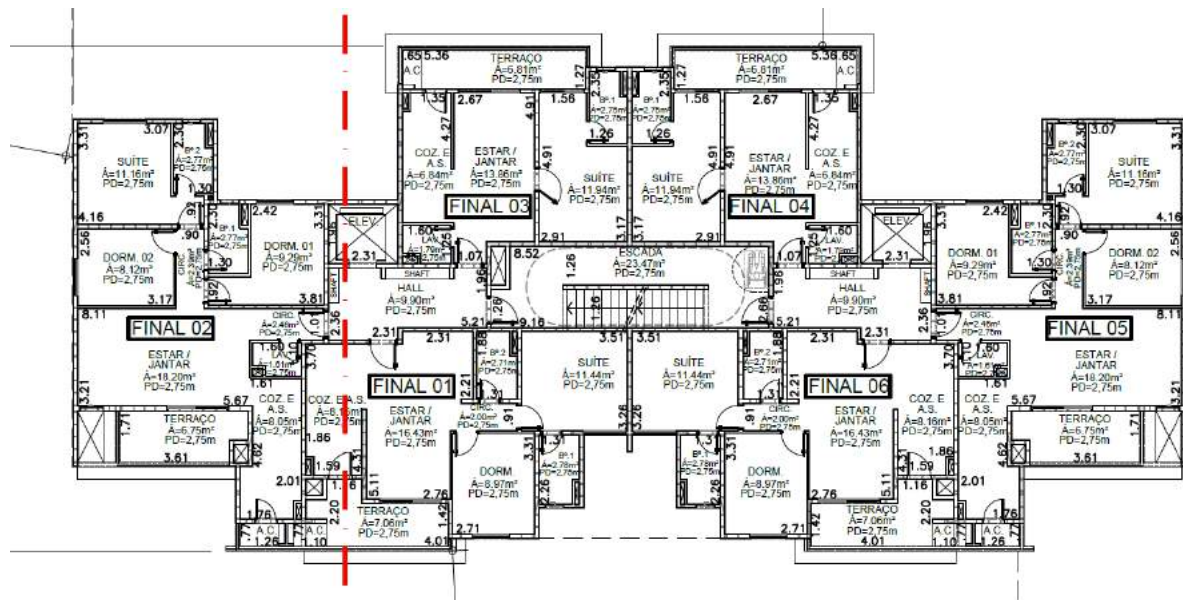


Figura 27 – Projeto – Pavimento Tipo – Torres 1 e 2.

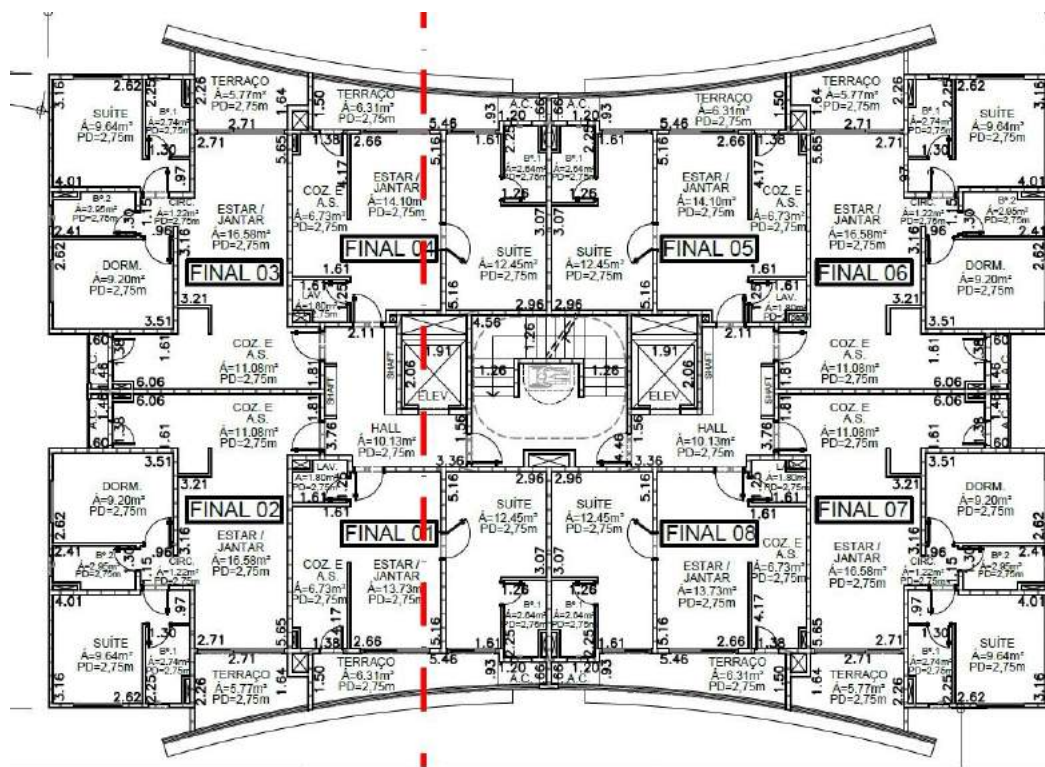


Figura 28 – Projeto – Pavimento Tipo. Torres 3 e 4.

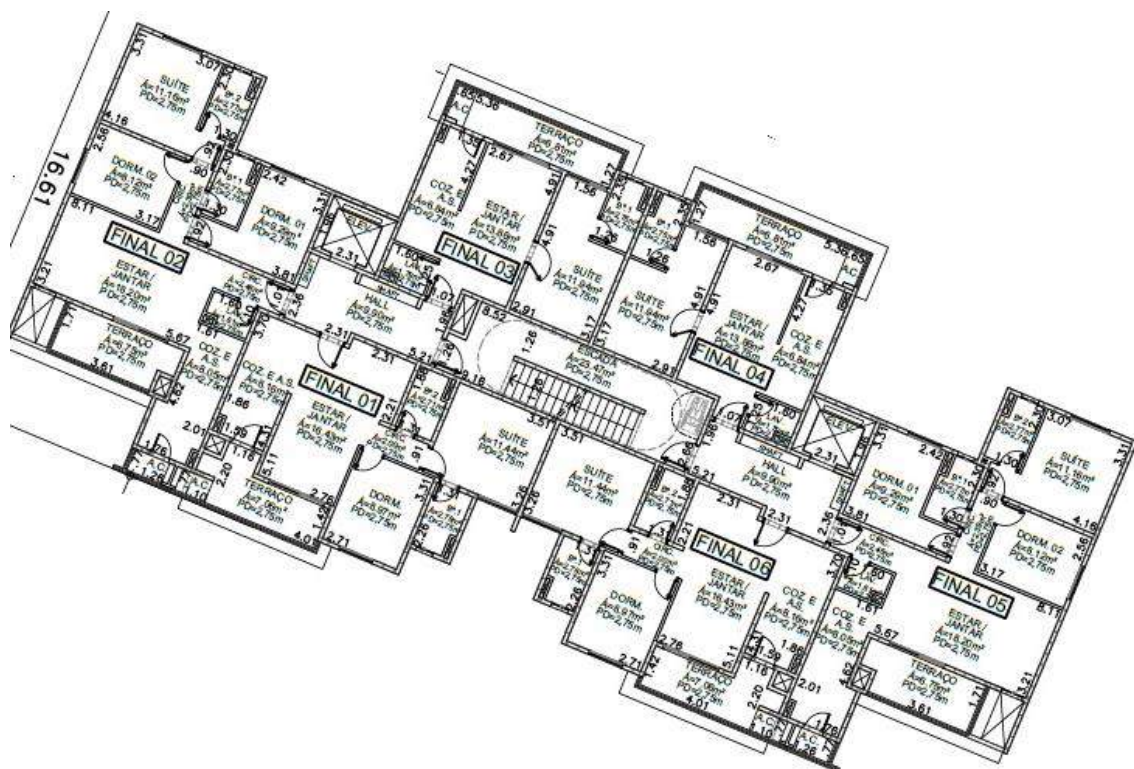


Figura 29 – Projeto – Pavimento Tipo. Torres 5 e 6.

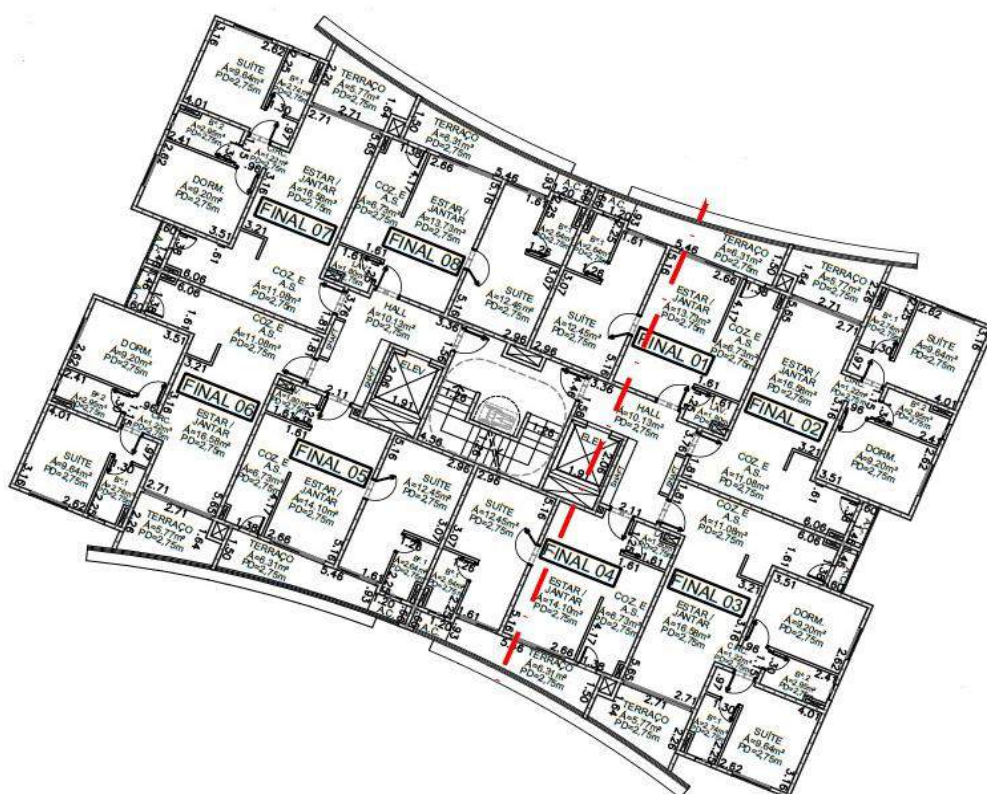


Figura 30 – Projeto – Pavimento Tipo. Torres 7 e 8.

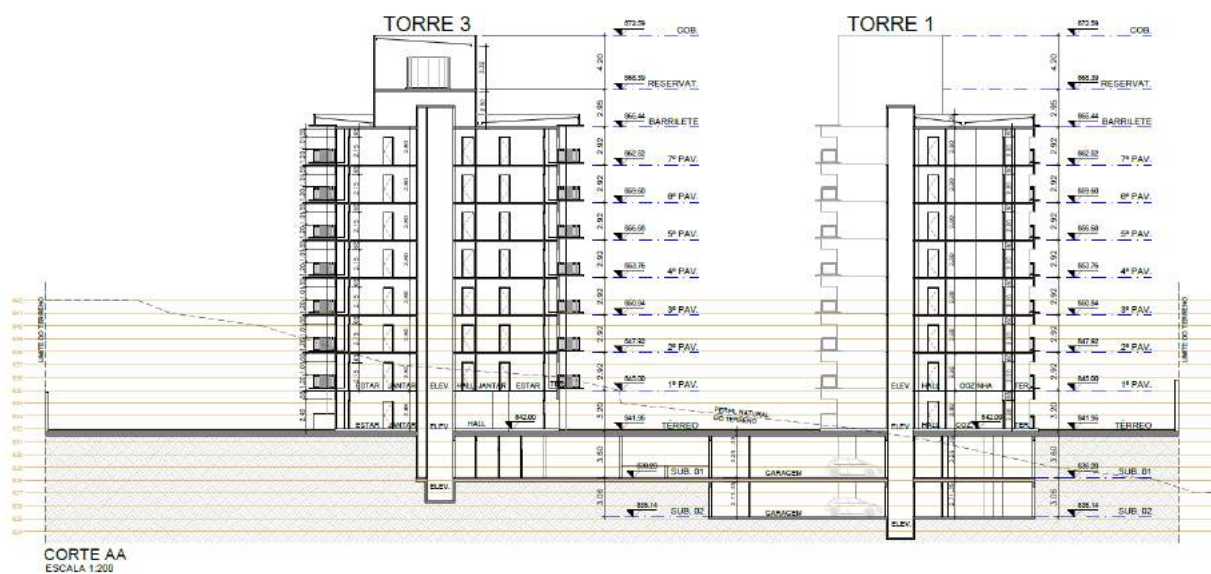


Figura 31 – Projeto – Corte AA.

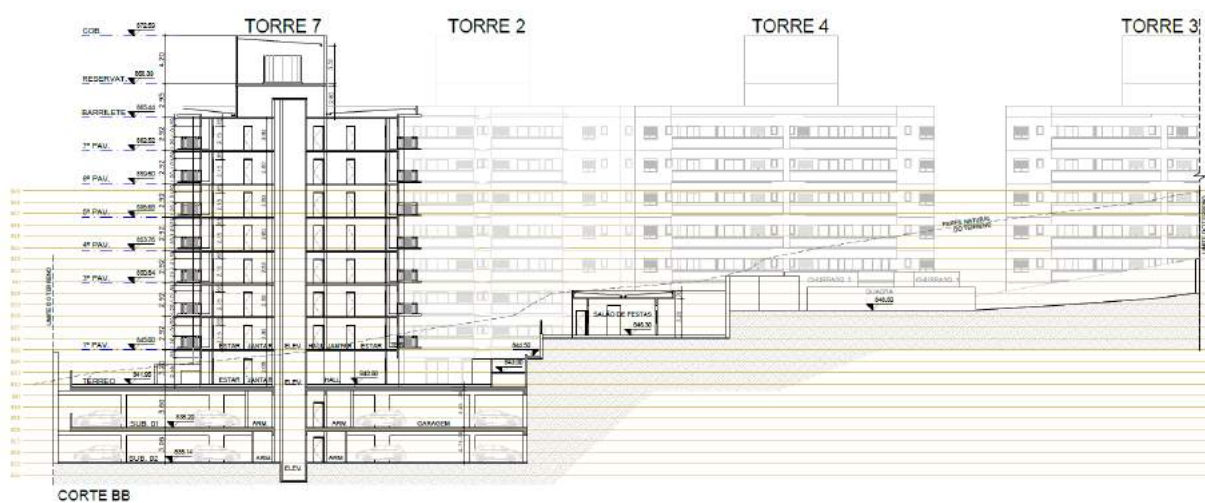


Figura 32 – Projeto – Corte Longitudinal.



TORRE TIPO 1 - ELEVÇÃO FRONTAL

Figura 33 – Projeto – Elevação Frontal.



TORRE TIPO 2 - ELEVÇÃO FRONTAL

Figura 34 – Projeto – Elevação Frontal.

QUADRO DE ÁREAS DOS APARTAMENTOS			
TORRE	Nº DE UNIDADES	Nº DE DORMITÓRIOS	ÁREA PRIVATIVA DOS APARTAMENTOS (m²)
TORRE TIPO 1 (1, 2, 5 E 6)	64	2	68,63
	63	3	85,28
	56	1	51,14
TORRE TIPO 2 (3, 4, 7 E 8)	56	1	50,29
	122	2	67,56
	64	1	50,80
TOTAL DE APARTAMENTOS =			425

Tabela 01 – Quadro de Áreas dos apartamentos.

TABELA DE VAGAS							
	SIMPLES	DUPLAS	PCD	CARGA/DESC.	TOTAL	VISITANTE	MOTO
SUBSOLO 2	167	62	6	2	299		51
SUBSOLO 1	165	67	6	1	306		44
TÉRREO						26	6
TOTAL	332	129	12	3	605	26	101

Tabela 02 – Vagas para automóveis e motos.

QUADRO DE ÁREAS (m²)	
TERRENO	20.592,67
SUBSOLO 02	
GARAGEM 02 (ESCALADA + ELEVADORES)	0,00
GARAGEM 02 (GARAGEM)	8.734,34
TOTAL SUBSOLO 02	8.734,34
SUBSOLO 01	
GARAGEM 01 (ESCALADA + ELEVADORES)	199,60
GARAGEM 01 (GARAGEM)	8.714,69
TOTAL SUBSOLO 01	8.914,29

Tabela 03 – Áreas dos subsolos.

PAVIMENTO TÉRREO	
PA V. TÉRREO TORRE 1 (ÁREA COMUM: ESCADA/ELEVADORES/HALL/CIRC.)	124,14
PA V. TÉRREO TORRE 1 (ÁREA COMUM: EQUIPAMENTOS)	86,62
PA V. TÉRREO TORRE 1 (APARTAMENTOS 1,5 E 6)	196,39
PA V. TÉRREO TORRE 1 (VARANDAS 1,5 E 6)	26,15
PA V. TÉRREO TORRE 2 (ÁREA COMUM: ESCADA/ELEVADORES/HALL/CIRC.)	124,14
PA V. TÉRREO TORRE 2 (APARTAMENTOS 1,2,5 E 6)	274,16
PA V. TÉRREO TORRE 2 (VARANDAS 1,2,5 E 6)	33,66
PA V. TÉRREO TORRE 3 (ÁREA COMUM: ESCADA/ELEVADORES/HALL/CIRC.)	78,93
PA V. TÉRREO TORRE 3 (ÁREA COMUM: EQUIPAMENTOS)	127,33
PA V. TÉRREO TORRE 3 (APARTAMENTOS 2,3,4,5 e 6)	267,48
PA V. TÉRREO TORRE 3 (VARANDAS 2,3,4,5 e 6)	36,80
PA V. TÉRREO TORRE 4 (ÁREA COMUM: ESCADA/ELEVADORES/HALL/CIRC.)	78,93
PA V. TÉRREO TORRE 4 (ÁREA COMUM: EQUIPAMENTOS)	103,68
PA V. TÉRREO TORRE 4 (APARTAMENTOS 3,4,5,6 e 7)	267,48
PA V. TÉRREO TORRE 4 (VARANDAS 3,4,5,6 e 7)	36,80
PA V. TÉRREO TORRE 5 (ÁREA COMUM: ESCADA/ELEVADORES/HALL/CIRC.)	124,14
PA V. TÉRREO TORRE 5 (APARTAMENTOS 1,2,5 e 6)	274,16
PA V. TÉRREO TORRE 5 (VARANDAS 1,2,5 e 6)	33,66
PA V. TÉRREO TORRE 6 (ÁREA COMUM: ESCADA/ELEVADORES/HALL/CIRC.)	124,14
PA V. TÉRREO TORRE 6 (APARTAMENTOS 1,2,5 e 6)	274,16
PA V. TÉRREO TORRE 6 (VARANDAS 1,2,5 e 6)	33,66
PA V. TÉRREO TORRE 7 (ÁREA COMUM: ESCADA/ELEVADORES/HALL/CIRC.)	103,53
PA V. TÉRREO TORRE 7 (ÁREA COMUM: EQUIPAMENTOS)	139,68
PA V. TÉRREO TORRE 7 (APARTAMENTOS 3,4,5 e 6)	206,60
PA V. TÉRREO TORRE 7 (VARANDAS 3,4,5 e 6)	30,12
PA V. TÉRREO TORRE 8 (ÁREA COMUM: ESCADA/ELEVADORES/HALL/CIRC.)	103,53
PA V. TÉRREO TORRE 8 (ÁREA COMUM: EQUIPAMENTOS)	139,68
PA V. TÉRREO TORRE 8 (APARTAMENTOS 3,4,5 e 6)	206,60
PA V. TÉRREO TORRE 8 (VARANDAS 3,4,5 e 6)	30,12
PA V. TÉRREO (ÁREA COMUM: EQUIPAMENTOS)	627,34
TOTAL PAV. TÉRREO	4.313,81

Tabela 04 – Áreas dos pavimentos térreos.

PAVIMENTO TIPO TORRE TIPO 1	
PAV. TIPO - TORRE 1, 2, 5 E 6	358,90
PAV. TIPO TORRE 1, 2, 5 E 6 (VARANDAS)	51,20
PAV. TIPO TORRE TIPO 1 (ÁREA COMUM: HALL, CIRCULAÇÃO E ÁREA TÉCNICA)	21,98
PAV. TIPO TORRE TIPO 1 (ÁREA COMUM: ESCADA - NÃO COMPUTÁVEL)	24,41
SUB-TOTAL PAV. TIPO TORRE TIPO 01	456,49
TOTAL PAV. TIPO (X7 PAVIMENTOS)	2.870,70
TOTAL PAV. TIPO ÁREA COMUM HALL, CIRCULAÇÃO E ÁREA TÉCNICA) (X7 PAVIMENTOS)	153,86
TOTAL PAV. TIPO ÁREA COMUM ESCADA (X3 PAVIMENTOS)	73,23
TOTAL PAV. TIPO TORRE TIPO 1	3.097,79
X 4 TORRES	12.391,16
PAVIMENTO TIPO TORRE TIPO 2	
PAV. TIPO TORRE 3, 4, 7 E 8	412,18
PAV. TIPO TORRE 3, 4, 7 E 8 (VARANDAS)	60,24
PAV. TIPO TORRE TIPO 2 (ÁREA COMUM: HALL, CIRCULAÇÃO E ÁREA TÉCNICA)	22,12
PAV. TIPO TORRE TIPO 2 (ÁREA COMUM: ESCADA/ELEVADORES - NÃO COMPUTÁVEL)	21,20
SUB-TOTAL PAV. TIPO TORRE TIPO 2	515,74
TOTAL PAV. TIPO (X7 PAVIMENTOS)	3.306,94
TOTAL PAV. TIPO ÁREA COMUM HALL, CIRCULAÇÃO E ÁREA TÉCNICA) (X7 PAVIMENTOS)	154,84
TOTAL PAV. TIPO ÁREA COMUM ESCADA (X3 PAVIMENTOS)	63,60
TOTAL PAV. TIPO TORRE TIPO 2	3.525,38
X 4 TORRES	14.101,52

Tabela 05 – Áreas dos pavimentos tipo.

BARRILETE TORRE TIPO 1	
BARRILETE BLOCOS A, B e C (NÃO COMPUTÁVEL)	69,23
TOTAL BARRILETE TORRE TIPO 1	69,23
X 4 TORRES	276,92
BARRILETE TORRE TIPO 2	
BARRILETE BLOCOS D, E e F (NÃO COMPUTÁVEL)	51,93
TOTAL BARRILETE TORRE TIPO 2	51,93
X 4 TORRES	207,72
RESERVATÓRIO TORRE TIPO 1	
RESERVATÓRIO BLOCO A (NÃO COMPUTÁVEL)	75,52
TOTAL RESERVATÓRIO	75,52
X 4 TORRES	302,08
RESERVATÓRIO TORRE TIPO 2	
RESERVATÓRIO BLOCO A (NÃO COMPUTÁVEL)	71,52
TOTAL RESERVATÓRIO	71,52
X 4 TORRES	286,08

Tabela 06 – Áreas dos barriletes e reservatórios.

TOTAL SUBSOLO 02	8.734,34
TOTAL SUBSOLO 01	8.914,29
TOTAL PAV. TÉRREO (TORRE/EQUIPAMENTOS)	4.313,81
TOTAL PAV. TIPO TORRE TIPO 1(X7)	12.391,16
TOTAL PAV. TIPO TORRE TIPO 2 (X7)	14.101,52
TOTAL BARRILETE TORRE TIPO 1 E 2	484,64
TOTAL RESERVATÓRIO TORRE TIPO 1 E 2	588,16
ÁREA TOTAL	49.527,92

Tabela 07 – Síntese da áreas.

4.6 - Cronograma de Obras

Cronograma de obras: as obras de implantação do empreendimento devem ser iniciadas em 2023 e finalizadas em 2026.

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																														

Figura 35 – Cronograma de obras.

4.7 – Movimentação de terra

A movimentação de terra será a necessária para a execução de dois subsolos previstos pelo projeto.

O volume de terra calculado para bota-fora, com empolamento de 30% é de aproximadamente 130.911,644 m³, o que demandará 7.273 viagens de caminhões basculantes de 18m³. 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.

A movimentação de terra deverá ser devidamente licenciada junto à Cetesb e o bota-fora será em local também devidamente licenciado pela mesma.

Durante as obras de terraplenagem 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 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 execução de caixa de retenção 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.

Existe vegetação nativa no terreno e um aglomerado arbóreo que será preservado na forma de uma Área Verde com 2.279,96m². 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 totalmente urbanizado a possibilidade de existência de fauna é mínima, podendo haver pequenos roedores, pássaros e insetos na área de aglomeração arbórea que será preservada.

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

Atualmente, excetuando-se a área que será preservada como Área Verde, praticamente não existe nada da cobertura vegetal original local. Esta foi completamente descaracterizada, quando da ocupação inicial como chácara residencial, que deu origem ao terreno no qual será construído o empreendimento.

No entorno da gleba as áreas se encontram antropizadas, ocupadas por condomínios residenciais. No lado oposto da Alameda Horizonte existe a Escola Cacau de Ensino Infantil e Fundamental e parte do Parque Ecológico Municipal Bosque das Araucárias.

A vizinhança imediata apresenta a churrascaria Toro Negro Steakhouse e área

onde será implanto o empreendimento Hyde Park, condomínio residencial composto por 8 torres.

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

De acordo com o Laudo Ambiental,

”Foram levantados todos os indivíduos arbóreos da propriedade com diâmetro à altura do Peito – DAP igual ou superior à 5 centímetros, isolados ou em agrupamentos arbóreo e fora de fragmentos. Foram caracterizados 73 exemplares arbóreos de 38 espécies diferentes, sendo 32 exemplares exóticos e 41 exemplares nativos.”

Ainda de acordo com o Laudo Ambiental:

“Foram identificados 2 exemplares em perigo (EN), sendo eles Araucária (Araucária angustifolia) e Canela- sassafrás (Ocotea odorífera), contudo não foram identificados exemplares arbóreos ameaçados de extinção no Estado de São Paulo de acordo com a Resolução SMA 57/2016.”

Como já relatado, nos fundos do terreno existe vegetação arbórea e arbustiva mais agrupada e com exemplares mais significativos e, por essa razão esse local foi delimitado e destinado a compor uma Área Verde do empreendimento (2.279,96 m²), sem qualquer tipo de intervenção que possa ameaçar ou prejudicar a vegetação arbórea existente.

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, em número a ser 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

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 3,3 habitantes nos apartamentos de 2 e 3 dormitórios e de 2 habitantes em apartamentos de 1 dormitório. Nesses casos teremos os seguintes números:

- a) Previsão Sabesp: 210,45 m³/dia de consumo de água;
- b) Previsão EIV: 176,10 m³/dia de consumo de água.

Em ambos os casos está previsto o consumo de 150 litros/pessoa.

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, ver Anexo deste EIV-RIV.

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.

4.13 - Energia Elétrica

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

5.- Uso e Ocupação do Solo

O levantamento do Uso e Ocupação do Solo do EIV de Bragança Paulista foi realizado com base na interpretação de imagens de satélite da ESRI e do Google Earth® de novembro de 2022. Foram utilizadas três escalas de análises espaciais, uma mais abrangente, contida dentro de um raio de 2.000 metros, uma segunda com a área contida dentro de um raio de 1.000 metros e a terceira, mais local, dentro de um raio de 500 metros. Foram analisados os dados de estruturação do uso do solo, incluindo a oferta de infraestrutura, zoneamento, estrutura viária, oferta de serviços públicos, entre outros.

5.1 - Infraestrutura urbana

De acordo com dados do último Censo Demográfico do IBGE, realizado em 2010, contabilizou-se no município de Bragança Paulista 146.744 habitantes e densidade demográfica de 286,26h/km², e posteriormente, em projeção, calcularam 164.163 habitantes em 2017.

O empreendimento Residencial Iconic Carraro está sendo projetado em trecho do município de Bragança Paulista que se encontra plenamente urbanizado existindo ainda poucos terrenos a serem ocupados. O município, como um todo, apresenta alto grau de urbanização, como é possível ver na tabela abaixo. No ano de 2018, 98,02% do município já se encontra urbanizado. (Na tabela há comparativo do município com a Região de Governo, RG, e a Região Administrativa de Campinas, RA). No gráfico em seguida, vemos a evolução desse índice no período de 1980 a 2018.

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

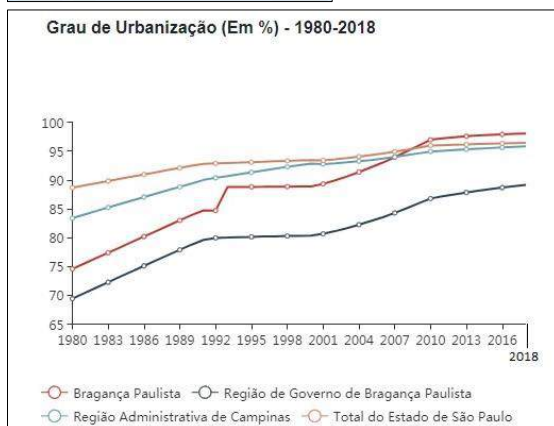


Figura 36 – Gráfico com a evolução do grau de urbanização no município. Fonte: SEADE/IBGE, 2010.

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.

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

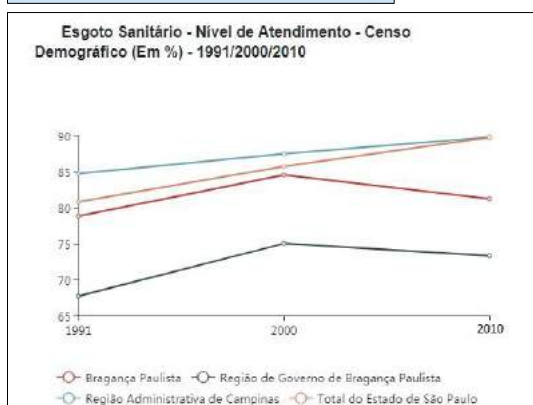


Figura 37 – Porcentagem de domicílios urbanos atendidos por rede de esgoto sanitário ou pluvial. Fonte: SEADE/IBGE, 2010.

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

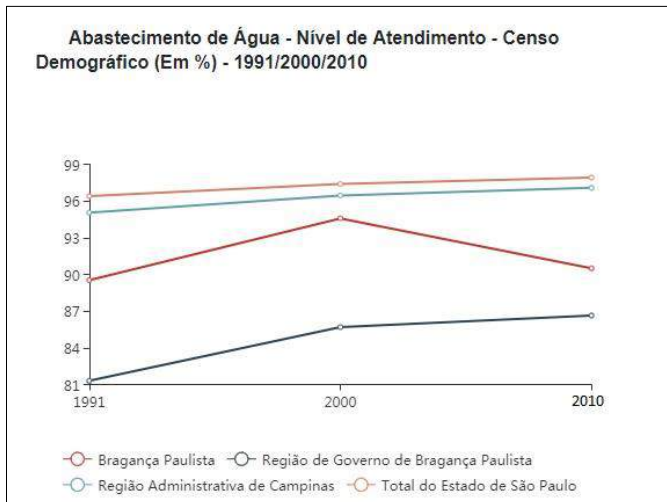


Figura 38 – Porcentagem de domicílios urbanos ligados à rede geral de abastecimento de água. Fonte: SEADE/IBGE, 2010.

Coleta de Lixo - Nível de Atendimento - Censo Demográfico (Em %) - 2010	
Município	99,63
RG	99,08
RA	99,69
Estado	99,66

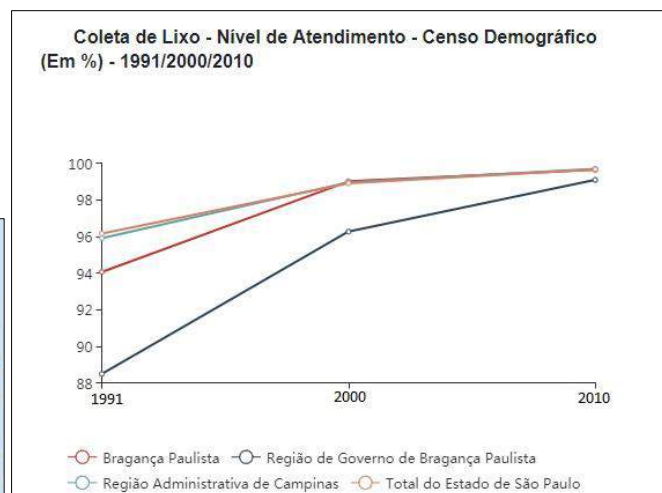


Figura 39 – Porcentagem de domicílios urbanos atendidos por serviço regular de coleta de lixo. Fonte: SEADE/IBGE, 2010.

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 40 – 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 41 – 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.

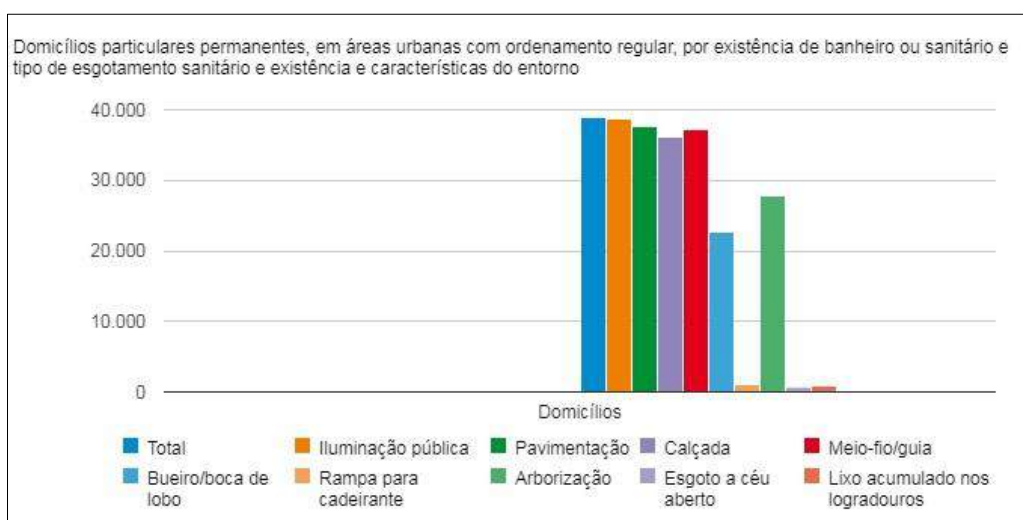


Figura 42 – Gráfico com a quantidade de domicílios por infraestrutura urbana analisada. Fonte: IBGE, Censo Demográfico, 2010.

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).

BRAGANÇA PAULISTA - SP					
Dados do Município					
Pop Urbana (2007):	121.111 habitantes	Demanda Urbana (Cenário 2015):	406 L/s		
Prestador de Serviços:	SABESP	Situação do Abastecimento (2015):	Requer ampliação sistema		
Sub-bacia Hidrográfica:	PIRACICABA/CAPIVARI/JUNDIAI	Investimento Total em Água (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 %	Satisfatória	---	
Soluções Propostas para Oferta de Água					
Mananciais	Sistema	R\$ mil (jul 2010)	Natureza das Obras	Observações	Outros Municípios atendidos
Rio Jaguari	Ampliação Isolado Bragança Paulista 1	29.298	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	----

Figura 43 – Quadro do Atlas de Abastecimento Urbano de Água com dados sobre o município.
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.

