

EIV - RIV

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

**QUINTA DO JATOBÁ**



A

Prefeitura de Bragança Paulista



## SUMÁRIO

1	INFORMAÇÕES GERAIS .....	05
1.1	IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO.....	05
1.2	IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR.....	05
1.3	IDENTIFICAÇÃO DOS PROPRIETÁRIOS.....	05
1.4	PROCURADOR DOS PROPRIETÁRIOS.....	06
1.5	RESPONSÁVEIS TÉCNICOS.....	06
2	INTRODUÇÃO.....	07
3	EMBASAMENTO TÉCNICO.....	10
4	CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO.....	10
4.1	LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO.....	10
4.2	USO E OCUPAÇÃO DO SOLO.....	12
4.2.1	ZONEAMENTO.....	12
4.2.2	DIRETRIZ VIÁRIA.....	15
4.2.3	TIPOLOGIA DE USO E OCUPAÇÃO NAS ÁREAS LIMÍTROFES.....	17
4.3	DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO.....	17
4.4	OBJETIVO E JUSTIFICATIVA DO EMPREENDIMENTO.....	20
5	ANÁLISE DO EMPREENDIMENTO.....	21
5.1	INFRAESTRUTURA.....	21
5.2	TERRAPLANAGEM.....	22
5.3	DRENAGEM.....	23



5.4 ABASTECIMENTO DE ÁGUA E COLETA DE ESGOTO SANITÁRIO.....	25
5.5 PAVIMENTAÇÃO.....	26
5.6 ABASTECIMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA.....	26
5.7 ARBORIZAÇÃO URBANA.....	26
5.8 MANUTENÇÃO DA INFRAESTRUTURA.....	27
5.9 INFLUÊNCIAS, REPERCUSSÕES E INTERFERÊNCIAS.....	27
5.9.1 ILUMINAÇÃO, INSOLAÇÃO E VENTILAÇÃO.....	27
5.9.2 NÍVEL DE RUÍDOS.....	28
5.9.3 QUALIDADE DO AR.....	29
5.9.4 ACESSO VIÁRIO, GERAÇÃO DE TRÁFEGO E DEMANDA POR TRANSPORTE PÚBLICO.....	29
5.9.5 GERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E LÍQUIDOS E MOVIMENTAÇÃO DE TERRAS.....	29
5.9.5.1 RESÍDUOS SÓLIDOS E LÍQUIDOS.....	29
5.9.5.1.1 CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS.....	31
5.9.5.1.2 CARACTERIZAÇÃO DOS RESÍDUOS.....	32
5.9.5.2 ETAPAS DO GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO.....	33
5.9.5.2.1 CROQUI DO CANTEIRO DE OBRAS E LOCAL DE ARMAZENAMENTO .....	33
5.9.5.2.2 PLANEJAMENTO.....	33
5.9.5.2.3 TRIAGEM.....	34
5.9.5.2.4 ACONDICIONAMENTO.....	34



5.9.5.2.5 TRANSPORTE INTERNO.....	34
5.9.5.2.6 ACONDICIONAMENTO FINAL.....	35
5.9.5.2.7 REUTILIZAÇÃO E RECICLAGEM DOS RESÍDUOS.....	35
5.9.5.2.8 DESTINAÇÃO DOS RESÍDUOS.....	36
5.9.5.2.9 CATEGORIZAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS.....	36
5.9.5.2.10 SEGREGAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS.....	38
5.9.5.3 ETAPAS DO GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS DOMICILIARES.....	38
5.9.5.3.1 ACONDICIONAMENTO.....	38
5.9.5.3.2 DESTINAÇÃO FINAL.....	40
5.9.5.4 MOVIMENTAÇÃO DE TERRAS.....	40
5.10 ASPÉCTOS AMBIENTAIS.....	41
5.10.1 VEGETAÇÃO.....	41
5.10.2 RECURSOS HÍDRICOS.....	44
5.10.3 FAUNA.....	46
6 INTEGRAÇÃO COM PLANO EXISTENTE.....	47
7 IMPACTOS NA POPULAÇÃO.....	48
7.1 IMPACTOS POSITIVOS.....	48
7.2 ADENSAMENTO POPULACIONAL.....	49
7.3 EQUIPAMENTOS URBANOS E COMUNITÁRIOS.....	50
7.3.1 DA EDUCAÇÃO.....	51
7.3.2 DA SAÚDE.....	52
7.3.3 DA SEGURANÇA.....	53



7.3.4 DO ESPORTE.....	54
7.3.5 DOS SERVIÇOS.....	55
7.3.6 DA CULTURA.....	56
8 VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA.....	57
9 PAISAGEM URBANA E PATRIMÔNIO NATURAL E CULTURAL.....	57
10 CONCLUSÃO.....	57
10.1 MATRIZ DE IMPACTO.....	57
10.2 CONCLUSÃO FINAL.....	61
11 LEGISLAÇÃO PERTINENTE.....	61
12 ANEXOS.....	62



## 1 INFORMAÇÕES GERAIS

### 1.1 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

**Nome:** Residencial Quinta do Jatobá.

**Tipologia:** Loteamento Residencial com Controle de Acesso.

**Endereço:** Rua Luiz Nóbrega de Oliveira, s/nº, Bairro Bom Retiro, Bragança Paulista/SP, CEP 12.915-030.

**Área total:** 166.223 m<sup>2</sup>.

**Coordenadas:** Latitude: 22° 58' 43.89" S; Longitude: 46° 30' 24.97" O.

**Matrículas dos imóveis abrangidos:** 44.629 e 2.772, ambas do Oficial de Registro de Imóveis de Bragança Paulista.

### 1.2 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR

**Nome:** Edson Kazuyoshi Hiraga.

**RG:** 13.695.503-SSP/SP.

**CPF/MF:** 053.417.468-05.

**Endereço de correspondência:** Rua Santa Clara, 694, Centro, Bragança Paulista/SP, CEP 12.900-470.

**Telefone de contato:** (11)3404-4808.

**E-mail:** [diretoria@arrudaurbanismo.com.br](mailto:diretoria@arrudaurbanismo.com.br).

### 1.3 IDENTIFICAÇÃO DOS PROPRIETÁRIOS

**Da Matrícula 44.629:**

**Edson Kazuyoshi Hiraga**, brasileiro, empresário, cujos documentos já foram relacionados acima e sua cônjuge **Tissa Jonen Hiraga**, brasileira, empresária,



portadora da Cédula de Identidade RG nº 9.364.027-9-SSP/SP e inscrita no CPF/MF sob nº 072.671.628-60.

#### **Da Matrícula 2.772:**

**Espólio de Kazue Hiraga**, *de cujus* que portava a Cédula de Identidade RG nº 3.947.964-SSP/SP e era inscrito no CPF/MF sob nº 006.395.168-15; composto por: **Hideko Hiraga**, brasileira, aposentada, portadora da Cédula de Identidade RG nº 3.404.831- SSP/SP e inscrita no CPF/MF sob nº 011.194.348-58; **Edson Kazuyoshi Hiraga**, já qualificado acima, revestido dos poderes de inventariante do referido Espólio; **Nelson Kazunori Hiraga**, brasileiro, empresário, portador da Cédula de Identidade RG nº 8.505.216-SSP/SP e inscrito no CPF/MF sob nº 438.448.636-72; **Iracilda Yassue Hiraga Endo**, brasileira, empresária, portadora da Cédula de Identidade RG nº 10.159.640-6-SSP/SP e inscrita no CPF/MF sob nº 044.572.928-77; **Mary Hiraga Hishitani**, brasileira, publicitária, portadora da Cédula de Identidade RG nº 17.115.888-X-SSP/SP e inscrita no CPF/MF sob nº 251.176.338-90.

#### **1.4 PROCURADOR DOS PROPRIETÁRIOS**

**Guilherme Arruda**, brasileiro, solteiro, advogado, empresário e corretor de imóveis, portador da Cédula de Identidade RG nº 35.409.798-2-SSP/SP, inscrito no CPF/MF sob nº 326.269.038-41, com endereço profissional à Rua Santa Clara, 694, Centro, Bragança Paulista/SP, CEP 12.900-470, números de telefones: (11)99842-2015 e (11)3404-4804 e *e-mail*: [diretoria@arrudaurbanismo.com.br](mailto:diretoria@arrudaurbanismo.com.br).

#### **1.5 RESPONSÁVEIS TÉCNICOS**

**Guilherme Arruda**, já qualificado, e, em complemento, inscrito na OAB/SP sob nº 287.852, inscrito no CRECI/SP sob nº 220.340 e com atribuição técnica de pós-



graduado em “Urbanismo e o Futuro das Cidades: Planejamento Inteligente e Impacto Socioambiental”, pela Pontifícia Universidade Católica de Campinas/Paraná.

**Fernando Henrique Bonifácio da Silva Pinto**, brasileiro, casado, engenheiro civil, portador da Cédula de Identidade RG nº 45.841.617-SSP/SP, inscrito no CPF/MF sob nº 379.645.448-88, com endereço à Rua Miguel Gomes de Oliveira, 242, Jardim Vista Alegre, Bragança Paulista/SP, CEP 12.922-430, número de telefone: (11)99842-2015 e *e-mail* [fernando@boniengenharia.com.br](mailto:fernando@boniengenharia.com.br) e com atribuição técnica de engenheiro civil, inscrito no CREA sob nº 5071137660-SP e pós-graduado em “Infraestrutura de Loteamentos” e em “Georreferenciamento de Imóveis Rurais e Urbanos”.

## 2 INTRODUÇÃO

A Constituição Federal dispõe das diretrizes legislativas e administrativas ligadas ao urbanismo, preocupadas e voltadas à ordenação do pleno desenvolvimento das funções sociais da propriedade e de garantia do bem-estar das pessoas.

Nesse diapasão, estabelece o artigo 182, *caput*, da CF, que *a política de desenvolvimento urbano, executada pelo poder público municipal, conforme diretrizes gerais fixadas em lei, tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes.*

Além disso, a Carta Magna atribuiu a todos os Municípios a competência para editar normas destinadas a *promover, no que couber, adequado ordenamento territorial, mediante planejamento e controle do uso, do parcelamento e da ocupação do solo urbano* (artigo 30, VIII), e dispôs que *o plano diretor, aprovado pela Câmara Municipal, obrigatório para cidades com mais de vinte mil habitantes, é o instrumento básico da política de desenvolvimento e de expansão urbana* (artigo 182, § 1º).

O Município de Bragança Paulista desenvolveu seu mister através da Lei Complementar 893 – Plano Diretor.



As diretrizes gerais previstas no caput do artigo 182 da CF estão disciplinadas na Lei 10.257/2001 (Estatuto da Cidade), e dentre elas, estão as ligadas a políticas públicas de desenvolvimento urbano, tais como: respeito e manutenção de um ambiente ecologicamente saudável; garantias de direito a uma cidade sustentável, à moradia urbana, ao saneamento ambiental, à infraestrutura urbana, transporte, dentre outros.

O Estatuto da Cidade dispõe também no seu artigo 42 B que os Municípios que queiram ampliar o seu perímetro urbano devem elaborar projeto específico que contenha, no mínimo: a) demarcação de novo perímetro urbano; b) delimitação dos trechos com restrições a urbanização e dos trechos sujeitos a controle especial em função de ameaça de desastres naturais; c) definição de diretrizes específicas e de áreas que serão utilizadas para infraestrutura, sistema viário, equipamentos e instalações públicas, urbanas e sociais; d) definição de parâmetros de parcelamento, uso e ocupação do solo, de modo a promover a diversidade de usos e contribuir para a geração de emprego e renda; e) previsão de áreas para habitação de interesse social por meio da demarcação de zonas especiais de interesse social e de outros instrumentos de política urbana, quando o uso habitacional for permitido; f) definição de diretrizes e instrumentos específicos para proteção ambiental e do patrimônio histórico e cultural e; g) definição de mecanismos para garantir a justa distribuição dos ônus e benefícios decorrentes do processo de urbanização do território de expansão urbana e a recuperação para a coletividade da valorização imobiliária resultante da ação do Poder Público.

O Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) é um instrumento de política urbana instituído pelo Estatuto da Cidade e visa contemplar os efeitos positivos e negativos do empreendimento ou da atividade, quanto à qualidade de vida da população residente na área e seu entorno.

A Lei Complementar nº 561/2007, do Município de Bragança Paulista, dispõe sobre Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) e sobre o Relatório de Impacto de Vizinhança (RIV) como instrumentos de análise para subsidiar o licenciamento ou a



autorização para parcelamento, construção, ampliação, concessão de alvará de renovação e/ou de funcionamento; bem como traça os parâmetros e procedimentos a serem adotados para a avaliação no âmbito do Município de Bragança Paulista.

O EIV tem como objetivo permitir a avaliação dos impactos benéficos e adversos que o empreendimento ou a atividade causará na sua vizinhança, de modo a propor medidas mitigadoras, compatibilizadoras e compensatórias, visando garantir um espaço urbano harmônico e equilibrado.

A estrutura do EIV é baseada na análise dos impactos gerados pela implantação do empreendimento em relação ao adensamento populacional; aos equipamentos urbanos e comunitários; ao uso e à ocupação do solo; à valorização imobiliária; à geração de tráfego e demanda por transporte público; à ventilação, iluminação e insolação; à paisagem urbana e ao patrimônio natural e cultural; ao nível de ruído; à qualidade do ar; à geração de resíduos solos e movimentação de terras; à vegetação e arborização urbana; aos recursos hídricos e fauna; à capacidade da infraestrutura urbana; à integração com planos e programas existentes; ao impacto social na população do entorno, tanto para a área imediata, quanto mediata.

O Relatório de Impacto de Vizinhança (RIV), por sua vez, refletirá as conclusões do EIV, apresentando a síntese dos impactos gerados, assim como a comparação entre as condições existentes e as que virão após a implantação do empreendimento ou atividade.

O EIV é uma ferramenta essencial para garantir o desenvolvimento urbano planejado, inteligente e sustentável. Sua aplicação permite que empreendimentos imobiliários sejam integrados harmoniosamente às cidades, preservando a qualidade de vida da população e o equilíbrio ambiental.

Assim é que, a seguir, o EIV-RIV do Loteamento Residencial Quinta do Jatobá.



### **3 EMBASAMENTO TÉCNICO**

Para o empreendimento em questão foi elaborado relatório baseado nas informações contidas na Certidão de Diretrizes Urbanísticas emitida pela Prefeitura Municipal de Bragança Paulista, bem como na legislação pertinente.

### **4 CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO**

#### **4.1 LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO**

O futuro empreendimento se localizará no Bairro do Bom Retiro de Bragança Paulista.

A apenas 4,5 km da Praça Raul Leme, central e marco zero da Cidade, o futuro empreendimento também encontra-se próximo de alguns sistemas de lazer e grandes centros de prestações de serviços e comércio, educação e saúde, como: Lago do Taboão, Bosque das Araucárias, Supermercado Spani Atacadista, Supermercado Convém, Restaurante Estalagem Dom João, Centro Esportivo de Treinamento e Aprendizagem (CETA), Colégio Anglo, Colégio Integral, Escola Estadual Paulo Silva, Hospital Universitário (HUSF), dentre outros.



