ESSENCE PONTA GROSSA

CNPJ 45.538.168/0001-93

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

CONDOMÍNIO DO LAGO

PONTA GROSSA

JULHO/2022

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Localização do empreendimento....9
Figura 2 - Vista aérea da área de estudo....10
Figura 3 - Vista aérea da área de estudo....10
Figura 4 - Vista aérea da área de estudo....11
Figura 5 - Vista aérea da área de estudo....11
Figura 6 – Zoneamento....13
Figura 7 - Planta baixa....14
Figura 8 - Área de Vizinhança segundo Lei Municipal nº 12.447/2016....15
Figura 9 - Localização de bens culturais....19
Figura 10 - Cerâmica Aymoré....20
Figura 11 - Chácara Bela Vista....21
Figura 12 - Área de influência Direta – Educação....24
Figura 13 - Área de influência - Saúde....25
Figura 14 - Levantamento fotográfico....26
Figura 15 - Levantamento fotográfico....27
Figura 16 - Levantamento fotográfico....27
Figura 17 - Levantamento fotográfico....28
Figura 18 - Levantamento fotográfico....28
Figura 19 - Levantamento fotográfico....29
Figura 20 - Diagnóstico sistema viário....30
Figura 21 - Terminais de transporte público....31
Figura 22 - Terminais de transporte público....32
Figura 23 – Passeio rua de acesso....33
Figura 24 – Passeio rua de acesso....33
Figura 25 - Localização do ponto de contagem....34
Figura 26 - Ponto de contagem....35
Figura 27 - Equipamento utilizado....42
Figura 28 - Localização do ponto de medição 01 (PM01) de ruído....43
Figura 29 - Localização do ponto de medição 01 (PM01) de ruído....44
Figura 30 - Localização do ponto de medição 01 (PM01) de ruído....44
Figura 31 - Localização do ponto de medição 02 (PM02) de ruído....45

Figura 32 - Localização do ponto de medição 02 (PM02) de ruído.....45
Figura 33 - Localização do ponto de medição 03 (PM03) de ruído.....46
Figura 34 - Localização do ponto de medição 03 (PM03) de ruído.....46
Figura 35 - Localização do ponto de medição 03 (PM03) de ruído.....47
Figura 36 - Caixas estacionárias tipo “Brooks”.....55
Figura 37 - Mapa Área de Coleta Domiciliar.....58
Figura 38 - PEV’s mais próximos ao empreendimento.....59

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 6

2 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR 7

3 IDENTIFICAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS TÉCNICOS 8

4 INFORMAÇÕES GERAIS 9

5 DADOS URBANÍSTICOS 12

6 PROJETO ARQUITETÔNICO 13

DELIMITAÇÃO DA ÁREA DE VIZINHANÇA 15

7 ADENSAMENTO POPULACIONAL 16

7.1 POPULAÇÃO EXISTENTE 16

8 USO E OCUPAÇAO DO SOLO 17

8.1 Usos Conflitantes 17

9 ÁREAS DE INTERESSE HISTÓRICO, CULTURAL, PAISAGÍSTICO E AMBIENTAL 18

9.1 Bens Culturais Edificados E Naturais Existentes Na Área De Vizinhança 19

10 EQUIPAMENTOS URBANOS 22

10.1 Rede De Água E Esgoto 22

10.2 Rede De Energia Elétrica 22

10.3 Serviço De Coleta De Resíduos Sólidos 23

11 EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS EXISTENTES 23

11.1 Equipamentos De Educação 23

11.2 Equipamentos De Saúde 25

12 SISTEMA DE CIRCULAÇÃO E TRANSPORTE 26

12.1 Caracterização Do Entorno 26

12.2 Transporte Coletivo 30

12.3 Acessibilidade Local 32

12.4 Determinação Do Tráfego Gerado Segundo A Distribuição Modal 34

12.4.1 Volume De Tráfego De Veículos 35

13 ASPECTOS AMBIENTAIS 36

13.1 Impactos Nas Áreas De Preservação Permanente Ou Áreas Verdes 36

13.2 Arroios Urbanos 41

13.3. Equipamentos E Medições 41

13.3.1 Equipamento Utilizado 41

13.3.2 Metodologia De Medição.....42
13.3.3 Resultados.....43
13.3.4 Considerações Gerais.....48
13.4 Poluição Sonora.....48
13.5 Poluição Atmosférica.....48
14 GERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS.....49
14.1 Implantação Do Empreendimento.....49
14.2 Triagem, Acondicionamento e Armazenamento de Resíduos da Obra.....53
14.3 Transporte Interno.....55
14.4 Transporte Externo e Destinação de Resíduos.....56
14.5 Reutilização e Reciclagem.....57
14.6 Operação Do Empreendimento.....58
15 IMPACTO SOCIOECONÔMICO.....60
16 IMPACTOS DE VIZINHANÇA.....60
16.1 Matriz De Impactos.....61
17 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....61
18 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....62
19 ANEXOS.....65
I – Matrícula Do Imóvel;.....66
II – Carta De Anuência De Uso E Ocupação Do Solo;.....71
III – Carta Resposta Técnica Da Sanepar;.....72
IV – Carta Resposta Técnica Da Copel;.....74
V – Carta Resposta Técnica Secretaria Da Saúde;.....75
VI – Carta Resposta Técnica - Secretaria Municipal do Meio Ambiente.....76
VII – Carta Resposta Técnica - Secretaria Municipal da Educação.....77
VIII - Carta Resposta Técnica - Autarquia Municipal de Trânsito e Transporte.78
IX – Registro De Responsabilidade Técnica – RRT Arquiteto.....79
X – Anotação De Responsabilidade Técnica – ART Engenheiro Ambiental.....81
XI – Matriz de Impacto de Vizinhança.....82

1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho refere-se à elaboração de um Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) visando à identificação e análise dos impactos causados pelo empreendimento residencial – Condomínio do Lago, em um terreno localizado na Rua Gualachos, s/n, bairro Oficinas – Ponta Grossa PR.

De acordo com a Lei Municipal nº 12.447 de 2016, o Estudo de Impacto de Vizinhança é um requisito do Município de Ponta Grossa para aprovação de empreendimentos que possam representar uma considerável sobrecarga na capacidade da infraestrutura urbana durante sua implantação e operação.

Em vigência a lei acima citada, este estudo se faz necessário conforme disposto no Art.3º do Decreto nº 12.951 de 27/04/2017.

> Art. 3º: O EIV e RIVI serão exigidos:
>
> I – Na implantação de empreendimentos que possuam as seguintes características:
>
> a) imóveis não residenciais como: estabelecimento de ensino, hipermercados e supermercados, ginásios, estádios, centros poliesportivos, clubes e entre outros, com área construída igual ou superior a 5.000,00 metros quadrados;
>
> b) depósitos, armazéns, entrepostos, garagens de veículos de transporte de cargas, coletivos, e transportadoras com área de estocagem a céu aberto ou construída ou não, igual ou superior a 5.000,00 metros quadrados;
>
> c) locais com capacidade de lotação superior a 1.000 (um mil) pessoas, de acordo com a NBR 9077, de qualquer metragem quadrada;
>
> d) empreendimentos de qualquer metragem quadrada com 100 (cem) ou mais vagas de garagem ou estacionamento;
>
> e) operações urbanas consorciadas de qualquer metragem quadrada;
>
> f) loteamentos e condomínios horizontais de qualquer metragem quadrada;
>
> g) hospitais e prontos socorros de qualquer metragem quadrada;
>
> h) cemitérios e crematórios de qualquer metragem quadrada;
>
> i) depósitos de gás explosivos e produtos químicos de qualquer metragem quadrada;
>
> j) postos de combustíveis de qualquer metragem,
>
> k) centros de convenções, teatros ou cinemas de qualquer metragem quadrada;
>
> l) casas de espetáculos, boates, danceterias e congêneres de qualquer metragem quadrada;

m) empreendimentos localizados em áreas de interesse patrimonial e paisagem, de qualquer metragem quadrada;

n) base militar de qualquer metragem quadrada;

o) industrias de qualquer metragem quadrada, instaladas em zonas de uso permissível;

p) aeroportos, autódromos, heliportos, aeródromos ou similares, de qualquer metragem quadrada;

q) terminais de transporte coletivo municipal de qualquer metragem quadrada;

r) terminal interurbano de transporte de passageiros de qualquer metragem quadrada;

s) obras de infraestrutura viária de qualquer metragem quadrada;

t) projetos de revitalização e/ou recuperação de áreas urbanas de qualquer metragem quadrada;

u) edifícios residenciais com mais de 50 apartamentos;

v) clinicas, postos de saúde, centros de atenção à saúde com área construída total, igual ou superior a 2.000,00 m².

x) igrejas, templos e locais de culto com área construída total, igual ou superior a 1.000,00 m²;

w) presídios e delegacias de polícia com carceragem para mais de 10 pessoas;

y) parques com área igual ou superior a 50.000,00 m².

Deste modo o estudo atenderá ao disposto na Legislação Municipal, convertido no Termo de Referência emitido pelo Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Ponta Grossa, que estabelece as diretrizes e os conteúdos da análise a serem efetivadas.