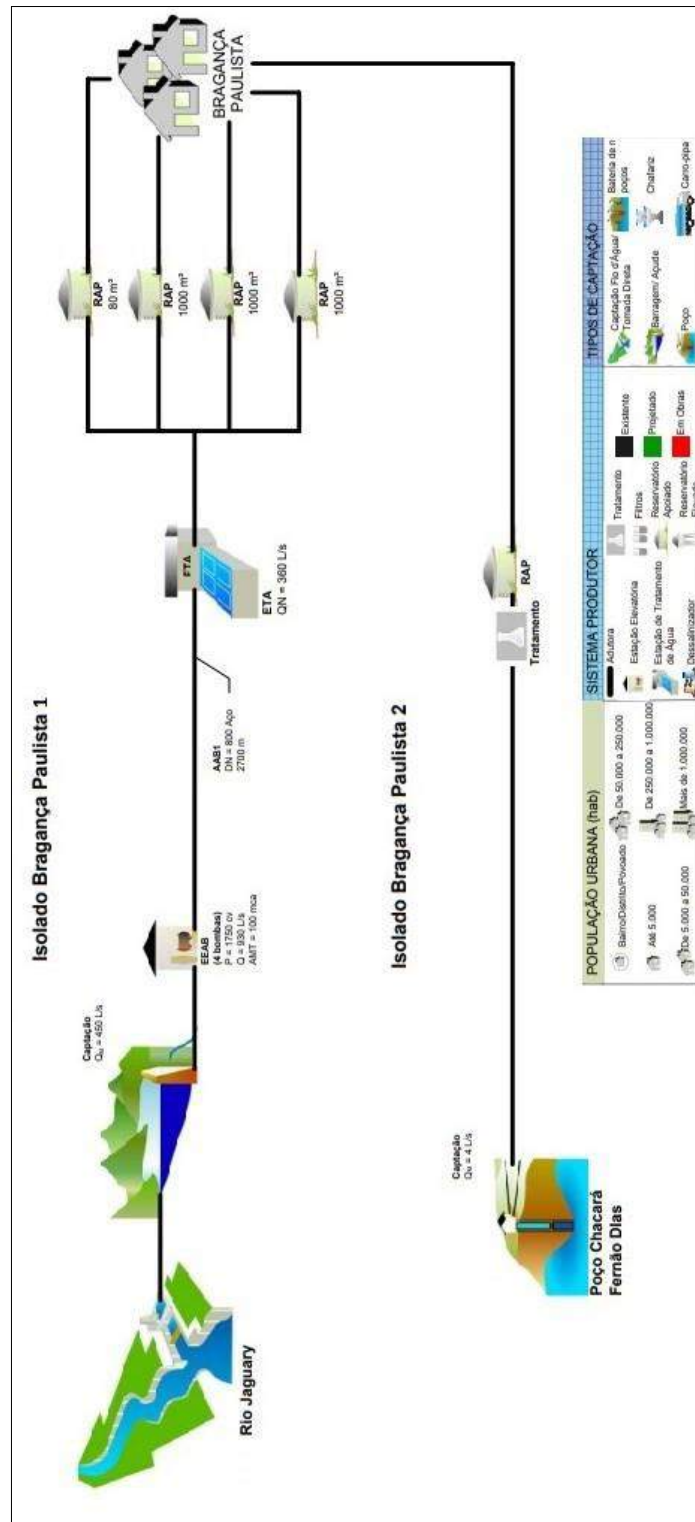


Figura 44 – Sistemas “Isolado Bragança Paulista 1 e 2”. Fonte: ANA, 2010.

Tendo como base para o cálculo de adensamento do Residencial Iconic Carraro, a construção de 425 apartamentos, estima-se como população máxima 1.174 pessoas (3,3 hab/UH nos apartamentos de 3 e 2 dormitórios e 2,0 hab/UH nos apartamentos de 1 dormitório) , em um prazo de 3 anos.

5.2 - Zoneamento municipal

O empreendimento está inserido na Z8 da Macrozona Urbana (MU) 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;

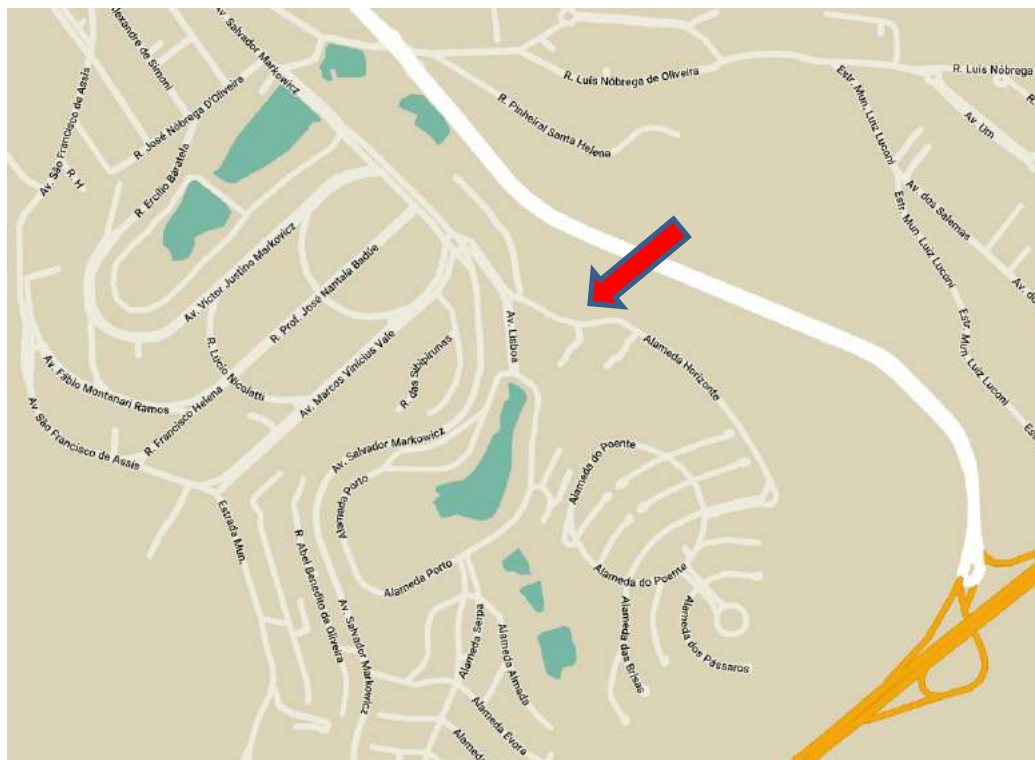


Figura 46– Localização do empreendimento com acesso único pela Alameda Horizonte.



Figura 47– Localização do empreendimento, no eixo da Alameda Horizonte e Av. Salvador Markowicz.

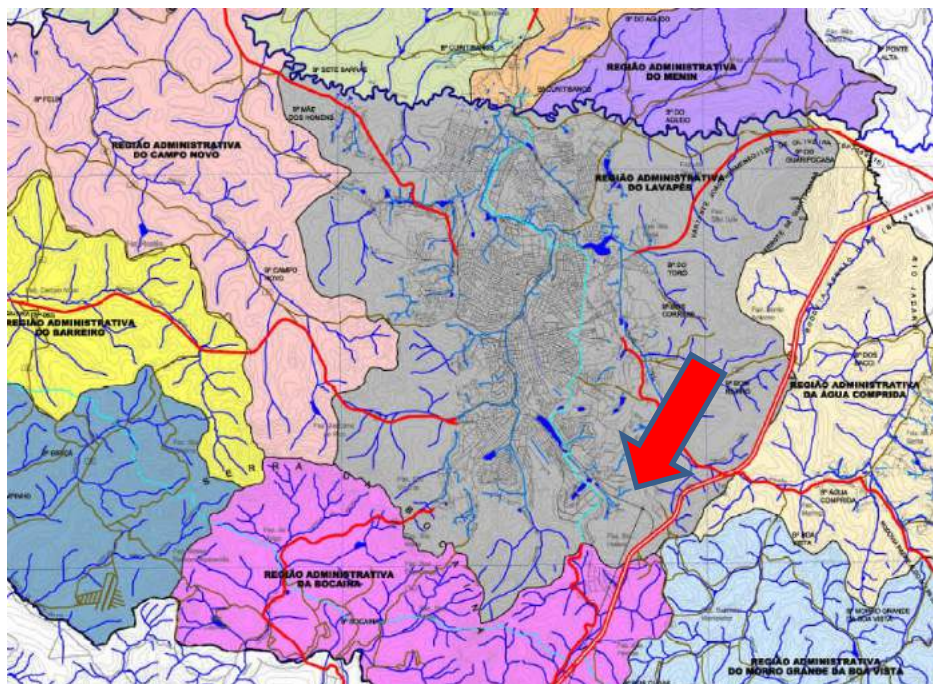


Figura 48 – O empreendimento está localizado na Região Administrativa do Lavapés, onde se concentra a área urbana municipal.

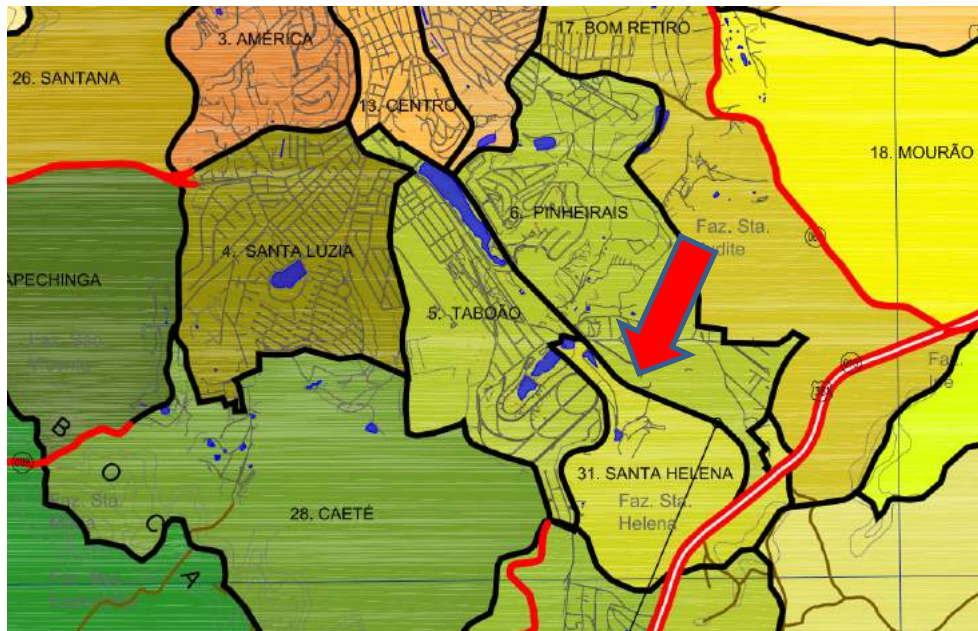


Figura 49 – De acordo com o Plano Diretor - Lei Complementar n.º 534 de 16 de abril de 2007, - o empreendimento está localizado no bairro Santa Helena, conforme prancha do abairramento acima exposta.

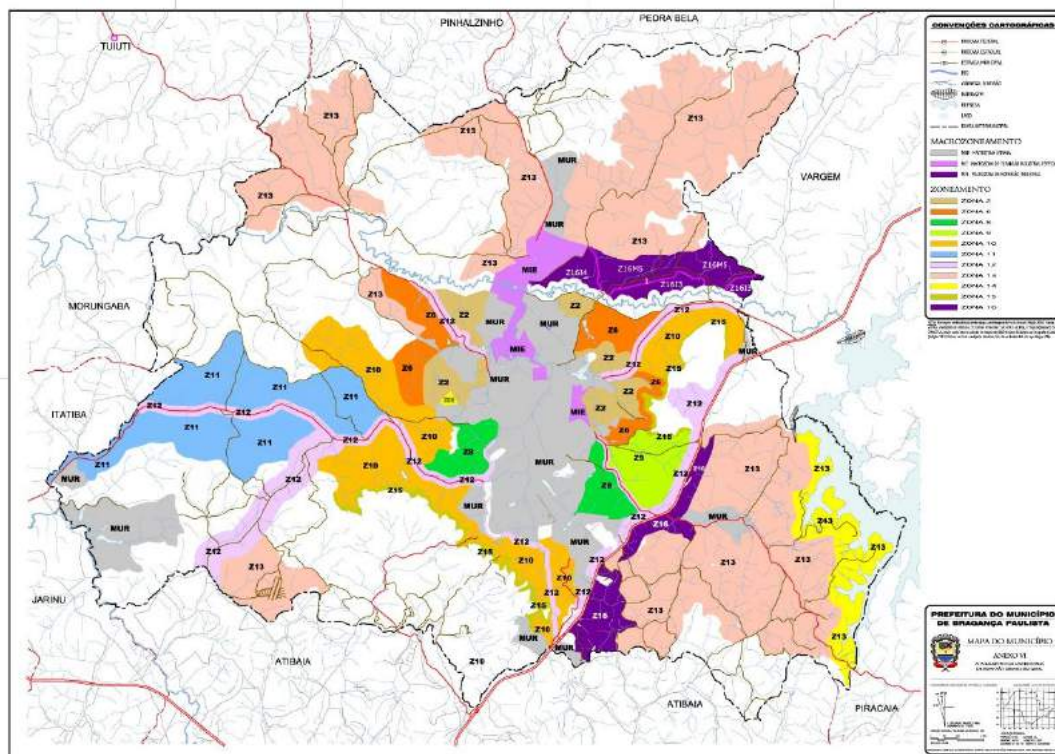


Figura 50 – Zoneamento das Macrozonas, Anexo VI da Lei Complementar 556/2007, que aprova o Código de urbanismo e dispõe sobre o parcelamento do uso e a ocupação do solo.

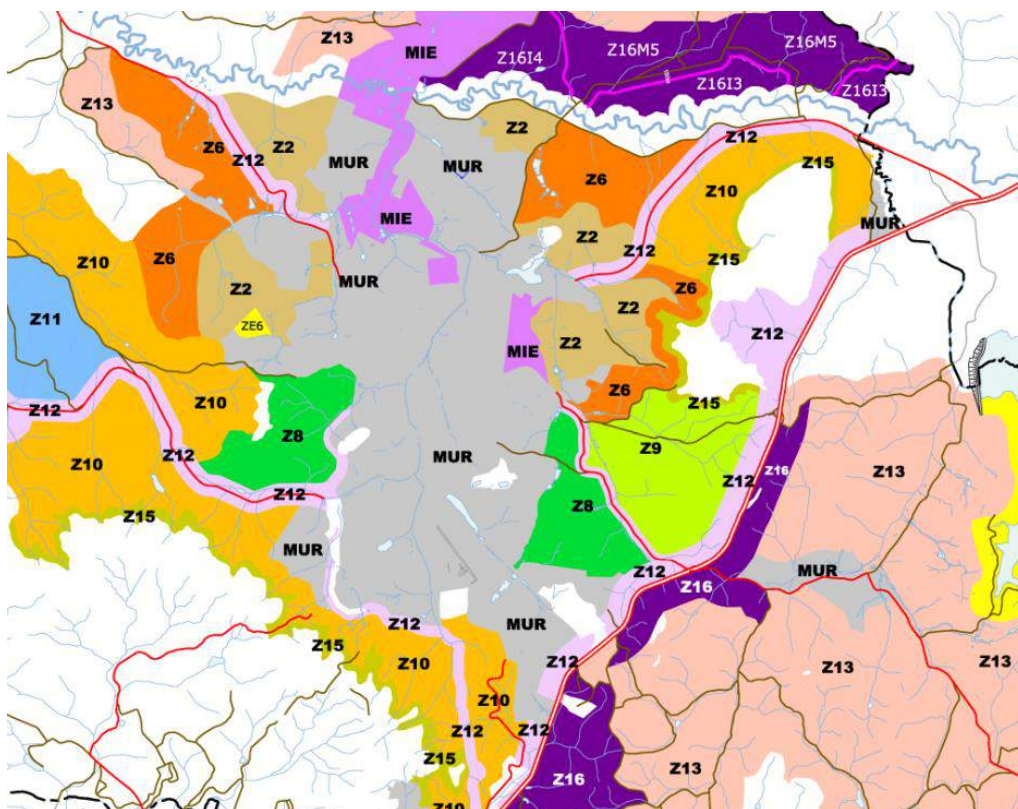


Figura 51 – Zoneamento conforme Lei Complementar 556/2007.

5.3. 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 1.500 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 ICONIC Carraro foram caracterizadas em:

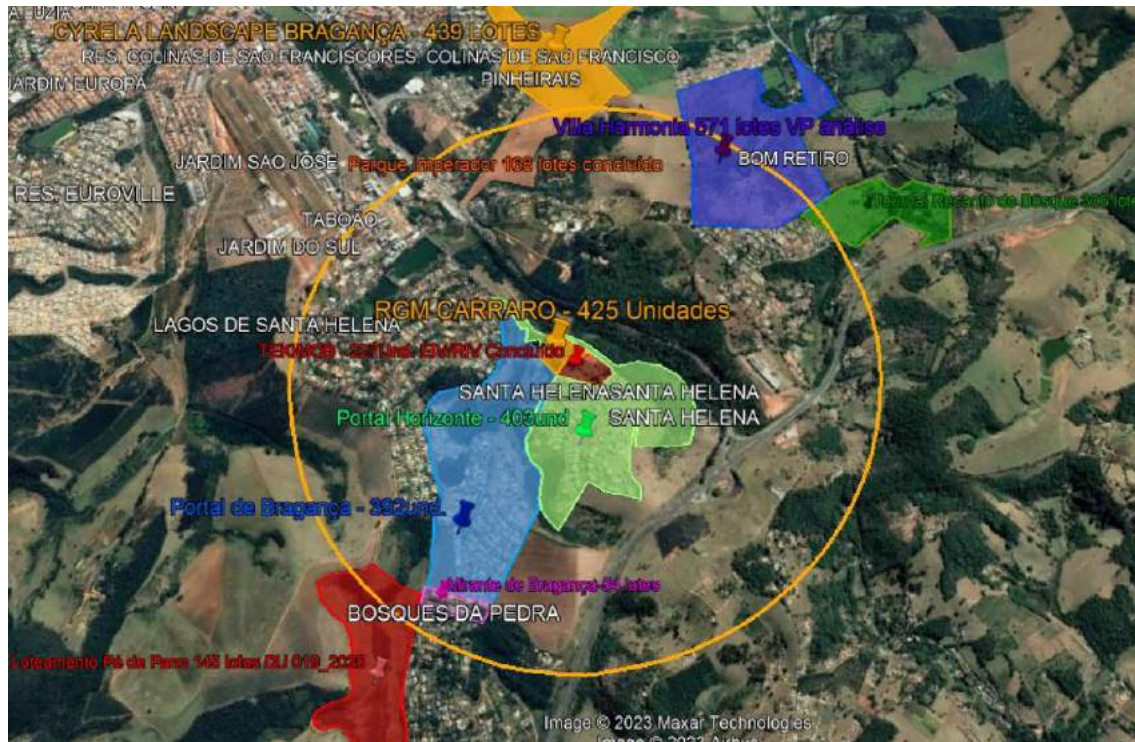
AVI – Área de Vizinhança Imediata -

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 1.500 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.



Empreendimentos no Raio de 1,5 km:

Portal Bragança - 392 unidades	Vila Harmonia – 571 lotes
Portal Horizonte – 403 unidades	Parque Imperador – 168 lotes
Tekmob – 227 unidades	Pé de Pano – 145 lotes
Mirante de Bragança – 54 unidades	Recanto do Bosque – 306 lotes
Cyrela Lavandscape bragança – 439 lotes	

Figura 52 – Empreendimentos existentes dentro de um raio de 1,5 km, fornecido pela Prefeitura.

Das análises foram identificadas as classes de uso e ocupação do solo descritas a seguir:

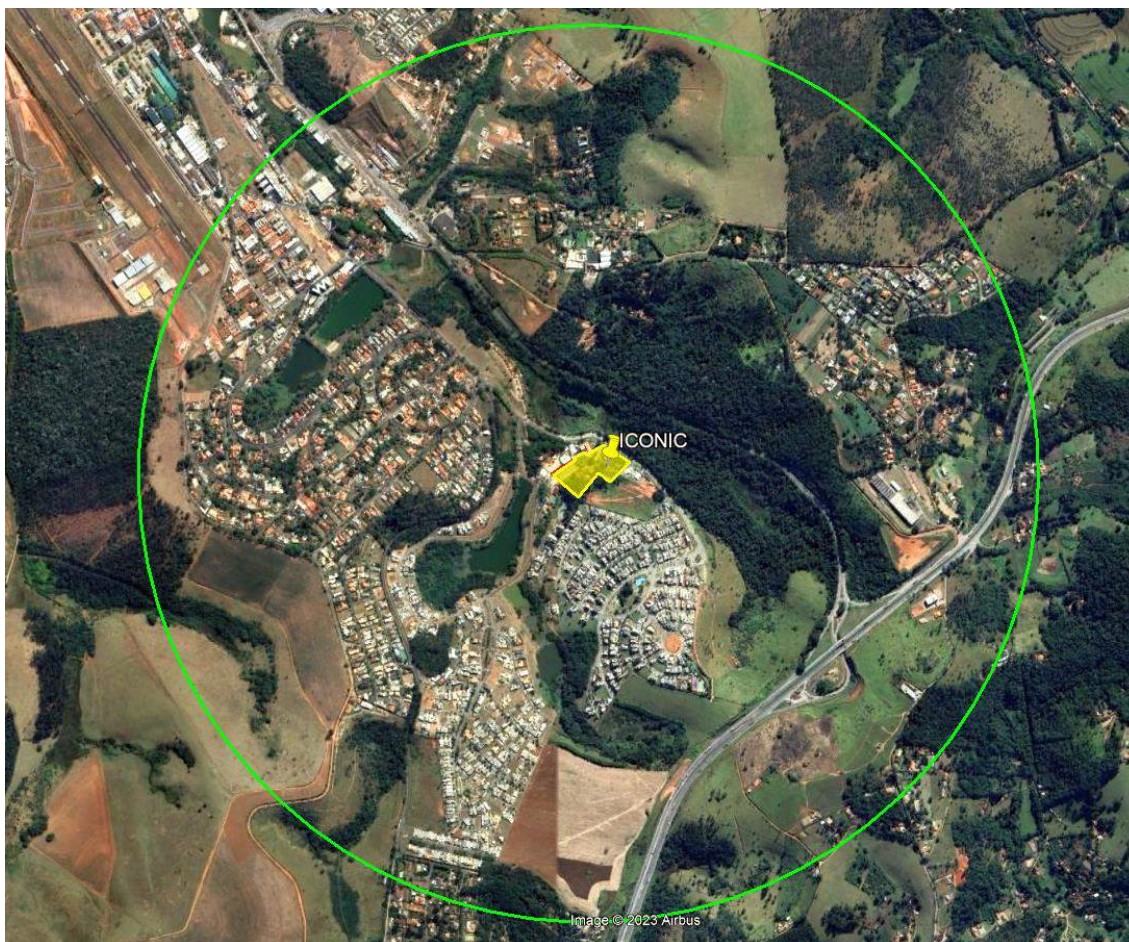


Figura 53 - Entorno existente no raio de 500 metros. Fonte: Google Earth.

A) Raio de 1.500 metros:

- predominância do uso residencial e de áreas ambientalmente protegidas (parque Ecológico);
- presença de usos institucionais, de educação;
- existência de aeroporto, equipamento institucional de extrema importância regional;
- presença de importante área municipal de lazer passivo e ativo;
- importantes eixos viários municipais e regionais (SP-008);
- eixos comerciais e de serviços.



Figura 54 – Entorno existente no raio de 500 metros. Fonte: Google Earth.

B) Raio de 500 metros:

- predominância de áreas residenciais horizontais;
- poucos terrenos vagos;
- eixos viários estruturais com baixo uso de comércio e serviços;
- usos institucionais de educação;
- Parque Ecológico Municipal.

5.4 - 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. O segundo raio de abrangência foi definido como de 1.500 metros, capaz de incluir as principais vias de acesso que sofrerão impactos quando o empreendimento estiver totalmente ocupado.



Figura 55 – Vizinhos imediatos: Churrascaria, terreno destinado ao empreendimento Hyde Park e instalações sociais do loteamento fechado Portal de Bragança.

A área compreendida pelo raio de 500 metros alcança os vizinhos imediatos e mediatos. Os vizinhos mediatos são todos eles compostos por condomínios residenciais horizontais e um grande terreno ainda vago.

A vizinhança mediata, dentro do raio de 500 metros incorpora os loteamentos fechados Portal de Bragança, Portal de Bragança Horizonte parte da área de influência da Alameda Horizonte, terreno ainda vago destinado à implantação de empreendimento imobiliário com 8 torres (Hyde Park) e o Parque Ecológico Bosque das Araucárias Petronilla Markowicz.

O segundo raio de abrangência, de 1.500 metros, mostrou não apresentar diferenças importantes em relação à área circunscrita no raio de 500 metros.

Um pouco mais adiante, ainda na área de entorno do eixo da Alameda Horizonte/ Av. Salvador Markowicz A temos um importante incremento de usos comerciais, de serviços e institucionais, entre eles: Universidade São Francisco, o Hospital Universitário, a maior parte do aeroporto, Bairro Santa Helena, escolas privadas, entre elas o Anglo.

A área de influência mediata neste EIV-RIV é subdividida entre Áreas de Influência Direta (AID) e Área de Influência Indireta (AI)

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 425 unidades.

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 1.500 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 é sempre um dos que possuem menor poder de impacto dentro de sua área de influência. Normalmente os maiores impactos decorrem do adensamento demográfico e suas interrelações com a capacidade da infraestrutura e da superestrutura urbana. O caso em estudo deve promover um incremento demográfico de aproximadamente 1.174 pessoas e 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 de 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.



Figura 56 – Projeção das torres sobre o terreno e identificação de imóveis existentes na AVI.

A AVI no presente caso é bastante restrita, o terreno do empreendimento faz divisa com duas ruas e com quatro imóveis. Além disso consideramos como AVI o condomínio vertical existente na frente do terreno do empreendimento e a escola Anglo. A figura acima demonstra as edificações existentes na AVI e que fazem parte da Área de Influência Direta do empreendimento.

As fotos a seguir ilustram o uso do solo e o entorno imediato.

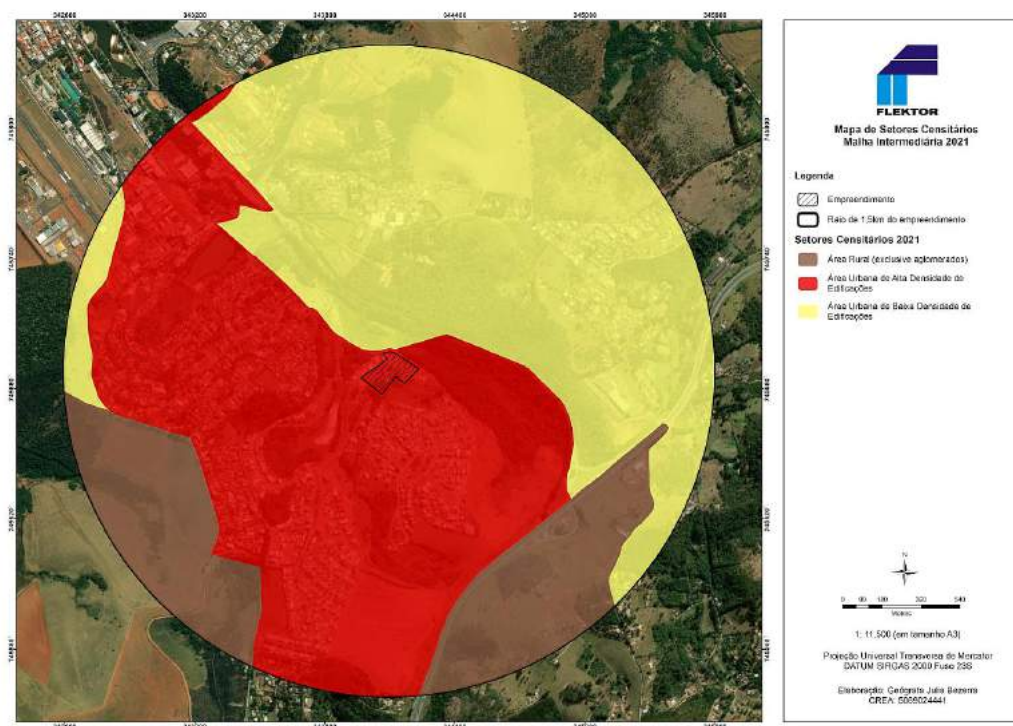


Figura 57– Mapa de Setores censitários – a área onde se localiza o empreendimento faz parte de um setor com alta densidade de edificações. Fonte: Flektor.

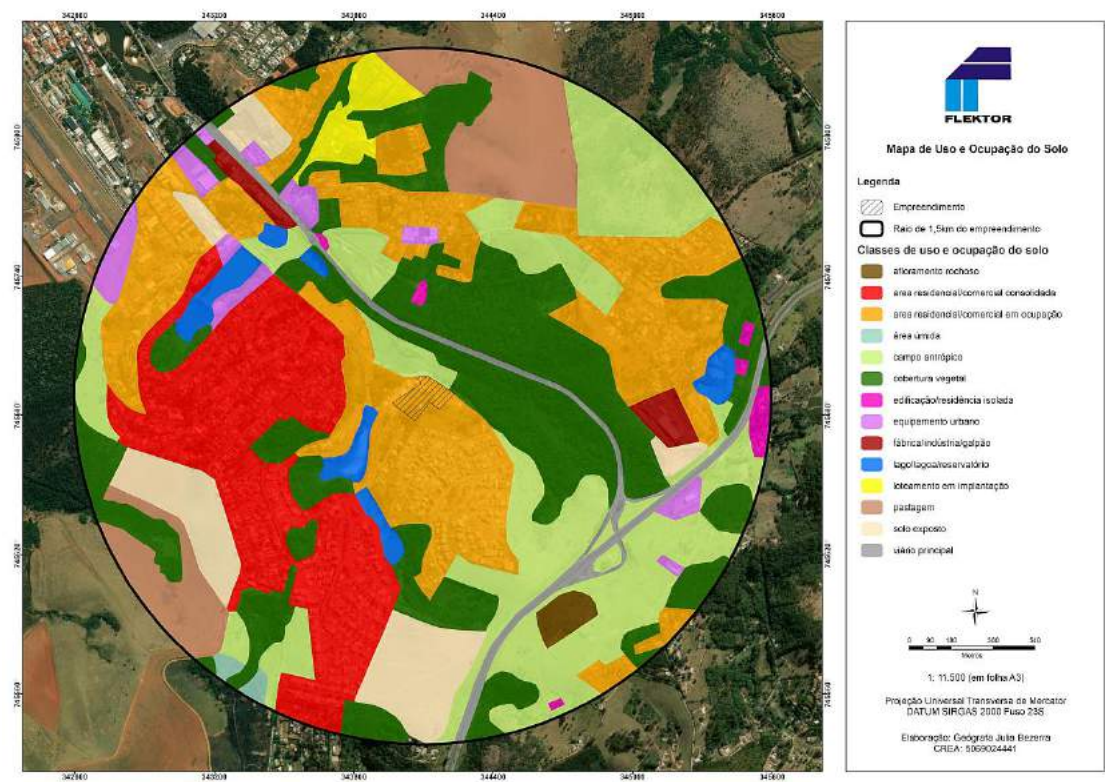


Figura 58 – Mapa de Uso do Solo do entorno de 1,5km. Fonte: Flektor.

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

QUADRO 1 – LISTA DE BENS TOMBADOS			
Registro de Tomb.	Local	Decreto n.º	Endereço
n.º 01	Praça São Francisco de Assis	11.396 de 28/12/2000	Av. Antônio Pires Pimentel, 1821 – Centro
n.º 02	Museu Municipal Osmundo Raimundo	11.397 de 28/12/2000	Rua Cel. João Leão, 520 – Centro
n.º 03	Museu do Telefone	11.398 de 28/12/2000	Praça José Bonifácio, 126 – Centro
n.º 04	Teatro Carlos Gomes	11.399 de 28/12/2000	Rua Cons. Rodrigues Alves – Centro
n.º 05	Santa Casa de Misericórdia	11.399 de 28/12/2000	Rua Bahia de Japão, Centro
n.º 06	Clube Literário e Recreativo	1.301 de 28/12/2000	Rua Dr. Cláudio Rodrigues, 17 – Centro
n.º 07	Palácio Santo Antônio – Paço Municipal	11.302 de 28/12/2000	Av. Antônio Pires Pimentel, 2015, Centro
n.º 08	Grupo Escolar Dr. Jorge Tibiriçá	11.303 de 28/12/2000	Rua Cel. João Leão – Centro
n.º 09	Igreja Nossa Senhora do Rosário	11.304 de 28/12/2000	Praça Princesa Isabel – Centro
n.º 10	Mateus de Menezes	11.305 de 28/12/2000	Praça Jacinto Ovídio –
n.º 11	Igreja Santa Teresinha	11.306 de 28/12/2000	Lago Santa Teresinha s/nº
n.º 12	Capela de Santa Cruz dos Enforcados	13.489 de 27/09/2005	Rua da Liberdade, 602 – Centro
n.º 13	Monumento aos Voluntários Bragancenses Mortos na Revolução de 1932	13.497 de 27/09/2005	Praça 9 de julho – Taboão
n.º 14	Praça Dr. Luis Gonzaga da Silva Leão	218 de 23/02/2007	Indústria Pública – Centro
n.º 15	Estação Ferroviária de Bairro do Guaripocaba	219 de 23/02/2007	Bairro de Guaripocaba
n.º 16	Estação Ferroviária de Bairro do Cumbuco	220 de 23/02/2007	Bairro de Cumbuco
n.º 17	Casa do Conservador	221 de 23/02/2007	Anexo I do Estádio de Ferro Bragança
n.º 18	Fachada de Imóvel	537 de 19/07/2008	Rua Cel. Teófilo Leão, 998, Centro
n.º 19	Fachada de Imóvel	873 de 19/07/2008	Rua Cel. João Leão, 490, Centro
n.º 20	Fachada de Imóvel	923 de 19/07/2008	Rua Cel. Leão, 176, Centro
n.º 21	Fachada de Imóvel	923 de 19/07/2008	Rua Cel. João Leão, 398, Centro
n.º 22	Fachada de Imóvel	924 de 20/08/2010	Rua Dr. Clemente, 273 – Centro
n.º 23	Fachada de Imóvel	1.001 de 30/07/2010	Esquina Rua Dr. Cláudio Rodrigues e Prof. Luiz Nardy Centro
n.º 24	Fachada de Imóvel	1.008 de 06/08/2010	Rua Cel. Teófilo Leão, 1133, Centro
n.º 25	Fachada de Imóvel	1.016 de 24/08/2012	Rua Cel. João Leão, 419, Centro
n.º 26	Fachada de Imóvel	1.046 de 24/09/2010	Praça Est. Leão, 316, Centro
n.º 27	Fachada de Imóvel	1.321 de 03/12/2012	Rua Dr. Cláudio Rodrigues, 96, Centro
n.º 28	EEPO José Guilherme	1.676 de 15/07/2013	Rua Dona Carolina, 60, Lavapés
n.º 29	Fazenda Casé	2.211 de 25/11/2015	Olela nº 2, Bairro Casé
n.º 30	Fachada de Imóvel	2.397 de 20/12/2016	Rua José Domingues, 510, Centro
n.º 31	Fachada de Imóvel	2.398 de 20/12/2016	Rua Conselheiro Rodrigues Alves, 85, Centro
n.º 32	Fachada de Imóvel, Lateral e Jardim	2.398 de 20/12/2016	Rua Cel. Osório, 180, Centro
n.º 33	Fachada de Imóvel, Lateral e Jardim	2.399 de 20/12/2016	Rua Cel. Osório, 194, Centro
n.º 34	Imóvel de Fachada	2.400 de 20/12/2016	Rua Cel. Antônio Leão, 89, Centro

Tabela 08 - Bens Tombados. Fonte: P.M. Bragança Paulista.



Figura 60 – Hidrografia local. Fonte: Google Earth.

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



Foto 01- Vista aérea da área de vizinhança imediata e mediata. – condomínios existentes.



Foto 02- Vista aérea da área de vizinhança imediata e mediata. – condomínios existentes.



Foto 03- Vista aérea da área de vizinhança imediata e mediata. – Parque Ecológico e Escola Cacau (indicada pela seta).



Foto 04 - Vista aérea da área a ser destinada a Área Verde, preservando a aglomeração arbórea existente.



Foto 05- Área de vizinhança imediata. – Condomínios existentes.



Foto 06- Área de vizinhança imediata. – Condomínios existentes.



Foto 07- Área de vizinhança imediata. – Alameda Horizonte. À esquerda o Parque Ecológico Municipal.



Foto 08- Área de vizinhança imediata. – Churrascaria Toro Negro Steak House.



Foto 09- Área de vizinhança imediata. – Vista da Alameda Horizonte na frente do terreno de empreendimento.



Foto 10- Área de vizinhança imediata. – Alameda Horizonte – na frente do futuro empreendimento Hyde Park.



Foto 11 – Área de vizinhança imediata. – Condomínio existente – Portal de Bragança – Horizonte.



Foto 12 – Área de vizinhança imediata. – Condomínio existente – Portal de Bragança – Horizonte.



Foto 13 – Área de vizinhança mediata – condomínio horizontal.



Foto 14 - Área de vizinhança mediata. – Vista da Alameda Horizonte. À direita o Parque Ecológico Municipal.



Foto 15 - Área de vizinhança mediata. – Vista da Alameda Horizonte. À direita entrada da Escola Cacau.



Foto 16 - Área de vizinhança mediata. – Detalhe da sinalização horizontal.



Foto 17 - Área de vizinhança mediata. A Alameda Horizonte apresenta boa sinalização horizontal e vertical, bem como boa conservação de seu pavimento asfáltico.



Foto 18 - Área de vizinhança mediata. Rotatória que tem como função organizar os fluxos da Alameda Horizonte com a entrada da Escola cacau e da Avenida Lisboa, acesso do loteamento fechado Portal de Bragança. Esse deve ser o ponto mais crítico decorrente do incremento de tráfego.