Imagem 1: localização do empreendimento no tecido urbano de Bragança Paulista obtida via *GoogleEarth*.

No que tange às regiões administrativas do Município, a gleba de terras onde será implantado o empreendimento faz parte da região administrativa do Lavapés.

As regiões administrativas são divididas pelos limites das microbacias hidrográficas do Município, conforme descrito no art. 199 do Plano Diretor de Bragança Paulista.

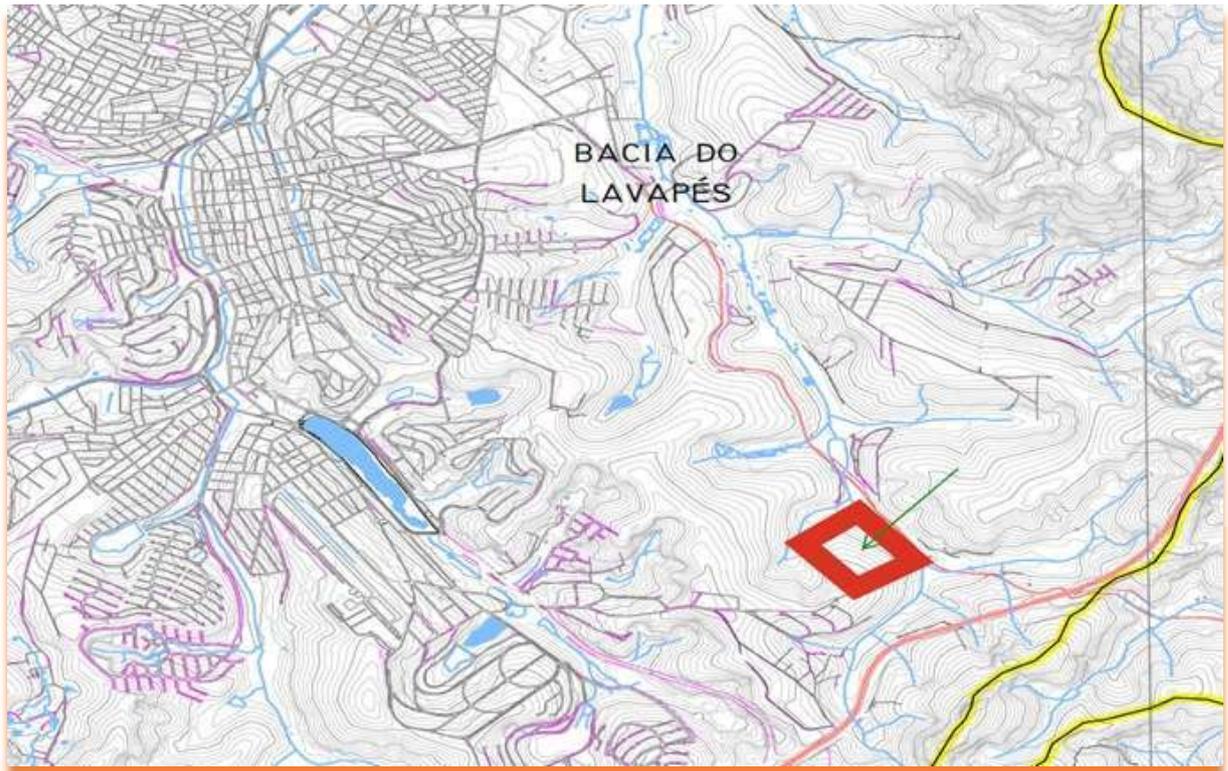


Imagem 2: localização do empreendimento conforme divisão de regiões administrativas obtida em recorte ao Anexo 1 - Mapa 3, do Plano Diretor de Bragança Paulista.

## 4.2 USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

### 4.2.1 ZONEAMENTO

No que tange ao macrozoneamento, a área está inserida na Macrozona Urbana.

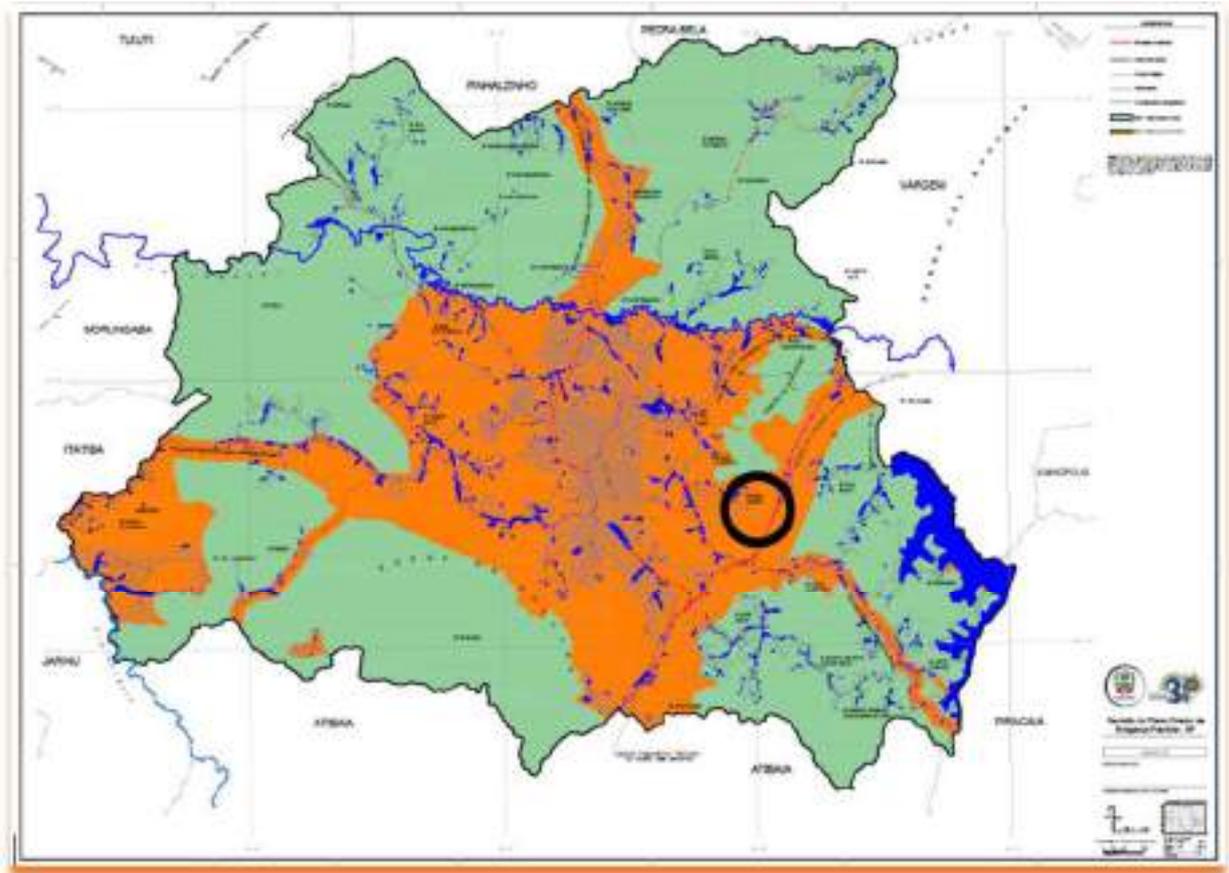


Imagem 3: recorte do Anexo 1 – Mapa 1 – Macrozoneamento, do Plano Diretor de Bragança Paulista.

O empreendimento situa-se na Zona de Desenvolvimento Urbano 2 (ZDU-2) com uma singela porção inserida na Zona de Desenvolvimento Econômico 2 (ZDE-2).

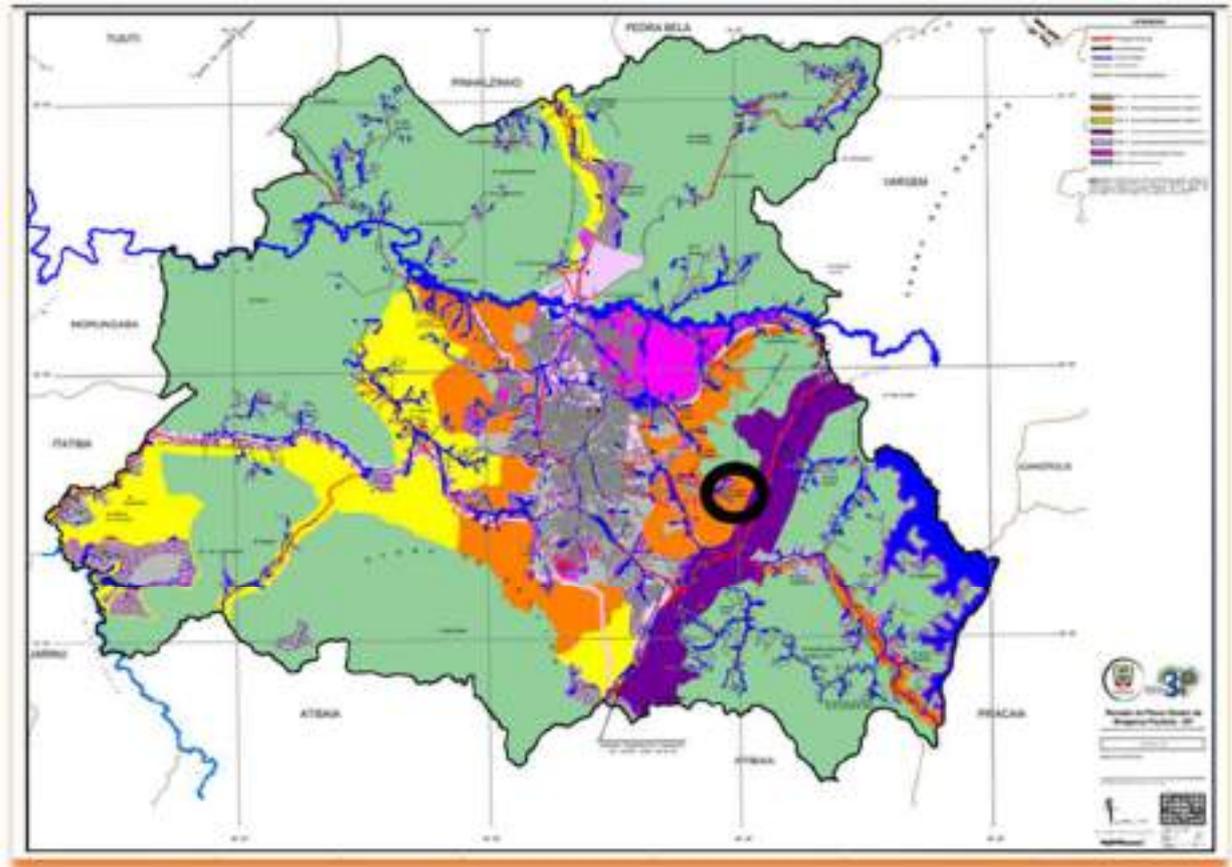


Imagem 4: recorte do Anexo 1 – Mapa 2 – Macrozoneamento, do Plano Diretor de Bragança Paulista.

Em relação à classificação da ZDU-2, o estudo urbanístico respeitou a área mínima do lote de 250 m<sup>2</sup> e testada mínima de 10 metros.

A classificação ZDE-2 não foi considerada no estudo pois, de fato, há a sobreposição de área de preservação permanente na singela porção da área que se verifica neste zoneamento.

Os parâmetros de uso e ocupação do solo ZDU-2 e do ZDE-2 encontram-se sintetizados no quadro a seguir.



Imagem 5: recorte do Anexo 2 – Quadro 1 - Uso e Ocupação do Solo, do Plano Diretor de Bragança Paulista.

#### 4.2.2 DIRETRIZ VIÁRIA

No que tange as diretrizes viárias municipais, em frente a gleba onde se pretende implantar o loteamento objeto deste estudo está prevista a implantação de uma avenida arterial secundária.

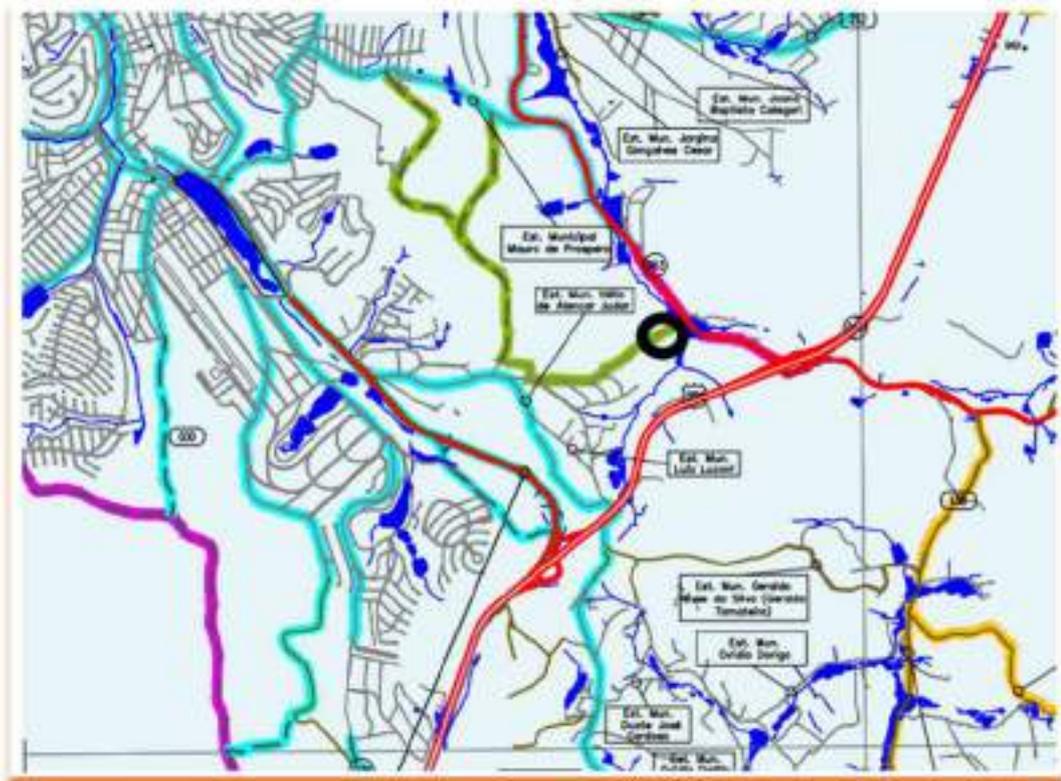




Imagem 6: recorte do Anexo 1 – Mapa 6 – Diretrizes Viárias, do Plano Diretor de Bragança Paulista.



Imagem 7: recorte do Anexo 3 – Perfil 2 – Via Urbana Arterial Secundária com Ciclovia, do Plano Diretor de Bragança Paulista.



#### 4.2.3 TIPOLOGIA DE USO E OCUPAÇÃO NAS ÁREAS LÍMITROFES

As áreas limítrofes do empreendimento apresentam loteamentos similares ao Quinta do Jatobá, em fases distintas de aprovação e implantação, conforme imagem abaixo.



