

Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV

1



Edifício Up Residences

Conteúdo

1. APRESENTAÇÃO:.....	6
2. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR:	7
3. EMPRESA RESPONSÁVEL PELO EIV DO EDIFÍCIO UP RESIDENCES E EQUIPE TÉCNICA: 8	
4. INFORMAÇÕES GERAIS DO EMPREENDIMENTO:	9
5. INFORMAÇÕES GERAIS:	10
6. ENQUADRAMENTO CONFORME ZONEAMENTO:	11
7. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO:.....	12
7.1. Localização e Acesso:.....	12
7.2. Justificativa Locacional:	13
7.3. Caracterização do Local do Empreendimento:	14
7.4. Atividade Prevista:.....	15
7.5. Edificações Existentes e Vegetação:.....	15
7.6. Projeto Arquitetônico:.....	16
7.7. Cronograma de Implantação:.....	27
8. ENQUADRAMENTO LEGAL:	28
9. CONDICIONANTES AMBIENTAIS:.....	29
10. DETERMINAÇÃO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA:	30
11. MEIO ANTRÓPICO:.....	34
11.1. Demografia:	34
11.2. Ocupação:	34
11.3. População Gerada Pelo Empreendimento:	35
12. ASPECTOS DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO:.....	36
12.1. Zoneamento:	36
12.2. Vocação da Área:.....	37
12.2. Bairros:.....	37
12.3. Principais Usos e Atividades do Entorno:	38
12.3.1. Atividades de Comércio e Serviços:.....	38
12.3.2. Demanda por Atividades Gerada a Partir do Empreendimento e Capacidade de Suporte do Entorno:	39

12.4. Estudos de Sombreamento, Insolação e Ventilação:	40
12.4.1. Análise do Solstício de Verão (Dia 21 de Dezembro):	40
12.4.2. Análise do Solstício de Inverno (21 De Junho):	41
12.4.3. Ventilação:	43
12.5. Aspectos da Morfologia Urbana:	44
12.5.1. Verticalização:	44
12.5.2. Densidade Construtiva:	45
12.5.3. Permeabilidade do Solo:	45
12.5.4. Massas Verdes:	45
12.5.5. Vazios Urbanos:	46
13. VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA:	47
13.1. Alterações no tráfego	47
13.3. Ventilação e Iluminação Natural:	48
13.4. Privacidade :	48
14. ÁREAS DE INTERESSE HISTÓRICO, CULTURAL, PAISAGÍSTICO E AMBIENTAL:	49
14.1. Bens Culturais Existentes na Área de Vizinhança:	49
14.2. Bens Naturais Existentes na Área de Vizinhança:	50
14.3. Interferências do Empreendimento na Paisagem Natural:	51
15. EQUIPAMENTOS URBANOS EXISTENTES:	53
15.1. Rede de Água e Esgoto:	53
15.1.2. Estimativa de Consumo de Água:	53
15.1.3. Rede de Esgoto:	53
15.2. Rede de Águas Pluviais:	53
15.3. Rede de Energia Elétrica:	54
15.4. Serviço de Coleta de Resíduos Sólidos:	54
15.5. Autarquia Municipal de Trânsito:	55
16. EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS:	56
16.1. Saúde:	56
16.2. Educação:	57
16.3. Lazer:	59
17. CARACTERIZAÇÃO DA CIRCULAÇÃO E TRANSPORTES:	61

17.1. Sistema Viário:.....	61
17.2. Dimensões Físicas das Vias de Acesso:.....	63
17.3. Sinalização Viária Existente:	63
17.4. Vagas de Estacionamento Existentes:	63
17.5. Transporte Coletivo e Taxis:	64
17.6. Polos Geradores de Tráfego:	65
17.7. Acessibilidade Existente:	66
17.8. Impacto Sobre o Tráfego de Veículos - Metodologia da Contagem Volumétrica e Classificatória de Veículos:	66
17.9. Localização dos Pontos:.....	66
17.10. Classificação Legal das Principais Vias do Empreendimento:	67
17.11. Medição do tráfego:	68
17.12. Densidade de Tráfego da Via:	69
17.15. Acessos ao Empreendimento:.....	70
17.16. Vagas de Estacionamento:	70
17.17. Conexão com as Principais Vias do Município:	71
18. INTERVENÇÕES NA ÁREA DE VIZINHANÇA:.....	72
19. DIAGNÓSTICO E PROGNÓSTICO AMBIENTAL – IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS:	73
19.1 Impactos nas Áreas De Preservação Permanente (APP), Áreas Verdes, Áreas Degradadas e Recobrimentos Vegetais Significativos:	74
19.2. Alterações no Microclima Urbano:.....	74
19.3. Impermeabilização do Solo:	75
19.4. Impacto na Iluminação nas Edificações Vizinhas, Vias e Áreas Públicas:.....	75
19.5. Poluição Sonora:.....	76
19.6. Poluição Atmosférica:.....	77
19.7. Material Particulado:.....	78
19.8. Vibração:.....	78
19.9. Geração de Resíduos da Construção Civil:	79
19.10. Possibilidade de Desencadeamento de Processos Erosivos:	80
19.11. Geração de Efluentes no Canteiro de Obras:	81

20. IMPACTOS SOCIOECONÔMICOS:.....	82
20.1. Interferência na Qualidade da Paisagem Local:	82
20.2. Geração de Empregos Diretos e Indiretos:	83
20.3. Expectativas da População Quanto ao Empreendimento:.....	83
20.4. Risco de Acidente de Trabalho:	84
20.5. Interferência na Qualidade da Paisagem Urbana:	85
20.6. Benefícios Econômicos e Sociais:	85
21. CONCLUSÃO:.....	87
22. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:	88
23. ANEXOS:.....	90

1. APRESENTAÇÃO:

O presente Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) visa à identificação e análise dos impactos causados pela implantação do **Edifício Up Residences** e seus impactos na qualidade de vida da vizinhança e do meio urbano nas áreas de influência da implantação do mesmo. Realizamos os levantamentos documentais pertinentes, análise de projetos, laudos técnicos, levantamento de dados e coleta de informações na área do futuro empreendimento, visando sua futura aprovação junto aos órgãos competentes da cidade de Ponta Grossa.

Por meio das informações técnicas podemos ter projeções e cenários futuros de impactos na região de influência do edifício, visando estabelecer medidas necessárias para a mitigação dos efeitos negativos e aumentar os efeitos positivos sobre a área. Além disso, implantação do **Edifício Up Residences**, é importante para o desenvolvimento econômico, social e a verticalização da cidade. Dentro destas premissas, a implantação do empreendimento foi avaliada quanto às condições ambientais da região buscando-se relacionar impactos ambientais e medidas mitigadoras dos possíveis impactos ao meio, ordenando-as em programas ambientais.

O presente Estudo de Impacto de Vizinhança foi elaborado de acordo com a resoluções ambientais existentes para o tipo de empreendimento, como definido pela legislação urbanística, Lei Federal 10.257 de 10 de Julho de 2001, conhecida como Estatuto da Cidade e pela Lei 8.663 de 9 de Outubro de 2006, uma atualização da Lei do Plano Diretor do Município de Ponta Grossa de acordo com as novas diretrizes, e tem como finalidade identificar os impactos gerados por atividades e empreendimentos e analisar seus reflexos na qualidade de vida da população residente na área e suas proximidades.

Conforme determina o art. 34 do Plano Diretor, o conteúdo dos estudos desenvolvidos neste EIV foi definido tendo como base a Lei 12.447, de 14 de Março de 2016, e os resultados apresentados neste estudo foram obtidos a partir de pesquisas bibliográficas, levantamentos secundários, bem como investigações e levantamentos de campo. O objetivo principal deste trabalho é apresentar subsídios suficientes relacionados às questões técnicas, socioeconômicas e ambientais da implantação do empreendimento ao Instituto de Planejamento – IPLAN.

2. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR:

Razão Social: Monteiro Engenharia Ltda.
CNPJ: 01.663.281/0001-25
Inscrição Estadual: 90488189-91
Endereço Completo: Av. Doutor Vicente Machado, 872 - Sala C
CEP: 84.010-000
Bairro: Centro
Município: Ponta Grossa, Paraná
Responsável: Ivori Monteiro Júnior
Qualificação Técnica: Eng. Civil - CREA 22.129/D - PR
CPF: 567.136.739-53
E-mail: ivorimonteiro@jrmonteiro.com.br
Fone: (42) 3224-4147

3. EMPRESA RESPONSÁVEL PELO EIV DO EDIFÍCIO UP RESIDENCES E EQUIPE TÉCNICA:

Empresa: S&T Consultoria Ambiental
Endereço: Rua Quinze de Novembro, 308 – Sala 93
Bairro: Centro
CEP: 84010-020
Cidade: Ponta Grossa - Paraná
Fone/Fax: (42) 3223-8920
E-mail: set.ambiental.consultoria@gmail.com
Site: http://www.consultoriasetambiental.com/
Nome: Rafael Lemos de Souza
Qualificação: Arquiteto
CAU: A120760-1
Telefone: (41) 99950-4476
Nome: Everton Fernandes Turquetto
Qualificação: Engenheiro Agrônomo
Registro profissional: CREA PR 101.112/D
Telefone: (42) 99969-8565
E-mail: set.ambiental.consultoria@gmail.com
Nome: Peterson Guilherme Strack
Qualificação: Geógrafo
Registro profissional: CREA PR 67.821/D
Telefone: (42) 99982-0442
E-mail: peterson.gs@gmail.com

4. INFORMAÇÕES GERAIS DO EMPREENDIMENTO:

Uso da Atividade: Condomínio Residencial Vertical
Características Técnicas: 8.125,70 m ² construídos, 14 pavimentos, 63 unidades
Endereço: Av. Bispo Dom Geraldo Pelanda, Esquina com a Rua Euclides da Cunha
Complemento: Lote nº 22/4, Quadra nº 106
CEP: 84020-070
Cidade: Ponta Grossa, Paraná
Arquiteto Responsável: Rafael Lemos De Souza
CAU: A120760-1
Engenheiro Responsável: Ivori Monteiro Júnior
CREA: 22.129/D - PR
Telefone: (42) 3224-4147
E-Mail: ivorimonteiro@jrmonteiro.com.br
Endereço: Av. Doutor Vicente Machado, 872
Complemento: Sala C
CEP: 84.010-000
Cidade: Ponta Grossa, Paraná

5. INFORMAÇÕES GERAIS:

MOTIVO:	PORTE DO EMPREENDIMENTO:
<input type="checkbox"/> Alvará de Localização	Área do terreno: 887,84m ²
<input checked="" type="checkbox"/> Alvará de Construção	Área construída total: 8.105,34m ²
<input type="checkbox"/> Renovação de Alvará	Número de pavimentos (sem subsolo): 13
<input type="checkbox"/> Ampliação da área construída	Número de subsolos/Lotes: 1
<input type="checkbox"/> Outro: _____	Área permeável: 1,75m ²

6. ENQUADRAMENTO CONFORME ZONEAMENTO:

Identificação da Zona onde se localiza o empreendimento: ZRES2	
Identificação do(s) uso(s) proposto(s): Habitação Coletiva Vertical	
Classificação do(s) uso(s): (X) Permitido () Tolerável () Permissível () Proibido	
Índices Urbanísticos, conforme legislação:	Índices Urbanísticos do projeto:
Coefficiente de aproveitamento: 5	Coefficiente de aproveitamento: 5,4
Taxa de Ocupação: Base 100% / Torre 60%	Taxa de Ocupação: Base 99,8% / Torre 56%
Recuo frontal: Isento	Recuo frontal: Isento
Recuo lateral: $R=1,50+0,20X(N-4)= 3,30$ m	Recuo lateral: 3,31 m
Número de pavimentos: 15	Número de pavimentos: 13
Taxa de Permeabilidade: 0,00%	Taxa de Permeabilidade: 0,19%

7. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO:

A caracterização do empreendimento está considerando o seu enquadramento de uso na Legislação Urbanística Ambiental, sendo abordadas também, as características físicas e construtivas do imóvel referenciando as mesmas aos projetos de engenharia disponibilizados pelo proprietário e que serviram de referência para a sua construção.

7.1. Localização e Acesso:

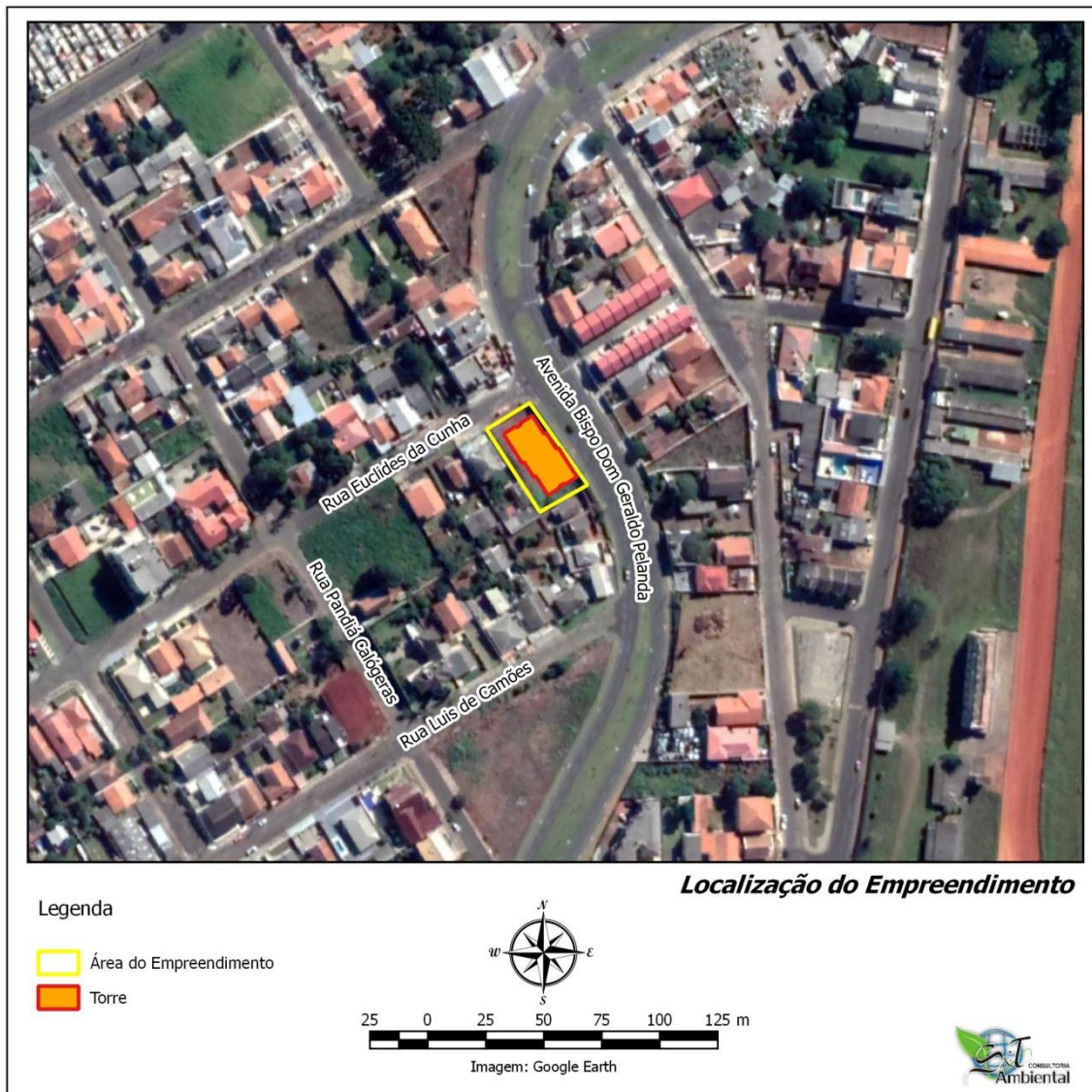


Imagem 01: Localização do empreendimento.

O Empreendimento será instalado em Ponta Grossa, município localizado no Segundo Planalto Paranaense, na região dos Campos Gerais. Em relação a sua posição

geográfica será inserido na posição nordeste do centro da cidade. O tempo médio da Prefeitura do Município até o empreendimento será de aproximadamente 15 minutos, sendo um deslocamento de aproximadamente 5 Km. Duas ruas dão acesso ao empreendimento, a Rua Euclides da Cunha, e a Avenida Bispo Dom Geraldo Pelanda, tendo uma localização privilegiada, estando próxima a escolas, hospitais e comércio nas redondezas do empreendimento. Acesso de veículos à área se dá pela 2 ruas (Avenida Bispo Dom Geraldo Pelanda e Rua Euclides da Cunha, e acesso para os pedestres e moradores apenas pela primeira.

7.2. Justificativa Locacional:

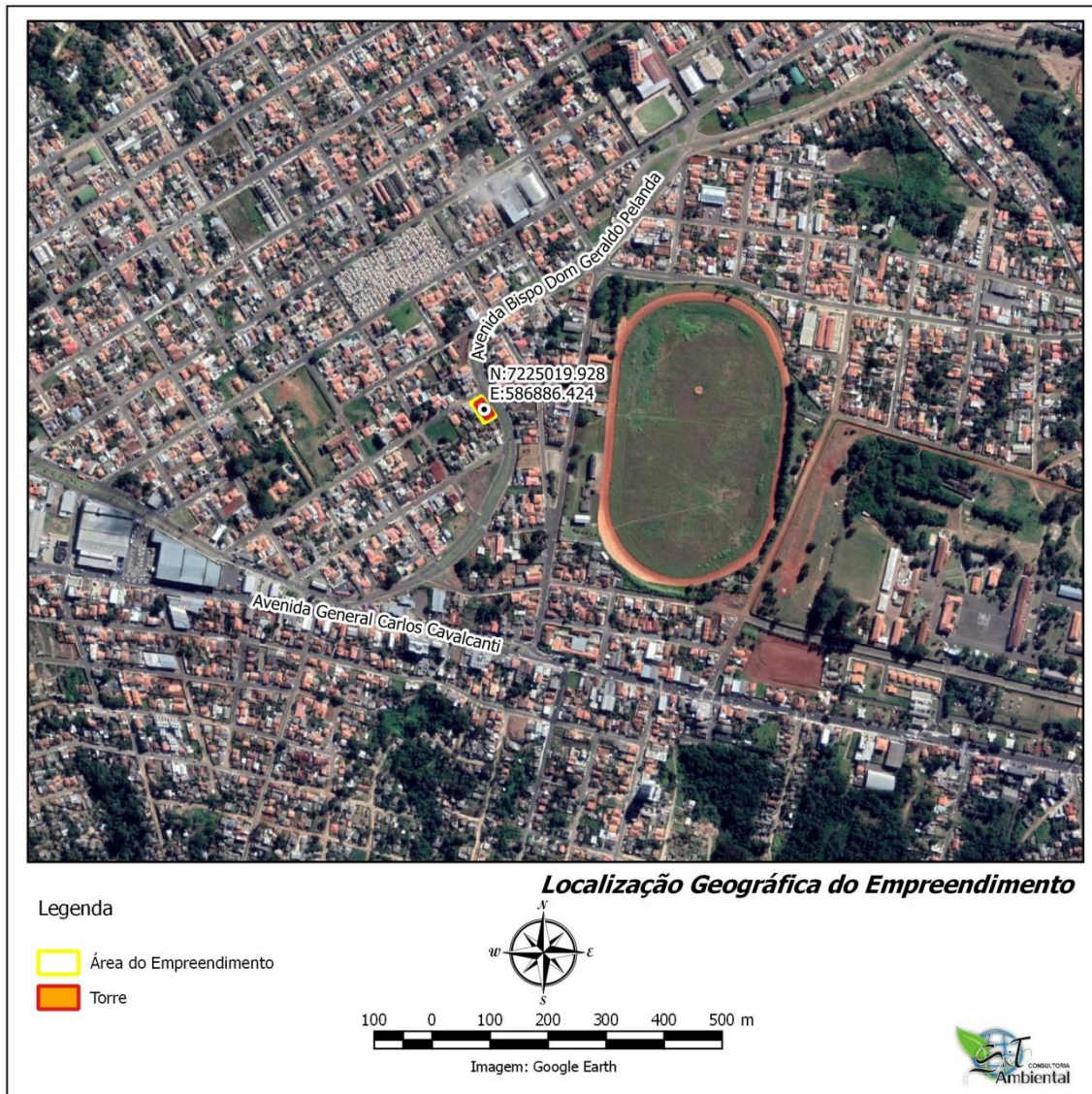


Imagem 02: Espacialização dos bairros mais e menos valorizados na cidade.

A área do empreendimento visa a oferta de moradia com infraestrutura a um público diverso, inserida na área central com infraestrutura consolidada em seu entorno, com serviços de saúde, educação e comércio. Além disso, o bairro está sendo muito explorado no que se refere a vendas e locações de imóveis, por ser um dos mais valorizados da cidade.

14

A área escolhida é positiva para a construção do edifício, já que a região é próxima da região central da cidade, é favorecida pelo atendimento de serviços diversos bem próximos ao empreendimento, além de auxiliar o adensamento da região. O empreendimento dessa maneira se insere na dinâmica de valorização imobiliária e sua implantação trará benefícios no meio em que se destina.

7.3. Caracterização do Local do Empreendimento:

O empreendimento está localizado no município de Ponta Grossa, no centro da cidade. O terreno onde o edifício será construído tem formato irregular e está inscrito na matrícula (em anexo) **69.170**, do 2º Cartório de Registro de Imóveis, com a Inscrição Imobiliária nº 08.6.23.33.0236.000, e área de 887,84 m². O acesso ao edifício poderá ser realizado pelas Rua Euclides da Cunha e pela Av. Bispo Dom Geraldo Pelanda.

Tanto a Rua Euclides da Cunha quanto a Av. Bispo Dom Geraldo Pelanda tem boa infraestrutura, contando com asfalto na rua e iluminação pública. Com relação a calçadas, alguns lotes contam com calçamento, e a rua conta com meio fio e boca de lobo para captação de águas pluviais, sendo que o lote da implantação do edifício confronta outras edificações residenciais.

Para o início dos estudos dos projetos foram levantados os aspectos ambientais e urbanísticos que viriam a restringir e condicionar a implantação do empreendimento. Segue imagens da área de instalação do empreendimento:



Imagem 03: Visão geral da área de instalação do edifício.



Imagem 04: Visão geral da área de instalação do edifício.

7.4. Atividade Prevista:

O empreendimento objeto deste Estudo de Impacto de Vizinhança caracteriza-se como um Condomínio Residencial Vertical. Tal atividade encontra-se classificada Incorporação de Empreendimentos Imobiliários, conforme o item nº 41.10-7.00 da Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE), ligada à Receita Federal. O edifício não terá salas comerciais.

7.5. Edificações Existentes e Vegetação:

Para a análise do histórico de uso da área foram avaliadas imagens de satélite, por meio do Google Earth Pro e o GEOWEB da Prefeitura da Cidade. A imagem

resultante da análise é apresentadas na imagem 06 abaixo. A partir da análise das imagens percebe-se que a área onde será inserida a edificação do empreendimento não apresenta construções residenciais. Quanto a vegetação, a área de implantação do empreendimento não tem corpos d'água, e não possui nenhum elemento arbóreo ou vegetação que possa ser considerado um elemento natural de relevância no terreno de implantação do empreendimento.



Imagem 05: Área do empreendimento sem edificações.

7.6. Projeto Arquitetônico:

O projeto arquitetônico foi elaborado pelo arquiteto e urbanista Rafael Lemos de Souza, com CAU A120760-1. A construção terá área total de 8.105,34 m², distribuída na área do subsolo mais 13 pavimentos. Nas imagens 03 estão

representadas as perspectivas do empreendimento e as Imagens 06 e 07 demonstram a perspectiva do empreendimento, e da 08 a 16 ilustram os desenhos do projeto de arquitetura do estabelecimento.



Imagem 06: Perspectiva do empreendimento.



Imagem 07: Perspectiva do empreendimento.

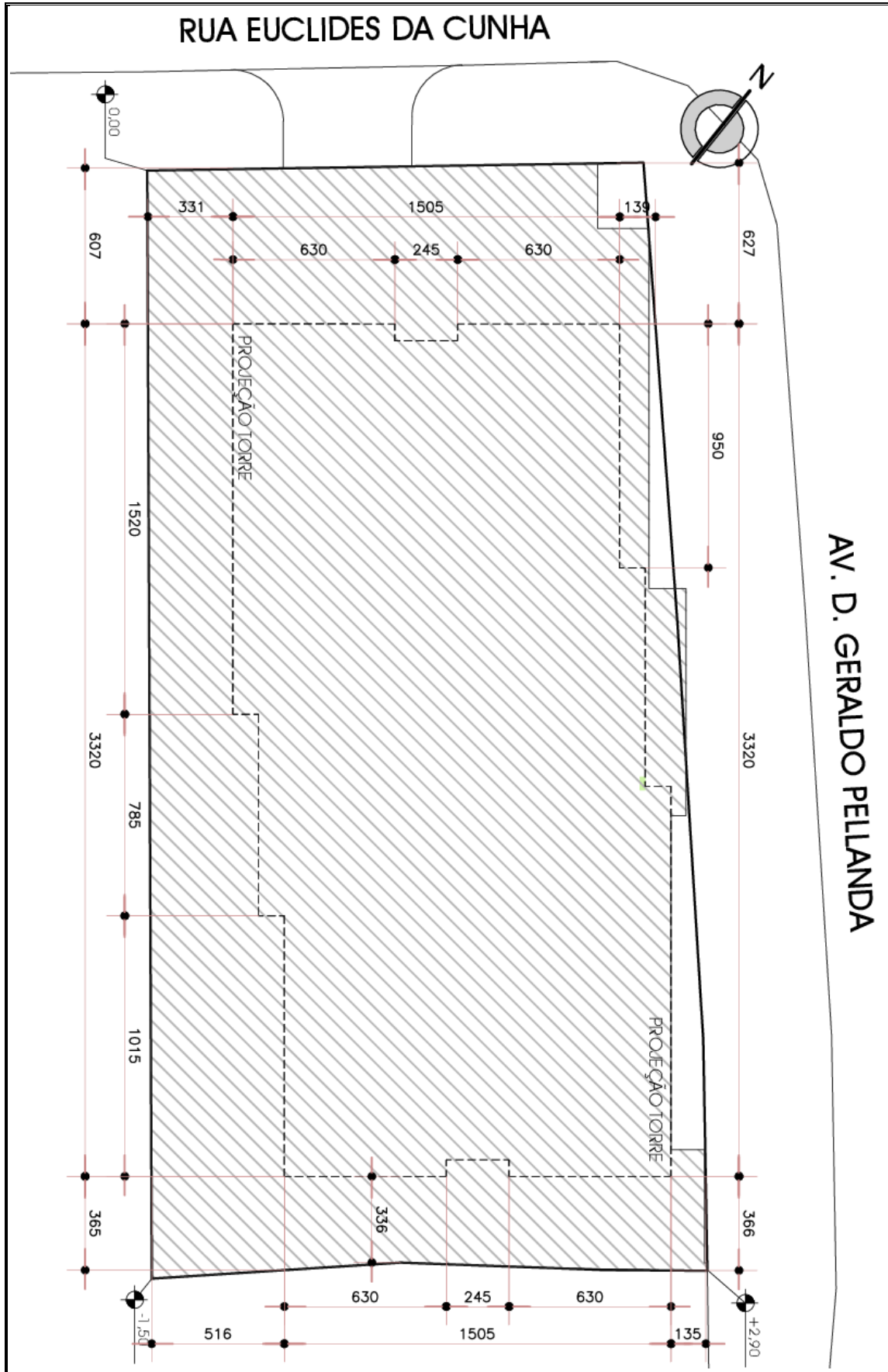


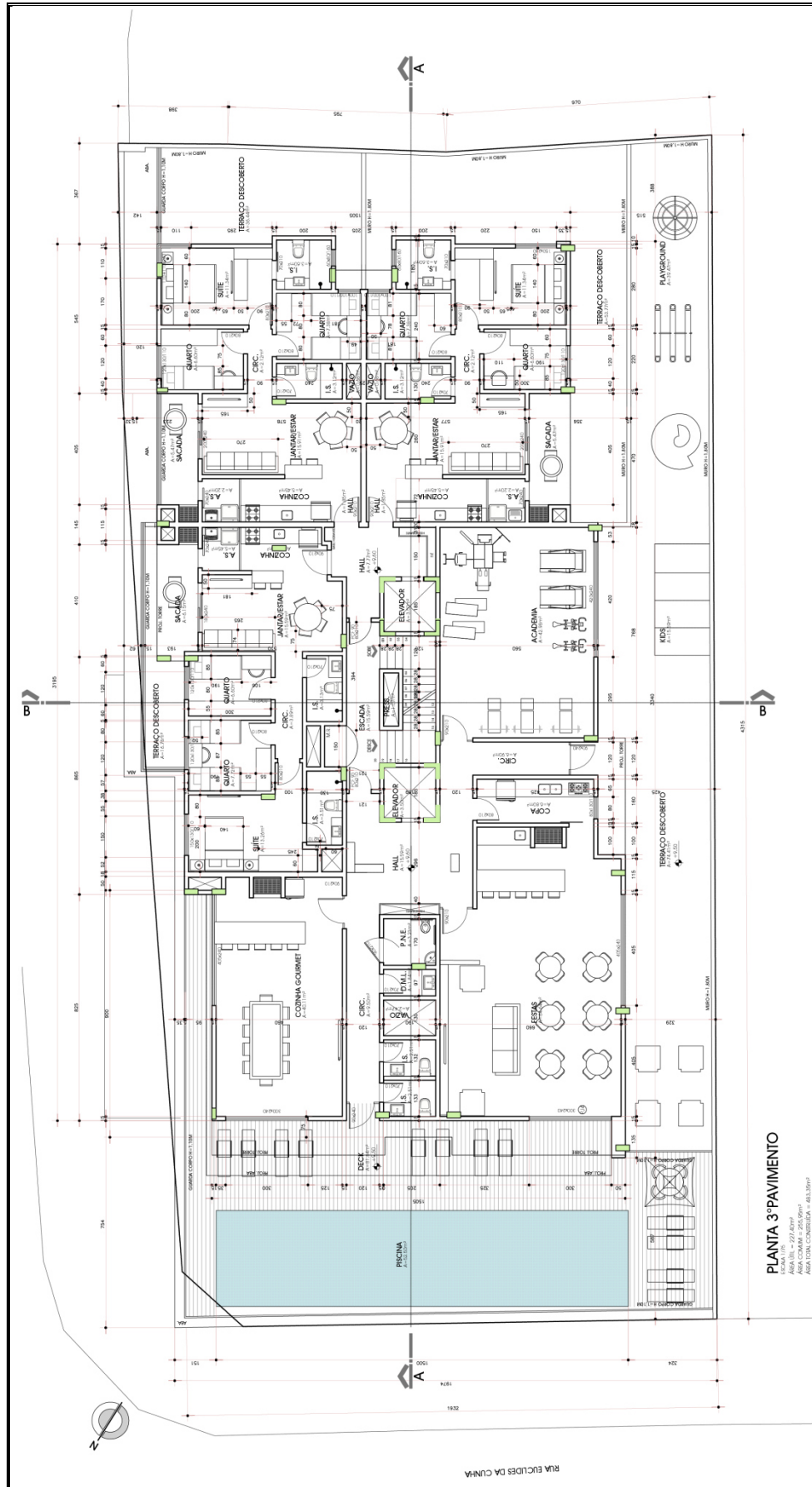
Imagem 08: Planta de situação.