Foto 19 – Vista da Avenida Salvador Markowicz nas imediações da Alameda Horizonte. A qualidade da paisagem é um referencial importante de valorização dessa parte da cidade.



Foto 20 – Vista da Avenida Salvador Markowicz nas imediações da Alameda Horizonte. A existência de grandes áreas de proteção ecológica é dos fatores de valorização do local.



Foto 21 – Vista da Avenida Salvador Markowicz nas imediações da Alameda Horizonte. Existência de lombada para redução da velocidade dos veículos.

5.5 – Considerações sobre as áreas de vizinhança

O estudo da vizinhança imediata nos demonstra que o empreendimento fica em área urbana consolidada que se encontra plenamente integrada com o restante do tecido urbano central de Bragança.

A Área de Vizinhança Imediata (AVI) é constituída basicamente por edificações residenciais horizontais existindo ainda um grande terreno ainda não ocupado.

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

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

A AID possui equipamentos de saúde e educação que atendem as eventuais necessidades dos futuros habitantes.

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.

Um ponto a ser sublinhado em relação à qualidade ambiental local é que esse é um dos principais fatores de valorização do bairro. Isso se deve em parte à existência do Parque Ecológico Municipal Bosque das Araucárias que garante a harmonização entre o espaço urbano e a natureza.

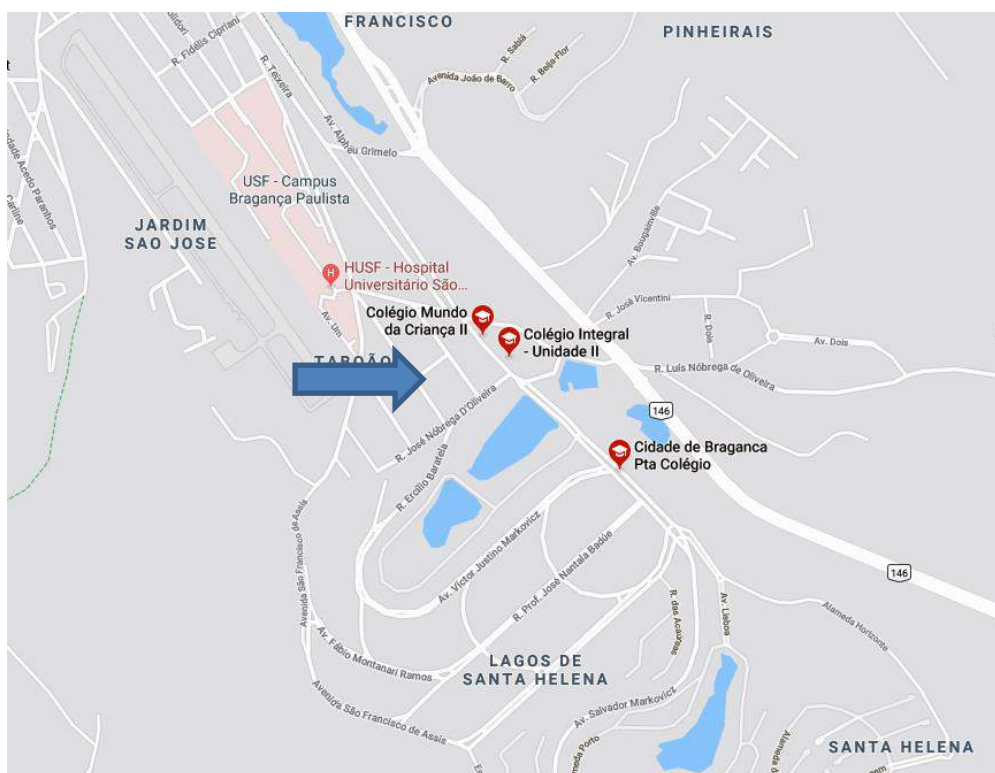


Figura 61 – Instituições de ensino fundamental e médio existente em raio de 500 metros. A seta mostra a localização do empreendimento.

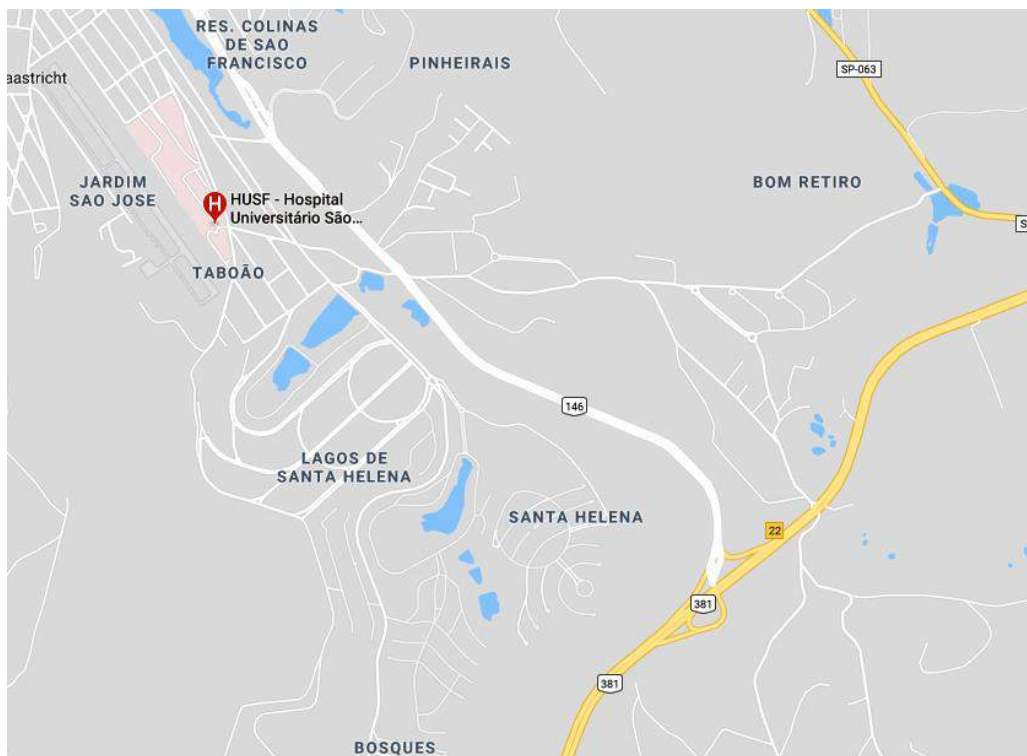


Figura 62 – Unidades de saúde existentes no entorno de 500m. A seta mostra a localização do empreendimento.

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.

A localização de nascentes e cursos d'água existentes dentro de um raio de 1.000 metros do terreno, está apresentada no Anexo 8 deste EIV-RIV.

As áreas de entorno apresentam um grande número de áreas com maciços arbóreos, conforme ilustra a figura abaixo.

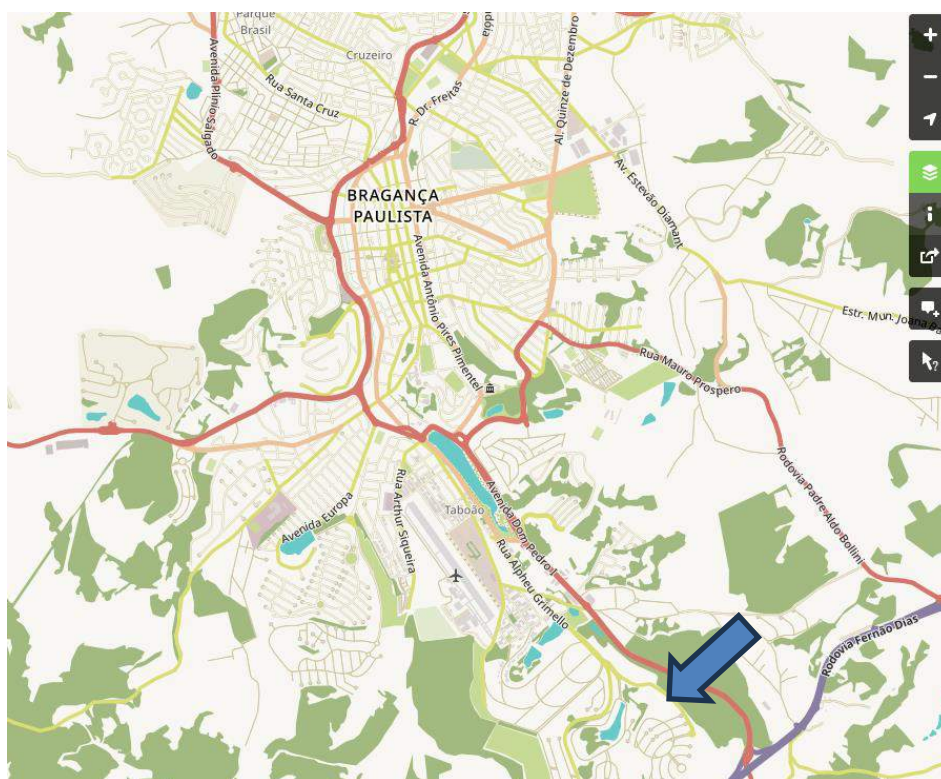


Figura 63 – Áreas com vegetação constituída por maciços arbóreos.

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

- 1- Ocupação do solo: ocupação urbana consolidada e voltada para o uso residencial horizontal, vertical e institucional. Baixo dinamismo de atividades de comércio e serviços na Alameda Horizonte. Nos finais de semana a Alameda é utilizada por skatistas. Baixo índice de verticalização.
- 2- Existência de usos institucionais importantes – Universidade São Francisco, Hospital e colégios nas áreas influência indireta – no raio de 2.000 metros.
- 3- Acessos: o principal eixo estrutural de acesso é feito pela Alameda Horizonte, que permite fácil acesso às principais vias estruturais do município.
- 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 de alteração do itinerário do transporte público para atender as novas demandas. Existe linha e ponto de ônibus que atenderão ao empreendimento.
- 9- Não se verificou a ocorrência de ocupações irregulares por habitações precárias na AID.
- 10- As questões afetas ao tráfego de veículos e mobilidade urbana não serão afetadas. O empreendimento se constitui em Polo Gerador.

6. – Tráfego e transporte público

O empreendimento Residencial Iconic Carraro é acessado pelo eixo formado o pela Avenida Salvador Markowicz / Alameda Horizonte, acessando com facilidade a Avenida Dom Pedro I. A estrutura viária no entorno do empreendimento pode ser vista na figura a seguir. Em vermelho vemos a estrutura viária principal e em amarelo a estrutura secundária



Figura 64 – Em vermelho: viário estrutural principal. Em amarelo: viário estrutural secundário.

O transporte urbano de Bragança Paulista é feito através de empresa concessionária COM Bragança Paulista (Mov Bragança). O empreendimento é servido por linhas regulares com intervalos variáveis conforme informado pela concessionária. O ponto de ônibus mais próximo está situado a 1,10 km do empreendimento.

Como a grande maioria dos futuros moradores deverá se deslocar pelo município com veículo próprio, a exemplo do que ocorre em empreendimentos similares, prevê-se um incremento pouco significativo na demanda de transporte urbano. O incremento da demanda de transporte público será de pouca intensidade. Prevê-se a necessidade estender o itinerário e implantar 2 pontos cobertos nas imediações do empreendimento.

A figura abaixo retrata uma situação típica do transito na área de entorno do empreendimento.



Figura 65 – Trânsito típico das área de entorno do empreendimento. Fonte: Google Maps.

As figuras a seguir retratam situações típicas dos dias de semana nos horários de 8:00h, 12:00h, 18:00h e 20:00h. Na área de entorno imediato e mediato do empreendimento o transito esteve sempre livre e sem apresentar lentidão.



Figura 66 – Monitoramento do tráfego- Situação típica: segunda-feira, 8:00h. Fonte: Google Maps.



Figura 67 – Monitoramento do tráfego- Situação típica: segunda-feira, 12:00h. Fonte: Google Maps.

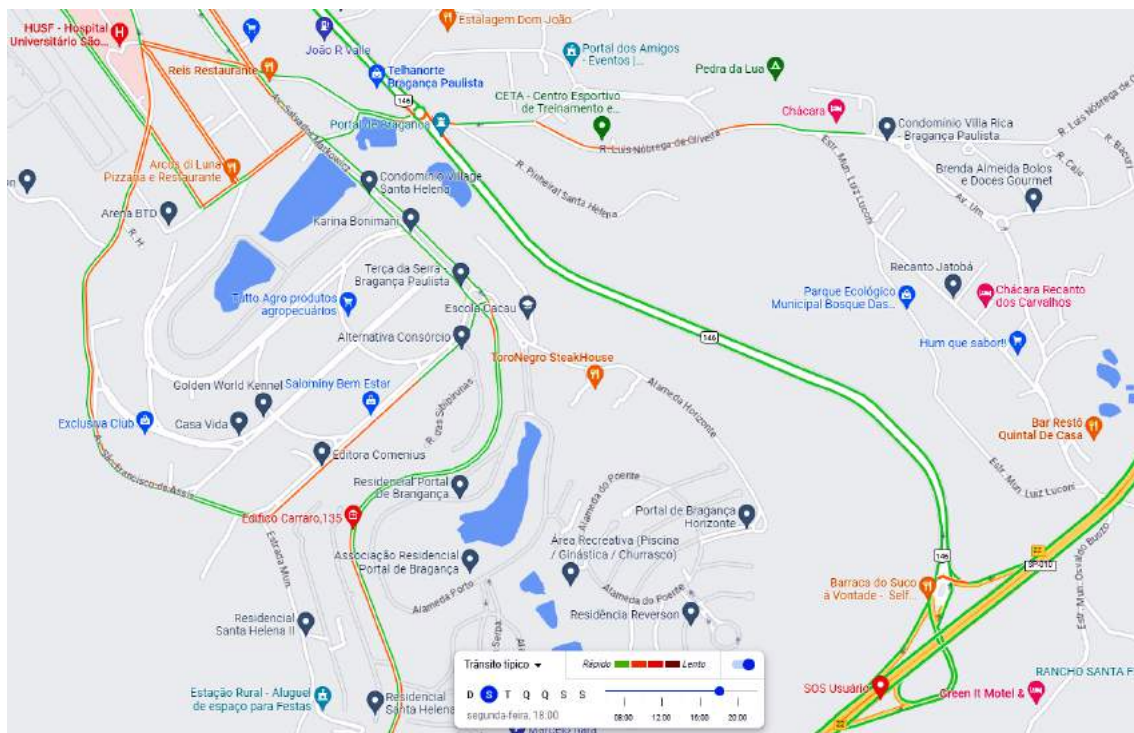


Figura 68 – Monitoramento do tráfego- Situação típica: segunda-feira, 18:00h. Fonte: Google Maps



Figura 69 – Monitoramento do tráfego- Situação típica: segunda-feira, 20:00h. Fonte: Google Maps

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 das vias principais, coletoras, e um volume baixo nas ruas locais, entre elas as ruas onde o empreendimento será implantado.

A principal via afetada nas áreas de vizinhança é a própria Alameda Horizonte e a Avenida Salvador Markowicz que deveram ser os principais itinerários das viagens da futura população. De acordo com o RIT desenvolvido para o empreendimento o volume suplementar não deverá afetar o NS existente.

Ressaltamos que a Avenida Salvador Markowicz é um importante centro de atração de viagens, o que faz com que atividades de comércio e serviço valorizem seus pontos comerciais. Do ponto de vista da fluidez do tráfego essa aglomeração de atividades comerciais prejudica um pouco a fluidez como se pode verificar nos mapas de tráfego típico. Pode-se afirmar que a Avenida Salvador Markowicz, por agregar um grande número de atividades geradoras de tráfego acaba se comportando como um Polo de Múltiplos Geradores de Viagens (PMGV).

A escola Cacau, que concentra viagens nos horários de entrada e saída já possui faixa de estacionamento rápido, medida mitigadora que facilita o trânsito da Alameda Horizonte nos horários de pico.

O volume de tráfego hoje existente na Alameda Horizonte é baixo, > 100 V/h. Isso não deve ser alterado após a entrega do empreendimento, que deverá gerar 1.062 viagens/dia, com uma taxa média de 2,5 viagens por unidade residencial, distribuídas em um intervalo de 10 horas, o que representa algo em torno de 106 viagens por hora.

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

7. Demografia

Inicialmente temos a destacar que os dados do Censo 2022 até o momento não foi disponibilizado. Desta forma trabalhamos com os dados oficiais existentes, relacionados com o Censo de 2010.

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.

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.

Idade	Bragança Paulista		São Paulo		Brasil	
	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres
0 a 4 anos	4.483	4.287	1.361.616	1.313.756	7.016.614	6.778.795
5 a 9 anos	4.821	4.780	1.457.203	1.403.430	7.623.749	7.344.867
10 a 14 anos	6.200	5.707	1.687.826	1.637.087	8.724.960	8.440.940
15 a 19 anos	6.123	5.888	1.667.482	1.636.426	8.558.497	8.431.641
20 a 24 anos	6.275	6.250	1.835.222	1.802.466	8.629.807	8.614.581
25 a 29 anos	6.503	6.435	1.881.495	1.908.294	8.460.631	8.643.096
30 a 34 anos	6.190	6.493	1.741.346	1.815.101	7.717.365	8.026.554
35 a 39 anos	5.567	5.715	1.549.270	1.634.851	6.766.450	7.121.722
40 a 44 anos	5.107	5.162	1.444.230	1.536.444	6.320.374	6.688.585
45 a 49 anos	4.753	5.110	1.308.853	1.444.270	5.691.791	6.141.128
50 a 54 anos	4.267	4.700	1.149.501	1.286.603	4.834.828	5.305.231
55 a 59 anos	3.458	3.761	930.303	1.057.688	3.902.183	4.373.673
60 a 64 anos	2.761	3.243	705.940	831.069	3.040.897	3.467.956
65 a 69 anos	2.038	2.238	499.180	609.906	2.223.953	2.616.639
70 a 74 anos	1.463	1.866	371.655	484.550	1.667.289	2.074.165
75 a 79 anos	1.042	1.347	246.532	354.796	1.090.455	1.472.860
80 a 84 anos	650	970	150.452	246.113	668.589	998.311
85 a 89 anos	290	469	63.558	121.030	310.739	508.702
90 a 94 anos	74	182	20.758	45.806	114.961	211.589
95 a 99 anos	13	49	4.534	12.323	31.528	66.804
Mais de 100 anos	3	11	917	2.317	7.245	16.987

Tabela 09 – Distribuição etária da população de Bragança Paulista, do Estado de São Paulo e do Brasil. Fonte: IBGE, Censo de 2010.

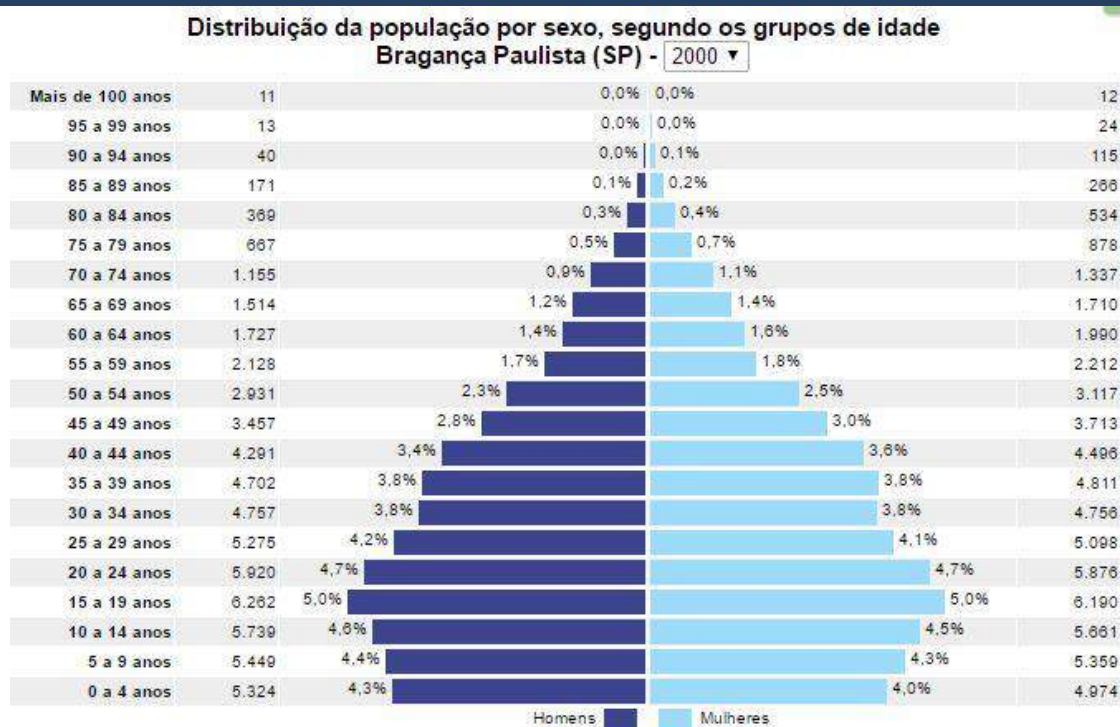


Figura 70– Pirâmide etária de Bragança Paulista – ano de 2000. Fonte: IBGE.

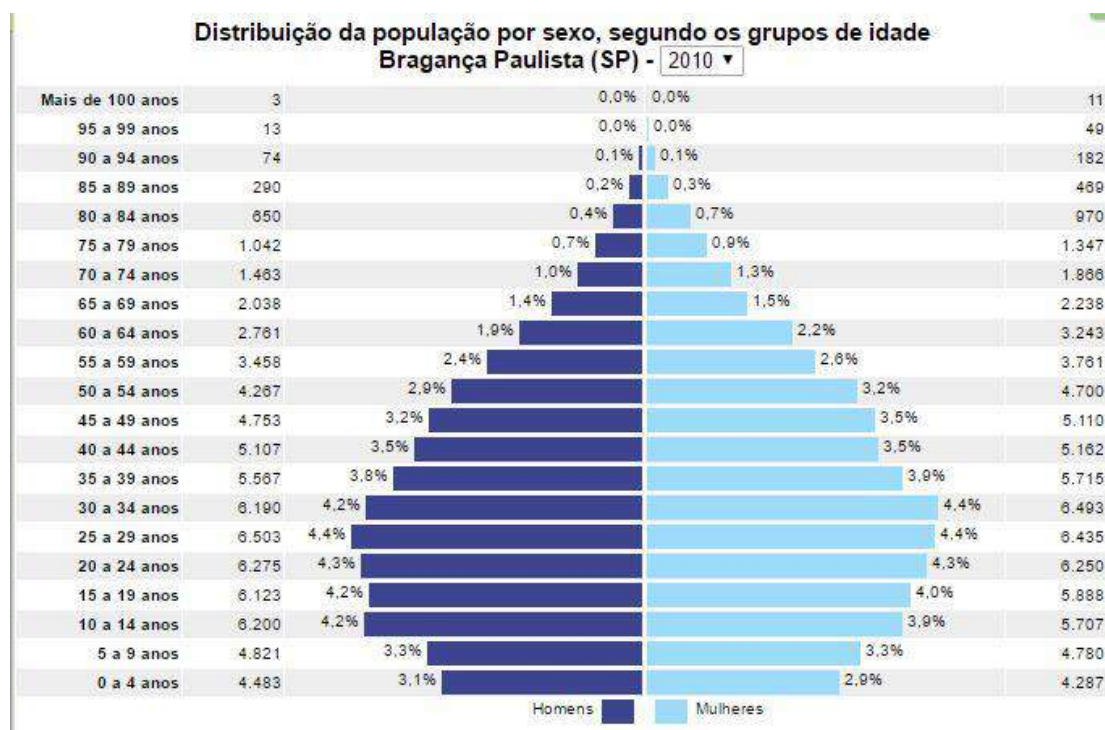


Figura 71 – Pirâmide etária de Bragança Paulista – ano de 2010. Fonte: IBGE.

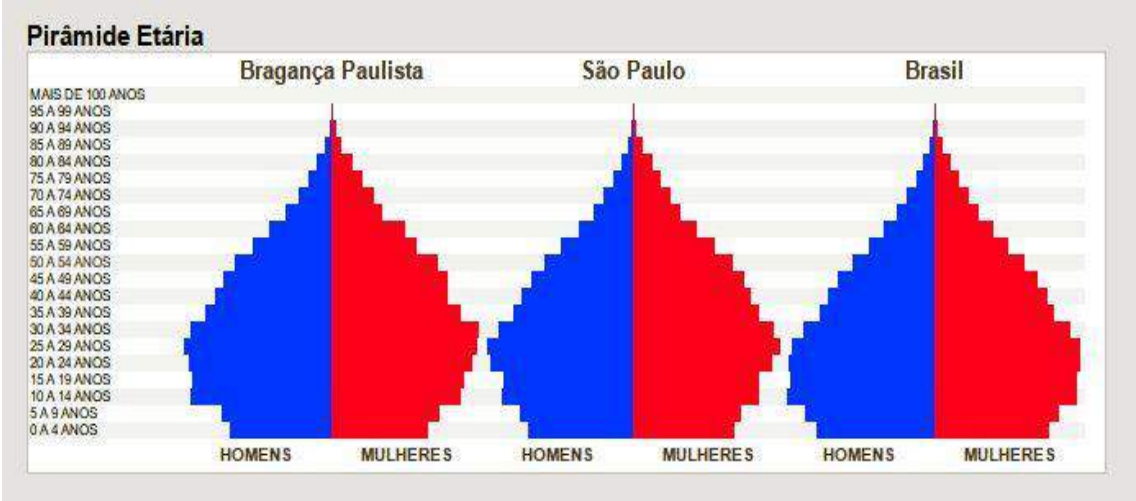


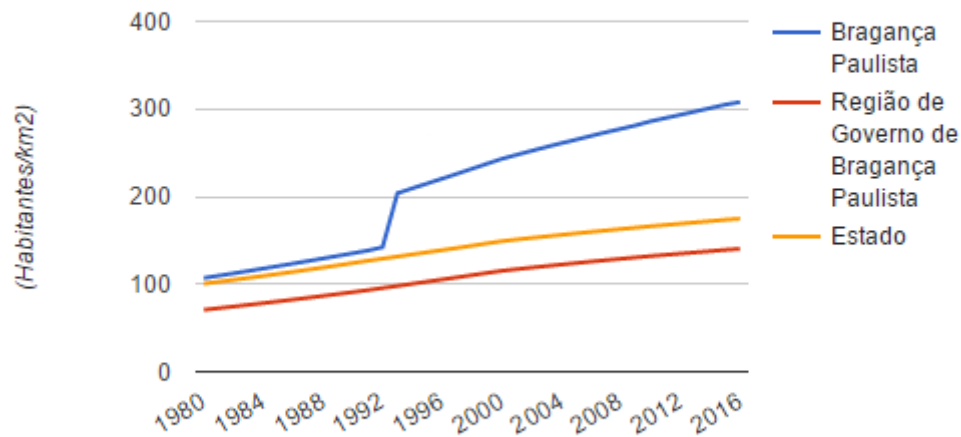
Figura 72 – Comparativo entre a pirâmide etária de Bragança Paulista, o Estado de São Paulo e o Brasil. Fonte: IBGE.

Bragança Paulista Região de Governo de Bragança Paulista Região Administrativa de Campinas

Território e População	Ano	Município	Reg. Gov.	Estado
Área (Em km2)	2016	512,58	4.085,30	248.222,36
População	2016	157.759	572.844	43.359.005
Densidade Demográfica (Habitantes/km2)	2016	307,77	140,22	174,68
Taxa Geométrica de Crescimento Anual da População - 2010/2016 (Em % a.a.)	2016	1,24	1,01	0,85
Grau de Urbanização (Em %)	2016	97,88	88,66	96,32
Índice de Envelhecimento (Em %)	2016	77,35	83,55	69,78
População com Menos de 15 Anos (Em %)	2016	18,48	18,45	19,48
População com 60 Anos e Mais (Em %)	2016	14,30	15,41	13,60
Razão de Sexos	2016	96,31	97,37	94,80

Figura 73 – Dados básicos da demografia de Bragança Paulista

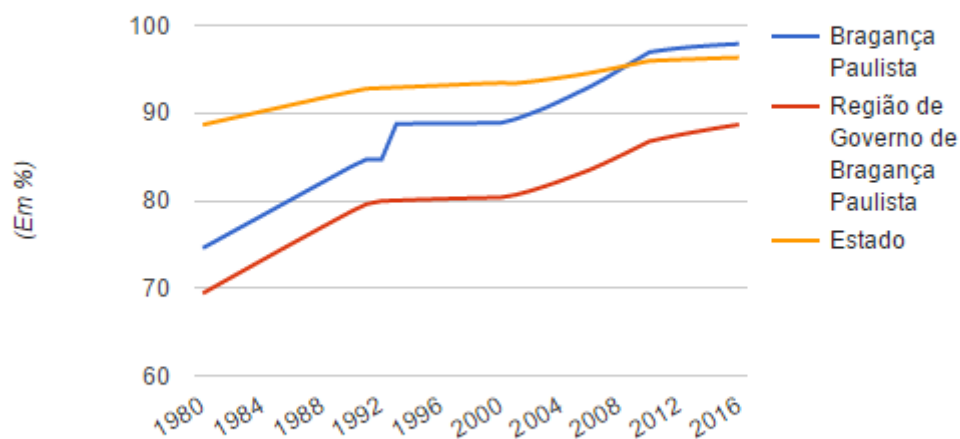
Densidade Demográfica (Habitantes/km²) - 1980-2016



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

Figura 74– Gráfico da densidade demográfica de Bragança Paulista.

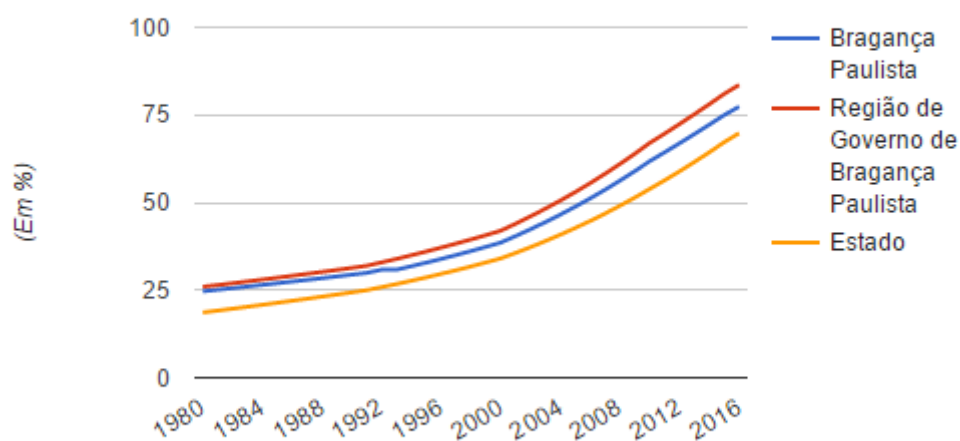
Grau de Urbanização (Em %) - 1980-2016



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

Figura 75– Grau de urbanização de Bragança Paulista – comparativo com o estado e o país.
Fonte: SEADE, 2016.

Índice de Envelhecimento (Em %) - 1980-2016



Fonte: Fundação Seade.

Figura 76– Índice de envelhecimento. Fonte: SEADE, 2016.

Estatísticas Vitais e Saúde	Ano	Município	Reg. Gov.	Estado
Taxa de Natalidade (Por mil habitantes)	2014	14,31	13,40	14,66
Taxa de Fecundidade Geral (Por mil mulheres entre 15 e 49 anos)	2014	51,32	49,42	52,10
Taxa de Mortalidade Infantil (Por mil nascidos vivos)	2014	12,23	11,68	11,43
Taxa de Mortalidade na Infância (Por mil nascidos vivos)	2014	12,69	13,27	13,10
Taxa de Mortalidade da População de 15 a 34 Anos (Por cem mil habitantes nessa faixa etária)	2014	99,86	105,43	117,60
Taxa de Mortalidade da População de 60 Anos e Mais (Por cem mil habitantes nessa faixa etária)	2014	3.802,62	3.647,71	3.486,44
Mães Adolescentes (com menos de 18 anos) (Em %)	2014	5,30	6,41	6,70
Mães que Tiveram Sete e Mais Consultas de Pré-Natal (Em %)	2014	76,16	77,47	76,69
Partos Cesáreos (Em %)	2014	69,05	68,14	61,47
Nascimentos de Baixo Peso (menos de 2,5kg) (Em %)	2014	9,29	8,67	9,33
Gestações Pré-Termo (Em %)	2014	10,50	10,80	11,26
Leitos SUS (Coeficiente por mil habitantes)	2014	1,49	1,29	1,37

Figura 77- Dados de saúde de Bragança Paulista.

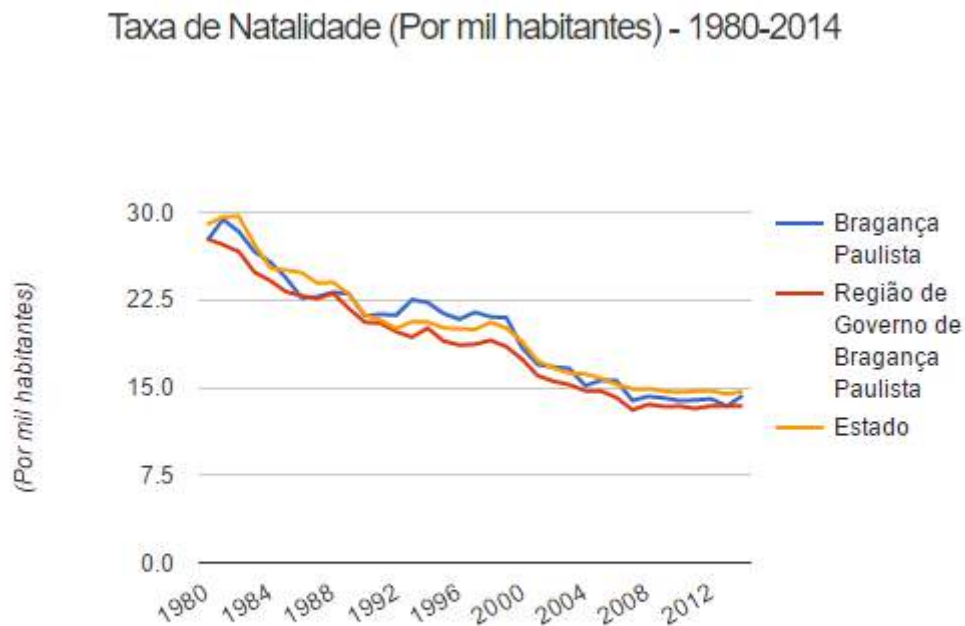


Figura 78– Taxa de natalidade. Fonte: SEADE, 2016.

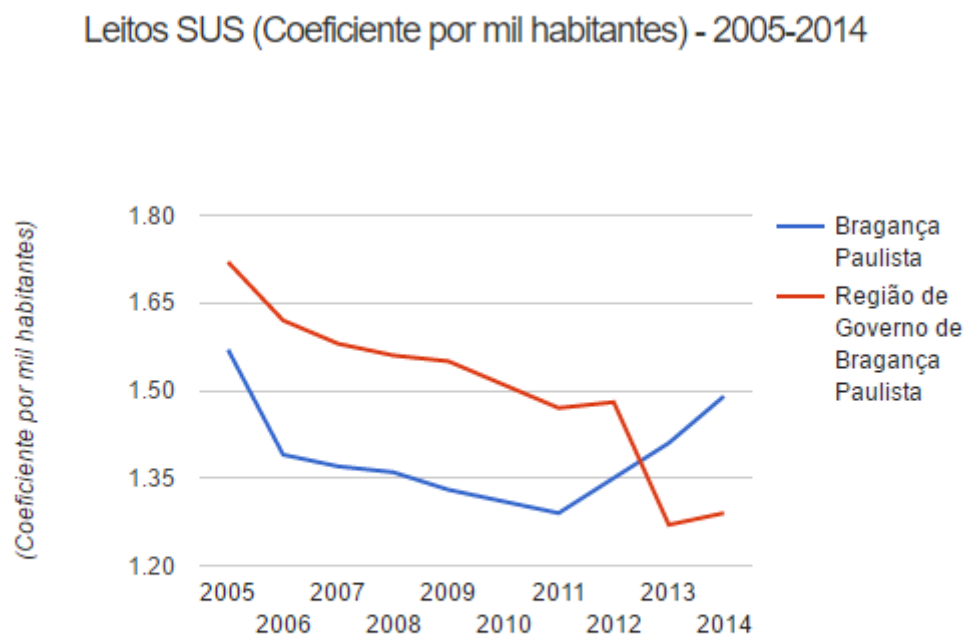


Figura 79 – Leitos do SUS. Fonte: SEADE, 2016.