Imagem 8: destaque da área do empreendimento Quinta do Jatobá e dos empreendimentos do entorno, obtida pelo *Google Earth*.

O empreendimento Quinta do Jatobá é compatível com os demais empreendimentos do entorno.



### 4.3 DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO

A partir da Certidão de Diretrizes referida, foi elaborado o Estudo do Projeto Urbanístico do Residencial Quinta do Jatobá, o qual encontra-se em anexo a este EIV-RIV.

O Projeto Urbanístico é composto por aproximadamente 250 (duzentos e cinquenta) lotes, sendo o menor deles com 250m<sup>2</sup> e o maior deles com 418,26m<sup>2</sup>, considerando ainda que um lote (não incluído no cômputo dos 250 lotes referidos) foi destinado à construção da portaria do empreendimento.

No empreendimento também estão previstas as áreas públicas compostas por sistema viário, área institucional, equipamento urbano e comunitário, espaços livres de uso público, áreas verdes e de preservação permanente, área de reflorestamento, sistemas de lazer e vielas sanitárias.

A área institucional e o sistema de lazer foram alocados de acordo com a Certidão de Diretrizes e, assim, serão implantadas na via de acesso direto ao empreendimento, fora dos muros de segurança e controle de acesso, de forma a permitir o acesso e o uso por toda a população e não somente pelos moradores do empreendimento.

O empreendimento, por sua vez, tem como público-alvo a população de média renda do Município.

No que se refere à topografia da gleba, tem-se a predominância de relevo suave, estando o ponto mais alto à 876 metros de altitude e o mais baixo à 825 metros de altitude, conforme se verifica da imagem do levantamento planialtimétrico e cadastral abaixo.

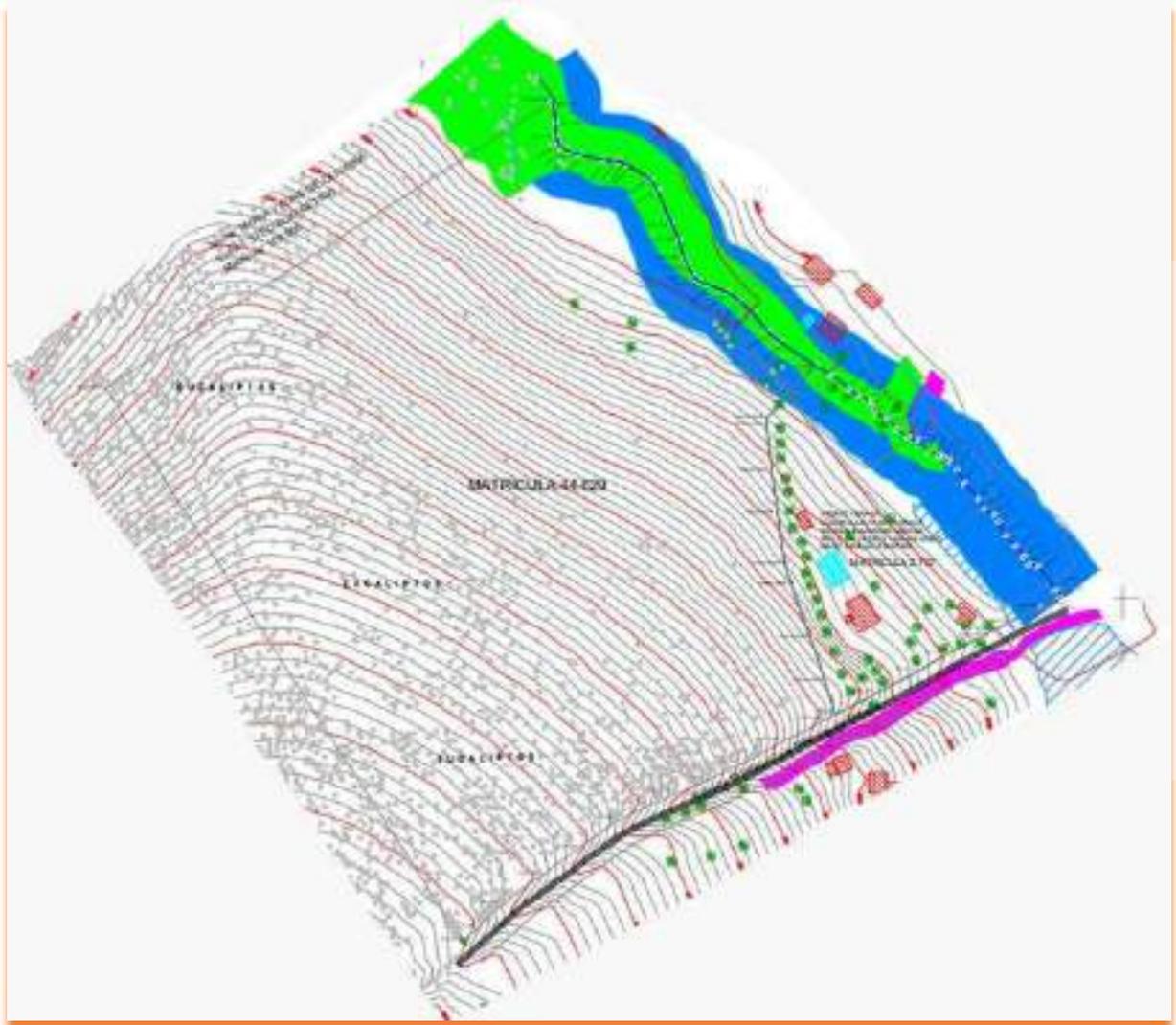


Imagem 09: levantamento planialtimétrico e cadastral.

Também no interior da gleba existe uma área de preservação permanente (APP) de curso d'água, onde aloca-se a área verde do empreendimento, a qual servirá ao reflorestamento e/ou à compensação ambiental.



#### 4.4 OBJETIVO E JUSTIFICATIVA DO EMPREENDIMENTO

Bragança Paulista é uma Cidade com aproximadamente 176.811 habitantes, conforme população estimada pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), dados de 2022.

Bragança está situada a 88 km de São Paulo capital, e a 65 km de Campinas, estando estrategicamente próxima a grandes centros brasileiros.

A economia do Município tem por base as atividades de agricultura, pecuária e indústria, além de ter atrativos nos setores de comércio e serviços.

Em termos de sede de região de governo, a região de Bragança Paulista engloba os Municípios de: Águas de Lindóia, Amparo, Atibaia, Bom Jesus dos Perdões, Joanópolis, Lindóia, Monte Alegre do Sul, Nazaré Paulista, Pedra Bela, Pinhalzinho, Serra Negra, Socorro, Vargem, Tuiuti e Jundiaí.



Imagem 10: localização de Bragança Paulista e região obtida através do Google.

O empreendimento da expectativa visa atender à função social da propriedade instituída por Lei e a criar lotes que serão disponibilizados para construção de habitações, visando ainda o desenvolvimento socioambiental e econômico do



Município, vez que a implantação do empreendimento oferecerá novas oportunidades de geração de emprego e renda, mobilizando vários setores da economia pública e privada.

Para além disso, o desenvolvimento urbano sustentável nos vetores de expansão urbana instituídos pelo Plano Diretor Municipal é fundamental para que estejam assegurados os princípios básicos de moradia com infraestrutura urbana, saúde, educação, transporte, trabalho, lazer e bem-estar para população.

No que tange à segurança, não há dúvidas que a ocupação de vazios urbanos contribui com a segurança das cidades, pois a implantação da infraestrutura urbana, a construção de moradias, espaços de convívio, sistemas de lazer, prédios institucionais, áreas verdes, parques, praças, iluminação pública, enfim, o povoamento, contribui para coibir a atuação de criminosos que se valem de locais ermos, retirados e sem iluminação para atuarem.

## **5 ANÁLISE DO EMPREENDIMENTO**

### **5.1 INFRAESTRUTRA**

A infraestrutura do empreendimento será implantada em horário comercial – das 7h às 17h de segunda à sexta-feira, e das 8h às 13h aos sábados.

A fase de implantação compreende os seguintes serviços de infraestrutura obrigatória de responsabilidade do empreendedor:



Período (Meses)	Etapas	Descrição
01 - 03	Terraplenagem - Fase 1	Limpeza do terreno e movimentação de terra (setor inicial)
04 - 06	Abertura de Vias - Fase 1	Implantação das vias principais e secundárias da primeira etapa
07 - 09	Drenagem Pluvial - Fase 1	Galerias, bocas de lobo e dissipadores
10 - 12	Rede de Esgoto - Fase 1	Tubulação e ligações domiciliares
13 - 15	Rede de Água - Fase 1	Instalação da rede de abastecimento
16 - 18	Rede Elétrica e Iluminação - F1	Postes, dutos e infraestrutura elétrica
19 - 21	Guias, Sarjetas e Calçadas - F1	Execução do meio-fio, sarjetas e calçadas padronizadas
22 - 24	Pavimentação - Fase 1	Sub-base, base e capa asfáltica (ou bloquete/PIB)
25 - 27	Terraplenagem - Fase 2	Limpeza e movimentação de terra do segundo setor
28 - 30	Infraestrutura Completa - Fase 2	Drenagem, esgoto, água, elétrica e pavimentação da segunda etapa
31 - 33	Terraplenagem e Vias - Fase 3	Execução da última etapa de movimentação de terra e vias
34 - 36	Infraestrutura Completa - Fase 3	Mesmas infraestruturas da fase anterior para o setor final
37 - 39	Paisagismo e Urbanização - F1 e F2	Praças, calçadas, arborização, áreas comuns das fases 1 e 2
40 - 42	Paisagismo e Urbanização - F3	Conclusão da urbanização e paisagismo da fase 3
43 - 45	Sinalização e Identificação	Placas de rua, sinalização viária, identificação dos lotes
46 - 48	Vistorias e Ajustes Finais	Acabamentos, correções, limpeza geral e preparação para entrega do loteamento

Imagem 11: compilado de atividades de infraestrutura em sugestão de cronograma de implantação.

## 5.2 TERRAPLANAGEM

O projeto de terraplenagem será elaborado considerando a topografia do terreno, o projeto urbanístico a ser aprovado pela Municipalidade, bem como, atentando-se a todas as legislações e normas que versam sobre o assunto, consideradas nelas as diretrizes e Leis Municipais.

O projeto executivo de terraplenagem será desenvolvido visando o controle de possíveis erosões e evitando assoreamento de corpos d'água existentes.

As áreas que ficarem expostas após a terraplenagem serão cobertas por vegetação, a fim de se evitar erosões.

No que tange ao sistema viário, as etapas para a execução da terraplenagem compreendem as seguintes:



- Limpeza: toda área que for prevista para implantação de ruas e locais onde houver movimentação de terras terá a camada vegetal raspada numa espessura média de 20cm. Esse material será armazenado internamente na área do empreendimento para uso posterior em cobertura de áreas expostas após a execução da terraplenagem.
- Demarcação: após a limpeza, será feita a demarcação do sistema de arruamento, com estaqueamento do eixo do greide para se determinar as cotas de corte e aterro definidas *in loco*, assim como os limites de corte e aterro.
- Compactação: as camadas do aterro serão compactadas com rolo compactador pé de carneiro ou rolo liso, garantindo a obtenção de GC = 100%.
- Atividades de prevenção a erosões e assoreamentos de corpos hídricos: após a execução da terraplenagem as áreas expostas serão cobertas com solo vegetal e adubo para posterior plantio de grama adequada ao clima da região. Após o limite da saia de aterro serão executadas barreiras com o próprio solo proveniente da terraplenagem.
- Arruamento: os greides das ruas serão projetados de forma a atender a topografia local, mas amenizando as declividades constantes entre cruzamentos das vias, para perfeita harmonia do sistema de circulação, bem como para evitar pontos de acumulação de água e para garantir o escoamento superficial, a facilidade na coleta de esgotos sanitários, a distribuição de água tratada, bem como a captação e transporte das águas pluviais.
- Quadras e lotes: adequação das cotas de greide projetado para acesso aos lotes, garantindo conforto e melhores condições na etapa de edificações, evitando também desconformidade com drenagem pluvial e sistema de esgoto.

### 5.3 DRENAGEM

O projeto do sistema de drenagem de águas pluviais será elaborado de acordo com as normas brasileiras, em especial a última edição em vigor, a NBR 12226, que



versa sobre projeto e execução de valas para assentamento de tubulação de água, esgoto ou drenagem urbana, da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

O projeto de drenagem será constituído de bocas de lobo, tubulações de concreto ou PEAD, poços de visita e bacias de dissipação de energia nos pontos de lançamento, se necessário.

O projeto e a execução da rede de drenagem pluvial do empreendimento terão toda a sua drenagem escoada por gravidade até os dissipadores de energia espalhados pelo empreendimento.

Conforme Diretrizes Urbanísticas deverão ser previstos tanques, bacias e/ou caixas de retenção e/ou infiltração que deverão reter 100% das águas pluviais do empreendimento, bem como deverão ser previstas as caixas de separação de areia e/ou sedimentos a montante de tais estruturas de retenção de águas pluviais, a fim de evitar assoreamento dos corpos hídricos e facilitar a manutenção. Tais estruturas deverão estar fora das áreas de preservação permanentes.

Os métodos usados no cálculo da descarga total da área variam com a topografia.

Os sistemas de drenagem superficial, em áreas planas, são projetados para eliminar, dentro de um limite de tempo econômico, o excesso de água que se acumula na superfície.

As etapas para a execução do sistema de drenagem serão as seguintes:

- Abertura de valas: as valas deverão ser abertas até a profundidade determinada em projeto com largura mínima de modo a permitir o trabalho de assentamento das manilhas sem ocasionar danos.
- Fundo de vala: as valas deverão ter o fundo nivelado e apiloado e estar isentas de pedras que possam danificar as manilhas.
- Recobrimento: o recobrimento mínimo deverá ser de 0,80 metros acima da geratriz superior da manilha.



- Escavação da vala: a escavação da vala para construção das redes será feita mecanicamente ou manualmente, com dimensões variando conforme o diâmetro das manilhas. Os serviços somente serão iniciados após a alocação.

Os poços de visitação (PVs) localizados fora dos arruamentos devem ter sua tampa acima das cotas de inundação, com acréscimo mínimo de 0,5 metros acima do nível do terreno. Nas mudanças de diâmetro as galerias deverão ser alinhadas pela geratriz superior.

Os serviços serão conduzidos conforme os melhores procedimentos técnicos.

A fiscalização determinará a extensão máxima da vala que poderá ser aberta, objetivando a imediata construção da rede coletora de drenagem pluvial, reaterro das valas com solo argiloso e testes.

O material resultante da escavação ou demolição que não puder ser empregado será imediatamente removido para locais aprovados pela fiscalização.

O material passível de aproveitamento será depositado, provisoriamente, de um só lado da vala a uma distância mínima da metade da profundidade da vala.

Somente após vistoria e aprovação pela fiscalização, os trabalhos de escavação de qualquer trecho serão considerados terminados.