2 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR

Razão Social	Essence Ponta Grossa 2 SPE LTDA
Número de inscrição	45.538.168/0001-93
Atividades desenvolvidas	71.12-0-00 – Serviços de engenharia 41.10-7-00 – Incorporação de empreendimentos imobiliários 42.99-5-99 – Outras obras de engenharia civil não especificadas anteriormente

	64.62-0-00 – Holdings de instituições não-financeiras 66.19-3-99 – Outras atividades auxiliares dos serviços financeiros não especificadas anteriormente
Endereço	Av. Anita Garibaldi, 850, Conj 411 andar 03 Cond Infinity Prime Offices bloco torre 01 A Royal, Cabral.
Cidade	Curitiba / PR

3 IDENTIFICAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

Profissional	Felipe de Arruda Troyner
Atribuição profissional	Engenheiro Ambiental
Registro profissional	CREA 114801/D
Telefone de contato	(42) 99982-6056
E-mail de contato	contato@obyambiental.com

Profissional	Isabelle Christine Schoenberger
Atribuição profissional	Arquiteta e Urbanista
Registro profissional	CAU/PR A143646-5
Telefone de contato	(42) 99131-4420
E-mail de contato	Isabelle_schoenberger@hotmail.com

4 INFORMAÇÕES GERAIS

O empreendimento localiza-se Rua Gualachos, s/n, bairro Oficinas – Ponta Grossa PR. Tem como referência de proximidade com o Lago de Olarias. A localização do empreendimento pode ser visualizado na

Figura 1, abaixo. O empreendimento é caracterizado como parcelamento do solo urbano na modalidade condomínio horizontal fechado. Possui o objetivo de atender famílias de classe média alta. A área total do empreendimento é de 38.911,56m² com 71 unidades habitacionais destinados ao uso residencial.

Figura 1 – Localização do empreendimento

Fonte: Adaptado de Google Maps (2021)

A situação atual da área de implantação do condomínio é visível nas figuras dispostas abaixo, datam do dia 07 de Novembro de 2020.

Figura 2 – Vista aérea da área de estudo

Fonte: A Autora

Figura 3 – Vista aérea da área de estudo

Fonte: A Autora

Figura 4 – Vista aérea da área de estudo

Fonte: A Autora

Figura 5 – Vista aérea da área de estudo

Fonte: A Autora

Nota-se, pelas imagens demonstradas que parte da superfície da referida proposta não está edificada. Observa-se espécies vegetais presentes no domínio do empreendimento, além da Área de Preservação Ambiental (APP), foram inventariadas 19 árvores, sendo identificadas como pertencentes a 8 gêneros distintos, em sua maioria pertencerem a espécies exóticas com poucos exemplares nativos, os quais se encontram dispersos, não caracterizando uma formação florestal perceptível.

A região onde haverá a implantação do edifício, é dotada de infraestrutura urbana e equipamentos, situa-se em uma Zona Residencial. A indução da ocupação de áreas já dotadas de infraestrutura e equipamentos, sendo então mais aptas para urbanizar ou povoar, evita a pressão de expansão horizontal na direção de áreas não servidas de infraestrutura ou frágeis. Terrenos subutilizados dentro da malha urbana são socialmente prejudiciais, tendo em vista que são atendidos por infraestrutura urbana, implementada por investimentos públicos para atender à população.

Desta forma, o incremento de uma operação como o CONDOMÍNIO DO LAGO admite-se nesta área. Este, beneficiará toda área confinante através da valorização imobiliária que este empreendimento possa fomentar.

5 DADOS URBANÍSTICOS

De acordo com a Lei Municipal nº 6.329, 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, o terreno encontra-se na Zona Residencial 2 (ZR2) como mostra a Figura 6, abaixo.

O Artigo 18º da Lei 6.329 que atualiza a legislação que dispõe sobre o zoneamento de uso e ocupação do solo das áreas urbanas do município de Ponta Grossa define o conceito da Zona Residencial 2.

> Considera-se Zona Residencial 2 as áreas residenciais de baixa densidade de ocupação, com alguma diversidade de usos e que constituem a maior parte da malha urbana.

Figura 6 – Zoneamento

Fonte: Portal Geoweb PMPG (2021)

De acordo com o Art. 36 da Lei Municipal 10.408/10 que fixa as normas para a aprovação e arruamentos, loteamentos e desmembramentos de terrenos no município de Ponta Grossa, serão permitidos condomínios horizontais nas zonas ZR1, ZR2 e ZR3.

> Art. 36 – Somente serão permitidos condomínios horizontais nas zonas ZR1, ZR2 e ZR3, sendo que a fração ideal mínima de casa unidade habitacional, excluídas as vias de circulação interna e área comum destinada a recreação não poderá ser inferior ao lote mínimo da respectiva zona.

6 PROJETO ARQUITETÔNICO

O Residencial Moradas do Sol será destinado a habitação unifamiliar, o projeto contempla 71 unidades habitacionais distribuídas horizontalmente, caracterizando um condomínio horizontal fechado, como mostra a Figura 7 abaixo.

Figura 7 – Planta baixa

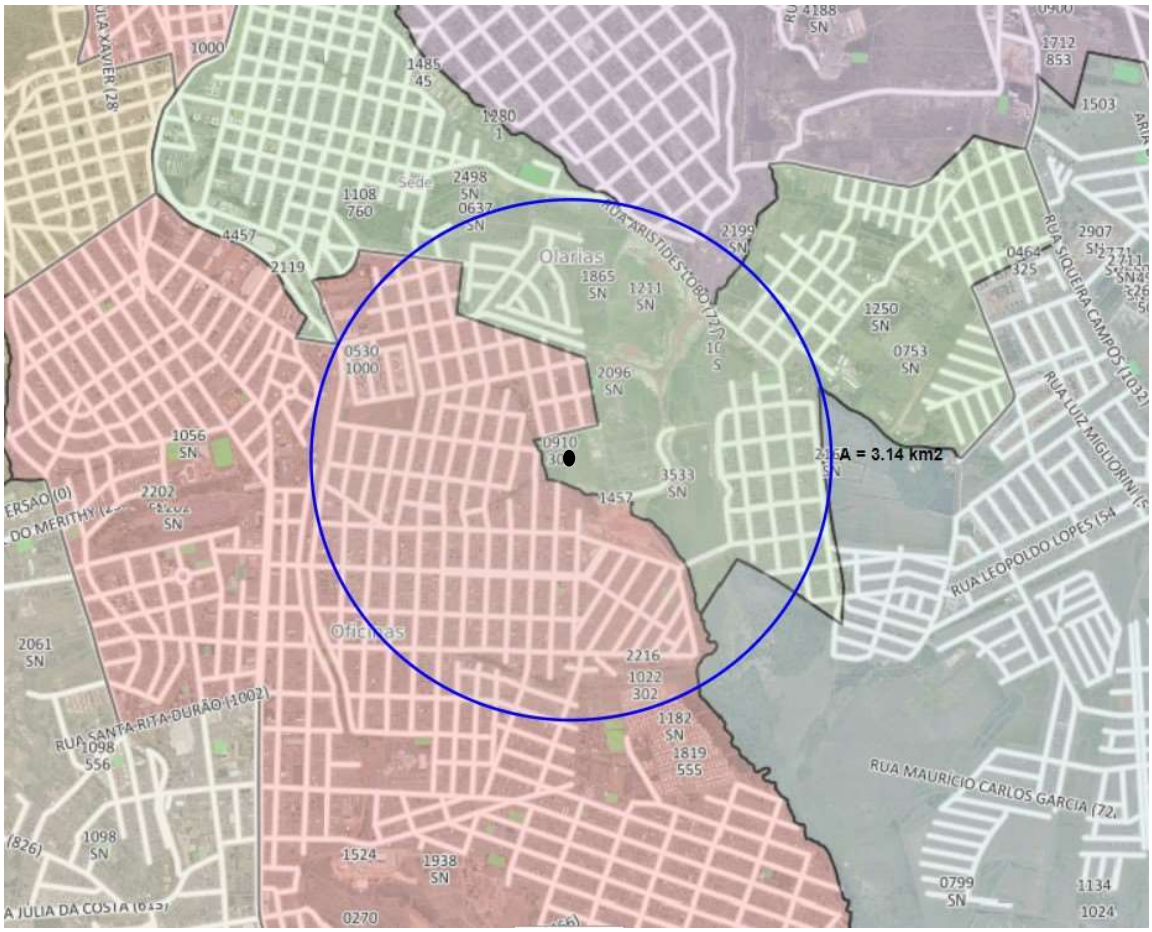
Fonte: Projeto arquitetônico

DELIMITAÇÃO DA ÁREA DE VIZINHANÇA

Conforme a Lei Municipal nº 12.447/2016 e Termo de Referência elaborado pelo Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Ponta Grossa – IPLAN, a área de vizinhança é definida pelas imediações num raio básico de 1.000 m (mil metros) do local onde se propõe a instalação, construção ou ampliação do empreendimento.

A área de vizinhança do empreendimento, conforme mostra a Figura 8, abrange não somente o bairro de Oficinas, mas também trechos dos bairros de Olarias e porção do bairro de Uvaranas e Cará Cará.

Figura 8 – Área de Vizinhança segundo Lei Municipal nº 12.447/2016



Fonte: Portal Geoweb PMPG (2021)

7 ADENSAMENTO POPULACIONAL

A densidade populacional se refere a concentração ou espraiamento da população relacionado a área de ocupação da mesma no espaço urbano. Sobre tal aspecto, Acioly e Davidson (1998) afirmam que:

> A densidade representa o número total da população urbana especifica expressa em habitantes por unidade de terra ou solo urbano, ou total de habitantes de uma determinada área urbana, expressa em habitações por unidade de terra. Geralmente utiliza-se hectare como unidade de referência quando se trabalha com áreas urbanas.

Tal aspecto define as demandas de infraestrutura urbana na região de implantação de usos do solo. Dessa forma, quanto maior for a densidade de determinada região, maior deverá ser a infraestrutura implantada para aquela área, alcançando um limite máximo do que poderá ser adensado para permitir a adequada qualidade de vida da população local.

