

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
RELATÓRIO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

Condomínio Residencial

Rua Ampere – Penha

Agosto 2021

ÍNDICE

1. Introdução	4
2. Informações Gerais	5
2.1. Identificação do empreendimento	5
2.2. Identificação do empreendedor	5
2.3. Identificação dos responsáveis	6
3. Caracterização do Empreendimento e entorno	7
3.1. Localização	7
3.2. Descrição	10
3.3. Objetivos e Justificativas	11
4. Adensamento Populacional	13
5. Equipamentos Urbanos e Comunitários	15
6. Adequação ao Uso e Ocupação do Solo	15
7. Zonas de Usos das Quadras Limítrofes	18
8. Caracterização da Vizinhança	20
8.1. Vizinhança Imediata	21
8.2. Vizinhança Mediata	22
9. Valorização Imobiliária	23
10. Tráfego e Transporte Público	24
11. Ventilação, Iluminação e Insolação	28
12. Paisagem Urbana e Patrimônio Natural e Cultural	28

13. Nível de Ruídos	30
14. Qualidade do Ar	31
15. Geração de Resíduos	32
15.1. Resíduos Sólidos	32
15.2. Resíduos Líquidos	32
16. Movimentação de Terra	33
17. Vegetação, Recursos Hídricos e Fauna	34
17.1. Vegetação	34
17.2. Recursos Hídricos	36
17.3. Fauna	36
18. Capacidade da Infraestrutura Urbana	38
19. Planos e Programas Existentes	42
20. Impacto Social	43
21. Conclusão	44
22. Matriz de Impactos.....	46
23. Responsabilidade Técnica	47
24. Referências Bibliográficas	48

1. Introdução

O Estudo de Impacto de Vizinhança e o Relatório de Impacto de Vizinhança são instrumentos instituídos pelo Estatuto da Cidade, Lei Federal nº 10.257/2001 elaborados previamente às licenças ou autorizações de empreendimentos em áreas urbanas.

Tem o objetivo de analisar as consequências da implantação visando a integração harmônica à vizinhança de forma a garantir um ambiente socialmente e ecologicamente equilibrado com relação ao adensamento populacional, equipamentos urbanos e comunitários, uso e ocupação do solo, valorização imobiliária, geração de tráfego, demanda por transporte público, paisagem urbana e patrimônio natural e cultural na vida e na dinâmica urbana da população diretamente afetada pelo empreendimento quanto seu entorno.

Toda interferência na ocupação do solo produz impactos, tanto positivos quanto negativos, sobre o seu entorno. O Estudo de Impacto de Vizinhança visa detectar as prováveis interferências e alterações possivelmente causadas pelo empreendimento na sua vizinhança, propondo medidas mitigadoras e potencializadoras, no caso de impactos negativos e positivos, respectivamente.

O presente relatório é referente ao Estudo do Impacto de Vizinhança de um Condomínio Residencial a ser implantado na Rua Ampere, s/nº, bairro Penha no município de Bragança Paulista e seguiu as orientações da Secretaria Municipal de Planejamento deste município.

2. Informações Gerais

2.1. Identificação do Empreendimento

Razão Social: ZIRCON INCORPORADORA PARTICIPAÇÕES E EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA

CNPJ: 10.385.591/0001-16

Endereço: Rua Ampere, s/nº – Penha – 12929-570– Bragança Paulista, SP.

Nome: “Condomínio Residencial”

Tipologia: Incorporação de imóveis

Endereço: Rua Ampere, s/nº - Bairro Penha – Bragança Paulista

Área da gleba: 34.919,66 m²

Quantidade residências: 240 unidades habitacionais

Acesso ao empreendimento: Partindo da antiga rodoviária, localizada na Av. Dr. José Adriano de Marrey Jr., seguir por esta avenida por 1,8Km até a Avenida Nossa Sra. Da Penha virar à esquerda nesta Avenida e percorrer 220 metros e virar à esquerda até a Rua Ampére.

2.2. Identificação do Empreendedor

Razão Social: ZIRCON INCORPORADORA PARTICIPAÇÕES E EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA.

CNPJ: 10.385.591/0001-16

Endereço: AV ANTONIO ARTIOLI 570, 135, BLOCO F EDIF VERNIER CONJ 212 – Swiss Park – Campinas/SP – CEP: 13.049-900.

Responsável Legal/Procurador: Rudson Alexandre Matsuyama

2.3. Identificação dos responsáveis

Responsável Técnico: Leonardo Antonio de Lima Cezar
Profissão: Engenheiro Ambiental
CREA: 5069138109-SP
Endereço: Rua Rogério Bertoline, 46 – Jd. California –Bragança Paulista, SP.
Telefone: (11) 97240 4664

Coordenadora: Gabriela Bassi Lara
Profissão: Arquiteta e Urbanista
CAU: A146600-3
Telefone: (11) 94271 6983

3. Caracterização do Empreendimento e Entorno

3.1. Localização

O empreendimento está localizado na Rua Ampere, bairro da Penha, no município de Bragança Paulista, estado de São Paulo. Conforme mapas de localização abaixo:

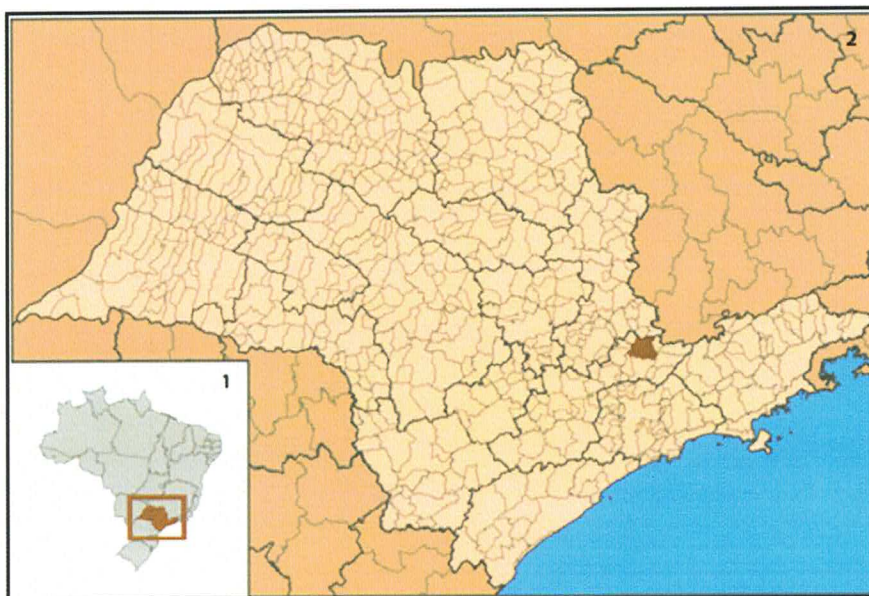


Figura 1: Localização do estado de São Paulo no Brasil (1) e do município de Bragança Paulista no estado de São Paulo (2)

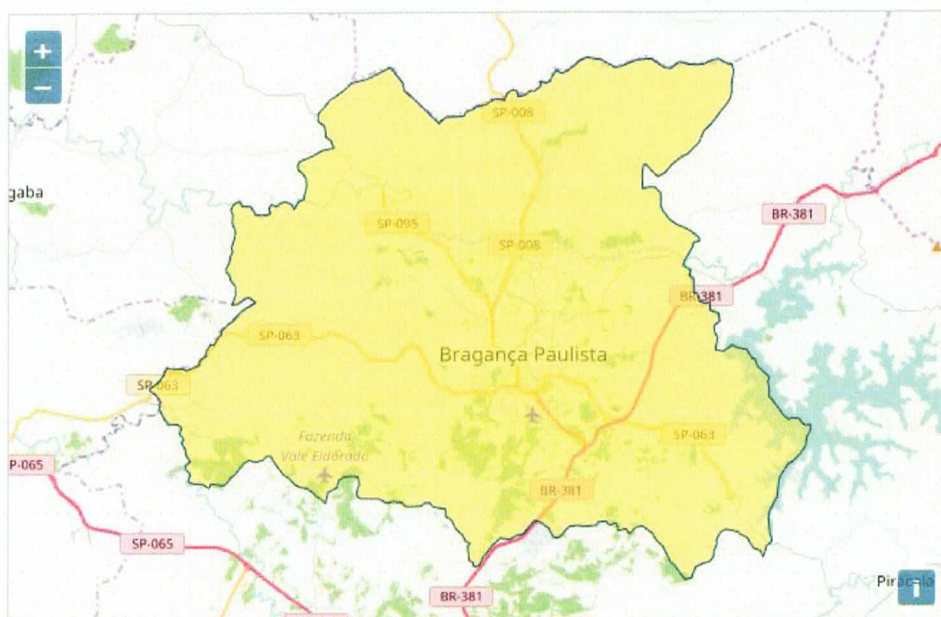


Figura 2: População estimada 2015 – 160.665 | Área da unidade territorial – 512.584km²
Município de Bragança Paulista





Figura 3: Localização e acesso do empreendimento em Bragança Paulista.



Figura 4: Área aproximada do empreendimento



Figura 5: Rua Ampere (acesso ao empreendimento).



3.2. Descrição do Empreendimento

O empreendimento em questão ocupa uma área que atualmente não apresenta nenhum tipo de parcelamento do solo ou ocupação, referindo-se a uma gleba de 35.601,30 m².

A implantação do empreendimento no local abrangerá o uso residencial, serão 240 unidades habitacionais, distribuídas em 30 torres de 2 pavimentos (Térreo + 1 pavimento) contendo cada andar 4 apartamentos e cada torre 8 apartamentos com áreas de 50,65 m² e 49,89m². Também ficarão definidos o de sistema de lazer e áreas verdes.

Quanto a infraestrutura do empreendimento, será implantada no horário comercial, das 07h às 17h, de segunda à sexta-feira, podendo trabalhar aos sábados também em horário comercial. Na fase de implantação do loteamento estão inclusos os seguintes serviços:

- Execução das vias (abertura)
- Demarcações das residências
- Rede de água pluvial
- Execução de guias e sarjetas
- Pavimentação das vias
- Infraestrutura e Ligação de água e esgoto
- Infraestrutura e Ligação da energia elétrica
- Arborização das vias
- Arborização da área verde
- Construção das habitações.

Os serviços acima citados serão executados conforme diretrizes da companhia correspondente, como a SABESP no caso da ligação de água e esgoto e a ENERGISA para ligação da energia elétrica.

O empreendimento em questão trata-se de um processo de incorporação que também será licenciado junto aos órgãos estaduais, esclarecendo o comunique-se o termo de área loteada foi um equívoco na escrita da planta do empreendimento.

3.3. Objetivos e Justificativas

Localizada na região mais desenvolvida do país, o município de Bragança Paulista conta com aproximadamente 160.665 (cento e sessenta mil e seiscentos e sessenta e cinco) habitantes, segundo IBGE 2015, e está localizada próxima a grandes centros do estado de São Paulo (São Paulo e Campinas). A economia do município tem por base o trinômio: agricultura, pecuária e indústria. O comércio e o setor de serviço do município também são bem desenvolvidos.



Figura 6: Localização de Bragança Paulista, Campinas e São Paulo.

0

A região engloba mais quatorze municípios: Águas de Lindóia, Amparo, Atibaia, Bom Jesus dos Perdões, Joanópolis, Lindóia, Monte Alegre do Sul, Nazaré Paulista, Pedra Bela, Pinhalzinho, Serra Negra, Socorro, Vargem e Tuiuti.



Figura 7: Bragança Paulista e seus municípios limítrofes.

A implantação do empreendimento busca atender o déficit de moradias, habitações. Contribuirá para a melhoria da qualidade de vida da população, além de oferecer oportunidades de moradias prontas em local onde há carência de iniciativas desta natureza.

A localização do empreendimento está em uma região em crescimento no município, no que condiz a loteamentos, porém, com a incorporação de 240 unidades habitacionais, justificando a implantação deste empreendimento em meio a loteamentos.

É importante salientar que o desenvolvimento de novos empreendimentos regulares também gera arrecadação de impostos ao município em uma área que atualmente encontra-se sem uso.

4. Adensamento Populacional

O local de inserção do empreendimento é uma área com loteamentos em fase de obra, como o Loteamento Sol Nascente.

A implantação de cerca de 240 habitações é associada a uma quantidade aproximada de 782,40 habitantes, considerando a ocupação de 3,26 pessoas por residência (média de pessoas por domicílio em Bragança Paulista pelo censo demográfico 2010).

Atualmente, os setores no entorno ao que está inserido a área do loteamento, apresentam uma média 3,14 à 3,72 moradores por domicílio ocupado.

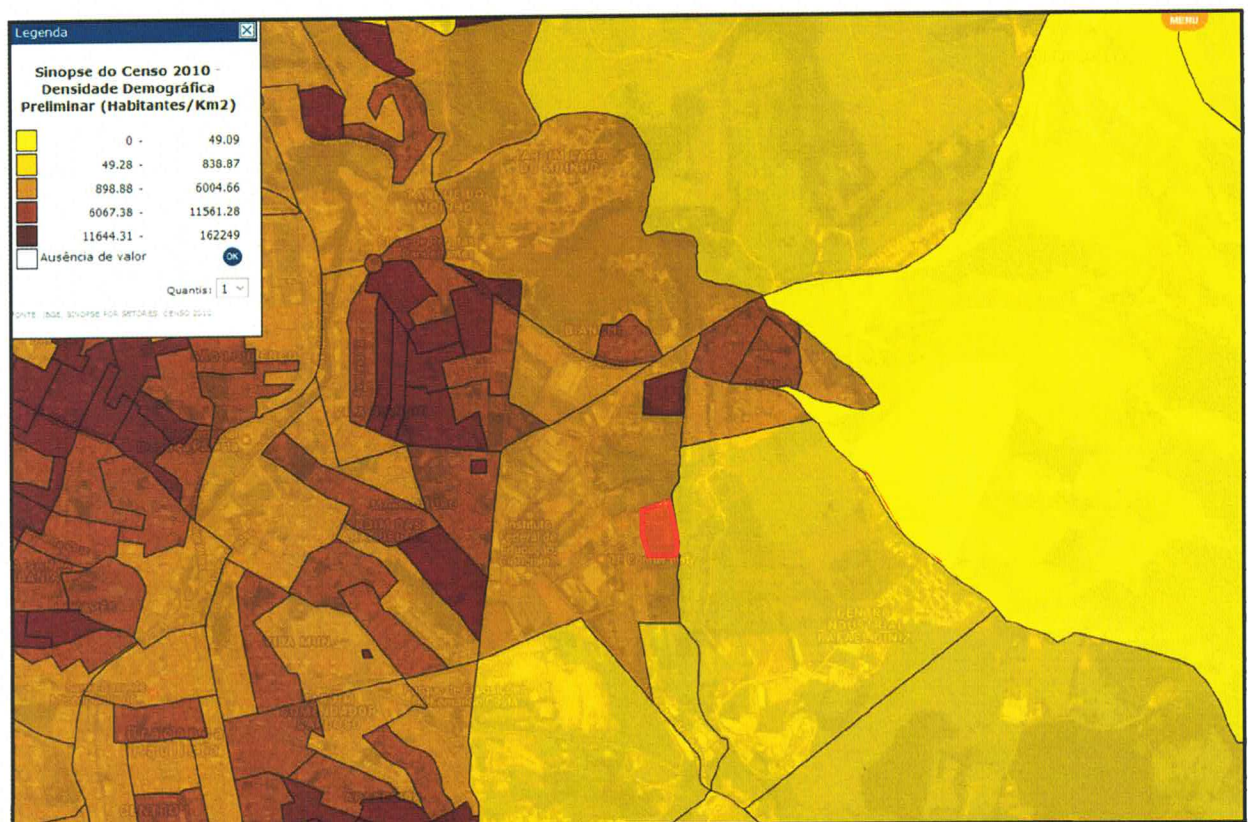


Figura 8: Densidade demográfica no entorno do empreendimento.

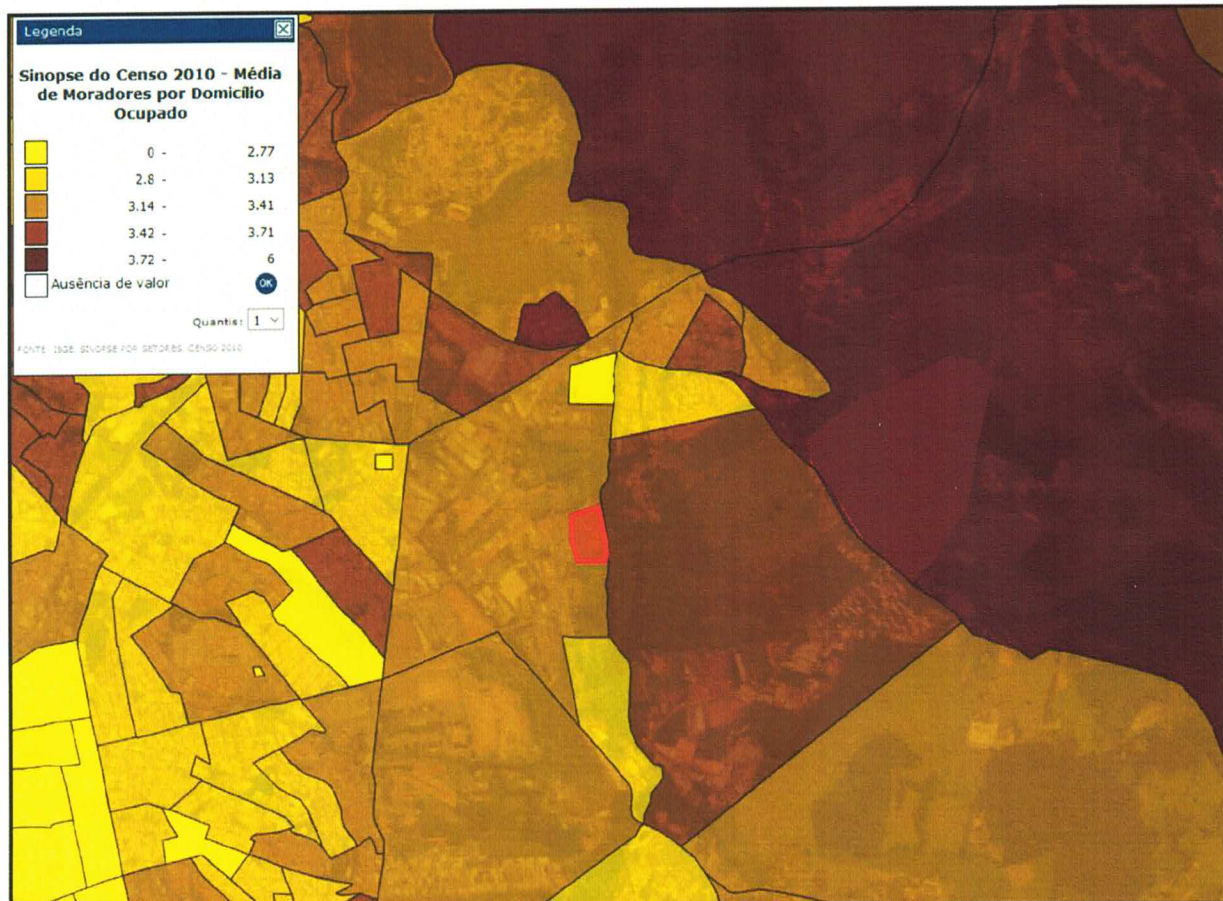


Figura 9: Média de moradores por domicílio no entorno do empreendimento.