#### **5.4 ABASTECIMENTO DE ÁGUA E COLETA DE ESGOTO SANITÁRIO**

Os projetos de abastecimento de água tratada e de coleta de esgoto sanitário serão desenvolvidos e implantados de forma a atender as diretrizes e normas técnicas da SABESP.

Importante frisar que foi expedida Carta de Diretrizes pela SABESP, atestando que a mesma tem condições de atender o empreendimento com abastecimento de água e coleta de esgoto sanitário, conforme documento em anexo.



## **5.5 PAVIMENTAÇÃO**

As vias internas do empreendimento serão pavimentadas com asfalto.

Junto às faixas de travessia de pedestres do empreendimento serão implantados rebaixos de guias e calçadas para travessia, inclusive de pessoas com deficiência, conforme a NBR 9050 (da ABNT).

Será realizada a alocação e marcação das guias para a execução delas, bem como promovidas as sinalizações (vertical e horizontal).

## **5.6 ABASTECIMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA**

O projeto de abastecimento de energia elétrica será desenvolvido e implantado de forma a atender as diretrizes e normas técnicas da ENERGISA.

Em anexo, carta da ENERGISA, deferindo o atendimento ao empreendimento mediante aprovação do projeto elétrico que ocorrerá em momento oportuno.

Na fase de aprovação final do empreendimento o projeto elétrico aprovado pela concessionária será apresentado à Prefeitura, a fim de que seja certificado pela Municipalidade a compatibilização com o projeto de arborização viária do empreendimento.

## **5.7 ARBORIZAÇÃO URBANA**

O projeto de arborização urbana, assim como o de revegetação e restauração das áreas verdes e sistemas de lazer, serão elaborados de acordo com as normas e diretrizes municipais e da concessionária ENERGISA, a fim de evitar interferências da arborização nos demais elementos da infraestrutura.



## **5.8 MANUTENÇÃO DA INFRAESTRUTURA**

Após concluída a implantação da infraestrutura e compromissadas todas as obrigações a ela inerentes, a manutenção e gerência operacional do empreendimento poderá ser realizada pela Associação de Moradores do local, a ser estabelecida, assim como pela própria Municipalidade e pelas concessionárias de serviços públicos.

## **5.9 INFLUÊNCIAS, REPERCUSSÕES E INTERFERÊNCIAS**

### **5.9.1 ILUMINAÇÃO, INSOLAÇÃO E VENTILAÇÃO**

No que tange à iluminação, insolação e ventilação, é ressaltar que o empreendimento está sendo projetado para que as ocupações recebam maior incidência de raios de sol ao dia, propiciando ainda maior iluminação natural, assim como para que recebam fluxo contínuo de ventilação.

As quadras do empreendimento foram projetadas de tal forma que os lotes fiquem com faces voltadas preferencialmente para o norte e para o leste, sentidos que propiciam, a depender do horário do dia, maior incidência de luminosidade, raios solares e ventilação.

As diretrizes legais preveem recuos frontais e laterais nos lotes, o que contribui para que as residências desfrutem das melhores condições naturais.

Além disso, o próprio projeto de arborização urbana também contribui para a qualidade da incidência do sol nas vias públicas e demais áreas, diminuindo o aquecimento e as formações de ilhas de calor.



## 5.9.2 NÍVEL DE RUÍDOS

Haverá produção de ruídos durante a fase de implantação do empreendimento, devido sobretudo à utilização de maquinários para terraplenagem e demais etapas previstas das obras de infraestrutura.

Contudo, como já especificado supra, as obras de infraestrutura do empreendimento serão realizadas em horário comercial – das 7h às 17h de segunda à sexta-feira, e das 8h às 13h aos sábados.

Além disso, estes ruídos não ultrapassarão as referências estipuladas pela NBR-10151 para a região do empreendimento.

Na tabela abaixo é possível observar o nível de critério de avaliação NCA para ambientes externos em Db(A):

Tipos de áreas	Diurno	Noturno
Áreas de sítios e fazendas	40	35
Área estritamente residencial urbana ou de hospitais ou de escolas	50	45
Área mista, predominantemente residencial	55	50
Área mista, com vocação comercial e administrativa	60	55
Área mista, com vocação recreacional	65	55
Área predominantemente industrial	70	60

Imagem 12: tabela de níveis de ruídos conforme classificação de áreas.

Após a conclusão da fase de implantação e início das atividades previstas pelo empreendimento, não serão gerados ruídos além daqueles cotidianos relacionados à utilização, devendo ser respeitados os dispositivos legais, os quais inclusive devem fazer parte do Regimento Interno ou documento similar da Associação de Moradores.



### **5.9.3 QUALIDADE DO AR**

Em que pese o fato de que a implantação do empreendimento possa alterar os padrões de qualidade do ar e as concentrações de poluentes atmosféricos; fato é que estes não atingirão níveis que possam afetar a saúde, a segurança e o bem-estar da população, bem como ocasionar danos à flora e à fauna, aos materiais e ao meio ambiente em geral.

De todo modo, considerando que durante a implantação do empreendimento haverá a emissão de partículas de poeiras provenientes da obra na fase de terraplenagem, o empreendedor mitigará o desconforto com a utilização de caminhões pipa para a umidificação do solo.

### **5.9.4 ACESSO VIÁRIO, GERAÇÃO DE TRÁFEGO E DEMANDA POR TRANSPORTE PÚBLICO**

Quanto aos temas em destaque e em respeito inclusive à exigência estabelecida na Certidão de Diretrizes expedida pela Municipalidade, encontra-se em anexo o RELATÓRIO DE IMPACTO NO SISTEMA DE MOBILIDADE (RISIM) elaborado por profissional competente.

### **5.9.5 GERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E LÍQUIDOS E MOVIMENTAÇÃO DE TERRAS**

#### **5.9.5.1 RESÍDUOS SÓLIDOS E LÍQUIDOS**

O empreendimento gerará resíduos sólidos da construção civil na fase de implantação; e domésticos após a implantação dele.



Durante a construção do empreendimento, os possíveis resíduos gerados são os seguintes: eventualmente blocos de concreto, telhas, manilhas, tijolos, azulejos, solo, metal, madeira, papel, plástico, matérias orgânicas, vidro, isopor, dentre outros.

Após a ocupação do empreendimento, os possíveis resíduos gerados serão constituídos principalmente de resíduos orgânicos, resíduos recicláveis (papel e papelão, plástico, ossos e sebos, metais, vidros e óleos de cozinha), sendo basicamente os mesmos gerados pela ocupação residencial comum do município.

Os resíduos mencionados no parágrafo anterior não são considerados perigosos, sendo eles gerenciados pelos próprios usuários do empreendimento e destinados através do serviço público de coleta de lixo comum.

Uma medida que pode ser adotada voluntariamente pelo empreendimento é a segregação e destinação à reciclagem dos resíduos, através de coleta seletiva.

Será indicado o local a ser reservado para unidades de transbordo e armazenamento de resíduos sólidos domésticos e materiais recicláveis. Por não serem considerados perigosos, não necessitam de acompanhamento específico de órgãos ambientais.

Tomando-se as medidas cabíveis e realizando-se um plano de gerenciamento, os resíduos gerados deverão ser minimizados ao máximo e encaminhados a destinos apropriados e licenciados pelo município, seja para recebimento e aterro ou para reciclagem do material descartado.

Em anexo encontra-se Declaração da empresa responsável pela coleta de lixo (CRT Ambiental – Carretero Agência de Viagens, Turismo e Fretamento Ltda.), declarando que existe a viabilidade de coleta regular de resíduos sólidos domiciliares e o serviço continuará sendo realizado na região onde será implantado o empreendimento de maneira satisfatória.

Além dos resíduos sólidos gerados pelo empreendimento, tem-se os efluentes líquidos gerados: esgoto doméstico e água pluvial, considerando a porcentagem impermeabilizada da área.



Todo o esgoto doméstico gerado será encaminhado à rede coletora de esgoto da SABESP e as águas pluviais excedentes serão encaminhadas conforme projeto de drenagem a ser aprovado pela Municipalidade.

### 5.9.5.1.1 CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS

A construção e a reforma de edificações, demolições, obras viárias, materiais de escavação são origens de resíduos da construção civil.

O resíduo gerado em novas construções provém de quatro fases - fundação, estrutura, alvenaria e revestimento e acabamento.

Eles são classificados, com base na NBR 10004 (da ABNT), através da separação realizada de acordo com o tipo de material descartado, podendo ser reutilizado na própria obra ou ser destinado a empresa específica do ramo.

O quadro abaixo apresenta a classificação dos tipos de resíduos sólidos conforme a Resolução 307/2002 – CONAMA.

CLASSE	DEFINIÇÃO	EXEMPLOS	DESTINAÇÕES
<b>A</b>	São os resíduos inertes ou recicláveis com agregados.	De pavimentação e de outras obras de infraestrutura, inclusive solos provenientes de operações de terraplenagem. Da construção, demolição, reformas e reparos de edificações (arquitetônicas, telhas, blocos, telhas e placas de revestimento, concreto e argamassa).	Deverão ser utilizados ou reciclados na forma de agregados, ou encaminhados a áreas de armazenamento de resíduos da Constituição Civil, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura.
<b>B</b>	Resíduos recicláveis com outras destinações.	Plásticos, grão, papel, papelão, metal, vidro, madeira e outros.	Deverão ser utilizados, reciclados ou encaminhados a locais de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem no futuro.
<b>C</b>	São os resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente	Não especificado pela resolução	Deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.
<b>D</b>	São os resíduos perigosos oriundos do processo de construção	- Tintas, solventes, óleos, amianto, materiais contaminados oriundos de demolições, reformas e reparos de climas radiológicas, instalações industriais e outros.	Deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

Fonte: Resolução CONAMA no 307/2002; Resolução CONAMA no 431/2011.

Imagem 13: classificação dos resíduos.



Os resíduos devem ser separados de acordo com a sua classificação (A, B, C e D) e depositados nas áreas específicas do canteiro de obras. A separação facilita a remoção e o encaminhamento à destinação diferenciada.

São as vantagens da separação de resíduos:

- Garantia de maior qualidade dos resíduos e redução dos custos de beneficiamento.
- Diminuição dos custos de remoção dos resíduos.
- Reciclagem de alguns materiais na própria obra, separação de outros para as coletas municipal e informal (coletores de material reciclável).
- Identificação dos pontos de desperdícios.
- Organização no canteiro de obras.

### 5.9.5.1.2 CARACTERIZAÇÃO DOS RESÍDUOS

CLASSE	RESÍDUO GERADO	ETAPAS DA OBRA	QUANTIDADE (kg)	ACONDICIONAMENTO E ARMAZENAMENTO	DESTINO FINAL
Classe A	Tijolos provenientes da demolição a serem reutilizados na fachada do Mall - 50m <sup>3</sup>	Demolição	65.000,00	Área de armazenagem no próprio local impermeabilizada e coberta	Será reutilizado na fachada do empreendimento
	Argamassa, concreto, cerâmica, blocos de concreto, tijolos	Demolição	2.210.000,00	Baías, caçambas	Empresa licenciada
		Contenções	2.014.319,70		
		Fundação Estrutura			
Solo orgânico	Limpeza da camada vegetal	671.439,90	Acomodado próximo ao local onde será feito o recobrimento	Será reutilizado para cobertura e proteção do solo	
	Solo (bota-fora)	Terraplenagem	30.000,00	Transportado imediatamente	Empresa licenciada e licenciada pela CETESB
Classe B	Plásticos, papelão, metais, vidros	Contenções	111.906,65	Lixeiras, sacos plásticos, baías, caçambas	Será transportado para o fabricante para serem reciclados
		Fundação			
		Estrutura			
		Instalações			
	Madeira	Acabamentos	335.719,95	Área de armazenagem no próprio local impermeabilizada e coberta	Empresa licenciada
Fundação Estrutura					
Classe C	Gesso	Acabamentos	111.906,65	Área de armazenagem no próprio local impermeabilizada e coberta	Poderão ser reutilizados pelos próprios terceirizados
Classe D	Tintas, óleos, solventes, embalagens com restos desses produtos	Acabamentos	111.906,65	Área de armazenagem no próprio local impermeabilizada e coberta	Encaminhados para unidades de reciclagem
<b>ESPECIFICAÇÕES DOS CÁLCULOS DAS QUANTIDADES ESTIMADAS</b>					
1.1 Cálculo Volume de Resíduos Gerados na Demolição (m <sup>3</sup> ): Área das paredes x espessura média das paredes + Área do piso e/ou cobertura x espessura					
1.2 Cálculo do Peso de Resíduos Gerados na Demolição (kg): Multiplicar o volume obtido no item acima, pelo peso específico estimado em 1.300kg/m <sup>3</sup>					
1.3 Cálculo do Peso do Solo no caso de Bota-Fora (kg): Adotar o peso específico do solo de 1.300 kg/m <sup>3</sup>					
1.4 Cálculo do Peso de Resíduos Gerados na Construção (kg): Multiplicar a área total a ser construída por 150 kg/m <sup>2</sup>					
1.5 Para a distribuição do peso total dos resíduos, de acordo com a sua classificação, adotar a seguinte distribuição: Classe A (alvenaria argamassa e concreto) 60%, Classe A (solo proveniente de limpeza) 20%, Classe B (madeira) 10%, Outros (Classe B, C e D) 10%					

Figura 14: caracterização dos resíduos.



## 5.9.5.2 ETAPAS DO GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO

### 5.9.5.2.1 CROQUI DO CANTEIRO DE OBRAS E LOCAL DE ARMAZENAMENTO

A imagem abaixo é uma figura ilustrativa do modelo a ser seguido para o canteiro de obras prevendo local de depósito e armazenamento.

A dimensão prevista é de aproximadamente 20,00m x 10,00m (200,00m<sup>2</sup>), sendo a área destinada ao armazenamento de aproximadamente 5,00 x 10,00m (50,00m<sup>2</sup>).



Figura 15: almoxarifado de obra.

### 5.9.5.2.2 PLANEJAMENTO

O planejamento deverá ser realizado a partir dos canteiros de obra, objetivando o levantamento de informações junto às equipes de obra, a identificação da quantidade de funcionários e equipes, o espaço físico do canteiro de obras (destinação dos espaços, atividades, fluxo de materiais e equipamentos de transporte), os resíduos predominantes, a destinação final e a empresa contratada para remoção dos resíduos.

Os funcionários que deverão ter o conhecimento total do projeto serão definidos por sua função e autoridade na obra.



### **5.9.5.2.3 TRIAGEM**

A triagem deve ser feita no local de origem dos resíduos e logo após a geração deles, ao fim de um dia de trabalho ou ao fim de um serviço em específico, respeitando as classes de resíduos estabelecidos na resolução do CONAMA.

Essa prática contribui para a manutenção da limpeza da obra, o que evita ter ferramentas e materiais espalhados pelo canteiro o que gera contaminação entre os resíduos.

### **5.9.5.2.4 ACONDICIONAMENTO**

O gerador deve garantir o confinamento dos resíduos após a geração até a etapa de transporte, assegurando nos casos que sejam possíveis, a condição de reutilização e de reciclagem.