O desenvolvimento e o incentivo ao adensamento populacional em áreas que já possuem infraestrutura instalada contribuem para a qualidade do local e para evitar a expansão urbana em áreas ambientalmente frágeis ou desprovidas de infraestrutura, além de mitigar os efeitos nocivos causados pela poluição.

7.1 POPULAÇÃO EXISTENTE

O município de Ponta Grossa vem recebendo grande número de investimentos da iniciativa privada, gerando emprego e renda para a população e consequente aumento populacional. De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010ª), a população residente na cidade em 2010, ano do último censo apresentado, era de 311.611 há bitantes, já a população estimada para o ano de 2017 era de 344.332 habitantes.

O Bairro de Oficinas é resultado do processo de urbanização proveniente da passagem da linha férrea que ali ficava instalada, os operários que trabalhavam na ferrovia constituíram suas moradias aos arredores do pátio de máquinas, iniciando assim a densificação urbana naquela região (GOMES,2009). Atualmente o bairro conta com 20.414 habitantes, totalizando 6,6% da população municipal. (IBGE 2017).

8 USO E OCUPAÇAO DO SOLO

Os diferentes usos encontrados na área de vizinhança serão analisados.

Segundo Takeda (2013), Uso e Ocupação do Solo define-se:

> "...uso e ocupação do solo" é definido em função das normas relativas à densificação, regime de atividades, dispositivos de controle das edificações e parcelamento do solo, que configuram o regime urbanístico.
>
> Desta forma, o que pode ou não ser construído e o tamanho das construções (uso e ocupação) nos terrenos dos municípios são definidos pela relação entre o tamanho do terreno e a quantidade de pessoas; pelas atividades (comércio, moradias, serviços, indústrias), bem como pelo tipo dos prédios e tamanho dos lotes, dentre outros.
>
> O uso e ocupação do solo tem por principais finalidades:
>
> a) organizar o território potencializando as aptidões, as compatibilidades, as contiguidades, as complementariedades, de atividades urbanas e rurais;
>
> b) controlar a densidade populacional e a ocupação do solo pelas construções;
>
> c) otimizar os deslocamentos e melhorar a mobilidade urbana e rural;
>
> d) evitar as incompatibilidades entre funções urbanas e rurais;
>
> e) eliminar possibilidades de desastres ambientais;
>
> f) preservar o meio-ambiente e a qualidade de vida rural e urbana. (TAKEDA, 2013).

8.1 USOS CONFLITANTES

Por estar localizado em área compatível ao uso e ocupação determinados em projeto, bem como pela região já estar consolidada, não foram encontradas atividades que possam entrar em conflito com o empreendimento.

Por ser da tipologia de condomínio horizontal não proporcionará efeitos negativos de ventilação nem enclausuramento. Também não proporcionará sombras aos usuários nem ao entorno.

9 ÁREAS DE INTERESSE HISTÓRICO, CULTURAL, PAISAGÍSTICO E AMBIENTAL

Em 1988, através da Constituição Federal (BRASIL, 1988), o conceito de Patrimônio é definido da seguinte maneira:

> Art. 216: Constitui patrimônio cultural brasileiro os bens de natureza material e imaterial, tomados individualmente ou em conjunto, portadores de referência à identidade, à ação, à memória dos diferentes grupos formadores da sociedade brasileira, nos quais se incluem:
>
> I – as formas de expressão;
>
> II – os modos de criar, fazer e viver;
>
> III – as criações científicas, artísticas e tecnológicas;
>
> IV – as obras, objetos, documentos, edificações e demais espaços destinados às manifestações artístico-culturais;
>
> V - os conjuntos urbanos e sítios de valor histórico, paisagístico, artístico, arqueológico, paleontológico, ecológico e científico (BRASIL, 1988).

Em Ponta Grossa a Lei Municipal que define o conceito municipal de patrimônio é a n° 8.431/2005:

> O Patrimônio Cultural do Município de Ponta Grossa 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).

Essas definições expõem a importância do patrimônio histórico – cultural para o município, salientando a importância de sua preservação para a manutenção da memória edificada no espaço de interação humana em que a cidade se configura. Por essa razão, se faz necessário no presente estudo o estudo da localização de tais bens culturais e a análise de eventuais impactos a esses bens de forma a 18vita-los. Neste item, serão identificados todos os aspetos relativos aos bens culturais presentes na área de vizinhança ao empreendimento.

9.1 BENS CULTURAIS EDIFICADOS E NATURAIS EXISTENTES NA ÁREA DE VIZINHANÇA

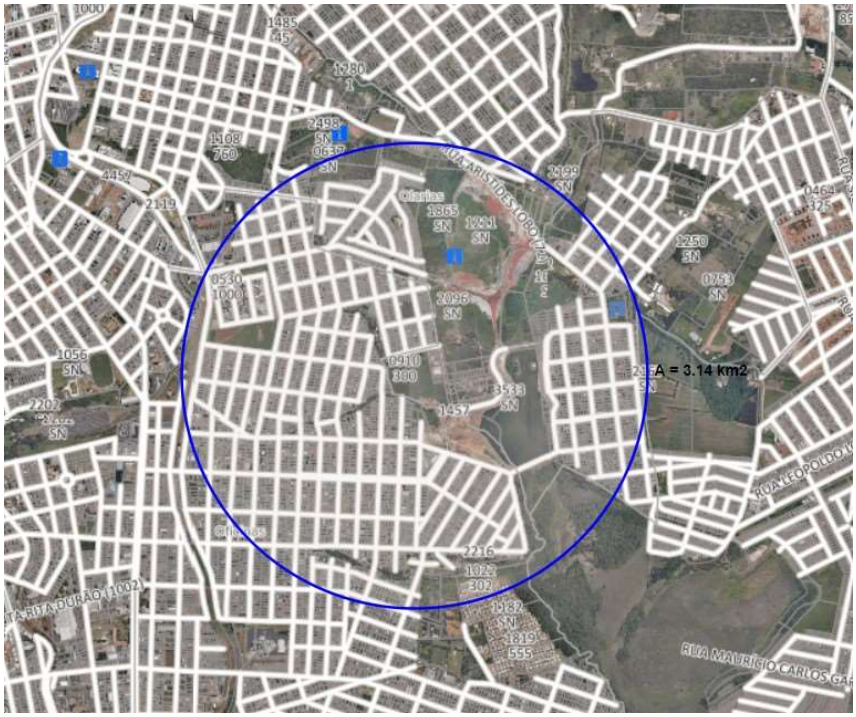
Segundo o mapeamento produzido por meio do site Google Maps e de softwares de Geoprocessamento, existem dentro da Área de Vizinhança do empreendimento alguns bens tombados a nível municipal.

Sobre o instrumento municipal de inventário cultural, a Lei Municipal nº 8.431 de 2005, que dispõe sobre os instrumentos de proteção ao patrimônio cultural do município de Ponta Grossa, 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).

Portanto, o presente estudo leva em consideração a localização tanto dos edifícios tombados como dos inventariados pelo órgão municipal de preservação. Na Figura 9 abaixo, apresenta-se o mapeamento de bens culturais no raio de vizinhança ao empreendimento.

Figura 9 – Localização de bens culturais



Fonte: Portal Geoweb PMPG (2021)

Listam-se abaixo os bens tombados e inventariados no município que se encontram dentro do raio de vizinhança:

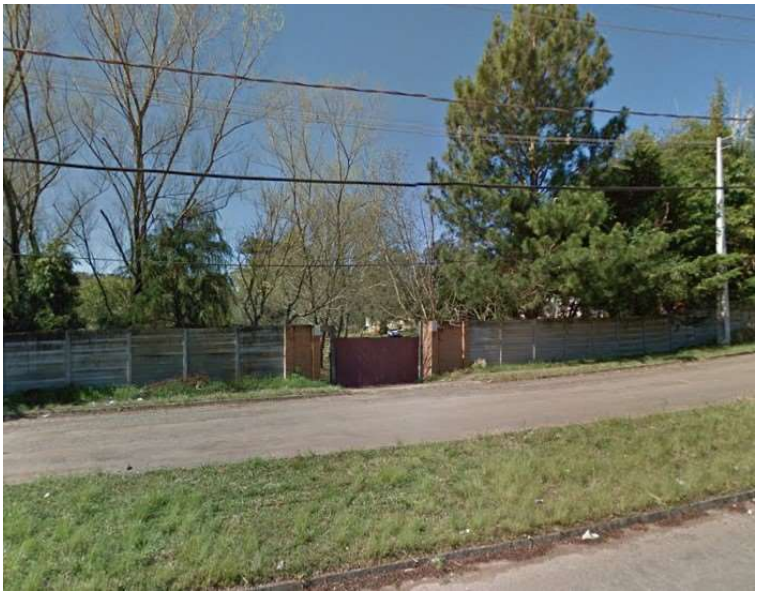
- Cerâmica Aymoré

- Chácara Vista Alegre – Inventariado

Figura 10 – Cerâmica Aymoré

Fonte: A Autora (2021)

Figura 11 – Chácara Bela Vista



Fonte: A Autora (2021)

Percebe-se que estes bens não serão atingidos com impactos negativos, por estarem predominantemente distantes do empreendimento. As edificações mais próximas da área seria a Cerâmica Aymoré, a 570 m do local.

O patrimônio cultural é composto por monumentos, conjuntos de construções e sítios arqueológicos, de fundamental importância para a memória, a identidade e a criatividade dos povos e a riqueza das culturas. Esta composição está definida na Convenção para a Proteção do Patrimônio Mundial, Cultural e Natural, elaborada na Conferência Geral da Organização das Nações Unidas para Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco), em Paris (França), em 1972, e ratificada pelo Decreto No. 80.978, de 12 de dezembro de 1977.