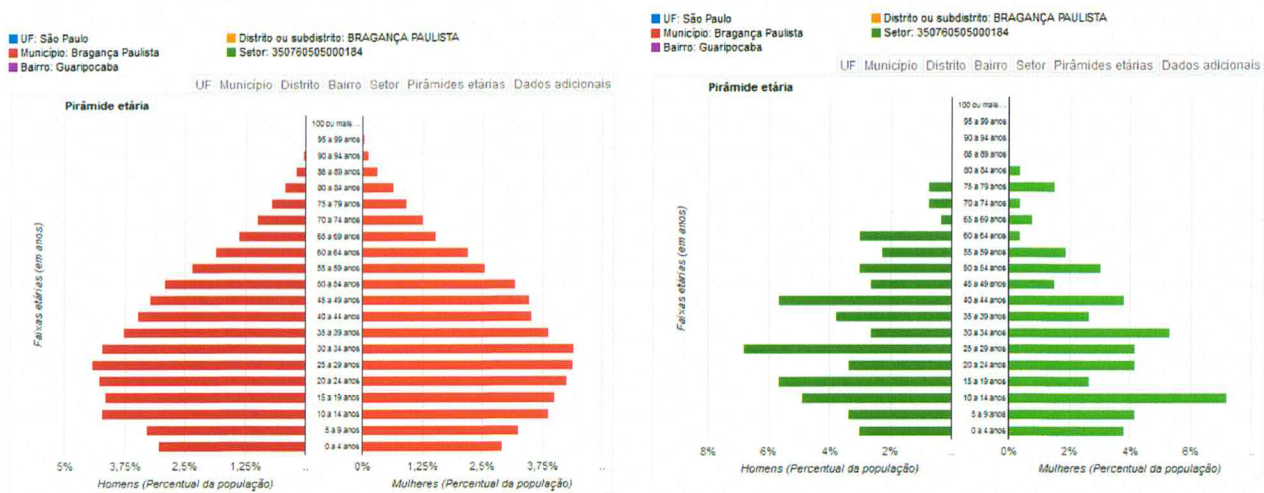


Figura 10: Comparação entre a Faixa Etária do Município e do Setor onde está localizada a área do empreendimento

5. Equipamentos Urbanos e Comunitários

O Estudo de Diagnóstico de Entorno em anexo a este EIV/RIV contempla todas as exigências das Secretarias Municipais da Prefeitura de Bragança Paulista respeitando os raios de 500m, 1km e 2,5km do empreendimento.

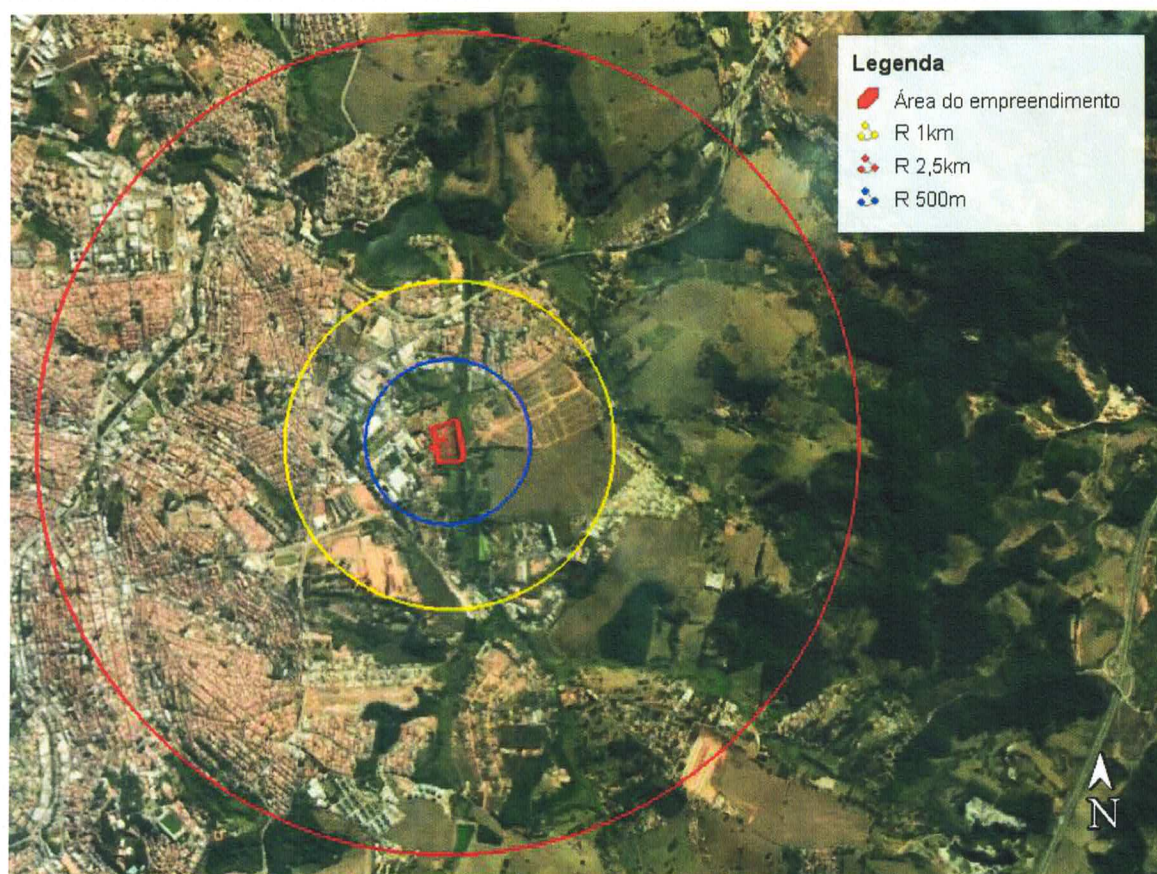


Figura 11 - Centro de referência do empreendimento, raios de 500m, 1km e de 2,5km.

6. Adequação ao Uso e Ocupação do Solo

A gleba do empreendimento está inserida na Zona de Desenvolvimento Urbana 2 – ZDU 2 do município. Região propícia para abrigar os usos e atividades urbanos de diversos tipos, caracterizando-se como as áreas destinadas à expansão da área urbanizada.

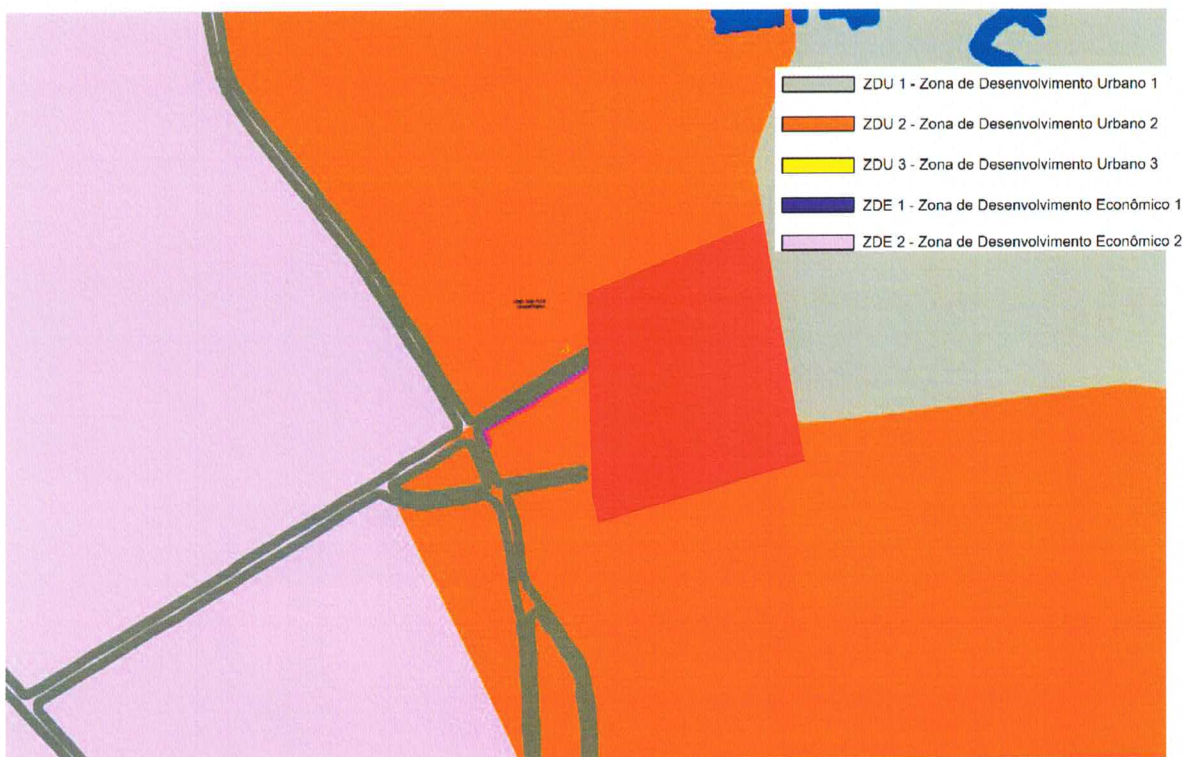


Figura 12: Zoneamento do empreendimento, ZDU – 2 (localização aproximada do empreendimento no polígono vermelho).

QUADRO I - PARÂMETROS DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO														
CLASSIFICAÇÃO	LOTE (M2)		T.O. (%)	COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO			TAXA DE PERMEABILIDADE (%)	GABARITO DE ALTURA (Nº DE PAVIMENTOS)					TESTADA MÍNIMA (M)	RECUIO FRONTAL
	ÁREA MÍN.	ÁREA MÁX.		MÍNIMO	BÁSICO	MÁXIMO		LOCAL SEM SAÍDA	LOCAL (URBANA/RURAL)	COLETORA (URBANA/RURAL)	ARTERIAL	REGIONAL		
ZDU 1	CONFORME PARÂMETROS ESTABELECIDOS PELO CÓDIGO DE URBANISMO		-	1,5	Outorga Oner.	CONFORME PARÂMETROS ESTABELECIDOS PELO CÓDIGO DE URBANISMO (PAR								
ZDU 2	250		70	-	1,5	Outorga Oner.	15	2	2	4	8	8	10	1,5

Figura 13: Parâmetros de ocupação da ZDU 2.

Conforme consta no documento anexado anteriormente, denominado: Diretriz Urbanística nº 12/2020, o empreendimento respeita o Quadro I do Anexo II da L.C 893/2020.

3.1 Uso

A gleba em análise situa-se em Macrozona Urbana (MZU), na Zona de Desenvolvimento Urbano 2 (ZDU-2) conforme L.C. 893/2020.



Os usos deverão estar de acordo com a classificação das vias conforme definido no Quadro 1 – Parâmetros de Uso e Ocupação do Solo, sendo que:

- na Zona de Desenvolvimento Urbano 2 (ZDU-2):
 - para via arterial, serão permitidos os usos: ZR3 + ZC4 + ZI2;
 - para via coletora, serão permitidos os usos: ZR3+ ZC3 + ZI1;
 - para via local, serão permitidos os usos: ZR2 + ZC2;
 - para via local sem saída, serão permitidos os usos: ZR1 + ZC1.

3.2 Ocupação e Parcelamento do Solo

Em relação à classificação ZDU-2, são definidos os seguintes parâmetros:

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

Documento extraído da Diretriz Urbanística nº 12/2020.



7. Zonas de Usos das Quadras Limítrofes

As quadras limítrofes ao empreendimento se encontram Zona de Desenvolvimento Urbano 1 – ZDU 1 e Zona de Desenvolvimento Urbano 2 – ZDU.



Figura 14: Zoneamento das quadras limítrofes ao empreendimento (em vermelho delimitação aproximada da área).

Nota: não foram encontradas incompatibilidades de uso no entorno de acordo com o Anexo II - Quadro I da L.C 893/2020.

QUADRO I - PARÂMETROS DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO											CLASSIFICAÇÃO DAS PERMISSÕES DE USO											
CLASSIFICAÇÃO	LOTE (M ²)		T.O. (%)	COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO			TAXA DE PERMEABILIDADE (%)	GABARITO DE ALTURA (M) DE PAVIMENTO					TAXADA MÍNIMA (M)	RECUO FRENTE	RECUO LATERAIS		RECUO FUNDO	VIAS LOCAIS SEM SAÍDA	VIAS LOCAIS (URBANA/RURAL)	VIAS COLETORAS (URBANA/RURAL)	VIAS ARTERIAIS	VIAS REGIONAIS
	ÁREA MÍN.	ÁREA MÁX.		MÍNIMO	BANCO	MÁXIMO		LOCAL SIMONADA	LOCAL URBANA RURAL	COLETORA URBANA RURAL	ARTERIAL	REGIONAL			DIREITO	ESQUERDO						
ZDU 1	CONFORME PARÂMETROS ESTABELECIDOS PELO CÓDIGO DE URBANISMO		-	1,3	Quilômetro Único			CONFORME PARÂMETROS ESTABELECIDOS PELO CÓDIGO DE URBANISMO (PARA ZONAS ESPECIAIS FICAM DEFINIDOS OS PARÂMETROS DA CLASSIFICAÇÃO E DO ANEXO IV DO CÓDIGO DE URBANISMO****)														
ZDU 2	250	-	30	-	1,5	Distrito Único	15	2	2	4	8	8	10	1,5	CONFORME CÓDIGO SANITÁRIO ESTADUAL		-	*Z.R. 1 + Z.C. 1	*Z.R. 2 + Z.C. 2	*Z.R. 1 + Z.C. 1 + Z.I. 1	*Z.R. 1 + Z.C. 4 + Z.I. 2	*Z.R. 1 + Z.C. 4 + Z.I. 1
ZDU 3	450	-	40	-	1,5	Distrito Único	30	3	3	3	4	4	14	1,5	1,5	1,5	-	*Z.R. 1 + Z.C. 1	*Z.R. 2 + Z.C. 2	*Z.R. 1 + Z.C. 1 + Z.I. 1	*Z.R. 1 + Z.C. 4 + Z.I. 2	*Z.R. 1 + Z.C. 4 + Z.I. 1

Anexo II - Quadro I da L.C 893/2020, pode ser melhor visualizado em: [Quadro 1 - Parâmetros de Uso e Ocupação do Solo](#)

Conforme consta no documento anexado anteriormente, denominado: Diretriz Urbanística nº 12/2020, o empreendimento respeita o Anexo VIII da L.C. 556/07.

4. Da análise

Considerando que conforme Anexo VIII da L.C. 556/07 na:

- Zona residencial 1 (ZR1) é permitido residência unifamiliar e suas construções complementares;
- Zona residencial 2 (ZR2) é permitido residência multifamiliar: casas geminadas, condomínios deitados e vilas residenciais;
- Zona residencial 3 (ZR3): é permitido residência multifamiliar: edifícios de apartamentos e condomínios urbanizados;

E que de acordo com o Código de Urbanismo, Art. 90, Inciso II, a definição de Condomínio Deitado é: “É a formação de condomínio associado a um plano de construção de residências térreas e/ou assobradadas em um único lote e que não necessitem de abertura de vias particulares de acesso e não possuam áreas comuns.”, conclui-se que o uso pretendido “condomínio deitado” não será permitido.

E que portanto, para viabilização do empreendimento, considerando que os usos deverão estar de acordo com a classificação das vias, e que a Rua Ampere possui função de via coletora, para o uso residencial multifamiliar – R3 (condomínios urbanizados), fica condicionada obrigatoriamente a duplicação da Rua Ampere no trecho entre a Avenida Nossa Senhora da Penha e o limite da área.

Em relação aos equipamentos de uso comum, sugere-se que os mesmos sejam localizados próximos as áreas de APP, incorporados à pista de caminhada e/ou ciclovia.

Documento extraído da Diretriz Urbanística nº 12/2020.

8. Caracterização da Vizinhança

Foram consideradas as áreas de vizinhança imediata com um raio de 500m do empreendimento e de vizinhança mediata com um raio de 1km conforme mapa abaixo:

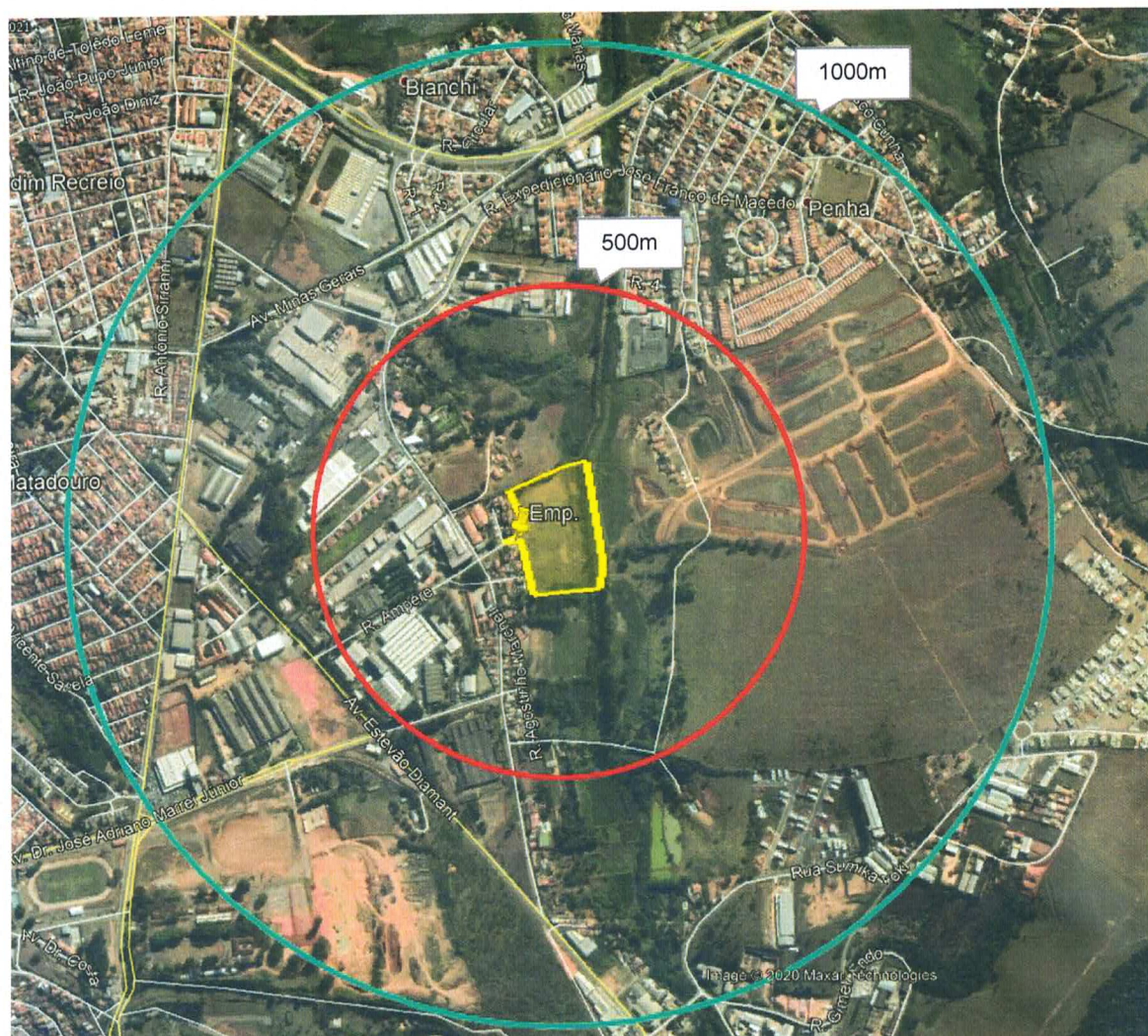


Figura 15: Áreas de vizinhança Imediata e mediata

8.1. Vizinhança Imediata

Considerado o raio de 500m do entorno do empreendimento, verifica-se que a área de vizinhança imediata são áreas com finalidades rurais, loteamento em fase de obras e um loteamento em estudo, áreas industriais, residenciais e áreas institucionais (escola e Igreja).