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. Esse acréscimo de 21.713 habitantes em 10 anos tem sido acompanhado de políticas públicas voltadas para habitação, infraestrutura e equipamentos sociais e urbanos, mantendo o IDH da cidade em padrões elevados.

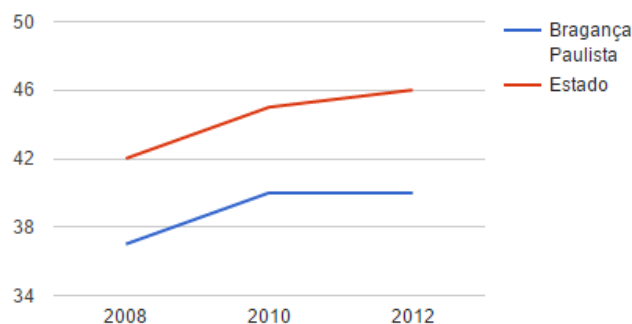


Figura 80 – Evolução populacional de Bragança Paulista. Padrão de evolução mais acelerado do que o do Estado de São Paulo e também mais acelerado que os índices do Brasil.

Condições de Vida	Ano	Município	Reg. Gov.	Estado
  Índice Paulista de Responsabilidade Social - IPRS - Dimensão Riqueza	2010	40	...	45
	2012	40		46
  Índice Paulista de Responsabilidade Social - IPRS - Dimensão Longevidade	2010	66	...	69
	2012	72		70
  Índice Paulista de Responsabilidade Social - IPRS - Dimensão Escolaridade	2010	49	...	48
	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 correntes)	2010	776,01	751,39	853,75
 Domicílios Particulares com Renda per Capita até 1/4 do Salário Mínimo - Censo Demográfico (Em %)	2010	6,12	5,49	7,42
 Domicílios Particulares com Renda per Capita até 1/2 Salário Mínimo - Censo Demográfico (Em %)	2010	16,54	16,44	18,86

Figura 81 – Dados de condição de vida IPRS relativos a Bragança Paulista.

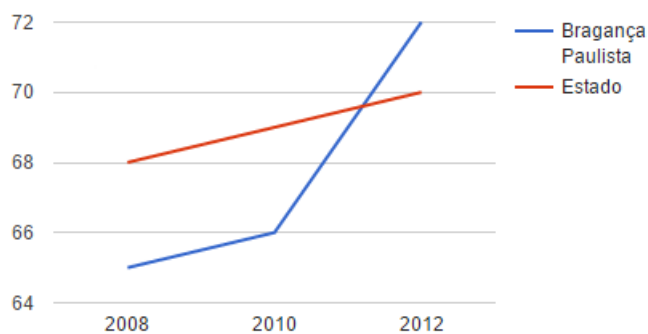
Índice Paulista de Responsabilidade Social - IPRS - Dimensão Riqueza -
2008/2010/2012



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

Figura 82 – IPRS – Dimensão Riqueza.

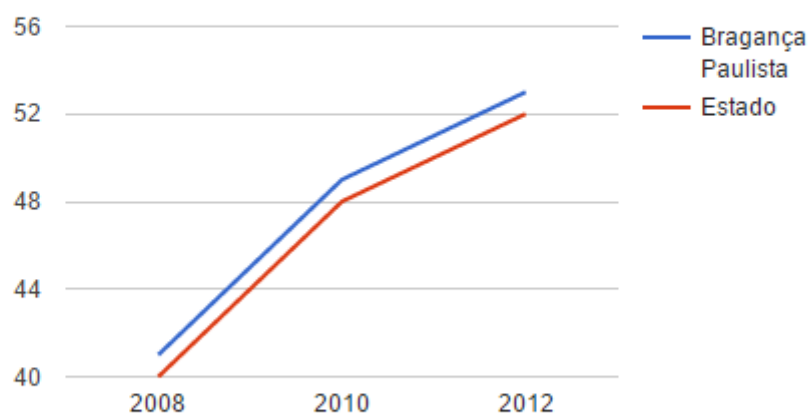
Índice Paulista de Responsabilidade Social - IPRS - Dimensão Longevidade -
2008/2010/2012



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

Figura 83- IPRS – Dimensão Longevidade.

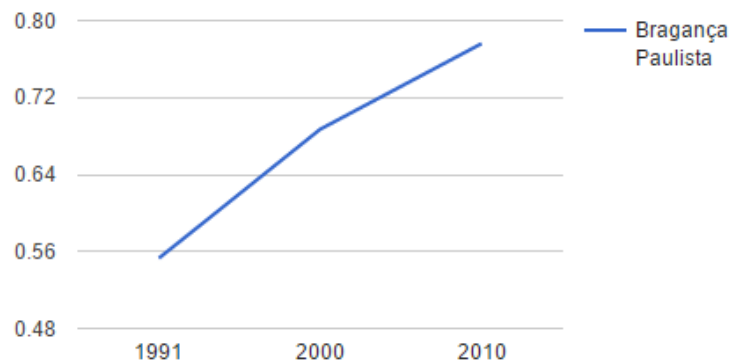
Índice Paulista de Responsabilidade Social - IPRS - Dimensão Escolaridade -
2008/2010/2012



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

Figura 84 – IPRS – Dimensão Escolaridade.

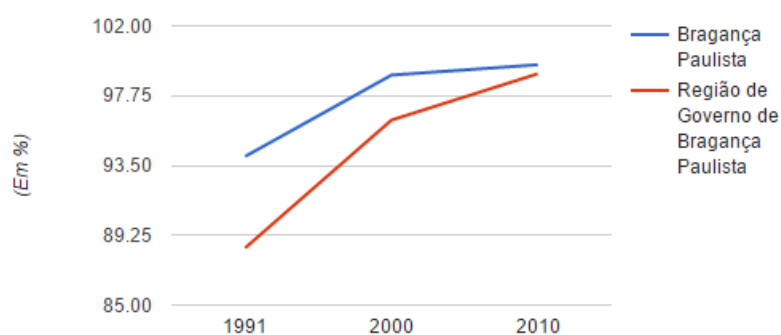
Índice de Desenvolvimento Humano Municipal - IDHM - 1991/2000/2010



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 85 – Evolução do IDH de Bragança Paulista 1991- 2010.

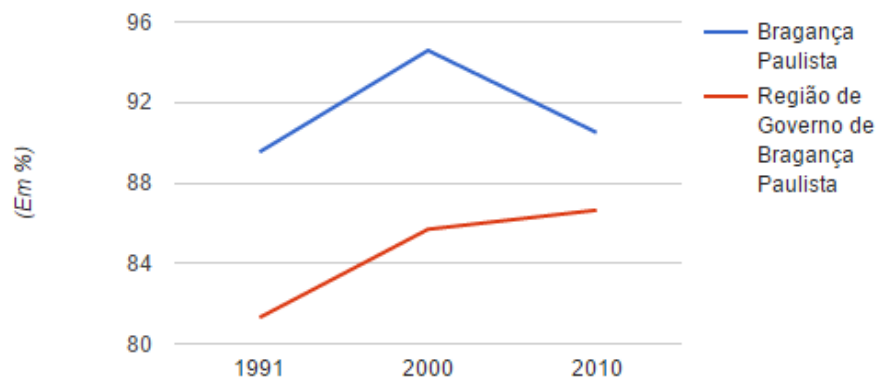
Coleta de Lixo - Nível de Atendimento - Censo Demográfico (Em %) -
1991/2000/2010



Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Censo Demográfico. Resultados do Universo. Fundação Seade.

Figura 86 – Nível de atendimento de Coleta de Lixo de Bragança Paulista.

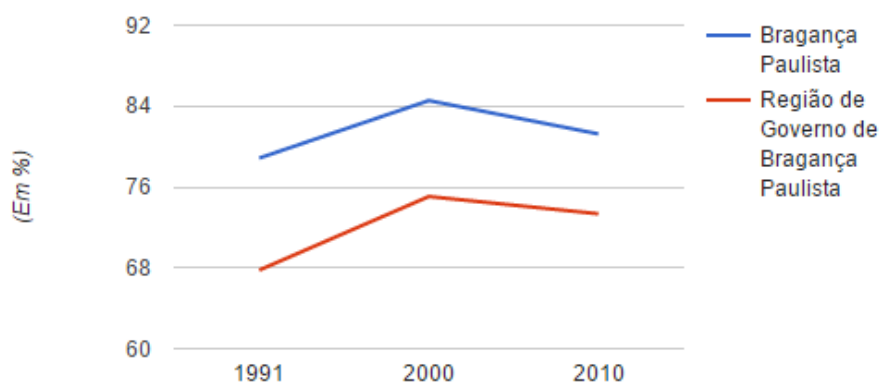
Abastecimento de Água - Nível de Atendimento - Censo Demográfico (Em %) -
1991/2000/2010



Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Censo Demográfico. Resultados do Universo. Fundação Seade.

Figura 87 – Nível de Atendimento de Abastecimento de Água de Bragança Paulista.

Esgoto Sanitário - Nível de Atendimento - Censo Demográfico (Em %) -
1991/2000/2010



Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Censo Demográfico. Resultados do Universo. Fundação Seade.

Figura 88 – Nível de Atendimento de Esgoto Sanitário em Bragança Paulista.

Dados sobre educação

Educação	Ano	Município	Reg. Gov.	Estado
 Taxa de Analfabetismo da População de 15 Anos e Mais - Censo Demográfico (Em %)	2010	4,39	5,70	4,33
 População de 18 a 24 Anos com pelo Menos Ensino Médio Completo - Censo Demográfico (Em %)	2010	59,46	...	57,89

Figura 89 – Taxa de analfabetismo e população de 18 a 24 anos com pelo menos o Ensino Médio completo. Fonte: SEADE, 2016.

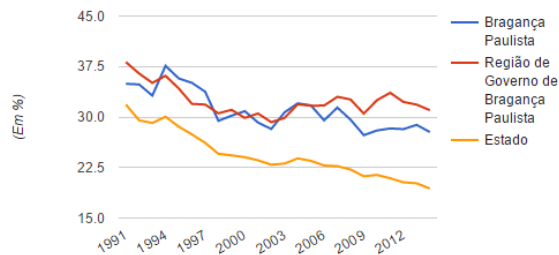
Dados sobre Emprego, renda e economia.

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	3,59	4,86	2,28
  Participação dos Empregos Formais da Indústria no Total de Empregos Formais (Em %)	2014	27,76	31,01	19,38
  Participação dos Empregos Formais da Construção no Total de Empregos Formais (Em %)	2014	3,05	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	23,98	22,25	19,72
  Participação dos Empregos Formais dos Serviços no Total de Empregos Formais (Em %)	2014	41,62	38,36	53,39
  Rendimento Médio dos Empregos Formais da Agricultura, Pecuária, Produção Florestal, Pesca e Aquicultura (Em reais correntes)	2014	2.017,67	1.334,78	1.652,59
  Rendimento Médio dos Empregos Formais da Indústria (Em reais correntes)	2014	2.382,70	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	1.556,39	1.516,47	2.072,24
  Rendimento Médio dos Empregos Formais dos Serviços (Em reais correntes)	2014	2.067,02	2.012,57	2.903,96
  Rendimento Médio do Total de Empregos Formais (Em reais correntes)	2014	2.018,43	1.966,28	2.740,42

Economia	Ano	Município	Reg. Gov.	Estado
  Participação nas Exportações do Estado (Em %)	2015	0,127426	0,668783	100,000000
  Participação da Agropecuária no Total do Valor Adicionado (Em %)	2013	2,17	4,60	1,87
  Participação da Indústria no Total do Valor Adicionado (Em %)	2013	30,87	30,26	22,89
  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	15.613.909,99	1.708.221.389,98
  PIB per Capita (Em reais correntes)	2013	28.320,20	28.061,93	40.379,00
  Participação no PIB do Estado (Em %)	2013	0,252478	0,914045	100,000000

Figura 90 – Dados Básicos de Emprego e Renda de Bragança Paulista.

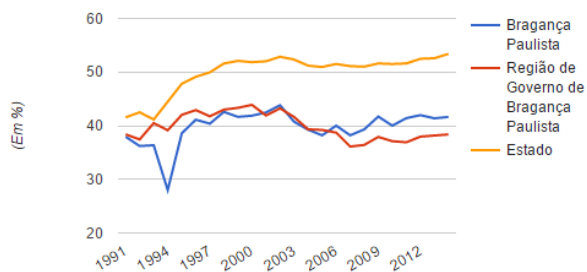
Participação dos Empregos Formais da Indústria no Total de Empregos Formais
(Em %) - 1991-2014



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

Figura 91 – Participação dos empregos formais em Bragança Paulista.

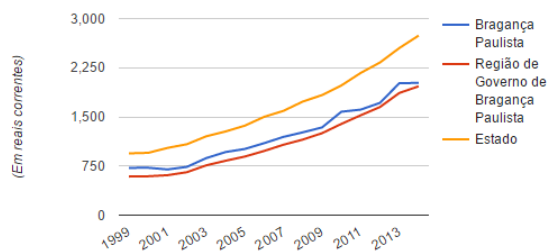
Participação dos Empregos Formais dos Serviços no Total de Empregos Formais (Em %) - 1991-2014



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

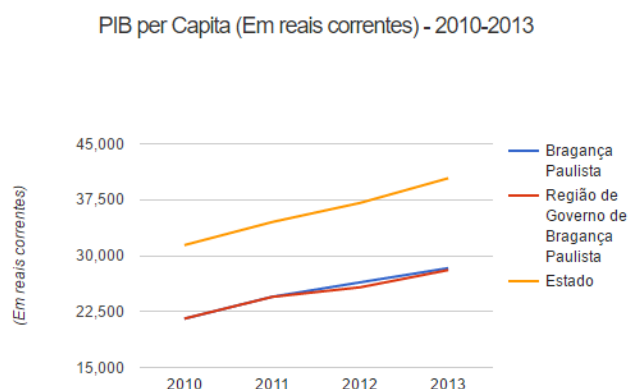
Figura 92 – Participação de empregos formais no total de empregos de Bragança Paulista.

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



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

Figura 93 – Rendimento médio dos empregos formais em Bragança Paulista.



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

Figura 94 – Evolução do Produto Interno Bruto de Bragança Paulista.

Localidades ▾	Períodos ▾	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

Tabela 10– Dados sobre a população – projeção de 2013 a 2016. 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 14,7% do total da população. Em números absolutos são 21.508 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 16,8% do total da população. 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 41,1% do total, com 60.283 habitantes. 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 12,7%, com 18.709 pessoas. 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 176 unidades de 1 dormitório e 186 unidades de 2 dormitórios.

Sua implantação deverá se somar à dinâmica urbana em implantação na área de entorno do empreendimento que está sendo destinada ao uso residencial multifamiliar verticalizado, composta por edifícios verticais com gabarito de 8 pavimentos e 2 subsolos, permitido pela legislação municipal.

O empreendimento, pelo seu porte se comportará como um polo de geração e atração de viagens. Com 425 unidades residenciais, sendo 176 delas do tipo “studio”, com apenas um dormitório, deverá abrigar uma população que deverá se situar no intervalo entre 756 a 1.174 pessoas. (3,3 hab/unidade para 63 apartamentos de 3 dormitórios; 3,3 hab/unidade para 186 apartamentos de 2 quartos e 2 hab/unidade para 176 apartamentos de 1 dormitório.

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.

Tratando-se de empreendimento dirigido para um extrato social de média renda e para uma faixa de pessoas adultas e estudantes, é esperado que a população faça uso de escolas particulares, mais especificamente a USF, e veículos próprios para seu transporte. Portanto, seu impacto deverá ser baixo em equipamentos urbanos e comunitários e no transporte público.

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

8- Ambiente Natural e Histórico

8.1 – 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 PSEγ. 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 95 – Mapa Geomorfológico do estado de São Paulo

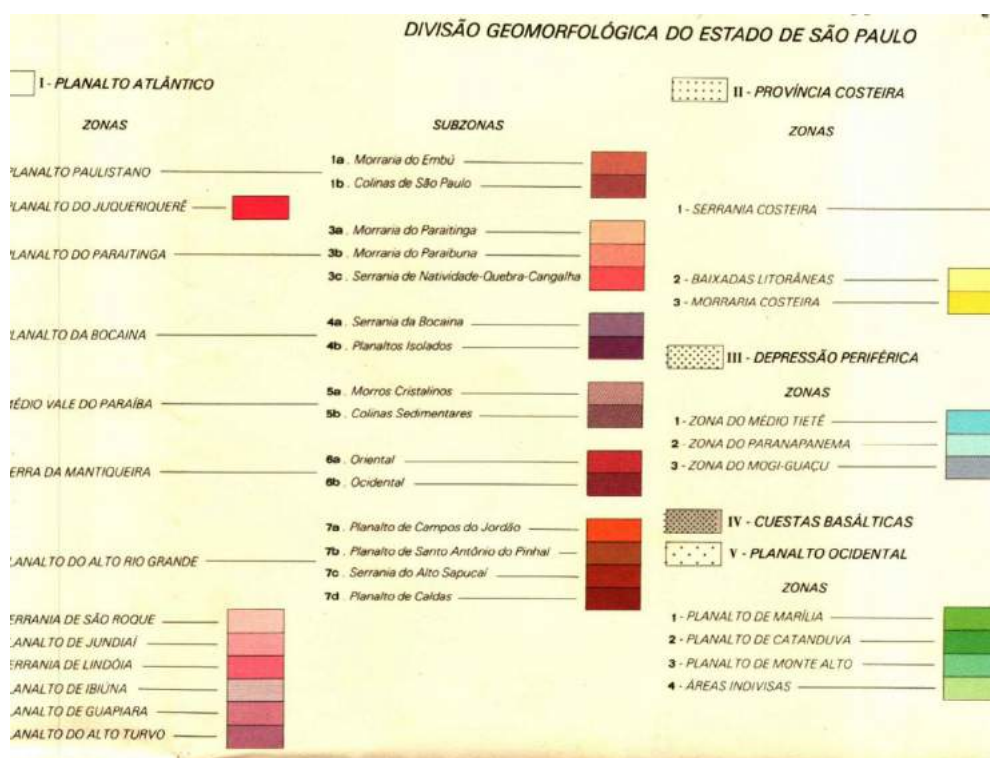


Figura 96– Legenda do Mapa Geomorfológico do Estado de São Paulo – Fonte: Mapa Geomorfológico do Estado de São Paulo - IPT – Instituto de Pesquisas tecnológicas, 1981.

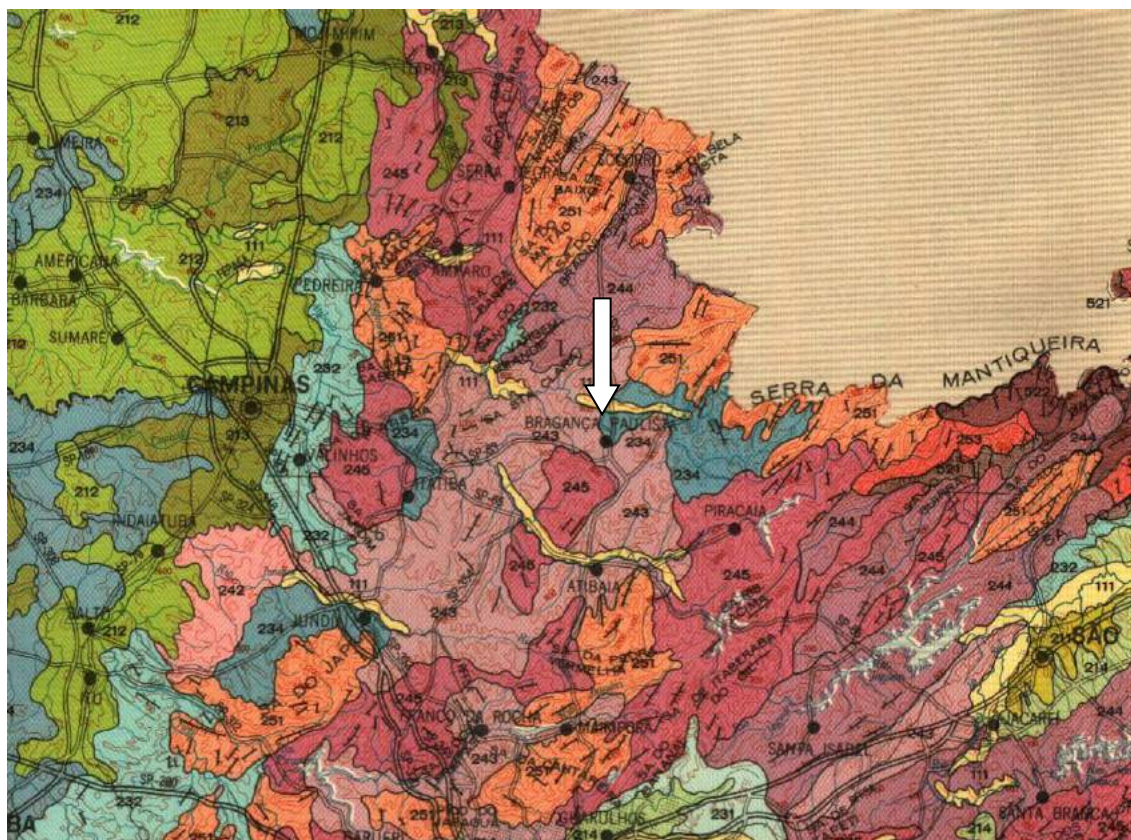


Figura 97 - Compartimentos Geomorfológicos da Região – Fonte – Mapa Geomorfológico do Estado de São Paulo, IPT – Instituto de Pesquisas tecnológicas, 1981.

8.2 - 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.

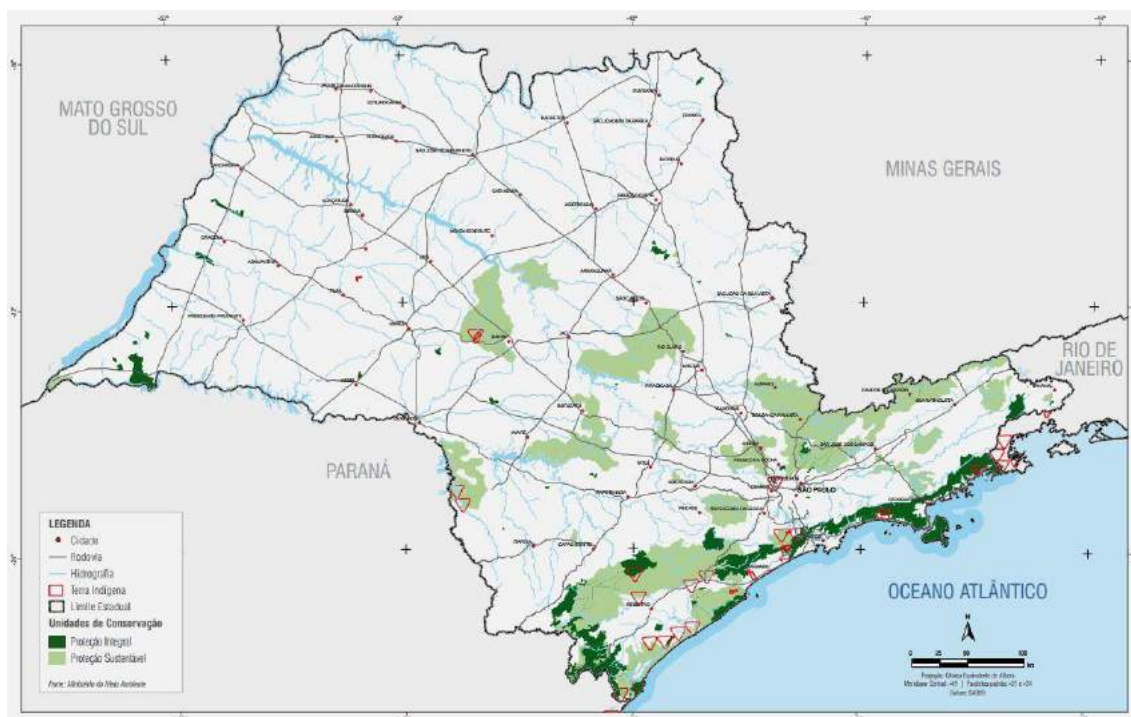


Figura 98- Unidades de conservação. O município de Bragança Paulista está inserido na APA Piracicaba – Jaguari–Mirim –Área II.

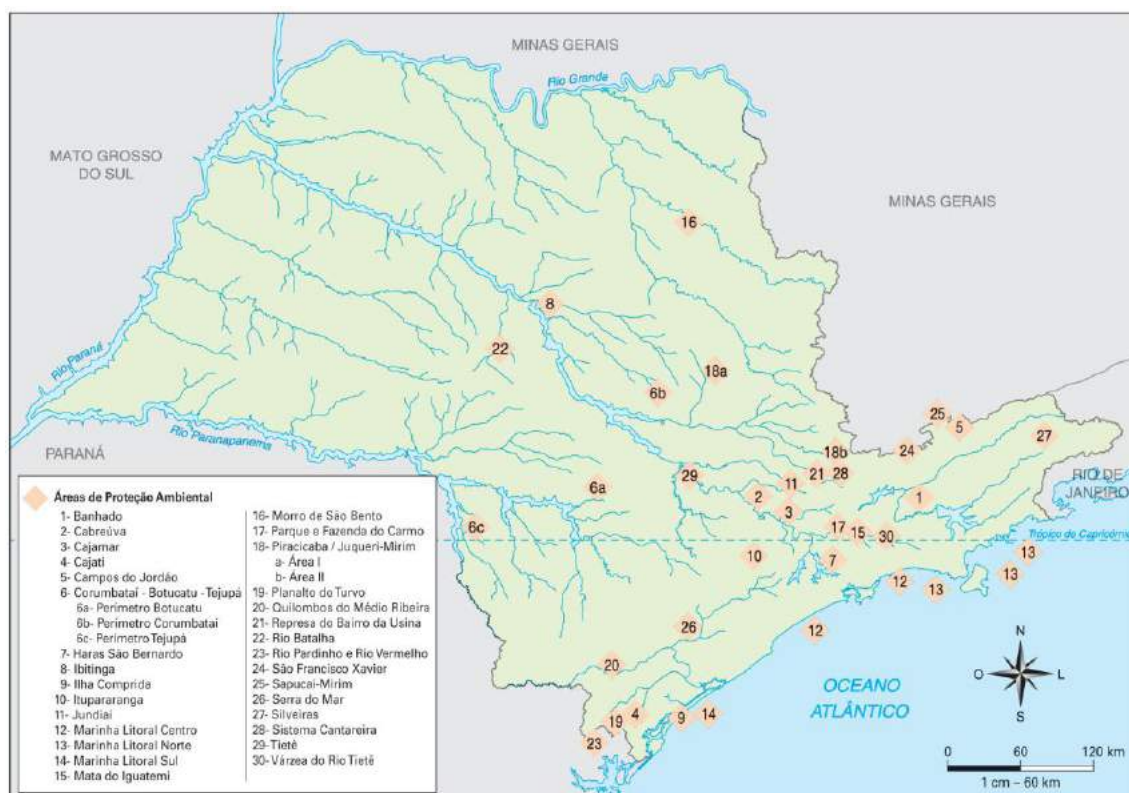


Figura 99– Áreas de Proteção Ambiental – O município de Bragança Paulista está inserido na APA do Piracicaba – Jaguari–Mirim.

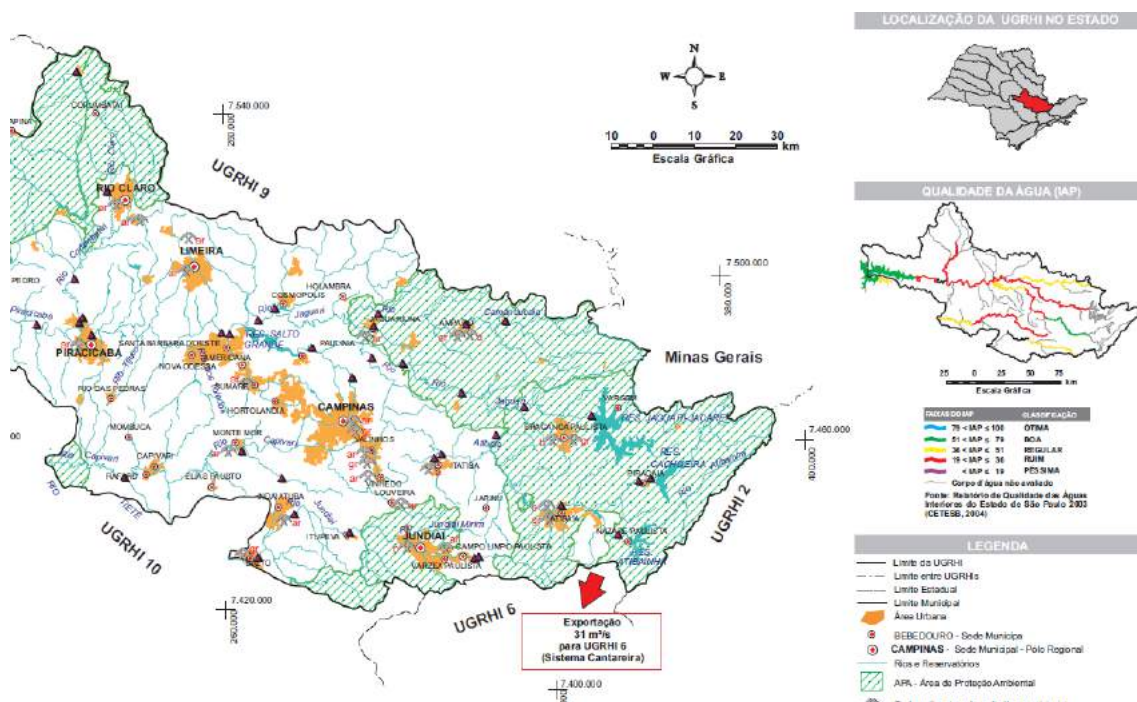


Figura 100– Mapeamento da APA Piracicaba/Jaguari. Fonte: Plano Estadual de Recursos Hídricos – 2004/2007. GESP.

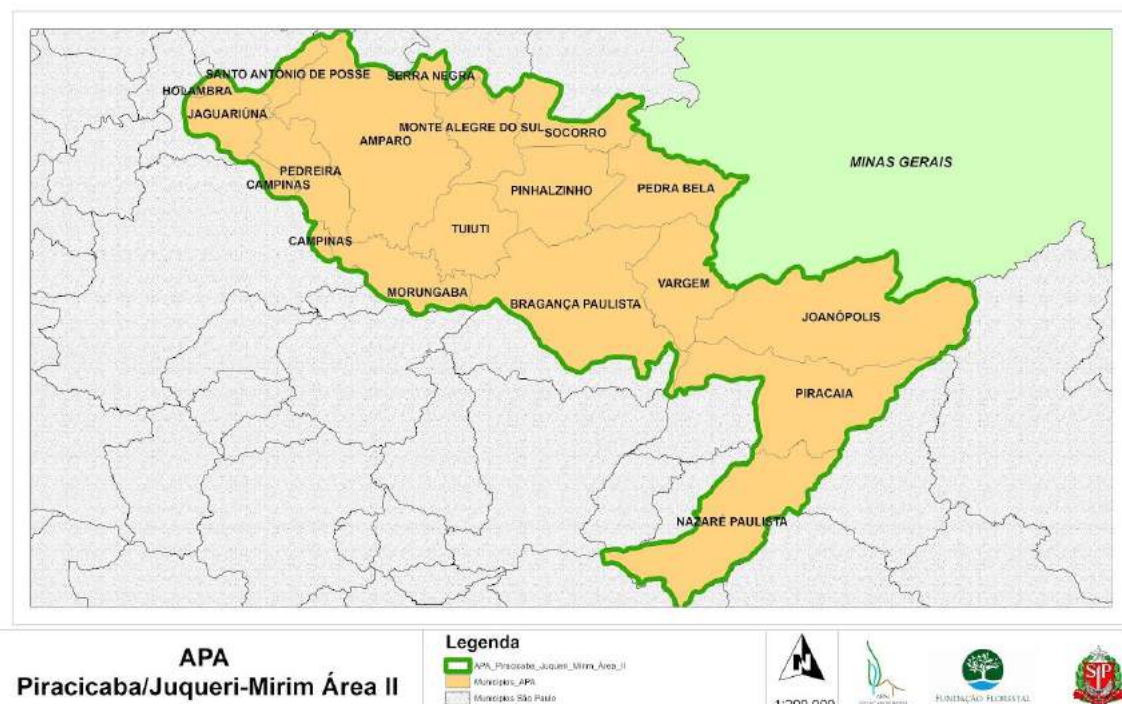


Figura 101– APA Piracicaba/Jaguari-Mirim Área II. Fonte: GESP.

8.3 - Hidrografia

O município de Bragança Paulista está inserido na Bacia do Rio Piracicaba, Sub-bacia do Rio Jaguari.

O sistema hidrográfico do local de implantação do empreendimento é formado pelo Rio Jaguari e seus afluentes, entre eles o Ribeirão Lavapés e o Lago de Bragança, que estão situados respectivamente a cerca de 300 e 800 metros ao norte da divisa do empreendimento. O corpo d'água mais próximo ao empreendimento é o lago do loteamento Santa Helena, localizado a apenas 100 metros do terreno do empreendimento em estudo.

O local está completamente fora de qualquer possibilidade de alagamento. Sua posição topográfica, na encosta de colina, permite uma drenagem livre de possibilidade acúmulo de águas pluviais. Desta forma não sofrerá nunca nenhum tipo de alagamento ou inundação.



Figura 102—Hidrografia principal da Unidade de Geográfica de Gerenciamento de Recursos Hídricos – UGRHI-5 - Bacia do Rio Piracicaba. Fonte IGC.

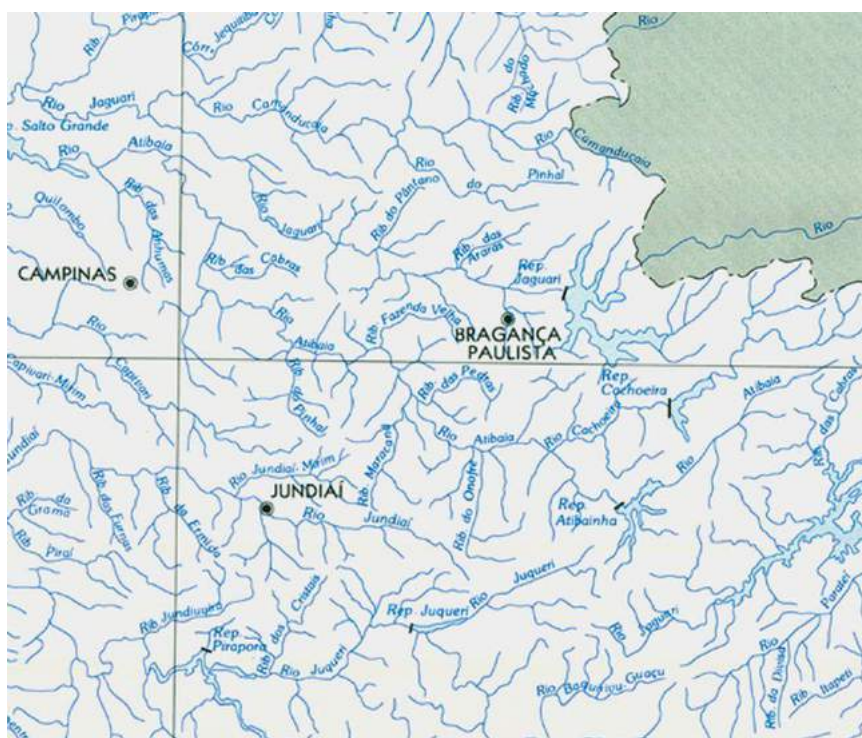


Figura 103 – Hidrografia de Bragança Paulista. Bacia do Rio Piracicaba. Fonte: GESP.