A Convenção definiu, também, que o patrimônio natural é formado por monumentos naturais constituídos por formações físicas e biológicas, formações geológicas e fisiográficas, além de sítios naturais. Nele a proteção ao ambiente, do patrimônio arqueológico, o respeito à diversidade cultural e às populações tradicionais são objeto de atenção especial.

Conforme pesquisa, é possível constatar a inexistência de bens naturais tombados na área de vizinhança do referido estudo.

10 EQUIPAMENTOS URBANOS

10.1 REDE DE ÁGUA E ESGOTO

De acordo com a Carta de Viabilidade expedida pela Sanepar, em anexo, para o atendimento de abastecimento de água e rede coletora de esgoto do RESIDENCIAL MORADAS DO LAGO, se faz necessária ampliação da rede, conforme parecer abaixo:

"...

ÁGUA: Será necessária a ampliação de abastecimento de água em tubulação de PEAD DE63mm, numa extensão aproximada de 340,0 metros, partindo da esquina da Itacuras com a Rua Dr. Carlos Deuszanet seguindo pela Rua Galachos até a frente do empreendimento, havendo a possibilidade de atendimento das instalações hidráulicas do mesmo pelas redes da SANEPAR.

ESGOTO: Será necessário realizar uma ampliação de rede coletora de esgoto em tubulação de PVC DN150mm, numa extensão aproximada de 65,00 metros, partindo da seção mais baixa do empreendimento e seguindo até o poço de visita – PV existente no cruzamento da Rua Polônia com a Avenida Europa, com destinação dos efluentes a Estação De Tratamento de Esgoto – ETE Olarias, cabendo ao empreendedor todos os tramites pertinentes à autorização e os elementos de regularização para faixa de terceiros, bem como a execução da mesma. Ressalta-se a necessidade de travessia aérea em estrutura metálica em treliça para sustentação e proteção da tubulação de esgoto sobre o arroio. Havendo assim a possibilidade de atendimento das instalações hidráulicas do mesmo pelas redes da SANEPAR.

..."

10.2 REDE DE ENERGIA ELÉTRICA

Conforme encaminhamento da carta de viabilidade a Copel, Companhia Paranaense de Energia, disponível nos anexos, há viabilidade técnica e operacional para implantação de rede de energia elétrica no empreendimento.

10.3 SERVIÇO DE COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Segundo a empresa detentora da coleta de resíduos sólidos da cidade, Ponta Grossa Ambiental, em resposta ao Ofício nº 26/2020 SMMA/DSRH (em anexo), o local onde poderá ser atendido regularmente pelos serviços de coleta de resíduos, de forma alternada às segundas-feiras, quartas-feiras e sextas-feiras, a partir das 19h00m, em conformidade com o Plano Técnico Operacional vigente.

11 EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS EXISTENTES

Os serviços comunitários são aqueles prestados pelo poder público ou de forma privada, de uso coletivo e com a finalidade de proporcionar o bem-estar para a população. Sendo assim, é necessário um planejamento na implantação desses equipamentos, sendo de grande importância a avaliação da complexidade do ambiente urbano, explorando, alé m do caráter técnico da infraestrutura urbana, suas possiblidades de interações sociais.

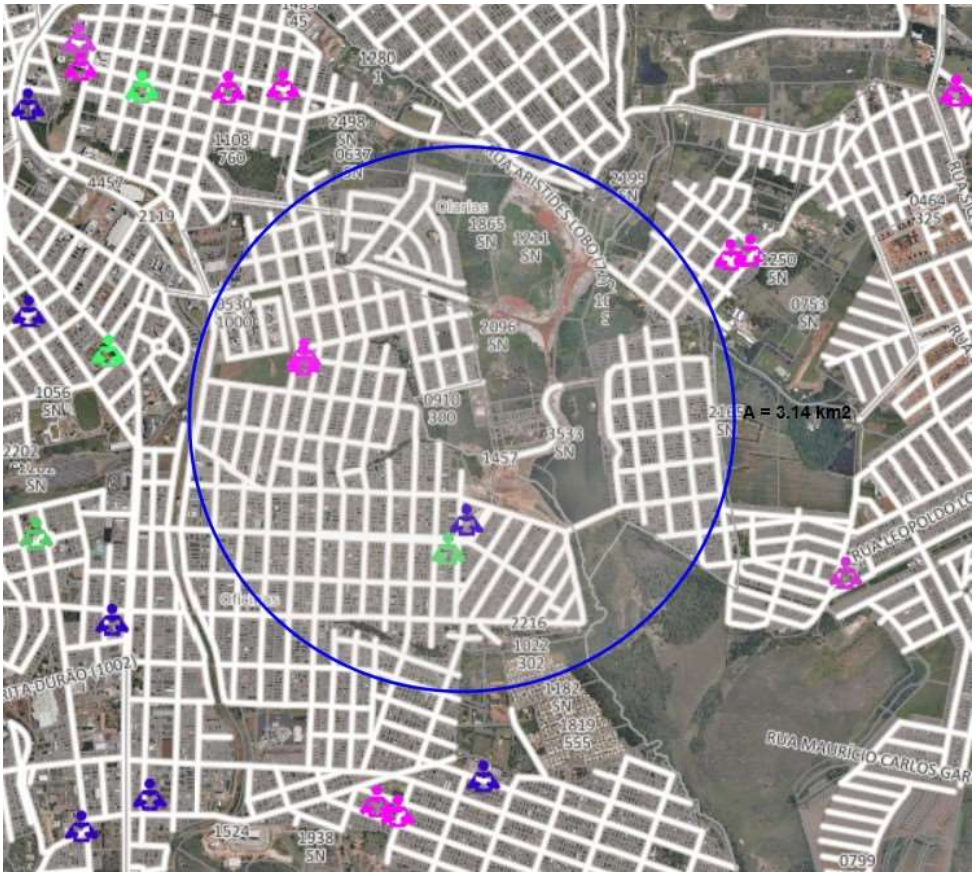
A seguir serão mapeados e descritos os equipamentos comunitários existentes na área de interferência, como Instituições de Ensino e Unidades de Saúde.

11.1 EQUIPAMENTOS DE EDUCAÇÃO

Os equipamentos de educação localizados na Área de Vizinhança podem ser encontrando em quatro níveis: Centros Municipais de Educação Infantil – CMEI, Escolas Municipais, Escolas Estaduais e Particulares.

Como o empreendimento possuirá caráter residencial, é fato que sua implantação implicará em uma demanda de equipamentos de educação, pois seu público alvo concerne em famílias com 4 à 5 membros. Desta forma, foram verificadas as proximidades destes equipamentos à área de influência direta a operação, segundo a Figura 12 abaixo.

Figura 12 – Área de influência Direta – Educação



Fonte: Portal Geoweb PMPG (2021)

A tabela abaixo apresenta informações sobre os equipamentos de educação existentes na Área de Vizinhança e as distâncias em relação a área em estudo.

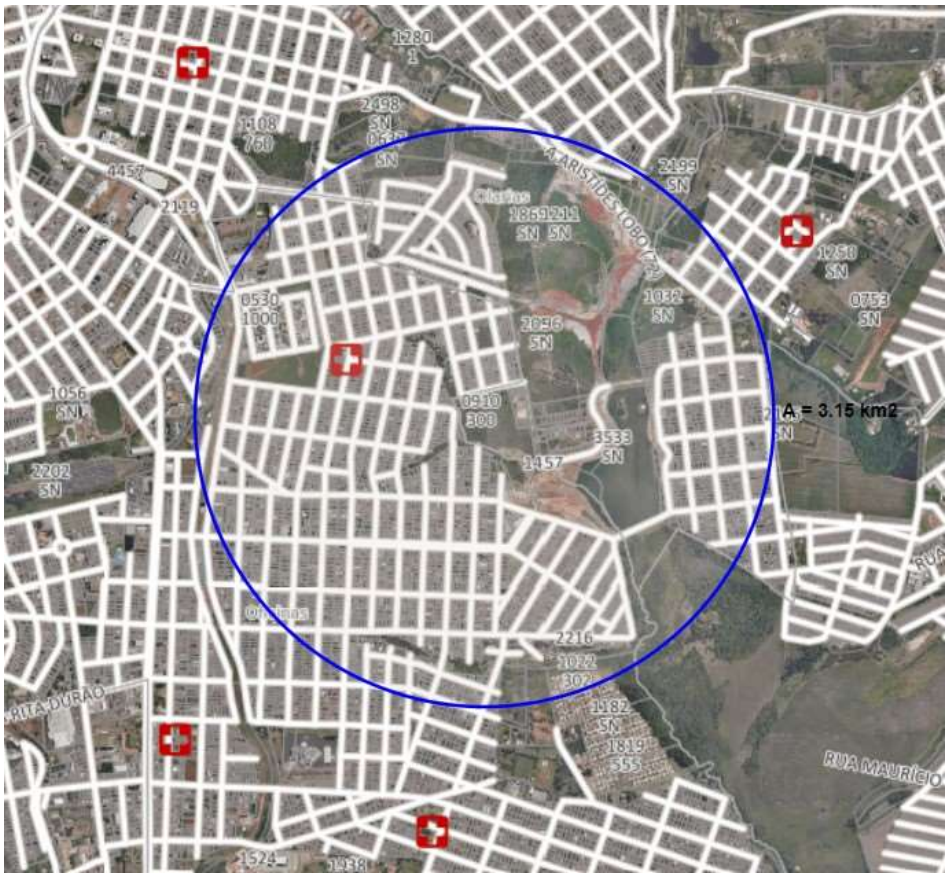
Tabela 1 - Equipamentos de educação do entorno

Unidade	Localização	Distância	Propriedade
Escola Municipal Professor Theodoro Batista Rosas	Rua Dr. Carlos Dezaunet Neto, 10	560 m	Pública
Colégio Estadual Maestro Bento Mossurunga	Rua Aldo Vergani, 1004	520 m	Pública
Colégio Integração	Rua Lagoa da Tijuca, s/n	400 m	Privada

11.2 EQUIPAMENTOS DE SAÚDE

De acordo com o IBGE, a cidade de Ponta Grossa possuía 115 equipamentos de saúde dentro de seu perímetro urbano conforme levantamento do último censo, sendo eles públicos ou privados, possuindo diversas especialidades (IBGE, 2010). Na Figura 13 abaixo, foi mapeado um equipamento saúde encontrado na Área de Vizinhança do empreendimento, a unidade de saúde Aluizio Grochoski, localizado na R. Teodoro Sampaio, 349.