Figura 16: Vizinhança Imediata ao Empreendimento.

8.2. Vizinhança Mediata

Considerado o raio de 1km do entorno do empreendimento, verifica-se que a área de vizinhança mediata é compreendida pela continuidade do loteamento Sol Nascente, outro loteamento em fase de estudo, áreas comerciais, industriais e residenciais, também constituem as áreas institucionais (faculdade) e área de lazer (Posto de monta), completam a vizinhança mediata áreas Rurais.

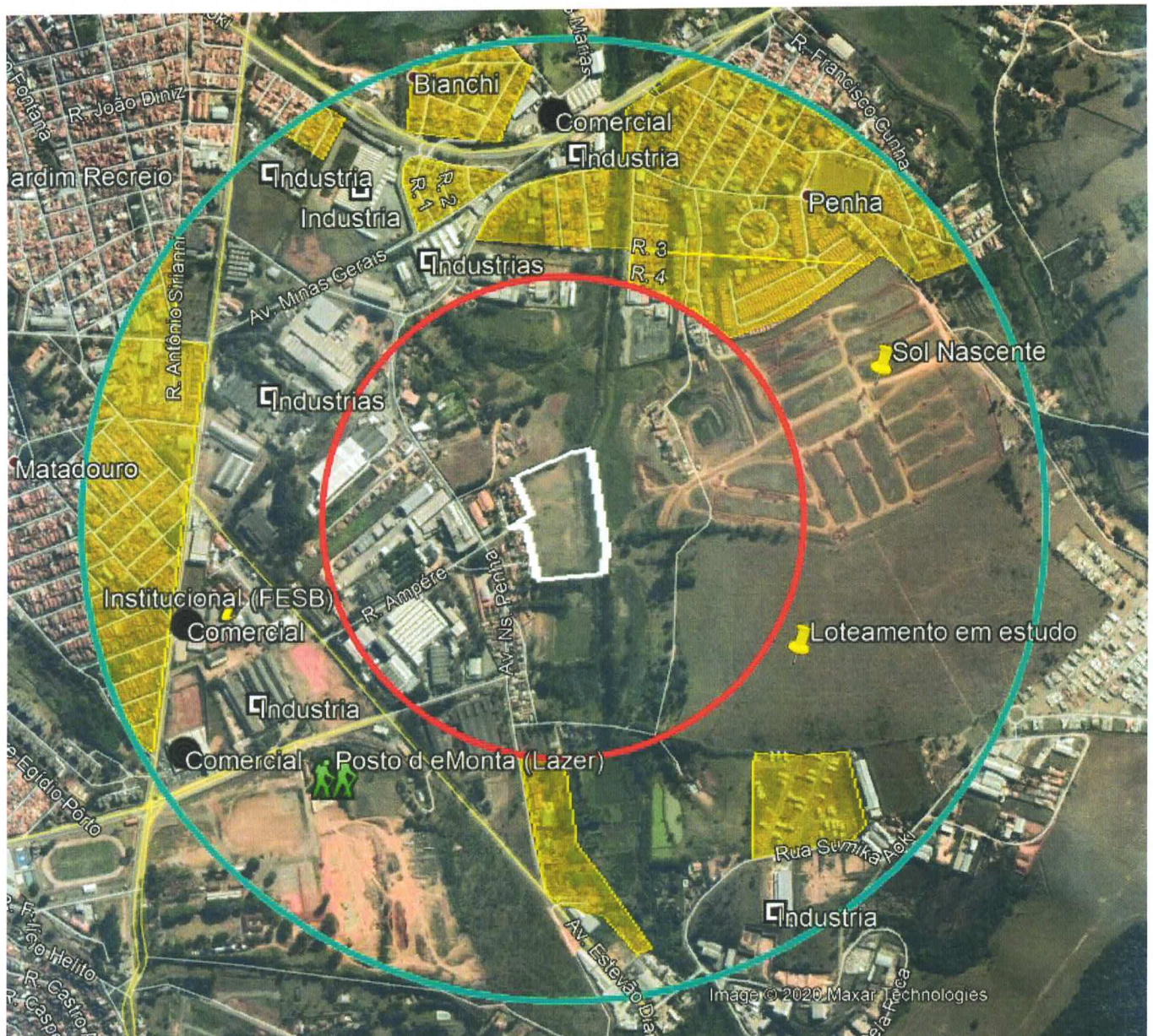


Figura 17: Loteamentos vizinhos ao Empreendimento.

9. Valorização Imobiliária

A valorização imobiliária da área ocorrerá primeiramente, pela própria demanda de comércio e serviços gerada pelos futuros residentes. A sensação de segurança também aumentará à medida que os vazios urbanos são trocados pela vizinhança. Além da criação do acesso que facilitará o deslocamento pelo local.

O empreendimento promoverá uma significativa valorização imobiliária, ocupando vazios urbanos em uma área em que a expansão imobiliária volta a crescer. Devido a sua magnitude, abrigará novas famílias e fomentará o comércio, auxiliando no desenvolvimento socioeconômico municipal.

Ocorrerá também o aumento da arrecadação municipal através da transformação de uma área de ITR (Imposto Territorial Rural) para IPTU (Imposto Predial e Territorial Urbano). Com a oferta de unidades habitacionais no mercado e devido a estrutura fornecida pela implantação de novos empreendimentos, a região eleva seu potencial de valorização.

10. Tráfego e Transporte Público



Figura 18: Acesso ao loteamento



Sentido 1: Rua Ampere



Sentido 2: Av. Nossa Sra. da Penha

O empreendimento conta com 240 habitações e é considerado como residencial. Considerando esta tipologia de uso, os impactos nas horas de picos são maiores do que no uso comercial, que a demanda de tráfego se comporta de maneira diferente com fluxo de veículos distribuídos pelo dia.

Segundo dados da sinopse do censo demográfico 2010 do IBGE, o número médio de habitantes por domicílio na Região Sudeste do país é de 03,26. Considera-se ainda, o índice de mobilidade urbana de acordo com a tabela 27.1 da Pesquisa Origem Destino ODRMC Emplasa (2011), de 1,93.

Baseados nos dados acima, pode-se calcular o número de viagens diárias de acordo com as expressões abaixo.

$$\text{Número de moradores: } N = (u * h)$$

Onde:

N = número de habitantes

u = lotes (240)

h = moradores em u (3,26 hab./lote).

$$N = (240 * 3,26) = 782,40 \text{ habitantes}$$

Número de viagens: O número de viagens será estimado adotando um índice de mobilidade (número de viagens/dia) para cada habitante. O índice de mobilidade é um fator de correção para que o número de viagens dos moradores se aproxime da realidade nas jornadas de ida e volta para casa.

$$V = N * i$$

Onde:

V = número de viagens

N = número de habitantes

i = índice de mobilidade total (1,93 – tabela 27.1 EMPLASA 2011)

Viagens da população fixa (moradores) em período de plena ocupação:

$$V = 782,40 \text{ pessoas} * 1,93 = 1.510,03 \text{ viagens/dia}$$

Para avaliação do impacto no sistema viário, foi considerado as viagens motorizadas geradas pelos moradores do empreendimento, realizadas em automóveis, motos e ônibus conforme a seguinte distribuição (gráfico 16 – Emplasa 2011):

Coletivo = 29 %

Individual = 43,7 %

Não motorizados/ciclistas = 27,3 %

- Coletivo (ônibus): $V_c = 5.297,70 * 0,118 = 178 \text{ viagens}$

A avaliação do impacto viário foi elaborada para o horário de pico das viagens, considerando neste estudo o horário das 17:00 h às 19:00 h.

A movimentação de pessoas gerada por todos os motivos no destino, calculada conforme a Tabela 25.2 – ODRMC 2011, equivale a 10,54 % do total das viagens diárias, obtendo-se:

$$V_c' = 178 * 0,1054 = 18,76 \text{ viagens}$$

- Individual (carro e moto): $V_i = 1.510,03 * 0,736 = 1.111,38$ viagens/dia

De forma análoga ao cálculo de geração de viagens para o transporte coletivo, a Tabela 25.2 – ODRMC 2011 fornece o percentual de flutuação do tráfego. Analisando o horário de pico em estudo, das 17:00 h às 19:00 h, o percentual encontrado é de 10,18 %. Com isso, tem-se:

$$V_i' = 1.111,38 * 0,1018 = 113,13 \text{ viagens}$$

O resultado poderá ser ajustado para baixo, pois moradores da mesma família, principalmente pais e filhos menores, compartilhem do mesmo veículo.

Com os dados obtidos no estudo, foi realizada a avaliação do cenário de impacto pelo aumento de tráfego através do grau de saturação viária futura.

O número de viagens é transformado da seguinte forma:

Modal individual: 1 viagem é para um veículo (carro ou moto), sendo aplicados os fatores de distribuição por horário, de acordo com o crítico para o sistema.

Modal coletivo: a capacidade de um ônibus coletivo, de forma conservadora, é calculada em 40 pessoas (passageiros sentados), mas, no caso de circulares a capacidade é sabidamente maior.

A alocação por modal foi baseada na pesquisa realizada pela STM, chamada de ODRMC- 2011 – Região Metropolitana de Campinas.

Para estimativa de geração de viagens, foi adotada a referência do município de Campinas e outros levantamentos realizados na região.

O acesso principal do Empreendimento pela Rua Ampere que é composta por:

- Iluminação pública
- Sistema de Drenagem
- Asfalto
- Calçadas concretadas
- Sinalização viária e via com duplo sentido de circulação;
- Área de Lazer (praça)

O acesso secundário do Empreendimento pela Av. Nsa. Sra. Da Penha que é composta por:

- Iluminação pública
- Sistema de Drenagem
- Calçadas concretadas
- Sinalização viária e via com duplo sentido de circulação
- Área de Lazer (praça)



Figura 19: Av. Nsa. Senhora da Penha



Figura 20: Rua Ampere

11. Ventilação, Iluminação e Insolação

Devido às características construtivas previstas para o loteamento, não haverá impactos sobre a ventilação, iluminação e insolação do local. Além de que os recuos das construções a serem implantadas futuramente respeitarão o zoneamento previsto pela legislação municipal, que apresenta o mínimo de metragem de recuos entre as unidades, não sobrepondo o código sanitário estadual (DECRETO Nº 12.342, DE 27 DE SETEMBRO DE 1978 - CAPÍTULO II Insolação, Ventilação e Iluminação)

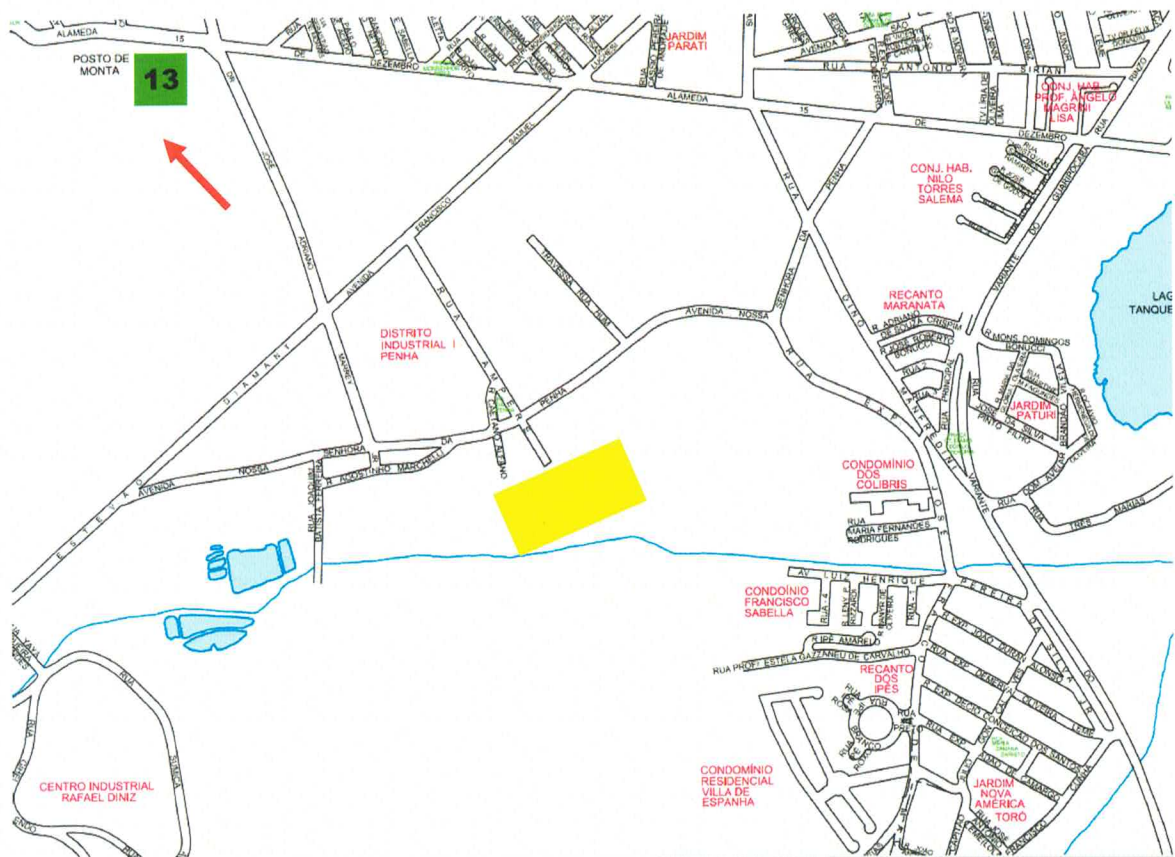
Todas as construções devem passar por análise e aprovação da Prefeitura Municipal de Bragança Paulista.

12. Paisagem Urbana e Patrimônio Natural e Cultural

Na paisagem urbana nas áreas vizinhas ao empreendimento, predominam-se áreas rurais, porém, a parte leste faz divisa com o loteamento Sol Nascente.

No raio de 700m do empreendimento, no sentido sudeste está localizado o item 13 do mapa de Espaços Culturais e Turismo – Posto de Monta (Pq. De Exposições Dr. Fernando Costa).





**Figura 21: Mapa de Equipamentos Culturais, turísticos e bens tombados pelo município.
Em amarelo o empreendimento.
Fonte: Prefeitura Municipal de Bragança Paulista.**

No entorno do empreendimento também não existem áreas tombadas, ou consideradas de Patrimônio Natural e Cultural, conforme pesquisa em mapas da Prefeitura Municipal de Bragança Paulista.

13. Nível de Ruídos

Durante a fase de implantação, a utilização de maquinários para terraplenagem e demais etapas da obra, emitirá ruídos no local. Entretanto, estes ruídos não ultrapassarão as referências estipuladas pela NBR-10151 para a região do empreendimento. A tabela abaixo determina 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

Figura 22: Nível de Ruídos

e

14. Qualidade do Ar

Na fase de implantação haverá a emissão de partículas de poeiras, oriundas das obras de terraplenagem. Ressalta-se que o empreendimento respeitará e mitigará os problemas com a utilização de caminhões pipa para a umidificação do solo, sempre respeitando os limites estabelecidos na CONAMA 03/1990 que *“Dispõe sobre padrões de qualidade do ar, previstos no PRONAR.”*

15. Geração de Resíduos

Quanto à geração de resíduos, serão apresentados em anexo o PGRCC e o PGRS. No empreendimento serão instaladas unidades de transbordo ou armazenamento para resíduos domésticos e materiais descartáveis.

A comprovação de destinação dos resíduos da construção civil que se fizerem necessários apresentar, no decorrer da obra, quando solicitados pelos órgãos competentes, serão apresentadas, de acordo com a Lei 4008/2008. Os resíduos serão destinados a empresas licenciadas para o recebimento destes, sempre com a nota fiscal emitida para comprovação da destinação correta e final dos resíduos, não é possível indicar ou apresentar propostas sem o andamento da obra de execução.

15.1. Resíduos Sólidos

Os resíduos gerados considerando o empreendimento já ocupado, serão constituídos principalmente de resíduos orgânicos e resíduos recicláveis (papel, papelão, plástico, ossos e sebos, metais, vidros, óleos de cozinha), sendo basicamente os mesmos gerados pela ocupação residencial do entorno.

Estes resíduos não são considerados perigosos e serão 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, uma vez que não existe a coleta seletiva na região do empreendimento.

Como já descrito neste item, os resíduos sólidos gerados pelo empreendimento não são classificados como perigosos e, por isso, não necessitam de acompanhamento específico de órgãos ambientais. Eles serão gerenciados pelos próprios moradores do empreendimento.

15.2. Resíduos Líquidos

Com a total/parcial ocupação do empreendimento, haverá a geração de efluentes de esgoto doméstico, que será coletado pela rede de esgoto e encaminhada para tratamento de responsabilidade da SABESP.

Outro efluente será de águas pluviais, o que não infiltrar no solo será armazenado em piscinas de contenção e posteriormente seguirá o fluxo pelo curso d'água, conforme solicita a Lei municipal 4.265/11.

16. Movimentação de Terra

Toda a movimentação de terra na implantação do empreendimento será compensada da forma de corte e aterro, não havendo sobras de terra. Após a definição dos marcos e da obtenção das **licenças pertinentes**, serão iniciados os trabalhos de movimentação de terra. O projeto técnico de contenção de sedimentos e de controle de processos erosivos será apresentado ao órgão competente para o licenciamento da atividade de movimentação de terra através de projeto técnico de terraplenagem.

As medidas para contenção de sedimento descritas abaixo foram extraídas do Parecer Técnico n.º 18 917 –301 – 123/140 do Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo - IPT, que prevê a implantação de alternativas tecnológicas temporárias e definitivas para o controle de sedimento na fase de implantação de empreendimentos, medidas estas que poderão ser adotadas pelo empreendimento como forma de mitigar o carreamento de sedimentos para os cursos d'água.

Será preservada a proteção superficial (camada vegetal) original pelo maior tempo possível até o efetivo início das atividades.

Prevê-se também a implantação de proteção superficial vegetal definitiva imediatamente após o término de cada configuração de taludes de corte e aterro.

A proteção superficial vegetal poderá ser implantada por hidrossemeadura ou grama em placas, de modo definitivo. Com essa proteção definitiva, serão evitados os processos erosivos e o carreamento de materiais particulados devido à ação do escoamento superficial para os corpos hídricos.