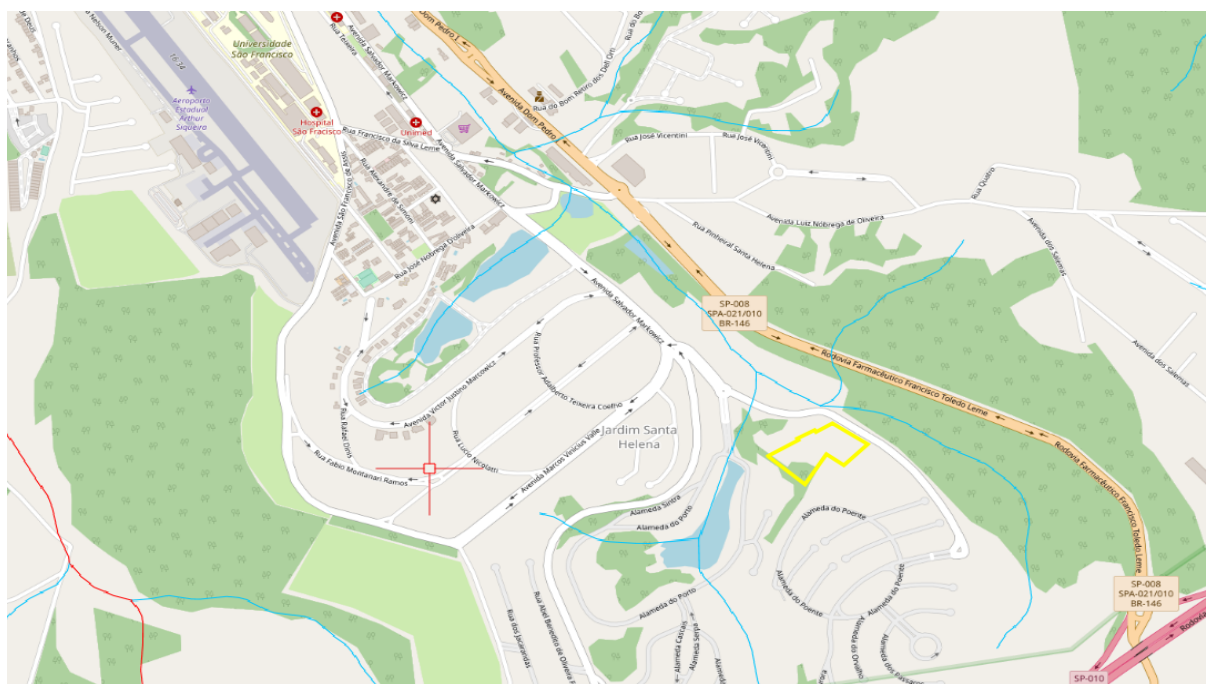


Figura 104 – Hidrografia local – lagos do loteamento Santa Helena e Ribeirão do Lavapés.

Não se verificou ocorrências de alagamentos dentro de um raio de 200 metros.

No intuito de mitigar qualquer tipo de impacto cumulativo decorrente da impermeabilização do terreno, o empreendimento contará com uma caixa de captação e retardo de AP com capacidade a ser definida em projeto.

Toda a água pluvial captada pelo sistema do empreendimento e pelas novas bocas de lobo, será direcionada para os corpos d'água existentes, em conformidade com o sistema de drenagem municipal.

8.4 – 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).

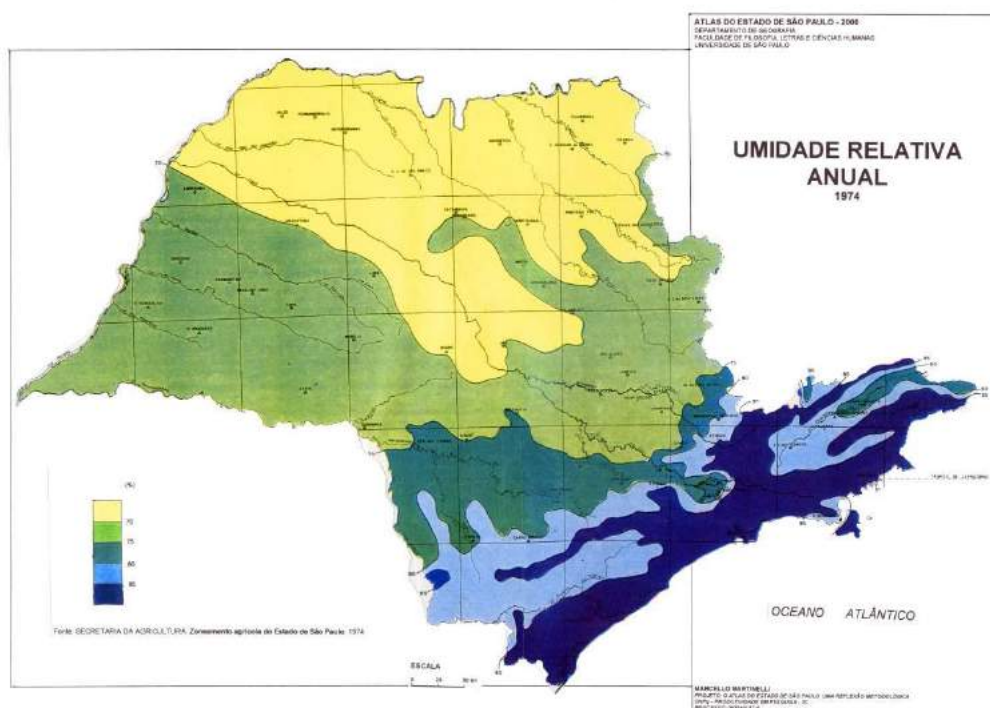


Figura 105– Umidade relativa anual do Estado de São Paulo. Fonte : Marcelo Martinelli.

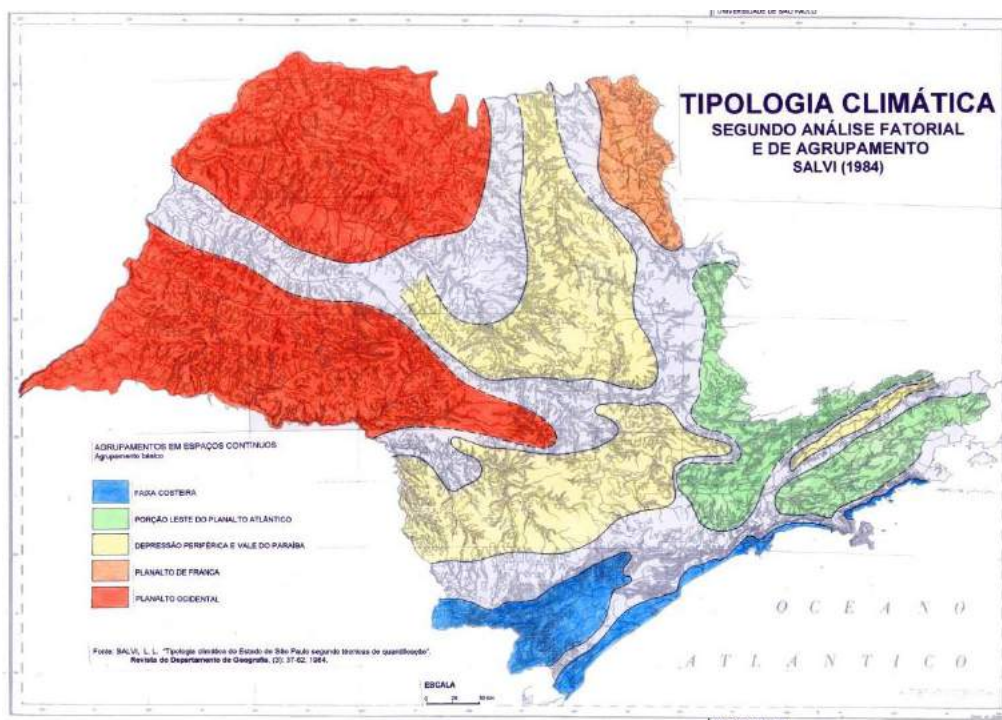


Figura 106 – Tipologia climática – caracterizado como “porção leste do Planalto Atlântico”.
Fonte: Marcelo Martinelli.

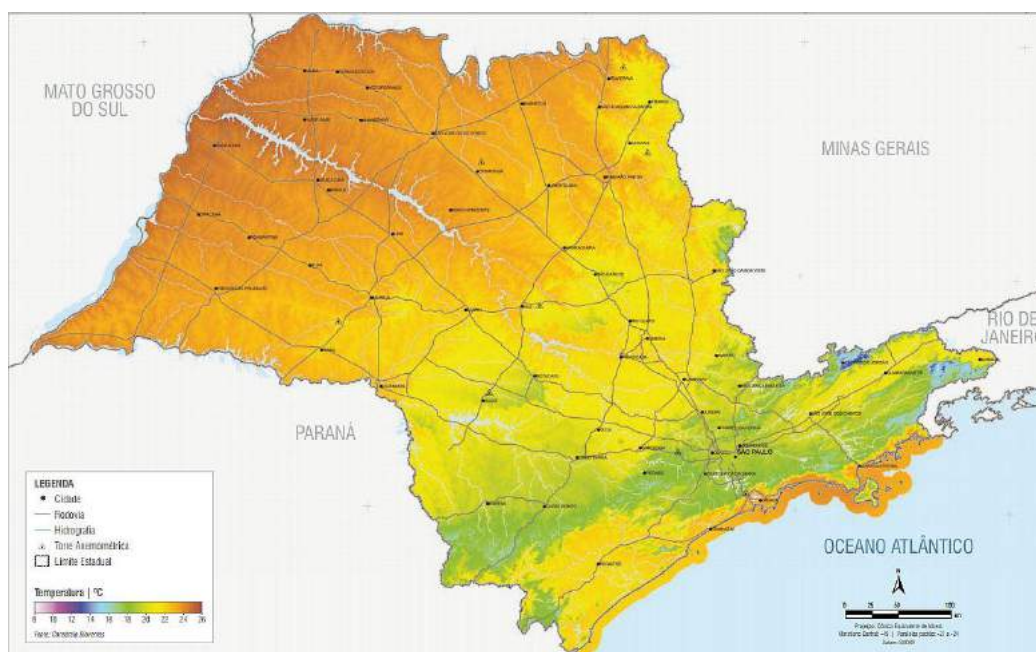


Figura 107 – Temperaturas médias anuais no Estado de São Paulo. Fonte: Consórcio Bioventos.

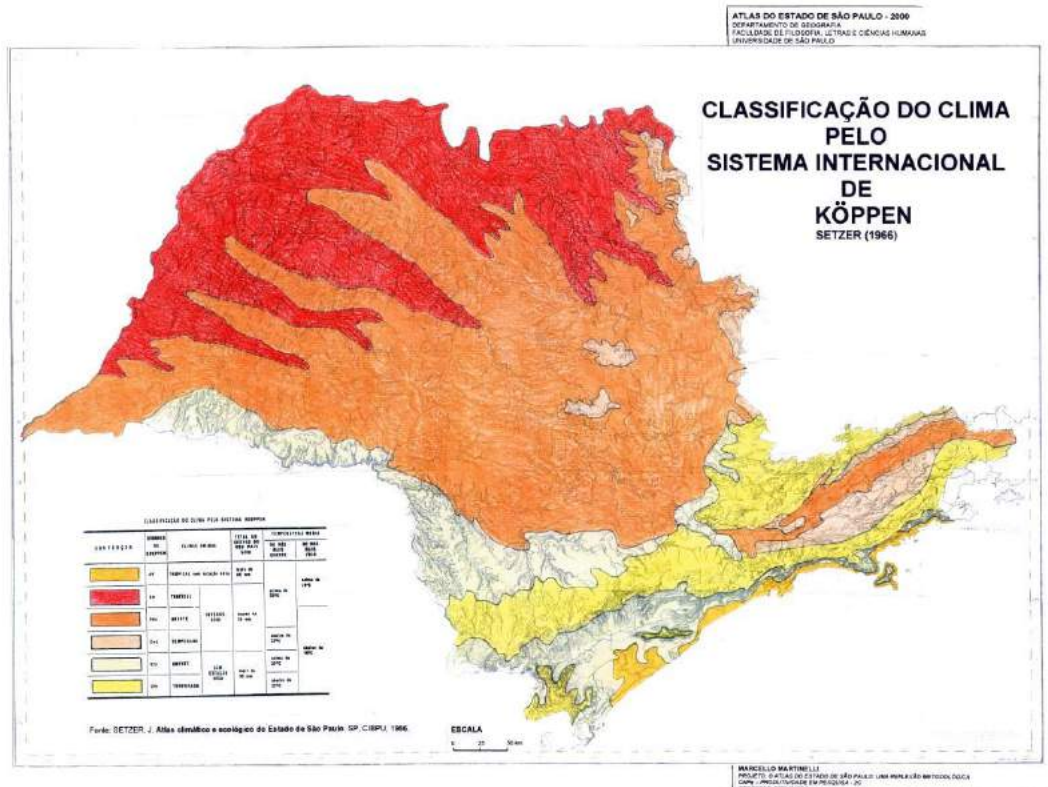


Figura 108 – Pela classificação de Köppen, o clima de Bragança Paulista é apontado com temperado. Fonte: Atlas do Estado de São Paulo, 2000.

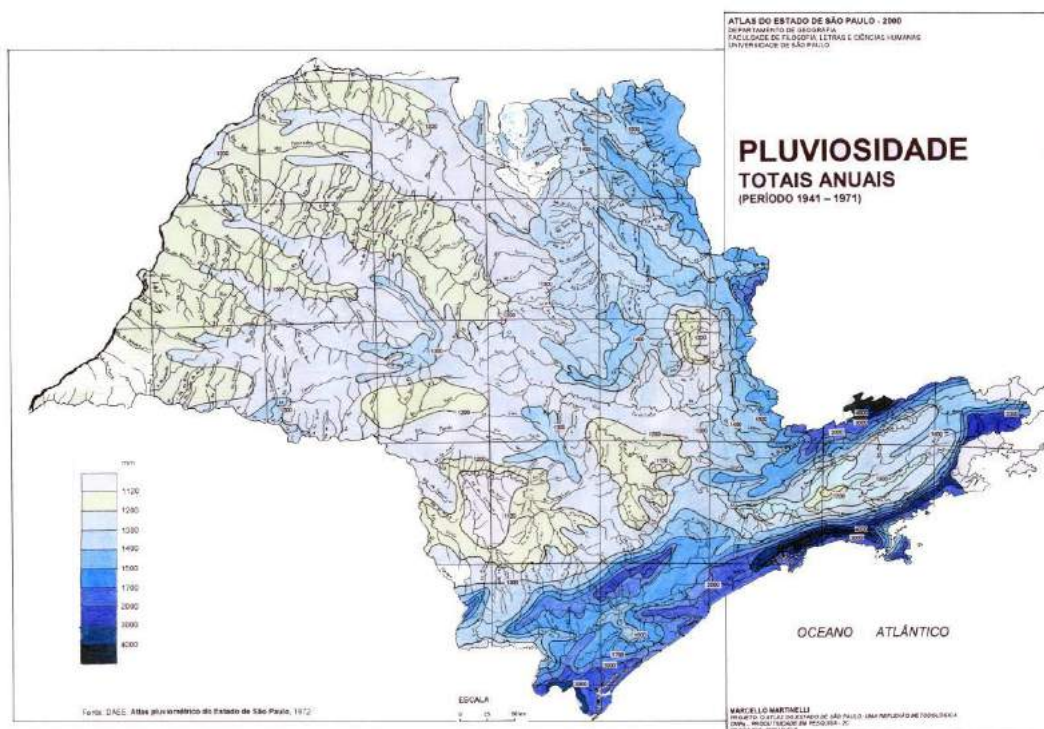


Figura 109 Índice de pluviosidade indica média de 1.400/1.500 mm/ano para Bragança Paulista. Fonte: Atlas do Estado de São Paulo, 2000.

8.5 Temperaturas

Temperatura Média: 22°

Precipitação anual: 1.600 mm

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

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

Tabela 11– Temperaturas anuais de Bragança Paulista. 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) e para áreas pouco ocupadas. 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.

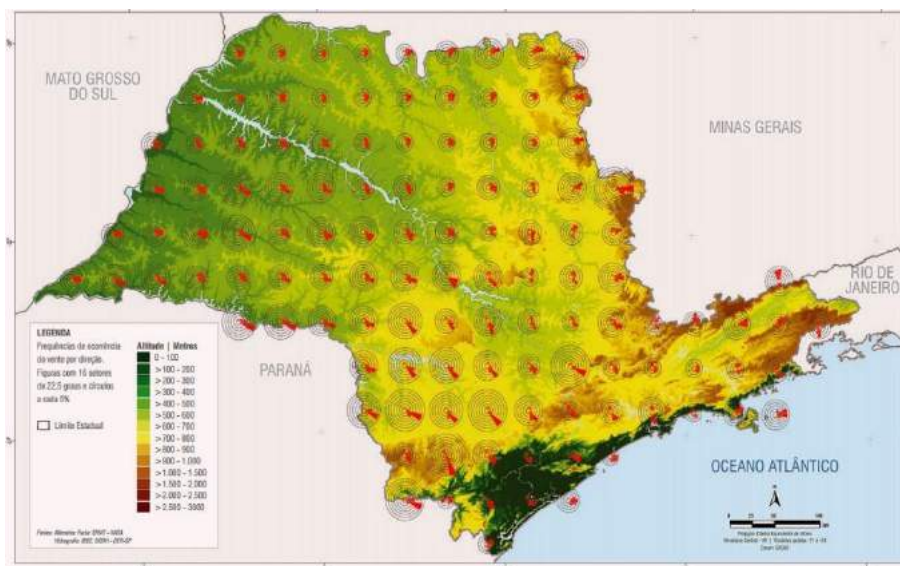


Figura 110 - A- Rosa dos Ventos. Fonte: Atlas Eólico do Estado de São Paulo. GESP, 2012.

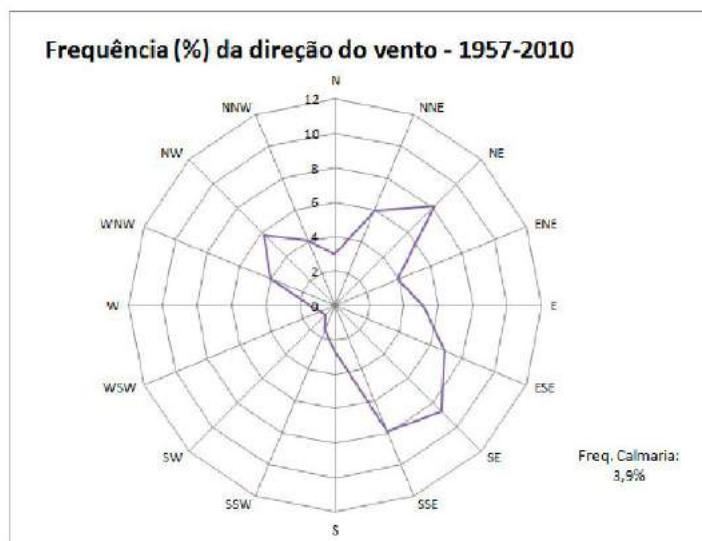


Figura 111– Frequência percentual da direção dos ventos de 1957 a 2010 – Estado de São Paulo – Fonte IAG-USP.

8.6 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 tosse, 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.

8.7 - Insolação

Com relação à insolação o terreno apresenta excelentes condições relacionadas com sua topografia.

Localizado na encosta de uma colina de declividades suaves, o terreno recebe sol o ano todo.

As sombras dos períodos matutino e vespertino não afetarão criticamente os vizinhos como pode se constatar nos estudos de insolação a seguir. A



Figura 112 – Estudo de sombreamento – 21 de março- Equinócio de Outono – 9:00h.

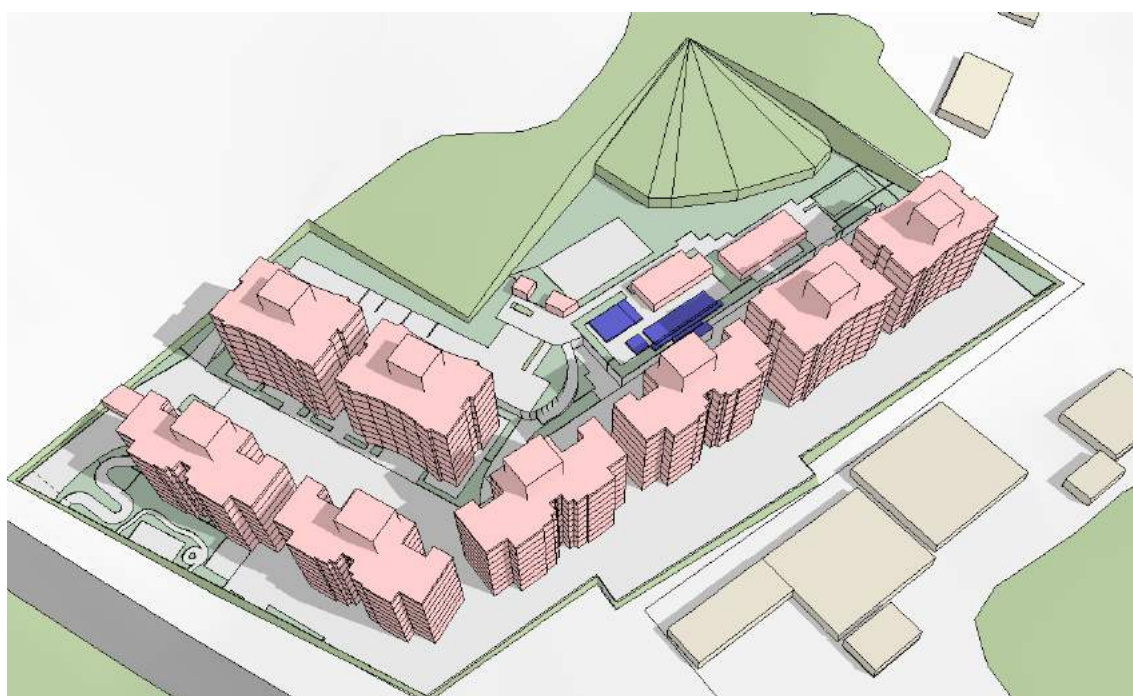


Figura 113 – Estudo de sombreamento – 21 de março- Equinócio de Outono – 15:00h.



Figura 114 – Estudo de sombreamento – 21 de junho – Solstício de Inverno – 09:00h.



Figura 115 – Estudo de sombreamento – 21 de junho – Solstício de Inverno – 15:00h.



Figura 116 – Estudo de sombreamento – 23 de setembro- Equinócio da Primavera – 09:00h.

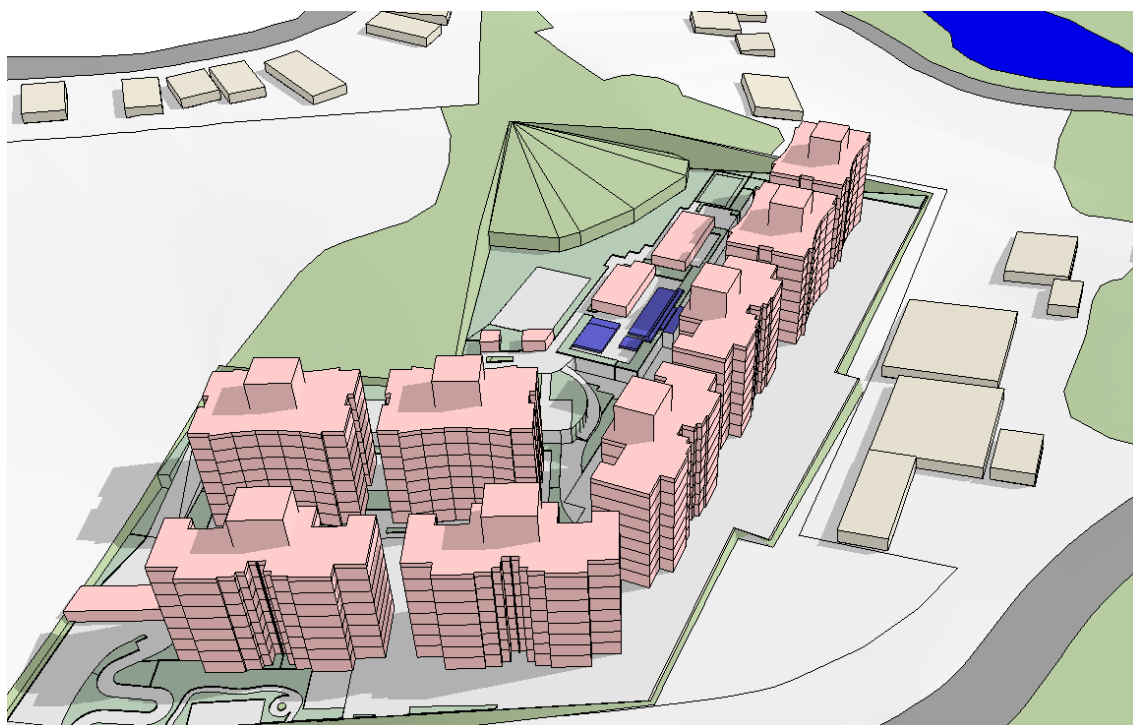


Figura 117 – Estudo de sombreamento – 23 de setembro- Equinócio da Primavera – 15:00h.



Figura 118 – Estudo de sombreamento Situação mais desfavorável – 22 de junho – Solstício de Inverno – 16:00h.

Os estudos de sombreamento demonstram que existirão poucos pontos de sombreamento na área de lazer do Condomínio portal Horizonte apenas no solstício de inverno no período matutino, nos períodos vespertino a incidência em outras estações do ano do sombreamento é praticamente nula, ficando em sua maioria, limitada a projeção dos limites da área. Este fato já é observado nas árvores e que atualmente encontram-se no local e foram destacadas como área verde.

8.8 - 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.

Com a construção da edificação e com a consequente impermeabilização do solo, haverá a alteração da superfície de absorção de radiações solares. A área ocupada deverá acumular mais calor e isso deverá se refletir apenas na área interna do empreendimento. Os impactos cumulativos provocados pelo processo de ocupação urbana de todo o bairro geram uma ligeira diminuição da umidade relativa do ar e possivelmente uma elevação de 0,5 ° C a 1°C, junto às edificações. Os efeitos cumulativos do empreendimento em si serão imperceptíveis para a vizinhança.

8.9 – Alteração das características naturais do terreno

Sob o enfoque das características naturais da topografia vemos que as alterações necessárias do projeto de terraplenagem não alterará o greide das vias existentes. O terreno será objeto de ajustes em sua configuração topográfica com escavações para a implantação de dois subsolos para estacionamento de veículos.

O terreno objeto não apresenta nenhuma condição ambiental que possa impedir sua ocupação. Os estudos ambientais realizados indicam tratar-se de área já alterada por ações antrópicas.

O risco relacionado com escorregamentos naturais é inexistente. As escavações para a execução dos dois subsolos serão executadas dentro das normas vigentes, sempre obedecendo ao projeto de terraplenagem.

Os condicionantes geológicos geotécnicos e o nível de intervenção na área do empreendimento são de baixíssima 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.

8.10 - 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.cpispp.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.

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

Não existe bens e imóveis tombados dentro de raio de 300 metros do terreno

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.

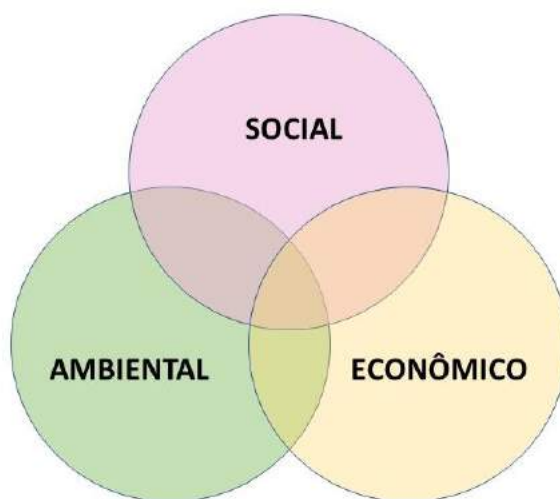


Figura 119 – Aspectos importantes de análises de dinâmicas urbanas.

9.1 - 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 duas novas torres do empreendimento Residencial Iconic Carraro 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 e urbana. 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 pelo uso

9.1.1 – Avaliação Preliminar da AID

Seguem-se as matrizes de avaliação preliminar da AID.

Situação atual da AID		
Sinalizador	Item	Descrição da situação
Infraestrutura		
	Água	Abastecimento garantido
	Esgoto	Sistema público com tratamento
	Drenagem	Existente e adequada
	Iluminação pública	Existente e adequada
	Eletricidade	Existente e adequada
	Gás	não aplica não tem rede
	Telefonia	Existente e adequada
	Hidrantes	A ser implantado na frente
Equipamentos públicos		
	Educação	Existente na AII
	Saúde	Existente na AII
	Segurança	Existente a 5 minutos
	Apoio social	Existente a 5 minutos
Poluição		
	Ar / efluentes industriais	sem problemas
	Poeira/particulados	Existirá apenas durante obra
	Água/córregos	APP existente na AID
	Ruídos	Existirá durante obra/monitorar
	Visual	será alterado para uso urbano
Tráfego e Mobilidade		
	Automóveis	Volume compatível NS - A
	Vagas do empreendimento	Atende à demanda
	Vagas em vias públicas	Proibido o estacionamento
	Tráfego	NS A em geral
	Onibus	linhas regulares e ponto próximo
	Aplicativos	Existente
	Caminhões	monitorar no período de obras
Sistema viário		
	Geometria	Adequar a via
	Pavimentação	Adequada e em bom estado
	Passeio	Implantar passeio acessível na frente
	Conservação	Excelente estado de conservação
	Arborização	Parque Municipal na frente
Sinalização Horizontal		
	Faixa de pedestres	ok. Sem problemas
	Tachas	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 regulares na frente
	Transp de alta capacidade	desnecessário
	Corredores de Onibus	desnecessário
	Taxi/alternativos	Inexistente
Acessibilidade		
	Passeios	Adequar na frente do empreendimento

Tabela 12 – Situação atual da Área de Influência Direta.

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

Matriz 01 – Avaliação da infraestrutura

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

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

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

Não haverá impacto sobre usos institucionais públicos de educação em razão do padrão socioeconômico do mercado alvo. Haverá 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.

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				
	Outros - especificar					
Transp Público	Linhas de Ônibus	X				X
	Parada Ônibus até- 200 m	X				X
	Parada coberta		X		X	
	Taxi		X			X
	Ponto - 200 m		X			X

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

As avaliações demonstram que a AID é servida por infraestrutura urbana 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 EM REDE NA Avenida Salvador Markowicz, altura do n.º 1.200. Deverá haver reforço de rede na Rua Arthur Siqueira e deverá haver reservação interna para os blocos de apartamentos, atendendo a NBR 5626, 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.

As A.P, serão encaminhadas ao PV do sistema de drenagem municipal existente na Alameda Horizonte.

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

As análises e avaliações da equipe técnica apontam para um incremento pequeno das demandas para equipamentos de educação. Há que se levar em conta o mercado alvo do empreendimento -classe média / média-alta com poucos moradores por unidade residencial e com número de filhos decrescente, normalmente, sendo cada vez mais comum as famílias de renda média alta terem apenas um filho.

Pesquisas nas escolas das áreas de influência 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 transporte de média capacidade na Alameda Horizonte.

Existe parada de ônibus descoberta, a menos de 500 metros do empreendimento em análise.

9.1.2 – Identificação preliminar dos impactos

Identificação Preliminar de Impactos - Atividade/Porte							
Características do Empreendimento		Condição Existente		Impacto			
Item de Análise	Item	SIM	NÃO	SIM	Provável	NÃO	VALOR
Tráfego	Polo Gerador	X		X			-1
	Geração de Viagens	X		X			-1
	Caminhões	X			X		-0,5
	Onibus					X	0
	Vans	X			X		-0,5
	Automóveis	X			X		-0,5
	Bicicleta					X	0
	a pé					X	0
	Acessibilidade					X	0
	Conjunto Habitacional		X			X	0
	Núcleo/condomínio/Loteamento	X		X			-1
	Ed. Residencial	X				X	0
	Ed. Corporativo		X			X	0
	Lazer/Parque	X				X	0
	Empreend. Não Fixador		X			X	0
	Ed. Vertical alto + 30m		X			X	0
Insolação	Ed. Vertical bx <30m	X			X		-0,5
	Ed Horizontal até 12 m		X			X	0
	Proj Sombras para vizinhos		X			X	0
Ventilação	Barreira alta + 30 m		X			X	0
	Barreira baixa < 30 m	X				X	0
	Previsão de barreira	X				X	0
Infraestrutura	Grande cons. água +200 mil l/dia	X		X			-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	Agrupamento arbóreo no terreno	X		X			-1
	+ de 10 Arv Isol. no terreno	X		X			-1
	Esp. Nativa no terreno	X		X			-1
	APP no terreno		X			X	0
	Emissão de Poluentes		X		X		-0,5
	Córrego raio de 100m	X		X			-1
	Maciços raio de 500m	X		X			-1
	Possibilidade de Fauna	X		X			-1
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
	Emissão ondas eletromagneticas		X			X	0
Desconformidade Legal	Zoneamento	X				X	0
	Uso do solo compatível	X				X	0
	Meio Ambiente	X				X	0
	TO Ocupação do solo	X				X	0
	CA Aproveitamento do solo	X				X	0
	Vagas de autos	X				X	0
Atividade Econômica	Indústria		X			X	0
	Comércio Atacadista		X			X	0
	Comércio Varejista		X			X	0
	Serviços		X			X	0
	Escritórios		X			X	0
TOTALIZAÇÃO							-13

Matriz 04 - Avaliação Preliminar

9.1.3 - Avaliação Preliminar de Impactos – fase de obras

IDENTIFICAÇÃO DE IMPACTOS - OBRAS				
Características do Empreendimento	Impacto			
Item de análise	SIM	Provável	NÃO	Valor
Limpeza do terreno/Demolições	X			-0,5
Terraplenagem	X			-0,5
Alterção morfológica terreno	X			-0,5
Supressão de vegetação	X			-1
Deslocamento de fauna		X		-0,5
Bota fora / caminhões caçambas	X			-1
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			-1
Ruídos à noite			X	0
Ruídos durante o dia		X		-0,5
Tapumes nos passeios			X	0
Estacionamento nas vias		X		-0,5
Totalização	1	6	4	-0,5000

Matriz 05 – Avaliação Preliminar – Fase de Obras

As avaliações preliminares de impactos, realizadas pelos técnicos de forma independente, demonstraram que os maiores impactos sobre o meio físico e meio ambiente já ocorreram quando da implantação dos condomínios vizinhos, da antiga chácara e dos estabelecimentos de serviço (churrascaria, cervejaria e escola). Portanto, nesta fase de construção das torres do Residencial Iconic Carraro, não irão ocorrer impactos relacionados com obras fora da área do terreno. As obras mais impactantes serão relacionadas com os serviços de terraplenagem, execução da infraestrutura interna 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 ao próprio terreno, são caracterizados como impactos irreversíveis, e permanentes, porém de baixa magnitude e baixa importância pois são transitórios durante o período diurno, sendo que durante parte do dia, entre 11:00h e 14:00h o sombreamento se restringirá às áreas não destinadas à moradia.

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 às questões ambientais as análises preliminares apontaram a inexistência de APP no terreno e a presença de vegetação arbórea. A vegetação arbórea mais significativa será preservada com a criação de uma Área Verde com 2.279,96 m². No entorno verifica-se a existência do Parque Ecológico Municipal Bosque das Araucárias e a existência de APPs, havendo, portanto, a necessidade de cuidados especiais na implantação do empreendimento visando evitar a possibilidade de impactos negativos sobre o meio ambiente. O maior risco se refere à possibilidade de carregamento 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 carregado durante chuvas.

Importante destacar que, sob os aspectos ambientais, o local possui uma qualidade excelente, promovida pela existência do Parque Ecológico e pela alta qualidade do espaço urbano.

O incremento no tráfego será derivado do adensamento populacional

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

Nos pontos avaliados, os valores do Leq observados oscilaram entre dentro de um intervalo de 35,2 a 62,7 dB, com pico de 68,9 na Alameda Horizonte 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).

9.1.4- Matriz de Ação x Elemento Impactado

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

Matriz 06 – Elemento impactado

9.1.5 - Matrizes de 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			X		
Sistema de esgotamento sanitário		X		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					X					X										
Sistema de hidrantes	X					X					X					X				X						
Sistema de telecomunicações		X																								
Sistema de iluminação pública	X					X						X				X					X	X				
	2	5	2																							
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																								
Vagas para veículos		X																								
Geração de tráfego pedestres	X							X							X						X		X	X		
Geração de tráfego leve			X		X	X		X							X											
Geração de tráfego pesado		X																								
Ciclovias		X																								
Segurança do pedestre	X							X							X						X		X			
Calçamentos - passeios	X							X							X						X		X			
Sinalização horizontal		X																								
Sinalização vertical		X						X							X						X		X			
Transporte público		X																								
Acessibilidade	X										X				X											
	4	8	1																							
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				X	
Necessidade de investim. novas linhas etc		X																								
Pontos de ônibus			X	X		X					X				X						X		X			
Alteração de itinerários		X																								
	1	2	1																							
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			X			
Ventilação - alterações e barreiras		X																								
Insolação/sombreamento		X																								
Alteração da morfologia natural			X		X	X				X						X					X	X				
Interferência ambiente histórico		X																								
Interf. ambiente cultural arquitetônico		X				X					X				X					X					X	
Arborização urbana	X					X					X				X					X			X			
Referenciais da paisagem	X					X					X				X						X					

(continua na página seguinte)

MEIO AMBIENTE

Item impactado	Efeito			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						X	X			
Interferência em flora existente			X		X	X					X					X						X	X			
Interferência em fauna existente			X		X	X					X						X					X	X	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				X				
Produção de particulados poeira			X	X		X					X							X	X				X	X		
Produção de CO2			X	X		X						X						X				X				X
Políticas de sustentabilidade ambiental		X				X					X						X				X		X			
		0	4	6																						

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
Polição atmosférica		X																								
Polição por Resíduos Sólidos			X	X			X						X					X				X				X
Polição em corpos d'água		X																								
Polição visual		X																								
Polição sonora		X																								
Polição 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		X	X							X				X					X				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	6	2																						

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 desnívelamento social		X																								
Incremento da economia local	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
		7	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	X
Gabarito compatível com entorno	X					X						X					X					X			X	
Espaços livres de uso público	X					X						X					X					X		X		
Índices Urbanísticos T0 e CA		X																								
Taxa de permeabilidade do terreno		X																								
Usos perigosos		X																								
Usos incomodos ou desconformes		X																								
Padrão da construção		X																								
Conformidade com legislação	X						X					X					X					X				X

Matriz 07 – Caracterização dos impactos

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	AIJ		
Interesse social		X																									
Abrangência do interesse coletivo	X					X					X				X						X				X		
	1	1	0																								
																							</				

Matriz 07 –Caracterização dos impactos.