Imagem 10: Térreo.



Imagem 11: 2º Pavimento.



PLANTA 3º PAVIMENTO
ÁREA ÚTIL = 2.272,67m²
ÁREA CONSTR. = 2.550,00m²
ÁREA ÚTIL CONSTR. = 443,33m²

Imagem 12: 3º Pavimento.

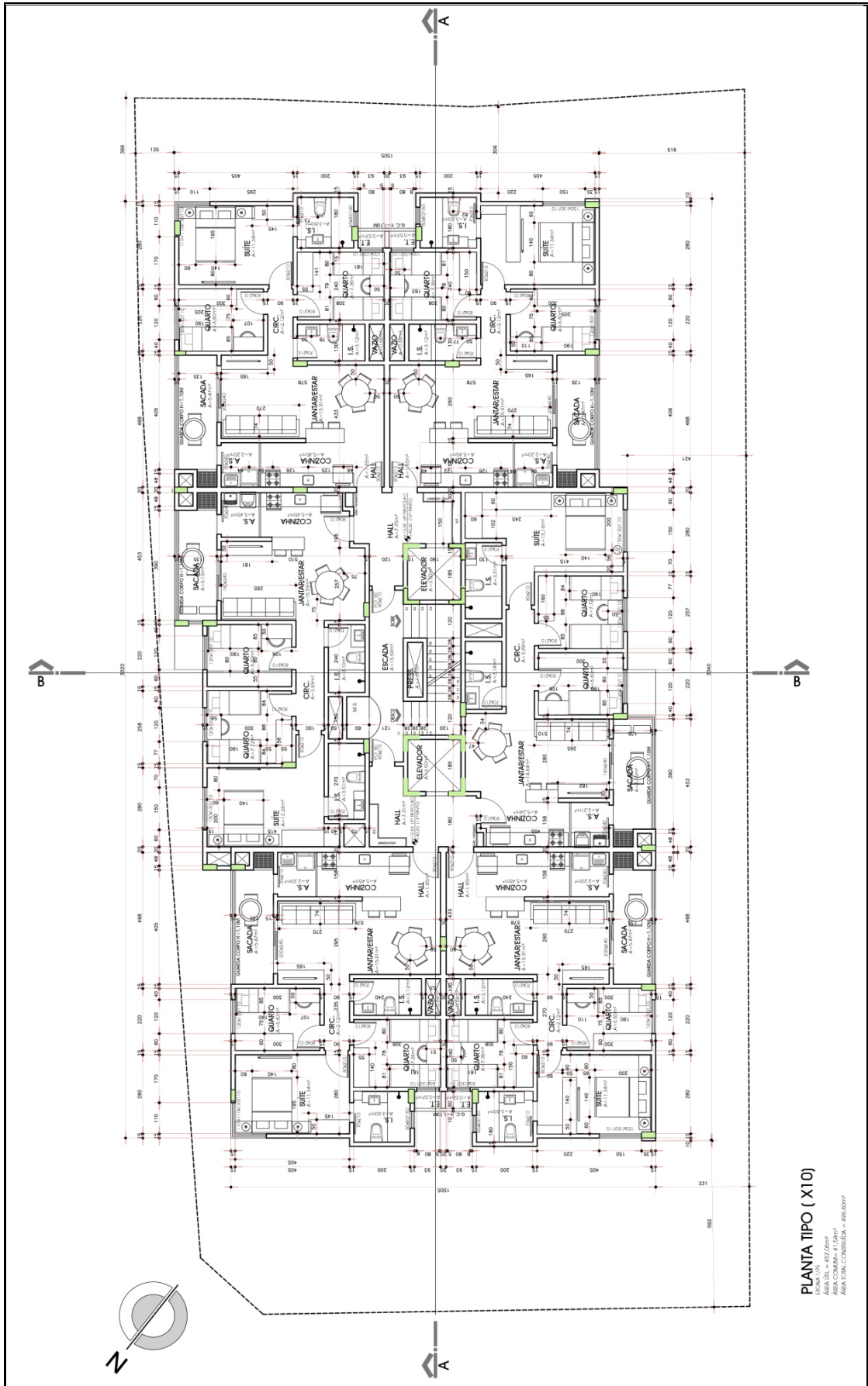


Imagem 13: Apartamentos - 10 pavimentos.

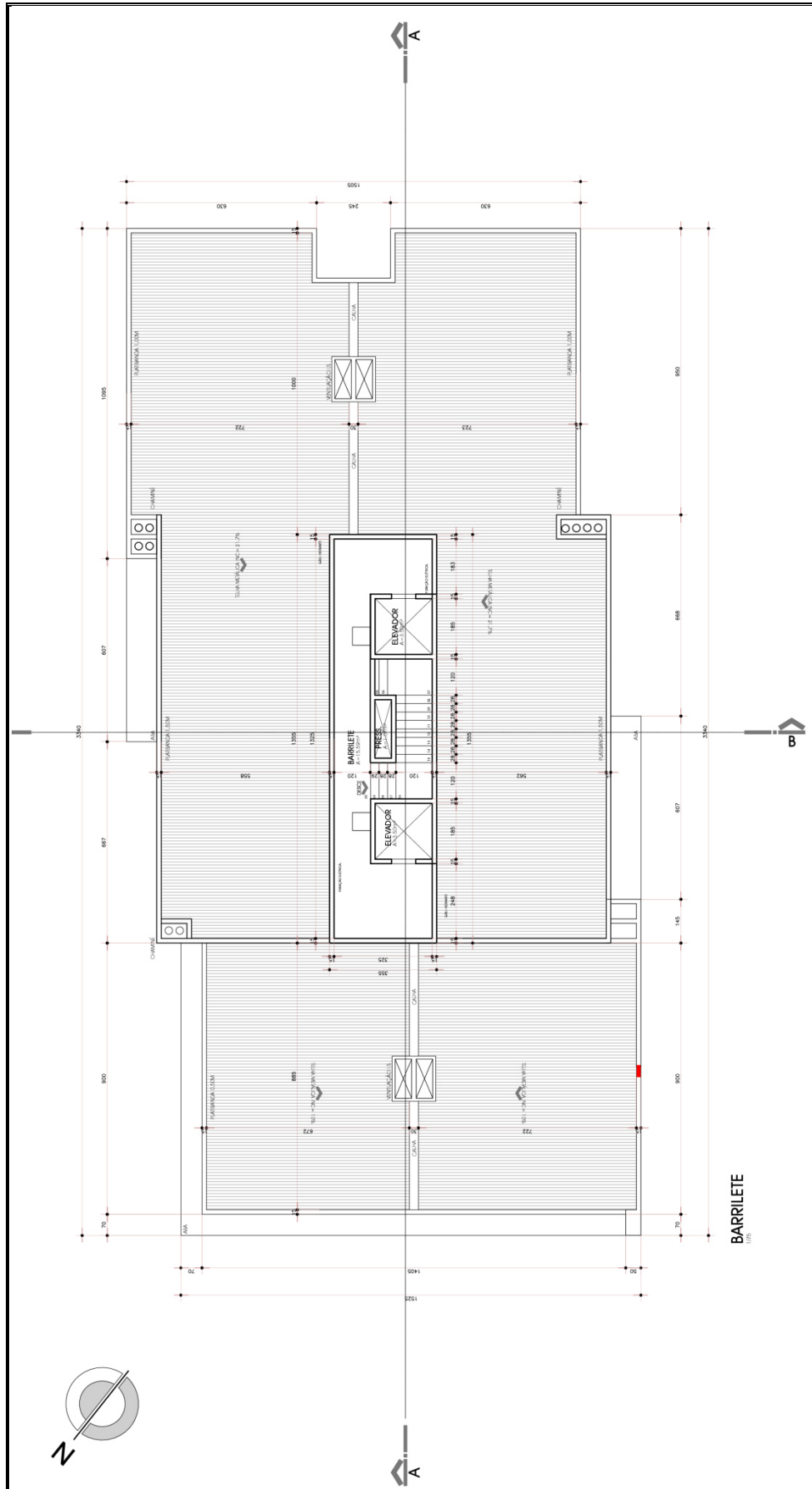


Imagem 14: Barrilete.

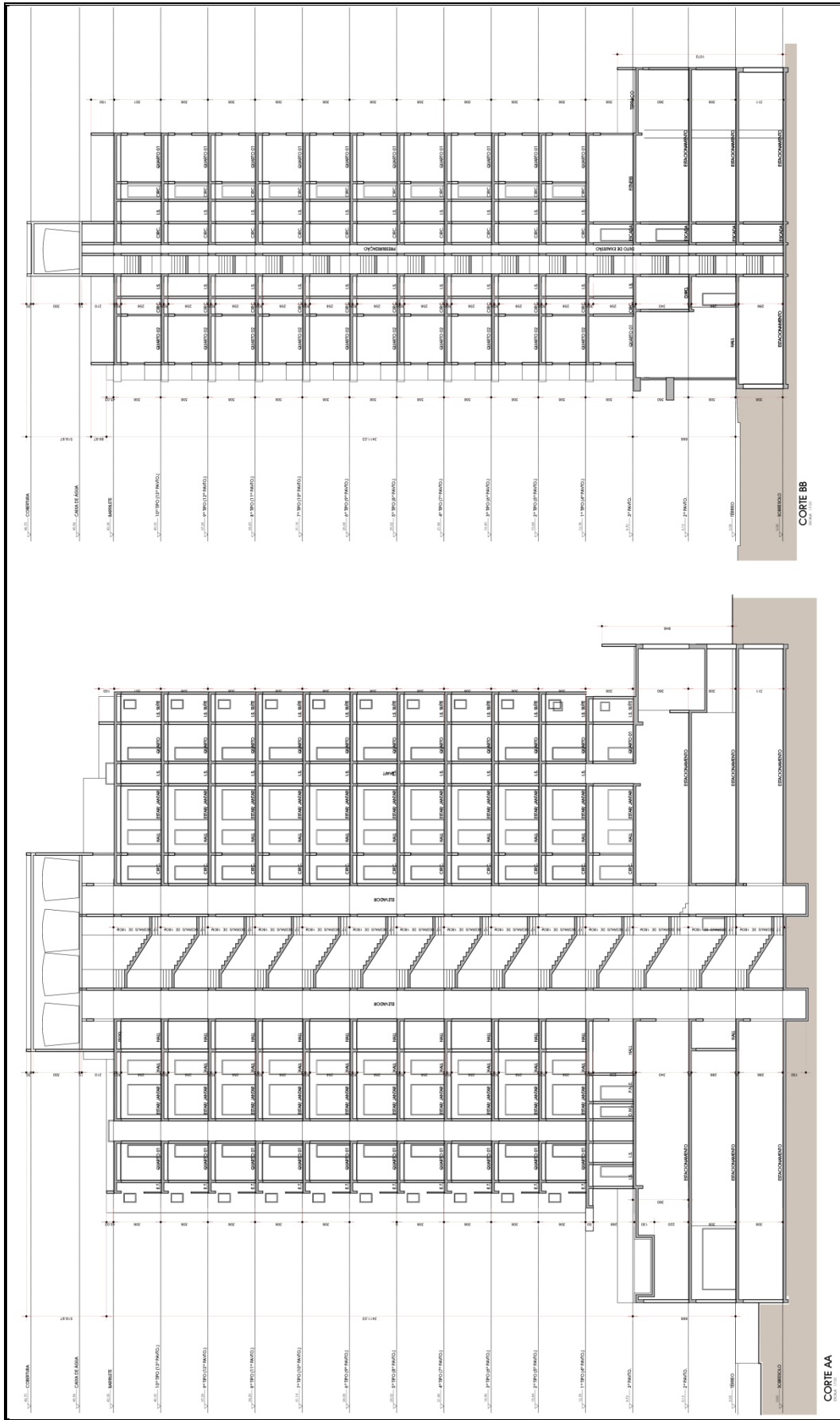


Imagem 15: Corte A.

7.7. Cronograma de Implantação:

Segue cronograma preliminar da obra.

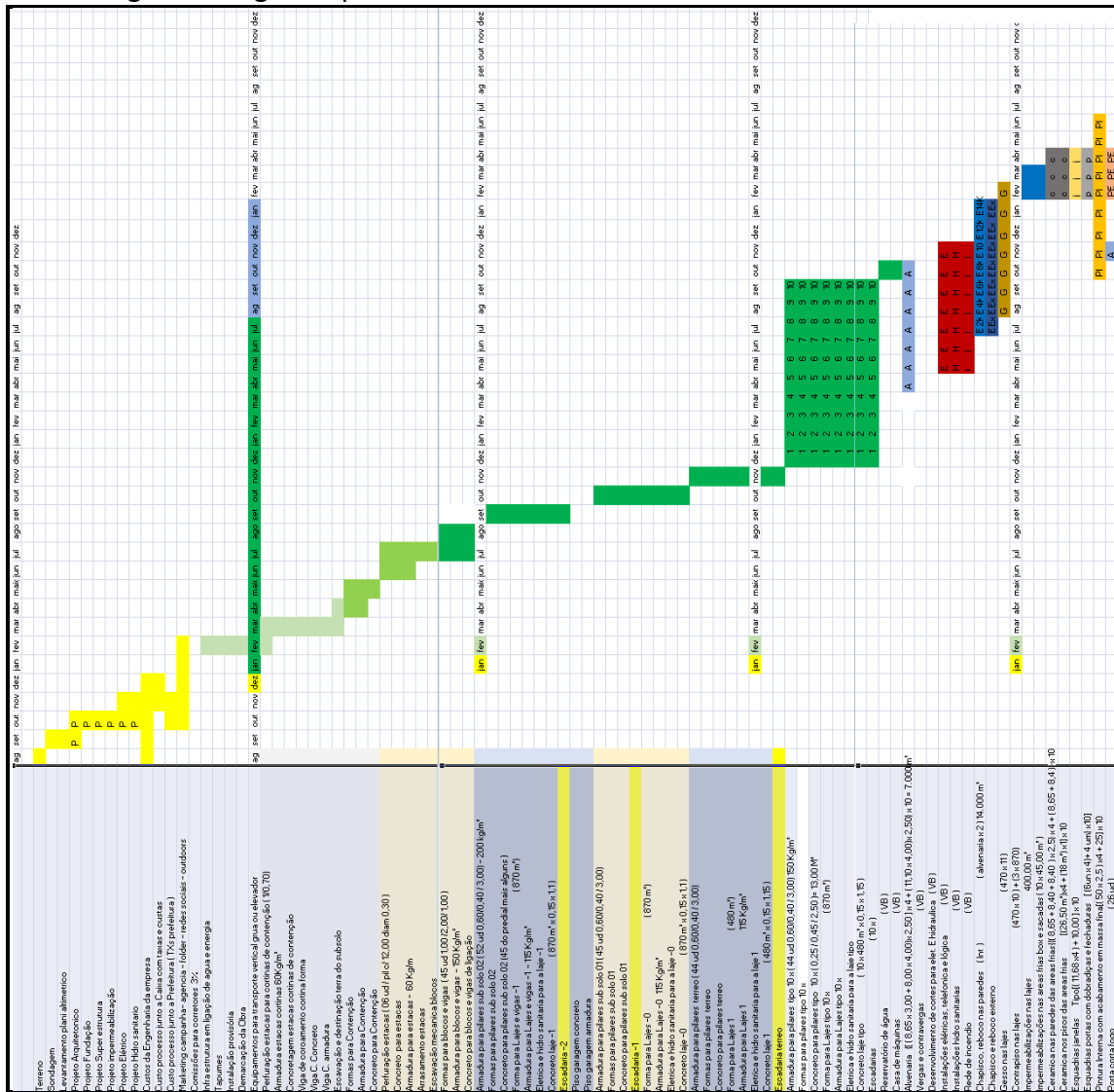


Tabela 01: Cronograma preliminar do edifício.

8. ENQUADRAMENTO LEGAL:

O Estudo de Impacto de Vizinhança, como definido pela legislação urbanística, a Lei Federal 10.257 de 10 de Julho de 2001, conhecida como Estatuto da Cidade, foi desenvolvido conforme o artigo 37, que determina que o Estudo de Impacto de Vizinhança deva incluir, no mínimo, a análise dos itens a seguir:

- Adensamento populacional;
- Equipamentos urbanos e comunitários;
- Uso e ocupação do solo;
- Valorização imobiliária;
- Geração de tráfego e demanda por transporte público;
- Ventilação e iluminação;
- Paisagem urbana e patrimônio natural e cultura.

Conforme a Lei Municipal 8.663 de 9 de Outubro de 2006, uma atualização da Lei do Plano Diretor do Município de Ponta Grossa de acordo com as novas diretrizes, e tem como finalidade identificar os impactos gerados por atividades e empreendimentos e analisar seus reflexos na qualidade de vida da população residente na área e suas proximidades, e conforme determina o art. 34 do Plano Diretor, o conteúdo dos estudos desenvolvidos neste EIV foi definido tendo como base a Lei 12.447, de 14 de Março de 2016, seu Artigo 4.

Segundo a Lei Municipal nº 12.447/2016, que em seu anexo 1 detalha as atividades geradoras de impacto, sendo que, em função do porte do empreendimento, ele se enquadra como um polo gerador de impacto por ser um edifício residencial com mais de 50 apartamento (total de 63 apartamentos), e também por contar com mais de 100 vagas de garagem (110 vagas no total).

9. CONDICIONANTES AMBIENTAIS:

De acordo com a Resolução CEMA nº 088 de 27 de Agosto de 2013, que em seu anexo dispõe sobre as atividades passíveis de licenciamento ambiental pelas Prefeituras Municipais que se enquadrassem nos artigos dispostos na mesma lei, como é o caso de Ponta Grossa. Dessa maneira, instituiu-se a Lei Municipal 12.345, de 20 de Novembro de 2015, que *Institui o Sistema Municipal de Licenciamento e Fiscalização Ambiental*, e o Decreto Municipal 10.996, de 01 de Fevereiro de 2016, que trata *Sobre o Licenciamento Ambiental Municipal, Estabelece Critérios e Procedimentos Gerais a Serem Adotados Para as Atividades Poluidoras, Degradadoras e/ou Modificadoras do Meio Ambiente*.

O licenciamento ambiental desse tipo de empreendimento pode ser feito via prefeitura, sendo solicitado via SGA - Sistema de Gestão Ambiental. O empreendimento solicitou junto a Secretaria do Meio Ambiente de Ponta Grossa, de acordo com a documentação apresentada no requerimento 136.513/2020 a Licença Prévia já aprovada (em anexo - nº 214.900, válida até 22/12/2021). A Licença de Instalação está sendo providenciada já, visto que a licença prévia saiu recentemente (dia 22/12/2020).

10. DETERMINAÇÃO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA:

Em empreendimentos os impactos esperados, que se manifestam no local e no seu entorno, costumam ser mais significativos durante a etapa de construção. Os principais impactos negativos poderão ser observados durante a fase de obras do empreendimento. Na caracterização ambiental e social da área de estudo deve-se considerar as três escalas de abrangência geográfica da influência da instalação do edifício, sendo elas a Área Diretamente Afetada (ADA), Área de Influência Direta (AID) e Área de Influência Indireta (AII). A Área Diretamente Afetada (ADA) é composta pela área do edifício propriamente dito, de 8.102,74 m², conforme imagem 17 abaixo:

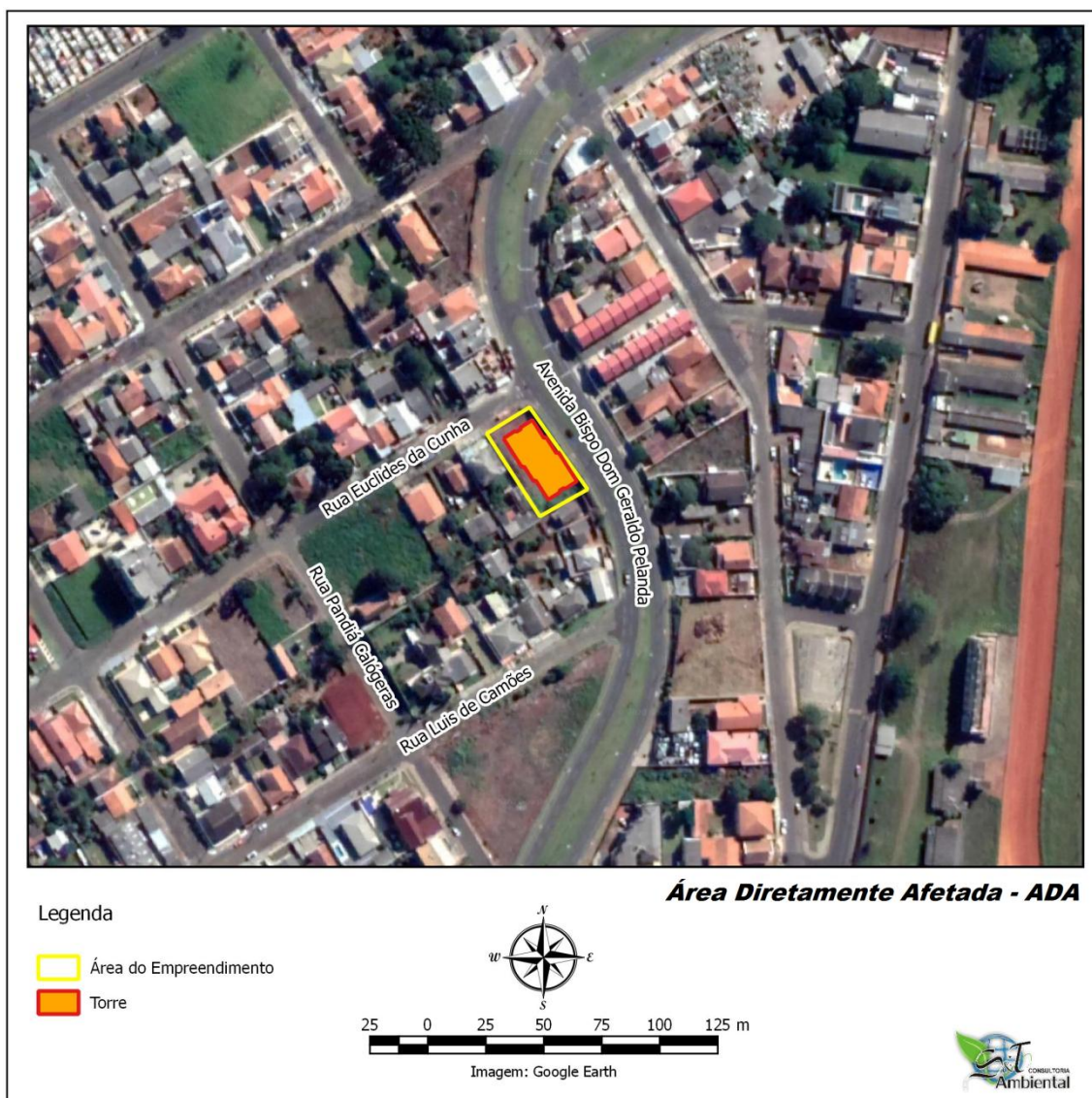


Imagem 17: Área Diretamente Afetada pelo empreendimento.

Já a Área de Influência Direta (AID) é a região diretamente afetada pelo empreendimento, com área de 785.000 m², sendo uma área sujeita aos impactos diretos do empreendimento a ser instalado, tanto na fase de implantação quanto na de operação. Deve-se então qualificar, quantificar, confrontar e relacionar a vizinhança com a implantação e operação do empreendimento. A área de vizinhança do empreendimento abrange principalmente dois bairros (Neves e Jardim Carvalho), que receberam uma pequena faixa de impacto, sendo Uvaranas que receberá os maiores impactos de influência direta do empreendimento.