Se necessário, devido à ocorrência de eventos pluviométricos intensos, serão implantados, de forma temporária, pequenos barramentos com enrocamento ou sacarias (sacos preenchidos com solo) nas áreas mais críticas e suscetíveis da Área de Proteção Permanente - APP. Esses barramentos são usados para prevenir ou reduzir a erosão pela perda de gradiente de fluxo no canal, reduzindo a



velocidade dos escoamentos torrenciais. Se implantados, eles serão constituídos pelo conjunto de sacos preenchidos com solo, como mostram as figuras abaixo:

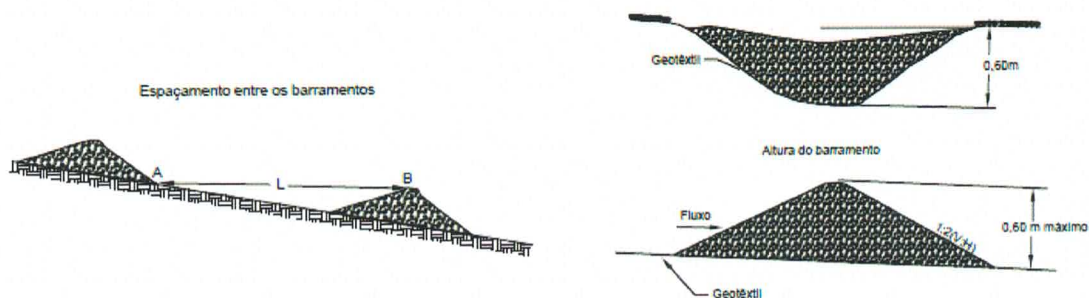


Figura 23: Pequenos barramentos com sacarias

Caso seja necessário, um projeto de movimentação de terra será apresentado junto com o projeto de execução do empreendimento e ele será licenciado junto à CETESB, visto que a municipalidade pode emitir o alvará de até 100m³ de movimentação.

17. Vegetação, Recursos Hídricos e Fauna

17.1. Vegetação

Foi realizado levantamento de campo para caracterização da vegetação nativa que recobre o terreno quanto ao seu estágio de desenvolvimento, seguindo as orientações das resoluções CONAMA nº 1 de 1994 e CONAMA nº 10 de 1993.

De modo geral, a cobertura vegetal primitiva da região era constituída de florestas denominadas Floresta Latifoliada Tropical, segundo trabalhos de CHIARINI & COELHO (1969), ou Floresta Ombrófila Densa (Domínios da Serra da Mantiqueira), segundo IBGE (1992) e sua transição para Floresta Estacional Semidecidual. No entanto são relatadas áreas com remanescentes de cerrado (senso lato, segundo Coutinho, 1979) em áreas próximas a Bragança Paulista, Atibaia e arredores, portanto, a região é considerada de tensão ecológica, visto que há ocorrência de heterogeneidade na vegetação.

Nos arredores do empreendimento, há alguns remanescentes de mata, notadamente em áreas de preservação permanente, no Ribeirão Toró e no Lago do Tanque do Moinho (Figura 17).

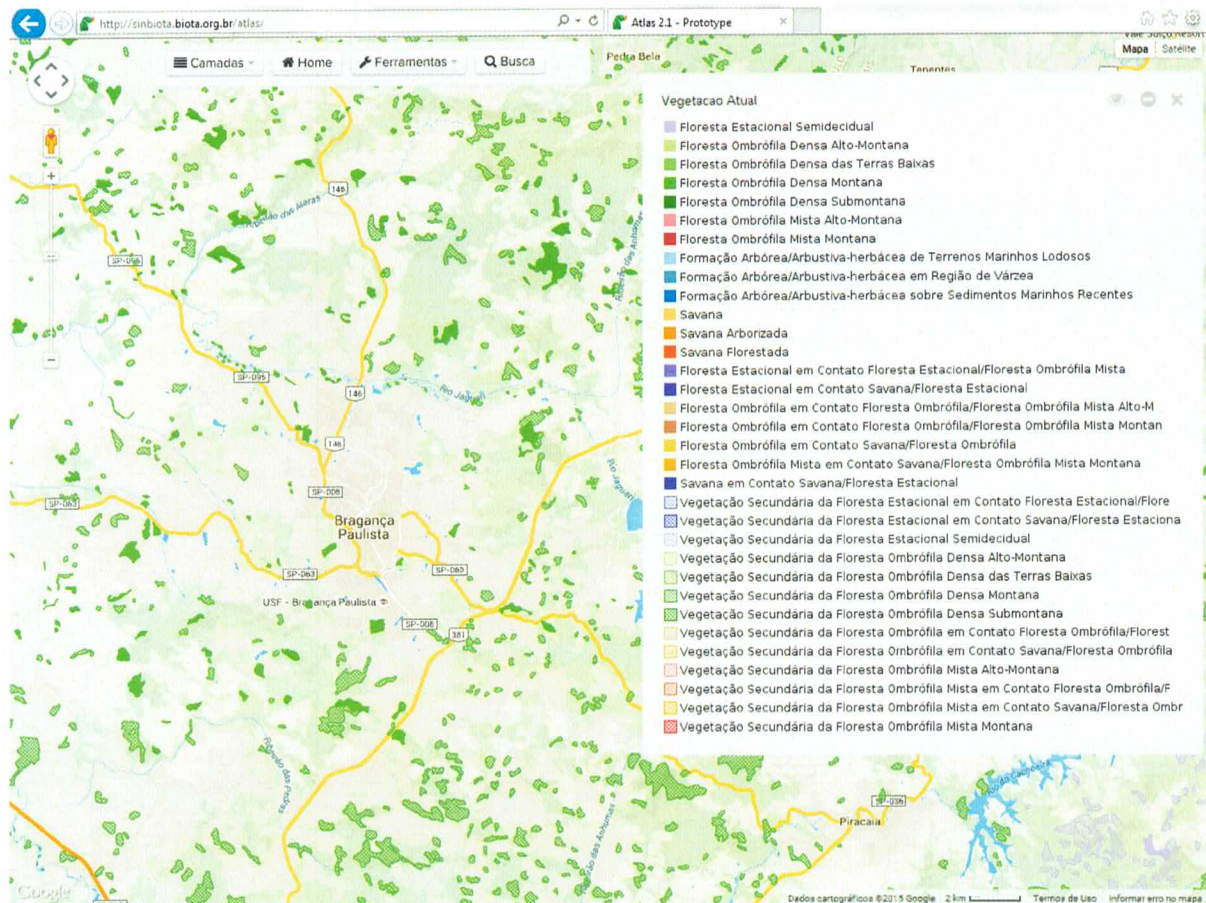


Figura 24 – Maciços de vegetação nos arredores do município
Fonte: Sinbiota, 2015

A área do empreendimento está totalmente coberta por gramíneas exóticas, espécies arbustivas e árvores nativas isoladas, com exceção de um pequeno fragmento de vegetação secundária de Floresta Ombrófila Densa Submontana em estágio médio de regeneração ao sul do terreno, que será preservado. Assim, depende-se de que não haverá impactos significativos gerados na vegetação local em decorrência da implantação do projeto urbanístico pretendido.

De forma a contribuir com a vegetação urbana, pretende-se averbar 44,31% da área do terreno como Áreas Verdes.

C

constituída predominantemente de vegetação rasteira composta por gramíneas dos gêneros “Brachiaria”, atualmente a área é utilizada para pastagem.

Em meio a propriedade, foram observados somente animais da avifauna, como: Carcará, Gavião-carijó, Coruja-buraqueira, Bigodinho, Siriema, Pardal e Sabiás, Avifauna atraída pela característica rural do entorno do empreendimento.

Como medida mitigadora será realizado a recuperação de áreas verdes através de plantio, tendo o propósito de gerar a conexão das áreas verdes do empreendimento com os fragmentos florestais presentes na APP do empreendimento. Com isso, pretende-se incrementar uma oferta de alimentos e proteção/abrigo à fauna visto que mais de 80 espécies de árvores serão utilizadas nesta recuperação.

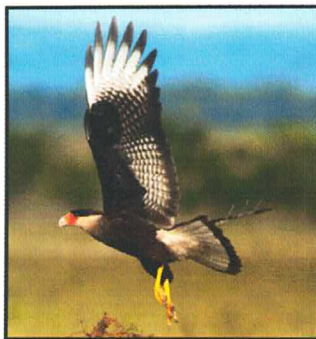


Figura 26: Carcará

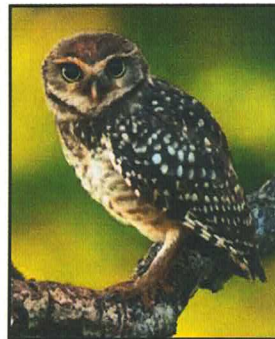


Figura 27: Coruja-buraqueira



Figura 28: Gavião-Carijó



Figura 29: Bigodinho



Figura 30: Pardal



Figura 31: Sabiá




Figura 32: Siriema

18. Capacidade da Infraestrutura Urbana

Prevendo o devido atendimento pela concessionária das redes de água e esgoto para o empreendimento, segue abaixo Carta de Diretrizes da SABESP

A certidão SABESP encontra-se em processo de renovação.



Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo
Departamento de Engenharia de Operação Norte - MNE
R. Conselheiro Saraiva, 519 - Santana - CEP 02037-021 - São Paulo, SP
Tel. (11) 2971-4078 - Fax (11) 2971-4075

CARTA DE DIRETRIZES
Empreendimentos Imobiliários

MNE - 127/2019

Informamos a pedido de JEAF Incorporadora, Participações e Empreendimentos, que a área do empreendimento em questão é parte integrante daquela abrangida pelo sistema de saneamento básico, conforme termo de concessão de serviços.

Nome do empreendimento: CONJUNTO RESIDENCIAL PENHA
Endereço: Rua Ampere - Penha - Bragança Paulista
Número de lotes/unidades: 280

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 à rede da Sabesp cadastrada à Rua Rinzo Aoki esquina com Rua Antônio Siriani, com Ø 250mm, através de rede exclusiva em F^ºF^º/PEAD com diâmetro interno mínimo de 100mm (100mm F^ºF^º ou 160mm PEAD).
- Os prédios serão atendidos através de ligação dimensionada de água.
- O abastecimento de água será feito com as seguintes características técnicas no ponto de interligação:

Setor de Abastecimento	Bragança	
Cota do Terreno(m)	815	
Vazão Solicitada (l/s)	5,83	
	Máxima	Mínima
Pressão Disponível (mca)	25	20
Cota Piezométrica (m)	840	835

2 - QUANTO AO SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO

- O empreendimento em questão pode ser interligado ao sistema público existente em um dos PVs do Coletor Tronco Toró situado nos fundos do empreendimento, conforme croqui anexo, devendo projetar e implantar, sob fiscalização desta Cia., rede coletora seguindo-se Normas Técnicas e as instruções específicas da SABESP.

Figura 33: Certidão de Diretrizes FL 01.



Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo
Departamento de Engenharia de Operação Norte – MNE
R. Conselheiro Saraiva, 519 – Santana – CEP 02037-021 – São Paulo, SP
Tel. (11) 2971-4078 – Fax (11) 2971-4075

- 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 Sistema Cantareira onde é efetivada a captação de água por esta Companhia.

4 – QUANTO À VALIDADE E CUSTOS

- O prazo de validade desta carta de diretrizes para implantação do empreendimento é de 2 (dois) anos, a partir da presente data.
- Todos os custos de projetos e obras para implantação da solução adotada e aprovada correrão por conta do empreendedor, devendo ser executada sob fiscalização da SABESP.
- Taxa para análise de projetos de redes: água – R\$ 1.122,19 / esgoto – R\$ 1.578,88.

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, 170 - 14º.
- Deverão atender, também, outras legislações específicas, especialmente as ambientais, em vigor.
- Para interligação do empreendimento ao sistema de coleta de esgoto, o projeto executivo, quando necessário, deverá ser apresentado de acordo com a NTS 025.
- Dimensionar e instalar caixa retentora de gordura especial, conforme modelo do anexo D da NTS 217.
- Somente serão aceitas empresas capacitadas no **Cadastro de Fornecedores da Sabesp** para execução das obras complementares definidas pela Sabesp.

São Paulo, 25 de abril de 2019.


Mário Alba Braghiroli
Departamento de Engenharia de Operação Norte – MNE

Figura 34: Certidão de Diretrizes FL 02.

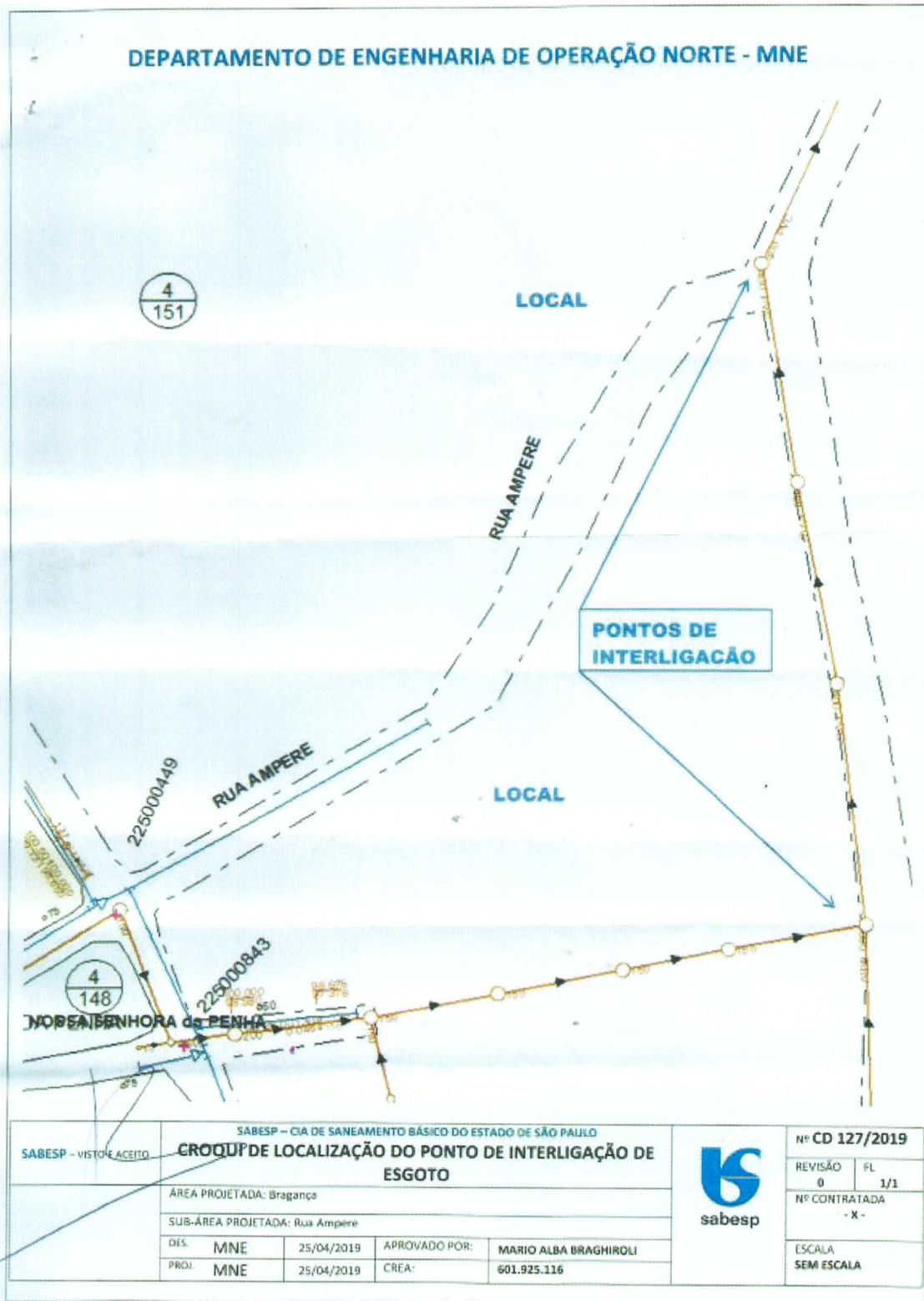


Figura 35: Certidão de Diretrizes FL 03.

Ressalta-se que tais serviços já são prestados no próprio local de implantação e nos recentes loteamentos que se encontram no entorno do referido loteamento.

Abaixo segue a declaração de viabilidade de atendimento junto à Empresa de Coleta Municipal.



DECLARAÇÃO

A **CARRETERO AG. DE VIAGENS, TURISMO E FRETAMENTOS LTDA.**, com sede em Bragança Paulista, Estado de São Paulo, na Praça Maastrich nº. 200, Sala 706, Bairro Residencial Euroville, inscrita no C.N.P.J./M.F. sob o nº 07.343.033/0001-83, detentora do contrato nº 013/2021, Prestação de Serviços de Limpeza Pública e Correlatos no Município de Bragança Paulista/SP, **declara**, por este e na melhor forma de direito, que na área onde se pretende implantar um Condomínio Residencial, com 240 unidades, sem denominação até a presente data, situado na Rua Ampere s/n, Bairro Penha, Município de Bragança Paulista/SP, sob a responsabilidade da empresa **Zircon Incorporadora, Participações e Empreendimentos Imobiliários Ltda.**, CNPJ/MF: **10.385.591/0001-16**, que existe a viabilidade de Coleta Regular de Resíduos Domiciliares, que deverá ocorrer no mínimo 3(três) vezes por semana, e garante que o serviço continuará sendo realizado na região de forma satisfatória. Os resíduos coletados serão dispostos no Aterro Sanitário de Bragança Paulista da EMBRALIXO, sito à Estrada Municipal Antônio Moreno, s/n, Bairro Jardim São Miguel, Bragança Paulista/SP.

Bragança Paulista, 26 de Julho de 2021.

CARRETERO AG. DE VIAGENS, TURISMO E FRETAMENTOS LTDA
Eng. Luiz Antonio Duarte
RG: 4.863.898 SSP/SP
Responsável Técnico

Praça Maastricht nº 200 - 7º andar - Sala 706 - Residencial Euroville - CEP 12917-021
Bragança Paulista - SP - 11 4882-9400

Figura 36: Declaração de coleta de resíduos.

19. Planos e Programas Existentes

De forma suplementar, o empreendimento atenderá a possibilidade de ampliação do sistema viária, interligando o bairro adjacente ao Ribeirão do Toró – Processo nº 37705/14 de Visto Prévio do Loteamento Sol Nascente, aprovado em 26/06/2015, com 827 unidades.

Conforme o Projeto de Implantação, foi provisionado o alargamento e implantação de canteiro e ciclofaixa na Rua Ampére.



Figura 37: Previsão de alargamento Rua Ampére, extraído do projeto de implantação geral.

Toda a estrutura de distribuição de Energia Elétrica será relocada de acordo com o alargamento da Rua Ampére após aprovação junto à Energisa.



20. Impacto Social

Não ocorrerão impactos sociais para a população residente ou atuante no entorno analisado que o entorno é composto por sua maioria de áreas rurais sem ou com baixo número de pessoas residentes, e por outros loteamentos de mesmo caráter popular, colaborando para uma harmonização de utilização dos espaços públicos (áreas verdes).

21. Conclusão

Após a análise dos dados coletados, é possível concluir que a implantação do empreendimento poderá ser aprovada baseando-se nos positivos impactos gerados e benefícios sociais que a vizinhança agregaria ao local.