Deverá acontecer o mais próximo possível dos locais de geração dos resíduos, dispondo-os de forma compatível com seu volume e preservando a organização dos espaços. Em alguns casos, os resíduos deverão ser levados diretamente para os locais de acondicionamento final.

### **5.9.5.2.5 TRANSPORTE INTERNO**

Para o transporte interno poderão ser utilizados os meios convencionais e disponíveis: transporte horizontal (carrinhos e transporte manual) ou transporte vertical (elevador de carga e condutor de entulho).

A coleta dos resíduos nos níveis dos pavimentos estabelecidos deve estar ajustada à disponibilidade dos equipamentos para transporte vertical (grua e elevador de carga, por exemplo).



#### 5.9.5.2.6 ACONDICIONAMENTO FINAL

De acordo com o tamanho, quantidade, localização e do tipo do local a ser utilizado para o acondicionamento final dos resíduos, deverão ser considerados os fatores: volume, características físicas dos resíduos, facilitação para a coleta e controle da utilização dos dispositivos (especialmente quando dispostos fora do canteiro).

#### 5.9.5.2.7 REUTILIZAÇÃO E RECICLAGEM DOS RESÍDUOS

Deve haver atenção especial sobre a possibilidade da reutilização de materiais ou mesmo a viabilidade econômica da reciclagem dos resíduos no canteiro, evitando sua remoção e destinação.

O correto manejo dos resíduos no interior do canteiro permite a identificação de materiais reutilizáveis, que geram economia, tanto por dispensarem a compra de novos materiais, como por evitar sua identificação como resíduo e gerar custo de remoção.

Abaixo alguns materiais ou resíduos com possibilidade de reutilização:

- Resíduos de concreto: são reutilizados para preenchimentos não estruturais, principalmente para regularização de nível de blocos de fundação.
- Resíduo de argamassa: poderá ser reutilizado para preenchimento não estrutural, elaboração de argamassa para revestimentos, entre outros.
- Resíduos de brita, areia, saibro, tinta, impermeabilizante: as sobras aproveitáveis serão encaminhadas imediatamente para as baias.
- Resíduos de cerâmica: serão reutilizados para preenchimento não-estrutural, principalmente como aterro de áreas e regularização de pisos.



- Resíduos de madeira: as peças reutilizáveis serão encaminhadas ao depósito ou baias, enquanto as peças não-reutilizáveis serão encaminhadas para empresas licenciadas.
- Resíduos de PVC, acrílico, metais, papel, plástico: quando possível serão primeiramente reutilizados na obra e posteriormente encaminhados para unidades de reciclagem.
- Resíduos de fibrocimento: serão dispostos segundo Resolução CONAMA 348/2004.
- Resíduos de vidro e gesso: os trabalhos poderão ser terceirizados, portanto, os próprios fornecedores deverão recolher os resíduos, para posteriormente reutilizá-lo no processo industrial.

#### **5.9.5.2.8 DESTINAÇÃO DOS RESÍDUOS**

A destinação dos resíduos deve ser feita conforme a classificação dos mesmos.

Os de classe A deverão ser destinados às áreas de triagem, reciclagem ou para aterros da construção civil.

Já os de classificação B poderão ser comercializados com empresas, cooperativas que reciclam ou encaminham os resíduos para serem usados como combustível em fornos e caldeiras.

Os resíduos classes C e D devem ser armazenados separadamente dos demais e encaminhados a aterros que são licenciados para receber este tipo de produto.

#### **5.9.5.2.9 CATEGORIZAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS**

Os resíduos sólidos são classificados pela NBR 10004 (da ABNT) como todo resíduo nos estados sólido e semissólido, originados da atividades industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição, além dos lodos provenientes de sistemas de tratamento de água e esgoto.



De forma genérica, os resíduos sólidos podem ser destinados ao aterro sanitário, reciclagem, incineração, compostagem, entre outros.

De acordo com a NBR 10004/2004 os resíduos sólidos são classificados segundo seu potencial de risco à saúde pública e ao meio ambiente, conforme descrição a seguir:

- Resíduos classe I – Perigosos: aqueles que apresentam periculosidade, inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade e patogenicidade.
- Resíduos classe II – Não perigosos: aqueles que não apresentam riscos à saúde pública e ao meio ambiente.
- Resíduos classe II A – Não inertes: aqueles não perigosos e não inertes, podendo apresentar as seguintes características: combustibilidade, biodegradabilidade e solubilidade em água.
- Resíduos classe II B – Inertes: aqueles que após o ensaio de solubilização não tiveram nenhum de seus constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de portabilidade de água (com exceção de aspecto, turbidez, dureza e sabor), mantendo-se potável. Em geral são materiais possíveis de serem reciclados e não são degradáveis.

Pela tipologia do empreendimento haverá, em quantidade mais significativa, resíduos similares aos do tipo domiciliar e comercial.

Sendo assim, seguem abaixo alguns exemplos pertinentes deles:

- Domiciliar: restos de alimentos, jornais, revistas, produtos deteriorados, garrafas, embalagens em geral, papel higiênico, fraldas descartáveis e etc.
- Comercial: papéis, plásticos, embalagens diversas, resíduos de asseio dos funcionários, tais como papel toalha, papel higiênico e etc.

Em resumo, os tipos de resíduos sólidos presentes nessa tipologia de empreendimento se enquadram nas seguintes classes:

- Classe II A: papel, papelão, plástico, metal, poda e capina, matéria orgânica.
- Classe II B: vidro.



#### **5.9.5.2.10 SEGREGAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS**

Inicialmente, é possível incentivar a redução dos resíduos gerados através de cartas orientativas com práticas de redução, como por exemplo:

- Compra de produtos em tamanhos maiores ou a varejo visando reduzir a quantidade de embalagens.
- Opção pela compra de refil de produtos sempre que possível, diminuindo a necessidade de compra de novas embalagens para um mesmo produto.
- Impressões em ambos os lados do papel e reutilização de folhas usadas como rascunhos.

A segregação consiste na separação dos resíduos no momento e local de sua geração, de acordo com as características físicas, químicas, biológicas, o seu estado físico e os riscos envolvidos. Essa separação, no momento da geração, evita que os resíduos sejam contaminados com outros resíduos de classes diferentes e facilita o reconhecimento de tais resíduos, maximizando o reuso e a reciclagem.

### **5.9.5.3 ETAPAS DO GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS DOMICILIARES**

#### **5.9.5.3.1 ACONDICIONAMENTO**

O acondicionamento é o ato de acomodar os resíduos em sacos ou recipientes que evitem vazamentos, antes de sua coleta e transporte, não devendo ocorrer a mistura das classes.

Pretende-se que cada resíduo segregado seja acondicionado em local diferente cuja capacidade seja compatível com a geração e a frequência da coleta.

Assim sendo, no interior do empreendimento poderão existir lixeiras nas quais os resíduos serão segregados por tipos (papel, vidro, plástico, orgânico e metal) ou os resíduos poderão ser segregados posteriormente, sendo separados no momento da geração apenas em orgânicos e recicláveis.



As imagens abaixo apresentam as opções de coleta seletiva a serem realizadas internamente no empreendimento:



Imagem 16: elementos para coleta seletiva, obtida via *Google*.



Imagem 17: elementos para coleta seletiva, obtida via *Google*.



É recomendável que o depósito fique localizado em local de fácil acesso por todos os usuários, entretanto, de forma que não fique exposto.

No caso de construções de abrigos totalmente fechados, recomenda-se que tenham área mínima que comporte o volume gerado, apresentem pisos lisos e impermeáveis para facilitar a limpeza do local e possuam portas venezianas para manter a ventilação.

#### **5.9.5.3.2 DESTINAÇÃO FINAL**

A destinação dos resíduos deve ser feita conforme a classificação e categorização dos mesmos.

Recicláveis: serão destinados à reciclagem, porém o destino ainda é indefinido. Mas é válido ressaltar que estes resíduos têm valor comercial e são atrativos para muitas empresas do ramo.

Não recicláveis: deverão ser recolhidos pela empresa de coleta pública (Empresa Bragantina de Varrição e Coleta de Lixo Ltda. - EMBRALIXO), a qual faz a coleta regular na região.

A condução dos resíduos dispostos na lixeira interna do empreendimento pelos próprios moradores para a lixeira externa, presente na calçada e onde será recolhido pela empresa de coleta, assim como a de reciclagem - caso adquirida, será realizada por terceiros conforme contratação e administração do condomínio.

Ressalta-se que os resíduos sólidos gerados durante a operação do empreendimento não são considerados perigosos e serão destinados conforme legislação vigente.

#### **5.9.5.4 MOVIMENTAÇÃO DE TERRAS**

Para a execução do projeto de terraplanagem eventualmente haverá a movimentação de terras em execução de obras, visto que será necessário realizar o



acerto e nivelamento do terreno, mesmo que em pequenas proporções, para garantir a fiel instalação de acordo com o projeto.

A movimentação de terras será licenciada pela CETESB (Companhia Ambiental do Estado de São Paulo), a qual indicará o local licenciado para receber o volume proveniente de bota-fora, se necessário.

As medidas descritas abaixo foram obtidas no Parecer Técnico n.º 18 917 – 301 – 123/140 do IPT (Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo), no qual são previstas medidas tecnológicas temporárias e definitivas para o controle de sedimento na fase de implantação de empreendimentos, as quais poderão ser adotadas como mitigadoras dos impactos da movimentação de terras, a saber.

- Preservação da proteção superficial original pelo maior tempo possível até o efetivo início das atividades.
- Implantação de proteção superficial vegetal definitiva imediatamente após o término da configuração final de taludes de corte e aterro.
- Implantação por hidrossemeadura ou grama em placas, de modo definitivo, pela qual serão evitados os processos erosivos e o carreamento de materiais particulados devido à ação do escoamento superficial.

## **5.10 ASPÉCTOS AMBIENTAIS**

### **5.10.1 VEGETAÇÃO**

A área está bastante antropizada e é caracterizada pela predominância de vegetação exótica composta em sua predominância por eucalipto e vegetação rasteira composta por gramíneas invasoras do gênero brachiaria e barba de bode e indivíduos arbóreos nativos isolados.

No empreendimento existe uma APP de curso d'água onde foi alocada a área verde do empreendimento.



Será apresentado no momento do Visto Prévio o laudo de caracterização da vegetação junto à Prefeitura Municipal de Bragança Paulista e demais órgãos ambientais estaduais, para realizações das devidas supressões e compensações ambientais, conforme constará do projeto de revegetação/restauração das áreas verdes, do projeto de arborização do sistema de lazer e passeios públicos e do projeto urbanístico ambiental.

Se houver eucaliptos ou qualquer outra vegetação exótica invasora na área verde do empreendimento, serão suprimidos mediante compensação ambiental, se for o caso.

É certo que todos os projetos serão futuramente elaborados obedecendo as normas das concessionárias e legislações municipal, estadual e federal.



Imagem 18: da vegetação da área em estado recente.



Imagem 19: da vegetação da área em estado recente.



Imagem 20: da vegetação da área em estado recente.

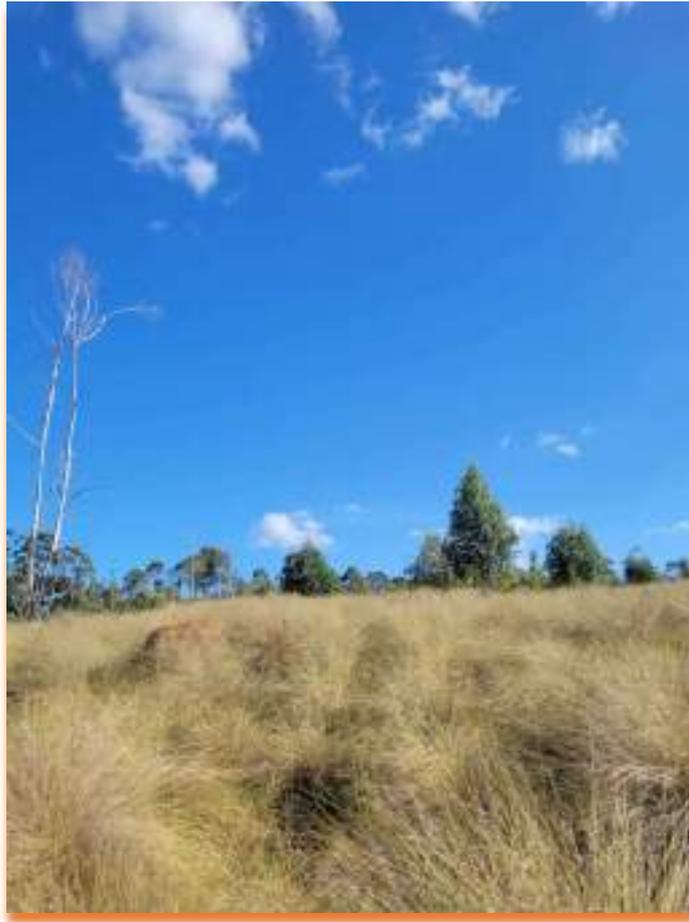


Imagem 21: da vegetação da área em estado recente.

### 5.10.2 RECURSOS HÍDRICOS

Foram identificados os recursos hídricos presentes no raio de um quilometro do empreendimento.

A gleba onde será implantado o empreendimento não contém nascentes, porém existe uma área de preservação permanente de um curso d'água perene e intermitente que se encontra delimitada no estudo do projeto urbanístico, conforme artigo 4º, inciso I, alínea "a" da Lei Federal 12.727/2012.