Figura 13 – Área de influência – Saúde



Fonte: Portal Geoweb PMPG (2021)

12 SISTEMA DE CIRCULAÇÃO E TRANSPORTE

O item apresentado visa o levantamento das diversas variáveis envolvidas no processo de interação do empreendimento com o meio urbano, analisando por este contexto mais amplo os benefícios e/ou prejuízos desse empreendimento para a cidade. Para tanto, apresenta-se o estudo da configuração atual do sistema viário acessível, visto que no raio de abrangência da influência indireta não apresenta interferência em áreas de preservação ambiental, vegetação preservada, bacias, arroios dentre outros limitantes.

12.1 CARACTERIZAÇÃO DO ENTORNO

O entorno da área onde o condomínio será implantado é compreendido por empreendimentos de características mistas, sendo: edificações residenciais unifamiliares, edifícios institucionais e parque. Corforme levantamento fotográfico a seguir:

Figura 12 – Levantamento fotográfico

Fonte: A Autora, 2021

Figura 13 – Levantamento fotográfico

Fonte: A Autora, 2021

Figura 14 – Levantamento fotográfico

Fonte: A Autora, 2021

Figura 15 – Levantamento fotográfico

Fonte: A Autora, 2021

Figura 16 – Levantamento fotográfico

Fonte: A Autora, 2021

Figura 17 – Levantamento fotográfico

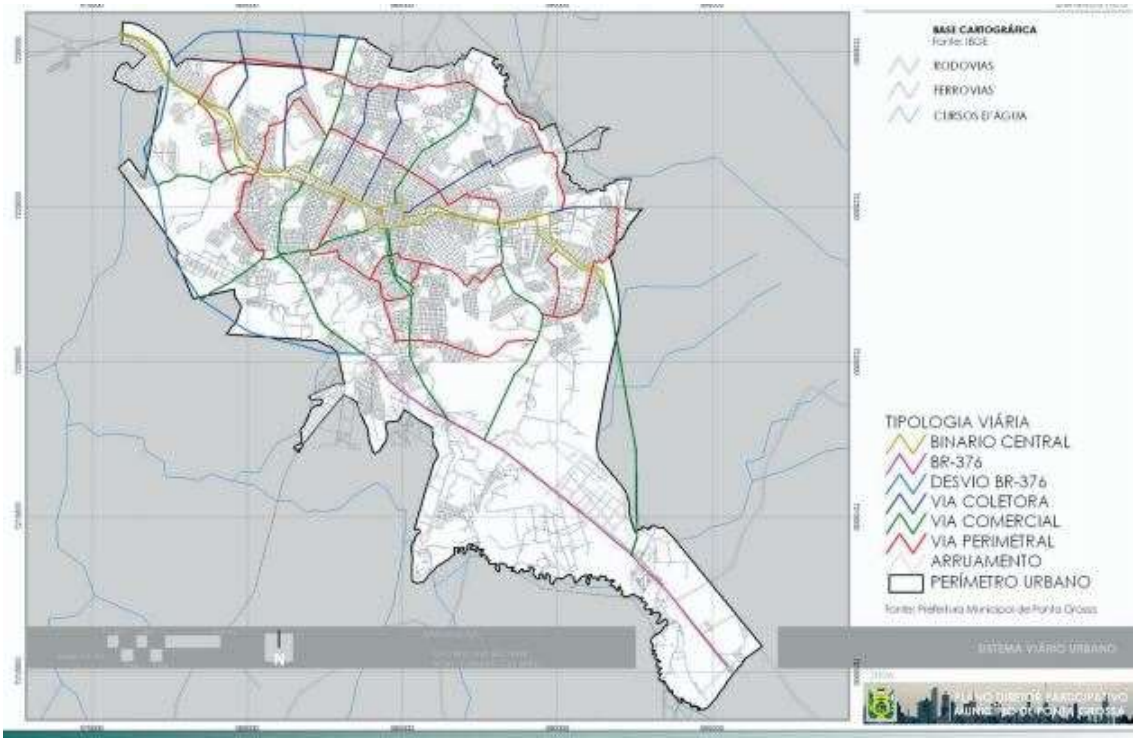
Fonte: A Autora, 2021

A área onde será implantado o empreendimento não deverá sofrer interferência negativa em função de sua operação, visto que de acordo a Lei de Zoneamento do Município caracteriza-se como uso permissível. Já em relação as especificidades provenientes da instalação, proverá um impacto significativo no entorno imediato quando fizer uso caminhões ou equipamentos de grande porte, devido as dimensões da via ser estreitada.

O diagnóstico do Plano Diretor Municipal 2006, Figura 20, apresenta as seguintes informações sobre as vias principais no entorno imediato do empreendimento:

a) Rua Paula Canto Ditzel: Via Local;

Figura 18 – Diagnóstico sistema viário



Fonte: Plano diretor de Ponta Grossa (2006)

De acordo com a Lei Municipal nº 4841/92, que define o Sistema Viário Municipal, as vias locais têm como função possibilitar o acesso às unidades residenciais e às demais atividades de âmbito local distribuídas ao longo da malha urbana (PONTA GROSSA, 1992).

Conforme levantamento feito no local, a dimensão física da via é de aproximadamente 7,50 metros. No que diz respeito à questão de sinalização e também aos semáforos, a área estudada não possui.

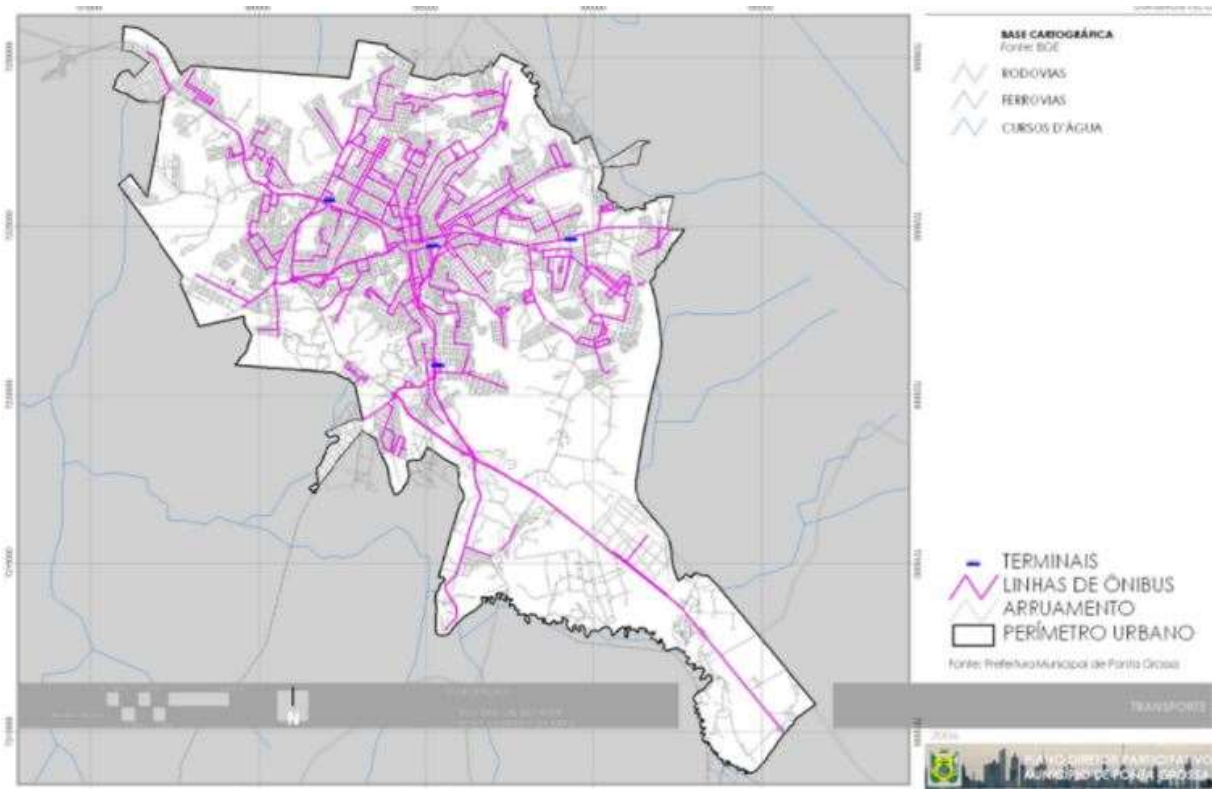
12.2 TRANSPORTE COLETIVO

Ponta Grossa possui atualmente um único sistema de transporte e circulação, sendo modal rodoviário – ônibus e micro ônibus. No modal rodoviário municipal o transporte coletivo de passageiros via ônibus ou micro ônibus é atualmente de competência da empresa Viação Campos Geral – VCG.