Entretanto, é válido ressaltar a importância da realização de atividades, ainda que de forma simples, e de esclarecimentos e informações à população local referente aos prazos e horários das obras, prevendo possíveis incômodos que poderão ser causados, além dos benefícios permanentes, por meio do Programa de Comunicação Ambiental, visto que toda a região passa por este processo.

A construção do empreendimento irá alterar a paisagem com características rurais e melhorará a paisagem urbana, equilibrando a volumetria do local. A presença de novos moradores revitalizará a área, fortalecendo o comércio local e dinamizando novos fluxos de pedestres entre a área e as ruas do bairro uma vez implantadas as melhorias que a região vem ganhando.

Normalmente, a implantação de empreendimentos dessa natureza traz contribuições para o quadro social nos seguintes aspectos: planejamento territorial, transformação sócio-espacial do bairro e da região, melhoras na infraestrutura local com previsão de implantação de equipamentos e serviços públicos de infraestrutura (sistema viário, rede de esgoto, coleta de águas pluviais, abastecimento de água, reflorestamento das APP's e etc...), contribuindo desta maneira com a diminuição da desigualdade social e fazendo com que todos convivam lado a lado no espaço urbano, como pode ser observado nas áreas do entorno, com a visível melhoria da região.

O estudo não identificou na fase de execução maiores impactos sobre a vizinhança, além dos tradicionais resultantes de construções em áreas urbanas e residenciais. São impactos que nos dias de hoje, com a eficiente técnica construtiva e as normas a serem obedecidas, podem perfeitamente mitigar ou anular por completo tais impactos. No caso do empreendimento em estudo, cuja empresa incorporadora responsável pela implantação e execução do empreendimento detém profissionais de excelente qualidade na área, serão aplicadas técnicas e procedimentos adquiridos em empreendimentos anteriores que mitigam os incômodos à vizinhança. Foi recomendado que seja realizado o controle das máquinas e equipamentos a serem utilizados na fase de instalação do empreendimento, além de sua manutenção frequente com o intuito de evitar vazamentos de óleo ou combustível no solo, bem como a destinação correta dos materiais e resíduos gerados nas diversas fases da obra.

A retirada da vegetação somente ocorrerá em áreas estritamente necessárias, seguindo o cronograma de implantação da obra e orientações da Prefeitura Municipal de Bragança Paulista,

evitando assim a exposição prolongada e desnecessária da superfície do solo, e recompondo a camada vegetal posteriormente.

Não ocorrerão impactos aos patrimônios naturais e culturais, pelo fato de a área de influência não possuir tais características. Também não foram verificados conflitos entre serviços de telefonia, de água, esgoto, energia e transporte público.

Prevê-se que as medidas mitigadoras propostas, alcancem seu objetivo, incluindo a recuperação da permeabilidade das áreas verdes, suas funções ecológicas, recompondo sua cobertura vegetal através do plantio direto de espécies arbóreas nativas da flora regional e aumentando a biodiversidade local.

Haverá a contratação de mão-de-obra local, contribuindo positivamente com o mercado de trabalho da região, que assim, participará dos benefícios econômicos do empreendimento.

Em relação ao ruído gerado pelas obras, serão seguidas as referências estipuladas pela NBR-10151 para que o mesmo não seja ultrapassado.

Analisando a existência do empreendimento na região de Bragança Paulista e sua contribuição para melhorias na vida da população e no meio ambiente da região, conclui-se que a execução do projeto possibilitará grandes avanços à população em termos de habitação e geração de empregos, alcançando significativos impactos positivos, tanto para economia local, como para o bem estar da população e qualidade de vida, uma vez que com o crescimento da região, ocorre o aumento da demanda de serviços públicos, como escolas, postos de saúde, linhas de transportes coletivos, melhoria nas vias de acessos e crescimento das áreas de lazer públicas.



21. Matriz de Impactos

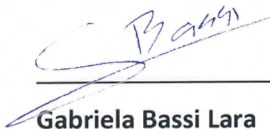
Empreendimento Zircon- Matriz de Impacto

Ocorrência	Aspecto	Elemento Impactado	Impactos	Classificação				Medidas mitigatórias	Observações		
				Limite	Reversibilidade	Permanência	Periculosidade			Impacto relacionado ao empreendimento	
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	T	N	Quando possível, veículos operacionais não acessar o empreendimento em horários de baixo movimento.		
	Cobertura Vegetal	Vegetação	Supressão de vegetação	E	D	2	P	N	A mata nativa existente na APP será preservada, se necessário suprimir árvores nativas isoladas, será realizada compensação ambiental conforme legislação pertinente.	A maioria da vegetação a ser suprimida será de gramíneas exóticas invasoras, no local há matadões florestais que serão preservados, a supressão de árvores nativas isoladas será realizado processo específico junto à CETESB/Prefeitura	
	Qualidade do ar	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	Identificação das estradas de terra.	Utilização de Caminhão pipa	
Operação	Parqueamento	Vicinas	Visual	I	D	1	T	N	Harmonização de ruas com ordenação viária	-	
	Esgotamento Sanitário	água superficial / Solo	Contaminação de água superficial e solo	UF	I	1	P	PT	Conforme as normas e exigências de SABESP, o esgoto será coletado e encaminhado à rede coletora	-	
	Energia elétrica	Linha de distribuição elétrica	Aumento da demanda de energia no local	I	D	2	P	N	-	-	
	Telefone	Linhas telefônicas	aumento da demanda de serviço	I	D	2	P	N	-	A demanda que o empreendimento necessitar deste serviço, não é necessário tomar providências	
	Coleta de lixo	Coleta de lixo	aumento da demanda de serviço	M	D	2	P	N	Atendimento pela Embrasil	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 do rede de abastecimento de água.	Direto SABESP	
	Drenagem	Rede coleta de água pluvial e corpos hídricos	Acúmulo de água destinada a rede coletora e corpos receptores	M	D	1	C	N	Atendimento à legislação municipal - Fuzilhas	A taxa de impermeabilização máxima exigida pelo Plano Diretor municipal, será atendida.	
	Transporte público	Transporte público	Aumento da demanda de serviço	M	D	2	P	N	Pontos de ônibus no interior do loteamento	A demanda que o empreendimento necessitar deste serviço, não é necessário tomar providências	
	Sistema Viário	Capacidade de vias	Vias públicas	Aumento do trânsito no entorno imediato	M	D	1	P	PT	Rua Amparo (alargamento e pavimento)	-
		Circulação de Pedestres e entregas	população local, via pública	Transtorno na circulação de pedestres e veículos	I	D	1	P	PT	A entrada e saída de veículos do empreendimento será realizada através do acesso lateral e área aberta para acesso e manobras após o controle de acesso	Após o controle de acesso existe uma área livre para manobras e acesso a rua e descarga.
		Entrada e saída de veículos Operacionais	vias públicas de acesso ao empreendimento	Transtorno no trânsito local	I	D	1	P	N	horários pre estabelecidos	-
	Meio Ambiente	Resíduos sólido	Solo	Geração de resíduos sólidos	F	I	1	P	N	Os resíduos gerados, serão destinados conforme legislação específica.	Os resíduos previstos conforme NBR 10.004 da ABNT, não são considerados perigosos.
		Água pluvial	Corpo d'água prox. ao empreendimento	Geração de efluentes líquidos	F	I	1	P	N	-	A taxa de impermeabilização máxima exigida pelo Plano Diretor municipal, será atendida.
		Emissão atmosférica	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	Veículos atendem a Legislação vigente quanto à emissão	-
		Ruído	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	Atendimento à legislação estadual e NBR	-
	Meio Antropico	Cobertura vegetal e presença de animais	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	-	O ambiente natural encontra-se antropizado, a vegetação e fauna no local é basicamente exótica, e serão recuperadas.
		Geração de Emprego	população	Geração de emprego	F	D	1	P	P	-	O empreendimento irá gerar empregos indiretos na fase de implantação
	Urbanização	Atividade do empreendimento	Empreend. da região	Oferta de moradia na região	F	D	1	P	P	-	-
		Parqueamento	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	-	-
		Arborização	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	-	-
Ventilação		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	-	-	
Revoação	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	-	-		

23. Responsabilidade Técnica

O estudo realizado e acima apresentado atende estritamente aos termos firmados entre o contratado e o cliente, e aplica-se exclusivamente aos fins contratados. Qualquer utilização deste trabalho de forma estranha às suas finalidades originais, ainda que de forma parcial, isentará o contratado de qualquer responsabilidade sobre o mesmo.

Bragança Paulista, 25 de agosto de 2021.



Gabriela Bassi Lara

Arquiteta

CAU: A146600-3

RRT: SI10333702I00CT001



Leonardo A. de L. Cezar

Eng. Ambiental e Seg. do Trabalho

CREA: 5069138109

ART: 28027230210244315



ZIRCON INCORPORADORA PARTICIPAÇÕES E EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA

CNPJ: 10.385.591/0001-16

Representante Legal: Rudson Alexandre Matsuyama

CPF: 121.123.088-07

24. Referências Bibliográficas

ARTUR, A.C.; EBERT, H.; WERNICK, E. Magmatismo e tectônica no complexo Socorro (SP/MG). 1991, Atas do 2º Simpósio de Geologia do Sudeste (SBG/NSP-RJ): 105-112. São Paulo.

PREFEITURA MUNICIPAL de BRAGANÇA PAULISTA, Lei Complementar nº 556 “Primeiro Código Exclusivo de Urbanismo”. Bragança Paulista, 2007.

PREFEITURA MUNICIPAL de BRAGANÇA PAULISTA, Lei Complementar nº 534 “Plano Diretor”, Bragança Paulista, 2007.

PREFEITURA MUNICIPAL de BRAGANÇA PAULISTA, Lei Complementar nº 561, Bragança Paulista, 2007.

PREFEITURA MUNICIPAL de BRAGANÇA PAULISTA, Decreto nº 339, Bragança Paulista, 2007.

LEI 12.305. Plano Nacional de Resíduos Sólidos. Disponível na internet: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ Ato2007-2010/2010/Lei/L12305.htm. Acesso em 03/04/17.

LEI FEDERAL 12.651/2012 - Código Florestal

NBR 1004/2004 – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT

AGENDA 21. Geração de Resíduos. Disponível na internet: <http://www.agenda21comperj.com.br/>. Acesso em 03/04/17.

CETESB. Inventário Estadual de Resíduos Sólidos Domiciliares. Disponível na internet: <http://www.cetesb.sp.gov.br/solo/publicacoes-e-relatorios/1publicacoes-/-relatorios>. Acesso em 03/04/17.

ABRALPE. Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil Disponível na internet:

http://www.abrelpe.org.br/panorama_apresentacao.cfm . Acesso em 05/07/15.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATISTICA – IBGE

<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/home.php>

GEO-PORTAL – IGC

<http://geoportal.igc.sp.gov.br/GeoPortalIGC/Internet/>



ESTUDO DE DIAGNÓSTICO DE ENTORNO PARA NOVOS LOTEAMENTOS

**Zircon Incorporadora Participações e Empreendimentos
Imobiliários Ltda.**

Bragança Paulista - SP

1. Centro de referência do empreendimento

A imagem a seguir apresenta o centro de referência do empreendimento em questão e seus raios de abrangência em 500m, 1km e 2,5m.

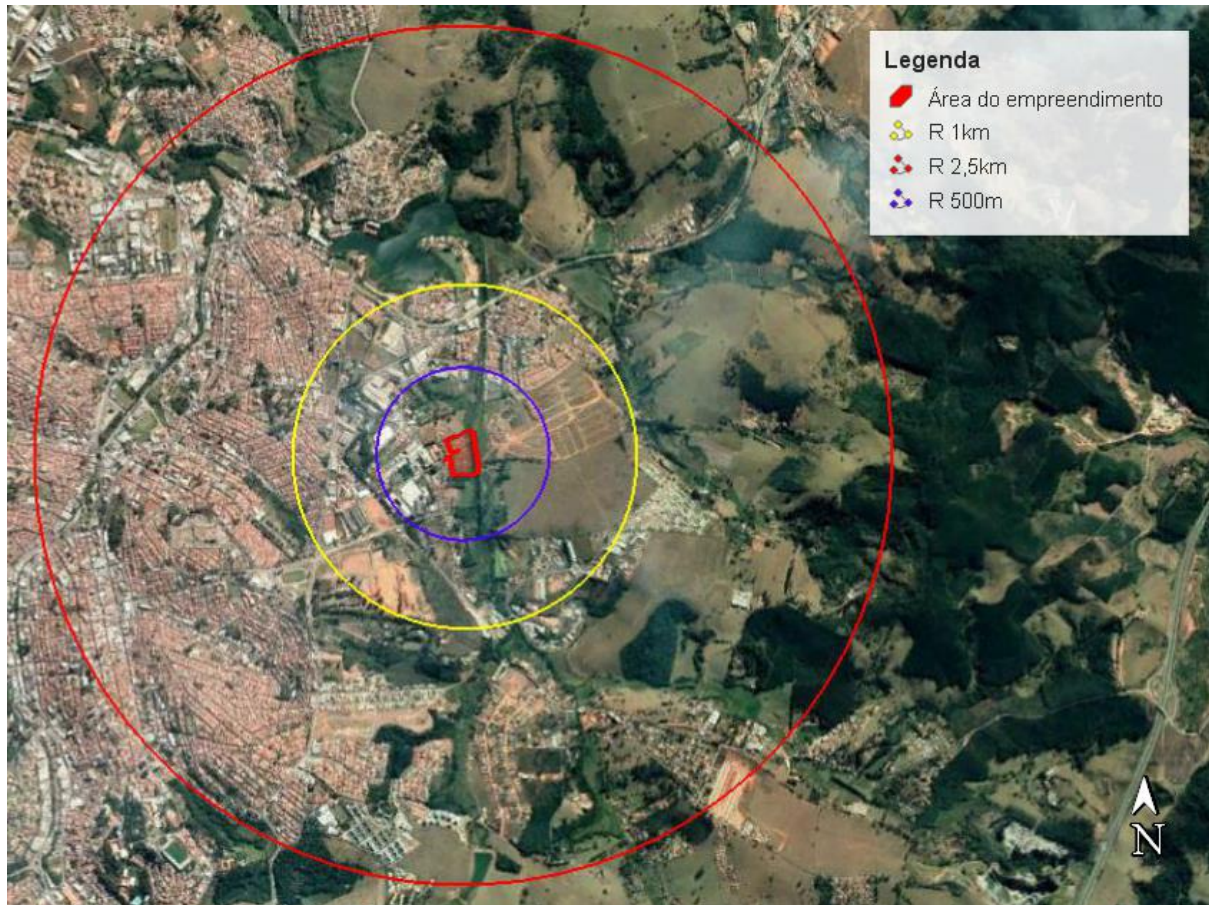


Figura 1 - Centro de referência do empreendimento, raios de 500m, 1km e de 2,5km.

Fonte: GOOGLE EARTH, 2020

2. Setores abrangidos

A imagem abaixo mostra a mancha do empreendimento com seu centro de referência, e os setores inseridos em seus raios de abrangência (500m, 1km e 2,5km):

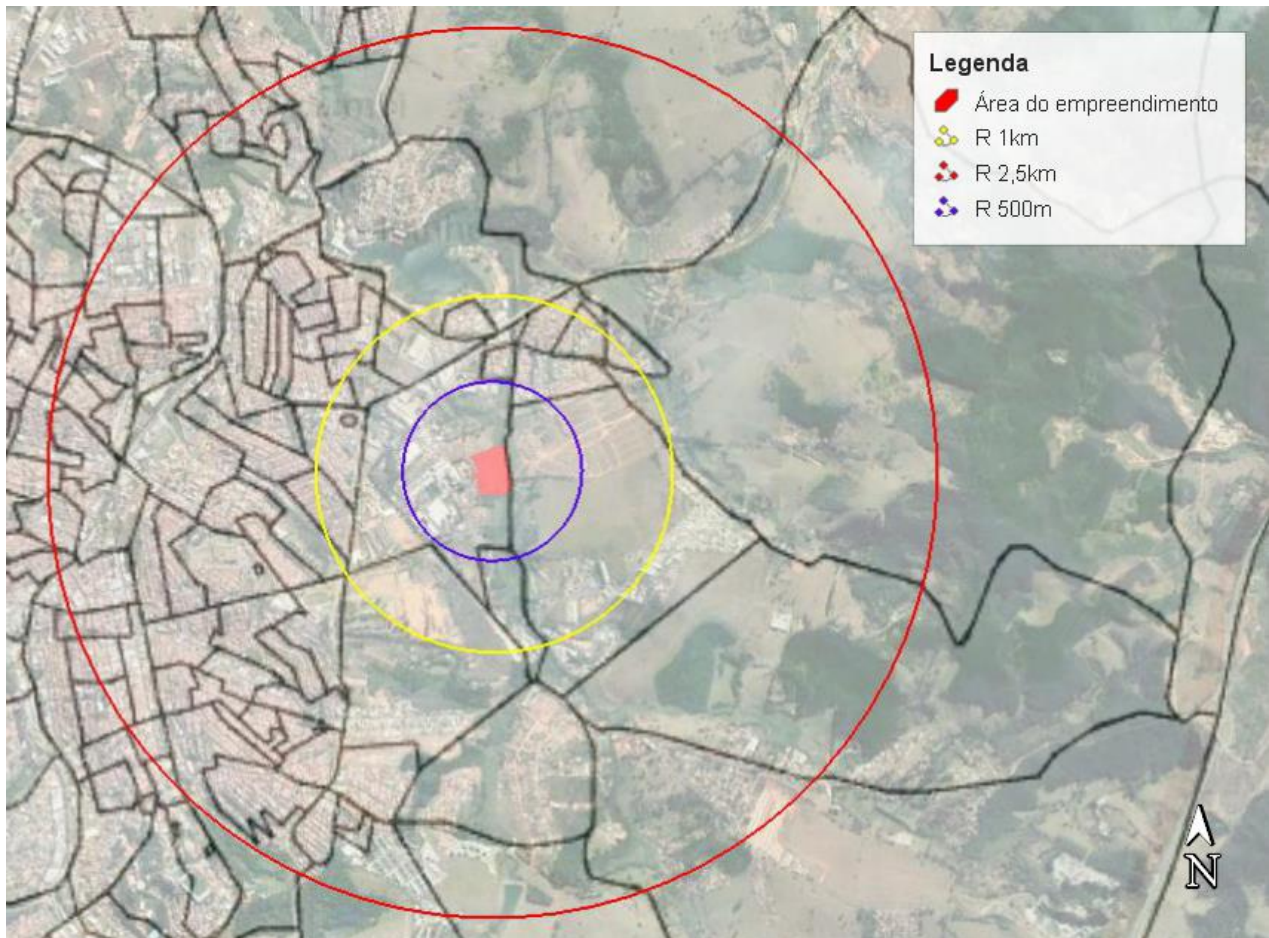


Figura 2 – Setores nos raios de abrangência do empreendimento.