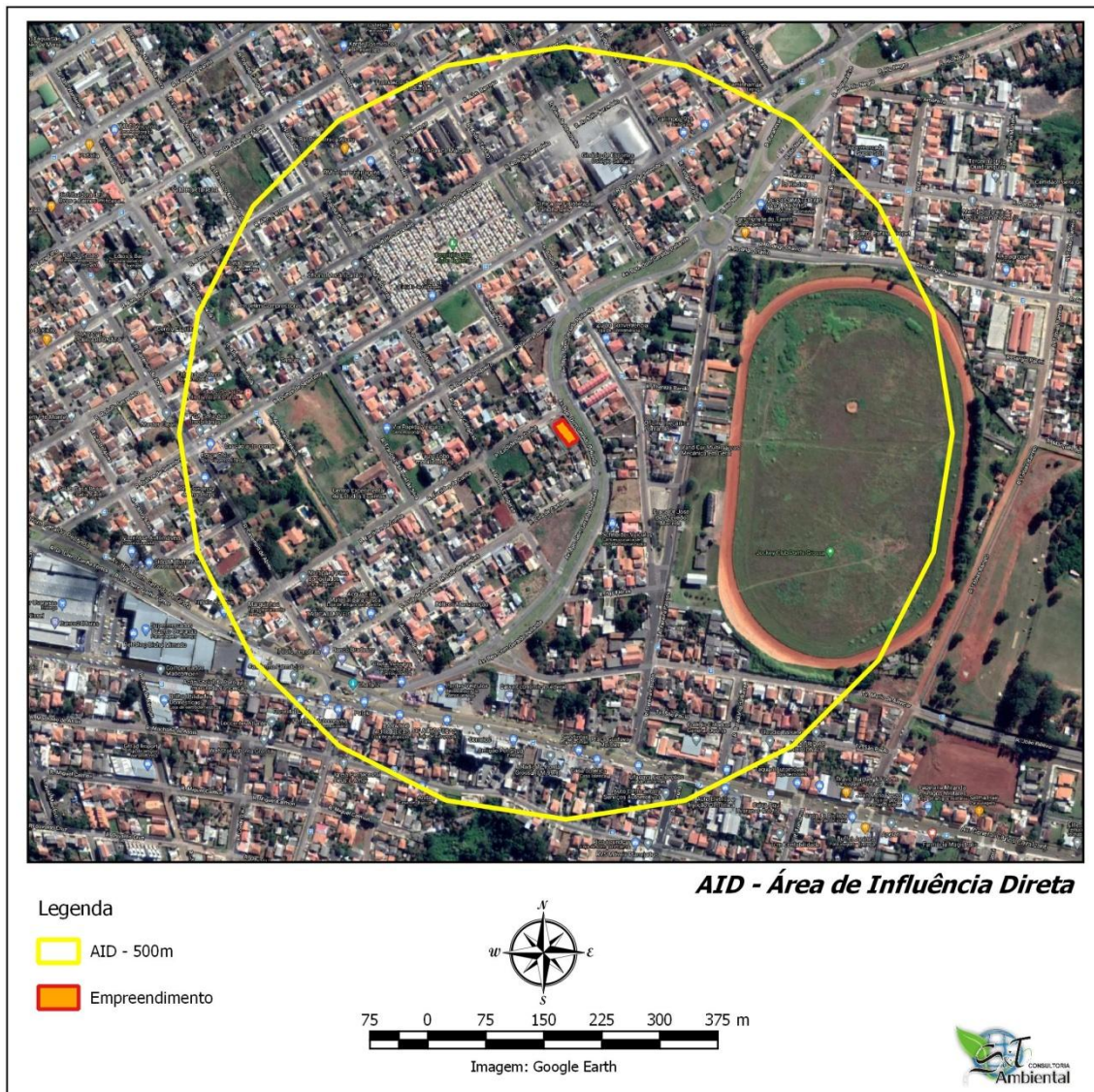


Imagem 18: Área Indiretamente Afetada pelo empreendimento.

Para a delimitação da AID do edifício residencial, buscou-se analisar, além dos fatores anteriormente citados, também a questão da iluminação, sombreamento e

ventilação, levando em conta a simulação com o edifício totalmente implantado, sendo esses aspectos tratados no EIV.

Já a Área de Influência Indireta (AII) é a região indiretamente afetada pelo empreendimento, sendo considerada neste estudo, de 1,57 km². Esta seria a extensão máxima que os impactos poderão ser perceptíveis, onde se estima que possam ocorrer efeitos indiretos ou secundários, resultantes das ações de implantação e operação do Edifício. O aspecto econômico do comprador de um apartamento do empreendimento irá influenciar no comércio local. Mesmo com a localização e o número de pavimentos, as vias de acesso permitem uma rápida mobilidade urbana, com ruas que permitem a locomoção para todas as direções da cidade, com vias principais e de fluxo alto a médio.

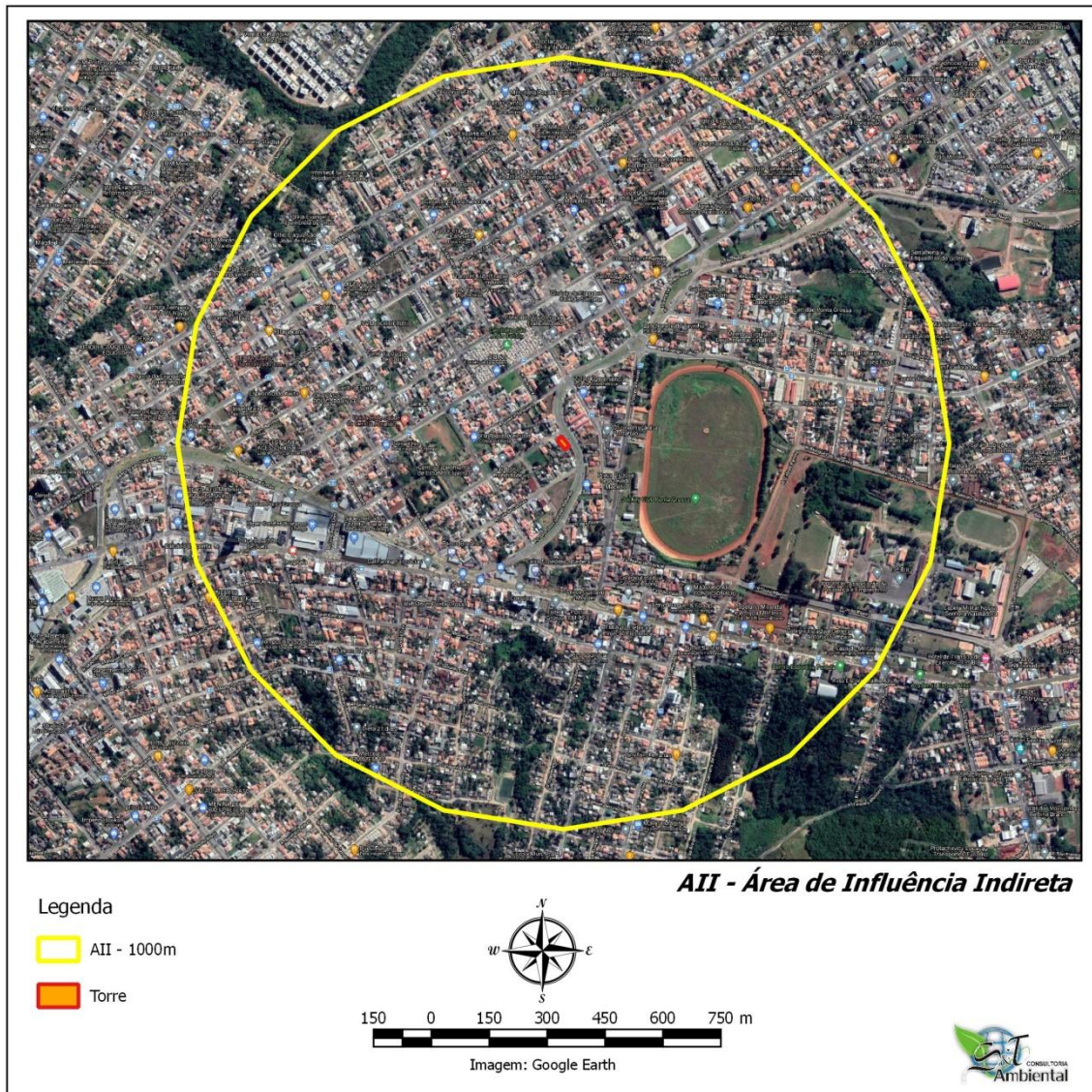


Imagem 19: Área de Influência Indireta do empreendimento.

A All do empreendimento em questão foi delimitada levando em consideração os fatores anteriormente especificados, e analisando com maior ênfase, a influência no comércio e serviço locais, como mercados, shoppings e a prefeitura, que irão atender os moradores do edifício.

Essa delimitação em subespaços se justifica pelos diferentes níveis de impactos, com relações causais diretas e indiretas, que interferem em suas relações ambientais, sociais e econômicas anteriores ao empreendimento, porém, posteriormente, considera-se que estes subespaços continuarão impactados após a implantação do empreendimento.

11. MEIO ANTRÓPICO:

11.1. Demografia:

De acordo com o Censo Demográfico de 2010, a cidade de Ponta Grossa possui território de 2.054,732 Km² e tinha uma população de 311.611 habitantes, registrando uma densidade demográfica de 150,72 hab/Km² (IBGE, 2010). De acordo com os últimos censos, a população cresceu aproximadamente 6% em um período de 17 anos, conforme demonstra a tabela abaixo:

Ano	População
1993	242.026
2003	286.685
2010	331.611

Tabela 02: População da cidade segundo o IBGE.

11.2. Ocupação:

O município de Ponta Grossa vem crescendo anualmente, pois é um município bem localizado, contando com uma estrutura rodoviária que o liga as principais cidades, e é próximo ao porto de Paranaguá, atraindo a instalação de empresas, que consequentemente geram emprego e renda para a população e aumento populacional, pela chegada de pessoas de outros municípios. A população estimada para o ano de 2020 era de 355.336 habitantes, um aumento de mais de 22 mil pessoas.

O bairro de Uvaranas abrigou 44.450 habitantes segundo o censo de 2010, representando 14,26% da população total. Reduzindo o setor censitário para o local do empreendimento, a população passa a ser de 1115 habitantes dentro de uma área de 0,293 Km². Calcula-se, portanto, a densidade demográfica de 3.803,537 hab./Km², uma densidade próxima à média do bairro em que está localizado.

De acordo com a pirâmide etária (imagem 20) do setor censitário (IBGE, 2010) é possível observar que a idade predominante da população adulta é de 20 a 34 anos, faixa de idade que podem vir a se beneficiar com a disponibilidade de moradias geradas a partir da implantação do empreendimento. A implantação do

empreendimento será positiva pois irá oferecer habitações que irão contribuir para a demanda por moradias.

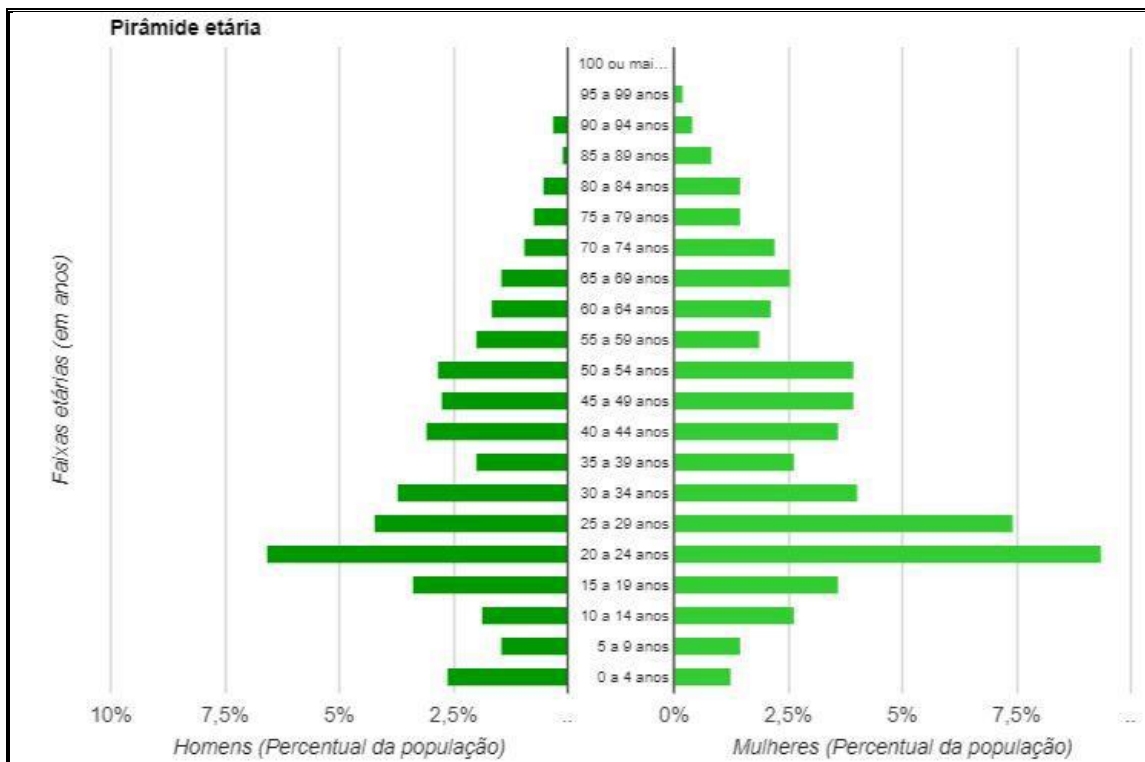


Imagem 20: Pirâmide etária do setor censitário, segundo o IBGE.

11.3. População Gerada Pelo Empreendimento:

De acordo com o IBGE a estimativa de crescimento populacional para o Município de Ponta Grossa, por unidade residencial apresenta uma média de 3,27 habitantes. Com os 63 apartamentos ocupados dentro de um prazo médio de 5 anos, teremos 206 pessoas morando no empreendimento, aumentando em 18,48% na população do setor censitário e de 0,46% no bairro.

12. ASPECTOS DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO:

12.1. Zoneamento:

No Município de Ponta Grossa o zoneamento é constituído pela Lei Municipal nº 6329/2016, que consolida e atualiza a legislação que dispõe sobre o zoneamento de uso e ocupação do solo das áreas urbanas do Município de Ponta Grossa. Segundo a referida Lei em seu Capítulo III – do zoneamento, Art. 5º, enquadra a área de interesse desse Estudo de Impacto Ambiental como *Zona Residencial 2 (ZRS2)*.

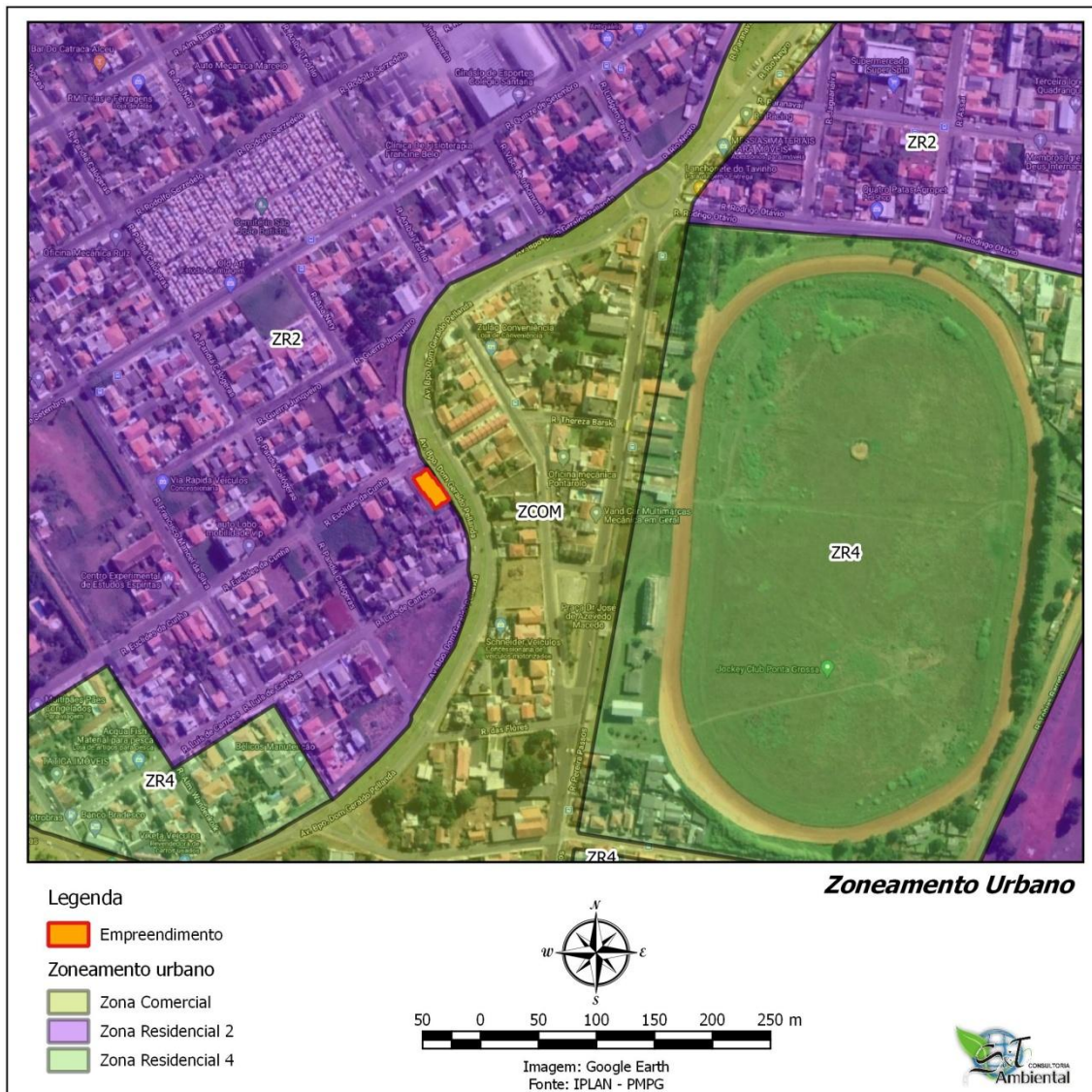


Imagem 21: Enquadramento da zona do empreendimento.

12.2. Vocação da  rea:

Na  rea de influência Direta existem várias residências e comércios, sendo o local de implanta o do empreendimento confrontante a uma importante via de escoamento de veículos da região do bairro de Uvaranas.

A Lei Municipal n  6.329, que consolida e atualiza a legisla o que dispõe sobre o zoneamento de uso e ocupa o do solo das áreas urbanas do município, expõe que o local do empreendimento está localizado na Zona Residencial 2 (ZRES2), considerada uma zona predominantemente residencial. Os usos permitidos para essas zonas são: Habita o Unifamiliar, Habita o Coletiva Horizontal, Habita o Coletiva Vertical, Comércio e Serviços Compatíveis e Toleráveis (conforme imagem abaixo). O empreendimento irá ter a característica residencial, estando apto a ser implantado nessa localiza o.



Prefeitura de Ponta Grossa
Secretaria Municipal de Planejamento
Departamento de Urbanismo
1/1

Tabela 1 – Adequa o dos Usos  s Zonas – Anexo da Lei n  6.329/99
 (Reda o dada pela Lei n  10.105/2009)

Usos/Zonas	ZC	ZCOM	ZEPG	ZPOLO	CC	ZR1	ZR2	ZR3	ZR4	ZS1	ZS2	ZI	ZVE
HUF	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
HCH	+	+	+	+	+	-	+	+	+	*	-	*	-
HCV	+	+	+	+	+	-	+	+	+	-	-	-	+
CSC	+	+	+	+	+	*(1)	+(2)	+(2)	+	+	+	+	+
CST	+	+	+	+	+	-	*(1)	*(1)	+	+	+	+	+
CSI	+	*	*	+	*	-	-	-	-	+	+	+	*
CSE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-
IMC	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	*
IPD	*	*	*	*	+	-	-	-	-	+	+	+	-
IMD	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*	+	+	-
IGR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-

Observa es:
 + = permitido
 * = permissível
 - = proibido
 (1)  rea máxima ocupada pela atividade de 180,00m²
 (2)  rea máxima ocupada pela atividade de 360,00m²

HUF – Habita o Unifamiliar
 HCH – Habita o Coletiva Horizontal
 HCV – Habita o Coletiva Vertical
 CSC – Comércio e Serviços Compatíveis⁽³⁾
 CST – Comércio e Serviços Toleráveis⁽³⁾
 CSI – Comércio e Serviços Inc modos⁽³⁾
 CSE – Comércio e Serviços Especiais⁽³⁾
 IMC – Indústria Micro
 IPD – Indústria Pequena
 IMD – Indústria Média
 IGR – Indústria Grande
 (3) Consultar Lei n  4.943/1993 (dispõe sobre os usos do solo urbano, permitidos e considerados)

Imagem 22: Usos permitidos para a localiza o do edifício segundo lei municipal.

12.2. Bairros:

Segundo a Lei Federal 6.766 de 19 de Dezembro de 1979, que define que um bairro   a “subdivisão da gleba em lotes destinados   edifica o, com abertura de novas vias de circula o, de logradouros públicos ou prolongamento, modifica o ou amplia o das vias existentes”. A  rea urbana do município de Ponta Grossa está

dividida em 14 bairros. A área do empreendimento encontra-se em Uvaranas, sendo limítrofe aos bairros do Jardim Carvalho, Olarias, Centro e Neves, conforme imagem 23.

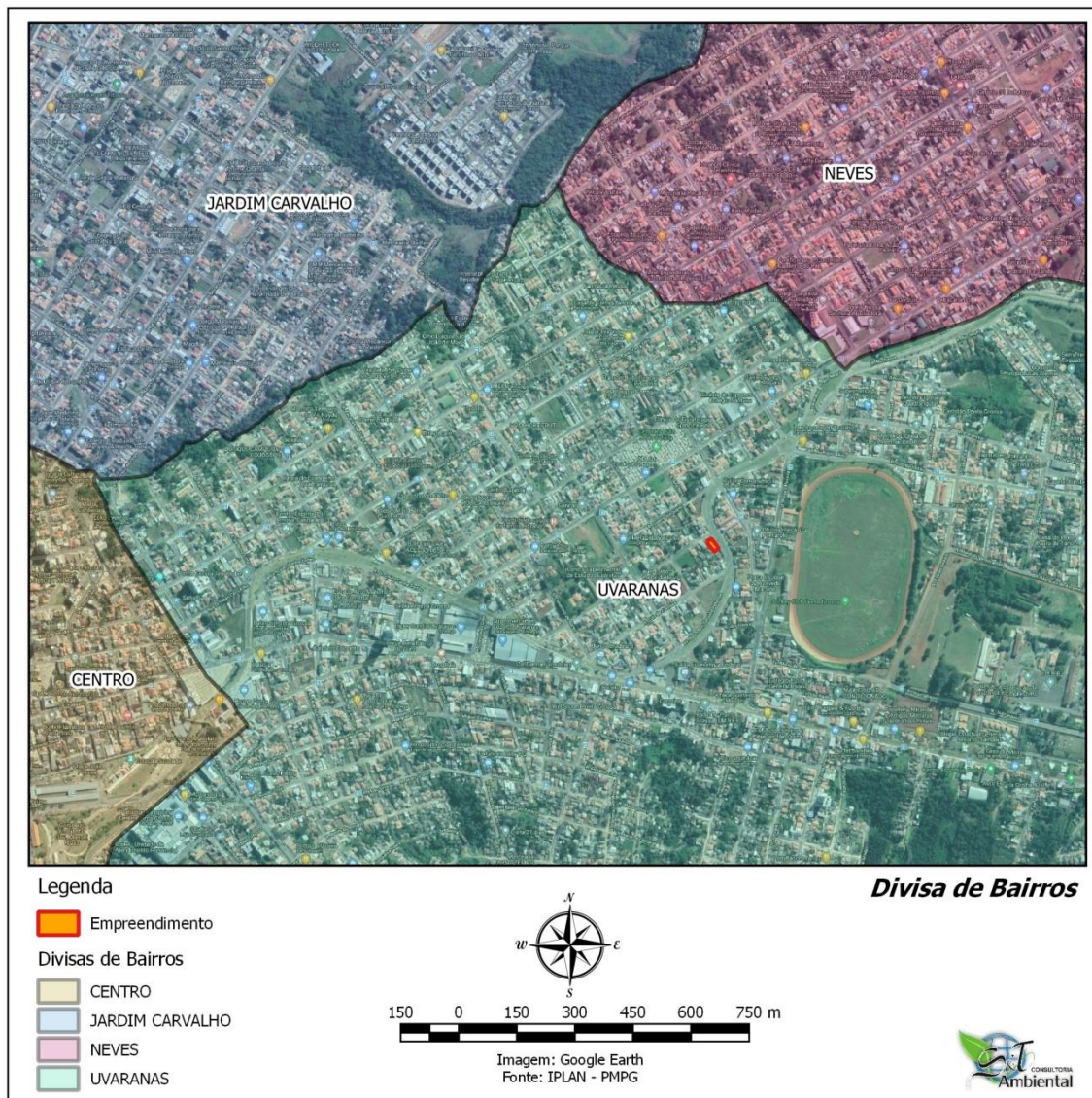


Imagem 23: Bairro do empreendimento e bairros próximos.

12.3. Principais Usos e Atividades do Entorno:

Existe uma diversidade de usos oferecidos no entorno do empreendimento, mostrando um misto de serviços, residências e comércios de vários gêneros, contando com a boa infraestrutura dessa área da cidade.

12.3.1. Atividades de Comércio e Serviços:

A região é atendida por comércios de diversos ramos e portes no entorno do local do empreendimento, contando com atividades de comércio variados (mercados, conveniências, oficinas mecânicas, comércio de veículos, entre outros) além de serviços (bancos, correios, rádio, clínicas médicas entre outros), igrejas, escolas, todos destacados na imagem 24.

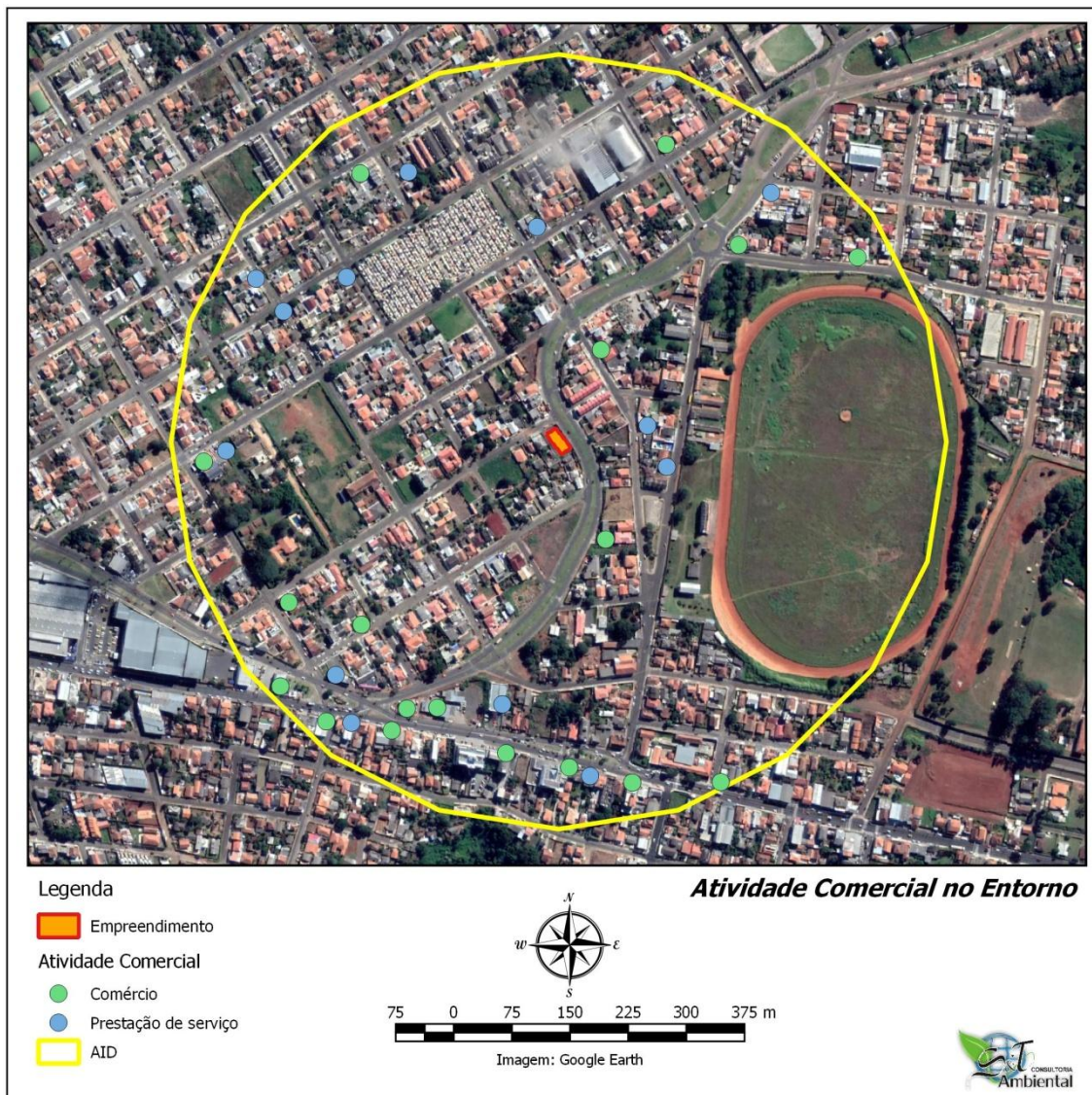


Imagem 24: Atividades de comércio e serviços próximos ao empreendimento (em destaque).