Atualmente é composto por quatro terminais de integração localizados nas regiões sul, nordeste, leste e centro – Oficinas, Nova Rússia, Uvaranas e Central, respectivamente, e por

linhas alimentadoras terminal sul, noroeste, leste, além de linhas radiais terminal central conforme mostra a Figura 21 a seguir.

Figura 19 – Terminais de transporte público



Fonte: Plano diretor de Ponta Grossa (2006)

O Bairro de Oficinas possui um terminal próprio. As linhas de ônibus que atendem a região são: Terminal Oficinas/Terminal Central e Terminal Oficinas/Terminal Nova Rússia, tendo itinerário a cada 10 minutos, no sentido bairro centro, sendo que o ponto de coleta mais próximo fica distante da área de estudo aproximadamente 200 metros, contribuindo para o melhor deslocamento e agilidade daqueles que dependem de tal serviço. (Figura 22).

Figura 22 – Linhas e pontos de transporte coletivo

Fonte: Portal Geoweb PMPG (2021)

12.3 ACESSIBILIDADE LOCAL

O empreendimento apresenta boas condições de acesso e disponibilidade de transporte público no seu entorno. O acesso de veículos leves, pedestres e veículos de carga, acontece da mesma maneira.

Quanto aos passeios, em levantamento a campo foi verificado que não existem recursos de acessibilidade para Portadores de Necessidades Especiais na área de entorno imediato do local de implantação do empreendimento, conforme demonstrado nas figuras abaixo.

Figura 20 – Passeio rua de acesso

Fonte: A Autora, 2021

Figura 21 – Passeio rua de acesso

Fonte: A Autora, 2021

O empreendedor compromete-se em executar as obras do passeio do empreendimento em conformidade com a legislação municipal e a NBR 9050.

12.4 DETERMINAÇÃO DO TRÁFEGO GERADO SEGUNDO A DISTRIBUIÇÃO MODAL

As Contagens Volumétricas pretendem determinar a quantidade, o sentido e a composição do fluxo de veículos que passam por um ou vários pontos selecionados do sistema viário, numa determinada unidade de tempo. (DNIT, 2008)

Segundo BAERWALD (1976 apud DNIT, 2008), as características gerais do movimento do tráfego são descritas de forma quantitativa pela taxa de fluxo ou volume de veículos, pela velocidade ou taxa de tempo do movimento ou volume de veículos, pela velocidade ou taxa de tempo de movimento e pela densidade ou concentração de veículos.

Para a medição do tráfego atual, foram determinados um ponto de coleta situado na Rua Paula Canto Ditzel. O local de contagem pode ser visualizado na Figura 25 a seguir.

Figura 22 – Localização do ponto de contagem

Fonte: Geoweb, adaptado pela autora (2021)

A metodologia da contagem de veículos, consistiu em monitorar “in loco” pelo método de contagem manual o trânsito durante 2 dias úteis e em períodos considerados de picos, sendo das 07h00min às 09h00min no período matutino, das 11h00min as 13h00min no período vespertino e das 17h00min às 19h00min no período noturno.

12.4.1 Volume de tráfego de veículos

Na imagem abaixo se pode verificar o local exato de onde foi realizada a contagem volumétrica e classificatória.

a) Ponto 1: Rua Paula Canto Ditzel

Figura 23 – Ponto de contagem

Fonte: A Autora, 2021

Através dos valores dos volumes de tráfego foi obtida a média nos horários de pico correspondente aos 2 dias de contagem.

Tabela 2 - Contagem volumétrica

DATA: 26/05/2021

HORÁRIO	CARRO	MOTO	CAMINHÃO	ÔNIBUS	VAN	CAMIONETE	BICICLETA	TOTAL
07:00 – 09:00	7	2	0	0	0	0	0	9
11:00 – 13:00	9	0	0	0	0	1	0	10
17:00 – 19:00	12	0	0	0	0	0	0	12
								31

Tabela 3 - Contagem volumétrica

DATA: 27/05/2021

HORÁRIO	CARRO	MOTO	CAMINHÃO	ÔNIBUS	VAN	CAMIONETE	BICICLETA	TOTAL
07:00 – 09:00	7	1	0	0	0	0	0	8
11:00 – 13:00	11	0	0	0	0	1	0	12
17:00 – 19:00	11	0	1	0	0	0	0	12
								32

Após análise dos dados compilados, conclui-se que a Rua Paula Canto Ditzel possui um volume muito baixo de carros por minuto computado nos horários de pico. Sendo assim, constata-se que a frota gerada pelo empreendimento terá pouca influência no fluxo existente, os acessos e saídas do empreendimento ocorrem em horários diversificados, e mesmo nos horários de pico, o fluxo flui sem gerar congestionamentos.

13 ASPECTOS AMBIENTAIS

Neste item serão analisados os aspectos ambientais pertinentes ao empreendimento.

13.1 IMPACTOS NAS ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE OU ÁREAS VERDES

A Lei Federal nº 12.651 de 2012, que dispõe sobre a proteção da vegetação nativa segundo o Código Florestal Brasileiro, apresenta a definição de Área de Preservação Permanente da seguinte forma:

Art. 4º Considera-se Área de Preservação Permanente, em zonas rurais ou urbanas, para os efeitos desta Lei:

I - As faixas marginais de qualquer curso d'água natural perene e intermitente, excluídos os efêmeros, desde a borda da calha do leito regular, em largura mínima de:

a) 30 (trinta) metros, para os cursos d'água de menos de 10 (dez) metros de largura;

b) 50 (cinquenta) metros, para os cursos d'água que tenham de 10 (dez) a 50 (cinquenta) metros de largura;

c) 100 (cem) metros, para os cursos d'água que tenham de 50 (cinquenta) a 200 (duzentos) metros de largura;

d) 200 (duzentos) metros, para os cursos d'água que tenham de 200 (duzentos) a 600 (seiscentos) metros de largura;

e) 500 (quinhentos) metros, para os cursos d'água que tenham largura superior a 600 (seiscentos) metros;

II - As áreas no entorno dos lagos e lagoas naturais, em faixa com largura mínima de:

a) 100 (cem) metros, em zonas rurais, exceto para o corpo d'água com até 20 (vinte) hectares de superfície, cuja faixa marginal será de 50 (cinquenta) metros;

b) 30 (trinta) metros, em zonas urbanas;

III - As áreas no entorno dos reservatórios d'água artificiais, na faixa definida na licença ambiental do empreendimento, observado o disposto nos §§ 1º e 2º;

III - As áreas no entorno dos reservatórios d'água artificiais, decorrentes de barramento ou represamento de cursos d'água naturais, na faixa definida na licença ambiental do empreendimento;

IV - As áreas no entorno das nascentes e dos olhos d'água, qualquer que seja a sua situação topográfica, no raio mínimo de 50 (cinquenta) metros;

IV – As áreas no entorno das nascentes e dos olhos d'água perenes, qualquer que seja sua situação topográfica, no raio mínimo de 50 (cinquenta) metros;

IV - As áreas no entorno das nascentes e dos olhos d'água perenes, qualquer que seja sua situação topográfica, no raio mínimo de 50 (cinquenta) metros;

V - As encostas ou partes destas com declividade superior a 45°, equivalente a 100% (cem por cento) na linha de maior declive;

VI - As restingas, como fixadoras de dunas ou estabilizadoras de mangues;

VII – Os manguezais, em toda a sua extensão;

VIII - As bordas dos tabuleiros ou chapadas, até a linha de ruptura do relevo, em faixa nunca inferior a 100 (cem) metros em projeções horizontais;

IX - No topo de morros, montes, montanhas e serras, com altura mínima de 100 (cem) metros e inclinação média maior que 25°, as áreas delimitadas a partir da curva de nível correspondente a 2/3 (dois terços) da altura mínima da elevação sempre em relação à base, sendo esta definida pelo plano horizontal determinado por planície ou espelho d'água adjacente ou, nos relevos ondulados, pela cota do ponto de sela mais próximo da elevação;

X - As áreas em altitude superior a 1.800 (mil e oitocentos) metros, qualquer que seja a vegetação;

XI – As veredas.

XI – Em veredas, a faixa marginal, em projeção horizontal, com largura mínima de 50 (cinquenta) metros, a partir do limite do espaço brejoso e encharcado.

XI - Em veredas, a faixa marginal, em projeção horizontal, com largura mínima de 50 (cinquenta) metros, a partir do espaço permanentemente brejoso e encharcado.

§ 1º Não se aplica o previsto no inciso III nos casos em que os reservatórios artificiais de água não decorram de barramento ou represamento de cursos d'água.

§ 1º Não será exigida Área de Preservação Permanente no entorno de reservatórios artificiais de água que não decorram de barramento ou represamento de cursos d'água naturais. (Redação dada pela Lei nº 12.727, de 2012).

§ 2º No entorno dos reservatórios artificiais situados em áreas rurais com até 20 (vinte) hectares de superfície, a área de preservação permanente terá, no mínimo, 15 (quinze) metros.

§ 4º Nas acumulações naturais ou artificiais de água com superfície inferior a 1 (um) hectare, fica dispensada a reserva da faixa de proteção prevista nos incisos II e III do caput.

§ 4º Fica dispensado o estabelecimento das faixas de Área de Preservação Permanente no entorno das acumulações naturais ou artificiais de água com superfície inferior a 1 (um) hectare, vedada nova supressão de áreas de vegetação nativa.

§ 4º Nas acumulações naturais ou artificiais de água com superfície inferior a 1 (um) hectare, fica dispensada a reserva da faixa de proteção prevista nos incisos II e III do caput, vedada nova supressão de áreas de vegetação nativa, salvo autorização do órgão ambiental competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente – Sisnama.