Fonte: GOOGLE EARTH, 2020 e IBGE - Censo 2010 - <http://www.censo2010.ibge.gov.br/sinopseporsetores/>

Novos empreendimentos no entorno de até 1km do centro de referência:

- Loteamento Sol Nascente – 808 unidades

Na tabela abaixo, é indicada a população por faixa etária nos setores dentro do raio de 2,5km do empreendimento:

Setor	Faixa Etária									Total
	0 a 4	5 a 9	10 a 14	15 a 19	20 a 29	30 a 44	45 a 59	60 a 79	≥80	
350760505000292	25	21	33	30	79	56	48	22	1	315
350760505000175	42	30	40	40	85	93	63	50	3	446
350760505000132	69	73	86	70	160	181	130	67	5	841
350760505000133	59	52	67	37	96	228	97	30	8	674
350760505000131	45	56	57	66	111	120	84	56	9	604
350760505000184	18	20	32	22	49	63	38	21	1	264
350760505000253	3	9	5	14	21	18	12	7	3	92
350760505000296	11	24	15	16	48	62	47	34	2	259
350760505000185	47	55	72	57	112	166	120	76	11	716
350760505000295	0	3	6	1	3	11	4	3	0	31
350760505000294	6	1	6	7	17	19	12	11	0	79
350760505000256	49	61	74	82	136	241	202	84	16	945
350760505000048	27	29	44	49	138	147	198	130	25	787
350760505000259	47	33	34	16	124	252	77	41	3	627
350760505000258	49	27	66	32	161	240	103	95	5	778
350760505000136	13	18	17	37	48	54	92	33	2	314
350760505000047	29	29	47	50	100	135	166	112	8	676
350760505000255	87	64	92	96	137	317	217	52	13	1075
350760505000134	4	2	3	6	12	17	24	10	1	79
350760505000254	2	6	8	7	8	16	16	9	0	72
350760505000176	40	38	54	32	109	205	54	12	0	544
350760505000177	56	61	86	75	151	208	131	50	12	830
350760505000174	51	71	79	77	137	138	119	48	4	724
350760505000130	68	68	88	74	143	206	145	66	9	867
350760505000129	39	44	51	52	111	144	132	62	12	647
350760505000128	62	42	50	49	182	192	142	86	8	813
350760505000127	51	46	82	70	142	179	139	95	18	822
350760505000112	45	47	59	81	113	148	112	58	4	667
350760505000248	51	46	82	70	142	179	139	95	18	822
350760505000168	40	32	44	51	92	103	111	44	5	522
350760505000281	40	51	52	37	120	142	53	31	5	531
350760505000169	39	32	60	57	103	166	101	62	6	626

350760505000107	57	64	72	66	136	175	108	46	4	728
350760505000246	33	26	29	45	86	101	87	53	4	464
350760505000111	49	51	62	57	125	154	118	49	3	668
350760505000170	28	28	34	21	48	93	55	31	6	344
350760505000110	62	83	80	84	125	234	144	88	6	906
350760505000172	50	44	59	44	100	157	60	27	1	542
350760505000119	55	78	64	57	163	212	165	91	12	897
350760505000120	23	22	35	29	84	106	85	72	21	477
350760505000121	22	28	36	44	103	117	111	86	9	556
350760505000126	32	24	47	39	125	116	115	78	16	592
350760505000122	26	29	50	43	98	108	105	95	18	572
350760505000123	17	27	27	31	49	89	80	68	23	411
350760505000125	42	30	35	52	99	89	75	40	6	468
350760505000251	19	32	43	43	91	110	74	60	12	484
350760505000124	62	63	70	70	160	219	184	96	18	942
350760505000029	36	40	65	56	164	202	208	149	24	944
350760505000028	20	20	34	33	82	115	105	87	14	510
350760505000027	29	35	54	55	118	155	161	91	12	710
350760505000031	71	57	76	83	193	266	205	120	14	1085
350760505000032	37	37	38	46	123	222	115	44	3	665
350760505000033	36	27	32	45	138	167	158	128	23	754
350760505000150	33	24	40	53	91	134	120	69	13	577
350760505000026	36	33	49	41	111	151	149	116	24	710
350760505000249	18	25	30	44	89	102	129	40	13	490
350760505000113	22	35	44	31	80	129	126	62	8	537
350760505000171	58	57	66	50	126	200	108	38	6	709
350760505000118	53	48	72	70	141	175	136	75	8	778
350760505000117	39	52	71	55	117	159	128	56	4	681
350760505000114	29	40	48	37	62	101	54	41	3	415
350760505000250	38	30	47	40	89	107	100	41	9	501
350760505000115	54	61	72	81	140	169	147	108	13	845
350760505000116	43	57	43	57	125	173	114	68	3	683
350760505000087	57	47	64	62	148	177	131	69	10	765
350760505000034	42	42	54	64	140	162	152	138	31	825
350760505000036	16	30	61	57	125	152	183	131	35	790
350760505000025	18	22	36	33	85	137	101	81	21	534
350760505000024	16	21	32	22	58	89	84	71	36	429
350760505000022	12	12	14	24	45	60	67	49	15	298
350760505000023	43	53	53	52	124	201	139	134	24	823
350760505000021	44	51	40	52	139	195	173	142	23	859
350760505000020	30	35	59	47	119	159	133	92	16	690
350760505000226	27	35	42	36	82	136	91	67	8	524
350760505000072	77	45	90	77	140	173	144	75	22	843
350760505000074	18	28	35	24	68	78	60	50	3	364
350760505000027	45	40	48	53	123	152	101	81	8	651
350760505000019	40	42	50	41	103	153	133	115	18	695
350760505000018	39	50	69	55	149	205	153	135	23	878
350760505000017	23	21	33	31	81	109	85	80	14	477

350760505000220	26	18	40	57	103	101	132	70	16	563
350760505000016	17	29	24	29	69	105	115	104	16	508
350760505000015	27	32	35	39	94	137	116	88	17	585
350760505000014	14	13	19	22	58	63	53	83	13	338
350760505000003	15	19	21	25	57	51	84	94	28	394
350760505000004	14	18	21	27	77	80	82	88	30	437
350760505000002	9	22	15	16	48	66	64	89	35	364
350760505000001	18	20	26	29	60	90	100	151	63	557
350760505000005	7	16	23	23	61	76	80	67	23	376
350760505000013	4	2	10	8	23	69	38	63	27	244
350760505000012	12	18	23	33	71	82	64	65	19	387
350760505000011	31	27	30	44	115	142	133	110	40	672
350760505000006	12	14	10	19	50	71	84	79	14	353
350760505000007	11	18	26	37	69	91	130	95	12	489
350760505000010	31	31	27	35	73	135	97	93	25	547
350760505000221	24	29	34	39	86	111	94	66	15	498
350760505000222	20	24	23	35	63	88	83	49	6	391
350760505000046	32	45	40	47	105	140	115	88	10	622
350760505000045	23	20	23	39	62	104	79	59	13	422
350760505000039	18	17	34	34	66	123	118	113	28	551
350760505000038	23	21	32	32	64	94	101	96	18	481
350760505000037	33	28	38	62	102	145	172	165	34	779
350760505000040	21	36	36	41	100	126	118	74	17	569
350760505000041	29	23	30	50	108	132	151	90	11	624
350760505000043	56	53	54	68	156	170	154	93	11	815
350760505000044	44	47	61	71	133	198	148	127	13	842
350760505000042	26	34	49	46	90	151	117	84	7	604
350760505000173	24	26	36	34	78	108	82	57	7	452
350760505000282	59	56	57	61	118	141	73	43	5	613
350760505000112	45	47	59	81	113	148	112	58	4	667
350760505000290	6	5	3	5	12	17	9	4	0	61
Total	3721	3880	4954	4980	10984	14946	11985	8080	1454	64984
%	5,73	5,97	7,62	7,66	16,90	23,00	18,44	12,43	2,24	100,00

Tabela 1: População por faixa etária nos setores abrangidos pelo empreendimento

Fonte: IBGE - Censo 2010 - <http://www.censo2010.ibge.gov.br/sinopseporsetores/>

Na tabela 2, é possível observar a média populacional no entorno de 2,5km, baseando-se nos parâmetros estipulados pelo IBGE:

Setor	População	Domicílios ocupados	Ocupação (pop./dom.)
350760505000292	315	94	3,4
350760505000175	446	122	3,7
350760505000132	841	255	3,3
350760505000133	674	216	3,1
350760505000131	604	159	3,8
350760505000184	264	62	4,3
350760505000253	92	26	3,5
350760505000296	259	79	3,3
350760505000185	716	217	3,3
350760505000295	31	10	3,1
350760505000294	79	31	2,5
350760505000256	945	305	3,1
350760505000048	787	246	3,2
350760505000259	627	288	2,2
350760505000258	778	293	2,7
350760505000136	314	93	3,4
350760505000047	676	209	3,2
350760505000255	1075	314	3,4
350760505000134	79	25	3,2
350760505000254	72	18	4,0
350760505000176	544	197	2,8
350760505000177	830	260	3,2
350760505000174	724	210	3,4
350760505000130	867	255	3,4
350760505000129	647	199	3,3
350760505000128	813	231	3,5
350760505000127	822	262	3,1
350760505000112	667	186	3,6
350760505000248	822	196	4,2
350760505000168	522	148	3,5
350760505000281	531	158	3,4
350760505000169	626	177	3,5
350760505000107	728	210	3,5
350760505000246	464	150	3,1
350760505000111	668	207	3,2
350760505000170	344	197	1,7
350760505000110	906	275	3,3
350760505000172	542	179	3,0
350760505000119	897	258	3,5
350760505000120	477	143	3,3
350760505000121	556	170	3,3
350760505000126	592	173	3,4

350760505000122	572	183	3,1
350760505000123	411	143	2,9
350760505000125	468	147	3,2
350760505000251	484	148	3,3
350760505000124	942	290	3,2
350760505000029	944	319	3,0
350760505000028	510	182	2,8
350760505000027	710	221	3,2
350760505000031	1085	310	3,5
350760505000032	665	282	2,4
350760505000033	754	248	3,0
350760505000150	577	179	3,2
350760505000026	710	239	3,0
350760505000249	490	159	3,1
350760505000113	537	165	3,3
350760505000171	709	215	3,3
350760505000118	778	217	3,6
350760505000117	681	194	3,5
350760505000114	415	114	3,6
350760505000250	501	139	3,6
350760505000115	845	245	3,4
350760505000116	683	177	3,9
350760505000087	765	240	3,2
350760505000034	825	254	3,2
350760505000036	790	272	2,9
350760505000025	534	190	2,8
350760505000024	429	164	2,6
350760505000022	298	93	3,2
350760505000023	823	274	3,0
350760505000021	859	279	3,1
350760505000020	690	223	3,1
350760505000226	524	159	3,3
350760505000072	843	230	3,7
350760505000074	364	114	3,2
350760505000027	651	195	3,3
350760505000019	695	219	3,2
350760505000018	878	269	3,3
350760505000017	477	160	3,0
350760505000220	563	183	3,1
350760505000016	508	172	3,0
350760505000015	585	177	3,3
350760505000014	338	115	2,9
350760505000003	394	149	2,6
350760505000004	437	170	2,6
350760505000002	364	147	2,5
350760505000001	557	249	2,2
350760505000005	376	144	2,6
350760505000013	244	244	1,0
350760505000012	387	157	2,5

350760505000011	672	246	2,7
350760505000006	353	137	2,6
350760505000007	489	162	3,0
350760505000010	547	137	4,0
350760505000221	498	162	3,1
350760505000222	391	111	3,5
350760505000046	622	199	3,1
350760505000045	422	143	3,0
350760505000039	551	199	2,8
350760505000038	481	172	2,8
350760505000037	779	278	2,8
350760505000040	569	199	2,9
350760505000041	624	214	2,9
350760505000043	815	259	3,1
350760505000044	842	268	3,1
350760505000042	604	194	3,1
350760505000173	452	134	3,4
350760505000282	613	179	3,4
350760505000112	667	186	3,6
350760505000290	61	17	3,6
<i>Total</i>	<i>64984</i>	<i>20857</i>	<i>349,7</i>

Tabela 2: Média populacional do entorno de 2,5km

Fonte: IBGE, Censo 2010 - <http://www.censo2010.ibge.gov.br/sinopseporsetores/>

3. Situação do entorno do empreendimento

3.1 Equipamentos de educação

- **ESCOLAS PÚBLICAS ESTADUAIS**

A Tabela 3 demonstra a distância dos equipamentos públicos estaduais de educação do Ensino Fundamental (a partir do 6º ano) existentes até 2,5 Km.

Nº	Unidade Escolar	Distância (m)	Capacidade	Classes	Alunos atendidos	Vagas Disponíveis
1	E.E. Prof. Sebastião Ferraz de Campos <i>R. Cap. Júlio Gonçalves da Silva - Toro, Bragança Paulista - SP</i>	1.300	-	-	-	-
2	E.E. Ministro Alcindo Bueno de Assis <i>R. Cel. Luís Leme, 381 - Centro, Bragança Paulista - SP</i>	2.330	-	-	-	-
3	E.E. Ismael Aguiar Leme <i>Av. Dr. José Adriano Marrei Júnior, 1 - Vila São Francisco, Bragança Paulista - SP</i>	2.200	-	-	-	-
4	E.E. José Guilherme <i>R. Dona Carolina, 60 - Centro, Bragança Paulista - SP</i>	2.372	-	-	-	-
5	E.E. Professora Maria José Moraes Salles <i>Av. Cel. Daniel Peluso, S/N - Matadouro, Bragança Paulista - SP</i>	1.800	-	-	-	-
6	E.E. Prof. Marcos Antônio da Silva Guimarães <i>R. João Diniz, 332 - Jd Recreio, Bragança Paulista - SP</i>	1.300	-	-	-	-
7	E.E. Cel. Francisco de Assis Gonçalves <i>R. Campos Sales, 71 - Vila Municipal, Bragança Paulista - SP</i>	2.200	-	-	-	-
	Total	13.502	-	-	-	-

Tabela 3: Ensino Fundamental (a partir do 6º ano)

Fonte: Diretoria Regional de Ensino

Obs.: Em consulta à Diretoria Regional de Ensino, as informações sobre os dados requeridos não foram fornecidas, uma vez que conforme informado pela funcionária, **devido à falta de oficialização entre Prefeitura e Diretoria de Ensino para o fornecimento de tal documento.**

A Tabela 4 demonstra a distância dos equipamentos públicos estaduais de educação do Ensino Médio existentes até 2,5 Km.

Nº	Unidade Escolar	Distância (m)	Capacidade	Classes	Alunos atendidos	Vagas Disponíveis
2	E.E. Ministro Alcindo Bueno de Assis <i>R. Cel. Luís Leme, 381 - Centro, Bragança Paulista - SP</i>	2.330	-	-	-	-
5	E.E. Professora Maria José Moraes Salles <i>Av. Cel. Daniel Peluso, S/N - Matadouro, Bragança Paulista - SP</i>	1.800	-	-	-	-
6	E.E. Prof. Marcos Antônio da Silva Guimarães <i>R. João Diniz, 332 - Jd Recreio, Bragança Paulista - SP</i>	1.300	-	-	-	-
	Total	5.430	-	-	-	-

Tabela 4: Ensino Médio

Fonte: Diretoria Regional de Ensino

Obs.: Em consulta à Diretoria Regional de Ensino, as informações sobre os dados requeridos não foram fornecidas, uma vez que conforme informado pela funcionária, **devido à falta de oficialização entre Prefeitura e Diretoria de Ensino para o fornecimento de tal documento.**

A Tabela 5 demonstra a distância dos equipamentos públicos estaduais de educação do Ensino de Jovens e Adultos existentes até 2,5 Km.

Nº	Unidade Escolar	Distância (m)	Capacidade	Classes	Alunos atendidos	Vagas Disponíveis
1	E.E. José Guilherme <i>R. Doná Carolina, 60 - Centro, Bragança Paulista - SP</i>	2.372	-	-	-	-
2	E.E. Professora Maria José Moraes Salles <i>Av. Cel. Daniel Peluso, S/N - Matadouro, Bragança Paulista - SP</i>	1.800	-	-	-	-
3	E.E. Prof. Marcos Antônio da Silva Guimarães <i>R. João Diniz, 332 - Jd Recreio, Bragança Paulista - SP</i>	1.300	-	-	-	-
	Total	5.472	-	-	-	-

Tabela 5: Ensino de Jovens e Adultos

Fonte: Diretoria Regional de Ensino

Obs.: Em consulta à Diretoria Regional de Ensino, as informações sobre os dados requeridos não foram fornecidas, uma vez que conforme informado pela funcionária, **devido à falta de oficialização entre Prefeitura e Diretoria de Ensino para o fornecimento de tal documento.**

- **ESCOLAS PÚBLICAS MUNICIPAIS**

A Tabela 6 demonstra a distância dos equipamentos públicos municipais de educação do Ensino Infantil existentes até 2,5 Km.

Nº	Unidade Escolar	Distância (m)	Capacidade	Classes	Alunos atendidos	Vagas Disponíveis
1	Escola Municipal Prof. Antonietta Oliveira Lisa <i>Av. São Lourenço, 960 - VI S Libania, Bragança Paulista - SP</i>	2.117	144	8	-	-
2	Escola Municipal Prof. Eliana Peluso Sperandio <i>Av. Dr. Costa, 107 - Vila Municipal, Bragança Paulista - SP</i>	1.700	215	11	-	-
3	Escola Municipal Prof. Juca José Murillo Arruda <i>Av. São Cristovão, 261 - Vila Apda, Bragança Paulista - SP</i>	1.900	275	10	-	-
4	Escola Municipal Prof. Maria Augusta Martins da Silva <i>R. Cap. Júlio Gonçalves da Silva, 301 - Penha, Bragança Paulista - SP</i>	1.600	156	9	-	-
5	Escola Municipal Prof. Maria Elisa Quadros Camara <i>R. Casper Líbero, 1.150 - Vila Apda, Bragança Paulista - SP</i>	1.900	344	20	-	-
6	Escola Municipal Prof. Marisa Filomena do Amaral <i>R Tereza Barbosa Fraulo, 100 - Vila Miguel, Bragança Paulista - SP</i>	1.600	208	10	-	-
7	Escola Municipal Scyla Medici <i>Av. São Vicente de Paula, 1 - Jd Recreio, Bragança Paulista - SP</i>	1.000	-	-	-	-
8	Escola Municipal Prof. Zitta de Mello Barbosa <i>Av. Nossa Sra da Penha, 807 - Penha, Bragança Paulista - SP</i>	57	108	7	-	-
	Total	11.874	1.450	75	-	-

Tabela 6: Ensino Infantil

Fonte: Secretaria Municipal de Educação

Obs.: Não foi possível o preenchimento de todos os dados apresentados, as informações faltantes na tabela não foram fornecidas pela Secretaria Municipal de Educação, foi apresentado somente o “Quadro de Classes e Capacidade das U.E.s – Ensino Fundamental.”

A Tabela 7 demonstra a distância dos equipamentos públicos municipais de educação do Ensino Fundamental (até o 5º ano) existentes até 2,5 Km.