12.3.2. Demanda por Atividades Gerada a Partir do Empreendimento e Capacidade de Suporte do Entorno:

O entorno é valorizado por ser uma região próxima ao centro e tem uma infraestrutura consolidada com boa mobilidade e grande variedade de serviços e comércios disponíveis, e, por isso atrai investimentos no setor comercial e imobiliário.

Por isso, não haverá demanda por atividades complementares pois nos arredores do empreendimento já compreendem um conjunto satisfatório de serviços e comércios. O sistema viário do entorno já é consolidado, provido de boa infraestrutura e sinalização.

12.4. Estudos de Sombreamento, Insolação e Ventilação:

Para avaliar os aspectos de insolação e sombreamento é feita a simulação da radiação solar sobre a volumetria do edifício, sendo que a insolação está condicionada a latitude, hora e época do ano. Com o auxílio do programa *Sketch Up*, que trabalha as sombras projetadas da insolação a partir de uma modelagem tridimensional de objetos, utilizando o dia do ano, a hora e a localização geográfica. Nesse caso, foi gerado um modelo utilizando 14 pavimentos, sendo que a base do edifício é maior do que a torre, com isso temos um sombreamento diferenciado.

12.4.1. Análise do Solstício de Verão (Dia 21 de Dezembro):

Observa-se que no período da manhã, às 8 horas, o sombreamento das edificações desloca-se para noroeste, e a incidência de sol é predominante nas fachadas leste da mesma. No período da manhã (imagem 25) o edifício sombreará, as 8 horas uma porção dos lotes vizinhos aos fundos do prédio, na Rua Euclides da Cunha. Às 11 horas, é possível verificar uma maior exposição da insolação em todo o espaço da edificação, a incidência ocorre quase perpendicular à construção, e dessa maneira, o sombreamento maior será no terreno vizinho ao prédio.



Imagem 25: Sombreamento pela manhã no verão.

No período da tarde, às 15 horas pode-se observar a insolação na fachada oeste, gerando um sombreamento na Av. Bispo Dom Geraldo Pelanda. Por fim, às 17

horas pode-se observar sol predominante na fachada oeste, com projeção de sombra mais avançada, alcançando inclusive lotes vizinhos ao edifício. No verão a incidência do sol no empreendimento acontece durante o dia todo, sombreando lotes e edificações em alguns períodos do dia, sem sombreamento permanente em nenhum local. Dessa maneira, os impactos causados relativos a insolação no período do verão não são significativos.



Imagem 26: Sombreamento a tarde no verão.

Na imagem 27 abaixo, podemos verificar o sombreamento do edifício durante todo o dia 21 de Dezembro.

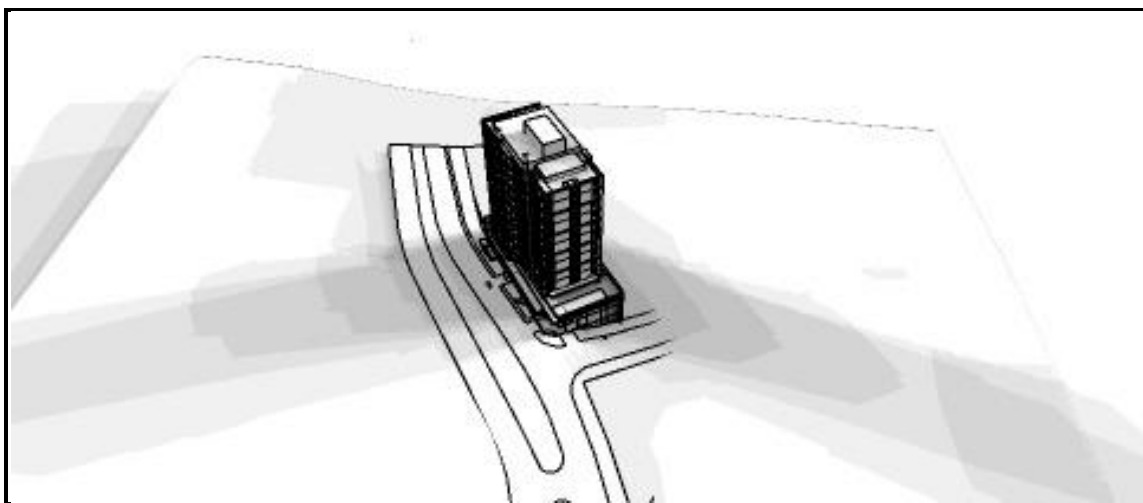


Imagem 27: Sombreamento ao longo do dia 21 de Dezembro.

12.4.2. Análise do Solstício de Inverno (21 De Junho):

No inverno, a trajetória solar muda, percorrendo os quadrantes nordeste e noroeste. No período da manhã, às 8 horas, a fachada voltada para o nordeste, fará projeções mais intensas com posição geográfica voltada para sudoeste, sombreando algumas uma área maior da Rua Euclides da Cunha. Por ser mais alto que a maior parte das edificações do entorno, o edifício ainda não recebe sombra de nenhuma

outra construção. A seguir, na imagem 28, o sombreamento do período da manhã do dia 21 de Junho:



Imagem 28: Sombreamento pela manhã no inverno.

No período da tarde, às 15 horas o sol incide na fachada Noroeste, gerando a projeção de sombra das edificações para sudeste. As 17 horas pode-se observar que a fachada noroeste e oeste recebem os últimos raios de sol, e a sombra que o empreendimento projeta dá-se para os lotes localizados à sudeste e leste, como pode ser visto na imagem 29 abaixo. No inverno, em função da inclinação do sol em relação a Terra, a sombra fica menos tempo projetada nas outras edificações, porém as que estão ao Sul do edifício, no limite do terreno terão um período de sombreamento mais longo.



Imagem 29: Sombreamento a tarde no inverno.

Na imagem 30 abaixo, podemos verificar o sombreamento do edifício durante todo o dia 21 de Dezembro.

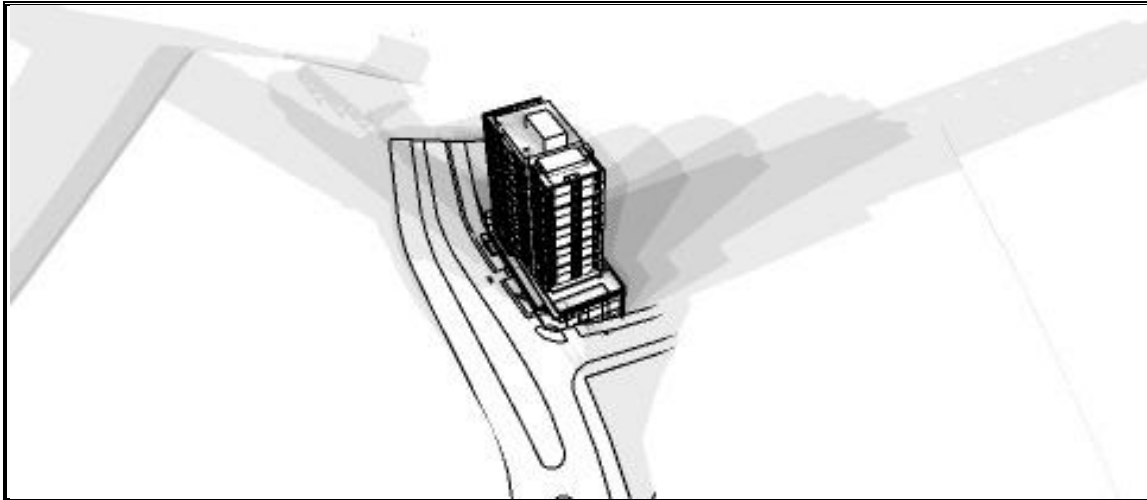


Imagem 30: Sombreamento ao longo do dia 21 de Junho.

12.4.3. Ventilação:

Os ventos são resultados de diferenças de pressões atmosféricas e são caracterizados por sua direção, velocidade e frequência, sendo que as construções de alguns empreendimentos podem alterar a direção dos ventos na vizinhança. O terreno do empreendimento localiza-se com elevação de 950 metros de altitude (imagem 31), com informações do site <https://pt-br.topographic-map.com/maps/gn43/Brasil/> e estudo com aparelho GPS no local.



Imagem 31: Altitude da área do empreendimento.

Os terrenos vizinhos encontram-se edificadas com 2 a 3 pavimentos, sem edifícios maiores próximos. Analisando o entorno e as construções a serem implantadas, conclui-se que não haverá bloqueio considerável do vento nas

edificações do entorno. Na imagem 32 está representado o empreendimento e a direção do vento dominante.

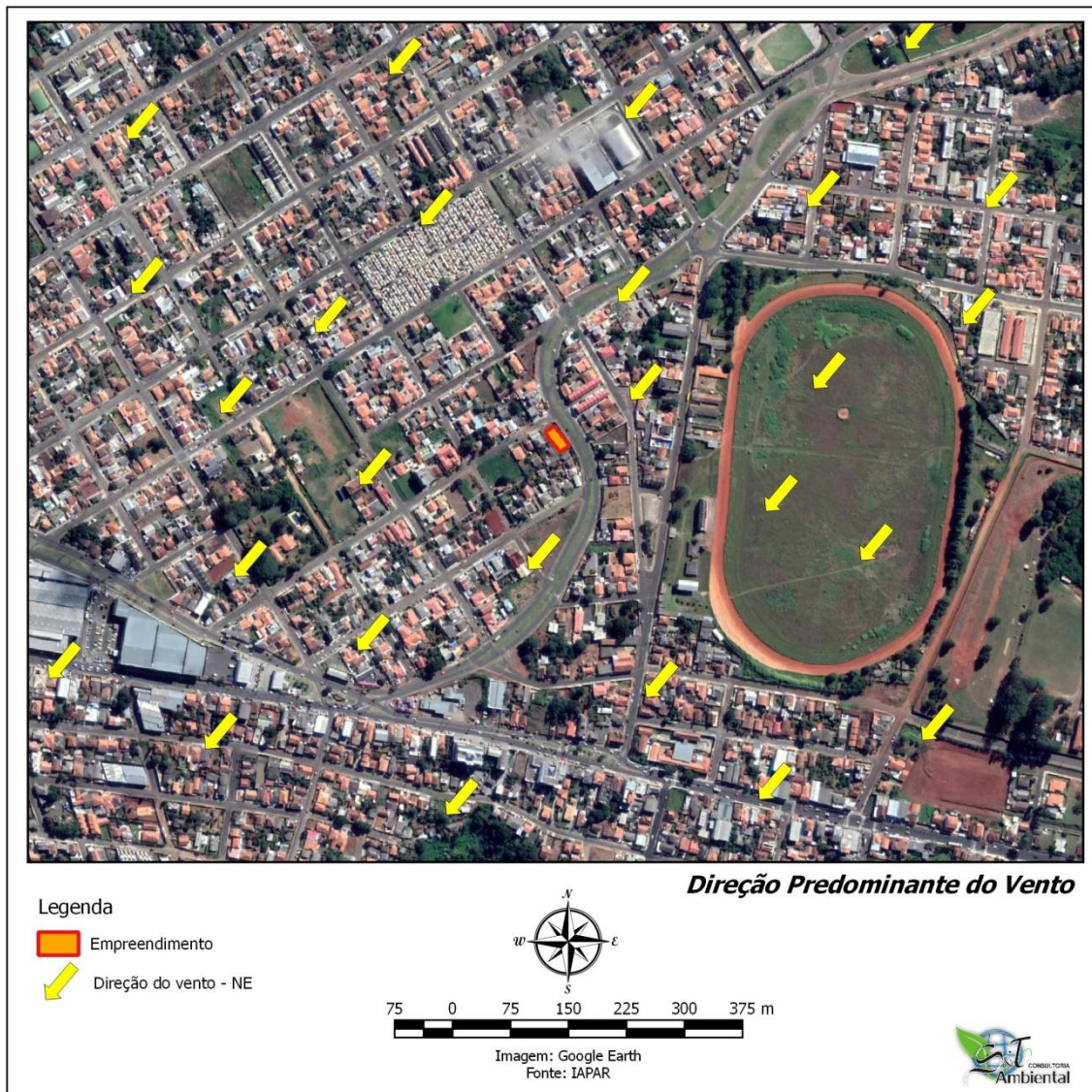


Imagem 33: Direção do vento dominante.

12.5. Aspectos da Morfologia Urbana:

A morfologia urbana é o estudo das estruturas, formas e transformações da cidade. Nesse estudo analisamos as mudanças no terreno com o conjunto de elementos que definem o empreendimento.

12.5.1. Verticalização:

A quadra do edifício sofrerá o impacto visual da instalação do empreendimento, já que ele terá uma altura prevista de 44,45 metros. Pelo projeto ter

a característica principal de verticalização, o empreendimento irá causar impacto no sombreamento do entorno (conforme item 12.4).

12.5.2. Densidade Construtiva:

O terreno possui 887,84 m², com área a construir de 8,102,74 m², o coeficiente de aproveitamento será de 5,4, atendendo a legislação vigente. A taxa de ocupação da base do empreendimento é de 100%. A taxa de ocupação da torre é de 60%. O projeto elaborado seguiu a legislação vigente para os afastamentos frontais e laterais da torre.

45

12.5.3. Permeabilidade do Solo:

O Art. 4 da Lei 6329/99, define a taxa de permeabilidade como a relação entre a área do lote cujo solo é permeável e a área total do lote. O projeto apresenta áreas de permeabilidade (uma área total de 5,44 m², composta por 2 jardins), relativamente pequenas, mas é uma configuração permitida devido ao zoneamento onde o empreendimento será instalado (Zona Residencial), que não impõe necessidade de áreas permeáveis, além de permitir que lote seja totalmente ocupado.

12.5.4. Massas Verdes:

No terreno do empreendimento não há presença vegetação. O corpo d'água mais próximo empreendimento é o Arroio da Universidade, localizado a 870 m de distância do centro do imóvel do estudo, conforme imagem 34.



Imagem 34: Massas Verdes.

12.5.5. Vazios Urbanos:

O lote de implantação do futuro empreendimento não se encontra ocupado por nenhuma construção. Já quanto a área do entorno, possui áreas vazias dispersas, mesmo estando próxima ao centro da cidade. Foram identificados uma série de lotes sem uso no entorno, mas que não apresentam características impactantes sob a segurança, paisagem e desvalorização imobiliária. Porém com a implantação do empreendimento pode haver um estímulo a maior ocupação do entorno, sendo positivo para a cidade e a população, já que o bairro de Uvaranas é um dos mais valorizados da cidade.

13. VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA:

O processo de transformação e valorização imobiliária de um município ocorre em grande parte por melhoras em infraestrutura, desenvolvimento do comércio e de serviços na região e implantação de equipamentos comunitários de forma a suprir a demanda, ou seja, poderia ser criada pela instalação de empreendimentos e melhorias em uma determinada parte da cidade.

O Instituto Paranaense de Pesquisa e Desenvolvidos do Mercado Imobiliário Condominial (INPESPAR) apresentou que Ponta Grossa teve a valorização de 16,5% dos seus terrenos, e o local do empreendimento é uma área de valor agregado alto por possuir diversos equipamento e infraestrutura. Com isso, o empreendimento acaba contribuindo para a valorização da região, gerando um impacto positivo no ponto de vista econômico.

Segundo pesquisa feita em anúncios de imobiliárias, atualmente o valor do metro quadrado na comercialização de imóveis no entorno da área de estudo varia de R\$ 2.650,00 à R\$ 3.900,00, dependendo da conservação do imóvel, enquanto que os terrenos, o valor está entre R\$ 380,00 até R\$ 1.300,00 o m², dependendo da localização do lote.

Porem, diversos fatores sociais e físicos devem ser considerados para considerar a valorização imobiliária, conforme itens a seguir, que após analisados, conclui-se que a construção do edifício não causará efeitos negativos na dinâmica imobiliária local.

13.1. Alterações no tráfego

O número de viagens diárias estimadas na fase de operação do edifício, devido ao trânsito dos moradores terá baixa magnitude quando comparado com o atual tráfego de veículos das vias de acesso e com a capacidade de fluxo das mesmas. Desta forma, as alterações no tráfego não deverão exercer influência no valor dos imóveis.

13.2. Ruídos:

Os dados dos níveis sonoros atuais da localidade do empreendimento, que tem em sua maior parte os ruídos do tráfego veículos, irão ultrapassar aqueles

estabelecidos pela norma vigente na data do levantamento. O uso residencial pouco altera o ruído da região, salvo em exceções do uso do salão de festas e áreas de lazer. Assim, as emissões sonoras causarão impactos que ocasionem a desvalorização de imóveis.

13.3. Ventilação e Iluminação Natural:

A inserção do edifício trará influência na iluminação e na ventilação natural, e a ventilação e iluminação naturais são aspectos importantes para a qualidade de vida social, o que impacta diretamente na valorização imobiliária do próprio empreendimento e de sua vizinhança, embora não sejam fundamentais. Assim, do ponto de vista da ventilação e iluminação, o empreendimento implicará em desvalorização de seu entorno próximo, principalmente na Área de Influência Direta.

13.4. Privacidade :

No atual cenário não irá ter impacto, já que na região do entorno do edifício a ser construído não existem construções com grande altura, ou altura próxima da do empreendimento em estudo.

14. ÁREAS DE INTERESSE HISTÓRICO, CULTURAL, PAISAGÍSTICO E AMBIENTAL:

No município de Ponta Grossa a lei nº 8.431/2005 rege os princípios e ações relativos ao patrimônio municipal, e nela, o patrimônio cultural municipal é constituído por:

“Bens móveis e imóveis, de natureza material ou imaterial, tomados individualmente ou em conjunto, existentes em seu território e cuja proteção seja de interesse cultural, dado o seu valor histórico, artístico, ecológico, bibliográfico, documental, religioso, folclórico, etnográfico, arqueológico, paleontológico, paisagístico, turístico, científico e social” (PONTA GROSSA, 2005).

Além do patrimônio cultural, existem bens tombados a nível municipal e bens que contam na lista de inventário do município. A Lei Municipal nº 8.431 de 2005, dispõe sobre os instrumentos de proteção ao patrimônio cultural do município de Ponta Grossa, e afirma que:

"Art. 19: O inventário cultural consiste em rol de bens elaborado pela Diretoria de Patrimônio Cultural, devidamente aprovado pelo COMPAC, no qual são identificados os bens móveis e imóveis que serão progressivamente analisados por esse Conselho, para especificação do interesse cultural de proteção" (PONTA GROSSA, 2005).

Essa definição demonstra a importância dos patrimônios históricos e culturais para o município, dando grande importância a preservação para a manutenção da memória edificada da cidade. Por essa razão, o presente estudo leva em consideração a localização tanto dos edifícios tombados como dos inventariados pelo órgão municipal de preservação.

14.1. Bens Culturais Existentes na Área de Vizinhança:

Percebe-se que há uma concentração de patrimônios localizados ao sul do empreendimento. O patrimônio imobiliário mais próximo ao local do empreendimento é o Jockey Club de Ponta Grossa, que está distante 222 metros do empreendimento. Já o bem inventariado mais próximo seria o Residência de Thadeu Koscianski, a 388 metros do empreendimento.

As medidas acima foram feitas a partir do centro do lote empreendimento. Conforme imagem 35, podemos verificar todos os edifícios tombados e inventariados pelo órgão municipal de preservação.

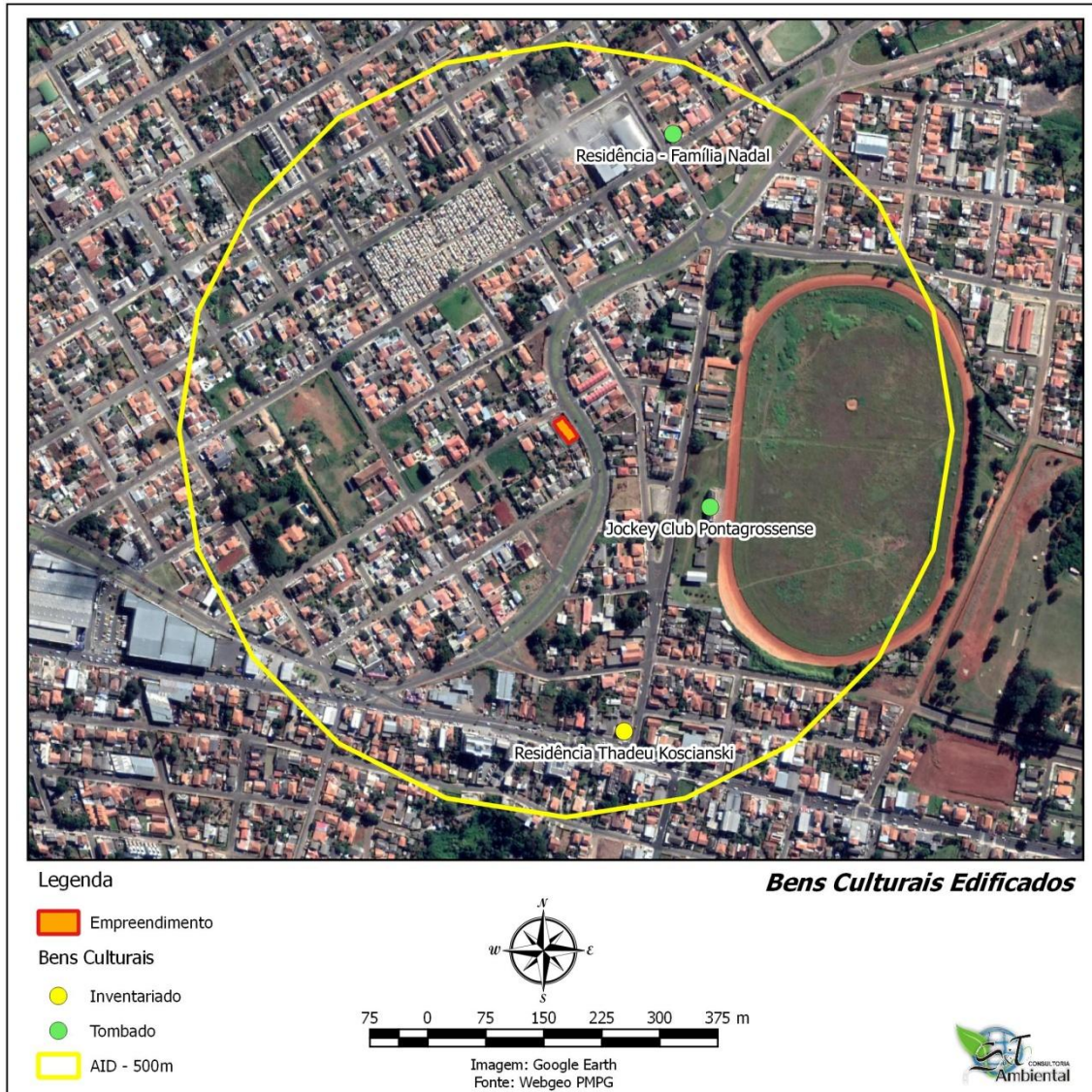


Imagem 35: Patrimônios culturais próximos.

14.2. Bens Naturais Existentes na Área de Vizinhança:

Fazem parte do Patrimônio Natural brasileiro as formações geológicas, habitat de espécies animais e vegetais ameaçadas. Em nossa região, os Campos Gerais, existem sítios naturais constituídos como unidades de conservação, sendo o mais próximo o Parque Estadual de Vila Velha. Especificamente em Ponta Grossa são encontradas diversas unidades de conservação, Reservas Particulares de Patrimônio Natural e Parques Municipais criados pela Lei Municipal nº 4.832/1992.

O empreendimento tem uma distância considerável entre os bens patrimoniais naturais, além de ter um desnível entre a área de do estudo e as áreas de preservação ser significativo, configurando um isolamento dessas áreas e a proteção natural a eventuais impactos. Conclui-se, portanto, que o empreendimento não causará impacto aos bens naturais do município. A imagem 36 a seguir demonstra a localização do Sítio Fossilífero Curva do Trilho 1 em relação ao empreendimento, que fica fora da área de influência, a mais de 2.400 metros do mesmo.

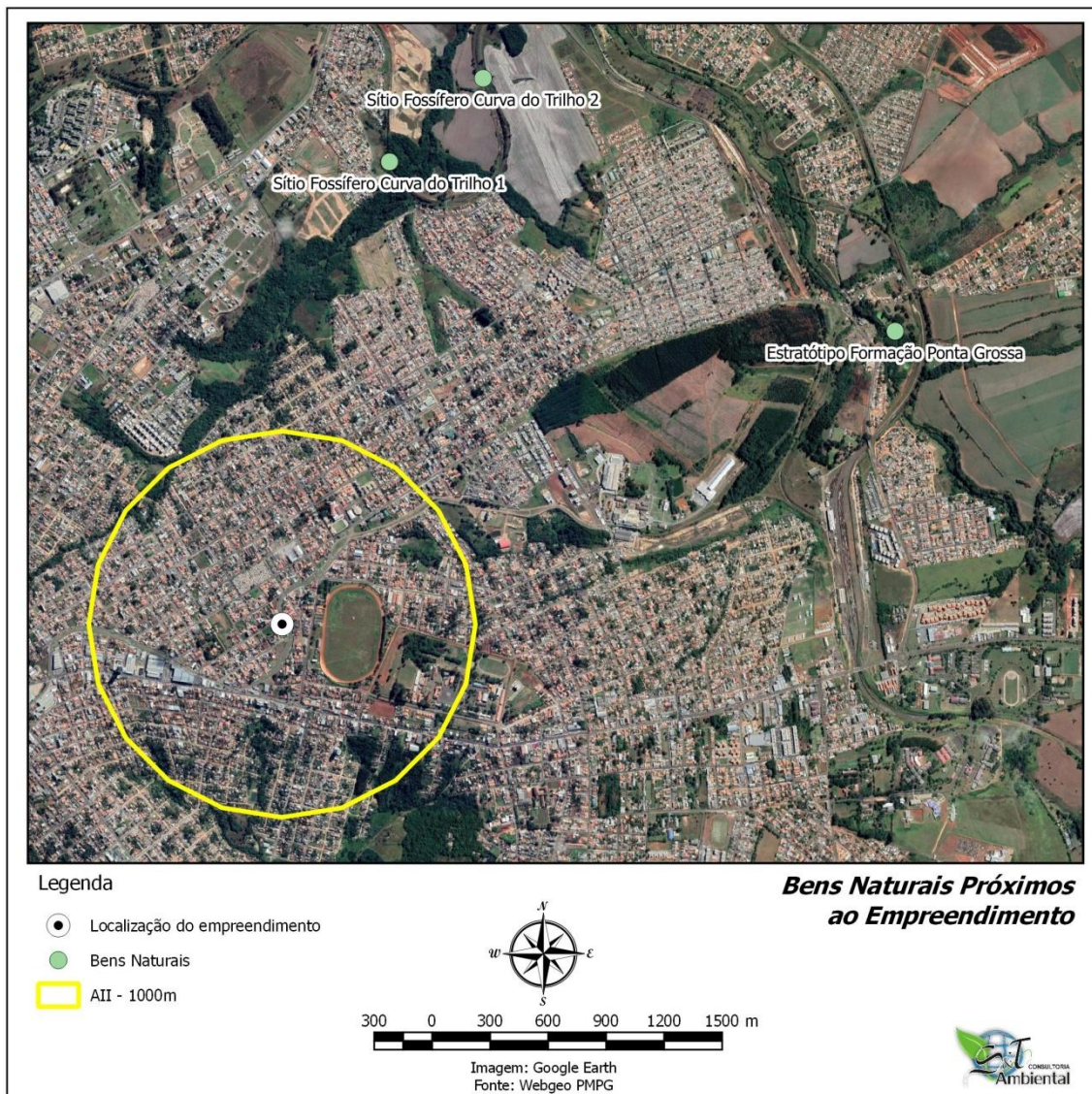


Imagem 36: Patrimônios naturais próximos.