§ 5º É admitido, para a pequena propriedade ou posse rural familiar, de que trata o inciso V do art. 3º desta Lei, o plantio de culturas temporárias e sazonais de vazante de ciclo curto na faixa de terra que fica exposta no período de vazante dos rios ou lagos, desde que não implique supressão de novas áreas de vegetação nativa, seja conservada a qualidade da água e do solo e seja protegida a fauna silvestre.

§ 6º Nos imóveis rurais com até 15 (quinze) módulos fiscais, é admitida, nas áreas de que tratam os incisos I e II do caput deste artigo, a prática da aquicultura e a infraestrutura física diretamente a ela associada, desde que:

I - Sejam adotadas práticas sustentáveis de manejo de solo e água e de recursos hídricos, garantindo sua qualidade e quantidade, de acordo com norma dos Conselhos Estaduais de Meio Ambiente;

II – Esteja de acordo com os respectivos planos de bacia ou planos de gestão de recursos hídricos;

III – Seja realizado o licenciamento pelo órgão ambiental competente;

IV – O imóvel esteja inscrito no Cadastro Ambiental Rural - CAR.

V – Não implique novas supressões de vegetação nativa.

V - Não implique novas supressões de vegetação nativa (BRASIL, 2012)

As Áreas Verdes são definidas pela Zona Verde Especial I e pela Zon a Verde Especial II, classificadas da seguinte maneira pela Lei Municipal nº 6.329:

Considera-se Zona Verde Especial as áreas com topografia muito acidentada, os grotões ou aquelas com presença significativa de mata nativa, que, por suas características, não são compatíveis com as formas tradicionais de ocupação urbana; os usos são diversificados e os parâmetros construtivos estão concebidos

de forma a aliar a ocupação urbana ao respeito às condicionantes do suporte natural e ao melhor aproveitamento paisagístico.

§ 1º - As áreas com cobertura vegetal resultante de práticas silviculturais com essências exóticas e não implantada sobre terrenos com declividades médias superiores a 30% (trinta por cento) ou não sujeita a outras restrições de ordem legal, poderão ser desqualificadas como Zonas Verdes Especiais, após parecer técnico de profissional habilitado, fundamentado em vistoria local, que será submetido ao Conselho Municipal do Plano Diretor, para manifestação conclusiva.

§ 2º - As áreas desqualificadas como Zonas Verdes Especiais assumirão os parâmetros urbanísticos e demais normas da zona de entorno imediato, sendo enquadradas na mais restritiva, no caso de estarem limitadas por mais de uma zona.

§ 3º - Estão também compreendidas na Zona Especial II, as áreas do perímetro urbano situadas numa faixa de 150m (cento e cinquenta metros) dos dois lados das margens do Rio Verde.

§ 4º - Integram-se à Zona Verde Especial II, as áreas contidas nos limites dos loteamentos "Vila Ernestina" e "Jardim São Jorge", entre outras que forem definidas como áreas de proteção ambiental.

§ 5º - Os índices urbanísticos e usos de solo adequados à Zona Verde Especial II, são os fixados para a Zona Verde Especial I, se limitações maiores não forem fixadas pelo Poder Executivo, respeitada a legislação federal e estadual pertinente (Ponta Grossa, 1999).

Foram identificadas 19 árvores no domínio do empreendimento, pertencentes a 8 gêneros distintos. O DAP médio foi de 40,33 cm. O volume total foi de 7,85 m^3. No quadro abaixo, apresenta-se uma compilação acerca dos resultados encontrados. Para implantação do condomínio será necessário o corte destes indivíduos, desta forma, pode-se avaliar que o impacto negativo na fase de implantação do empreendimento e movimentação do solo serão insignificantes.

O processo de autorização de corte (RAF) passará pelo trâmite legal previsto pela Secretaria Municipal do Meio Ambiente (SMMA) e em imediato será definida a medida

compensatória destas supressões, conforme lei municipal n 12.345/2015. Abaixo, Tabela 4 com o resumo sobre a área impactada.

Tabela 4 - Área Impactada

Número de indivíduos (n)	19
DAP médio (cm)	40,33
Altura total média (m)	5
Área basal m²	3,037
Volume total (m³)	7,85

13.2 ARROIOS URBANOS

Ponta Grossa possui as duas principais bacias hidrográficas do Estado do Paraná, as bacias dos rios Ribeira e Tibagi, que são conjunto de terras drenadas por um rio principal e seus afluentes. O município caracteriza-se por apresentar uma riqueza de cursos d' água, sendo que locais vários têm suas nascentes nas proximidades do centro da cidade, recebem diversos afluentes, se deslocam em direção à periferia e acabam por desaguar em rios da região. Outra característica da morfologia a ser destacada é a topografia, composta de encostas e espigões.

13.3 EQUIPAMENTOS E MEDIÇÕES

13.3.1 EQUIPAMENTO UTILIZADO

Na Figura 27 podemos ver o equipamento utilizado Decibelímetro digital Minipa MSL – 1355B, com certificado de calibração em anexo.

Figura 27 – Equipamento utilizado

Fonte: Google imagens

13.3.2 - METODOLOGIA DE MEDIÇÃO

A metodologia utilizada foi a descrita na ABNT NBR 10151 – Acústica – Avaliação do ruído em áreas habitadas, visando o conforto da comunidade – Procedimento.

As medições foram efetuadas em pontos afastados aproximadamente 1,5 m do piso e pelo menos 2 m do limite da propriedade e de quaisquer outras superfícies refletoras, como muros, paredes etc.

Foram realizadas as medições durante 10 minutos em horários escolhidos aleatoriamente, nos limites do empreendimento equipamento mede o ruído a cada segundo, dentro do espaço de tempo determinado.

Para valores referenciais de níveis de pressão sonora em regiões residenciais, também se utiliza o preconizado pela ABNT NBR 10151, e apresenta-se na Tabela 5 abaixo:

Tabela 5 - Nível de critério de avaliação NCA para ambientes externos, em Db(A)

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

13.3.3 RESULTADOS

Nas imagens abaixo apresentam-se a localização do ponto de medição citado.

Figura 28 – Localização do ponto de medição 01 (PM01) de ruído

Fonte: O autor

Figura 29 – Localização do ponto de medição 01 (PM01) de ruído

Fonte: O autor

Figura 30 – Localização do ponto de medição 01 (PM01) de ruído

Fonte: O autor

Figura 31 – Localização do ponto de medição 02 (PM02) de ruído

Fonte: O autor

Figura 32 – Localização do ponto de medição 02 (PM02) de ruído

Fonte: O Autor

Figura 33 – Localização do ponto de medição 03 (PM03) de ruído

Fonte: O Autor

Figura 34 – Localização do ponto de medição 03 (PM03) de ruído

Fonte: O Autor

Figura 35 – Localização do ponto de medição 03 (PM03) de ruído

Fonte: O Autor

O empreendimento situa-se em área mista, predominantemente residencial. As medições foram realizadas no período diurno.

Tabela 6 - Resultados obtidos em amostragem e níveis da ABNT

NOME	DATA	INÍCIO	FIM	RUÍDO MAX	RUÍDO MÉDIO	Nº MEDI	RUÍDO MÁXIMO PERMITIDO
PM 01	24/06/2021	14:45	14:55	77	59	577	55
PM 02	24/06/2021	14:58	15:08	102	49	599	55
PM 03	24/06/2021	15:15	15:30	78	49	881	55

13.3.4 CONSIDERAÇÕES GERAIS

Este relatório foi embasado nas ABNT NBR`s 10151 e 10152 em que tange a metodologia e níveis de critério adotados. O ponto amostral foi selecionado a fim de medir o ruído proveniente do empreendimento em voga. Os horários foram selecionados aleatoriamente, dentro do horário de funcionamento do empreendimento.

Não foram detectados ruídos médios acima dos níveis de pressão sonora preconizados pela norma. Os ruídos máximos caracterizam, em geral, o tráfego de veículos pesados nas ruas adjacentes bem como interferências de estabelecimentos vizinhos.

Mesmo que, as atividades de transporte de produtos e entregas por caminhões gere ruído, são picos localizados e caracterizados pelo ruído máximo que podem ser confundidos com o ruído proveniente do trafego de veículos pela região, pois não deixaram o ruído médio ser maior que os níveis preconizados pela norma.

13.4 POLUIÇÃO SONORA

O ruído da construção civil, além de incluir todos os tipos de ruído (impulsivo, de passagem, estacionário e intermitente) também, devido ao acionamento dos equipamentos através da condição “liga e desliga”, ou seja, em curto espaço de tempo e de forma imprevisível e não contínua, gera um incômodo maior que a grande maioria dos ruídos ambientais. Devido à imprevisibilidade do ruído das construções, os riscos nocivos físicos e subjetivos estão permanentemente presentes (ANDRADE, 2004).

Segundo ANDRADE (2004), a geração de ruídos no canteiro de obras varia em função das atividades e dos equipamentos utilizados; em razão do tempo e continuidade da atividade geradora, da disposição do equipamento no canteiro, entre outras variáveis.

13.5 POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA

Na região de instalação do empreendimento não existem indústrias, o que deve contribuir para que a qualidade do ar se mantenha boa. Durante a implantação dos empreendimentos, os impactos na qualidade do ar foram associados à etapa de fundação onde as atividades de escavação e transporte de material promovem a suspensão e eventual dispersão de sólidos que comprometem a qualidade do ar.

Com relação às emissões de gases gerados pelos escapamentos dos veículos e máquinas de serviço em funcionamento dentro dos limites das áreas destinadas as ocupações não terão impacto significativo para provocar alteração nos parâmetros de qualidade do ar nas regiões circunvizinhas aos empreendimentos. Uma medida importante para o controle de emissões de poluentes é a manutenção periódica dos veículos motorizados. É sabido que os veículos mais velhos, sem manutenção adequada, emitem muito mais poluentes na atmosfera.