Nº	Unidade Escolar	Distância (m)	Capacidade	Classes	Alunos atendidos	Vagas Disponíveis
1	Escola Municipal Augusto Vasconcellos <i>Avenida Alonso C Amaral, 220 - São Lourenço, Bragança Paulista - SP</i>	2.227	310	11	-	-
2	Escola Municipal Prof. Creuza Gomes de Azevedo <i>Rua Bernardo Stefani, 415 - Vila Municipal, Bragança Paulista - SP</i>	2.000	280	10	-	-
3	Escola Municipal Padre Donato Vaglio <i>R. Voluntário Antônio dos Santos, 1 - Matadouro, Bragança Paulista - SP</i>	1.700	420	15	-	-
4	Escola Municipal Prof. Joaquim Theodoro da Silva <i>Av. Francisco Samuel Lucchesi, 421 - Matadouro, Bragança Paulista - SP</i>	900	280	10	-	-
5	Escola Municipal Prof. Juca José Murillo Arruda <i>Av. São Cristovão, 261 - Vila Apda, Bragança Paulista - SP</i>	1.900	275	10	-	-
6	Escola Municipal Prof. Orlando Pinto de Oliveira <i>Av. Eusebio Savaio, 96 - Santa Libania, Bragança Paulista - SP</i>	2.900	310	11	-	-
7	Escola Municipal Prof. Zitta de Mello Barbosa <i>Av. Nossa Sra da Penha, 807 - Penha, Bragança Paulista - SP</i>	57	225	8	-	-
	Total	11.684	2.100	75	-	-

Tabela 7: Ensino Fundamental (até o 5º ano)

Fonte: Secretaria Municipal de Educação

Obs.: Não foi possível o atendimento de “Alunos atendidos” e “Vagas disponíveis”, estes dados não foram apresentados pela Secretaria Municipal de Educação.

A Tabela 8 demonstra a distância dos equipamentos públicos municipais de educação do Ensino de Jovens e Adultos existentes até 2,5 Km.

Nº	Unidade Escolar	Distância (m)	Capacidade	Classes	Alunos atendidos	Vagas Disponíveis
1	Escola Municipal Donato Vaglio Padre <i>R. Voluntário Antônio dos Santos - Matadouro, Brag. Pta - SP</i>	1.865	75	4	-	-
2	E.M. Professor Orlando Pinto de Oliveira <i>Av. Eusébio Savaio,9 6 – Vila Sta Libânia, Brag. Paulista - SP</i>	2.500	75	3	-	-
	Total	4.365	150	7	-	-

Tabela 8: Ensino de Jovens e Adultos

Fonte: Secretaria Municipal de Educação

Obs.: Não foi possível o atendimento de “Alunos atendidos” e “Vagas disponíveis”, estes dados não foram apresentados pela Secretaria Municipal de Educação.

3.2 Equipamentos de saúde

A tabela 9 demonstra a distância dos equipamentos públicos de saúde existentes até 2,5 Km.

Tipo	Nome	Distância (m)	Capacidade	Pessoas atendidas	Vagas Disponíveis
ESF ¹	UNIDADE DE SAÚDE DA ESTRATÉGIA DE AGENTES COMUNITÁRIOS DE SAÚDE “DR. ROBERTO OLIVALVES” <i>Rua Valéria Lima Rodrigues,114 - Jardim São Lourenço</i>	2.800	4.000	4.641	-
ESF	UNIDADE DE SAÚDE DA ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA “Dr. RENATO DE MACEDO” <i>Praça Cônego Francisco de Assis, s/n, Vila Bianchi</i>	2.100	4.000	3.393	607
UBS ²	UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE “Dr. LUÍS EDSON RIBEIRO” <i>Rua São Cristóvão, 365, Vila Aparecida</i>	1.900	(-2-)	13.712	-
UBS	UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE “Dr. GERALDO DE ASSIS GONÇALVES” <i>Avenida São Vicente de Paula, 265, Jardim Recreio</i>	1.100	(-2)	7.325	-
UNID ³	CENTRO DE SAÚDE “Dr. LOURENÇO QUILICCI” <i>Rua Dona Carolina, s/n, Lavapés</i>	3.100	(-2)	24.981	-
UNID	UNIDADE DE ATENÇÃO ESPECIAL SAÚDE MENTAL ADULTOS <i>Av. Jucelino K de Oliveira, 520, Matadouro</i>	2.000	8.915	340	8575
UNID	CENTRO DE REABILITAÇÃO MUNICIPAL <i>Avenida dos Imigrantes, 4444, Matadouro</i>	3.000	112.465	(-3-)	-
UNID	ESPAÇO DO ADOLESCENTE <i>Praça Catarina Pignatari Helena, 1, Jardim São Lourenço</i>	2.500	16.742	4.421	12.321
HOSP ⁴	SANTA CASA DE MISERICÓRDIA <i>Rua Cel Assis Gonçalves, 700, Centro</i>	3.500	165.958	(-4-)	-
	Total	22.000	312.080	58.813	21.503

Tabela 9: Equipamentos de Saúde

Fonte: Secretaria Municipal de Saúde

(-2-) Unidades antigas, sem quantidade delimitada de público alvo. (-3-) Cadastro por atendimento e não por indivíduo. (-4-) Cadastro por atendimento / pacientes são regionais

Estima-se que as UBS e ESF, não suportaram o volume de pacientes até a presente data, com a implantação de novos empreendimentos irá gerar uma sobrecarga nas unidades. Visto que somente a Santa Casa de Misericórdia tem a capacidade para atendimento de um maior público, sendo de toda a região.

¹ Estratégia de Saúde da Família

² Unidade Básica de Saúde

³ Unidade de Atenção Especializada

⁴ Hospital

3.3 Equipamentos de assistência social

A tabela 10 demonstra a distância dos equipamentos públicos de assistência social existentes até 2,5km.

Tipo	Nome	Distância (m)	Capacidade	Pessoas atendidas	Vagas Disponíveis
ALB ⁵	Albergue Municipal <i>Rua Vicente Sabella, 860 – Darcilândia</i>	1.800			
ALM ⁶	Almoxarifado <i>Avenida Minas Gerais, 725 – Júlio Mesquita</i>	1.300			
BF ⁷	Bolsa Família – Cadastro Único <i>Av. Dr. José Adriano Marrey Junior, 260 – Vila Aparecida</i>	2.000			
CC ⁸	Casa dos Conselhos (Conselhos Municipais de Assistência Social, da Pessoa com Deficiência, do Idoso, sobre Álcool e Drogas, dos Direitos da Criança e do Adolescente) <i>Rua Castro Alves, 226 – Vila Aparecida</i>	2.200			
CREAS ⁹	Centro de Referência Especializado de Assistência Social (CREAS) <i>Av. Santa Izabel, 486 – Vila Aparecida</i>	2.500			
CRAS ¹⁰	CRAS Júlio Mesquita <i>Av. Francisco Samuel Luchesi Filho, 140 – Júlio Mesquita</i>	750			
POP ¹¹	Centro POP <i>Av. Dr. Adriano Marrey Junior, 967 – Penha</i>	2.000			
SCFV ¹²	Serviço de Convivência e Fortalecimento de Vínculo (SCFV – antigo Programa de Erradicação do Trabalho Infantil – PETI) <i>Rua Antônio Di Franco, s/n – Vila Municipal</i>	2.300			
	Total	14.850	-	-	-

Tabela 10: Equipamentos de Assistência Social
Fonte: Secretaria Municipal de Assistência Social

⁵ Albergue

⁶ Almoxarifado

⁷ Bolsa Família

⁸ Casa dos Concelhos

⁹ Centro de Referência Especializado de Assistência Social

¹⁰ Centro de Referência de Assistência Social

¹¹ Centro de Referência Especializado para População em Situação de Rua

¹² Serviço de Convivência e Fortalecimento de Vínculo

3.4 Equipamentos de esporte e lazer

A tabela 11 demonstra a distância dos equipamentos públicos de esporte e lazer existentes até 2,5 Km.

Tipo	Nome	Distância (m)	Capacidade	Pessoas atendidas	Vagas Disponíveis
GME ¹³	GME DR. LOURENÇO QUILIÇI <i>AV. JOSÉ ADRIANO MARREY JÚNIOR, 754 – VILA MUNICIPAL</i>	1.600	2.560	-	-
GME	GME AGOSTINHO ERCOLINE <i>Av. São Vicente de Paula, 696 – Jd. Recreio</i>	1.600	2.560	-	-
QED ¹⁴	QUADRA JOÃO BATISTA VALLE <i>Av. José Adriano Marrey Jr., s/n - Vila Municipal</i>	1.600	2.560	-	-
QED	QUADRA DE FUT. SOCIETY. DR. LOURENÇO QUILIÇI <i>Av. José Adriano Marrey Jr., s/n - Vila Municipal</i>	1.600	2.560	-	-
PCM ¹⁵	PISCINA MUN. DO COMPL. ESP. DR. LOURENÇO QUILIÇI <i>Av. José Adriano Marrey Jr., s/n - Vila Municipal</i>	1.600	2.560	-	-
PA ¹⁶	PISTA DE ATLETISMO DO ESTÁDIO MUNICIPAL CÍCERO DE SOUZA MARQUES <i>Av. José Adriano Marrey Jr., s/n - Vila Municipal</i>	1.600	2.560	-	-
CB	CANCHA DE BOCHA DO COMPL. ESP. DR. LOURENÇO QUILIÇI <i>Av. José Adriano Marrey Jr., s/n - Vila Municipal</i>	1.600	2.560	-	-
QM	MINI QUADRA DE MALHA DO JARDIM RECREIO <i>Av. São Vicente de Paula, 696 – Jd. Recreio</i>	1.600	2.560	-	-
CF ¹⁷	CAMPO DE FUTEBOL DO ESTÁDIO MUNICIPAL CÍCERO DE SOUZA MARQUES <i>Av. José Adriano Marrey Jr., s/n - Vila Municipal</i>	1.600	1.000	-	-
CILES	CILES SÃO LOURENÇO <i>Av. Giuseppe Magrini - São Lourenço, Bragança Paulista - SP</i>	2.300	2.560	-	-
CILES	CILES MARIA ZAMANA GARISTO <i>R. Cap. Júlio Gonçalves da Silva - Toró</i>	1.000	2.560	-	-
CF	CAMPO DE FUTEBOL DO TORÓ <i>R. Expedicionário José Franco de Macedo - Toró</i>	900	1.000	-	-
CF	CAMPO DE FUTEBOL DA PENHA <i>R. Agostinho Marcheli - Penha</i>	300	1.000	-	-
	Total	34.300	28.600	29.905	-1.305

¹³ Ginásio Municipal Esportivo

¹⁴ Quadra Esportiva Descoberta

¹⁵ Piscina Municipal

¹⁶ Pista de Atletismo

¹⁷ Campo de Futebol

Tabela 11: Equipamentos de Esporte e Lazer

Fonte: Secretaria Municipal de Esportes / Levantamentos *in loco*

Nos empreendimentos são previstos sistemas de lazer e áreas verdes para o gozo dos munícipes.

A média da capacidade de atendimento dos equipamentos de lazer (Campo de Futebol, Mini Ciles, Ginásio de Esportes, Quadra Poliesportiva), foi calculado da seguinte forma:

- **Campo de Futebol:** 25 pessoas envolvidas por jogo, sendo utilizado em dois períodos do dia - das 8 às 10 horas e das 16 às 18 horas, totalizando 50 pessoas por dia. Utilização 5 dias por semana, reservando-se 2 dias para manutenção, totalizando 250 pessoas por semana, resultando na capacidade de atendimento de 1.000 pessoas por mês para cada campo.
- **Mini Ciles, Ginásio de Esportes, Quadra Poliesportiva:** 16 pessoas envolvidas por jogo, sendo utilizado em oito períodos do dia - das 8 às 16 horas, totalizando 128 pessoas por dia. Utilização 5 dias por semana, reservando-se 2 dias para manutenção, totalizando 640 pessoas por semana, resultando na capacidade de atendimento de 2,560 pessoas por mês para cada equipamento.

Para o cálculo de atendimento dos equipamentos de lazer, somamos a população do entorno de 2,5 Km do empreendimento, subtraindo-se as faixas etárias com menos de 4 anos e acima de 60 anos, considerando 50% desse total que tem vida esportiva ativa, O número de vagas disponíveis será dado pela subtração entre a capacidade total de todos os equipamentos da somatória da população indicada.

3.5 Transporte Público

A tabela 12 demonstra as linhas existentes que servem o entorno de até 2,5 Km do centro do empreendimento.

LINHA	Nome	Distância do ponto de embarque mais próximo do empreendimento
004	Bairro Penha via Universidade São Francisco <i>De: Praça Nsa da Penha (Penha)</i> <i>Para: Rua Alexandre di Simoni (Taboão)</i>	200 m
104	Penha via José Gomes <i>De: Penha</i> <i>Para: Euroville via Sta Luzia/Jd. Amapola</i>	200m
126	Guaripocaba do Souza via Parque dos Estados <i>De: Estr. Antônio Aparecido Cardoso - Guaripocaba do Souza</i> <i>Para: R. Profa. Reneide Romano - Parque dos Estados</i>	200m

Tabela 12: Linhas de transporte público

Fonte: Grupo JTP – Com Bragança (Concessionária de transporte público municipal)



Figura 3 – Pontos de ônibus no raio de 500m do empreendimento. 1- Praça e 2- Abrigo de ônibus

Fonte: GOOGLE EARTH, 2021

4. Avaliação da demanda gerada pelo empreendimento

A tabela 13 demonstra o resumo das necessidades de equipamentos públicos comunitários e de lazer para o empreendimento, considerando o entorno de até 2,5 Km do centro do empreendimento.

Nº	Equipamento	Demanda gerada	Vagas Disponíveis	Vagas faltantes
1	Escolas de Educação Infantil / Creche	29	-	-
2	Escolas de Ensino Fundamental - Ciclo I	35	-	-
3	Escolas de Ensino Fundamental - Ciclo II	45	-	-
4	Escolas de Ensino Médio	45	-	-
5	Escolas de Ensino a Jovens e Adultos - EJA	34	-	-
6	Unidades Básicas de Saúde	783	21.503	-
7	Centro de Referência de Assistência Social	-	-	-
8	Equipamentos de Esporte e Lazer	29.905	-	(-1.305)

Tabela 13: Avaliação geral da demanda

Os dados referentes aos equipamentos de educação foram baseados na média dos setores inseridos no raio de 2,5km e quanto a faixa etária correspondente de cada ensino, sendo que, no caso de ensino de jovens e adultos foi considerado apenas 10% dessa média pelo fato da demanda exigida nesse setor ser algo esporádico e não comum.

Para os equipamentos de saúde, a demanda foi estipulada pelo número estimado de novos residentes no empreendimento.

Já para os equipamentos de esporte e lazer, foi calculada a média dos setores no raio de 2,5km, considerando as faixas entre 4 e 60 anos de idade, sendo 50% destes praticantes de atividades físicas.

Com a inserção de 240 unidades pelo empreendimento e, considerando uma média de 3,26 moradores por domicílio (IBGE, 2010), é obtida a quantia de 783 pessoas no total.

5. Proposta de atendimento para a necessidade levantada

A partir da análise da tabela anterior, temos as seguintes conclusões:

Referente aos equipamentos de educação, não foi possível estimar as vagas disponíveis e as vagas faltantes pela falta dessas informações. Entretanto, observa-se uma alta quantidade desses equipamentos disponíveis no raio de abrangência do empreendimento, o que gera diversas possibilidades aos usuários, caso parte desses equipamentos não apresente disponibilidade. Além da existência de linha de ônibus para facilitar possíveis deslocamentos.

Conforme estabelecido na Norma Operacional Básica do Sistema único de Assistência Social, o número mínimo de CRAS é de 4 unidades para municípios com população de 100 a 900 mil habitantes. No município de Bragança Paulista já existem 4 unidades instaladas, estando uma delas localizada na área de abrangência do loteamento.

No quesito de suma importância que é área da saúde, ainda há vagas disponíveis para atendimento no município.

Quanto a possível falta de equipamentos de esporte e lazer, é válido lembrar que o próprio empreendimento inclui tais equipamentos como quadra poliesportiva e playground, atendendo assim a demanda dos próprios residentes.


Mesmo com o estudo de diagnóstico de entorno realizado, o ideal seria o acompanhamento progressivo das ocupações, visto que pode-se levar um tempo para atingir a capacidade máxima, além do fato de parte dos novos ocupantes poderem migrar do próprio raio de abrangência do empreendimento, ou seja, apenas transferindo a demanda de um setor para o outro.

Com o acompanhamento progressivo da demanda, após a implantação do empreendimento, teríamos números mais fiéis a realidade para constatar a demanda de novos equipamentos de educação, por exemplo.

6. Responsabilidade técnica

O estudo realizado e acima apresentado atende estritamente aos termos firmados entre o contratado e o cliente, e aplica-se exclusivamente aos fins contratados. Qualquer utilização deste trabalho de forma estranha às suas finalidades originais, ainda que de forma parcial, isentará o contratado de qualquer responsabilidade sobre o mesmo.

Bragança Paulista, 30 de Agosto de 2021.

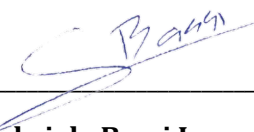


Leonardo Antonio de Lima Cezar

Engenheiro Ambiental

CREA-SP: 5069138109

ART: 28027230210244315



Gabriela Bassi Lara

Arquiteta e Urbanista

CAU: A146600-3

RRT: SI10333702I00CT001

Plano de Gerenciamento dos Resíduos da Construção Civil.

**ZIRCON INCORPORADORA PARTICIPAÇÕES E
EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA**

SUMÁRIO

- 1- Identificação**
- 2- Introdução**
- 3- Etapas do Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil**
 - 3.1 – Caracterização das obras e quantificação dos resíduos sólidos;**
 - 3.2 - Classificação dos Resíduos sólidos por classe;**
 - 3.3 - Acondicionamento dos Resíduos sólidos por classe;**
 - 3.4 - Destinação dos Resíduos sólidos por classe;**
 - 3.5 - Cronograma de implantação do projeto de gerenciamento dos Resíduos sólidos por classe.**

1- IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Obra: **Projeto de Condomínio Residencial**

Proprietário: **ZIRCON INCORPORADORA PARTICIPAÇÕES E
EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA**

Local: **Rua Ampere, s/nº - Penha**

Município: **Bragança Paulista – SP**

2- INTRODUÇÃO

O presente Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, tem como objetivo principal apresentar, em todas as fases da obra de implantação da infraestrutura do empreendimento, além do gerenciamento de outros resíduos agregados a serem gerados, bem como sua adequada destinação, em cumprimento à Lei Municipal nº 4008/2008. Os resíduos gerados pelo empreendimento serão destinados conforme sua classificação, de acordo com a Resolução CONAMA nº307 de 05 de julho de 2002.

3- ETAPAS DO PROJETO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL

3.1 – Caracterização das obras e quantificação dos resíduos sólidos

Limpeza da camada vegetal: Nesta etapa da obra serão gerados resíduos de camada vegetal (solo orgânico) com a raspagem da área destinada ao sistema viário e de parte das quadras para execução do corte e aterro. A área de limpeza da camada vegetal será de aproximadamente 3.0000,00 m²

Terraplanagem (Corte e Aterro): Nesta etapa serão gerados resíduos proveniente do corte do solo para a execução da abertura das ruas e acerto de quadras conforme projeto de terraplanagem. O volume de corte e aterro ainda não foi calculado, porém, todo corte será compensado no próprio loteamento para a execução do aterro necessário, portanto todo o solo cortado será acomodado no próprio loteamento, não havendo bota fora.