Tabela de impactos				
	ITEM	Positivos	Nulos	Negativos
1	Infraestrutura	2	5	2
2	Mobilidade urbana	4	8	1
3	Transporte público	1	2	1
4	Paisagem urbana	6	5	1
5	Meio ambiente	0	4	6
6	Poluição	0	6	1
7	Ambiente social equipamentos	0	6	2
8	Estruturas socioeconômicas	7	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	28	45	21

Tabela 13 – Resumo de impactos da Matriz 07.

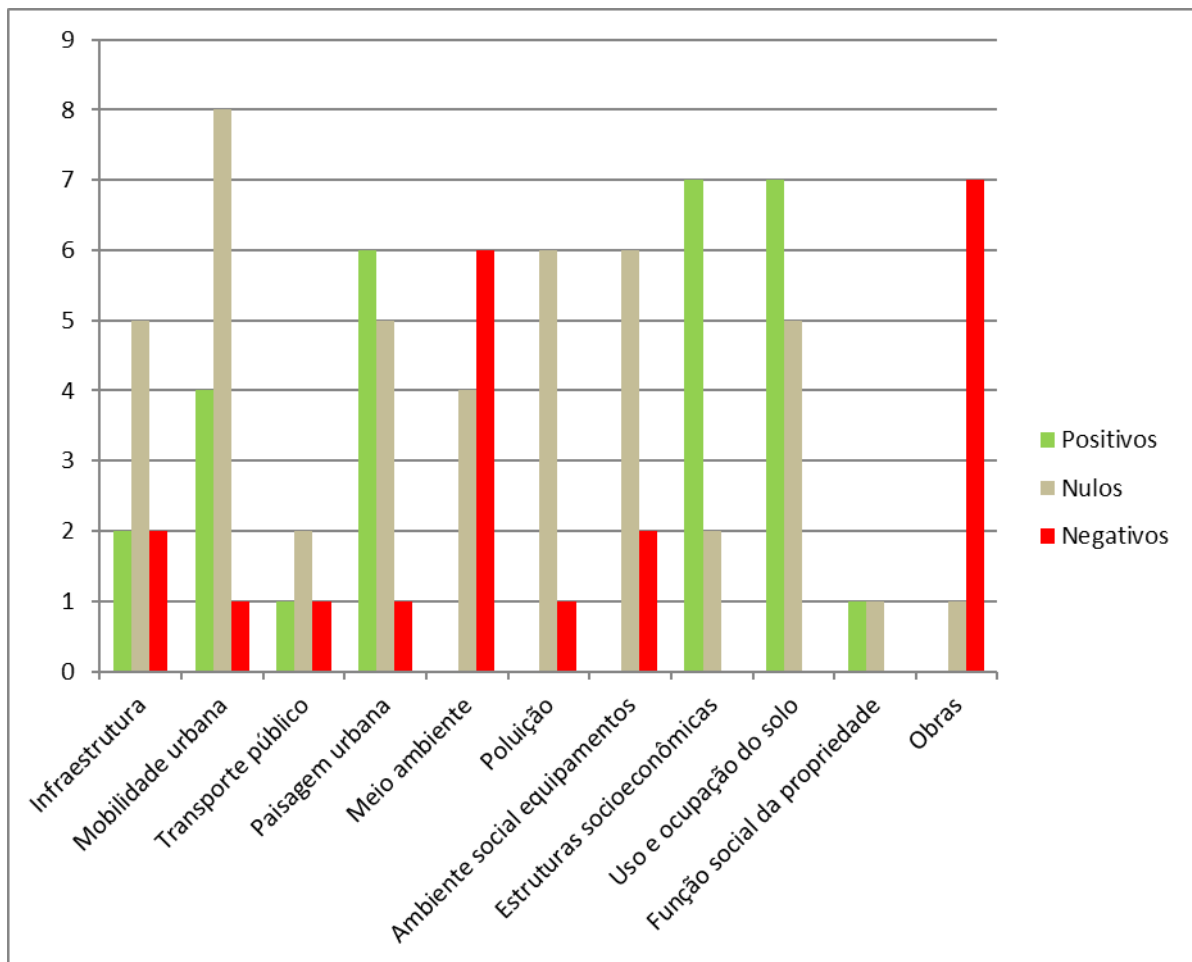


Gráfico 01 - Previsão inicial de impactos



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

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

Quadro 01 – Avaliação itens do EC.

ESTATUTO DA CIDADE (ART. 37)			
ITEM DE ANÁLISE	Situação atual	Situação obras	Situação prevista
Adensamento populacional	0	1	5
Equipamentos Urbanos e Comunitários	0	0	0
Uso e Ocupação do Solo	0	2	9
Valorização imobiliária	0	2	8
Geração de Tráfego	0	3	4
Demanda por transporte público	0	0	3
Ventilação e iluminação	0	3	3
Paisagem urbana	0	3	9
Patrimônio natural e cultural	0	0	0
Soma	0	14	41
Média	0,00	1,56	4,56

Tabela 13 – Avaliação itens EC na fase de operação.

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 alta 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.

9.1.6 -Matriz de Impactos do adensamento demográfico

	Adensamento Demográfico	Abrangência espacial					Carater			Pontuação		li	I-ad
		AIE	AVI	AID	AII	Pa	Positivo	Nulo	Negativo	Ci	Sub		
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
	Cicloviarias	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
	Interferência em micro clima	X	X			3			X	-1	-3	1	-3
M.A.	Produção de particulados poeira	X	X			3			X	-1	-3	1	-3
	Produção de CO2	X	X	X	X	10			X	-1	-10	0,5	-5
	Políticas de sustentabilidade ambiental	X	X	X		7		X		0	0	0,5	0
	Poluição atmosférica	X	X			3		X		0	0	1	0
Poluição	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
	Escolas - creches - fundamental -	X	X	X		6			X	-1	-6	1	-6
Social	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 desnívelamento 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

Matriz 08- Impactos decorrentes do adensamento demográfico

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 (8 torres residenciais / 425 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						
	Importância					
	Baseline	Implantação	Operação			
Magnitude						
Adensamento	1 1	1 4	5 8	7 13		46
Equip. urb. e com.	1 1	1 1	3 7	5 9		23
Uso e Ocupação solo	1 5	8 8	8 8	17 21		179
Valorização imob.	1 3	6 5	7 5	14 13		91
Tráfego e Transporte	1 3	5 5	5 7	11 15		83
Vent. E Iluminação	1 1	1 1	1 5	3 7		11
Paisagem e Patrim.	5 5	6 7	5 8	16 20		160
	11	28	34			
	19	31	48			
	104,5	434	816			

Matriz 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 sem afetar a atual situação do estacionamento nas vias públicas. As pesquisas demonstraram não haver problemas de lentidão de tráfego nos eixos viários de acesso no entorno do empreendimento.
- 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 4 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 e supermercados existentes na AID. 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 alta, que deverá impulsionar a implantação de novos estabelecimentos comerciais e de serviços na áreas de entorno.
- Outro impacto positivo será a valorização imobiliária dos imóveis existentes no entorno, o que provocará a implantação de novos empreendimentos imobiliários.

- o meio ambiente, como já relatado, também apresenta medidas compensatórias importantes, como a criação da Área Verde com 2.279,96 m². que deverá manter qualidade ambiental local e colaborar para a mitigação do microclima e produção de CO₂.
- 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 Residencial Iconic Carraro 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 canalização do Córrego da Água Preta, que recebe a drenagem.

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.

9.1.7 - Matriz de Magnitude x Importância

INFRAESTRUTURA - REDES & EQUIPAMENTOS											Avaliação do Impacto Magnitude										-0,0222		Importância										0,4333	
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	
Sistema de abastecimento de água																						-1	7											
Sistema de esgotamento sanitário																						-2	7											
Sistema de drenagem urbana																						-1	5											
Sistema de distribuição de energia elétrica																						-1	3											
Sistema de distribuição de gás																						0	2											
Sistema de recolhimento de lixo																						-2	5											
Sistema de hidrantes																						4	5											
Sistema de telecomunicações																						0	2											
Sistema de iluminação pública																						1	3											
																						-2	39											
MOBILIDADE URBANA											Avaliação do impacto Magnitude										-0,0167		Importância										0,4154	
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	
Adequação do sistema viário - geometria																						-2	6											
Nível de serviço do sistema viário																						-2	8											
Vagas para veículos																						-1	5											
Geração de tráfego pedestres																						3	3											
Geração de tráfego leve																						-3	3											
Geração de tráfego pesado																						0	1											
Ciclovias																						0	0											
Segurança do pedestre																						2	5											
Calçamentos - passeios																						2	4											
Sinalização Horizontal																						0	7											
Sinalização vertical																						0	7											
Qualidade do transporte público																						-1	5											
																						-2	54											
TRANSPORTE PÚBLICO											Avaliação do impacto Magnitude										-0,1750		Importância										0,4500	
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	
Incremento da demanda																						2	4											
Necessidade de invest. novas linhas etc																						-3	4											
Pontos de onibus																						-3	5											
Alteração de itinerários																						-3	5											
																						-7	18											
PAISAGEM URBANA											Avaliação do impacto Magnitude										0,6200		Importância										0,6000	
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	
Alteração da paisagem																						4	7											
Alteração do padrão urbanístico																						5	5											
Barreiras visuais																						7	5											
Paisagismo																						7	8											
Ventilação - alterações e barreiras																						7	8											
Insolação - sombreamento de edif. e espaços																						7	8											
Alteração da morfologia natural																						7	8											
Interferência ambiente histórico																						7	0											
Interferência no ambiente cultural arquitetônico																						5	5											
Arborização urbana																						3	6											
Referenciais da paisagem																						3	6											
																						62	66											
MEIO AMBIENTE											Avaliação do impacto Magnitude										-0,1100		Importância										0,5200	
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	
Alteração do ambiente natural																						-2	6											
Interferência em flora existente																						-2	6											
Interferência em fauna existente																						-1	5											
Interferência em APP																						-1	8											
Interferência em lençol freático																						-1	4											
Interferência em corpos d'água fora de APP																						-1	5											
Interferência em micro clima																						-1	5											
Produção de particulados poeira																						-1	4											
Produção de CO2																						-1	3											
Políticas de sustentabilidade ambiental																						0	6											

POLUIÇÃO		Avaliação do impacto Magnitude										-0,0429				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										-0,0500				Importância					0,2375														
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	
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										0,4500				Importância					0,4125														
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	
Valorização imobiliária																							8	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																							5	4											
Criação de empregos fixos																							4	4											
Criação de empregos temporários																							4	4											
Geração de impostos																							6	2											
																							36	33											
USO E OCUPAÇÃO DO SOLO		Avaliação do impacto Magnitude										0,4917				Importância					0,7667														
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	
Tipologia da ocupação																							8	8											
Harmonização com entorno																							8	10											
Adequação do porte do empreendimento																							8	8											
Adequação da atividade a ser desenvolvida																							8	9											
Gabarito compatível com entorno																							7	8											
Espaços livres de uso público																							0	8											
Índices Urbanísticos T0 e CA																							3	7											
Taxa de permeabilidade do terreno																							-1	6											
Usos perigosos																							0	0											
Usos incômodos ou desconformes																							0	8											
Padrão da construção																							8	10											
Conformidade com legislação																							10	10											
																							59	92											
FUNÇÃO SOCIAL DA PROPRIEDADE		Avaliação do impacto Magnitude										0,1500				Importância					0,3500														
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	
Interesse Social																							0	0											
Abrangência Coletiva																							3	7											
																							3	7											
OBRAS		Avaliação do impacto Magnitude										-0,2000				Importância					0,5375														
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	
Trafego de caminhões																							-3	5											
Tráfego de operários																							-1	2											
Interferência nas vias																							-2	8											
Vibrações																							0	5											
Emissão de ruídos																							-2	8											
Bota fora																							-3	5											
Resíduos da obra																							-2	3											
Emissão de particulados - poeira																							-3	7											

Matriz 11 – Avaliação de magnitude e importância.

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	-2	7	-0,1400	6	2	10	10	6	0,68	Não	Sim
Sistema de drenagem urbana	Negativo	Baixo	-0,25	-1	5	-0,0500	6	2	10	10	6	0,68	Não	Sim
Sistema de distribuição de energia elétrica	Nulo	n/a	0	-1	3	-0,0300	6	2	10	0	6	0,48		
Sistema de distribuição de gás	Nulo	n/a	0	0	2	0,0000	6	2	0	0	6	0,28		
Sistema de recolhimento de lixo	Negativo	Baixo	-0,25	-2	5	-0,1000	6	2	10	10	6	0,68	Não	Sim
Sistema de hidrantes	Positivo	Baixo	0,25	4	5	0,2000	6	2	8	0	6	0,44		
Sistema de telecomunicações	Nulo	n/a	0	0	2	0,0000	6	2	10	0	6	0,48		
Sistema de iluminação pública	Positivo	baixo	0,25	1	3	0,0300	6	2	10	10	6	0,68	Não	n/a
Índice do sub-tema	Positivo	Baixo	-0,0833	-0,0222	0,433333	-0,0096	0,6000	2	9	6	0,8	0,5644		
MOBILIDADE URBANA														
Adequação do sistema viário - geometria	Negativo	Baixo	-0,25	-2	6	-0,12	6	2	10	10	6	0,68	Sim	Sim
Nível de serviço do sistema viário	Negativo	Baixo	-0,25	-2	8	-0,16	6	2	8	6	6	0,56	Não	Não
Vagas para veículos	Negativo	Baixo	-0,25	-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
Cidovias	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	0	7	0	6	2	0	0	6	0,28		
Sinalização vertical	Nulo	n/a	0	0	7	0	6	2	0	0	6	0,28		
Qualidade do transporte público	Nulo	n/a	0	-1	5	-0,05	6	2	0	0	6	0,28		
Índice do sub-tema	Positivo	baixo	-0,1000	-0,0167	0,45	-0,0075	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	4	-0,12	6	2	5	0	6	0,38		
Pontos de ônibus	Negativo	Baixo	-0,25	-3	5	-0,15	6	2	10	0	6	0,48		
Alteração de itinerários	Nulo	Baixo	0	-3	5	-0,15	6	2	8	0	6	0,44		
Índice do sub-tema	Positivo	Baixo	-0,0625	-0,175	0,45	-0,07875	0,6	2	8	2	2	0,4750		
PAISAGEM URBANA														
Alteração da paisagem	Positivo	Médio	0,5	4	7	0,28	6	2	10	10	6	0,68	Não	n/a
Alteração do padrão urbanístico	Positivo	Médio	0,5	5	5	0,25	6	2	10	10	6	0,68	Não	n/a
Barreiras visuais	Nulo	n/a	0	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	Negativo	Baixo	-0,25	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	0,208333	0,563636	0,6	0,338182	0,6	2	8,25	8	2	0,592727		
MEIO AMBIENTE - SUSTENTABILIDADE														
Alteração do ambiente natural	Negativo	Médio	-0,5	-2	6	-0,12	6	2	10	10	6	0,68	Não	Não
Interferência em flora existente	Negativo	Baixo	-0,25	-2	6	-0,12	6	2	10	10	6	0,68	Não	Não
Interferência em fauna existente	Nulo	n/a	0	-1	5	-0,05	6	2	10	10	6	0,68	Não	Não
Interferência em APP	Nulo	n/a	0	-1	8	-0,08	6	2	10	10	6	0,68	Não	Não
Interferência em lençol freático	Negativo	Baixo	-0,25	-1	4	-0,04	6	2	10	0	6	0,48		
Interferência em corpos d'água fora de APP	Nulo	n/a	-0,25	-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	-0,11	0,52	-0,0572	0,6	2	7,2	8	2	0,568		

(continua)

MATRIZ DE IMPACTOS	Efeito	Grau	SI-1	V-1	V-2	SI-2	Ia	A	Δt	QD	P	SI-3	REVERS.	MITIG.
EFEITOS POLUIDORES														
Poluição atmosférica/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	-3	6	-0,18	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	-0,05	0,2375	-0,01188	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	5	4	0,2	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	Médio	0,5	4	4	0,16	6	2	2	2	6	0,36	sim	n/a
Geração de impostos	Positivo	Alto	1	6	2	0,12	6	2	10	8	6	0,64	Não	n/a
Índice do sub-tema	Positivo	alto	0,678571	0,45	0,4125	0,185625	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	7	8	0,56	6	2	10	9	6	0,66	Não	n/a
Espaços livres de uso público	Nulo	n/a	1	0	8	0	6	2	10	10	6	0,68	Não	n/a
Índices Urbanísticos T0 e CA	Nulo	n/a	0	3	7	0,21	6	2	0	0	6	0,28		n/a
Taxa de permeabilidade do terreno	Nulo	n/a	0	-1	6	-0,06	6	2	0	0	6	0,28		n/a
Usos perigosos	Nulo	n/a	0	0	0	0	6	2	0	0	6	0,28		
Usos inconvenientes ou desconformes	Nulo	n/a	0	0	8	0	6	2	0	0	6	0,28		Não
Padrão de construção (Esperado)	Positivo	Alto	1	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	0,785714	0,049167	0,766667	0,037694	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	-3	5	-0,15	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	-3	7	-0,21	2	2	0,25	1	6	0,225	Sim	Sim
Índice do sub-tema	Negativo	baixo	-0,25	-0,2	0,5375	-0,1075	2	1	0,25	1	2	0,224375		

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

9.1.10 – Quadro Resumo

Matriz síntese					
Tema analisado	SI-1	SI-2	SI-3	I-F	NORMALIZADO
INFRAESTRUTURA REDES - EQUIPAMENTOS	-0,0833	-0,0096	0,5644	0,1572	0,0698
MOBILIDADE URBANA	-0,1000	-0,0075	0,4850	0,1258	0,0559
TRANSPORTE PÚBLICO	-0,0625	-0,0788	0,4750	0,1113	0,0494
PAISAGEM URBANA	0,2083	0,3382	0,5927	0,3797	0,1687
MEIO AMBIENTE	-0,2083	-0,0572	0,5680	0,1008	0,0448
EFEITOS POLUIDORES	-0,2500	-0,0153	0,3314	0,0220	0,0098
AMBIENTE SOCIAL - EQUIPAMENTOS	-0,2500	-0,0119	0,4250	0,0000	0,0000
ESTRUTURA SOCIOECONÔMICA	0,6786	0,1856	0,5350	0,4664	0,2071
USO E OCUPAÇÃO DO SOLO	0,7857	0,0377	0,5350	0,4528	0,2011
FUNÇÃO SOCIAL DA PROPRIEDADE	0,2500	0,0525	0,3900	0,2308	0,1025
OBRAS / OUTROS IMPACTOS (*)	-0,2500	-0,1075	0,2244	-0,0444	-0,0197
Totalização	0,076	0,0434	0,4902	0,2047	1,00

Matriz 13 – Quadro resumo dos índices de impacto.

Pela avaliação da totalidade de seus impactos, positivos e negativos, o empreendimento foi caracterizado como de **Médio impacto geral positivo (+0,2047)**.

(*) 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.

As análises concluem que os maiores impactos negativos, deverão ocorrer no período de obras. Tais impactos são passíveis de mitigação ou compensação por medidas já estabelecidas, como as compensações ambientais como a Área Verde.

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 a criação da Área Verde e com o plantio de espécies nativas no passeio público em trecho da Alameda Horizonte, conforme Diretrizes Municipais.

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 alta, os equipamentos públicos de educação não deverão ser demandados.

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.

Setor	Item de Análise	Impacto	Mitigação/Correção
Infraestrutura	Abastecimento de água	Demanda dos moradores	Interligação na Av. Salvador Markovicz
			Reforço de rede na Rua Arthur Siqueira
			Reservação interna
			atendimento ABNT/Sabesp
	Esgotamento sanitário	produção de efluentes	Interligação na EEE Portal de Bragança
			implantação de EEE no empreendimento
	Drenagem	Impermeabilização do solo	Projeto e Construção de novo poço na EEE
			Implantação de Sistema Interno
			Limpeza anual do sistema
	Iluminação	Segurança/Valorização	Estrutura retenção sólidos
	Hidrantes	Segurança	Uso de LED
Mobilidade	Tráfego	Segurança	Instalação de hidrante no passeio
			Sinalização na frente do empreendimento
			Acertos na geometria do acesso
			Regulação de velocidade
			Faixa de pedestres
			Passeios acessíveis
Paisagem	Valorização	Visual	Iluminação na frente do empreendimento
			Instalação de pontos de ônibus
			Projeto e execução de paisagismo
	Conforto		Arborização de 150 m de via
Meio Ambiente	Qualidade ambiental	Qualidade de vida	Instalação de lixeira na frente do empreendimento
			Monitoramento da Área Verde Interna
Obras	Tráfego de caminhões	Conforto de vizinhos	Compensação Ambiental (CETESB)
			Horários diferenciados
			Caminhões pipa
	Terraplenagem	Poeira/particulados	Limpeza de pneus
			Caminhões pipa
	Resíduos da Construção	Meio Ambiente	Elaboração de PGRCC
	Supressão de vegetação	Meio Ambiente	Compensação ambiental

Quadro de Mitigações

10 - Síntese da Avaliação dos Impactos

O EIV/RIV elaborado para o empreendimento foi realizado em conformidade com a legislação federal – Estatuto da Cidade, e em conformidade com a legislação municipal de Bragança Paulista, em especial os artigos 187 a 11 da L.C. 534/07, a L.C. 561/07, os Decretos 339/07 e 949/10.

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:

A- Infraestrutura urbana:

O sistema de abastecimento de água sofrerá um impacto pequeno derivado do incremento da demanda. De acordo com a NTS da Sabesp, o consumo de água de em residências é de 150 litros/mês por habitante e em apartamentos de 200 litros/mês/habitantes. Como o número final de habitantes deverá ficar em cerca de 1.174 pessoas, conforme descrito neste EIV, a estimativa é de que o consumo venha a ser de até 234,80 m³/dia. Não obstante, a Sabesp afirma já haver disponibilidade do volume esperado. Portanto o impacto pode ser considerado nulo, uma vez que não afetará o sistema.

A rede de distribuição interna de água deverá seguir as normas da ABNT e Sabesp.

A rede de esgotos deverá ser interligada ao sistema existente situado na EEE Portal de Bragança por meio de rede coletora PVC DN mínimo de 300mm.

Deverá ser executada a construção de novo poço na EEE – anexo ao poço existente, bem como todas as adequações necessárias para o atendimento da nova demanda.

Os efluentes coletados pela rede da Sabesp serão direcionados através do emissário para a ETE de Bragança Paulista, sendo 100% tratado. Não haverá impacto decorrente de emissão de efluentes líquidos.

Portanto os estudos apontam que os impactos serão baixos para os sistemas de água e esgoto. As adequações ou reformulações dos sistemas operados pela Sabesp – abastecimento de água e afastamento e tratamento de esgotos serão realizadas por meio da empreendedora.

A drenagem não apresenta nenhum tipo de problema no local do empreendimento. O escoamento de águas pluviais ocorre de forma rápida e sem possibilidade de ocorrer alagamentos. Isso deverá continuar sem apresentar impactos.

A impermeabilização do terreno, em torno de 70% deverá implicar em aumento do volume e da velocidade das águas pluviais em direção aos pontos mais baixos do mesmo

É previsto um impacto de caráter permanente e sazonal – que deverá ocorrer na época de chuvas – entre os meses de dezembro e março, sobre o sistema de drenagem. A contribuição da área impermeabilizada do empreendimento é de 72,89%. É um impacto irreversível, porém a estrutura de drenagem está dimensionada para captar toda a AP não havendo previsão de problemas com a drenagem.

Como medida mitigadora está prevista a construção de caixa de retardo, em conformidade com as recomendações e legislação municipal.

Não há previsão de impactos decorrentes da implantação do empreendimento e a contribuição para impactos cumulativos é muito baixa, considerada nula.

Com relação à iluminação pública, o empreendimento encontra-se em local que já conta com sistema de iluminação de acordo com o padrão municipal. Impacto nulo.

Com relação à energia elétrica não haverá impactos previstos na implantação do empreendimento com relação ao fornecimento de energia elétrica pela Energisa. Haverá a necessidade instalação novo transformador para atendimento da nova demanda. A concessionária informa que há viabilidade do fornecimento de energia. O fornecimento é normal e o aumento de demanda previsto não implicará negativamente no sistema.

Portanto, com relação à energia elétrica não haverá impactos sobre o sistema desde que atendidas as diretrizes da concessionária.

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

B- Estrutura Viária e Transporte

O incremento por transporte público demandado pelo empreendimento é considerado baixo em decorrência do perfil socioeconômico da futura população e deverá ser atendido pelo sistema municipal existente. Prevê-se um afluxo diário de empregados e prestadores de serviço. Esse afluxo deverá ser inferior a 200 pessoas/dia.

A concessionária de transporte público urbano já conta com uma linha que atende o local de implantação.

Com relação aos pontos de parada de ônibus, verifica-se a existência de abrigo coberto a menos de 300 metros do futuro empreendimento. A extensão da linha pela Alameda Horizonte e a instalação de um ponto de ônibus coberto na frente do empreendimento é recomendável.

Com relação à sinalização horizontal e vertical verificou-se que a Alameda Horizonte apresenta boas condições de sinalização. No entanto, com a implantação do empreendimento o número de pessoas que circularão pelas ruas deverá sofrer ligeiro aumento. Como medida de segurança sugere-se diminuir a velocidade máxima da via de 60km/h para 40 km/h e implantar uma faixa de pedestres na frente do empreendimento.

C- Paisagem e conforto urbano

C-1 -Paisagem

Haverá significativa alteração da paisagem. O terreno, atualmente sem edificações passará a contar com oito torres com oito pavimentos e equipamentos como piscinas, salão de festas, estacionamento e demais equipamentos relacionados com o uso residencial.

Essa alteração da paisagem será reforçada com o empreendimento vizinho – Hyde Park. Haverá, portanto um significativo adensamento construtivo e demográfico nesse ponto da Alameda Horizonte.

A dinâmica das vias também deverá ser alterada. O tráfego e o número de pedestres hoje existente na Alameda Horizonte deverá ser incrementado, principalmente pelos fatores relacionados com as contribuições cumulativas dos empreendimentos que se utilizam da via como acesso. De modo geral, o local reforçará a paisagem urbana do bairro, o que não conflita com o entorno, ao contrário, o enriquecerá. O maior afluxo de pessoas também colabora para haver maior segurança no local.

Por se tratar de uso residencial verticalizado, o empreendimento trará um novo elemento paisagístico de referência no bairro.

C-2 - Padrão Urbanístico

Com relação à mudança do padrão urbanístico, verificou-se que o padrão urbanístico do bairro será alterado de uso residencial unifamiliar horizontal para uso residencial multifamiliar verticalizado, havendo um melhor aproveitamento do terreno e uso do solo. A qualidade arquitetônica do empreendimento será compatível e não conflitante com a qualidade existente no entorno. Do ponto de vista da vizinhança, a alteração é positiva por conta da ocupação de um terreno vago em local com zoneamento compatível e excelente oferta de infraestrutura e qualidade ambiental.

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

C-3 -Barreiras Visuais

Verificou-se também que, com relação à criação de barreiras visuais o empreendimento não causará impactos sensíveis, uma vez que a baixa altura do uso residencial vertical não impedirá que os visuais da vizinhança sejam afetados.

Os vizinhos imediatos não serão impactados, pois se encontram nas laterais do terreno, sem interferência nos principais visuais, relacionados com o Parque Ecológico Bosque das Araucárias Petronilla Markowicz.

C-4 - Insolação e ventilação

Nos aspectos relacionados com a insolação e ventilação os estudos mostram que a configuração da topografia onde se implantará o empreendimento é favorável para uma boa insolação e ventilação do empreendimento.

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.

Haverá uma pequena projeção de sombras para o vizinho Hyde Park no período vespertino (a partir das 14:00h) nos meses de maio a agosto. Essa projeção se restringirá às uma pequena área próxima à Alameda Horizonte.

Avaliou-se como nulo o impacto na ventilação e negativo e sazonal o impacto relacionado com a insolação.

C-5 - Mobiliário Urbano

Com relação ao mobiliário urbano, as análises mostraram que atualmente o mobiliário urbano no entorno é praticamente inexistente. A instalação de equipamentos como lixeiras, equipamentos de acessibilidade com o piso tátil, novas árvores nos passeios, poderiam se constituir em impacto positivo para o entorno.

C-6 - Volumetria

No item volumetria os estudos mostraram que as condições locais relacionadas com a topografia e com o gabarito das edificações existentes são compatíveis com o projeto proposto. As avaliações consideraram como de natureza negativa de baixa magnitude e intensidade os impactos relacionados com a volumetria do empreendimento, não havendo nenhum tipo de conflito em relação às edificações vizinhas (Hyde Park) e em acordo com a legislação vigente.

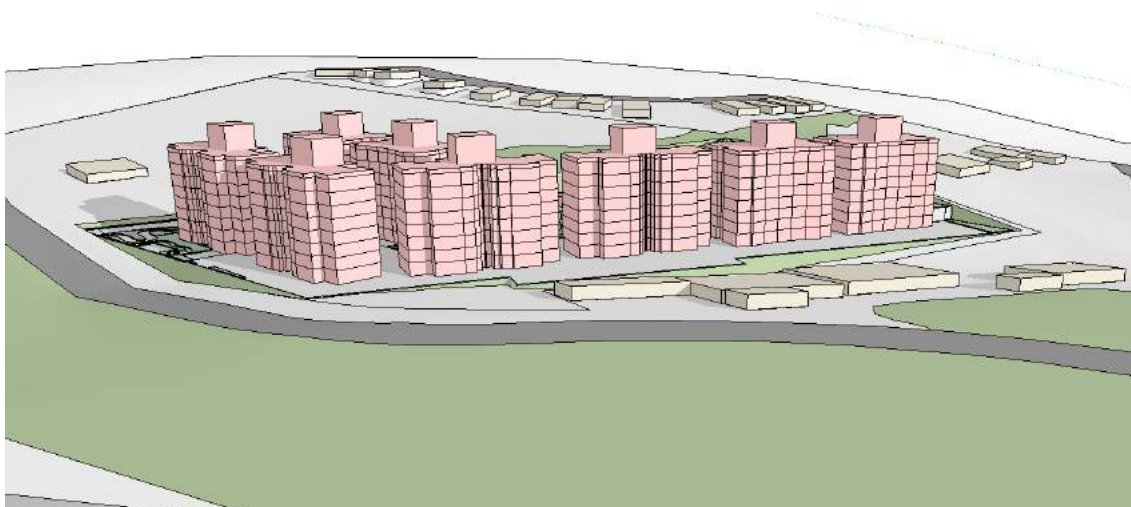


Figura 120 – Volumetria da AID. Fonte: Flektor.

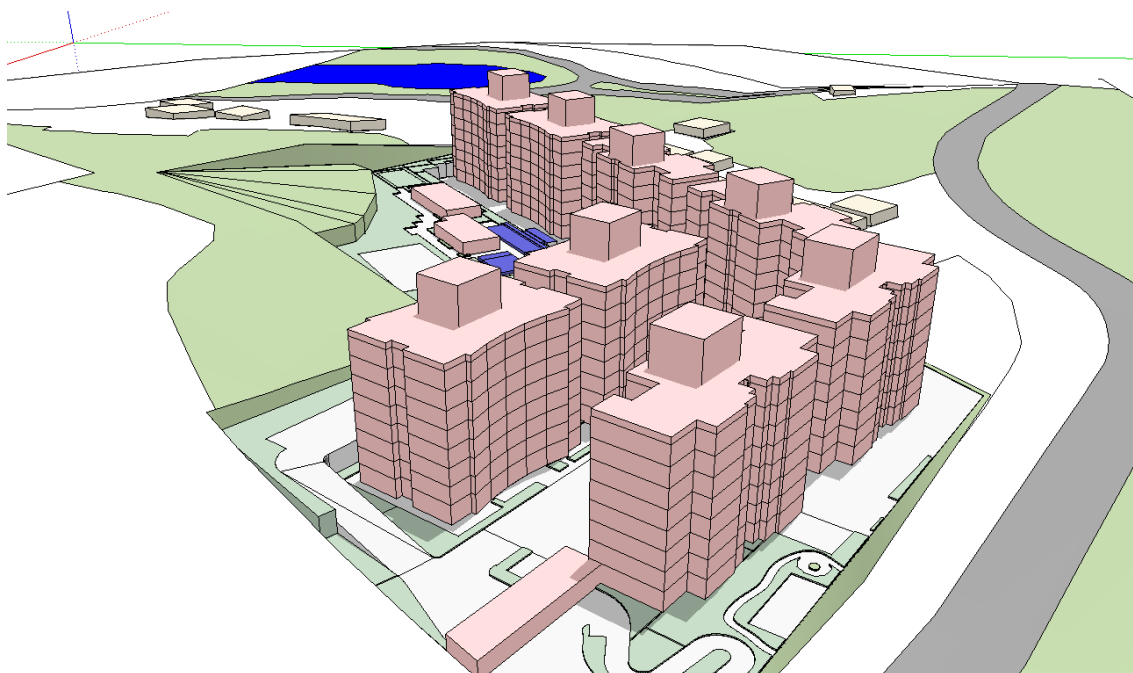


Figura 121 – Volumetria da AID. Fonte: Flektor.

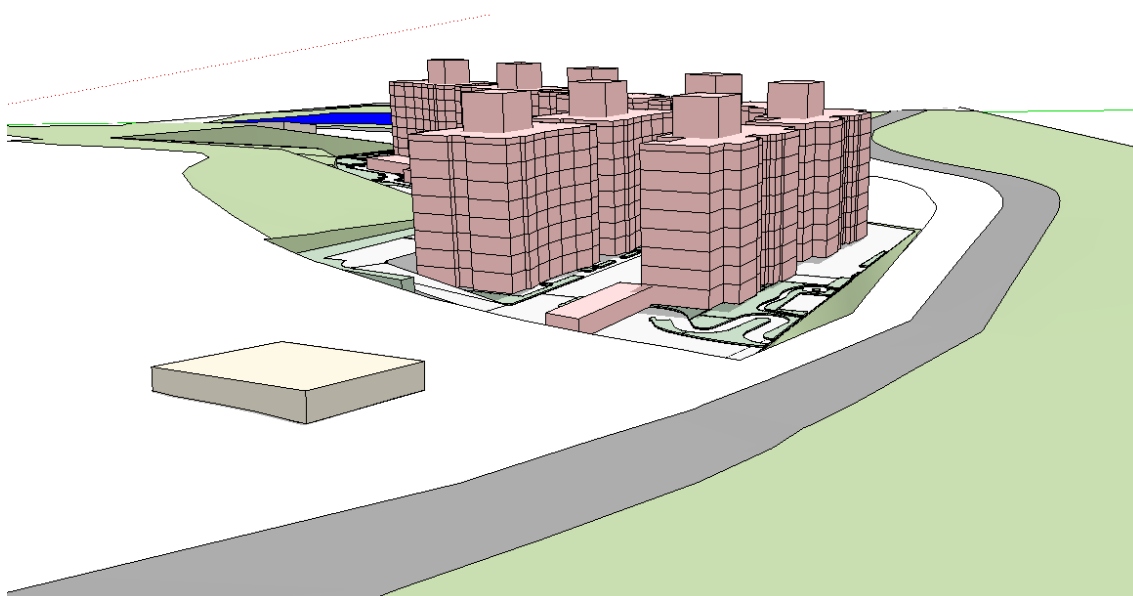


Figura 122 – Volumetria da AID. Fonte: Flektor.



Figura 123 – Volumetria da AID. Fonte: Flektor.