14.3. Interferências do Empreendimento na Paisagem Natural:

A paisagem urbana é um produto cultural formado por elementos culturais e naturais, enquanto que a cidade é um produto cultural pela interação entre as ações

humanas em sociedade dentro de um recorte espacial natural, que é modificado pelas necessidades humanas. Por isso a paisagem evolui em conjunto com a sociedade, já que se uma se modificar a outra também sofrerá modificações.

Entende-se que todo empreendimento pode causar um determinado impacto em seu entorno. Uma forma de reduzir o impacto na região é respeitar as características do entorno, procurando ter uma harmonia. Com isso, o empreendimento é adequando a área onde será instalado por ter uma tipologia de atividade adequada a zona em que será inserido.

15. EQUIPAMENTOS URBANOS EXISTENTES:

15.1. Rede de Água e Esgoto:

A Sanepar fará o abastecimento de água do empreendimento, conforme Carta de Viabilidade protocolada sob número 16.940.468-2, disponível nos anexos do estudo, assim como fará a coleta e tratamento do esgoto gerado.

53

15.1.2. Estimativa de Consumo de Água:

Na estimativa de consumo da rede de distribuição de água do edifício tem como base a quantidade de 63 economias que serão construídas, sendo a média de 127,93 m² cada economia, foi adotado da Tabela de Consumo Potencias da SANEPAR de 2010 o consumo provável mensal será de 17,5 m³ por economia, para apartamentos de 100 a 130 m². Dessa maneira, teremos um consumo esperado de 1.089,90 m³/mês.

15.1.3. Rede de Esgoto:

Conforme carta da Sanepar, existe rede coletora de esgoto em cerâmica DN150 mm, na Rua Euclides da Cunha, com destinação a Estação de Tratamento de Esgoto - ETR Verde, com isso existe a possibilidade de atendimento ao edifício, dependendo da avaliação do projeto hidro sanitário do edifício e estudo topográfico.

15.2. Rede de Águas Pluviais:

O edifício contará com um sistema de armazenamento e reuso de águas pluviais. Será instalado no subsolo o sistema de contenção de cheias e a cisterna, conforme destacado na imagem abaixo.

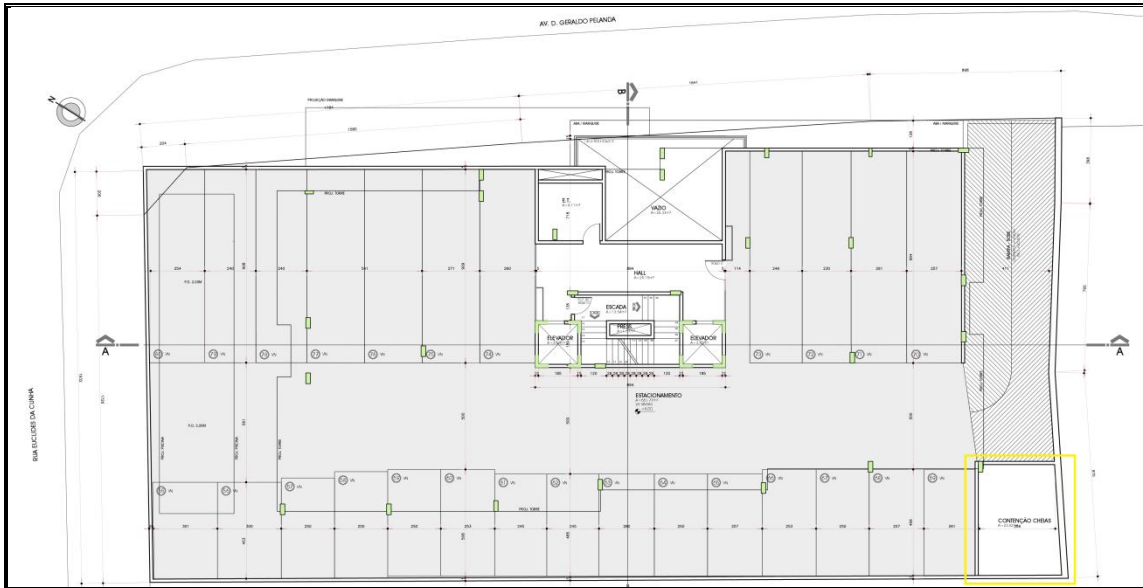


Imagem 37: Área de armazenamento para reaproveitamento de águas pluviais (em destaque).

15.3. Rede de Energia Elétrica:

A Copel fornecerá energia elétrica para o empreendimento, conforme Carta de Viabilidade protocolada sob número 01.20209554685071, de 30 de Setembro de 2020, e disponível nos anexos do estudo.

15.4. Serviço de Coleta de Resíduos Sólidos:

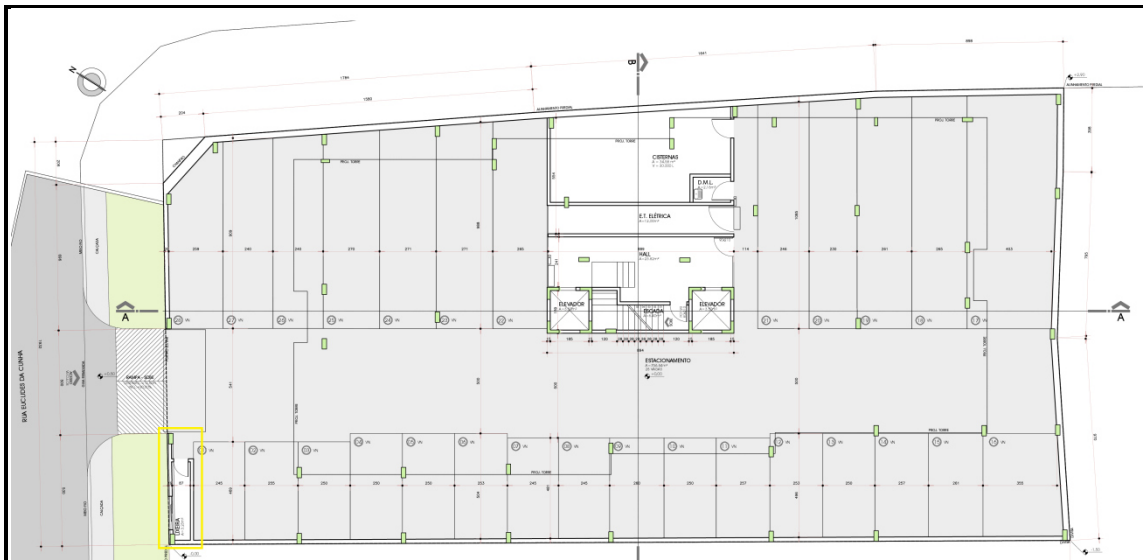


Imagem 38: Local de armazenamento de resíduos do edifício (em destaque).

O setor da implantação do empreendimento é atendido pela coleta de resíduos orgânicos domiciliares (Setor 02 Coleta as Segundas, Quartas e Sextas, noturno) e

resíduos recicláveis (Setor DS-07, Sábados, período diurno), prestado pela concessionária Ponta Grossa Ambiental (PGA), conforme informações obtidas em seu site oficial. Será instalado no Sobressolo, com acesso direto pela rua e com dimensão área de 3,23 m² (Altura de 2,6 metros, Comprimento de 3,70 metros e 0,90 metros de largura).

15.5. Autarquia Municipal de Trânsito:

Quanto a autarquia municipal de trânsito, foi protocolado o pedido de uma carta de viabilidade técnica junto a mesma (*Protocolo SEI 77.370/2020*), que até o momento do protocolo desse estudo não teve resposta.

16. EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS:

O condomínio conta com áreas de lazer para uso dos moradores (salão de festas e sala de ginástica). Foram feitos levantamentos dos equipamentos comunitários na região para atender a demanda gerada pelo empreendimento, sendo nesse item analisados a localização das instituições de ensino, equipamentos de saúde e lazer.

16.1. Saúde:

Existem 809 estabelecimentos de saúde no município, de diferentes especialidades, segundo IPARDES (2016). Desses, 116 locais de atendimento de saúde são oferecidos pelo setor público e 693 estabelecimentos são do setor privado. Dentro da área de influência direta são poucas instituições de saúde públicas, possuindo mais equipamentos particulares de saúde com variadas especialidades médicas. Abaixo uma tabela com algumas das unidades próximas ao empreendimento e imagem 39 com a rede disponível:

Unidade Pública	Localização	Distância Aproximada
Unidade de Saúde Abraão Federmann	R. Quinze de Setembro, 276 - Uvaranas	0,42 km
Unidade de Saúde Lubomir Urban	R. Washington Luís, 760 - Neves	1,23 km
Unidade de Saúde Madre Josefá	R. Bituruna - Coronel Cláudio, Ponta Grossa - PR, 84025-490	1,17 Km
Unidade Particular	Localização	Distância Aproximada
Centro Hospitalar São Camilo	Rua João Malinoski, 245 - Uvaranas	1,85 km

Tabela 03: Equipamentos de saúde da região.

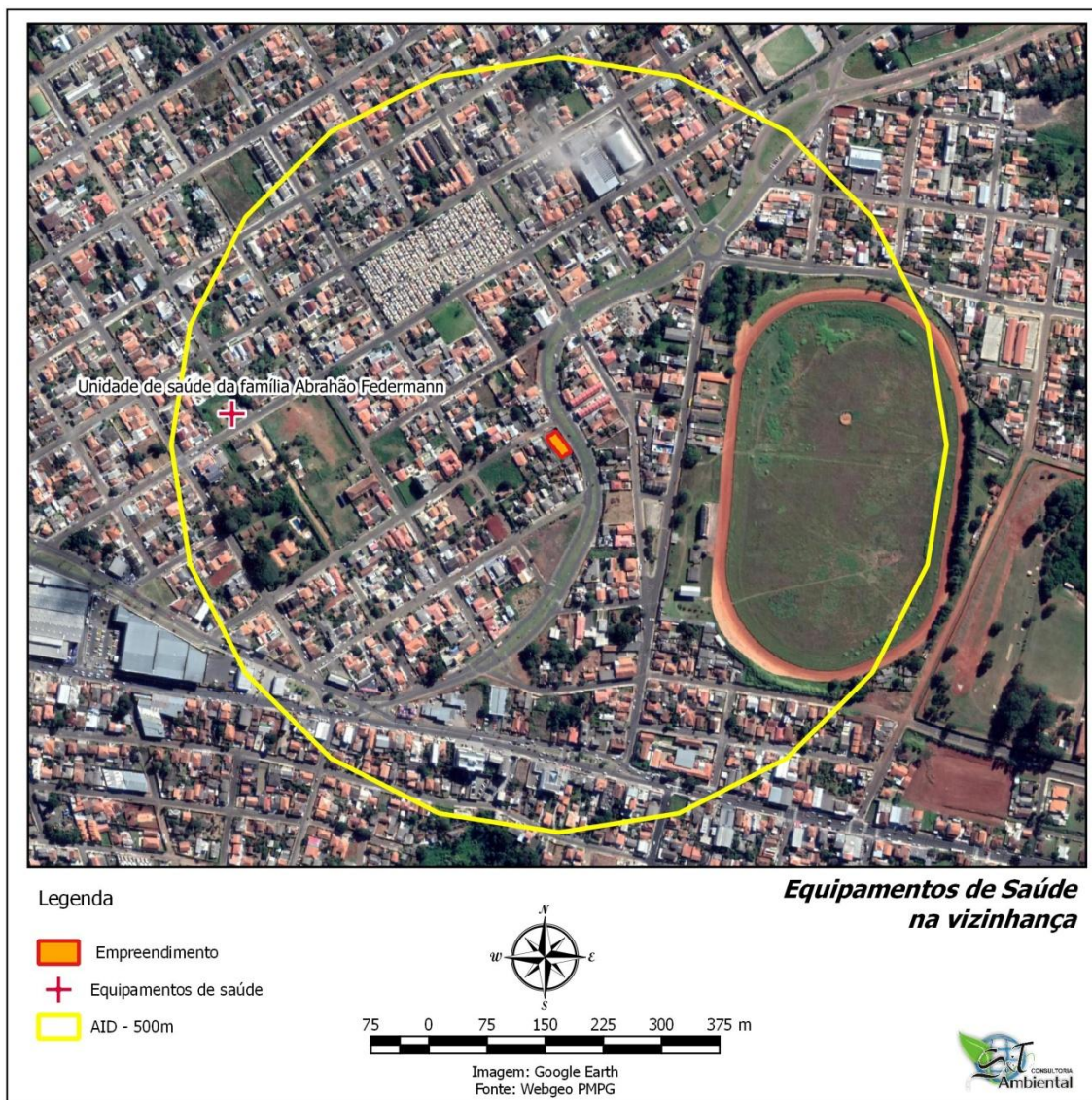


Imagem 39: Equipamentos de Saúde.

Foi protocolada uma carta de viabilidade técnica junto a Secretaria de Saúde do município (Protocolo SEI 77.367/2020), que está em anexo a esse estudo.

16.2. Educação:

Na região do estudo existem uma boa quantidade de equipamentos de educação, que poderão atender a demanda do empreendimento, tanto de ensino básico quanto superior. Na tabela abaixo estão listadas algumas instituições do entorno, assim como sua localização.

Rede Pública	Localização	Distância Aproximada
Escola Mun. Prefeito José Hoffmann	Rua Felix Pacheco, 262	1,22 km
Escola Mun. Professor Minervina	R. Casemiro de Abreu, 780 - Uvaranas	0,82 km
Escola Mun. Prof ^a . Maria Laura Pereira	Rua Xv de Setembro, 1192 - Neves	0,75 km
Escola Mun. Prof ^a Ruth Holzmann Ribas	Rua Fagundes Varela, 2001 - Neves	1,12 km
Escola Est. General Osório	Avenida General Carlos Cavalcanti, 2145 - Uvaranas	0,45 km
Escola Est. General Antônio Sampaio	Avenida General Carlos Cavalcanti, 1553 - Uvaranas	0,91 km
Centro Mun. de Ed. Infantil Prof ^a Cleris Roseana Ribas Joslin	Rua Jussara, 471 -	0,99 km
Rede Particular de Ensino	Localização	Distância Aproximada
Colégio Sagrada Família	Rua Madre Maria Auxiliadora, s/n - Neves	0,64 km
Centro de Educação Infantil Colibri	Rua Quinze de Setembro, 1493 - Neves	1,15 km
Cepraf	Rua Washington Luiz, 100 - Neves	1,22 km

Tabela 04: Equipamentos de educação da região.



Imagem 40: Equipamentos de educação.

Foi protocolada uma carta de viabilidade técnica junto a Secretaria de Educação do município (Protocolo SEI 77.366/2020), que está em anexo a esse estudo.

16.3. Lazer:

O edifício contará com áreas destinadas ao lazer e de convívio, porém na região existem vários equipamentos de lazer para a prática de esportes e outras atividades culturais voltadas ao convívio social. A imagem 41 ilustra alguns dos equipamentos de lazer da região do entorno do empreendimento.

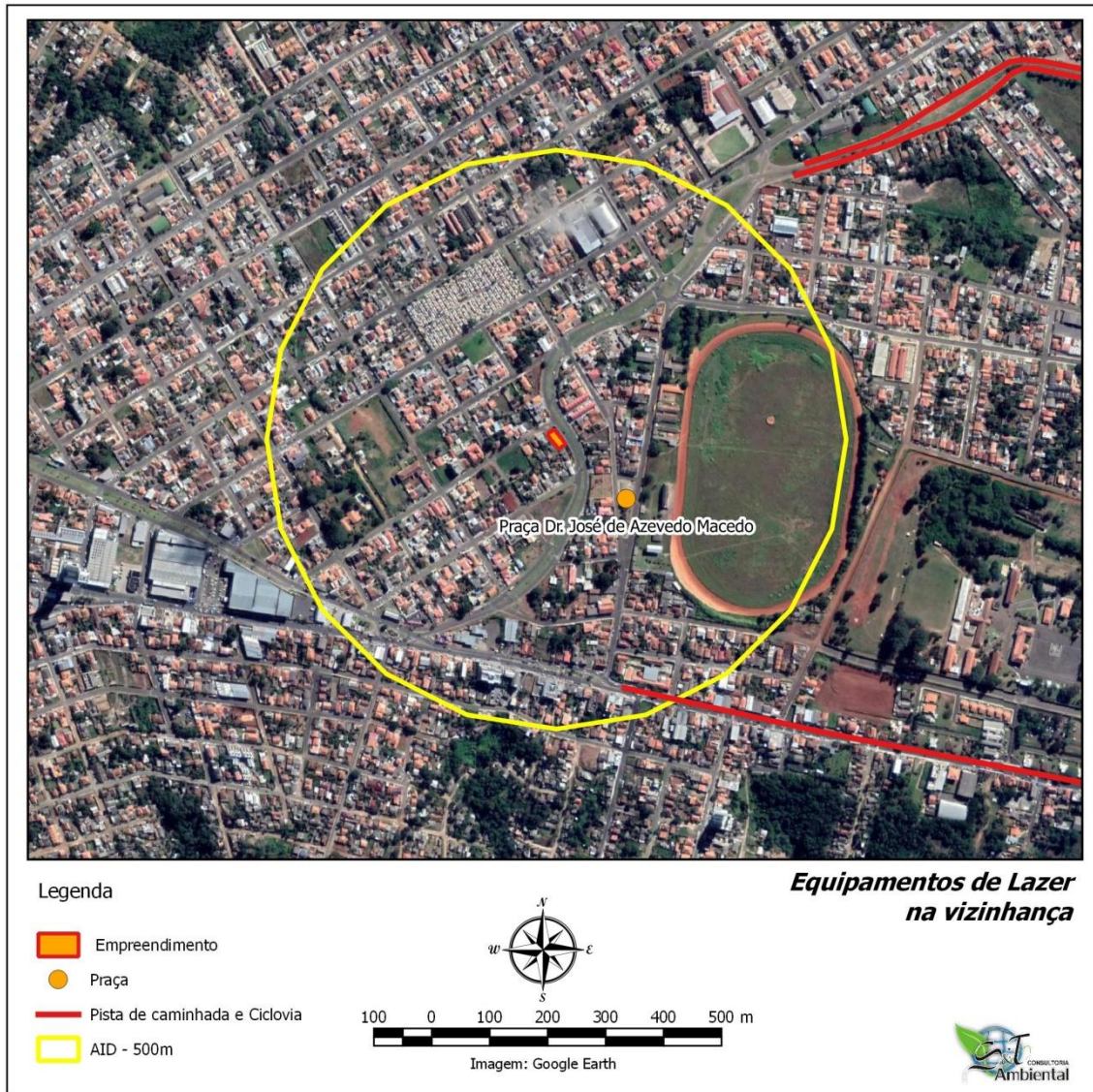


Imagem 41: Equipamentos de lazer.

17. CARACTERIZAÇÃO DA CIRCULAÇÃO E TRANSPORTES:

17.1. Sistema Viário:

Esta análise leva em consideração o caráter das diversas variáveis envolvidas no processo de interação do empreendimento com o todo, analisando os benefícios e/ou prejuízos desse empreendimento para a cidade. Para isso é destacado que esse contato se dará principalmente pelo sistema viário acessível atual, visto que no raio de abrangência da influência indireta não apresenta interferência em áreas de preservação ambiental, vegetação preservada, bacias, arroios e etc.

O sistema viário de Ponta Grossa, segundo a Revisão do Plano Diretor Participativo – (Lei Federal 10.257 de 10 de Julho de 2001 – Estatuto da Cidade), em seu item 4.4 – Projeto de Lei do Sistema Viário Básico, que tem em seu Artigo 10 (imagem 42), a definição que enquadra os tipos de via na área do empreendimento, como vias locais. Além disso, podemos observar que o local do empreendimento fica bem próximo ao binário central e a uma via perimetral, facilitando o acesso e o escoamento de veículos dos futuros moradores.

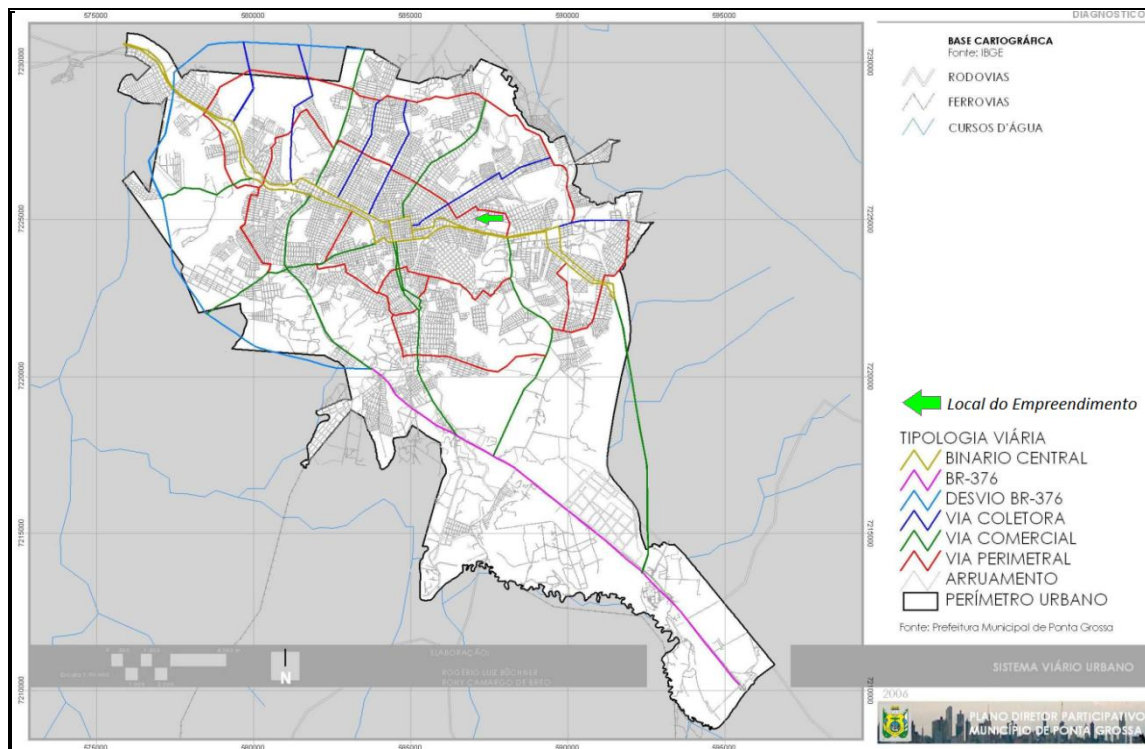


Imagem 42: Sistema viário da cidade e local do empreendimento.

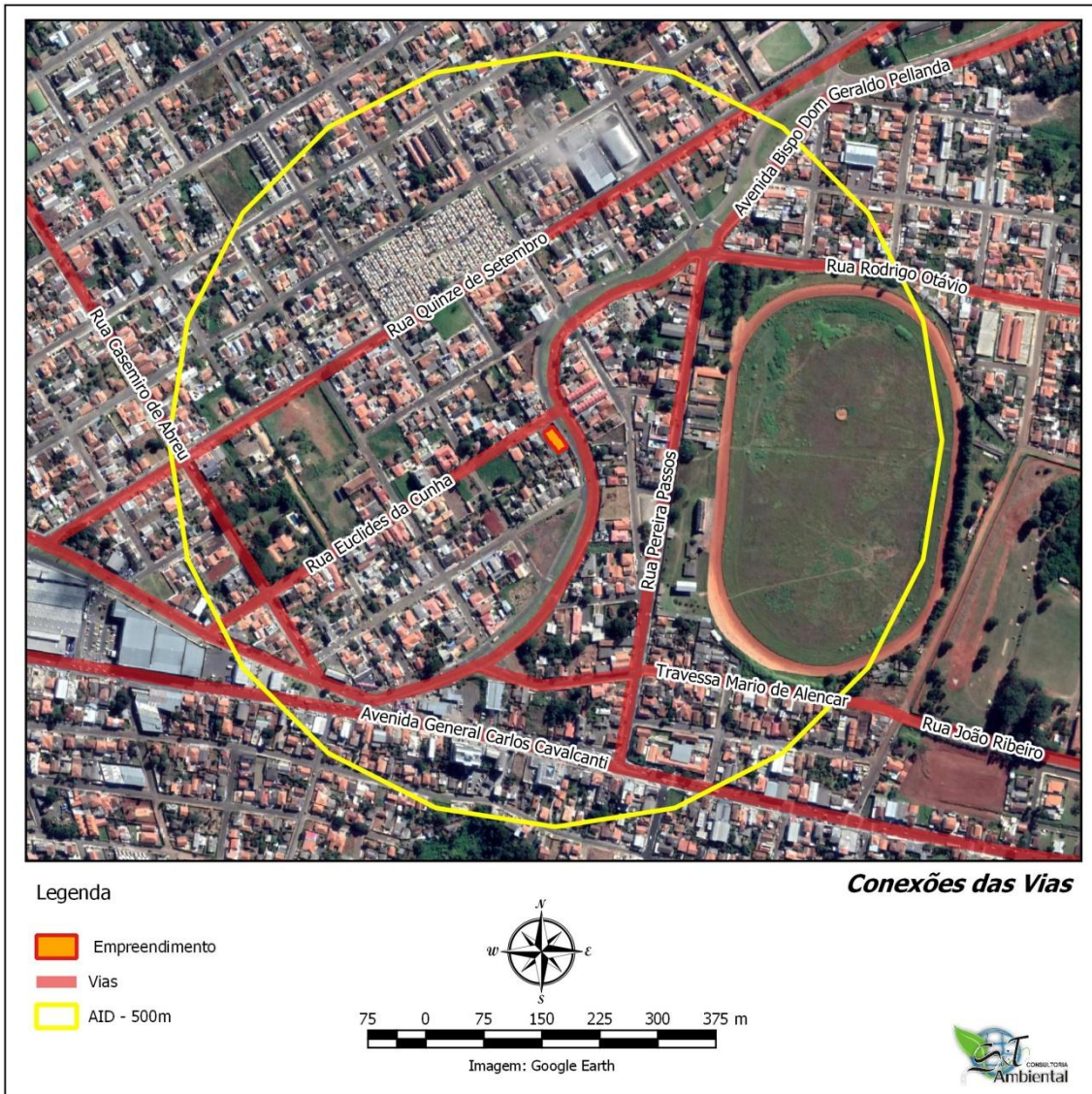


Imagem 43: Vias no entorno do empreendimento.