Rede Coletora de Aguas Pluviais: Nesta etapa serão gerados resíduos proveniente do corte do solo para a execução da abertura das valas para implantação dos tubos de drenagem, todo o solo removido será reaproveitado no reaterro após a instalação dos tubos, o volume residual será acomodado no próprio loteamento. Na execução do assentamento dos tubos de drenagem de aguas pluviais, serão gerados resíduos de argamassa e de sobras de partes dos tubos. O volume total estimado destes resíduos será de 3,00m³. Este resíduo será acomodado no empreendimento para posteriormente ser transportado por caçambas até o destino final. Na execução das bocas de lobo serão gerados resíduos de argamassa e de sobras de blocos de concreto, sendo estimado um volume total destes resíduos de 3,00m³. Estes resíduos serão acomodados na obra em local apropriado até ser transportados por caçambas até o destino final.

Rede de Distribuição de Agua Potável: Nesta etapa serão gerados resíduos proveniente do corte do solo para a execução da abertura das valas para serem instalados os tubos da rede de abastecimento de agua potável, todo o solo removido será reaproveitado no reaterro após a instalação dos tubos, o volume residual será acomodado no próprio empreendimento. Na execução da instalação dos tubos de distribuição de agua potável, serão gerados resíduos das sobras dos tubos de PEAD (Polietileno de Alta Densidade). O volume total estimado destes resíduos será de 2,00m³. Este resíduo será acomodado no empreendimento em local adequado até ser transportado para a fábrica fornecedora para serem reciclados.

Rede de Distribuição de Esgoto Sanitário: Nesta etapa serão gerados resíduos proveniente do corte do solo para a execução da abertura das valas para serem instalados os tubos da rede de esgoto sanitário, todo o solo removido será reaproveitado no reaterro após a instalação dos tubos, o volume residual será acomodado no próprio empreendimento. Na execução da instalação dos tubos da rede coletora de esgoto sanitário, serão gerados resíduos das sobras dos tubos de PVC ocre. O volume total estimado destes resíduos será de 2,00m³. Este resíduo será acomodado no empreendimento em local adequado até ser transportado para a fábrica fornecedora a fim de serem reciclados.

Guias e Sarjetas: Nesta etapa serão gerados resíduos proveniente da utilização de máquina extrusora a qual utiliza concreto usinado especialmente preparado para a máquina. O resíduo gerado terá um volume total estimado de 1,00m³. Estes resíduos serão acomodados na obra em local apropriado até serem transportados por caçambas até o destino final.

Pavimentação Asfáltica: Nesta etapa serão gerados resíduos proveniente da utilização de massa asfáltica. O resíduo gerado terá um volume total estimado de 0,50m³. Estes resíduos serão acomodados na

obra em local apropriado até serem transportados por caçambas até o destino final.

Rede Elétrica e Iluminação Pública: Nesta etapa serão gerados resíduos proveniente da instalação dos postes, sendo utilizados concreto para a sua fixação. O resíduo gerado terá um volume total estimado de 1,00m³. Estes resíduos serão acomodados na obra em local apropriado até serem transportados por caçambas até o destino final. Quanto a instalação dos cabos, serão gerados resíduos provenientes das sobras desse material. Estes resíduos serão acomodados em local apropriado até serem transportados para serem reciclados.

Arborização: Nesta etapa da obra serão gerados resíduos da abertura das valas para o plantio o que será acomodado no próprio plantio.

Transito (Sinalização Horizontal e Vertical): Nesta etapa da obra serão gerados resíduos dos materiais utilizados, assim como latas de tintas utilizadas para fazer a sinalização horizontal. Todo resíduo produzido será acomodado de forma adequada e transportado para local adequado a classe de RCC.

3.2 - Classificação dos Resíduos sólidos por classe:

ITEM	RESIDUOS GERADOS	CLASSIFICAÇÃO
LIMPEZA DA CAMADA VEGETAL	SOLO ORGANICO	CLASSE A
CORTE DE ARVORES	MADEIRA	CLASSE B
TERRAPLANAGEM	SOLO	CLASSE A
REDE DE AGUAS PLUVIAIS	ARGAMASSA E SOBRA DE CONCRETO DOS TUBOS	CLASSE A
REDE DE AGUA POTAVEL	SOBRA DE TUBO DE PEAD	CLASSE B
REDE DE ESGOTO SANITÁRIO	SOBRA DE PVC OCRE	CLASSE B
GUIAS E SARJETAS	SOBRA DE ARMAGASSA	CLASSE A
PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA	SOBRA DE MASSA ASFALTICA	CLASSE A
REDE ELETRICA E ILUMINAÇÃO PUBLICA	SOBRA DE CABOS	CLASSE B
ARBORIZAÇÃO	SOLO DAS VALAS	CLASSE A
TRANSITO	SOBRA DE LATAS	CLASSE D

3.3 - Acondicionamento dos Resíduos sólidos por classe:

Tipos de Resíduos	Classificação	Acondicionamento
SOLO ORGANICO	CLASSE A	Será acomodado nas quadras próximo ao local onde será feito o recobrimento
MADEIRA	CLASSE B	Será acomodado em baias de deposito fixo construídos em madeiras com dimensão adequada;
SOLO	CLASSE A	Será utilizado imediatamente após o corte para a compensação do aterro.

ARGAMASSA E SOBRA DE CONCRETO DOS TUBOS	CLASSE A	Será acomodado em caçamba estacionárias metálicas com capacidade de 5m ³ .
SOBRA DE TUBO DE PEAD	CLASSE B	Será acomodado em bags feitos de sacos de ráfia com quatro alças e com capacidade aproximada de 1m ³ .
SOBRA DE PVC OCRE	CLASSE B	Será acomodado em bags feitos de sacos de ráfia com quatro alças e com capacidade aproximada de 1m ³ .
SOBRA DE ARMAGASSA	CLASSE A	Será acomodado em baias de depósito fixo construídos em madeiras com dimensão adequada;
SOBRA DE MASSA ASFALTICA	CLASSE A	Será acomodado em baias de depósito fixo construídos em madeiras com dimensão adequada;
SOBRA DE CABOS	CLASSE B	Será acomodado em bags feitos de sacos de ráfia com quatro alças e com capacidade aproximada de 1m ³ .
SOLO DAS VALAS	CLASSE A	Será utilizado imediatamente após o assentamento das tubulações no reaterro.
SOBRA DE LATAS	CLASSE D	Será acomodado em caçamba estacionárias metálicas com capacidade de 5m ³ .

3.4 - Destinação dos Resíduos sólidos por classe:

Tipos de Resíduos	Classificação	Destinação
SOLO ORGANICO	CLASSE A	Será utilizado para o recobrimento das quadras para a proteção do solo
MADEIRA	CLASSE B	Será transportado para aterro de resíduos da construção civil licenciados pelos órgãos competentes;
SOLO	CLASSE A	Será utilizado para a compensação do aterro e reaterro das valas das redes de água pluvial, água potável e esgoto.
ARGAMASSA E SOBRA DE CONCRETO DOS TUBOS	CLASSE A	Será transportado para aterro e ou usina de reciclagem de resíduos da construção civil licenciados pelos órgãos competentes
SOBRA DE TUBO DE PEAD	CLASSE B	Será transportado para o fabricante para serem reciclado
SOBRA DE PVC OCRE	CLASSE B	Será transportado para o fabricante para serem reciclado
SOBRA DE ARMAGASSA	CLASSE A	Será transportado para aterro e ou usina de reciclagem de resíduos da construção civil licenciados pelos órgãos competentes
SOBRA DE MASSA ASFALTICA	CLASSE A	Será transportado para aterro e ou usina de reciclagem de resíduos da construção civil licenciados pelos órgãos competentes
SOBRA DE CABOS	CLASSE B	Será transportado para o fabricante para serem reciclado

SOLO DAS VALAS	CLASSE A	Será transportado para aterro e ou usina de reciclagem de resíduos da construção civil licenciados pelos órgãos competentes
SOBRA DE LATAS	CLASSE D	Será transportado para o fabricante para serem reciclado

3.5 - Cronograma de implantação do projeto de gerenciamento dos Resíduos sólidos por classe:

ITEM	Período de Implantação	CLASSIFICAÇÃO
LIMPEZA DA CAMADA VEGETAL	Terceiro mês até o decimo segundo mês da Obra	CLASSE A
CORTE DE ARVORES	Quarto mês até o sexto mês da Obra	CLASSE B
TERRAPLANAGEM	Quarto mês até o trigésimo nono mês da Obra	CLASSE A
REDE DE AGUAS PLUVIAIS	Decimo segundo mês até o quadragésimo mês da Obra	CLASSE A
REDE DE AGUA POTAVEL	Decimo quinto mês até o quadragésimo terceiro mês da Obra	CLASSE B
REDE DE ESGOTO SANITÁRIO	Decimo quinto mês até o quadragésimo sexto mês da Obra	CLASSE B
GUIAS E SARJETAS	Vigésimo mês até o quadragésimo quinto mês da Obra	CLASSE A
PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA	Trigésimo mês até o quadragésimo Sexto mês da Obra	CLASSE A
REDE ELETRICA E ILUMINAÇÃO PUBLICA	Vigésimo sexto mês até o quadragésimo sétimo mês da Obra	CLASSE B
ARBORIZAÇÃO	Vigésimo oitavo mês até o quadragésimo oitavo mês da Obra	CLASSE A
TRANSITO	Trigésimo sexto mês até o quadragésimo oitavo mês da Obra	CLASSE D

Na oportunidade do Visto Prévio junto a esta municipalidade, serão apresentados todos os projetos e volumes corretor, por tratar-se de EIV/RIV, foram estimados os volumes constantes neste PGRCC.

Bragança Paulista, 25 de agosto de 2021.

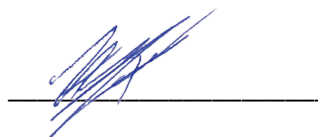


Gabriela Bassi Lara

Arquiteta

CAU: 00A1466003

RRT: SI10333702I00CT001



Leonardo A. de L. Cezar

Eng. Ambiental e Seg. do Trabalho

CREA:5069138109

ART: 28027230210244315

Plano de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos

**ZIRCON INCORPORADORA
PARTICIPAÇÕES E
EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS
LTDA**

1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Obra: **Projeto de Condomínio Residencial**

Proprietário: **ZIRCON INCORPORADORA PARTICIPAÇÕES E
EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA**

Local: **Rua Ampere, s/nº - Penha**

Município: **Bragança Paulista – SP**

2. IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL PELO PGRS

Nome: Leonardo A. de L. Cezar

R.G.: 46.772.651-6

Profissão: Engenheiro Ambiental

Registro: 5069138109

3. DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O empreendimento em questão contempla 240 lotes. Ocupa-se um terreno de 34.919,66 m² com distribuição de áreas verdes e área de incorporação.

4. PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

A seguir, serão apresentadas orientações que ficarão a cargo da administração dos próprios futuros moradores do local.

Os resíduos gerados considerando o empreendimento já ocupado, serão constituídos principalmente de resíduos orgânicos e resíduos recicláveis (papel, papelão, plástico, ossos e sebos, metais, vidros, óleos de cozinha), sendo basicamente os mesmos gerados pela ocupação residencial do entorno.

Estes resíduos não são considerados perigosos e serão 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, uma vez que não existe a coleta seletiva na região do empreendimento.

Como já descrito neste item, os resíduos sólidos gerados pelo empreendimento não são classificados como perigosos e, por isso, não necessitam de acompanhamento específico de órgãos ambientais. Eles serão gerenciados pelos próprios moradores e a administração do empreendimento.

Visando inicialmente a redução na fonte geradora dos resíduos, os proprietários podem ser orientados através de e-mail ou cartas que incentivem práticas redutoras de lixo como:

- Compra de produtos em tamanhos maiores ou a varejo para reduzir a quantidade de embalagens;
- Compra de refil de produtos que possuem esta opção, reduzindo a compra de novas embalagens do mesmo produto;
- Impressões em ambos os lados do papel;
- Utilização de folhas usadas como rascunhos.

Em segundo plano, os resíduos que não forem possíveis de reutilização, deverão ser acondicionados em sacolas ou caixas. Neste ponto, é sugerida a segregação do lixo por cada morador, já prevendo que estes possam ser encaminhados a uma coleta seletiva.

O local para armazenamento de todo o lixo acondicionado deverá ser o mais próximo do local em que o mesmo foi gerado, sugerindo as entradas de cada edifício, mas de forma que não fiquem expostos ou visíveis. No local de armazenamento, sugere-se a colocação das lixeiras de coleta seletiva, seguindo o padrão mostrado na figura abaixo:

PADRÃO DE CORES (RESOLUÇÃO CONAMA Nº275/01)	
CORES	RESÍDUOS
AZUL	Papel/ papelão
VERMELHO	Plástico
VERDE	Vidro
AMARELO	Metal
PRETO	Madeira
LARANJA	Resíduos Perigosos
BRANCO	Resíduos ambulatoriais e de Serviço de Saúde
ROXO	Resíduos radioativos
MARRON	Resíduos orgânicos
CINZA	Resíduo geral não reciclável ou misturado, ou contaminado

Tratando-se de um empreendimento unicamente residencial, a seleção descrita na figura acima pode ser simplificada como na imagem abaixo e promovendo a separação do lixo comum. Tal prática visa incentivar a reciclagem desde o ponto inicial onde o lixo é gerado, através da separação do lixo por cada morador.



A higienização das lixeiras coletivas e tambores de armazenamento deverá ser feita pela pessoa responsável pela limpeza do local, assim como o transporte desse lixo armazenado internamente para a área externa do empreendimento, onde ocorrerá a coleta pela empresa responsável no

município, a Embralixo. A declaração de anuência da concessionária segue em anexo ao Estudo de Impacto de Vizinhança.

No decorrer da implantação do loteamento todos os resíduos sólidos serão separados de acordo com a coleta seletiva e coletados pela EMBRALIXO.

Bragança Paulista, 25 de agosto de 2021.



Responsável Técnico

Leonardo A. de L. Cezar

CREA: 5069138109

ART: 28027230210244315



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

CREA-SP

ART de Obra ou Serviço
28027230210244315

1. Responsável Técnico

LEONARDO ANTONIO DE LIMA CEZAR

Título Profissional: **Engenheiro Ambiental, Engenheiro de Segurança do Trabalho**

RNP: **2612398953**

Registro: **5069138109-SP**

Empresa Contratada:

Registro:

2. Dados do Contrato

Contratante: **ZIRCON INCORPORADORA PARTICIPAÇÕES E EMPREENDIMENTOS**

CPF/CNPJ: **10.385.591/0001-16**

IMOBILIÁRIOS LTDA

Nº:

Endereço: **Avenida AVENIDA ANTONIO ARTIOLI 570**

570

Complemento: **BLOCO F EDIF VERNIER CONJ 212**

Bairro: **SWISS PARK**

Cidade: **Campinas**

UF: **SP**

CEP: **13049-900**

Contrato:

Celebrado em: **01/11/2020**

Vinculada à Art nº:

Valor: R\$ **4.000,00**

Tipo de Contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Privado**

Ação Institucional:

3. Dados da Obra Serviço

Endereço: **Rua AMPÈRE**

Nº: **0**

Complemento: **Terreno**

Bairro: **PENHA**

Cidade: **Bragança Paulista**

UF: **SP**

CEP: **12929-570**

Data de Início: **01/11/2020**

Previsão de Término: **01/11/2021**

Coordenadas Geográficas: **UTM WGS 84 23K E:344.054;N: 7.461.812**

Finalidade: **Ambiental**

Código:

Proprietário: **ZIRCON INCORPORADORA PARTICIPAÇÕES E EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA**

CPF/CNPJ: **10.385.591/0001-16**

4. Atividade Técnica

				Quantidade	Unidade
Elaboração					
1	Estudo	Estudo Ambiental	Ambiental	1,00000	unidade
Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART					

5. Observações

Elaboração de EIV RIV e documentação complementar a ser elaborada conforme solicitação do órgão municipal, para um empreendimento com 240 unidades habitacionais.

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

ASSOCIAÇÃO DOS ENGENHEIROS, ARQUITETOS E AGRÔNOMOS
DA REGIÃO BRAGANTINA

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____ de _____ de _____
Local data

LEONARDO ANTONIO DE LIMA CEZAR - CPF: 386.799.038-76

ZIRCON INCORPORADORA PARTICIPAÇÕES E EMPREENDIMENTOS
IMOBILIÁRIOS LTDA - CPF/CNPJ: 10.385.591/0001-16

9. Informações

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

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

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

www.creasp.org.br
Tel: 0800 17 18 11
E-mail: acessar link Fale Conosco do site acima



Valor ART R\$ 88,78 Registrada em: 22/02/2021 Valor Pago R\$ 88,78
Impresso em: 22/02/2021 10:35:22

Nosso Numero: 28027230210244315 Versão do sistema



RRT SIMPLES
SI10333702100



Verificar Autenticidade

1. RESPONSÁVEL TÉCNICO

1.1 Arquiteto e Urbanista

Nome Civil/Social: GABRIELA BASSI LARA

CPF: 405.889.658-20

Tel: (11) 94271-6983

Data de Registro: 02/05/2016

Registro Nacional: 00A1466003 E-mail: BASSIGABRIELA@OUTLOOK.COM

2. DETALHES DO RRT

Nº do RRT: SI10333702100CT001

Forma de Registro: INICIAL

Data de Cadastro: 29/12/2020

Tipologia:

Habitacional Multifamiliar ou Conjunto Habitacional

Modalidade: RRT SIMPLES

Forma de Participação: INDIVIDUAL

Data de Registro: 30/12/2020

2.1 Valor do RRT

Valor do RRT: R\$97.95

Pago em: 29/12/2020

3. DADOS DO CONTRATO

3.1 Contrato s/n

Nº do RRT: SI10333702100CT001

CPF/CNPJ: 10.385.591/0001-16 Nº Contrato: s/n

Data de Início:
29/12/2020

Contratante: ZIRCON INCORPORADORA
PARTICIPAÇÕES E EMPREENDIMENTOS
IMOBILIÁRIOS LTDA

Valor de Contrato: R\$ 4.900,00 Data de Celebração:
29/12/2020

Previsão de Término:
29/12/2021

3.1.1 Dados da Obra/Serviço Técnico

CEP: 12929570

Nº: S N

Logradouro: AMPÉRE

Complemento:

Bairro: PENHA

Cidade: BRAGANÇA PAULISTA

UF: SP

Longitude:

Latitude:

3.1.2 Descrição da Obra/Serviço Técnico

Prestação de serviço.

3.1.3 Declaração de Acessibilidade

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

3.1.4 Dados da Atividade Técnica

Grupo: MEIO AMBIENTE E PLANEJAMENTO REGIONAL E URBANO

Quantidade: 34919.66

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

Unidade: m²



RRT SIMPLES
SI10333702100



Verificar Autenticidade

4. RRT VINCULADO POR FORMA DE REGISTRO

4.1.1 RRT's Vinculados

Número do RRT	Forma de Registro	Contratante	Data de Registro	Data de Pagamento
Nº do RRT: SI10333702100CT001	INICIAL	ZIRCON INCORPORADORA PARTICIPAÇÕES E EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA	29/12/2020	29/12/2020

5. DECLARAÇÃO DE VERACIDADE

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

6. ASSINATURA ELETRÔNICA

Documento assinado eletronicamente por meio do cadastro do arquiteto(a) e urbanista GABRIELA BASSI LARA, registro CAU nº 00A1466003, na data e hora: 29/12/2020 16:08:39, com o uso de login e de senha pessoal e intransferível.