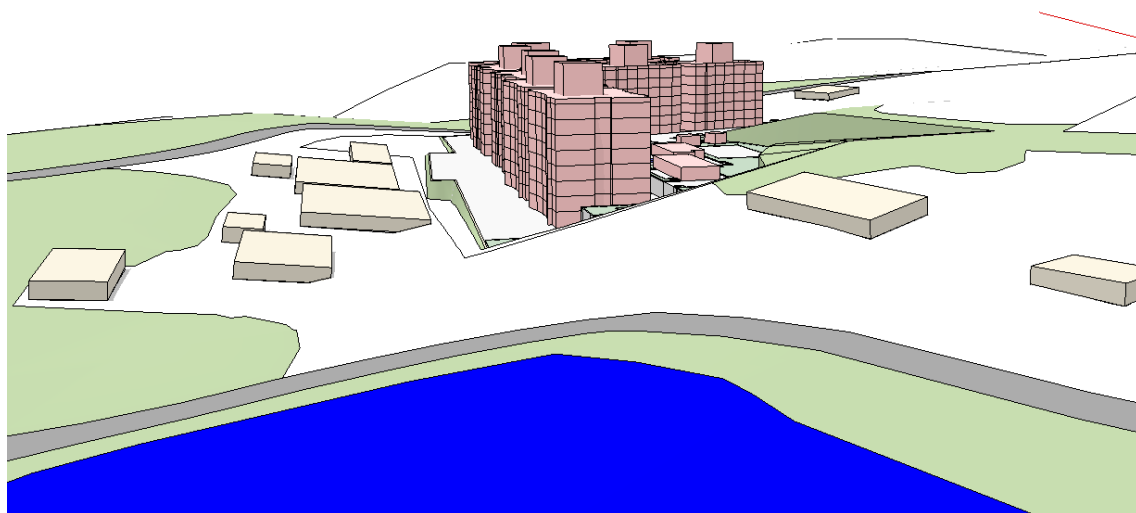


Figura 124 – Volumetria da AID. Fonte: Flektor.



Figura 125 – Volumetria – resultado plástico.



Figura 126 – Volumetria – resultado plástico.

D- Ambiente Natural, Histórico e Morfológico

O ambiente natural do local do empreendimento encontra-se totalmente modificado pela ação antrópica, uma vez que já se encontra plenamente urbanizado e ocupado por edificações e infraestrutura urbana. O terreno possui declividade muito suave com caimento em direção ao quadrante norte.

A movimentação de terra prevista para execução de dois subsolos não alterará as características do entorno. Haverá bota-fora de aproximadamente 130.911,64 m³ de terra com empolamento de 30%. Esse volume de bota-fora será encaminhado para o aterro sanitário de Bragança Paulista, conforme atesta a empresa Embralixo e deverá gerar cerca de 9.315 viagens de caminhão trucado com capacidade de 18m³. Esse será um impacto negativo direto, de média magnitude e temporário.

A impermeabilização do terreno está dentro dos requisitos legais. Impacto nulo.

Não haverá impactos negativos com relação aos patrimônios histórico, artístico, arquitetônico, cultural ou paisagístico. O terreno está localizado em local que não possui patrimônios a serem preservados nem processos voltados à sua preservação. Não existem bens ou imóveis tombados dentro de raio de 300 metros dos limites do terreno. Ver Anexo correspondente.

E- Agentes Poluidores

E-1 - Emissão de gases

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

E-2 - Resíduos Sólidos

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

A produção de resíduos 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 Especiais- Abrelpe). Tendo como base uma população de 1.174 moradores teríamos uma produção máxima de 1.479,24 kg/dia com a ocupação plena do empreendimento.

Esse é um volume considerado não impactante para o sistema de recolhimento e disposição final de resíduos sólidos. Impacto nulo.

Medidas mitigadoras: implantação de coleta seletiva de materiais recicláveis, já existente no local. A empresa Embralixo possui capacidade de recolhimento.

E-3 - Efluentes líquidos

O local é atendido por sistema de esgotamento sanitário municipal, sendo os efluentes recolhidos no ponto de interligação com o sistema Sabesp. Os efluentes seguem para coletor tronco sendo encaminhados para a Estação de Tratamento de Esgotos de Bragança Paulista. A produção de efluentes deverá variar entre 160,00 a 180,00m³/dia. Não haverá lançamento de efluentes diretamente em corpos d'água. Impacto nulo.

E-4 - Poluição Visual

Com relação à poluição visual, temos que o empreendimento é constituído por oito torres residenciais com volumetria e gabarito compatíveis com seu entorno. Trata-se de empreendimento direcionado ao mercado de médio-alto padrão. Sua implantação deverá reforçar o padrão urbanístico já existente, portanto as análises consideram que o impacto será nulo neste quesito.

E-5 - Emissões sonoras

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

O nível de emissão sonoro que verificamos no interior do terreno variou de 35 dB a 65 dB.

A emissões sonoras devem ocorrer durante as obras de terraplenagem e pavimentação e devido ao tráfego de caminhões. Porém, tais emissões ocorrerão apenas durante o horário comercial, não havendo nenhum tipo de emissão no período entre 17:00h e 8:00h.

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. Dessa forma apenas os vizinhos mais próximos serão afetados. Os impactos foram considerados como negativos, diretos, de baixa magnitude e temporários. Impacto nulo após a finalização das obras.

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.

8 – Material particulado

Um dos efeitos incômodos para a população da vizinhança é produção de material particulado, derivado de obras. A movimentação de caminhões e máquinas e a ocorrências de ventos levantam pequenas partículas de terra e areia que se dissipam pelas áreas próximas. Para se evitar esse efeito o empreendedor manterá a limpeza da rua com aspersão de água na frente do terreno durante as obras para evitar que os ventos espalhem o material particulado pela vizinhança.

E-9 – Assoreamentos

Durante a fase de obras o terreno ficará mais vulnerável aos efeitos de carreamento de material inerte (terra) para pontos baixos. Com isso, o risco de ocorrer assoreamento de corpos d'água e da tubulação do sistema de drenagem passa a ser importante. Para evitar a ocorrência de assoreamentos o empreendedor deverá, como medida preventiva, executar cacimbas e estruturas de contenção de terra que possa ser eventualmente carregados pelas chuvas, para evitar que atinjam os corpos d'água e o sistema de drenagem.

F- Equipamentos Sociais e Comunitários

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

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 em bairro central, plenamente urbanizado e está, no momento, subutilizado. O uso passará de terreno vago para uso residencial multifamiliar, 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 imediato em relação ao seu uso. A implantação de padrões urbanísticos e arquitetônicos de bom padrão que vem sendo implantados na região se caracterizam como de Impacto Positivo para todo o município, considerado como de alta significância e de longa duração.

Com relação aos índices urbanísticos, a saber, Taxa de Ocupação (TO), Coeficiente de Aproveitamento (CA), Taxa de Impermeabilização (TI), os estudos apontam que os índices de ocupação e aproveitamento do terreno

estão plenamente em acordo com o que dispõe a legislação urbanística, portanto adequados ao planejamento municipal.

H- Usos incômodos

Com relação a usos incômodos ou desconformes os estudos demonstram que o uso previsto é caracterizado como uso não incomodo por decorrência de seu porte e atividade. Impacto nulo.

I - Geração de tráfego

Esse costuma ser principal impacto a ser gerado por empreendimentos similares. Os impactos são pontuais em horários de pico. Esses pequenos impactos somente ocorrerão com a intensificação das construções no loteamento. O volume de tráfego existente hoje é baixo (< 160v/h). Como a capacidade das vias de entorno é de 1.200 v/h torna-se evidente que a geração de tráfego não deverá se tornar objeto de maiores preocupações em decorrência do incremento de veículos.

O ponto mais sensível será a rotatória existente na Alameda Horizonte, a 315 metros do empreendimento e que recebe o fluxo da Condomínio Portal Horizonte, da Escola Cacau e dos outros empreendimentos acessados pela via. Prevê-se um impacto cumulativo de média intensidade nesse ponto nos horários de pico.

Os grandes polos de atração de tráfego na alameda são restritos aos condomínios existentes a às atividades ali instaladas, como a Escola Cacau, e a Churrascaria Toro Negro.

A geração de tráfego com origem nos condomínios do entorno não apresenta volume que cause transtornos aos fluxos.

As medições realizadas nas vias onde o empreendimento se localiza apontam sempre um nível de serviço (NS) A. Com a implantação do empreendimento o Nível de Serviço deverá permanecer o mesmo.

J - Incremento demográfico

O incremento demográfico esperado situa-se na ordem de 1.174 pessoas (3,3 hab/domicílio nos apartamentos de 2 e 3 dormitórios e 2 hab/domicílio nos apartamentos de 1 dormitório), quando da plena ocupação do empreendimento.

Não se prevê grandes demandas de serviços públicos para sustentabilidade da população moradora por causa de seu padrão socioeconômico e público alvo, com já relatado neste EIV-RIV. Não são previstos impactos negativos provocados pela população flutuante.

Com relação a uma possível alteração do padrão social verificou-se que o entorno do empreendimento é constituído basicamente por usos residenciais verticalizados direcionados ao mesmo público alvo dos empreendimentos vizinhos, portanto não há previsão de gentrificação.

K - Incremento na economia local – comércio e serviços

O empreendimento em si deverá gerar empregos durante a etapa de obras.

Com a construção habitada espera-se uma geração de empregos na ordem de 128 empregos diretos na prestação de serviços domésticos. Somados a esse número devem ser previstos em torno 30 empregados do condomínio, entre porteiros, faxineiros, folguistas, seguranças.

Deverão também ser incrementados empregos voltados às atividades de manutenção e de prestações de serviços diversos vinculados ao uso residencial e suas atividades correlatas.

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, está sendo incrementado após o período da pandemia, com o incremento da procura por unidades residenciais de bom padrão arquitetônico em locais com boa qualidade ambiental e urbana.

Verificou-se, que a vizinhança apresenta alta dinâmica de construção de novas edificações nos condomínios do entorno – Portal de Bragança e Portal de Bragança Horizonte. Além disso há a previsão da construção de outras 8 torres residenciais no terreno vizinho ao Residencial Iconic Carraro.

M – Outros impactos

Os impactos decorrentes do tráfego de caminhões durante o período das obras serão negativos durante a fase de implantação do condomínio 30 meses.

Possibilidade de pequenos impactos de baixa intensidade, relacionados com o fluxo de caminhões de mudanças e entregas.

N- Impactos cumulativos

A proximidade com outros empreendimentos residenciais, que existem no entorno deverá provocar um efeito cumulativo nos impactos positivos e negativos decorrentes do tipo de atividade (residencial).

Como a atividade não é geradora de impactos importantes, apenas relacionados ao tráfego de automóveis em horários de concentração dos fluxos, prevê-se a manutenção da situação já existente relacionada com

vagariosidade de tráfego nas horas de pico de entrada e saída de escolas em locais específicos da Alameda Horizonte.

12 - Conclusões Finais

Os estudos demonstraram que a implantação do empreendimento deverá ter um impacto positivo no entorno. Existirão poucos pontos negativos, como demonstram as matrizes desenvolvidas.

Sob os aspectos relativos aos impactos de vizinhança, o empreendimento analisado demonstrou possuir total 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 não é caracterizado como de atividade incomoda.

Com relação à infraestrutura o impacto esperado é nulo, pois toda a infraestrutura necessária para o atendimento das necessidades do empreendimento já se encontra em operação sem problemas. Os impactos da drenagem serão mitigados com as medidas preconizadas pela legislação.

No que tange ao destino de material de “bota-fora” verificou-se que, desde que direcionado a aterro indicado pela prefeitura, não haverá impacto, exceto o impacto temporário provocado pelo tráfego de caminhões que transportarão o material do bota-fora.

O empreendimento deve ser ocupado dentro de uma perspectiva temporal situada entre 3 a 4 anos.

O empreendimento, no que se refere aos impactos provocados no ambiente urbano, se caracterizou como positivo – Índice de Impacto de +0,2047 pela metodologia adotada. É um índice de baixo impacto positivo significando que as alterações no entorno serão positivas no computo geral. O maior impacto decorrerá das obras.

Ainda com relação ao sistema viário, se preconiza como sugestão a implantação de faixas de pedestres na frente do empreendimento e reduzir a velocidade máxima da Alameda Horizonte para 40km/h para dar mais segurança aos pedestres.

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

Com relação ao ambiente natural verificou-se que haverá a manutenção do aglomerado arbóreo existente, com a criação de uma Área Verde, que

preservará permanentemente a vegetação. As supressões de indivíduos arbóreos serão compensadas de acordo com a legislação incidente.

O índice de impactos em Equipamentos Urbanos e Comunitários foi considerado médio, em decorrência da contribuição do empreendimento no carregamento das redes de infraestrutura. Haverá mitigação com execução das obras requeridas pela Sabesp, como já referido.

No tema “Equipamentos Sociais” o impacto será nulo, uma vez que o empreendimento se destina a uma parcela social que não deverá demandar serviços públicos de educação e saúde públicas devido ao perfil do público alvo.

O tema “Uso e Ocupação do Solo” apresentou índices positivos, pois com a implantação do empreendimento, o bairro avança um pouco mais na consolidação de sua ocupação. 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 da demanda de serviços para o atendimento da nova população. Do ponto de vista das finanças municipais haverá um incremento do recolhimento de tributos.

O empreendimento se integra com o seu entorno, mantendo as características de uso e ocupação do solo existentes e, excetuando-se o período de obras, os impactos serão muito baixos e o impacto sobre a infraestrutura será mitigado.



Mário Barreiros

Arquiteto Urbanista
Dr./MSc em Engenharia Civil e Urbana
Coordenador do EIV-RIV
CAU: A-84.108-0
RRT: 7057797

Associado ao International Association for Impact Assessment
n.º 10425460

Junho de 2023
Revisão 0

11 - 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



Arquitetura, Urbanismo & Licenciamentos

Desde 1987

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

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

www.flektor1.com.br

www.urbdesign.com.br

CARTA DE DIRETRIZES Empreendimentos Imobiliários

MNE – 089/2023

Informamos a pedido de RESIDENCIAL RGM CARRARO EMPREEND. IMOBILIARIOS - SPE LTDA., que a área onde se pretende implantar o empreendimento em questão é parte integrante daquela abrangida pelo sistema de saneamento básico, conforme termo de concessão de serviços firmado entre a Prefeitura Municipal de Bragança Paulista e Sabesp.

Nome do empreendimento: Condomínio Residencial Iconic Carraro
Endereço: Alameda Horizonte, Fazenda Santa Petronilla – Bairro Boa Vista – Bragança Paulista
Número de lotes/unidades: 425

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 projeto executivo das redes de água do empreendimento deverá ser desenvolvido considerando-se a interligação em rede DN 200 mm cadastrada na Avenida Salvador Markowiks, altura do nº 1.200, através de rede PEAD DN 160 mm PE 100 SDR 11
- Deverá prever reforço de rede na Rua Arthur Siqueira através de rede FF 200 mm.
- Deverá prever reservação interna com controle de nível para os blocos de apartamento conforme NBR 5626.
- O abastecimento de água será feito com as seguintes características técnicas:

Setor de abastecimento	Bragança Paulista	
Cota do Terreno (m)	850	
Vazão Solicitada	8,85 l/s – 31,88 m³/h	
	Máxima	Mínima
Pressão Disponível (mca)	30	25
Cota Piezométrica (m)	880	875

2 – QUANTO AO SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO

- O empreendimento em questão pode ser interligado ao sistema público existente situado na EEE Portal de Bragança, através de rede coletora PVC DN mínimo 300 mm, conforme croqui anexo.
- Deverá prever a construção de novo poço na EEE (anexo ao poço existente), e todas as adequações necessárias à nova demanda das instalações para manter a funcionalidade da EEE existente, com adequação dentro dos padrões Sabesp. Os projetos desta EEE deverão ser enviados para a Divisão Eletromecânica Norte - MNEL, para análise e aprovação bem como a entrega dos projetos executivos da rede coletora, seguindo-se Normas Técnicas e as instruções específicas da Sabesp.
- Quanto aos efluentes coletados pela rede da SABESP, serão encaminhados através do sistema de coleta e afastamento 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 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\$ 2.035,47 / esgoto – R\$ 3.317,92.
- Área do terreno: 31.192 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.

- Deverão atender, também, outras legislações específicas, especialmente as ambientais, em vigor.
- 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**. Dimensionar e instalar caixas retentoras de gordura conforme **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.
- Quanto ao prazo para reposição de pavimento, atender ao disposto na Deliberação Arsesp nº 550/2015. Em caso de divergências, prevalecerão os prazos mais restritivos quando estabelecidos em contratos de concessão, contratos de programa ou legislação municipal.
- 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, 13 de abril de 2023.

Assinado digitalmente

Eduardo Bronzatti Morelli
Engenheiro – MNED

Assinado digitalmente

Renata Sacristan Ferrari
Divisão de Cadastro Técnico Norte – MNED

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE OPERAÇÃO NORTE - MNE



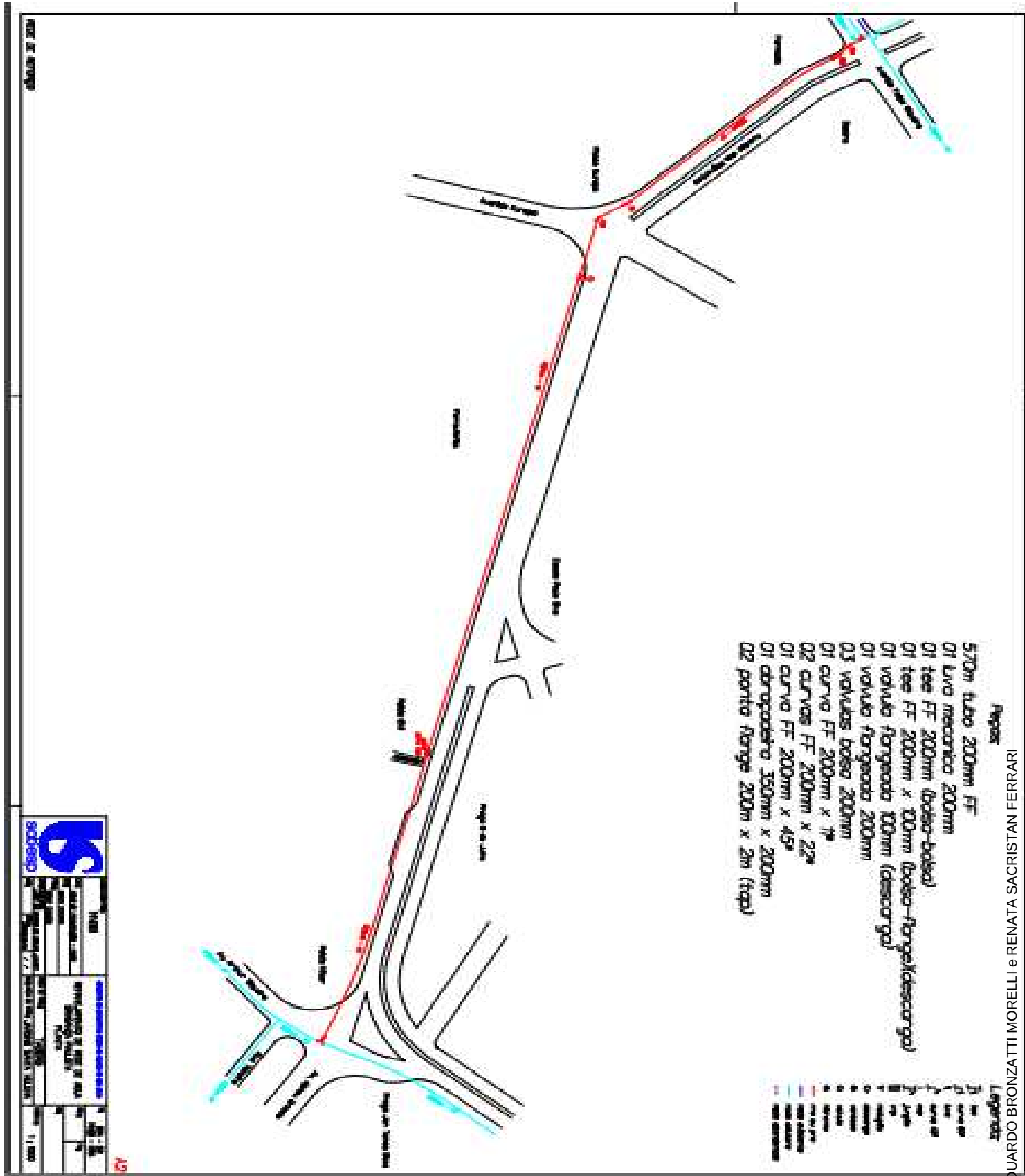
SABESP – VISTO E ACEITO	SABESP – CIA DE SANEAMENTO BÁSICO DO ESTADO DE SÃO PAULO					Nº CD 089/2023	
	CROQUI DE LOCALIZAÇÃO DO PONTO DE INTERLIGAÇÃO DE ÁGUA e ESGOTO					REVISÃO 0	FL. 1/1
Assinado digitalmente	ÁREA PROJETADA: Bragança Paulista					Nº CONTRATADA - X -	
	SUB-ÁREA PROJETADA: Alameda Horizonte					ESCALA SEM ESCALA	
	DES.	MNED	13/04/2023	APROVADO POR:			
PROJ.	MNED	13/04/2023	CREA:	5060422920			

Assinado por: 2 pressões
Para verificar a validade



EDUARDO BRONZATTI MORELLI e RENATA SACRISTAN FERRARI
Assinado por: 
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://assinaturasabesp.idoc.com.br/verificacao/5E69-4DF9-A18C-80E9> e informe o código 5E69-4DF9-A18C-80E9





SABESP – VISTO E ACEITO	SABESP – CIA DE SANEAMENTO BÁSICO DO ESTADO DE SÃO PAULO					Nº CD 089/2023	
	CROQUI DE LOCALIZAÇÃO DO REFORÇO DE REDE DE ÁGUA					REVISÃO	FL
Assinado digitalmente	ÁREA PROJETADA: Bragança Paulista				0	1/1	
	SUB-ÁREA PROJETADA: Alameda Horizonte						
	DES.	MNED	13/04/2023	APROVADO POR:	RENATA SACRISTAN FERRARI	- X -	
	PROJ.	MNED	13/04/2023	CREA:	5060422920		
					ESCALA		
					SEM ESCALA		

Assinado por 2 pessoas
Para verificar a validade



Assinado por: EDUARDO BRONZATTI MORELLI e RENATA SACRISTAN FERRARI
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://assinaturasabesp.1doc.com.br/verificacao/5E69-4DF9-A18C-80E9> e informe o código 5E69-4DF9-A18C-80E9





VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS



Código para verificação: 5E69-4DF9-A18C-80E9

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



EDUARDO BRONZATTI MORELLI (CPF 784.XXX.XXX-68) em 13/04/2023 14:24:34 (GMT-03:00)

Papel: Parte

Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)



RENATA SACRISTAN FERRARI (CPF 132.XXX.XXX-75) em 14/04/2023 07:46:57 (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/5E69-4DF9-A18C-80E9>



QUADRO DE ÁREAS (m²)	
TERRÇO	20.592,87
SUBSÓLO 02	
GARAGEM 02 (ESCALA + ELEVADORES)	0,00
GARAGEM 02 (GARAGEM)	8.734,34
TOTAL SUBSÓLO 02	8.734,34
SUBSÓLO 01	
GARAGEM 01 (ESCALA + ELEVADORES)	199,60
GARAGEM 01 (GARAGEM)	8.714,69
TOTAL SUBSÓLO 01	8.914,29
PAVIMENTO TERRÇO	
P.V. TERRÇO TORRE 1 (ÁREA COMUM ESCADA/ELEVADORES/HALL/CR)	124,14
P.V. TERRÇO TORRE 1 (ÁREA COMUM EQUIPAMENTOS)	86,62
P.V. TERRÇO TORRE 1 (APARTAMENTOS 1,2,5 E 6)	192,39
P.V. TERRÇO TORRE 1 (VARANDAS 1,2,5 E 6)	26,15
P.V. TERRÇO TORRE 2 (ÁREA COMUM ESCADA/ELEVADORES/HALL/CR)	124,14
P.V. TERRÇO TORRE 2 (APARTAMENTOS 1,2,5 E 6)	274,16
P.V. TERRÇO TORRE 2 (VARANDAS 1,2,5 E 6)	33,89
P.V. TERRÇO TORRE 3 (ÁREA COMUM ESCADA/ELEVADORES/HALL/CR)	78,93
P.V. TERRÇO TORRE 3 (ÁREA COMUM EQUIPAMENTOS)	103,63
P.V. TERRÇO TORRE 3 (APARTAMENTOS 2,3,4,5 E 6)	207,48
P.V. TERRÇO TORRE 3 (VARANDAS 2,3,4,5 E 6)	36,80
P.V. TERRÇO TORRE 4 (ÁREA COMUM ESCADA/ELEVADORES/HALL/CR)	78,93
P.V. TERRÇO TORRE 4 (ÁREA COMUM EQUIPAMENTOS)	103,68
P.V. TERRÇO TORRE 4 (APARTAMENTOS 3,4,5,6 E 7)	207,48
P.V. TERRÇO TORRE 4 (VARANDAS 3,4,5,6 E 7)	36,80
P.V. TERRÇO TORRE 5 (ÁREA COMUM ESCADA/ELEVADORES/HALL/CR)	124,14
P.V. TERRÇO TORRE 5 (APARTAMENTOS 1,2,5 E 6)	274,16
P.V. TERRÇO TORRE 5 (VARANDAS 1,2,5 E 6)	33,89
P.V. TERRÇO TORRE 6 (ÁREA COMUM ESCADA/ELEVADORES/HALL/CR)	124,14
P.V. TERRÇO TORRE 6 (APARTAMENTOS 1,2,5 E 6)	274,16
P.V. TERRÇO TORRE 6 (VARANDAS 1,2,5 E 6)	33,89
P.V. TERRÇO TORRE 7 (ÁREA COMUM ESCADA/ELEVADORES/HALL/CR)	103,63
P.V. TERRÇO TORRE 7 (APARTAMENTOS 3,4,5 E 6)	206,60
P.V. TERRÇO TORRE 7 (VARANDAS 3,4,5 E 6)	30,12
P.V. TERRÇO TORRE 8 (ÁREA COMUM ESCADA/ELEVADORES/HALL/CR)	103,63
P.V. TERRÇO TORRE 8 (ÁREA COMUM EQUIPAMENTOS)	159,89
P.V. TERRÇO TORRE 8 (APARTAMENTOS 3,4,5 E 6)	206,60
P.V. TERRÇO TORRE 8 (VARANDAS 3,4,5 E 6)	30,12
P.V. TERRÇO TORRE 8 (ÁREA COMUM EQUIPAMENTOS)	627,38
TOTAL PAV. TERRÇO	4.313,81
PAVIMENTO TIPO TORRE TIPO 1	
P.V. TIPO TORRE 1, 2, 5 E 6	358,99
P.V. TIPO TORRE 1, 2, 5 E 6 (VARANDAS)	51,20
P.V. TIPO TORRE TIPO 1 (ÁREA COMUM HALL, CIRCULAÇÃO E ÁREA TÉCNICA)	21,08
P.V. TIPO TORRE TIPO 1 (ÁREA COMUM ESCADA - NÃO COMPUTÁVEL)	24,41
SUB-TOTAL PAV. TIPO TORRE TIPO 01	456,49
TOTAL PAV. TIPO (XT PAVIMENTOS)	2.870,70
TOTAL PAV. TIPO ÁREA COMUM HALL, CIRCULAÇÃO E ÁREA TÉCNICA (XT PAVIMENTOS)	153,89
TOTAL PAV. TIPO ÁREA COMUM ESCADA (X3 PAVIMENTOS)	73,23
TOTAL PAV. TIPO TORRE TIPO 1	3.097,79
PAVIMENTO TIPO TORRE TIPO 2	
P.V. TIPO TORRE 3, 4, 7 E 8	412,18
P.V. TIPO TORRE 3, 4, 7 E 8 (VARANDAS)	60,24
P.V. TIPO TORRE TIPO 2 (ÁREA COMUM HALL, CIRCULAÇÃO E ÁREA TÉCNICA)	22,12
P.V. TIPO TORRE TIPO 2 (ÁREA COMUM ESCADA/ELEVADORES - NÃO COMPUTÁVEL)	21,20
SUB-TOTAL PAV. TIPO TORRE TIPO 2	515,74
TOTAL PAV. TIPO (XT PAVIMENTOS)	3.366,64
TOTAL PAV. TIPO ÁREA COMUM HALL, CIRCULAÇÃO E ÁREA TÉCNICA (XT PAVIMENTOS)	154,84
TOTAL PAV. TIPO ÁREA COMUM ESCADA (X3 PAVIMENTOS)	63,60
TOTAL PAV. TIPO TORRE TIPO 2	3.525,38
TOTAL PAV. TIPO TORRE TIPO 2	14.101,52
BARRILETE TORRE TIPO 1	
BARRILETE BLOCOS A, B e C (NÃO COMPUTÁVEL)	69,23
TOTAL BARRILETE TORRE TIPO 1	69,23
BARRILETE TORRE TIPO 2	
BARRILETE BLOCOS D, E e F (NÃO COMPUTÁVEL)	51,93
TOTAL BARRILETE TORRE TIPO 2	51,93
BARRILETE TORRE TIPO 2	
BARRILETE BLOCOS G, H e I (NÃO COMPUTÁVEL)	207,72
TOTAL BARRILETE TORRE TIPO 2	207,72
RESERVATÓRIO TORRE TIPO 1	
RESERVATÓRIO BLOCO A (NÃO COMPUTÁVEL)	75,50
TOTAL RESERVATÓRIO	75,50
RESERVATÓRIO TORRE TIPO 2	
RESERVATÓRIO BLOCO A (NÃO COMPUTÁVEL)	75,50
TOTAL RESERVATÓRIO	75,50
RESERVATÓRIO TORRE TIPO 2	
RESERVATÓRIO BLOCO A (NÃO COMPUTÁVEL)	71,52
TOTAL RESERVATÓRIO	71,52
RESERVATÓRIO TORRE TIPO 2	
RESERVATÓRIO BLOCO A (NÃO COMPUTÁVEL)	286,08
TOTAL RESERVATÓRIO	286,08
PAVIMENTO TERRÇO - EQUIPAMENTOS	
PORTARIA / DELIVERY / GUARDA	113,81
CHARRAS (SOLARIS) (X2)	48,01
PIÇONAS	185,64
SALA DE FESTAS	159,08
FITNESS	120,90
TOTAL EQUIPAMENTOS PAV. TERRÇO	627,44
TOTAL SUBSÓLO 02	8.734,34
TOTAL SUBSÓLO 01	8.914,29
TOTAL PAV. TERRÇO (TORRE/EQUIPAMENTOS)	4.313,81
TOTAL PAV. TIPO TORRE TIPO 1 (XT)	12.949,18
TOTAL PAV. TIPO TORRE TIPO 2 (XT)	14.101,52
TOTAL BARRILETE TORRE TIPO 1 E 2	484,64
TOTAL RESERVATÓRIO TORRE TIPO 1 E 2	149,02
ÁREA TOTAL	49.827,92

QUADRO DE ÁREAS DOS APARTAMENTOS			
TORRE	Nº DE UNIDADES	Nº DE DORMITÓRIOS	ÁREA PRIVATIVA DOS APARTAMENTOS (m²)
TORRE TIPO 1 (1, 2, 5 E 6)	64	2	68,83
	63	3	85,26
	56	1	51,14
TORRE TIPO 2 (3, 4, 7 E 8)	56	1	50,29
	122	2	67,56
	64	1	50,80
TOTAL DE APARTAMENTOS =			435

TABELA DE VAGAS						
SUBSÓLO 2	SIMPLES	DUPLAS	PCD	CARGA DESC.	TOTAL	VISITANTE
SUBSÓLO 1	165	67	5	2	299	44
TERRÇO						26
TOTAL	332	129	12	3	605	101

Declaramos para os devidos fins, que na execução da obra, assumem inteira responsabilidade pela não execução de degraus no passeio público e, nos casos em que a garagem é projetada no alinhamento do lote e este for localizado em rua com desnível, a rampa de acesso deverá se encontrar dentro das divisas do lote, não sendo a mesma projetada sobre o passeio.

Declaração de espaços livres fechados:
Declaro estar ciente que os espaços livres fechados (corredores) nas duas laterais ou em uma delas, com largura inferior a 1,50 m, não poderão ter aberturas para iluminação e ventilação de quaisquer compartimentos, assim como os espaços livres fechados com área de 6,00 m² e 4,00 m² de acordo com o Código Civil e o capítulo II do Código Sanitário.

DECLARO PARA OS DEVIDOS FINS, QUE NA EXECUÇÃO DA OBRA, SOMENTE SERÃO UTILIZADOS PRODUTOS E SUBPRODUTOS DE MADEIRAS DE ORIGEM NÃO NATIVA (EXÓTICA) OU NATIVA QUE TENHAM PROCEDÊNCIA LEGAL, DECORRENTES DE DESMATAMENTO AUTORIZADO OU DE MANEJO FLORESTAL APROVADO POR ÓRGÃO AMBIENTAL COMPETENTE, INTEGRANTE DO SISTEMA NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - SISNAMA, COM AUTORIZAÇÃO DE TRANSPORTE RECONHECIDA PELO ÓRGÃO AMBIENTAL COMPETENTE."

ESCALA:
Indicada

PROJETO COMPLETO

FOLHA:
01/08

OBRA: Projeto para Construção de Um Conjunto de Edifícios - Residencial Iconic Carraro

USO: Propriedade Multifamiliar

PROPRIETÁRIO: RESIDENCIAL ICONIC CARRARO EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS - SPE LTDA

LOCAL: Alameda Horizonte, Gleba 1A-A da Fazenda Santa Petronilla - Bairro Boa Vista, Bragança Paulista - SP

Situação S/Escola:

Declaração de aprovação do projeto não implica no reconhecimento, por parte do Poder Público, do direito de propriedade.

PROPRIETÁRIO: Residencial Iconic Carraro Empreendimentos Imobiliários - SPE LTDA
Mário Augusto Carraro
CPF: 033.811.984-1
CPF: 033.811.978-1

ÁREAS: VIDE QUADRO NA FOLHA 01
QUADROS ILUM. E VENT. / ESQUADRIAS - V. FOLHA 05

ÁREA TOTAL CONSTRUIDA: 49.827,92 m²
T.O.: 20,90%
C.A.: 1,50
ÁREA LÁZAR: 18.278,98 m²
TAXA IMPERMEÁVEL: 72,89%

RECEITA: 18.150,00
CPF: 033.811.984-1
CPF: 033.811.978-1
CPF: 033.811.984-1
CPF: 033.811.978-1
CPF: 033.811.984-1
CPF: 033.811.978-1



Declaramos para os devidos fins, que na execução da obra, assumem inteira responsabilidade pela não execução de degraus no passeio público e, nos casos em que a garagem é projetada no alinhamento do lote e este for localizado em rua com desnível, a rampa de acesso deverá se encontrar dentro das divisas do lote, não sendo a mesma projetada sobre o passeio.

Declaração de espaços livres fechados:
Declaro estar ciente que os espaços livres fechados (corredores) nas duas laterais ou em uma delas, com largura inferior a 1,50 m, não poderão ter aberturas para iluminação e ventilação de quaisquer compartimentos, assim como os espaços livres fechados com área de 6,00 m² e 4,00 m² de acordo com o Código Civil e o capítulo II do Código Sanitário.

"DECLARO PARA OS DEVIDOS FINS, QUE NA EXECUÇÃO DA OBRA, SOMENTE SERÃO UTILIZADOS PRODUTOS E SUBPRODUTOS DE MADEIRAS DE ORIGEM NÃO NATIVA (EXÓTICA) OU NATIVA QUE TENHAM PROCEDÊNCIA LEGAL, DECORRENTES DE DESMATAMENTO AUTORIZADO OU DE MANEJO FLORESTAL APROVADO POR ÓRGÃO AMBIENTAL COMPETENTE, INTEGRANTE DO SISTEMA NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - SISNAMA, COM AUTORIZAÇÃO DE TRANSPORTE RECONHECIDA PELO ÓRGÃO AMBIENTAL COMPETENTE."

ESCALA:
indicada

PROJETO COMPLETO

FOLHA:
02/08

OBRA: Projeto para Construção de Um Conjunto de Edifícios - Residencial Iconic Carraro

USO: Residencial Multifamiliar

PROPRIETÁRIO: RESIDENCIAL ICONIC CARRARO
EMPREENDEIMENTOS IMOBILIÁRIOS - SPE LTDA

LOCAL: Alameda Horizonte, Gleba 1A-A da Fazenda Santa Petronilla - Bairro Boa Vista, Bragança Paulista - SP

MACROZONA URBANA: ZDU 1

Situação S/Escala:

DECLARO QUE A APROVAÇÃO DO PROJETO NÃO IMPLICA NO RECONHECIMENTO, POR PARTE DA PREFEITURA, DO DIREITO DE PROPRIEDADE. A VALIDADE E CONSERVAÇÃO DO PROJETOS DEVEZEREM SEGUIR O DISPOSTO NOS ARTIGOS 10 E 11 DO DECRETO Nº 12.342/78.