17.2. Dimensões Físicas das Vias de Acesso:

a) Rua Euclides da Cunha: Não se enquadra em nenhuma das definições de vias elencadas na lei, se caracterizando como uma via local de escoamento de veículos, com infraestrutura consolidada.

- Via com dois sentidos de circulação, largura da caixa viária de 8 m;
- Constituída por passeios em ambos os lados da via;
- Uma faixa de tráfego para cada sentido de fluxo;
- Estacionamento nos dois sentidos da via;
- Não é controlada por semáforos;
- Com pavimentação parte em asfalto e parte em pedras e iluminação pública;

63

b) Av. Bispo Dom Geraldo Pelanda: Não se enquadra em nenhuma das definições de vias elencadas na lei, se caracterizando como uma via local de escoamento de veículos, com infraestrutura consolidada.

- Via com dois sentidos de circulação, de pista dupla, largura da caixa viária de 6,6 m e ciclovia de 0,9 metros, totalizando 7,5 metros;
- Constituída por passeios e ciclovias em ambos os lados da via;
- Sem faixa de estacionamento na via;
- Duas faixas de tráfego para cada sentido de fluxo;
- Trechos controlados por semáforos;
- Com pavimentação asfáltica e iluminação pública;

17.3. Sinalização Viária Existente:

No que se refere à sinalização viária, foram observados no local de estudo: diferentes placas de regulamentação das vias, rotatórias e semáforos próximos. Já a Av. Bispo Dom Geraldo Pelanda tem velocidade máxima de 40 km/h, por ter ciclovia.

17.4. Vagas de Estacionamento Existentes:

O empreendimento terá 110 vagas de estacionamento, já a região de entorno conta com vagas nas ruas e estacionamentos particulares para atendimento a demanda.

17.5. Transporte Coletivo e Taxis:

O ponto mais próximo do edifício seria o da Rua Abreu de Lima, onde passam as seguintes linhas: Jardim Conceição e Princesa/Coronel Cláudio, sentido bairro - centro, e fica aproximadamente 105 metros do edifício. Também, na Rua XV de Setembro, existe um ponto de ônibus, com as linha Marina, e fica a aproximadamente 235 metros do edifício.

Já para o sentido centro - bairro, o ponto mais próximo seria o na Rua XV de Setembro, que fica a 235 metros, e conta com a linha Marina. Já a 400 metros, na Av. General Carlos Cavalcanti, existe outro ponto de ônibus, com as linhas, como Parque dos Pinheiros, Terminal Uvaranas e Pimentel.

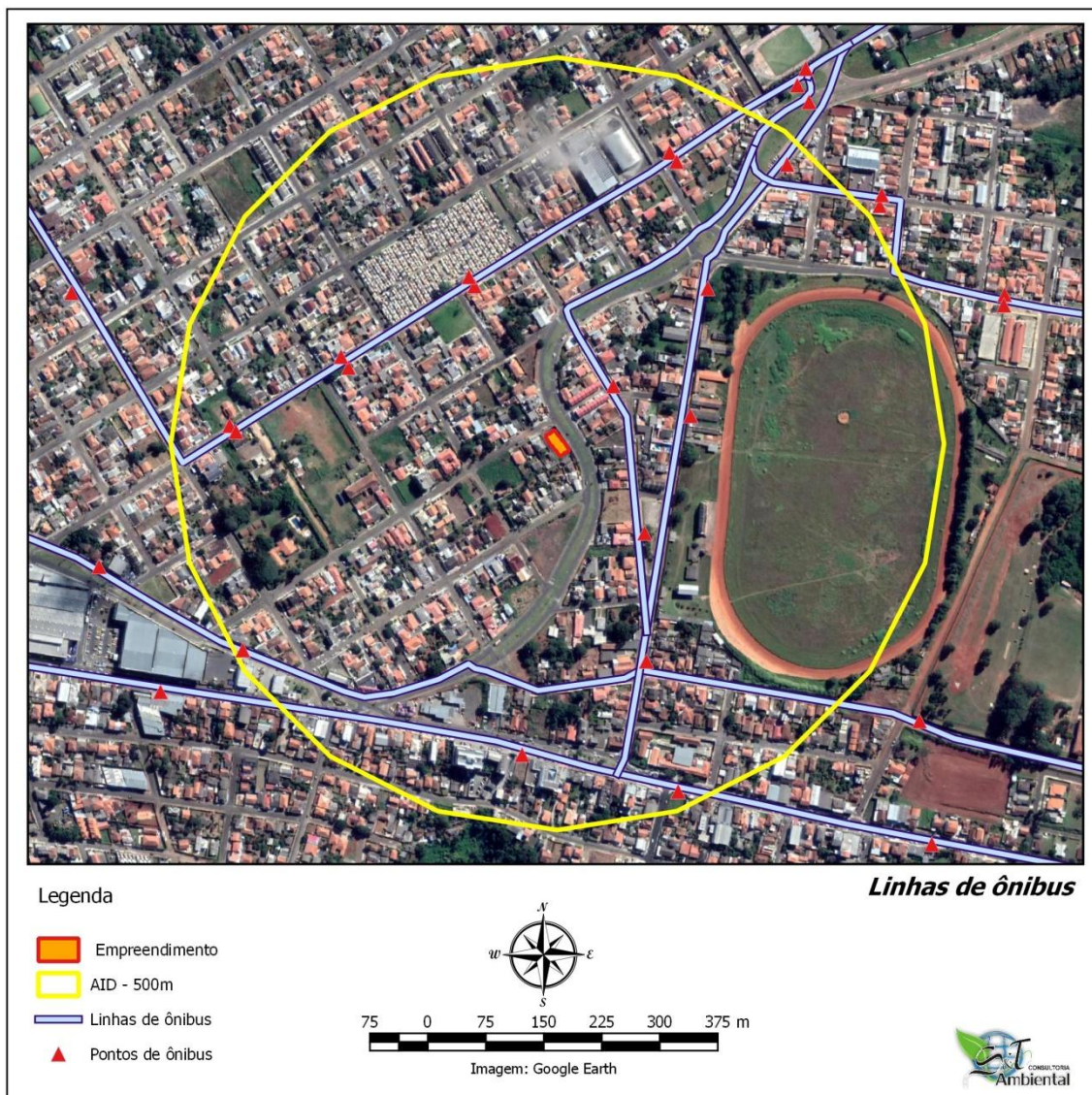


Imagem 44: Linhas de ônibus.

Quanto a pontos de taxi, existe um na Rua Independência, a 1.600 metros do empreendimento. Sendo assim, considerando que a região é provida linhas de ônibus a 400 metros do empreendimento, podemos considerar que a demanda gerada pelo edifício não impactará no sistema, assim como os moradores do Edifício estarão atendidos pelo transporte coletivo.

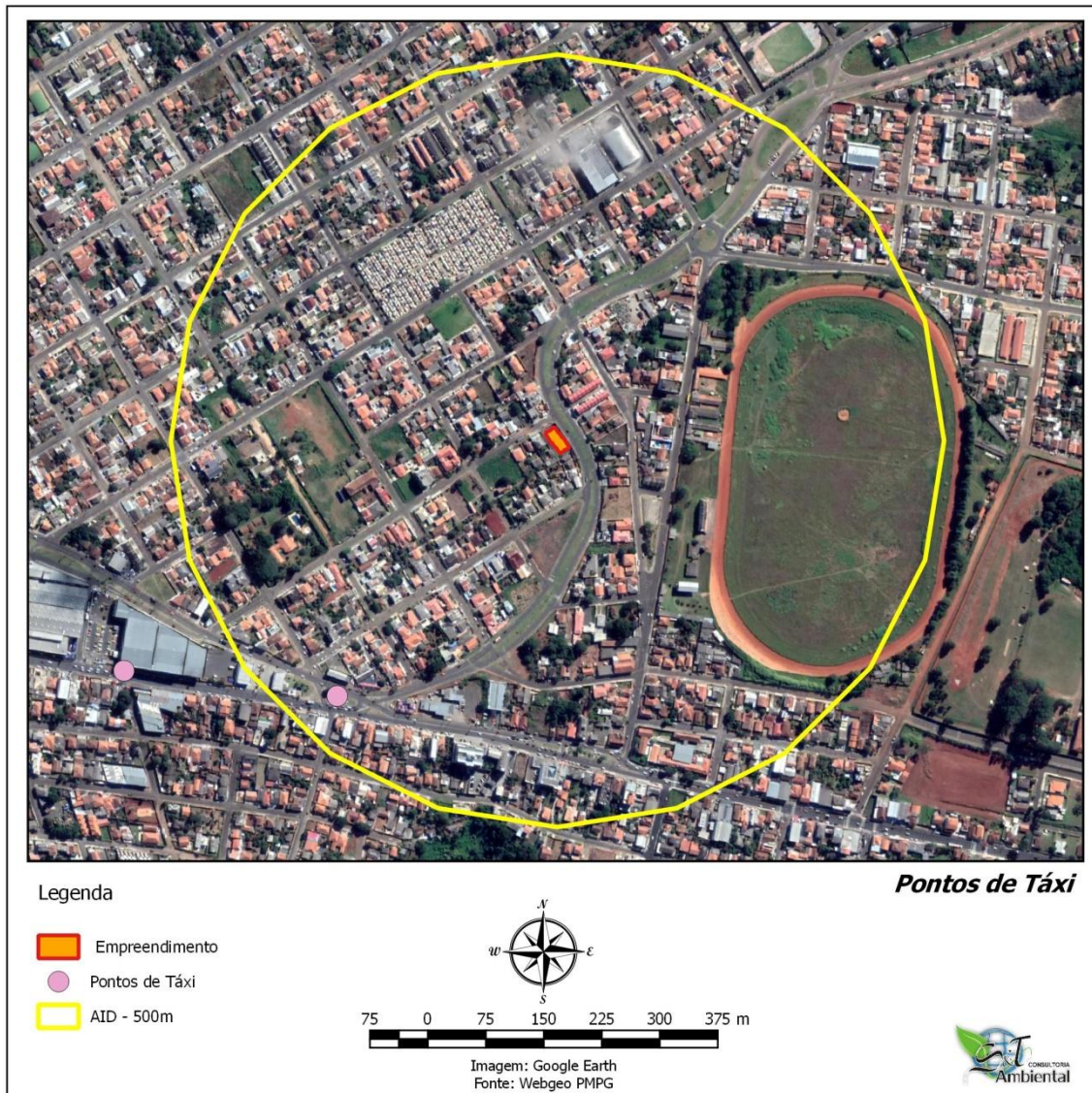


Imagem 45: Pontos de taxi.

17.6. Polos Geradores de Tráfego:

Segundo DENATRAN (2001), novos empreendimentos tornam-se verdadeiros polos geradores de viagens por provocarem um aumento na circulação de pessoas, impactando o tráfego das vias destes empreendimentos. A implantação e operação de polos geradores de tráfego podem ocasionar na elevação do volume de tráfego nas

vias de acesso e nas vias adjacentes, o que pode causar congestionamento, aumento de poluição, aumento no número de acidentes, entre outros, se o polo gerador de tráfego não apresentar número suficiente de vagas para atendimento da demanda. Dessa maneira, empreendimento é um polo gerador de trânsito por ter um número significativo de moradias (63 unidades) e 110 vagas de estacionamento, o que aumenta a quantidade de carros e outros meios de locomoção na região e no entorno.

17.7. Acessibilidade Existente:

Do ponto de vista da acessibilidade móbil, o local do empreendimento apresenta boas condições de acesso, com uma malha viária consolidada e disponibilidade de transporte público que possibilita atendimento ao entorno. O acesso ao local do edifício é feito através das Ruas Euclides da Cunha e Av. Dom Geraldo Pelanda.

Em relação à acessibilidade do ponto de vista para Portadores de Necessidades Especiais o entorno não tem uma boa estrutura para atendimento. Já a micro acessibilidade edifício comporta uma estrutura de acessibilidade para deficientes físicos com equipamentos sanitários para pessoas com necessidades especiais.

17.8. Impacto Sobre o Tráfego de Veículos - Metodologia da Contagem Volumétrica e Classificatória de Veículos:

De acordo com o Manual de Estudos de Tráfego (DNIT, 2006), a contagem volumétrica visa determinar a quantidade, sentido e o fluxo de veículos que passam por um ou vários pontos selecionados do sistema viário, em uma unidade de tempo. Essas informações são importantes para serem utilizadas na análise de capacidade, causas de congestionamento e de acidentes, dimensionamento do pavimento, projetos de canalização do tráfego, entre outros.

17.9. Localização dos Pontos:

Foi realizada na esquina da Rua Euclides da Cunha com a Av. Bispo Dom Geraldo Pelanda. A localização do ponto é justificada por ser um ponto onde se conseguiria contar os veículos das ruas de interesse. As medição ocorreu no dia 16 de

Dezembro, uma quarta-feira, nos seguintes horários: 07:00 às 09:00, 11:00 às 13:00 e 17:00 às 19:00. Os horários foram definidos desta forma para que a amostragem levasse em consideração os horários contendo os maiores volumes de veículos na via, os horários de pico. Na figura abaixo fica ilustrada a localização do ponto escolhido para a contagem volumétrica e classificatória de veículos.



Imagem 46: Ponto de Contagem.

17.10. Classificação Legal das Principais Vias do Empreendimento:

De acordo com o Código de Trânsito Brasileiro, no Art. 60, as vias classificam-se em:

I - vias urbanas: ruas, avenidas, vielas, ou caminhos e similares abertos à circulação pública, situados na área urbana, caracterizados principalmente por possuírem imóveis

edificados ao longo de sua extensão.

a) via de trânsito rápido: aquela caracterizada por acessos especiais com trânsito livre, sem interseções em nível, sem acessibilidade direta aos lotes lindeiros e sem travessia de pedestres em nível.

b) via arterial: aquela caracterizada por interseções em nível, geralmente controlada por semáforo, com acessibilidade aos lotes lindeiros e às vias secundárias e locais, possibilitando o trânsito entre as regiões da cidade.

c) via coletora: aquela destinada a coletar e distribuir o trânsito que tenha necessidade de entrar ou sair das vias de trânsito rápido ou arteriais, possibilitando o trânsito dentro das regiões da cidade.

d) via local: aquela caracterizada por interseções em nível não semaforizadas, destinada apenas ao acesso local ou a áreas restritas.

Já o Art. 61 da mesma lei descreve que "a velocidade máxima permitida para a via será indicada por meio de sinalização, obedecidas suas características técnicas e as condições de trânsito". Sendo que de acordo com o parágrafo 1º do Art. 61 "onde não existir sinalização regulamentadora, a velocidade máxima será de:

I - nas vias urbanas

a) oitenta quilômetros por hora, nas vias de trânsito rápido;

b) sessenta quilômetros por hora, nas vias arteriais;

c) quarenta quilômetros por hora, nas vias coletoras;

d) trinta quilômetros por hora, nas vias locais;

Contudo de acordo com o exposto no § 2º do Art. 61 "o órgão ou entidade de trânsito ou rodoviário com circunscrição sobre a via poderá regulamentar, por meio de sinalização, velocidades superiores ou inferiores àquelas estabelecidas no parágrafo anterior". Dessa maneira, na via do estudo (Av. Bispo Dom Geraldo Pelanda), a velocidade máxima é de 40 km/h.

17.11. Medição do tráfego:

Na contagem realizada, observamos uma quantidade de tráfego próximo, independente do tipo de veículo (Carros, Pick-ups, Vans, Ônibus, Caminhões, Motos e

Bicicletas), durante os horários da contagem. A maior parte do tráfego de veículos na avenida era no sentido bairro centro.

Horário	Carros	Pick-ups	Caminhão	Ônibus	Vans	Motos	Bicicletas	Volume Total
07:00 - 09:00	1.112	84	34	14	16	160	54	1.474
11:00 - 13:00	1.060	96	46	10	18	124	22	1.376
17:00 - 19:00	1.118	88	38	15	19	143	59	1.480
Volume Total	3.290	268	118	39	53	427	135	4.330

Tabela 07: Contagem de veículos.

17.12. Densidade de Tráfego da Via:

Com os dados obtidos no quadro apresentado anteriormente, quantidade de veículos que trafegam na avenida, observa-se que atualmente, nos horários de pico a via não varia de quantidade, mantendo-se contínuo. Com a implantação do empreendimento a movimentação no local será de veículos do tipo automóvel, necessitando de atenção para entrada e saída desses veículos nos acessos do edifício, por isso é importante que a entrada e saída seja bem sinalizada para manter a fluidez do trânsito.

O edifício terá influência no tráfego quando começar a operar, porém o tráfego de moradores e visitantes ao edifício serão distribuídos ao longo do dia, dessa maneira, não terá um impacto significativo no tráfego da região.

17.14 Estimativa de Veículos Geradas pelo Empreendimento:

Considerando 63 novas moradias e as 110 vagas de estacionamento, sendo que alguns condôminos terão mais de uma vaga, absorve-se tranquilamente a demanda do empreendimento. O empreendimento é residencial e não se caracteriza como polo gerador de atração de tráfego, dando condições de liberdade na mobilidade urbana conforme o desenvolvimento do bairro e posteriormente da cidade. Além disso, os

veículos dos moradores serão distribuídos em horários alternados de utilização, mantendo o nível de serviço da via.

17.15. Acessos ao Empreendimento:

O empreendimento possui 3 acessos independentes para veículos, não tendo ligação interna de rampas. São dois acessos de veículos pela Av. Bispo Dom Geraldo Pelanda e um acesso de veículos pela Rua Euclides da Cunha. O acesso de pedestres está na fachada frontal do edifício pela Av. Bispo Dom Geraldo Pelanda. A imagem 47 indica posição de entrada de pedestres e veículos.

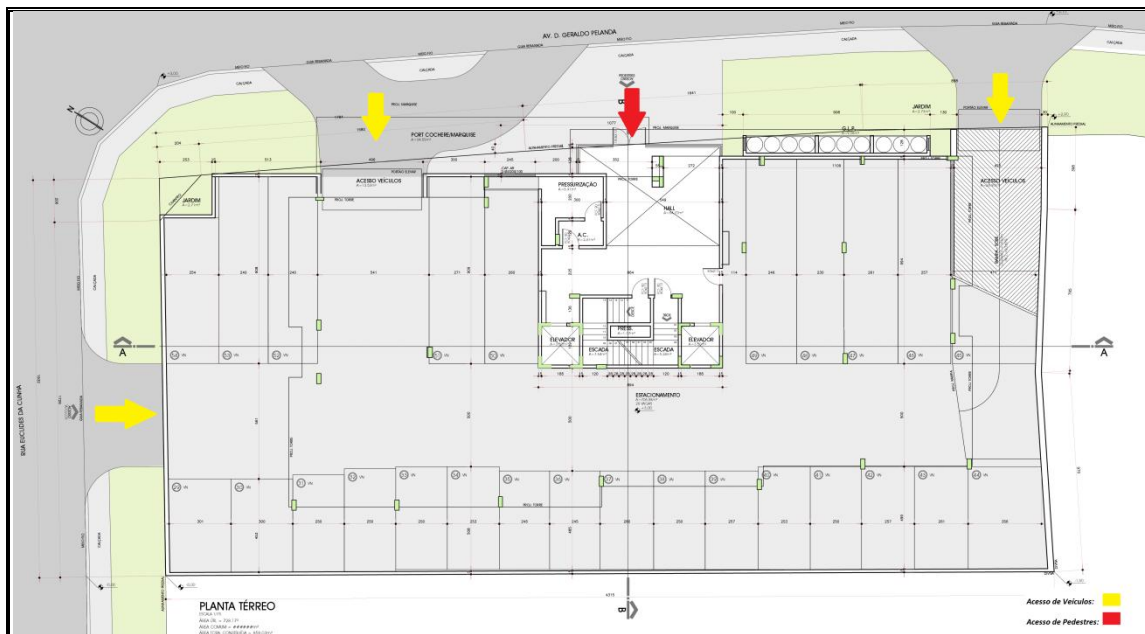


Imagem 47: Acessos ao empreendimento.

17.16. Vagas de Estacionamento:

O empreendimento conta com vagas simples e vagas duplas atendendo as 63 unidades do edifício, totalizando 110 vagas de veículo. A imagem 48 traz um detalhamento sobre os apartamentos e as vagas.

RELAÇÃO DE PRODUTOS						
PRODUTO	QUANT.	ÁREA PRIVATIVA (UNID. M ²)	ÁREA COMUM (UNID. M ²)	VAGAS COB. (UNID)	ÁREA VAGA (UNID/ M ²)	ÁREA APTO + VAGA
APTO GARDEN 01	02 UNID.	75,79	16,37	1,0	20,69	112,85
APTO GARDEN 02	01 UNID.	75,72	16,37	1,0	20,69	112,78
APTO 01	09 UNID.	75,79	16,37	1,0	20,69	112,85
APTO 01 (02 VAGAS)	31 UNID.	75,79	16,37	2,0	41,38	133,54
APTO 02	02 UNID.	75,72	16,37	1,0	20,69	112,78
APTO 02 (02 VAGAS)	08 UNID.	75,72	16,37	2,0	41,38	133,47
APTO 03	02 UNID.	77,93	16,37	1,0	20,69	114,99
APTO 03 (02 VAGAS)	08 UNID.	77,93	16,37	2,0	41,38	135,68
ÁREA PRIVATIVA RESIDENCIAL	63 UNID.	4.795,40	1.031,48	110	2.275,86	8.102,74

Imagem 48: Detalhamento do empreendimento.

17.17. Conexão com as Principais Vias do Município:

O empreendimento tem várias alternativas de conexões com o Centro em ambos os sentidos, estando próximo ao binário central e a uma via perimetral. A imagem 48 demonstra vias principais que tem proximidade com o empreendimento.

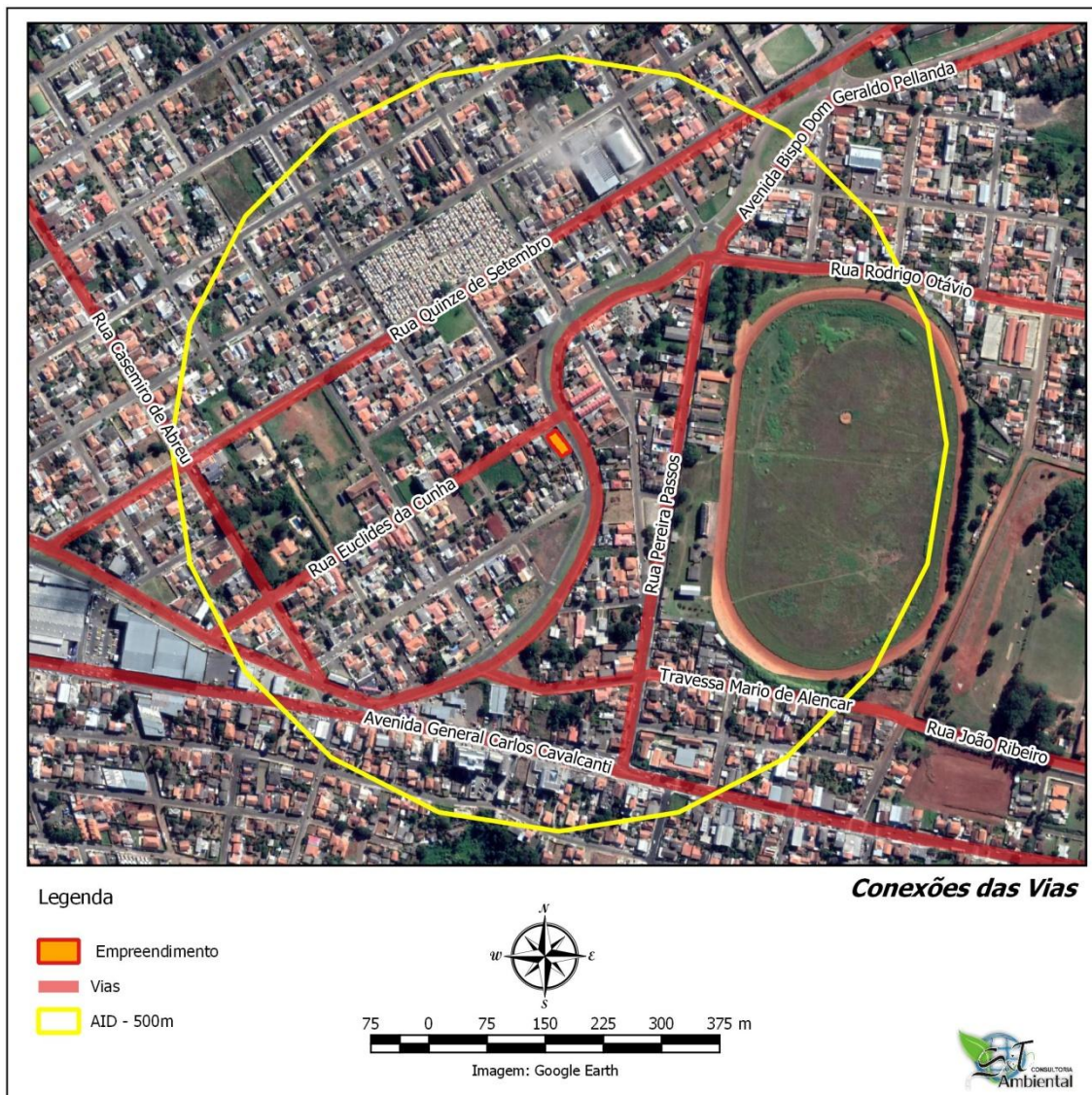


Imagem 49: Conexão com vias próximas.

18. INTERVENÇÕES NA ÁREA DE VIZINHANÇA:

Outros empreendimentos que apresentaram Estudos de Impacto de Vizinhança nas intermediações do Edifício Up Residences, por serem capazes de gerar impactos com sua implantação estão representados abaixo. A partir de dados obtidos pelo site da prefeitura de Ponta Grossa, verificamos que dentro da AID no momento não existem estudos sendo realizados, e fora da AID, existem dois estudos que já foram deferidos.