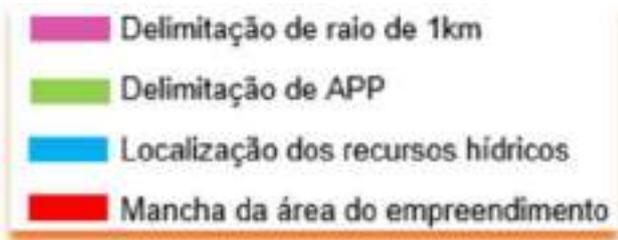
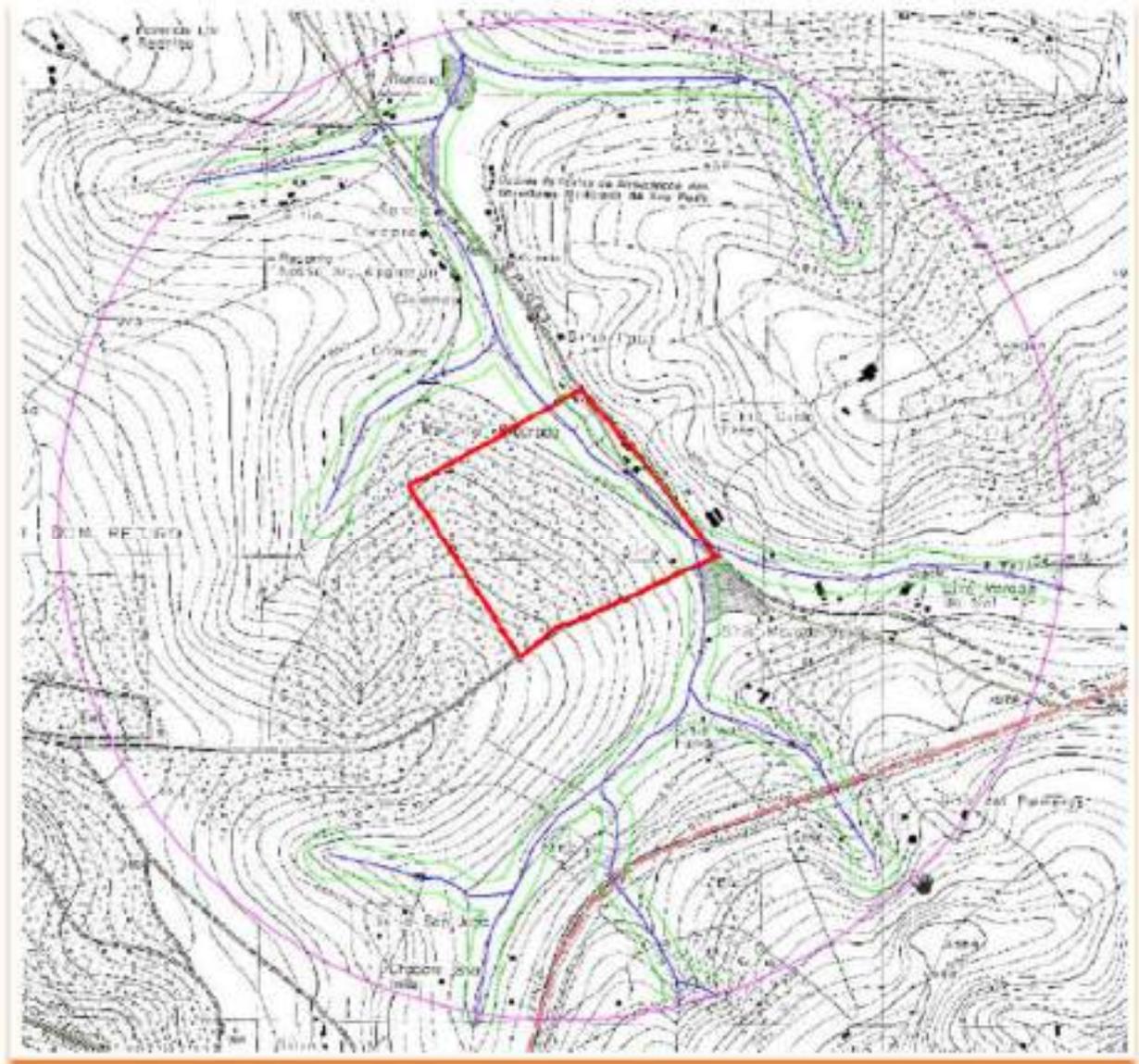


Imagem 22: localização dos recursos hídricos no raio de um quilômetro do empreendimento obtida pela carta do IGC.

No que tange ao direcionamento de águas pluviais, todas as informações pertinentes constarão do projeto de drenagem e seus respectivos memoriais descritivo e de cálculo, e serão apresentadas para aprovação perante a Prefeitura Municipal de



Bragança Paulista no momento oportuno junto ao processo de aprovação do empreendimento.

Após aprovado pela Prefeitura, os projetos serão apresentados para aprovação e licenciamento perante a CETESB e perante a SP Águas (Agência de Águas do Estado de São Paulo), se o caso.

### 5.10.3 FAUNA

Em meio a propriedade observa-se somente animais da avifauna, como: Carcará, Gavião-carijó, Coruja-buraqueira, Bigodinho, Pardal, Sabiá, entre outros.

Esses animais são atraídos pela característica rural do entorno do empreendimento, que, apesar de ser área inserida no vetor de expansão urbana, preserva as características naturais, vez que ainda não adensada ante a fase de implantação de outros empreendimentos locais.



Imagem 23: Carcará, Coruja-buraqueira, Gavião-carijó, Bigodinho, Pardal e Sabiá, obtidas via Google.



Além disso, observa-se animais terrestres, como Saruê, Macaco-Sagui, Porco-Espinho, Tatu, Cascavel e Escorpião., típicos em áreas cuja ocupação urbana ainda não se desenvolveu.



Imagem 24: Saruê, Macaco-Sagui, Porco-Espinho, Tatu, Cascavel e Escorpião.

Como medida mitigadora serão recuperadas as áreas verdes, as áreas de preservação permanente e os sistemas de lazer através de plantio de árvores de espécies nativas frutíferas e não frutíferas da região, com a pretensão de incrementar uma oferta de alimentos, proteção e abrigo à fauna.

## 6 INTEGRAÇÃO COM PLANO EXISTENTE

O empreendimento em tela encontra-se adequado aos ditames do desenvolvimento urbano programado regional, que estão inseridos no Plano Diretor de Bragança Paulista – Lei Complementar 893 de 2020, incluídos Anexos e Mapas – que dispõe sobre o Sistema Municipal de Planejamento e dá outras providências.



## 7 IMPACTOS NA POPULAÇÃO

### 7.1 IMPACTOS POSITIVOS

O empreendimento QUINTA DO JATOBÁ é um instrumento de desenvolvimento social, cultural, econômico, ambiental e urbano para o Município.

A par disso, observa-se que o empreendimento tem o condão de promover inclusão social, mediante ampliação adequada da oferta de terra urbana, promoção da moradia digna e do saneamento básico, projeção da infraestrutura visando à acomodação das gerações futuras, o que repercute em melhorias no transporte, em serviços públicos, no trabalho, educação, renda, cultura e no lazer para a população.

A implantação do empreendimento visa inclusive suprir a atual demanda por habitação do Município e da região, ajudando a diminuir o déficit habitacional existente para a classe média baixa, ante a oferta de lotes de 250 metros quadrados.

Para além disso, o empreendimento é congruente com a prevalência do interesse coletivo sobre o individual, bem como a proteção ao meio ambiente.

Não se olvides que o desenvolvimento urbano programado, inteligente e adequado às necessidades da evolução da sociedade proporciona, para além de melhor qualidade de vida em geral, o fomento das atividades socioeconômicas que engrandecem a circulação de capital e geração de renda do Município, com aquecimento das atividades correlatas da construção civil (mãos-de-obra, matérias-primas e serviços diversos – edificação, terraplanagem, engenharia, arquitetura, paisagismo e etc.) e de intermediação e concretização de negócios imobiliários (advocacia, corretagem de imóveis e etc.).

Outro impacto positivo é o do aumento da segurança na região, que, com circulação e ocupação aumentadas, deixa de ser de desuso e, uma vez urbanisticamente ativa, proporciona maior segurança aos espaços públicos e particulares.



## 7.2 ADENSAMENTO POPULACIONAL

O adensamento populacional previsto no projeto do loteamento é de aproximadamente 250 lotes, com ocupação de 4 habitantes por lote, o que totaliza um aumento populacional de 1.000 habitantes, a longo prazo.

Essa diferença superestimada é em favor da segurança, sendo este valor utilizado para o dimensionamento da infraestrutura necessária, como rede água e coleta e tratamento de esgoto, bem como para a determinação dos impactos na infraestrutura existente.

Segundo o IBGE, em dados divulgados em 2022, na cidade de Bragança Paulista há 63.444 domicílios permanentes ocupados (82,8%), 7.411 vagos (9,7%) e 5.767 de uso ocasional (7,5%). A média é de 2,78 moradores por domicílio. A densidade demográfica é de 344,94 habitantes por quilometro quadrado. A área total do município é de 513 quilômetros quadrados. E a população é de 176.811 habitantes.



Imagem 25: dados de Bragança Paulista, obtida junto ao IBGE.



Quanto a população flutuante, que são aquelas pessoas que prestam algum tipo de serviço ou visitantes aos moradores do loteamento, é considerar a estimativa de 0,25 pessoas por unidade habitacional (em 250 unidades habitacionais), ou seja, 63 pessoas flutuantes ao dia.

### 7.3 EQUIPAMENTOS URBANOS E COMUNITÁRIOS

Conforme Mapas fornecidos pela Prefeitura Municipal de Bragança Paulista, no endereço eletrônico <https://braganca.sp.gov.br/secretarias/planejamento/mapa-da-area-urbana>, foram levantados todos os equipamentos urbanos e comunitários das áreas de educação, saúde, segurança, esportes, serviços e cultura próximos ao empreendimento.



● Raio de 1 km | ● Raio de 2 km | ● Raio de 3km

Imagem 26: localização do empreendimento em perspectiva Municipal obtida via *Google Earth*.



### 7.3.1 DA EDUCAÇÃO

Quanto aos equipamentos urbanos e comunitários da educação, têm-se o seguinte.

TIPO	NOME	DISTÂNCIA	Nº NO MAPA
E. SUPERIOR	Universidade São Francisco	2,7 km	1
	Madre Paulina	4 km	2
	FESB	4 km	3
E. M. DE EDUCAÇÃO INFANTIL	Professora Maria da Graça M. Palombello	3 km	37
	Professora Maria Ignêcia Morales Garcia	3,8 km	13
	Professora Zilda de Mello Barbosa E.I.	4 km	22
E. M. DE ENSINO FUNDAMENTAL	Professora Zilda de Mello Barbosa E.M.	4 km	25
	Cel. Ladislau Leme	4 km	11
	Dr. Jorge Tibiriça	4 km	36
E. M. DE EDUCAÇÃO INFANTE E ENSINO FUNDAMENTAL	EMR Monsenhor Pedro Paulo Farbat	2,2 km	50
	EMR Maria José de Campos Derigo	2,5 km	66
	Professora Lúcia Helena Pugali	4,5 km	17
E. M. DE ENSINO FUNDAMENTAL E EDUCAÇÃO DE JOVENS ADULTOS	Professor Juca José Murilo Arruda	3,7 km	14
	EMR João Rissardi Júnior	4,3 km	55
	Professor Orlando Pinto de Oliveira	5,4 km	32
E. ESTADUAL	Professor Paulo Silva	3,5 km	2
	Ministro Alcindo Bueno de Assis	3,8 km	6
	Professor Bruno Florenzano	4 km	11

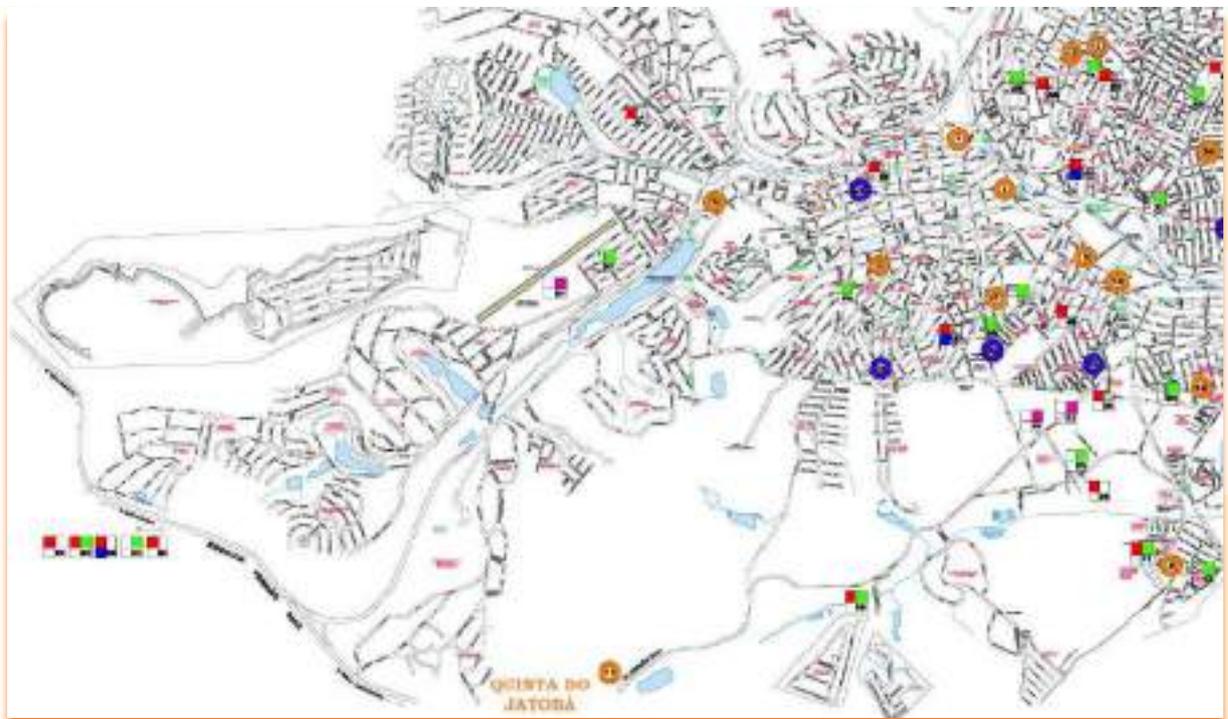


Imagem 27: recorte do Mapa Municipal da Educação.



### 7.3.2 DA SAÚDE

Quanto aos equipamentos urbanos e comunitários da educação, têm-se o seguinte.

NOME	DISTÂNCIA	Nº NO MAPA
HUSF	2,7 km	1
Hospital Mantiqueira	2,6 km	2
Ambulatório de Psiquiatria Infantil	3,7 km	15
UBS Vila Aparecida	3,8 km	6
UBS Santa Luzia	4,2 km	3
ESF Água Comprida	4,2 km	7

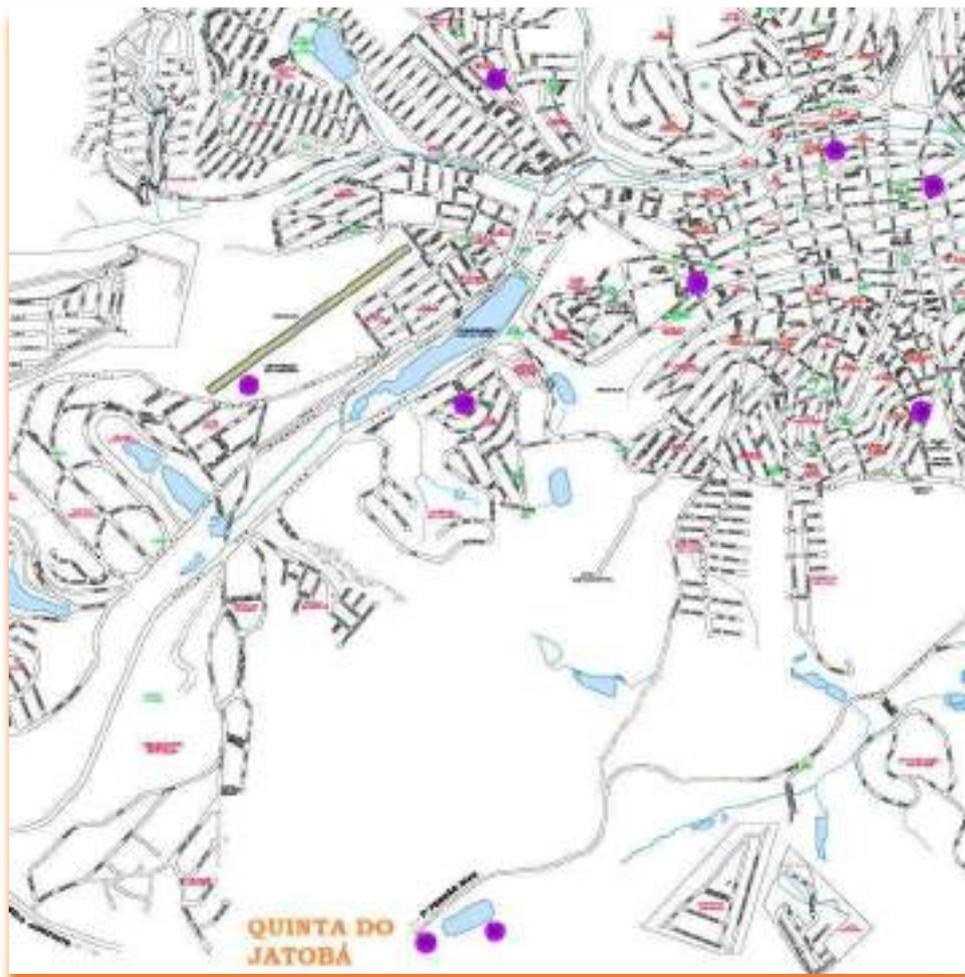


Imagem 28: recorte do Mapa Municipal da Saúde.