PROPRIETÁRIO: (L) Residencial Iconic Carraro
Empreendimentos Imobiliários - SPE LTDA
Mário Augusto Carraro
CPF: 01.010.196-4
CPF: 122.811.278-3

AUTOR DO PROJETO: Leandro Amorim Apoloni
CPF: 01.064.228-18
CAT: 01.010.196-4
ENC. MUNICIPAL EVENTUAL

REAP. TÉCNICO: Sérgio de Lenc
CPF: 01.064.228-18
CAT: 01.010.196-4
ENC. MUNICIPAL EVENTUAL

ÍNDICES URBANÍSTICOS	
ÁREA TERRENO	20.592,87 m²
ÁREA TOTAL CONSTRUIDA	40.527,92 m²
T.O.	20,95%
C.A.	1,00
ÁREA LIVRE	16.278,96 m²
TAXA IMPERMEÁVEL	72,99%



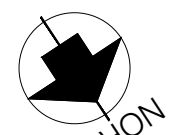
SUBSOLO 02
ESCALA 1:250

ALAMEDA HORIZONTE



ALAMEDA HORIZONTE

"DECLARO PARA OS DEVIDOS FINS, QUE NA EXECUÇÃO DA OBRA, SOMENTE SERÃO UTILIZADOS PRODUTOS E SUBPRODUTOS DE MADEIRAS DE ORIGEM NÃO NATIVA (EXÓTICA) OU NATIVA QUE TENHAM PROCEDÊNCIA LEGAL, DECORRENTES DE DESMATAMENTO AUTORIZADO OU DE MANEJO FLORESTAL APROVADO POR ÓRGÃO AMBIENTAL COMPETENTE, INTEGRANTE DO SISTEMA NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - SISNAMA, COM AUTORIZAÇÃO DE TRANSPORTE RECONHECIDA PELO ÓRGÃO AMBIENTAL COMPETENTE."



ALAMEDA HORIZONTE

"DECLARO PARA OS DEVIDOS FINS, QUE NA EXECUÇÃO DA OBRA, SOMENTE SERÃO UTILIZADOS PRODUTOS E SUBPRODUTOS DE MADEIRAS DE ORIGEM NÃO NATIVA (EXÓTICA) OU NATIVA QUE TENHAM PROCEDÊNCIA LEGAL, DECORRENTES DE DESMATAMENTO AUTORIZADO OU DE MANEJO FLORESTAL APROVADO POR ÓRGÃO AMBIENTAL COMPETENTE, INTEGRANTE DO SISTEMA NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - SISNAMA, COM AUTORIZAÇÃO DE TRANSPORTE RECONHECIDA PELO ÓRGÃO AMBIENTAL COMPETENTE."

RISP, TÉCNICO: Rogério de Laca
CPF n°: 184.222.438-73
CREA n°: 586479003/D
ART n°: 28027230250810414
INSC. MUNICIPAL EVENTUAL

QUADRO DE VENTILAÇÃO E ILUMINAÇÃO											
DEPENDÊNCIAS		ÁREA DO PISO	ÁREA ILUMINADA		ÁREA VENTILADA		CAIXILHARIA				
			EXIGIDA	PROJETADA	EXIGIDA	PROJETADA	LARGURA	ALTURA	PERÍMETRO		
PAVIMENTO TIPO 1	TORRE TIPO 1	APTO FINAL 1.EE (TIPO A)	SALA DE ESTAR/JANTAR	16,43	2,05	4,40	1,03	2,20	2,00	2,20	-
			COZINHA/ÁREA SERVIÇO	8,16	1,02	1,78	0,51	1,78	0,80	2,20	-
			SUITE	11,44	1,43	1,68	0,72	0,84	1,40	1,20	1,00
			DORMITÓRIO	8,97	1,12	1,44	0,56	0,72	1,20	1,20	1,00
			Bº 1º**	2,78	0,60	0,48	0,30	0,48	0,60	0,80	1,40
			Bº 2º***	2,71	0,60	Art.	0,30	Mec.	-	-	-
		APTO FINAL 1.EE (TIPO B)	SALA DE ESTAR/JANTAR	18,20	2,28	4,40	1,14	2,20	2,00	2,20	-
			COZINHA/ÁREA SERVIÇO	8,05	1,01	1,54	0,51	1,54	0,70	2,20	-
			SUITE	11,16	1,40	1,68	0,70	0,84	1,40	1,20	1,00
			DORMITÓRIO 01	9,29	1,16	1,44	0,56	0,72	1,20	1,20	1,00
			DORMITÓRIO 02	8,12	1,02	1,44	0,51	0,72	1,20	1,20	1,00
	APTO FINAL 3.E4 (TIPO D)	LAVABO****		1,61	0,60	Art.	0,30	Mec.	-	-	-
			Bº 1º**	2,77	0,60	0,48	0,30	0,48	0,60	0,80	1,40
			Bº 2º**	2,77	0,60	0,48	0,30	0,48	0,60	0,80	1,40
			SALA DE ESTAR/JANTAR	13,98	1,73	4,40	0,87	2,20	2,00	2,20	-
			COZINHA/ÁREA SERVIÇO	6,84	0,86	1,54	0,43	1,54	0,70	2,20	-
PAVIMENTO TIPO 2	TORRE TIPO 2	APTO FINAL 2.3.EE7 (TIPO E)	SUITE	11,94	1,49	1,68	0,75	0,84	1,40	1,20	1,00
			Bº 1º**	2,75	0,60	0,48	0,30	0,48	0,60	0,80	1,40
			LAVABO****	1,79	0,60	Art.	0,30	Mec.	-	-	-
			SALA DE ESTAR/JANTAR	13,73	1,72	4,40	0,86	2,20	2,00	2,20	-
			COZINHA/ÁREA SERVIÇO	6,73	0,84	1,54	0,42	1,54	0,70	2,20	-
		APTO FINAL 4.E5 (TIPO F)	SUITE	12,45	1,56	1,68	0,78	0,84	1,40	1,20	1,00
			Bº 1º**	2,64	0,60	0,48	0,30	0,48	0,60	0,80	1,40
			LAVABO****	1,80	0,60	Art.	0,30	Mec.	-	-	-
			SALA DE ESTAR/JANTAR	16,58	2,07	5,50	1,04	3,67	2,50	2,20	-
			COZINHA/ÁREA SERVIÇO	11,08	1,39	1,54	0,70	1,54	0,70	2,20	-
APTO FINAL 5.EE (TIPO G)	SUITE	9,64	1,21	1,68	0,61	0,84	1,40	1,20	1,00		
	DORMITÓRIO	9,20	1,15	1,44	0,56	0,72	1,20	1,20	1,00		
	Bº 1º**	2,74	0,60	0,48	0,30	0,48	0,60	0,80	1,40		
	Bº 2º**	2,95	0,60	0,48	0,30	0,48	0,60	0,80	1,40		
	SALA DE ESTAR/JANTAR	14,10	1,76	4,40	0,88	2,20	2,00	2,20	-		
APTO FINAL 5.EE (TIPO G)	COZINHA/ÁREA SERVIÇO	6,73	0,84	1,54	0,42	1,54	0,70	2,20	-		
	SUITE	12,45	1,56	1,68	0,78	0,84	1,40	1,20	1,00		
	Bº 1º**	2,64	0,60	0,48	0,30	0,48	0,60	0,80	1,40		
	LAVABO****	1,80	0,60	Art.	0,30	Mec.	-	-	-		

- * NOS WCS, A ILUMINAÇÃO FALTANTE SERÁ SUPRIDA ARTIFICIALMENTE
* NOS BANHOS, A ILUMINAÇÃO FALTANTE SERÁ SUPRIDA ARTIFICIALMENTE
* NO BANHO 2 DO APTO TIPO A, A ILUMINAÇÃO SERÁ ARTIFICIAL E A VENTILAÇÃO SERÁ MECÂNICA
* NOS LAVABOS, A ILUMINAÇÃO SERÁ ARTIFICIAL E A VENTILAÇÃO SERÁ MECÂNICA
* NOS WCS DOS ANEXOS, A ILUMINAÇÃO SERÁ ARTIFICIAL E A VENTILAÇÃO SERÁ MECÂNICA
***** NA COZINHA DO SALÃO DE FESTAS, A ILUMINAÇÃO FALTANTE SERÁ SUPRIDA ARTIFICIALMENTE E A VENTILAÇÃO FALTANTE SERÁ MECÂNICA



QUADRO DE VENTILAÇÃO E ILUMINAÇÃO													
DEPENDÊNCIAS		ÁREA DO PISO	ÁREA ILUMINADA		ÁREA VENTILADA		CAIXILHARIA						
			EXIGIDA	PROJETADA	EXIGIDA	PROJETADA	LARGURA	ALTURA	PERÍMETRO				
TORRE TIPO 1	TORRE 1	ÁREA DE FUNCIONÁRIOS	20,67	2,58	4,40	1,29	2,20	2,00	2,20	-			
					0,90	0,90	0,75	1,20	1,00	-			
		CORR. FUNCIONÁRIOS	8,05	1,01	1,54	0,51	1,54	0,70	2,20	-			
		ARMÁRIOS FUNCIONÁRIOS	8,12	1,02	1,44	0,51	0,72	1,20	1,20	1,00			
		CONCORR. 01	8,75	1,09	3,08	0,55	2,05	1,40	2,20	-			
	WC FUNC. 2°	CONCORR. 02	8,01	1,00	2,64	0,50	1,76	1,20	2,20	-			
		WC FUNC. 1°	2,77	0,60	0,48	0,30	0,48	0,60	0,80	1,40			
		WC FUNC. 2°	2,77	0,60	0,48	0,30	0,48	0,60	0,80	1,40			
			9,20	1,15	1,44	0,58	0,72	1,20	1,20	1,00			
			12,71	1,59		0,80	0,72	0,60	1,20	1,00			
TORRE 3	BRINQUEDOTECA				0,72	0,80	0,72	0,60	1,20	1,00			
					3,08	0,82	2,05	1,40	2,20	-			
		WC BRINQUEDOTECA*	2,95	0,60	0,48	0,30	0,48	0,60	0,80	1,40			
		COVORKING	7,69	0,96	3,08	0,48	2,05	1,40	2,20	-			
			13,45	1,68		0,84	0,72	1,20	1,20	1,00			
	JOGOS				0,72	0,82	0,72	0,60	1,20	1,00			
					3,08	0,82	2,05	1,40	2,20	-			
					0,72	0,72	0,60	1,20	1,00	-			
		COVORKING	7,69	0,96	3,08	0,48	2,05	1,40	2,20	-			
			11,08	1,39	1,54	0,70	1,54	0,70	2,20	-			
TORRE TIPO 2	TORRE 2	GOURMET	16,58	2,07	4,40	1,04	4,40	2,00	2,20	-			
						1,68	0,84	1,40	1,20	1,00	-		
						0,72	0,72	0,60	1,20	1,00	-		
			WC GOURMET**	9,20	1,15	1,44	0,58	0,72	1,20	1,20	1,00		
				2,95	0,60	0,48	0,30	0,48	0,60	0,80	1,40		
	GOURMET 2				0,80	0,72	0,60	1,20	1,00	-			
					1,44	0,58	0,72	1,20	1,20	1,00			
					1,54	0,60	1,54	0,70	2,20	-			
		WC GOURMET 2*	2,95	0,60	0,48	0,30	0,48	0,60	0,80	1,40			
		COVORKING	7,69	0,96	3,08	0,48	2,05	1,40	2,20	-			
TORRE 4	BRINQUEDOTECA	22,32	2,79	4,40	1,40	4,40	2,00	2,20	-				
					1,68	0,84	1,40	1,20	1,00	-			
					0,72	0,80	0,72	0,60	1,20	1,00			
		WC BRINQUEDOTECA*	9,20	1,15	1,44	0,58	0,72	1,20	1,20	1,00			
			2,95	0,60	0,48	0,30	0,48	0,60	0,80	1,40			
	JOGOS				0,82	0,72	0,60	1,20	1,00	-			
					1,44	0,72	1,20	1,20	1,00	-			
					0,84	0,72	0,60	1,20	1,00	-			
		COVORKING	7,69	0,96	3,08	0,48	2,05	1,40	2,20	-			
			13,45	1,68		0,84	0,72	0,60	1,20	1,00			
PORTAL	GUARITA 1				0,30	1,76	0,80	2,20	-	-			
		WC GUARITA 1****	4,27	0,60	1,76	0,30	Mec.	-	-	-			
		GUARITA 2	2,47	0,60	1,54	0,30	1,54	0,70	2,20	-	-		
		WC GUARITA 2****	1,25	0,60	Art.	0,30	Mec.	-	-	-	-		
					31,92	5,34	25,54	14,51	2,20	-	-		
	FITNESS	SALA DE FITNESS				0,30	1,76	0,80	2,20	-	-		
			WC 1****	2,52	0,60	Art.	0,30	Mec.	-	-	-	-	
			WC 2****	2,24	0,60	Art.	0,30	Mec.	-	-	-	-	
			WC PCP****	5,29	0,66	Art.	0,33	Mec.	-	-	-	-	
			WC 1****	2,44	0,60	Art.	0,30	Mec.	-	-	-	-	
PISCINA	SALA DE FESTAS	SALA DE FESTAS				0,30	Mec.	-	-	-	-		
			WC 2****	2,44	0,60	Art.	0,30	Mec.	-	-	-	-	
						35,79	5,98	28,63	16,27	2,20	-	-	
			WC PCP****	4,70	0,60	Art.	0,30	Mec.	-	-	-	-	
			WC 1****	2,79	0,60	Art.	0,30	Mec.	-	-	-	-	
	SALA DE FESTAS	SALA DE FESTAS	SALA DE FESTAS	WC 2****	2,79	0,60	Art.	0,30	Mec.	-	-	-	
				COZINHA****	21,00	2,63	1,98	1,32	0,99	1,65	1,20	1,00	-
				WC SERV ****	1,31	0,60	Art.	0,30	Mec.	-	-	-	-
							35,79	28,63	16,27	2,20	-	-	
							4,70	0,60	Art.	0,30	Mec.	-	-

Declaramos para os devidos fins, que na execução da obra, assumem inteira responsabilidade pela não execução de degraus no passeio público e, nos casos em que a garagem é projetada no alinhamento do lote e este for localizado em rua com desnível, a rampa de acesso deverá se encontrar dentro das divisas do lote, não sendo a mesma projetada sobre o passeio.

Declaração de espaços livres fechados:
Declaro estar ciente que os espaços livres fechados (corredores) nas duas laterais ou em uma delas, com largura inferior a 1,50 m, não poderão ter aberturas para iluminação e ventilação de quaisquer compartimentos, assim como os espaços livres fechados com área de 6,00 m² e 4,00 m² de acordo com o Código Civil e o capítulo II do Código Sanitário.

DECLARO PARA OS DEVIDOS FINS, QUE, NA EXECUÇÃO DA OBRA, SOMENTE SERÃO UTILIZADOS PRODUTOS E SUBPRODUTOS DE MADEIRAS DE ORIGEM NÃO NATIVA (EXÓTICA) OU NATIVA QUE TENHAM PROCEDÊNCIA LEGAL DECORRENTES DE DESMATAMENTO AUTORIZADO OU DE MANEJO FLORESTAL APROVADO POR ÓRGÃO AMBIENTAL COMPETENTE, INTEGRANTE DO SISTEMA NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - SISNAMA, COM AUTORIZAÇÃO DE TRANSPORTE RECONHECIDA PELO ÓRGÃO AMBIENTAL COMPETENTE.

ESCALA:
indicada

PROJETO COMPLETO

FOLHA:
05/08

OBRA: Projeto para Construção de Um Conjunto de Edifícios - Residencial Iconic Carraro

USO: Residencial Multifamiliar

PROPRIETÁRIO: RESIDENCIAL ICONIC CARRARO
EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS - SPE LTDA

LOCAL: Alameda Horizonte, Gleba 1A-A da Fazenda Santa Petronilla - Bairro Boa Vista, Bragança Paulista - SP

MACROZONA URBANA: ZDU 1

Situação S/Escala:

DECLARO que a aprovação do projeto não implica no reconhecimento, por parte do Prefeitura, do direito de propriedade.
A validade e conservação dos documentos aqui assinados são de acordo com o Artigo 10 e 11 do decreto nº 12.342/78

PROPRIETÁRIO (A): Residencial Iconic Carraro
Empreendimentos Imobiliários - SPE LTDA
Mário Augusto Carraro
RG: 15.554.394
CPF: 132.811.278-73

AUTOR DO PROJETO: Leandro Amorim Apolito
CPF nº: 046.712.28-9
CART nº: 018864
RUB nº: 017704
ENCL. MUNICIPAL AMBIENTAL

RENT. TÉCNICO: Rogério de Lenc
CPF nº: 19.122.28-73
ENCL. nº: 018864
RUB nº: 017704
ENCL. MUNICIPAL AMBIENTAL

ÍNDICES URBANÍSTICOS

ÁREA TERRENO 20.992,67 m²

ÁREA TOTAL CONSTRUIDA 49.527,92 m²

T.O. 20,95%

C.A. 1,30

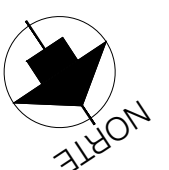
ÁREA LIVRE 16.279,98 m²

TAXA IMPERMEÁVEL 72,89%



PAVIMENTO TIPO
ESCALA 1:250

ALAMEDA HORIZONTE



ALAMEDA HORIZONTE

"DECLARO PARA OS DEVIDOS FINS, QUE NA EXECUÇÃO DA OBRA, SOMENTE SERÃO UTILIZADOS PRODUTOS E SUBPRODUTOS DE MADEIRAS DE ORIGEM NÃO NATIVA (EXÓTICA) OU NATIVA QUE TENHAM PROCEDÊNCIA LEGAL, DECORRENTES DE DESMATAMENTO AUTORIZADO OU DE MANEJO FLORESTAL APROVADO POR ÓRGÃO AMBIENTAL COMPETENTE, INTEGRANTE DO SISTEMA NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - SISNAMA, COM AUTORIZAÇÃO DE TRANSPORTE RECONHECIDA PELO ÓRGÃO AMBIENTAL COMPETENTE."

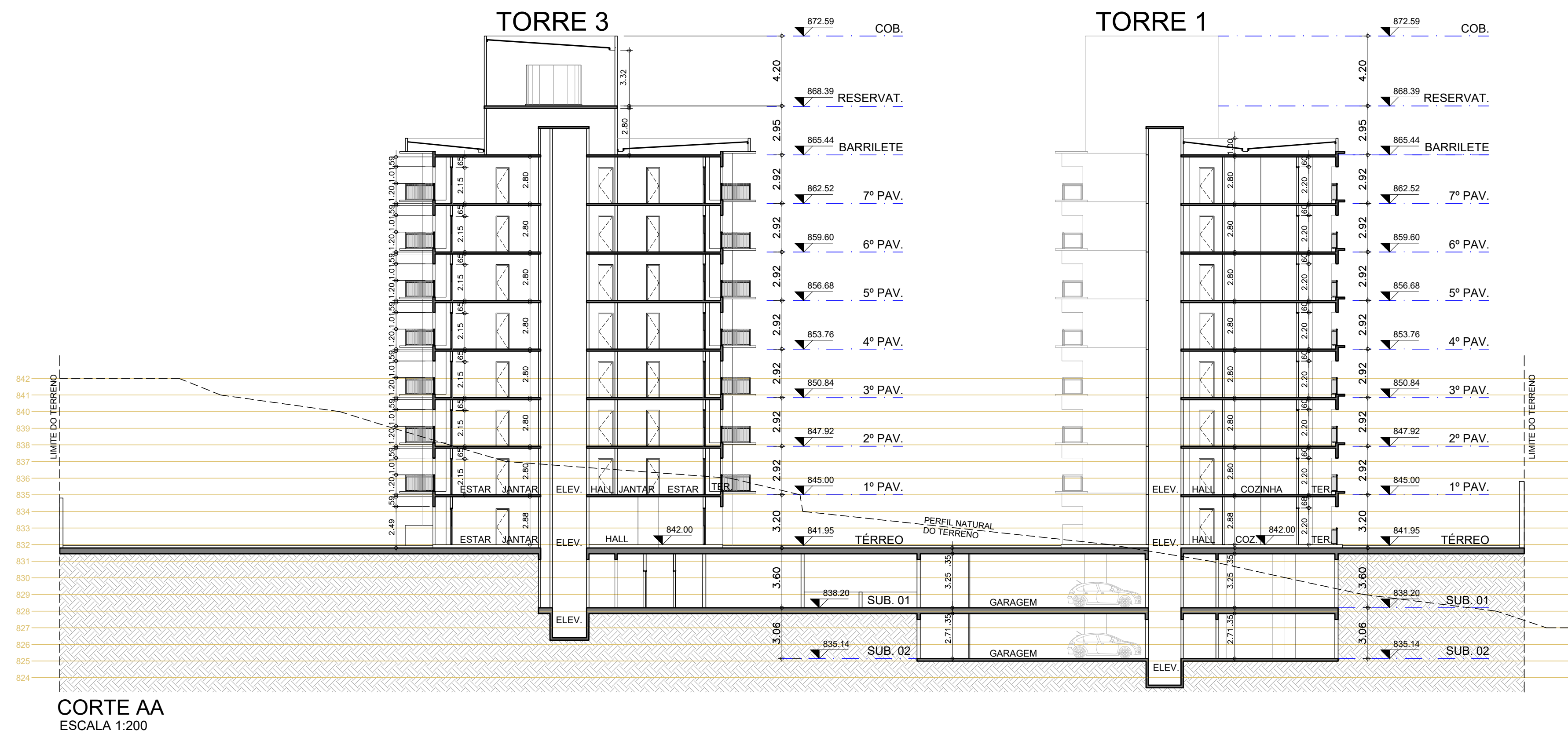


Declaramos para os devidos fins, que na execução da obra, assumem inteira responsabilidade pela não execução de degraus no passeio público e, nos casos em que a garagem é projetada no alinhamento do lote e este for localizado em rua com desnível, a rampa de acesso deverá se encontrar dentro das divisas do lote, não sendo a mesma projetada sobre o passeio.

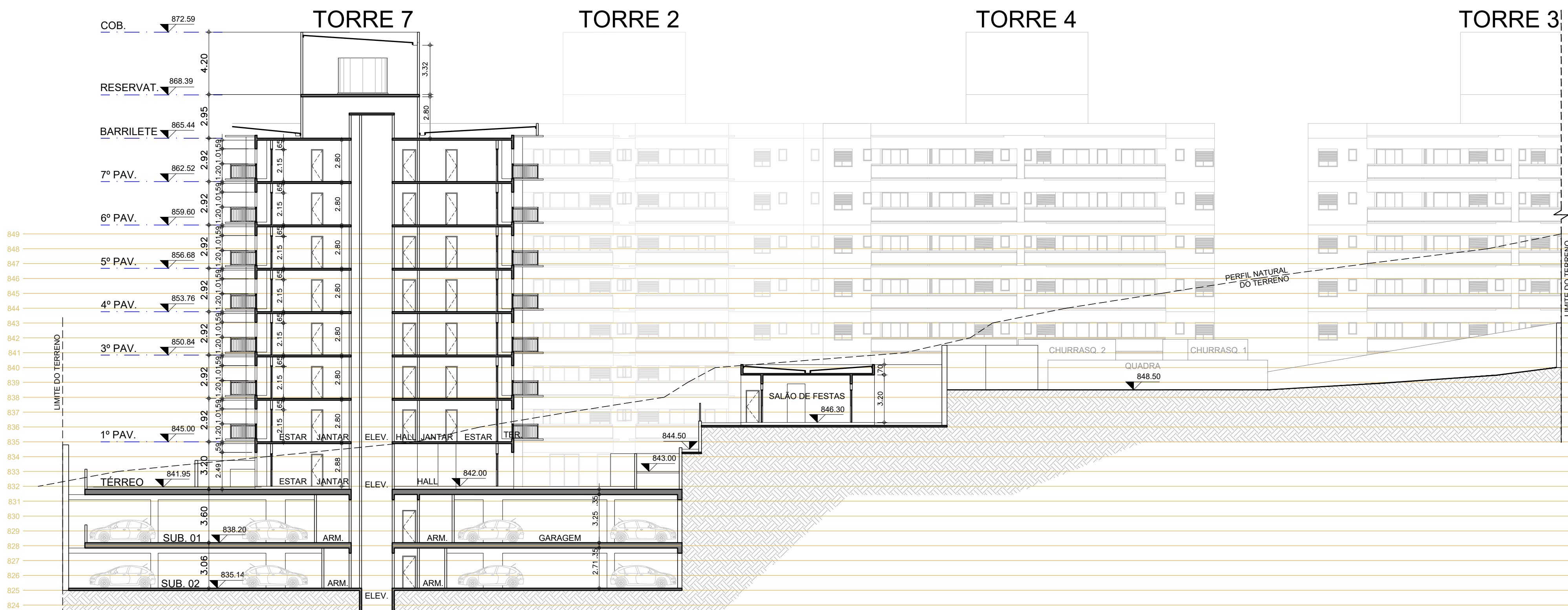
Declaração de espaços livres fechados:
Declaro estar ciente que os espaços livres fechados (corredores) nas duas laterais ou em uma delas, com largura inferior a 1,50 m, não poderão ter aberturas para iluminação e ventilação de quaisquer compartimentos, assim como os espaços livres fechados com área de 6,00 m² e 4,00 m² de acordo com o Código Civil e o capítulo II do Código Sanitário.

"DECLARO PARA OS DEVIDOS FINS, QUE NA EXECUÇÃO DA OBRA, SOMENTE SERÃO UTILIZADOS PRODUTOS E SUBPRODUTOS DE MADEIRAS DE ORIGEM NÃO NATIVA (EXÓTICA) OU NATIVA QUE TENHAM PROCEDÊNCIA LEGAL, DECORRENTES DE DESMATAMENTO AUTORIZADO OU DE MANEJO FLORESTAL APROVADO POR ÓRGÃO AMBIENTAL COMPETENTE, INTEGRANTE DO SISTEMA NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - SISNAMA, COM AUTORIZAÇÃO DE TRANSPORTE RECONHECIDA PELO ÓRGÃO AMBIENTAL COMPETENTE."

ESCALA: indicada	PROJETO COMPLETO	FOLHA: 07/08
OBRA: Projeto para Construção de Um Conjunto de Edifícios - Residencial Iconic Carraro		
USO: Residencial Multifamiliar		
PROPRIETÁRIO: RESIDENCIAL ICONIC CARRARO EMPREENDEIMENTOS IMOBILIÁRIOS - SPE LTDA		
LOCAL: Alameda Horizonte, Gleba 1A-A da Fazenda Santa Petronilla - Bairro Boa Vista, Bragança Paulista - SP		
MACROZONA URBANA: ZDU 1		
Situação S/Escala:		
DECLARO QUE A APROVAÇÃO DO PROJETO NÃO IMPLICA O RECONHECIMENTO, POR PARTE DA PREFEITURA, DO DIREITO DE PROPRIEDADE. A SINALIZAÇÃO E CESSAÇÃO DA OCUPAÇÃO DEVE SER DE ACORDO COM O DISPOSTO NOS ARTIGOS 10 E 11 DO DECRETO Nº 12.342/78.		
PROPRIETÁRIO (A): Residencial Iconic Carraro Empreendimentos Imobiliários - SPE LTDA Mário Augusto Carraro RG: 18.561.084 CPF: 122.811.278-3		
AUTOR DO PROJETO: Leandro Amorim Apoloni CPF nº: 066.722.228-18 CAT nº: A1866-1 RG nº: 18.570.841 ENC. MUNICIPAL EVENTUAL		
RESP. TÉCNICO: Sérgio de Lencastre CPF nº: 184.222.438-73 CAT nº: 184.222.438-73 ENC. MUNICIPAL EVENTUAL		
ÍNDICES URBANÍSTICOS		
ÁREA TERRENO	20.592,87 m²	
ÁREA TOTAL CONSTRUIDA	49.527,92 m²	
T.O.	20,95%	
C.A.	1,00	
ÁREA LIVRE	16.278,98 m²	
TAXA IMPERMEÁVEL	72,99%	



CORTE AA
ESCALA 1:200



CORTE BB
ESCALA 1:200



TORRE TIPO 1 - ELEVÇÃO FRONTAL
ESCALA 1:200



TORRE TIPO 2 - ELEVÇÃO FRONTAL
ESCALA 1:200

Declaramos para os devidos fins, que na execução da obra, assumem inteira responsabilidade pela não execução de degraus no passeio público e, nos casos em que a garagem é projetada no alinhamento do lote e este for localizado em rua com desnível, a rampa de acesso deverá se encontrar dentro das divisas do lote, não sendo a mesma projetada sobre o passeio.

Declaração de espaços livres fechados:
Declaro estar ciente que os espaços livres fechados (corredores) nas duas laterais ou em uma delas, com largura inferior a 1,50 m, não poderão ter aberturas para iluminação e ventilação de quaisquer compartimentos, assim como os espaços livres fechados com área de 6,00 m² e 4,00 m² de acordo com o Código Civil e o capítulo II do Código Sanitário.

"DECLARO PARA OS DEVIDOS FINS, QUE NA EXECUÇÃO DA OBRA, SOMENTE SERÃO UTILIZADOS PRODUTOS E SUBPRODUTOS DE MADEIRAS DE ORIGEM NÃO NATIVA (EXÓTICA) OU NATIVA QUE TENHAM PROCEDÊNCIA LEGAL, DECORRENTES DE DESMATAMENTO AUTORIZADO OU DE MANEJO FLORESTAL, APROVADO POR ÓRGÃO AMBIENTAL COMPETENTE, INTEGRANTE DO SISTEMA NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - SISNAMA, COM AUTORIZAÇÃO DE TRANSPORTE RECONHECIDA PELO ÓRGÃO AMBIENTAL COMPETENTE."

ESCALA: indicada	PROJETO COMPLETO	FOLHA: 08/08
OBRA: Projeto para Construção de Um Conjunto de Edifícios - Residencial Iconic Carraro		
USO: Residencial Multifamiliar		
PROPRIETÁRIO: RESIDENCIAL ICONIC CARRARO EMPREENHIMENTOS IMOBILIÁRIOS - SPE LTDA		
LOCAL: Alameda Horizonte, Gleba 1A-A da Fazenda Santa Petronilla - Bairro Boa Vista, Bragança Paulista - SP		
MACROZONA URBANA: ZDU 1		
Situação S/Escala:		
Decisão que a aprovação do projeto não implica no reconhecimento, por parte da Prefeitura, do direito de propriedade. A instalação e conservação dos reservatórios d'água atenderão ao disposto nos Artigos 10 e 11 do decreto n.º 12.342/78.		
PROPRIETÁRIO (A): Residencial Iconic Carraro Empreendimento Imobiliário - SPE LTDA CNPJ nº: 23.146.980/12 Mário Augusto Carraro RG: 15.543.146-4 CPF: 132.811.378-3		
AUTOR DO PROJETO: Lusárcio Amaral Apoloni CPF nº: 046.912.328-18 CAT nº: A10864-1 RRT nº: 13127501 ENSC. MUNICIPAL EVENTUAL		
ÁREAS: VIDE QUADRO NA FOLHA 01. QUADROS ILUM. E VENT. / ESQUADRIAS - V. FOLHA 05		
ÍNDICES URBANÍSTICOS		
ÁREA TERRENO	20.592,67 m²	
ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA	49.527,92 m²	
T.O.	20,95%	
C.A.	1,50	
ÁREA LIVRE	16.278,86 m²	
TAXA IMPERMEÁVEL	72,89%	
RESP. TÉCNICO: Rogério de Luca CPF nº: 046.912.328-18 CREA nº: 59047980/3 ART nº: 2867232/SP/04/14 ENSC. MUNICIPAL EVENTUAL		

Rascunho de ART de Obra ou Serviço
Localizador: LC33718452

1. Responsável Técnico

ROGERIO DE LUCA

Título Profissional: Engenheiro Civil

Empresa Contratada:

RNP: 2604061716

Registro: 5060479003-SP

Registro:

2. Dados do Contrato

Contratante: RESIDENCIAL ICONIC CARRARO EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS SPE LTDA CPF/CNPJ: 41.233.665/0001-22

Endereço: Rua FRANCISCO DA SILVA LEME

Complemento: Sala 01

Cidade: Bragança Paulista

Contrato:

Valor: R\$ 100,00

Ação Institucional:

Nº: 160

Bairro: JARDIM DO SUL

UF: SP

CEP: 12916-593

Celebrado em: 15/05/2023

Vinculada à Art nº:

Tipo de Contratante: Pessoa Jurídica de Direito Privado

3. Dados da Obra Serviço

Endereço: Alameda HORIZONTE

Complemento: GLEBA 1 A-A DA FAZENDA SANTA PETRONILLA, OBJETO DA MATRICULA Nº 112.286

Cidade: Bragança Paulista

Data de Início: 25/06/2023

Previsão de Término: 25/06/2026

Coordenadas Geográficas:

Finalidade:

Nº:

Bairro: CONDOMÍNIO RESIDENCIAL E COMERCIAL FAZENDA SANTA PETRONILLA

UF: SP

CEP: 12916-411

Código:

CPF/CNPJ:

4. Atividade Técnica

Execução
1

Direção de obra

de edificação

de alvenaria

Quantidade

Unidade

49527,92000

metro quadrado

Fiscalização de obra

de edificação

de alvenaria

49527,92000

metro quadrado

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

5. Observações

ART Referente ao acompanhamento e fiscalização da obra de um condomínio residencial de torres, com área construída total de 49527,92 m².

OBS: O campo "valor do contrato" foi preenchido com o valor simbólico uma vez que o responsável técnico faz parte do quadro técnico da empresa contratante.

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

0-NÃO DESTINADA

Impresso em: 25/05/2023 16:35:44

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

Registro de Responsabilidade Técnica - RRT

RRT 13129261**Verificar Autenticidade**

1. RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nome Civil/Social: LAUDENIR AMARILDO APPOLONI

Título Profissional: Arquiteto(a) e Urbanista

CPF: 046.XXX.XXX-18

Nº do Registro: 000A168661

1.1 Empresa Contratada

Razão Social: PRIMI & APPOLONI ARQUITETURA LTDA

CNPJ: 02.XXX.XXX/0001-09

Nº Registro: PJ5650-2

2. DETALHES DO RRT

Nº do RRT: SI13129261R01CT001

Data de Cadastro: 26/05/2023

Data de Registro: 26/05/2023

Tipologia: Habitacional Multifamiliar ou Conjunto Habitacional

Modalidade: RRT SIMPLES

Forma de Registro: RETIFICADOR

Forma de Participação: INDIVIDUAL

2.1 Valor do RRT

DOCUMENTO ISENTO DE PAGAMENTO

3. DADOS DO SERVIÇO/CONTRATANTE

3.1 Serviço 001

Contratante: RESIDENCIAL ICONIC CARRARO EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS SPE LTDA

CPF/CNPJ: 41.XXX.XXX/0001-22

Tipo: Pessoa Jurídica de Direito Privado

Valor do Serviço/Honorários: R\$25.000,00

Data de Início: 02/05/2023

Data de Previsão de Término:
02/05/2025

3.1.1 Dados da Obra/Serviço Técnico

CEP: 12916411

Nº: SN

Logradouro: HORIZONTE

Complemento:

Bairro: CONDOMÍNIO RESIDENCIAL E
COMERCIAL FAZENDA SANTA
PETRONILLA

Cidade: BRAGANÇA PAULISTA

UF: SP

Longitude:

Latitude:

3.1.2 Descrição da Obra/Serviço Técnico

Projeto Residencial Multifamiliar Vertical

3.1.3 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.



RRT 13129261



Verificar Autenticidade

3.1.4 Dados da Atividade Técnica

Grupo: PROJETO

Atividade: 1.1.2 - Projeto arquitetônico

Quantidade: 49.527,920

Unidade: metro quadrado

4. RRT VINCULADO POR FORMA DE REGISTRO

Nº do RRT	Contratante	Forma de Registro	Data de Registro
SI13129261I00CT001	RESIDENCIAL ICONIC CARRARO EMPREENHIMENTOS IMOBILIARIOS SPE LTDA	INICIAL	25/05/2023
SI13129261R01CT001	RESIDENCIAL ICONIC CARRARO EMPREENHIMENTOS IMOBILIARIOS SPE LTDA	RETIFICADOR	26/05/2023

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 LAUDENIR AMARILDO APPOLONI, registro CAU nº 000A168661, na data e hora: 26/05/2023 11:08:53, 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.cau.br.gov.br/app/view/sight/externo?form=Servicos>, ou via QRCode.