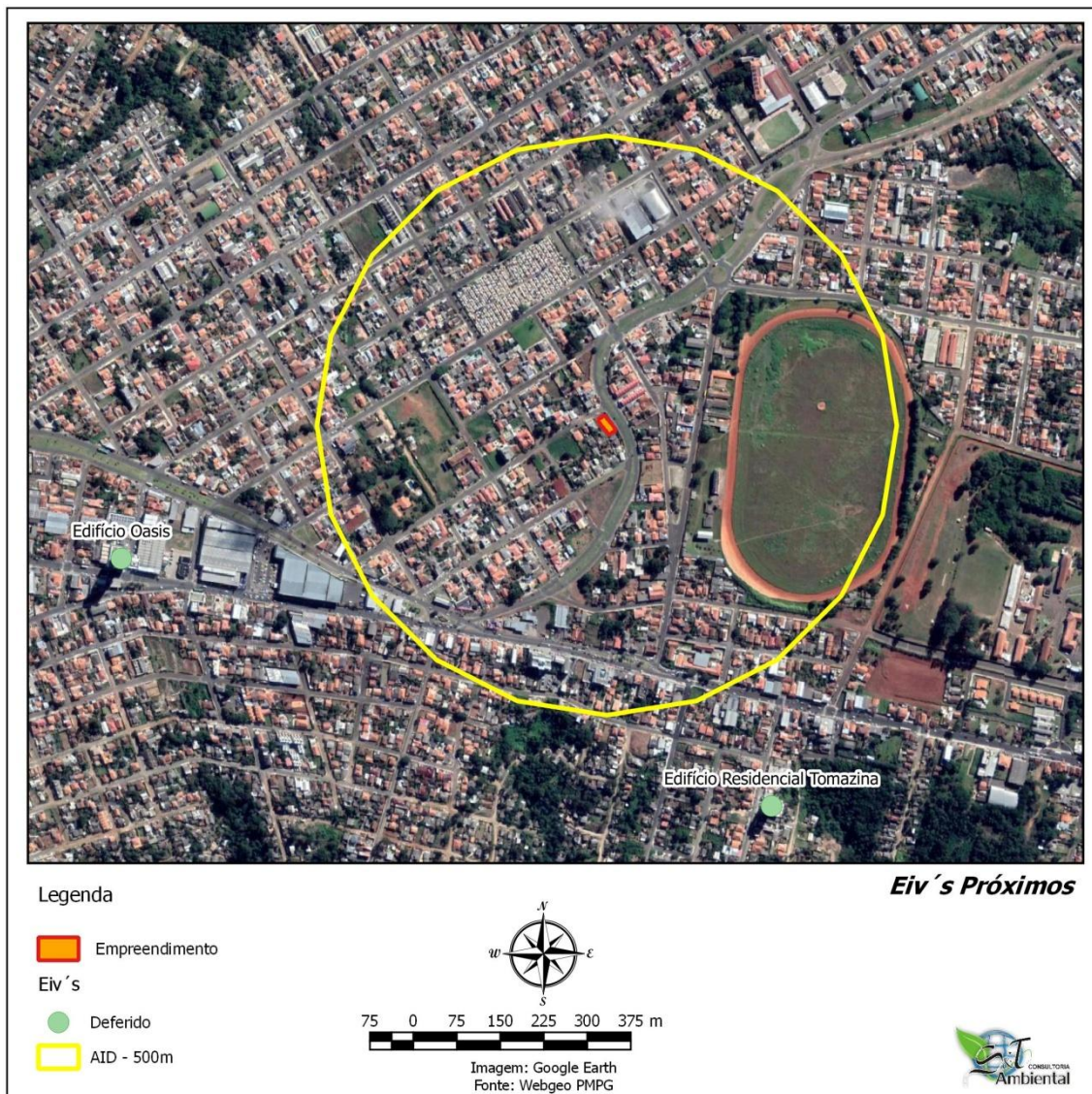


Imagem 50: EIV's em áreas próximas.

19. DIAGNÓSTICO E PROGNÓSTICO AMBIENTAL – IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS:

O processo de implantação do edifício gerará impactos sobre os aspectos ambientais e urbanos das áreas de influência. Estas interferências deverão em grande parte durar até que as obras terminem, considerando a fase de implantação do empreendimento em si. Toda ocupação humana se desenvolve sobre um local, mesmo que já urbanizado, e assim interfere nas condições ambientais da região. A descrição dos impactos se dará por meio de tabela, conforme relacionado abaixo. A partir da análise realizada, estão descritos, a seguir, os impactos gerados:

73

DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÃO
Localização	Posicionamento espacial do impacto na AID ou AI;
Fase de ocorrência	Na implantação ou operação do empreendimento;
Probabilidade	Certa ou Incerta;
Natureza do Impacto	Positivo, quando pode resultar em melhoria, ou negativo, quando pode resultar em perda ambiental;
Tipo do impacto	Direto, em função da ação geradora, ou indireto, quando consequente de outro impacto;
Duração do impacto	Temporário ou permanente;
Espacialização	Localizado ou disperso;
Reversibilidade	Reversível, irreversível (quando não pode ser revertido por ações de intervenção) ou parcialmente reversível (quando os efeitos podem ser minimizados);
Ocorrência	Imediata ou de médio e longo prazo (quando dura além do tempo de duração da ação desencadeadora);
Importância	Pequena, média ou grande, resultando da avaliação da importância do impacto;
Magnitude	Baixa, média ou alta, resultando da avaliação do impacto gerado

Tabela 09: Descrição dos impactos.

19.1 Impactos nas Áreas De Preservação Permanente (APP), Áreas Verdes, Áreas Degradadas e Recobrimentos Vegetais Significativos:

Conforme demonstrado anteriormente por imagens da área da instalação do empreendimento, não há vegetação significativa, e a futura obra não traz danos ambientais, por não apresentar áreas verdes no terreno assim como área de preservação permanente. Portanto, não existem impactos negativos relacionados a perda de elementos vegetais para a implantação do empreendimento.

74

19.2. Alterações no Microclima Urbano:

A implantação do empreendimento irá permitir a expansão urbana, estruturando e ampliando a ocupação do entorno. A implantação do empreendimento altera a ação do vento, também altera o aquecimento da superfície já que as características dos materiais de um edifício refletem mais o calor, além de reduzir espaços livres e sombreamento, com interferência na canalização do vento e alteração do microclima. Os impactos estão relacionados abaixo:

DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÃO
Localização do impacto	AID
Fase de ocorrência	Operação
Probabilidade de ocorrência	Certa
Natureza do impacto	Positivo
Tipo do impacto	Direto
Duração do impacto	Indeterminado
Espacialização	Localizado
Possibilidade de reversão	Reversível
Ocorrência	Imediato
Importância	Média
Magnitude	Médio

Tabela 10: Impactos relativos ao microclima.

19.3. Impermeabilização do Solo:

Permeabilidade e sistema de drenagem eficiente evitam alagamentos e erosões, porém a construção tornará o solo impermeável, o que é inevitável. O empreendimento possui poucas áreas de terreno permeável, condizendo com uma área total de 5,44 m², composta por 2 jardins. Esse fato se justifica pelo empreendimento estar localizado em Zona Comercial, zona que permite ocupação total do lote. O empreendedor pretende utilizar calçadas executadas com pavers, que tem 50% de permeabilidade, além de instalar no edifício um sistema de contenção de cheias para aproveitamento de água da chuva. Os impactos estão relacionados abaixo:

75

DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÃO
Localização do impacto	AID
Fase de ocorrência	Operação
Probabilidade de ocorrência	Certa
Natureza do impacto	Negativo
Tipo do impacto	Direto
Duração do impacto	Permanente
Espacialização	Localizado
Possibilidade de reversão	Irreversível
Ocorrência	Imediato
Importância	Alta
Magnitude	Médio

Tabela 11: Impactos relativos ao solo.

19.4. Impacto na Iluminação nas Edificações Vizinhas, Vias e Áreas Públicas:

Analisando o entorno e as construções a serem implantadas, haverá bloqueio do vento nas edificações e sombreamento nas edificações próximas, com as possíveis intervenções do empreendimento expostas anteriormente, onde se estuda por meio de estruturas esquemáticas o comportamento solar e de ventos predominantes da implantação do empreendimento. Quanto a iluminação, não terá efeitos negativos sobre a iluminação das edificações vizinhas particulares ou das edificações públicas existentes nas proximidades. A tabela abaixo é referente aos efeitos de iluminação.

DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÃO
Localização do impacto	AID
Fase de ocorrência	Operação
Probabilidade de ocorrência	Certa
Natureza do impacto	Negativo
Tipo do impacto	Direto
Duração do impacto	Permanente
Espacialização	Localizado
Possibilidade de reversão	Irreversível
Ocorrência	Imediato
Importância	Média
Magnitude	Média

Tabela 12: Impactos relativos a iluminação.

19.5. Poluição Sonora:

O monitoramento efetuado nos ponto amostral (Av. Bispo Dom Geraldo Pelanda) possibilitou o monitoramento dos ruídos emitidos pela movimentação de veículos que transitavam e a influência destes níveis de ruído. Os resultados médios dos níveis de ruído obtidos não extrapolaram aos níveis de ruídos preconizados pela Norma ABNT 10.151/2000. Essa condição se deve a baixa movimentação de veículos em ambos os locais de medição. Durante a fase da obra os níveis de ruído serão mais intensos devido a movimentação de veículos pesados. Os impactos estão relacionados abaixo:

DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÃO
Localização do impacto	AID
Fase de ocorrência	Implantação
Probabilidade de ocorrência	Certa
Natureza do impacto	Negativo
Tipo do impacto	Direto
Duração do impacto	Temporário

Espacialização	Dispersa
Possibilidade de reversão	Irreversível
Ocorrência	Imediato
Importância	Média
Magnitude	Baixa

Tabela 13: Impactos relativos a poluição sonora.

19.6. Poluição Atmosférica:

Na fase de implantação do Empreendimento a ocorrência deste impacto estará relacionada, principalmente, a poeira suspensa liberada na atmosfera, decorrentes das atividades realizadas no canteiro de obras, como atividades de escavação, perfuração, transporte e armazenagem de materiais e resíduos, serragem, britagem, movimentação de terra em atividades de corte.

Também existirão emissões secundárias, relacionadas à emissão de gases de combustão pela movimentação de máquinas, veículos e equipamentos. Essas fontes que influenciam na ADA e AID. No entanto, esta última será minimamente sentida, uma vez que as vias que passam em frente ao empreendimento, principalmente a Av. Bispo Dom Geraldo Pelanda, já possui tráfego significativo.

Este impacto negativo gerado no canteiro de obras vai estar limitado ao próprio canteiro (ADA) e ocasionalmente na AID. Os impactos estão relacionados abaixo:

DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÃO
Localização do impacto	ADA e ocasionalmente na AID
Fase de ocorrência	Implantação
Probabilidade de ocorrência	Certa
Natureza do impacto	Negativo
Tipo do impacto	Direto
Duração do impacto	Temporário
Espacialização	Localizado
Possibilidade de reversão	Reversível
Ocorrência	Imediato

Importância	Média
Magnitude	Baixa

Tabela 14: Impactos relativos a qualidade do ar.

19.7. Material Particulado:

Os impactos negativos decorrentes dos materiais particulados e emissões atmosféricas são maiores na fase de implantação, graças a grande movimentação de equipamentos e carros. Já na fase de funcionamento do edifício terá apenas a geração de emissões atmosféricas, sem um valor considerável, mesmo com os veículos dos moradores do edifício. Os impactos estão relacionados abaixo:

DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÃO
Localização do impacto	Ocasionalmente na AID
Fase de ocorrência	Implantação
Probabilidade de ocorrência	Certa
Natureza do impacto	Negativo
Tipo do impacto	Direto
Duração do impacto	Temporário
Espacialização	Localizado
Possibilidade de reversão	Irreversível
Ocorrência	Imediato
Importância	Média
Magnitude	Baixa

Tabela 15: Impactos relativos a qualidade do ar.

19.8. Vibração:

A vibração está restrita as primeiras etapas construtivas durante a fase das fundações. Outro impacto que poderá causar vibração principalmente na fase estrutural serão os equipamentos que serão utilizados para a construção. É importante realizar esclarecimentos à população do entorno do empreendimento a respeito do cronograma de obras quanto ao transporte e andamento dos serviços a serem realizados como forma de minimizar o impacto causado por estas atividades. É

importante frisar na fase de operação do empreendimento em questão, não haverá impacto de vibração significativa. Os impactos estão relacionados abaixo:

DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÃO
Localização do impacto	Ocasionalmente na AID
Fase de ocorrência	Implantação
Probabilidade de ocorrência	Certa
Natureza do impacto	Negativo
Tipo do impacto	Direto
Duração do impacto	Temporário
Espacialização	Localizado
Possibilidade de reversão	Reversível
Ocorrência	Imediato
Importância	Média
Magnitude	Baixa

Tabela 16: Impactos relativos a vibração.

19.9. Geração de Resíduos da Construção Civil:

O resíduo gerado em um processo convencional de construção possui características bastante peculiares, por ser constituído de restos de diversos tipos de materiais utilizados para a construção em si. Em geral, estes resíduos podem ser classificados como inertes (rochas, tijolos, vidros, alguns plásticos, etc.), e alguns perigosos, como tintas e solventes, enquadrados como Classe I da NBR 10.004 de 2004. Foi protocolado na prefeitura (Protocolo nº 1693191/2020) o Plano de Gerenciamento de Resíduos de Construção Civil (PGRCC) que planeja a separação, armazenamento e destinação final correta aos resíduos, minimizando os impactos causados. Esse plano foi apresentado e aprovado pela Secretaria do Meio Ambiente de Ponta Grossa, responsável pela avaliação desses planos. Os impactos estão relacionados abaixo:

DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÃO
Localização do impacto	ADA

Fase de ocorrência	Implantação
Probabilidade de ocorrência	Certa
Natureza do impacto	Negativo
Tipo do impacto	Direto
Duração do impacto	Temporário
Espacialização	Localizado
Possibilidade de reversão	Reversível
Ocorrência	Imediato
Importância	Média
Magnitude	Média

Tabela 17: Impactos da geração de resíduos da construção civil.

19.10. Possibilidade de Desencadeamento de Processos Erosivos:

A obra poderá iniciar processos erosivos decorrentes movimentação do solo e pontos de escavações que se fizerem necessários até o final da obra. Impacto negativo, de probabilidade incerta e duração temporária, já que se refere ao processo de instalação das obras e após a finalização das movimentações de terra e obras de engenharia será estabilizado. Torna-se importante adotar como medida a exposição das camadas de solo por pouco tempo às intempéries, de modo que as movimentações de solo e terraplanagens devem acontecer num período curto de duração, bem como instalação de eficientes sistemas de drenagem. Será localizado e sua magnitude e importância podem ser consideradas médias na fase de implantação.

DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÃO
Localização do impacto	ADA
Fase de ocorrência	Implantação
Probabilidade de ocorrência	Incerta
Natureza do impacto	Negativo
Tipo do impacto	Direto
Duração do impacto	Temporário
Espacialização	Localizado

Possibilidade de reversão	Reversível
Ocorrência	Imediato
Importância	Média
Magnitude	Média

Tabela 18: Impactos relativos aos processos erosivos.

19.11. Geração de Efluentes no Canteiro de Obras:

Na fase de implantação do Empreendimento, deve haver geração de efluentes decorrentes da presença dos operários e demais trabalhadores no canteiro de obras. Os efluentes sanitários e os outros gerados por determinadas atividades no local possuem origens e características diferentes, possuindo, portanto, métodos de tratamento e destinação finais diferentes, os quais deverão ser aplicados para evitar a contaminação da área. Contudo, trata-se de um impacto facilmente mitigável através da adoção de medidas de controle ambiental e sanitário adequadas, como a disponibilização de banheiros químicos atrelado a um programa de orientação aos colaboradores na obra.

DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÃO
Localização do impacto	ADA
Fase de ocorrência	Implantação
Probabilidade de ocorrência	Certa
Natureza do impacto	Negativo
Tipo do impacto	Direto
Duração do impacto	Temporário
Espacialização	Localizado
Possibilidade de reversão	Reversível
Ocorrência	Imediato
Importância	Média
Magnitude	Média

Tabela 19: Impacto da geração de efluentes na obra.

20. IMPACTOS SOCIOECONÔMICOS:

A implantação de um empreendimento do porte desse edifício gera impactos econômicos e sociais que devem ser considerados, uma vez que a obra aumentará a demanda por materiais de construção civil e de mão de obra. Estas necessidades deverão ser atendidas pelo município, caracterizando-se como oportunidades para a região.

82

20.1. Interferência na Qualidade da Paisagem Local:

Geralmente, canteiros de obras provocam interferências na paisagem local e diminuem a qualidade visual do local. As obras do empreendimento não trarão a redução da qualidade visual na Área de Influência Direta e na Área de Influência Indireta, visto que existem outras empresas e construções sendo realizadas na mesma, e também por que é uma zona industrial, apta para o tipo de instalação desse tipo de empreendimento. Este impacto negativo é temporário. Sua magnitude pode-se considerar média, pois, apesar da área já ser antropizada, os elementos construtivos provocarão uma alteração na paisagem atual.

DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÃO
Localização do impacto	ADA
Fase de ocorrência	Implantação
Probabilidade de ocorrência	Certa
Natureza do impacto	Negativo
Tipo do impacto	Direto
Duração do impacto	Temporário
Espacialização	Localizado
Possibilidade de reversão	Reversível
Ocorrência	Imediato
Importância	Média
Magnitude	Média

Tabela 20: Impactos na qualidade da paisagem local.

20.2. Geração de Empregos Diretos e Indiretos:

O empreendimento fará a contratação de colaboradores para a mão de obra direta e realização da construção do empreendimento. No mesmo sentido, serão afetadas indiretamente atividades que darão suporte e complementarão as obras, destacando-se desde as empresas fornecedoras dos insumos e materiais de construção, até o comércio e serviços do entorno do empreendimento (AID e mesmo All), com a venda de refeições e bebidas, dentre outros. É um impacto bastante positivo, imediato e de grande importância, mas no cômputo geral de média magnitude, porém, de duração temporária.

83

DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÃO
Localização do impacto	ADA, AID e All
Fase de ocorrência	Implantação
Probabilidade de ocorrência	Certa
Natureza do impacto	Positivo
Tipo do impacto	Direto e indireto
Duração do impacto	Temporário
Espacialização	Disperso
Possibilidade de reversão	Não se aplica
Ocorrência	Imediata
Importância	Grande
Magnitude	Média

Tabela 21: Impacto na geração de empregos diretos e indiretos.

20.3. Expectativas da População Quanto ao Empreendimento:

A implantação e operação de todo empreendimento gera diversas expectativas, tanto positivas quanto negativas. No caso em estudo, isso pode ser considerado positivo, por se apresentar como uma nova alternativa de oferta no ramo. Para da AID e All, a instalação representa, em sua maioria, uma expectativa positiva por configurar uma nova alternativa residencial para a região. Porém a dinâmica de tráfego das vias onde ele será inserido, terá um incremento no volume de veículos, principalmente no momento em que o empreendimento começar a operar.

ATRIBUTO	QUALIFICAÇÃO
Fase de Ocorrência	Implantação
Área de abrangência	AID / All
Natureza	Positiva
Ordem	Segunda ordem
Probabilidade de ocorrência	Certa
Manifestação	Imediato
Duração	Temporária
Importância	Média
Magnitude	Média

Tabela 22: Impacto na expectativa da população quanto ao empreendimento.

20.4. Risco de Acidente de Trabalho:

As obras de implantação do edifício promoverá a contratação de funcionários que desenvolverão atividades nas obras de instalação, e por isso terão em contato com o trânsito de maquinários e a utilização de equipamentos diversos na obra. Assim, a possibilidade de ocorrência de acidentes de trabalho, deve ser considerada. Dessa maneira, temos um impacto negativo e de ocorrência incerta, porém, temporária e reversível, facilmente evitado através da adoção de instrumentos relacionados à prevenção de acidentes e das condições do ambiente de trabalho. Assim, a utilização correta do EPI, segurança no trabalho, assim como capacitações e treinamentos aos operários podem minimizar a possibilidade de ocorrência dos mesmos.

ATRIBUTO	QUALIFICAÇÃO
Fase de Ocorrência	Implantação
Área de abrangência	ADA e AID
Natureza	Negativa
Ordem	Segunda ordem
Probabilidade de ocorrência	Incerta
Manifestação	Imediata
Duração	Temporário

Importância	Pequena
Magnitude	Média

Tabela 23: Risco de acidentes de trabalho.

20.5. Interferência na Qualidade da Paisagem Urbana:

A análise da paisagem deve considerar a relação entre a configuração do espaço construído existente, a edificação a ser inserida e, ainda, a ligação desta conformação com os espaços livres públicos e privados presentes. Desta forma, cada arranjo possui aspectos qualitativos diferenciados que deverão ser considerados, uma vez que estes sofrerão impactos, em maior ou menor grau, em função da inserção de um novo empreendimento.

Tendo em vista o que foi exposto e voltando-se para a AID do empreendimento verifica-se que os impactos nos padrões de uso e ocupação do solo não serão significativos uma vez que o entorno do empreendimento é uma zona comercial, própria a instalação de diversos tipos de atividades.

20.6. Benefícios Econômicos e Sociais:

Com a implantação do empreendimento pela perspectiva socioeconômica, que é positiva não apenas para o bairro de Uvaranas, já que o edifício irá atender moradores de todo o Município aumentando, assim, a oferta de moradias para todo o município de Ponta Grossa. O Edifício Up Residences será implantado em uma região de urbanização consolidada, com infraestrutura instalada, contribuindo para uniformização da malha urbana e o maior adensamento populacional na cidade.

Os impactos econômicos com a implantação do empreendimento será relativo ao aumento de recolhimento de tributos municipais (IPTU – Imposto predial sobre territorial urbano, ISS – Imposto sobre Serviços a partir do início das obras e ITBI – Imposto sobre Transmissão de Bens Imóveis na alienação do imóvel).

A geração de emprego e renda e o comércio local também sofrerá um impacto positivo, já que com a maior densidade populacional na região ocorrerá um aumento na exploração do comércio local e geração de atrativos para que mais

estabelecimentos se fixem no entorno, já que a zona comercial permite tal possibilidade.

21. CONCLUSÃO:

Os impactos ambientais avaliados neste estudo, provenientes da implantação do Edifício Up Residences, na região diretamente e indiretamente afetada são justificáveis à medida que admitem medidas mitigadoras e/ou compensadoras adequadas.

O edifício está em área habitacional, situado no bairro de Uvaranas. Não irá alterar o contexto urbanístico, pois esta dentro de zona residencial apta ao empreendimento, assim como não irá sobrecarregar a capacidade de atendimento de infra estrutura.

O local é servido por transporte publico, tem acesso a rede publica de saúde e de educação, e possui habitações no entorno, dessa maneira não irá causar incomodo a vizinhança, porém na fase de implantação na área. A pavimentação com infraestrutura desenvolvida para o trafego resultante tanto da instalação quanto da operação do empreendimento.

Irá ajudar a cidade, sendo uma ferramenta para o desenvolvimento da cidade e empresas no entorno, gerando mão de obra, com contratação local, além do aumento da receita da cidade com os tributos como IPTU, etc...

Conclui-se, portanto, a viabilidade ambiental deste empreendimento desde que as medidas e programas aqui propostos sejam adequadamente implementados.

22. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - NBR 10.151. **Avaliação do ruído em áreas habitadas, visando o conforto da comunidade – Procedimento 2003.**

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - NBR 10.004. **Classificação dos resíduos sólidos quanto aos seus riscos potenciais ao meio ambiente e à saúde.**

88

IBGE. **Censo 2000.** <<http://censo2010.ibge.gov.br/>>.

Lei Federal nº 6.766, 19 de Dezembro de 1979, Lei do Parcelamento Urbano.

Lei Federal nº 10.257, 19 de julho de 2001. Estatuto da Cidade.

MANUAL DE ESTUDOS DE TRÁFEGO. DNIT/2006.

MAACK, R. **Geografia física do Estado do Paraná.** Livraria José Olympio, Rio de Janeiro, 1968.

MAACK, R. **Geografia física do Estado do Paraná.** Livraria José Olympio, Rio de Janeiro, 1981.

MEDEIROS, Carla Valéria; MELO, Mário Sérgio. **Processos erosivos no espaço urbano de Ponta Grossa.** in Carmencita de H. M. Ditzel e Cicilian L. L. Sahr (org.) Espaço e cultura – Ponta Grossa e os Campos Gerais. Editora UEPG, Ponta Grossa, 2001.

Meurer, Ênio de Jesus, et al. **Administração do Trânsito.** Lages: Universidade do Planalto Catarinense, 2005.

MINEROPAR. Atlas Geológico do Estado do Paraná. Curitiba, 2001.

PONTA GROSSA. Câmara Municipal. **Lei nº4.811, 18 de dezembro de 1992.** Define o sistema viário básico do Município de Ponta Grossa e dá outras providências.

PONTA GROSSA. **Lei nº 6.329, 16 de dezembro de 1999.** Consolida e atualiza a legislação que dispõe sobre o zoneamento de uso e ocupação do solo das áreas urbanas do Município de Ponta Grossa.

PONTA GROSSA. Câmara Municipal. **Lei nº7.018, 18 de novembro de 2002.** Dispõe sobre a prestação de serviços públicos municipais de transporte coletivo

PONTA GROSSA. Câmara Municipal. **Lei nº 8.663 de 09 de outubro de 2006.** Atualiza a Lei do Plano Diretor do Município de Ponta Grossa em consonância com as Novas Diretrizes da Revisão do Plano Diretor e dá outras providências.

PONTA GROSSA. Câmara Municipal. **Lei nº 12.226, de 09 de março de 2015.** Homologa o Protocolo de Intenções celebrado com a Master Cargas Brasil Ltda.

PONTA GROSSA. Câmara Municipal. Lei 12.345, de 20 de Novembro de 2015. Institui o Sistema Municipal de Licenciamento e Fiscalização Ambiental, e dá outras providências.

PONTA GROSSA. Câmara Municipal. **Lei nº 12.447, de 14 de março de 2016.** Dispõe sobre o Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV e sobre o Relatório de Impacto de Vizinhança – RIVI, conforme especifica.

Resolução CEMA nº 088 de 27 de Agosto de 2013. Estabelece critérios, procedimentos e tipologias para o licenciamento ambiental municipal de atividades, obras e empreendimentos que causem ou possam causar impacto de âmbito local e determina outras providências.

W. Koeppen. **Classificação climática de Köppen-Geiger - Portais UFG.**

23. ANEXOS:

1. Tabela De Impactos/Tabelas De Medidas Compensatórias;
2. Matrícula do Imóvel;
3. Resposta Técnica da Copel;
4. Resposta Técnica da Sanepar;
5. Carta Resposta da Secretaria de Educação;
6. Carta Resposta da Secretaria de Saúde;
7. Carta Resposta da AMTT - **Sem retorno**;
8. Licença Prévia;
9. Anotações de Responsabilidade Técnica.
10. Projetos.

MATRIZ DE IMPACTOS - Estudo de Impacto de Vizinhança				Critérios de Classificação									Medidas Mitigadoras		
Fase de Instalação				1	2	3	4	5	6	7	8	9			
Item															
Temas de avaliação															
Subitem															
Tópicos de análise															
Descrição do Impacto															
1.	Adensamento populacional	1.1	Aumento Populacional	Circulação de operários.	F	P	D	C	T	CP	I	L	B	Orientação de cuidados no canteiro de obras	Equipe técnica
2.	Equipamentos urbanos e comunitários	2.1	Aumento da demanda saúde	Eventuais acidentes de trabalho	F/S	N	D	P	I	CP	I	L	M	Treinamento, uso obrigatório de EPI's e fiscalização.	Equipe técnica
				Meio: indica se o impacto tem efeitos sobre os meios físico (F), biótico (B) e/ou socioeconômico (S).										Proposta	
				Natureza: indica os impactos tem efeitos positivo (+), negativo (-) ou indiferente (I).										Responsável execução	
				Forma: indica se o impacto tem efeitos direto (D) ou indireto (I).											
				Probabilidade: indica se o impacto é certo (C) ou provável (P).											
				Duração: refere-se à duração do impacto, podendo ser permanente (P), temporário (T) ou cíclico (C).											
				Temporalidade: indica se o impacto terá efeito a curto prazo (CP), médio prazo (MP) ou longo prazo (LP).											
				Reversibilidade: Indica se o impacto é reversível (R) ou irreversível (I).											
				Abrangência: refere-se à abrangência do impacto, podendo ser local (L) ou regional (R).											
				Magnitude: grau do impacto sobre o elemento estudado, podendo ser de intensidade alta (A), média (M) ou baixa (B).											