### 7.3.3 DA SEGURANÇA

Quanto aos equipamentos urbanos e comunitários da segurança, têm-se o seguinte.

NOME	DISTÂNCIA	Nº NO MAPA
Delegacia Seccional de Policia	3,5 km	1
1º Distrito Policial	3,5 km	2
2º Distrito Policial	3,5 km	3
Corpo de Bombeiros	3,8 km	9

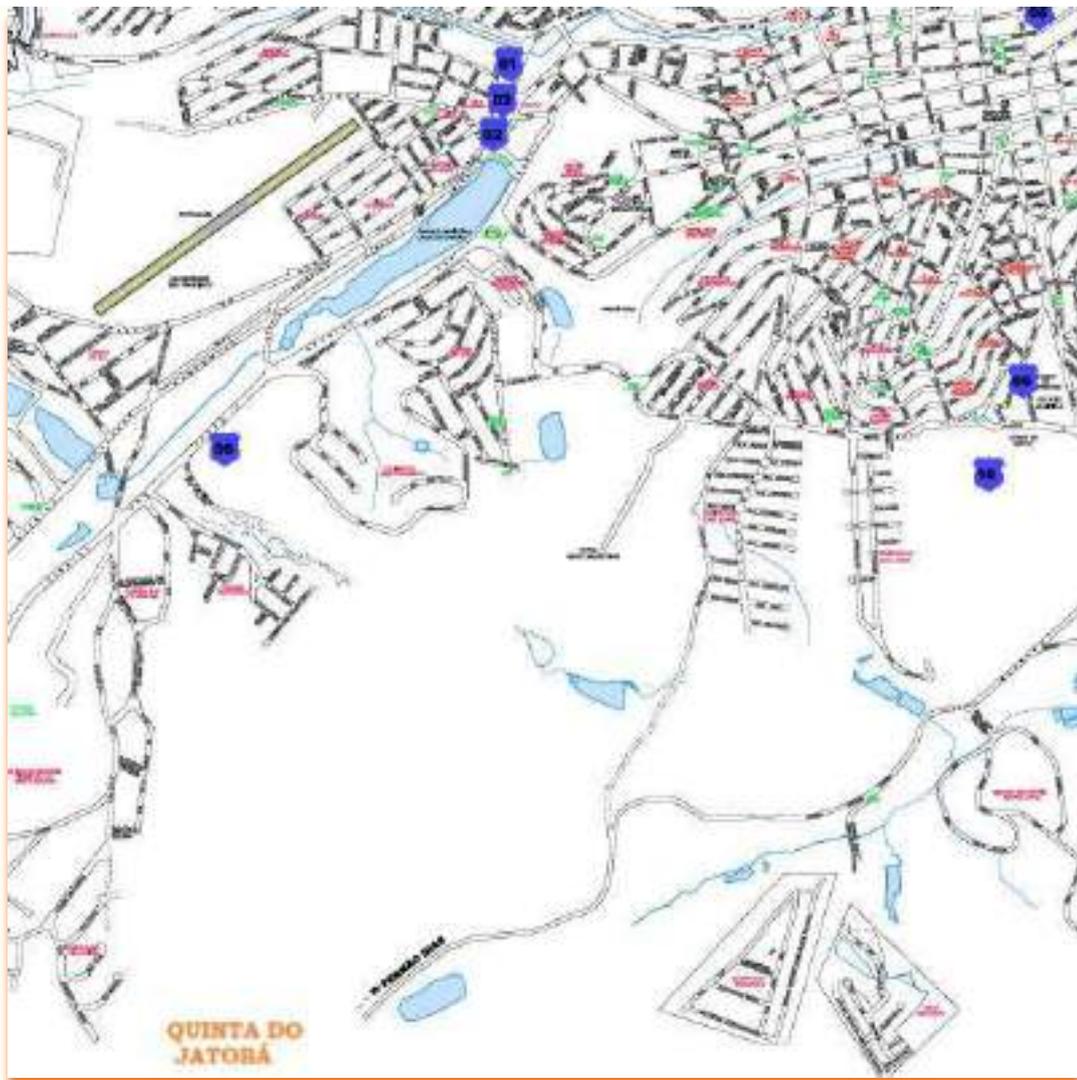


Imagem 29: recorte do Mapa Municipal da Segurança.



### 7.3.4 DO ESPORTE

Quanto aos equipamentos urbanos e comunitários de esportes, têm-se o seguinte.

NOME	DISTÂNCIA	Nº NO MAPA
ADPM	2,6 km	1
Estádio Raul Monteiro	2,8 km	7
Mini Ciles São José	3,3 km	13
CCB	3,3 km	2
GME Lourenço Quillici	4 km	1

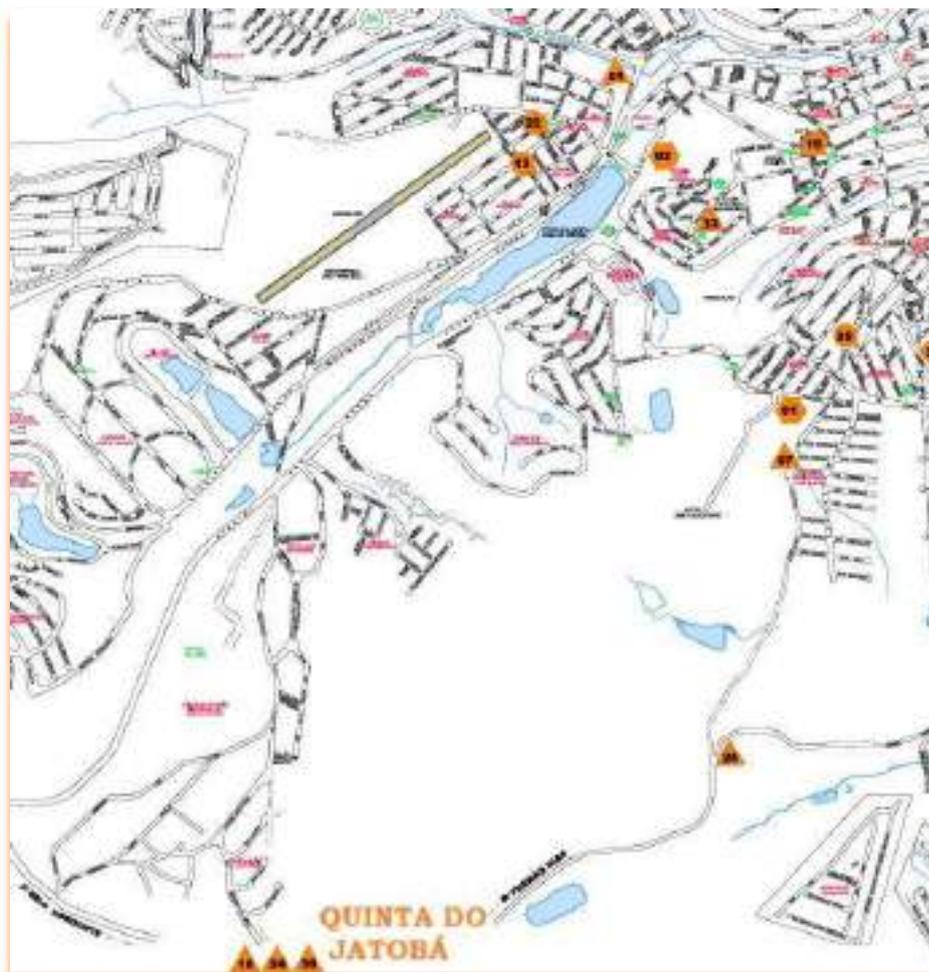


Imagem 30: recorte do Mapa Municipal de Esportes.



### 7.3.5 DOS SERVIÇOS

Considerando que os serviços de abastecimento de água, coleta de esgoto, abastecimento de energia elétrica e de internet passaram a ser, em sua grande maioria, automatizados virtualmente e ao acesso de todos via dispositivos móveis, é ressaltar que atendimentos presenciais e deslocamentos têm sido paulatinamente suprimidos.

Contudo, quanto aos equipamentos urbanos e comunitários de serviços que condizem com o objeto do estudo em tela, o seguinte.

NOME	DISTÂNCIA	Nº NO MAPA
Prefeitura de Bragança Paulista	3 km	1
Cemitério Monte Tabor	3,3 km	9
Fórum	3,5 km	3
Justiça do Trabalho	4,1 km	5
Câmara Municipal	4,8 km	2

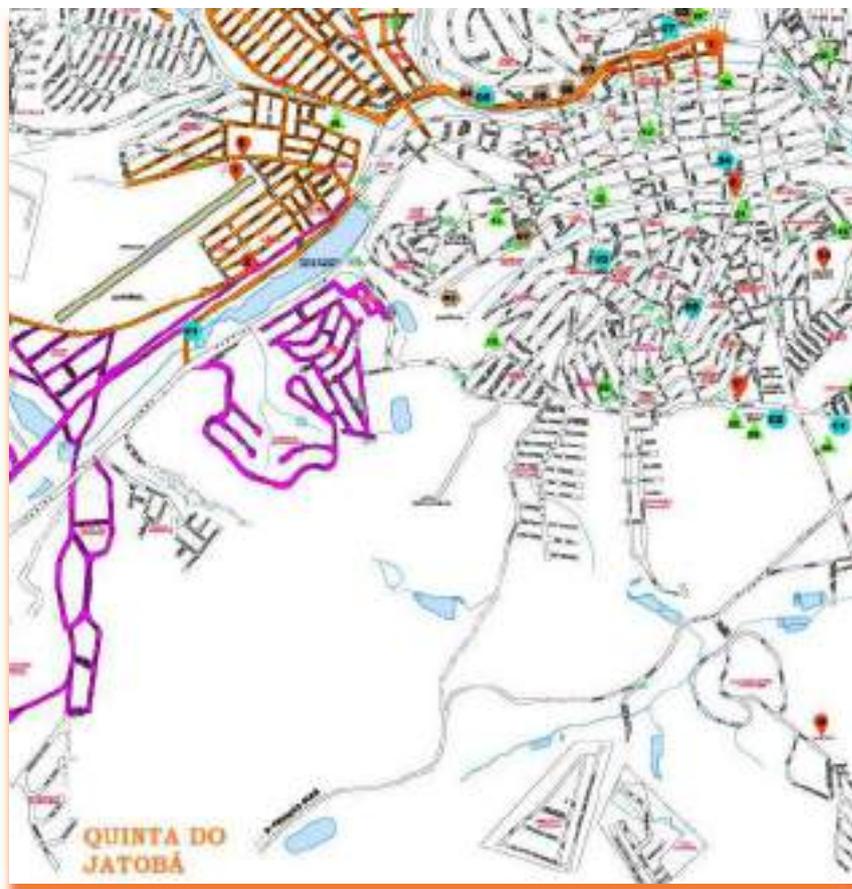


Imagem 31: recorte do Mapa Municipal de Serviços.



### 7.3.6 DA CULTURA

Quanto aos equipamentos urbanos e comunitários da cultura, têm-se o seguinte.

NOME	DISTÂNCIA	Nº NO MAPA
Parque da Magia - Lago do Taboão	2,5 km	8
Centro Cultural Prefeito Jesus Abi Chedid	3,6 km	-
Posto de Monta	3,6 km	13
Mercado Municipal	4,3 km	11
Biblioteca Municipal	4,8 km	3

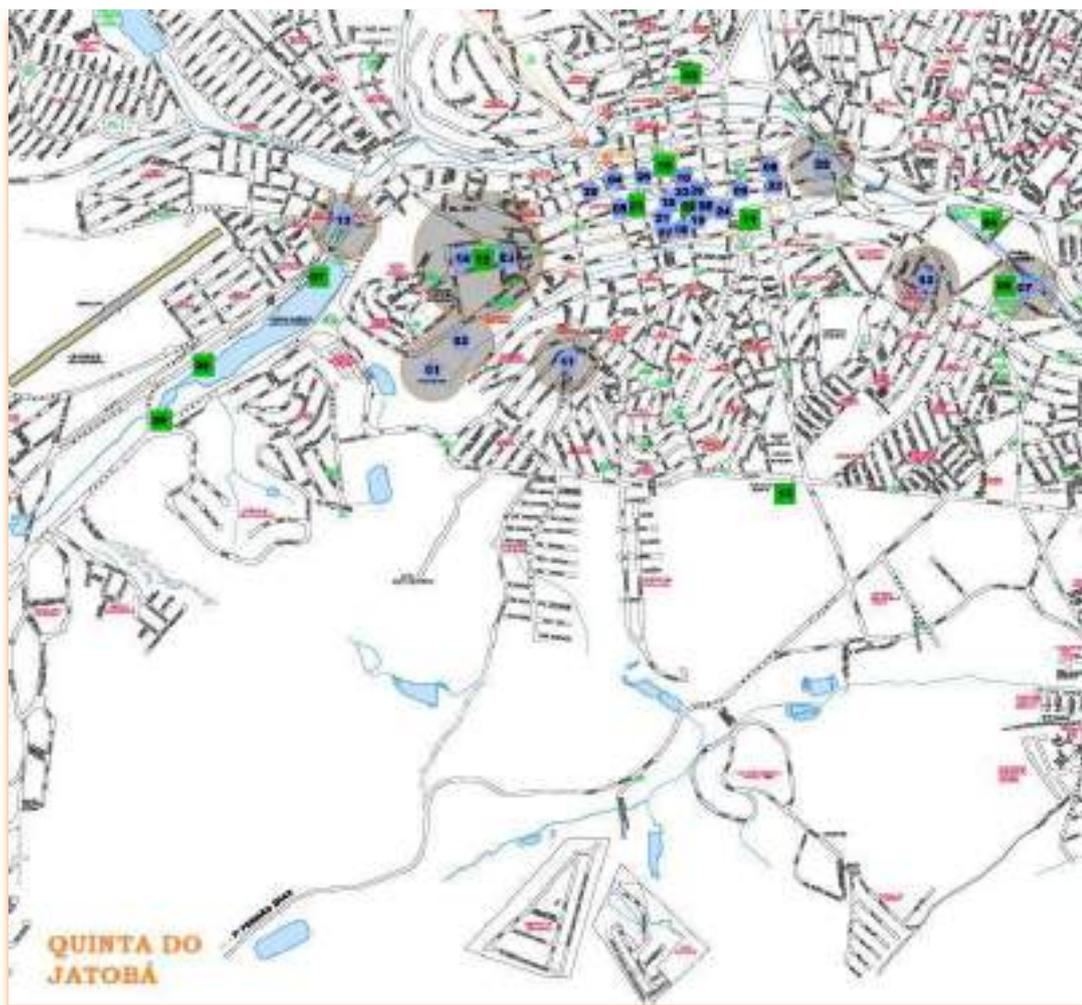


Imagem 32: recorte do Mapa Municipal de Cultura.



## **8 VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA**

Considerando-se a área total rural de 166.223 m<sup>2</sup> e o valor de R\$20,00 o m<sup>2</sup> (de mercado), tem-se o valor de R\$3.324.460,00.

Já considerando-se a área de lotes de 69.272,48 m<sup>2</sup> e o valor de R\$700,00 o m<sup>2</sup> (de mercado), tem-se o valor de R\$48.490.736,00, a ser obtido pela área com loteamento implantado e a longo prazo.

Ou seja, a valorização imobiliária do imóvel é considerável.

E, do mesmo modo que valorizado o imóvel, valorizado o entorno dele, vez que em fruição da mesma infraestrutura do entorno e alcançado pelos impactos positivos já aclarados.

## **9 PAISAGEM URBANA E PATRIMÔNIO NATURAL E CULTURAL**

Devido à construção dos loteamentos residenciais e as consequentes intervenções pretendidas, a paisagem atual do local sofrerá alterações. Porém, as áreas verdes serão preservadas e reconstituídas visando compensar o meio ambiente.

O patrimônio cultural do Município não será afetado pela implantação do empreendimento, pois na região não existem bens tombados, monumentos, ou quaisquer outros imóveis que contenham cunho de preservação cultural ou patrimônio histórico.

## **10 CONCLUSÃO**

### **10.1 MATRIZ DE IMPACTO**

A matriz de impacto é uma forma de apresentação e dimensionamento dos impactos identificados no levantamento sistêmico realizado e tem como objetivo permitir uma ampla compreensão das alterações impostas no meio ambiente natural



e construído, segundo uma visão global, abrangendo as interrelações dos vários aspectos estudados, as consequências dos impactos e as medidas para compensá-los ou mitigá-los.

A matriz identifica as ocorrências impactantes, definindo e classificando, segundo os critérios a seguir expostos, os impactos possíveis, relacionando, ainda, os elementos impactados e as medidas compensatórias, compatibilizadas e mitigadoras a serem sugeridas.

Critérios de classificação dos impactos:

- Consequência - indica se o impacto tem efeitos benéficos/positivos: P, adversos/negativos: N, ou adversos/negativos independente da implantação do empreendimento: N\*.
- Abrangência – indica os impactos cujos efeitos se fazem sentir na área de influência do empreendimento (área do empreendimento e área de vizinhança), Diretos: D ou que podem afetar áreas geográficas mais abrangentes, Indiretos: I.
- Intensidade – refere-se ao grau do impacto sobre o elemento estudado. Esta, pode ser alta: 3, média: 2 ou baixa: 1, segundo a intensidade com que as características ambientais sejam modificadas.
- Tempo – refere-se à duração do impacto. Pe: permanente. T: temporário. C: Cíclico – em determinadas ocasiões ou períodos o impacto é percebido e em outros momentos não.

A seguir é apresentada a Matriz de Impacto elaborada sobre o empreendimento do estudo e a legenda que se segue para compreensão geral:



Ocorrência	Aspecto	Elemento Impactado	Impactos	Classificação				Medidas mitigatórias	Observações	
				Limite	Abstrangência	Intensidade	Periculosidade			Impacto relacionado
Implantação	Impermeabilização	Solo e água Subterrâneas	Impermeabilização do solo	E	D	3	P	N	-	Taxa máxima de impermeabilização exigida pelo Plano Diretor de Bragança Paulista será atendida.
	Sistema Viário	Vias públicas	Transtornos trânsito local	I	D	1	I	N	Quando possível, veículos operacionais não acessar o empreendimento em horários de baixo movimento. Operações de carga e descarga ocorrerão internamente ao empreendimento.	Serão apontadas no <b>RIM</b> .
	Cobertura Vegetal	Vegetação	Supressão de vegetação	E	D	2	P	N	Não haverá supressão de vegetação nativa ou exótica.	-
	Qualidade do ar	NA	NA	N	N	N	N	N	Umidificação no interior da obra.	Utilização de caminhão pipa.
	Paisagem	Vizinhança	Visual	I	D	1	T	P	Harmonização do projeto com áreas verdes e sistema de lazer.	-

Operação	Infraestrutura urbana	Aspecto	Elemento Impactado	Impactos	Limite	Abstrangência	Intensidade	Periculosidade	Impacto relacionado	Medidas mitigatórias	Observações										
												Esgotamento Sanitário	Água superficial / Solo	Contaminação de água superficial e solo	I	I	1	P	P	Conforme as normas e exigências da SABESP, o esgoto será coletado e encaminhado à rede coletora.	Diretriz SABESP.
												Energia elétrica	Linha de distribuição elétrica	Aumento da demanda de energia no local	I	D	2	P	N	Conforme padrões estabelecidos pela ENERGISA e comprovante de capacidade de atendimento.	Diretriz Energisa.
												Telefone	Linha telefônica	Aumento da demanda de serviço	I	D	2	P	N	-	-
												Coleta de lixo	Coleta de lixo	Aumento da demanda de serviço	M	D	2	P	N	Atendimento pela <b>Embalisa</b> .	A frequência da coleta de lixo terá de aumentar.
												Abastecimento de água	Abastecimento de água	Aumento da demanda de água	I	D	2	P	N	O abastecimento de água será realizado através de rede de abastecimento de água.	Diretriz SABESP.
												Drenagem	Rede coleta de águas pluviais e corpos hídricos	Acúmulo de água destinada à rede coletora e corpos receptores	M	D	1	C	N	Atendimento à legislação municipal - Calças de contenções cheias.	Taxa máxima de impermeabilização exigida pelo Plano Diretor de Bragança Paulista será atendida.
Transporte público	Transporte público	Aumento da demanda de serviço	M	D	2	P	N	Pontos de ônibus na testada do empreendimento para melhorias, além de	A demanda que o empreendimento necessitará deste serviço, não é necessário tomar providências.												



										contemplar sinalização adequada.	
Sistema Viário	Capacidade de vias	Vias públicas	Aumento do trânsito no entorno imediato	M	D	1	P	P	T	Será analisado no <b>RISIM</b>	-
	Circulação de Pedestres	População local	Transtorno na circulação de pedestres	I	D	1	P	P	T	Será analisado no <b>RISIM</b>	-
	Entrada e saída de veículos Operacionais	Vias públicas de acesso ao empreendimento	Transtorno no trânsito local	I	D	1	P	N		Será analisado no <b>RISIM</b>	-
Meio Ambiente	Resíduos sólidos	Solo	Geração de resíduos sólidos	F	I	1	P	N		Os resíduos gerados, serão destinados conforme legislação específica e é proposto a segregação e destinação correta de resíduos recicláveis.	Os resíduos previstos conforme NBR 10.004 da ABNT, não são considerados perigosos.
	Água pluvial	Corpo d'água próximo ao empreendimento	Geração de efluentes líquidos	F	I	1	P	N		Escadas Hidráulicas e Dissipadores	Taxa máxima de impermeabilização exigida pelo Plano Diretor de Bragança Paulista será atendida.
	Emissão atmosférica	NA	NA	N	N	N	N	N	N	Veículos atendem a Legislação vigente quanto à emissão.	-
	Ruído	NA	NA	N	N	N	N	N	N	Atendimento à legislação estadual e NBR.	-

	Cobertura vegetal e presença de animais	NA	NA	N	N	N	N	N	N		O ambiente natural encontra-se antropizado, a vegetação no local é basicamente Brachiaria.
Meio Antrópico	Geração de Emprego	População	Geração de emprego	F	D	2	P	P			O empreendimento irá gerar empregos indiretos na fase de implantação
	Atividade do empreendimento	Empreendimento da região	Oferta de moradia na região	F	D	3	P	P			Geração de residências e lojas com preços acessíveis.
Urbanização	Paisagismo	NA	NA	N	N	N	N	N	P	Melhora da paisagem ao substituir um "vazio urbano" por um empreendimento conforme os parâmetros urbanísticos permitidos no local.	-
	Arborização	NA	NA	N	N	N	N	N	N	Será realizada a arborização urbana no trecho do passeio confrontante com a testada do terreno e nas áreas permeáveis do empreendimento.	-
	Ventilação	NA	NA	N	N	N	N	N	N		O empreendimento está dentro das normas exigidas para gabarito, recuos e aberturas.
	Iluminação	NA	NA	N	N	N	N	N	N		O empreendimento está dentro das normas exigidas para gabarito, recuos e aberturas.

**Limite**  
 (E) Empreendimento  
 (I) Vizinhança Imediata  
 (M) Vizinhança Mediana  
 (F) Fora do limite da área em estudo  
 (NA) Não se aplica

**Intensidade**  
 (1) Baixa  
 (2) Média  
 (3) Alta  
 (NA) Não se aplica

**Periodicidade**  
 (P) Permanente  
 (T) Temporário  
 (C) Cíclico  
 (NA) Não se aplica

**Impacto relacionado ao empreend.**  
 (PT) Potencial  
 (P) Positivo  
 (N) Negativo  
 (NA) Não se aplica

**Abrangência**  
 (D) Direta  
 (I) Indireta  
 (NA) Não se aplica



## 10.2 CONCLUSÃO FINAL

Em virtude dos fatos e estudos apresentados, a equipe responsável pela elaboração do presente EIV-RIV considera viável a implantação do empreendimento, ressaltando os benefícios que o mesmo trará à população e ao Município.

Neste entanto, solicita parecer técnico favorável junto à Prefeitura Municipal de Bragança Paulista e a emissão do respectivo Relatório Conclusivo para que os empreendedores possam dar continuidade às próximas etapas de licenciamento e aprovação do empreendimento Quinta do Jatobá.

## 11 LEGISLAÇÃO PERTINENTE

- Constituição Federal.
- Lei Federal 6.766/1979.
- Lei Federal 9.503/1997 - Código Brasileiro de Trânsito.
- Lei Federal 12651/2012 - Código Florestal.
- Lei Federal 12727/2012.
- Estatuto da Cidade – Lei 10.257/2001.
- Lei Municipal Complementar 1.146/1971 - Código de Obras e Urbanismo de Bragança Paulista.
- Lei Municipal Complementar 556/2007 - Código de Urbanismo de Bragança Paulista.
- Lei Municipal Complementar 561/2007.
- Lei Municipal Complementar 4008/08 – Estabelece as diretrizes e critérios para o programa de gerenciamento de resíduos sólidos da construção civil, de acordo com o previsto na resolução CONAMA N° 307/02, com alterações ditadas pela resolução CONAMA N° 348/04, e dá outras providências.
- Lei Municipal Complementar 4.265/2011, que institui a política municipal de recursos hídricos, estabelece normas e diretrizes para a recuperação, a



preservação e a conservação dos recursos hídricos e cria o sistema municipal de gerenciamento dos recursos hídricos.

- Lei Municipal Complementar 893/2020 - Plano Diretor de Bragança Paulista.
- Lei Municipal Complementar 4.732/2020, que institui o sistema para a gestão sustentável de resíduos da construção civil e resíduos volumosos, de acordo com a Resolução CONAMA 307/2002 e suas alterações.
- Decreto Municipal 2.162/2015, que regulamenta os procedimentos administrativos para análise de projetos de arborização em novos loteamentos.
- Plano de Mobilidade Urbana de Bragança Paulista.
- Guia de arborização Urbana de Bragança Paulista.
- Resolução SMA 32/2014, que estabelece as orientações, diretrizes e critérios sobre restauração ecológica no Estado de São Paulo, e dá providências correlatas.
- Resolução SMA 7/2017, que dispõe sobre os critérios e parâmetros para compensação ambiental de áreas objeto de pedido de autorização para supressão de vegetação nativa, corte de árvores isoladas e para intervenções em Áreas de Preservação Permanente no Estado de São Paulo.
- Resolução SMA 80/2020, que dispõe sobre os procedimentos para análise dos pedidos de supressão de vegetação nativa para parcelamento do solo, condomínios ou qualquer edificação em área urbana, e o estabelecimento de área permeável na área urbana para os casos que especifica.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 9050. Classificação. Rio de Janeiro, 2004.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10004: Resíduos sólidos - Classificação. Rio de Janeiro, 2004.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10151. Classificação. Rio de Janeiro, 2004.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 12226. Classificação. Rio de Janeiro, 2004.



- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15112: Resíduos da construção civil e resíduos volumosos - Áreas de transbordo e triagem - Diretrizes para projeto, implantação e operação. Rio de Janeiro, 2004.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15113: Resíduos sólidos da construção civil e resíduos inertes - Aterros - Diretrizes para projeto, implantação e operação. Rio de Janeiro, 2004.
- Resolução CONAMA nº 307/2002 - Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.
- Resolução CONAMA nº 348/04 - Altera a Resolução CONAMA nº 307, de 5 de julho de 2002, incluindo o amianto na classe de resíduos perigosos.

## 12 ANEXOS

- 1 - Matrícula 44.629 do Oficial de Registro de Imóveis de Bragança Paulista.
- 2 - Matrícula 2.772 do Oficial de Registro de Imóveis de Bragança Paulista.
- 3 - Instrumento de Procuração.
- 4 - Certidão de Diretrizes Urbanísticas expedida pela Prefeitura Municipal de Bragança Paulista.
- 5 - Estudo do Projeto Urbanístico.
- 6 - Levantamento Planialtimétrico.
- 7 - Carta de Diretrizes expedida pela Sabesp.
- 8 - Carta de Diretrizes expedidas pela Energisa.
- 9 - Relatório de Impacto no Sistema de Mobilidade – RISIM.
- 10 - ART do RISIM.
- 11 - Declaração da empresa responsável pela coleta de lixo (CRT Ambiental – Carretero Agência de Viagens, Turismo e Fretamento Ltda.).
- 12 - ART do EIV-RIV.

Fim.

Local e data da assinatura.

**GUILHERME ARRUDA, Procurador dos Proprietários e Responsável Técnico.**

**FERNANDO HENRIQUE BONIFÁCIO DA SILVA PINTO, Responsável Técnico.**