4.		3.	
Valorização Imobiliária e aspectos socioeconômicos		Uso e ocupação do solo	
4.2	4.1	3.2	3.1
Aspecto econômico	Valorização do entorno	Aumento da impermeabilização do solo	Aumento da impermeabilização do solo
Geração de emprego e renda	Revitalização	Diminuição da Infiltração de águas pluviais	Área construída
S	F/S	F	F
P	P	N	N
D	I	D	D
C	P	C	C
T	I	I	P
LP	MP	CP	CP
I	I	I	I
R	L	L	L
A	A	B	B
Contratação de mão de obra local	Manter infraestrutura adequada	Projeto atende a Legislação Municipal	Projeto atende a Legislação Municipal
Equipe técnica	Equipe técnica	Equipe técnica	Equipe técnica

6	5.		
Paisagem Urbana	Geração de tráfego e demanda por transporte público		
6.1	5.1	4.3	
Alteração da paisagem urbana	Circulação e transporte	Aspecto económico	
Construção do novo edifício	Aumento da Circulação de Caminhões e Veículos	Aumento das receitas Municipais	
F	F	S	
P	N	P	
D	D	D	
C	C	C	
P	T	I	
LP	CP	CP	
R	I	I	
L	L	R	
A	B	A	
Não há medidas mitigadoras aplicáveis	Respeitar os horários permitidos	Não há medidas mitigadoras aplicáveis	
Equipe técnica	Equipe técnica	Equipe técnica	

7 Aspectos Ambientais			
7.4	7.3	7.2	7.1
Consumo de água	Consumo de energia elétrica	Emissão de Ruídos	Resíduos sólidos da construção civil
Aumento de consumo	Aumento de Consumo	Ruído gerado com a obra	Geração de resíduos dos sólidos da construção civil
B/S	F	F	F
N	N	N	N
D	D	D	D
C	C	C	C
T	T	T	T
CP	CP	CP	CP
R	R	R	I
L	L	L	L
M	B	B	M
Orientações para consumir e economizar água	Orientações de manuseio dos equipamentos e economizar energia elétrica para	Atividade permitida pela Lei que institui o código de Postura no Município – lei nº 4.712/92. Uso obrigatório de EPI's.	Coleta e destinação dos Resíduos Sólidos da Construção Civil Decreto Municipal N 10.994/2016
Equipe técnica	Equipe técnica	Equipe técnica	Equipe técnica

	7.5	7.6	7.7
	Consumo de água	Impermeabilização	Emissão de gases
	Geração de efluentes	Alteração da drenagem urbana	Movimentação de maquinário e automóveis
	B	F	F
	N	N	N
	D	D	D
	C	C	C
	T	P	T
	CP	LP	CP
	R	I	R
	L	L	L
	M	M	B
	Ligação do canteiro de obras a utilização de banheiros químicos rede de esgoto ou a	Direcionamento das águas para rede existente na Rua Francisco Rosas.	Será realizada regulagem periódica dos equipamentos e máquinas.
	Equipe técnica	Equipe técnica	Equipe técnica

MATRIZ DE IMPACTOS - Estudo de Impacto de Vizinhança		Critérios de Classificação									Medidas Mitigadoras	Medidas Compensatórias							
Fase De Operação		1	2	3	4	5	6	7	8	9		Proposta	Responsável Execução	Proposta	Responsável Execução				
Item	Temas de avaliação	Meio: indica se o impacto tem efeitos sobre os meios físico (F), biótico (B) e/ou socioeconômico (S).		Natureza: indica os impactos tem efeitos positivo (+), negativo (-) ou indiferente (I).		Forma: indica se o impacto tem efeitos direto (D) ou indireto (I).		Probabilidade: indica se o impacto é certo (C) ou provável (P).		Duração: refere-se à duração do impacto, podendo ser permanente (P), temporário (T) ou cíclico (C).						Temporalidade: indica se o impacto terá efeito a curto prazo (CP), médio prazo (MP) ou longo prazo (LP).		Reversibilidade: Indica se o impacto é reversível (R) ou irreversível (I).	
1	Adensamento populacional	F	P	D	C	P	MP	i	L	M	Adensamento em local Empreendedor	Não se aplica	Não se aplica						
1.1	Aumento Populacional																		
	Migrações internas																		

2				
Equipamentos urbanos e comunitários				
2.4	2.3	2.2	2.1	1.2
Abastecimento de água	Aumento da demanda Lazer	Aumento da demanda Saúde	Aumento demanda Educação	Circulação de pedestres
Aumento no consumo	A região tem próximo ao edifício áreas de lazer	Necessidade de atendimento pelo serviço público	A região tem atendimento a educação	Maior fluxo de pedestres
F	F	F	F	F
N	N	N	N	P
D	D	D	D	D
C	C	C	C	C
P	P	P	P	P
CP	LP	LP	CP	MP
I	R	R	R	I
L	R	R	R	L
M	A	A	A	M
Ligação obrigatória na rede pública	Edifício oferece área de lazer	Não há medidas mitigadoras aplicáveis	Não há medidas mitigadoras aplicáveis	Fomenta empreendimento na região local
Empreendedor	Empreendedor	_____	_____	Empreendedor
Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica

4.		3.	
Valorização Imobiliária e aspectos socioeconômicos		Uso e ocupação do solo	
4.2	4.1	3.1	2.5
Aspecto Econômico da cidade	Valorização do entorno	Aumento da Impermeabilização do solo	Produção de esgoto sanitário
Aumento das receitas Municipais	Oferta de moradia	Aumento da área construída e pavimentada	Aumento da carga na rede de esgoto
S	F/S	F	F
P	P	N	N
D	D	D	D
C	C	C	C
P	C	P	P
CP	CP	MP	CP
I	I	I	I
R	L	L	L
A	A	M	M
Aumento da arrecadação municipal. Ex: IPTU	Oferta de imóvel de qualidade	Projeto atende a Legislação Municipal	Ligação obrigatória na rede pública
Residentes empreendedores /	Empreendedor	Empreendedor	Empreendedor
Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica

6.		5.	
Ventilação e iluminação		Geração de tráfego, demanda por transporte público	
6.2	6.1	5.2	5.1
Alteração na iluminação / insolação	Alteração na ventilação	Demanda por transporte coletivo	Acrescimento do tráfego
Alteração do Microclima	Alteração do Microclima	Aumento do número de usuários	Aumento do número de veículos
F/B	F/B	F	F
N	N	N	N
D	D	D	D
C	C	C	C
P	P	P	P
CP	CP	CP	CP
I	I	I	I
L	L	R	L
M	B	M	A
Não se aplica	Não se aplica	Confirmada viabilidade de atendimento	Manter segurança através de sinalização
_____	_____	Empreendedor	Prefeitura Municipal
Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica

8		7		
Aspectos Ambientais	Paisagem urbana e patrimônio natural e cultural			
	8.1	7.3	7.2	7.1
Resíduos Sólidos	Interferências no patrimônio natural	Interferências no patrimônio cultural	Modificações na paisagem urbana	
Aumento da demanda por coleta	Ausência de patrimônio natural	Não interfere no patrimônio cultural	Edifício alto em relação a vizinhança	
F	F	F	F	F
N	P	P	N	N
D	I	I	D	D
C	C	C	C	C
P	P	P	P	P
CP	CP	CP	CP	CP
I	I	I	I	I
L	R	R	L	L
M	B	B	A	A
Confirmada a viabilidade de atendimento, atender a Legislação Municipal	Não se aplica	Não se aplica	Não há medida aplicável	
Empreendedor	_____	_____	Empreendedor	
Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	
Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	

8.4		8.2	8.3	8.2
Emissões atmosféricas		Poluição Hídrica		
Perda de qualidade do ar		Não tem poluição	tem	Não tem risco
F		F		F
N		P		P
D		D		D
C		P		C
P		P		T
CP		MP		CP
R		R		I
L		L		L
M		B		B
Não haverá fonte de poluição do ar, além da dos automóveis que circulam pelo local		PGRCC apresentado e aprovado		Serão feitas as devidas ligações à rede pública coletora
Empreendedor		Empreendedor		Empreendedor
Não se aplica		Não se aplica		Não se aplica
Não se aplica		Não se aplica		Não se aplica



2º REGISTRO DE IMÓVEIS
COMARCA DE PONTA GROSSA
ESTADO DO PARANÁ

ÁLVARO DE QUADROS NETO
Titular

Rua XV de Novembro, 271 - Fone/Fax: (42) 3028-1220
Ponta Grossa - Paraná

REGISTRO GERAL

FICHA
01

LIVRO 2
MATRÍCULA Nº **69.170**

SUBSCRIÇÃO

IMÓVEL: Lote de terreno urbano nº 22/4 (vinte e dois barra quatro), da **quadra nº 106** (cento e seis), de forma irregular, quadrante N-E, situado na **Vila Ana Rita**, Bairro Uvaranas, distante 99,00 metros da Rua Pandiá Calógeras, medindo **19,32 metros** de frente para a **Rua Euclides da Cunha**, lado par, confrontando de quem da rua olha, do lado direito, **com o lote nº 22/5**, de propriedade de Claudinéia Aparecida Tadra Waldmann, onde mede **43,15 metros**, do lado esquerdo, **com a Avenida Bispo Dom Geraldo Pelanda**, onde faz esquina e mede **17,84 metros**, daí faz ângulo obtuso para dentro medindo mais **16,41 metros**, **com a Avenida Bispo Dom Geraldo Pelanda**, novo ângulo obtuso para dentro em direção ao fundo medindo mais **8,98 metros**, **com a Avenida Bispo Dom Geraldo Pelanda**, e de fundo, partindo deste lado **com parte do lote nº 19/1**, de propriedade de Leôncio Figueiredo, onde mede **3,98 metros**, daí faz ângulo obtuso para fora medindo mais **7,95 metros**, **com parte do lote nº 19/1**, de propriedade de Leôncio Figueiredo, novo ângulo obtuso para fora medindo mais **9,70 metros**, **com parte do lote nº 19/1**, de propriedade de Leôncio Figueiredo, com a área total de **887,84 metros quadrados**.

INDICAÇÃO CADASTRAL: 08.6.23.33.0236.000.

PROPRIETÁRIOS: **IVORI MONTEIRO JUNIOR** (CI-RG-3.211.492-0-SESP-PR e CPF-MF-567.136.739-53), engenheiro civil, e s/m **ANA KARINA VILLACA MONTEIRO** (CI-RG-879.224-0-SESP-PR e CPF-MF-658.723.719-34), industriária, ambos brasileiros, casados sob o regime de comunhão parcial de bens em 21 de setembro de 1991, residentes e domiciliados na Rua Hermínio Baggio, 370, Bairro Estrela, nesta cidade.

REGISTRO ANTERIOR: R-3-58.631, Registro Geral, de 27 de outubro de 2016, deste Serviço de Registro de Imóveis. O referido é verdade e dou fé. Ponta Grossa, 12 de março de 2019. (a) *[assinatura]* (Ana Cláudia Hohmann - Escrevente Substituta).

CERTIFICO que esta fidejúpia é reprodução da Matrícula nº 69.170 e seus lançamentos. O referido é verdade e dou fé. Ponta Grossa, 20 de novembro de 2020.

Emolumentos:

70 VRC = R\$ 13,51
ISS = R\$ 0,27
FUNREJUS = R\$ 3,37
FUNDEP = R\$ 0,68
Selo = R\$ 4,67
Total = R\$ 22,50

Horário: 08:48:05

VW



SELO DIGITAL
8189825CEAA000000001446204

DEUS SEJA LOUVADO

69.170 - 01

MATRÍCULA

SEGUE NO VERSO

Para consultar a autenticidade, informe na ferramenta
www.aripar.org/e-validador o CNS: 14.467-5
e o código de verificação do documento: HMP3QM
Consulta disponível por 30 dias



Presidência da República
Casa Civil
Medida Provisória Nº
2.200-2 de agosto de 2001.

Documento Assinado Digitalmente ANA
CLAUDIA HOHMANN
CPF: 88313034904 - 20/11/2020



Protocolo: 01.20209554685071
Ponta Grossa, 30 de Setembro de 2020.

MONTEIRO ENGENHARIA LTDA ME

CEP:

VIABILIDADE TÉCNICA/OPERACIONAL PARA IMPLANTAÇÃO DE REDE DE ENERGIA ELÉTRICA DA COPEL

Em atendimento à sua solicitação, comunicamos que há viabilidade técnica/operacional para implantação de rede de energia elétrica no empreendimento abaixo identificado:

Empreendimento	Edifício Residencial	Ofício:
Local	Lote de terreno da quadra 106, de frente para Rua Euclides da Cunha - Vila Ana Rita - Uvaranas	
Município	Ponta Grossa	Unidades: 14

Informamos, ainda, que para a determinação do custo da obra e de seu prazo de execução é necessária a apresentação do projeto definitivo do empreendimento, devidamente aprovado por órgão competente.

Poderá, ainda, optar pela contratação particular de empreiteira habilitada no cadastro da COPEL para a elaboração do projeto e execução da obra, cuja relação está disponível no site www.copel.com, através do caminho: #O que você quer fazer?# / #Fornecedores eparceiros# / #Cadastro defornecedores# / #Consulta# #Informações# / #Construção doredes por particular # Empreiteiras#. As normas técnicas aplicáveis estão disponíveis no mesmo endereço, através do caminho: #O que você querfazer?# / #Fornecedores eparceiros# / #Normas Técnicas# #Projeto de redes dedistribuição# e #Montagens de redes dedistribuição#.

Atenciosamente,

Aprovado Eletronicamente
ALTAMIRO SILVESTRI
VPOPGO - DV PROJETOS OBRAS PONTA GROSSA

Recebido em ____ / ____ / ____



Protocolo nº 16.940.468-2



CARTA RESPOSTA À VIABILIDADE

Ponta Grossa, 06 de novembro de 2020.

105

Prezados Senhores

Em resposta a sua solicitação de *Viabilidade Técnica*, protocolada sob número **207/105/20** referente ao abastecimento de água e esgotamento sanitário do empreendimento **Condomínio Vertical Monteiro**, com **62 unidades**, localizado na **Rua Euclides da Cunha, s/nº** no bairro **Uvaranas**, em **Ponta Grossa** temos a informar:

ÁGUA

Existe Rede de Abastecimento de Água em PVC DN 50mm passando em frente ao empreendimento, do outro lado da Rua Euclides da Cunha, havendo assim a possibilidade de atendimento das instalações hidráulicas do mesmo pelas redes da SANEPAR. Ressalta-se que análise realizada caracteriza-se para uma vazão de 62 unidades residenciais (0,97 l/s), conforme indicado na Carta de Consulta Prévia apresentada em 29 de setembro de 2020.

Ponto de interligação

Diâmetro da tubulação para interligação: **DN 50mm**;

ESGOTO

Existe rede coletora de esgoto em cerâmica DN150mm, em frente ao empreendimento, na Rua Euclides da Cunha, com destinação à Estação de Tratamento de Esgoto – ETE Verde, havendo assim a possibilidade de atendimento das instalações hidráulicas do empreendimento pelas redes da SANEPAR. Vale ressaltar que tal opção necessita de estudo topográfico e avaliação do projeto hidro sanitário mais apurado para sua confirmação.

Profundidade no ponto de interligação: **0,90 metros** (profundidade aproximada).

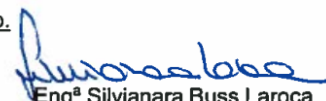
Diâmetro no ponto de interligação: **150mm**.

NOTAS GERAIS

A Carta Resposta à Viabilidade é válida pelo período máximo de doze meses a partir desta data, sendo que as redes, faixas de servidão e obras especiais necessárias serão de responsabilidade do empreendedor e que, após o recebimento da obra, a SANEPAR assumirá a responsabilidade pela operação e manutenção do sistema das redes de água e esgotos. Se nesse período o empreendedor não der entrada do *Projeto Hidro-Sanitário* junto a SANEPAR será necessário iniciar todo o processo novamente com um novo pedido de estudo de viabilidade técnica.

O Manual de Projetos Hidro Sanitários está disponível no seguinte endereço:

<http://site.sanepar.com.br/categoria/informacoes-tecnicas/projeto-hidrossanitario>.



Engª Silvianara Buss Laroca
Análise de Projetos Hidrossanitários PHS
Gerência Regional de Ponta Grossa - GRPG

SANEPAR – Gerência Regional de Ponta Grossa – GRPG
Rua Balduino Taques, 1150– Centro – Ponta Grossa - Pr
Telefone: (42) 2102 4655



Fundação Municipal de Saúde

Ref: Ofício 1210/2020 - SEI 77367/2020

Prezado(a) Senhor(a)

Segundo informações repassadas pela Coordenadoria de Atenção Primária da Fundação Municipal de Saúde, a Unidade de Saúde de referência do empreendimento localizado na esquina da Rua Euclides da Cunha com Av. Dom Geraldo Pelanda no Bairro Uvaranas, é a Unidade de Saúde Abraão Federman, a qual não há possibilidade de atender a demanda deste empreendimento, sendo necessário o Estudo de Impacto de Vizinhança EIV, para aumento da estrutura física da unidade, bem como a contratação de mais uma equipe de saúde para acompanhar esta população.

Entretanto, possuímos dois Hospitais Públicos, sendo o Hospital Municipal Dr. Amadeu Puppi e Hospital da Criança Prefeito João Vargas de Oliveira, que poderão atender os casos de urgência e emergência, além da Unidade de Pronto Atendimento – UPA Santa Paula.

Atenciosamente.



11 de dezembro de 2020



Documento assinado eletronicamente por **RODRIGO DANIEL MANJABOSCO, Presidente da Fundação Municipal de Saúde em Exercício**, em 15/12/2020, às 12:12, horário oficial de Brasília, conforme o Decreto Municipal nº 14.369 de 03/05/2018.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <http://sei.pontagrossa.pr.gov.br/validar> informando o código verificador **0991649** e o código CRC **29AC4664**.

 	Prefeitura Municipal de Ponta Grossa Secretaria de Meio Ambiente de Ponta Grossa	Número do Protocolo: 17.133.860-3
	LICENÇA PRÉVIA	Número do Documento: 214900
		Validade da Licença: 22/12/2021

A Secretária Municipal de Meio Ambiente, com base na legislação ambiental e demais normas pertinentes, e tendo em vista o conteúdo no expediente protocolado sob o nº 17.133.860-3, concede a presente Licença Ambiental Prévia, tendo em vista as atribuições delegadas ao Município de Ponta Grossa através da Lei Complementar 140/2011, assim como a Resolução CEMA

1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR

CPF/CNPJ
01.663.281/0001-25
RG/Inscrição Estadual

Bairro
CENTRO

Nome/Razão Social
MONTEIRO ENGENHARIA LTDA
Logradouro e Número
DR VICENTE MACHADO, 872

Município / UF
Ponta Grossa/PR

CEP
84.010-000

2. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Atividade
Edificações
Atividade Específica
Construção de um edifício residencial ou comercial, vertical/horizontal
Detalhes da Atividade

Coordenadas UTM (E-N)
586938,6 - 7225077,0
Bacia Hidrográfica
Tibagi

Logradouro e Número
Rua Euclides da Cunha, s/n, Lote nº 22/4, Quadra nº106
Bairro
Vila Ana Rita

Município / UF
Ponta Grossa/PR

CEP
84.020-000

3. CARACTERÍSTICAS DO EMPREENDIMENTO

3.1 ÁGUA UTILIZADA

Origem Água
Rede Pública

Tipo de Uso
Humano

Volume (m³/hora)
1,80

Nº Outorga
--

Coordenadas UTM (E-N)

3.2 EFLUENTES LÍQUIDOS

Origem Efluente
Efluente de esgoto sanitário

Forma Tratamento
Rede Pública

Destino Final
Rede Pública

Vazão (m³/hora)
0,90

Nº Outorga
--

Coordenadas UTM (E-N)

Obs: As informações das sessões 1, 2 e 3 são de responsabilidade do requerente.

4. CONDICIONANTES

- Não será permitido qualquer tipo de ocupação, construção e/ou obra em Área de Preservação Permanente, conforme parâmetros definidos pela Lei Federal 12451/12.
- A SMMA poderá modificar os condicionantes e as medidas de controle e adequação, suspender ou cancelar esta Licença, quando ocorrer:
 - Violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais;
 - Omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a expedição da licença ou da autorização;
 - Superveniência de graves riscos ambientais e de saúde.
- A publicação da Súmula desta Licença Ambiental concedida, deverá ser feita pelo empreendedor em até 30 (trinta) dias do deferimento.
- O não cumprimento da legislação ambiental vigente sujeitará a empresa e/ou seus representantes, às sanções previstas na Lei Municipal e respectivo Decreto Regulamentador, inerentes a Fiscalização Ambiental.
- Com relação ao dimensionamento do sistema de drenagem e/ou projetos de melhoria fica sugerido o aproveitamento e reuso de águas da chuva de acordo com requisitos estabelecidos pela Norma NBR 15.527, tendo em vista as classes de reuso estabelecidas na Norma NBR 13.969, bem como o projeto de concepção estabelecido pelas Normas: NBR 5626 e NBR 10.844.
- A presente Licença não aprova a Instalação da Atividade.
- Vencido o prazo de validade desta Licença Prévia, sem que tenha sido solicitada a Licença de Instalação, o procedimento administrativo será arquivado e o requerente deverá solicitar nova Licença Prévia considerando eventuais mudanças das condições ambientais da região onde se requer a instalação da Atividade.
- Ao profissional responsável pela elaboração, implantação ou execução, de Estudos Ambientais, apresentados e aprovados pela SMMA, impõe-se as exigências estabelecidas no artigo 16 do Decreto Municipal 10996/16.
- Este empreendimento de acordo com as características consideradas para emissão desta Licença necessitará de Licença de Instalação e de Operação.
- A Licença de Instalação deverá ser requerida após a aprovação do Estudo de Impacto de Vizinhança- EIV.

Ponta Grossa, 22 de Dezembro de 2020

Esta Licença Prévia está vinculada a exatidão das informações apresentadas pelo interessado e não garante o cumprimento das exigências ambientais estabelecidas em disposições legais, regulamentares e normas técnicas aplicáveis ao caso e a sujeita à fiscalização e anulação da presente declaração caso sejam constatadas irregularidades, bem como a autuação e imposição de sanções administrativas cabíveis. A Secretária Municipal de Meio Ambiente poderá, a qualquer momento, invalidar a caso verifique discordância entre as informações e as características reais da atividade.

Assinatura do Representante



PAULO EDUARDO OLIVEIRA DE BARROS
Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Ponta Grossa



1. RESPONSÁVEL TÉCNICO

1.1 Arquiteto e Urbanista

Nome Civil/Social: RAFAEL LEMOS DE SOUZA CPF: 059.362.669-90 Tel: (41) 99950-4476
Data de Registro: 13/07/2016 Registro Nacional: 00A1207601 E-mail: RAFAEL@LLARQUITETURA.COM

1.2 Empresa Contratada

Razão Social: ESTUDIO L+L ARQUITETURA LTDA Número CAU: PJ39699-0
CNPJ: 29.455.005/0001-90 Data de registro: 27/07/2018

2. DETALHES DO RRT

Nº do RRT: SI10312720100CT001 Forma de Registro: INICIAL
Data de Cadastro: 17/12/2020 Tipologia:
Habitacional Multifamiliar ou Conjunto Habitacional
Modalidade: RRT SIMPLES Forma de Participação: INDIVIDUAL
Data de Registro: 22/12/2020

2.1 Valor do RRT

Valor do RRT: R\$97.95 Pago em: 21/12/2020

3. DADOS DO CONTRATO

3.1 Contrato 000

Nº do RRT: SI10312720100CT001 CPF/CNPJ: 01.663.281/0001-25 Nº Contrato: 000 Data de Início: 18/12/2020
Contratante: MONTEIRO ENGENHARIA LTDA. Valor de Contrato: R\$ 0,00 Data de Celebração: 17/12/2020 Previsão de Término: 19/02/2021

3.1.1 Dados da Obra/Serviço Técnico

CEP: 84020070 Nº: SN
Logradouro: EUCLIDES DA CUNHA Complemento: ESQ R D GERALDO PELLANDA
Bairro: UVARANAS Cidade: PONTA GROSSA
UF: PR Longitude: Latitude:

3.1.2 Descrição da Obra/Serviço Técnico

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA.

3.1.3 Declaração de Acessibilidade

Declaro o atendimento às regras de acessibilidade previstas em legislação e em normas técnicas pertinentes para as edificações abertas ao público, de uso público ou privativas de uso coletivo, conforme § 1º do art. 56 da Lei nº 13146, de 06 de julho de 2015.

3.1.4 Dados da Atividade Técnica

Grupo: MEIO AMBIENTE E PLANEJAMENTO REGIONAL E URBANO Quantidade: 8105.34



RRT SIMPLES
SI10312720100



Verificar Autenticidade

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

Unidade: m²

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: SI10312720100CT001	INICIAL	MONTEIRO ENGENHARIA LTDA.	17/12/2020	21/12/2020

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 RAFAEL LEMOS DE SOUZA, registro CAU nº 00A1207601, na data e hora: 17/12/2020 17:44:56, com o uso de login e de senha pessoal e intransferível.



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-PR

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

ART de Obra ou Serviço
1720205797559

1. Responsável Técnico

EVERTON FERNANDES TURQUETTO

Título profissional:

ENGENHEIRO AGRONOMO

RNP: 1707013365

Carteira: PR-101112/D

2. Dados do Contrato

Contratante: **MONTEIRO ENGENHARIA LTDA**

AV DOUTOR VICENTE MACHADO, 872

SALA C CENTRO - PONTA GROSSA/PR 84010-000

CNPJ: 01.663.281/0001-25

Contrato: (Sem número)

Celebrado em: 20/10/2020

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica (Direito Privado) brasileira

3. Dados da Obra/Serviço

R EUCLIDES DA CUNHA, S/N

R. EUCLIDES DA CUNHA X AV. D. GERALDO PELLANDA UVARANAS PONTA GROSSA/PR 84020-070

Data de início: 20/10/2020

Previsão de término: 28/02/2024

Coordenadas Geográficas: -25,088016 x -50,13839

Finalidade: Ambiental

Proprietário: MONTEIRO ENGENHARIA LTDA

CNPJ: 01.663.281/0001-25

4. Atividade Técnica

Elaboração

[Desenvolvimento] de estudos ambientais

Quantidade

Unidade

1,00

UNID

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

5. Observações

Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV

7. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Ponta Grossa 23 de Setembro de 2020
local data

Everton F. T.

EVERTON FERNANDES TURQUETTO - CPF: 048.451.199-26

MONTEIRO ENGENHARIA LTDA - CNPJ: 01.663.281/0001-25

Valor da ART: R\$ 88,78

8. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, conforme informações no rodapé deste formulário ou conferência no site www.crea-pr.org.br.

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-pr.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.

Acesso nosso site www.crea-pr.org.br

Central de atendimento: 0300 041 0367



CREA-PR
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

Nosso número: 2410101720205797559



Operação realizada com sucesso conforme as informações fornecidas pelo cliente.

Banco Receptor: CAIXA ECONÔMICA FEDERAL

Representação numérica do código de barras: 10490.81290
43010.117240
02057.975563 3
84820000008878

Instituição Emissora - Nome do Banco: CAIXA ECONOMICA FEDERAL

Código do Banco: 104

Código do ISPB: 00360305

Beneficiário original / Cedente

Nome Fantasia: CONSELHO REG ENGENHARIA E AGRON PR

Nome/Razão Social: CONSELHO REG ENGENHARIA E AGRON PR

CPF/CNPJ: 76.639.384/0001-59

Pagador Sacado

Nome/Razão Social: EVERTON FERNANDES TURQUETTO

CPF/CNPJ: 048.451.199-86

Pagador Final - Correntista

Nome/Razão Social: EVERTON FERNANDES TURQUETTO

CPF/CNPJ: 048.451.199-86

Data do Vencimento: 27/12/2020

Data de Efetivação do Pagamento / Agendamento: 28/12/2020

Valor Nominal do Boleto: 88,78

Juros (R\$): 0,00

IOF (R\$): 0,00

Multa (R\$): 0,00

Desconto (R\$): 0,00

Abatimento (R\$): 0,00

Valor Calculado (R\$): 88,78

Valor Pago (R\$): 88,78

Identificação do Pagamento: ART

Data/hora da operação: 23/12/2020 15:40:33

Código da operação: 058588561

Chave de Segurança: 28CEUXPPR7P13GLK