O aumento do fluxo de veículos proporcionado pelo funcionamento do condomínio ocasionará uma maior emissão de gases poluentes resultante da queima de combustíveis fósseis. Cabe essaltar também que a alteração da qualidade do ar dependerá, fundamentalmente, das condições meteorológicas e das condições operacionais. Por fim, avaliando a atual situação de condição atmosférica e considerando a natureza do empreendimento, voltada para a área residencial, estima-se que os níveis de poluentes não deverão aumentar após a implantação dos empreendimentos, uma vez que, os impactos negativos na qualidade do ar citados anteriormente são de caráter temporário, e podem ser facilmente mitigados com simples medidas. Sendo assim, a qualidade do ar na região dos empreendimentos não será alterada, permanecendo em níveis suficientes para ser considerada boa.

14 GERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

14.1 IMPLANTAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Na fase de implantação do empreendimento serão gerados resíduos de construção civil inerentes a qualquer tipo de obra. Neste quesito, os resíduos gerados serão relacionados ao fechamento do terreno, execução de vias, equipamentos de saneamento básico e urbanização, bem como instalações elétricas. Também será necessária a demolição de uma casa em ruínas presente da área.

São definidos como Resíduos Sólidos de Construção Civil (RCC) aqueles provenientes de construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil e os resultantes da preparação e da escavação de terrenos, tais como: tijolos, blocos cerâmicos, concreto em geral, solos, rochas, metais, resinas, colas, tintas, madeiras e compensados, forros, argamassa, gesso, telhas, pavimento asfáltico, vidros, plásticos, tubulações, fiação elétrica etc., comumente chamados de entulhos de obras.

A composição dos RCC produzidos em uma obra irá depender das características específicas da região de inserção do empreendimento, tais como geologia, morfologia, tipos de solo, disponibilidade dos materiais de construção, desenvolvimento tecnológico etc., assim como das peculiaridades construtivas do projeto a ser implantado, existindo uma grande heterogeneidade de resíduos que podem ser gerados.

Assim, para efeito do gerenciamento dos RCC, a Resolução CONAMA 307/2002 estabeleceu uma classificação específica para estes resíduos que são agrupados em 4 classes básicas cuja definição e exemplos estão apresentados a seguir:

• Classe A

Os resíduos sólidos a serem produzidos durante as obras do empreendimento enquadrados nesta categoria serão predominantemente aqueles oriundos das operações de escavação de solos (terra). Assim os resíduos provenientes destas atividades que se enquadram nesta classe serão compostos por fragmentos de tijolos e telhas cerâmicas, de concreto, alvenaria, pedras etc.

Também estarão incluídos nesta classe, restos de materiais de construção a serem utilizados nas obras, tais como ladrilhos e telhas cerâmicas, material granítico e outras pedras, pedaços de manilhas e tubos em concreto, restos de areia, saibro, pó de pedra e outros agregados miúdos, restos de brita, pedriscos e outros agregados graúdos e restos de argamassa, entre outros.

Esses resíduos poderão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados, e/ou encaminhados a áreas de aterro de resíduos da construção civil, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura.

• Classe B

Também serão compostos por resíduos oriundos das demolições tais como pedaços e peças de madeira (de esquadrias e madeiramento de telhados), alumínio e outros metais (tais como aço e cobre) e vidros, assim como por restos e sobras de materiais utilizados nas atividades de construção então planejadas, podendo ser gerado restos de madeira, sobras de cabos de aço e cobre e outros metais, papel, papelão, plástico dos mais diversos tipos, restos de manta e tubos em PEAD e restos de vidro.

Nesta classe também se enquadram os resíduos recicláveis/secos (papel, metal, plástico e vidro) produzidos nos escritórios e áreas administrativas do canteiro de obras.

Esses resíduos deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura.

• Classe C

Serão constituídos por restos de gesso e produtos fabricados com gesso, oriundos tanto das construções das edificações previstas em projeto, como das demolições a serem realizadas.

Esses resíduos deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

• Classe D

Serão constituídos por restos de tinta, solventes e mantas asfálticas, impermeabilizantes e as embalagens destes produtos, assim como por materiais oriundos das atividades de demolição que contenham amianto.

Também se enquadram nesta categoria resíduos de serviços de saúde a serem produzidos nos ambulatórios e consultórios instalados nos canteiros de obras do empreendimento e as pilhas e baterias e lâmpadas fluorescentes a serem descartados nas instalações das obras.

Esses resíduos deverão ser armazenados, transportados, reutilizados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

Os resíduos da construção civil classificados com A, B, C e D são quantificadas em obras novas e de demolição. A Tabela 7 a seguir apresenta uma estimativa dessa quantificação.

Tabela 7 - Classificação dos resíduos sólidos gerados no empreendimento

CARACTERIZAÇÃO		QUANTIDADE (m^3)		
		Etapa da obra		Total
Cl	Tipo	Construção	Demolição	
A	Solo (terra) Volume solto	5		5
	Componentes cerâmicos	20	10	20
	Pré-moldados em concreto	5		5
	Argamassa	5		5
	Material asfáltico	2		2
	Outros (especificar)			
	TOTAL: Classe A	**37**		**37**
B	Plásticos	5		5
	Papel/papelão	5		5
	Metais	5		8
	Vidros	0,1		0,6
	Madeiras	10		13
	Gesso	15		15
	Outros (especificar)	0		0
	TOTAL: Classe B	**40,1**		**46.6**
C	Manta Asfáltica	0		0
	Massa de vidro	0		0
	Tubos de poliuretano	0		0
	Outros (especificar)	0		0
	TOTAL: Classe C	**0**		**0**
D	Tintas	2		2
	Solventes	2		2
	Óleos	1		1
	Materiais com amianto	0		0
	Outros materiais contaminados (especificar)	0		0
	TOTAL: Classe D	**5**		**5**
TOTAL GERAL (A + B + C + D)		**88,6 m3**		**88.6 m3**

14.2 TRIAGEM, ACONDICIONAMENTO E ARMAZENAMENTO DE RESÍDUOS DA OBRA

A triagem do RCD em classes diferenciadas, obrigatória para os resíduos recebidos, tal como estabelece a Resolução 307 do CONAMA, propicia as condições iniciais indispensáveis para a reciclagem, induzida ainda pelo incentivo ao uso de agregados reciclados. O avanço da reciclagem significa redução dos custos de obras onde os reciclados forem utilizados, e, consequentemente, preservação da vida útil das áreas de aterro remanescentes, com o alívio do ritmo de seu esgotamento.

A adoção de condições contratuais com empreiteiros e fornecedores que formalizem os compromissos de cumprimento das suas responsabilidades ambientais (limpeza da obra após a tarefa, aceitação do retorno de resíduos e embalagens, dentre outras).

Tabela 8 - Triagem de resíduos

Classe	Integrantes	Destinação
A	Resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregados, tais como componentes cerâmicos, argamassa, concreto e outros, inclusive solos	Deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados; ou encaminhados a áreas de aterro de resíduos da construção civil, onde deverão ser dispostos de modo a permitir sua posterior reciclagem, ou a futura utilização, para outros fins, da área aterrada
B	Resíduos recicláveis para outras destinações, tais como plásticos, papel e papelão, metais, vidros, madeiras e outros	Deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura
C	Resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis para reciclagem / recuperação,	Deverão ser armazenados, transportados e receber destinação adequada, em conformidade com as normas técnicas específicas
D	Resíduos perigosos oriundos da construção, tais como tintas, solventes, óleos e outros, como o amianto, ou aqueles efetiva ou potencialmente contaminados, oriundos de obras em clínicas radiológicas, instalações industriais e outras	Deverão ser armazenados, transportados, reutilizados e receber destinação adequada, em conformidade com a legislação e as normas técnicas específicas

Tabela 9 - Triagem de resíduos e seu acondicionamento

RESÍDUO		TIPO DE ACONDICIONAMENTO	DIMENSÕES	VOLUME (m3)
Classe	**Tipo**			
A	Artefatos de concreto e demais	Caçamba Estacionária	5 x 1 x 5	5
B	Recicláveis/gesso	Baia (local coberto) ou caçamba estacionária	4,4 x 8 x 1	36
C	Não recicláveis	Bombas Plásticas	H = 1,5	0,1
D	contaminados	Bombas Plásticas (local coberto e com piso impermeável)	H = 1,5	0,1

Para determinação das estimativas de resíduos, por tipo, a serem gerados na obra foram adotados parâmetros de geração obtidos na experiência no acompanhamento e gestão de projetos envolvendo o segmento de resíduos sólidos. Os resíduos gerados a partir das diversas fontes analisadas, através das peculiaridades da obra e da metodologia da sua construção resultam na forma estimada. Nesta etapa os resíduos serão segregados segundo as suas características e classificações de acordo com a Resolução CONAMA 307/2002.

Os resíduos de Classe A, compostos basicamente por resíduos de escavação, restos de tijolos, produtos cerâmicos, produtos de cimento e restos de argamassas, serão inicialmente acumulados em pequenos montes próximos aos locais de geração.

Para os resíduos de Classe B, que possuem grande potencial para reaproveitamento, reciclagem e consequente geração de renda para, por exemplo, cooperativas de catadores de materiais reciclados serão utilizadas formas de acondicionamento e/ou acumulação transitória que sejam compatíveis com o volume de resíduos gerados em cada local, bem como por sua natureza e forma de apresentação à coleta.

Em locais, onde há geração de resíduos serão utilizadas caixas estacionárias tipo “Brooks” de 3, 5 e 7 m3 de capacidade (Figura 36), confeccionadas em chapa de aço, devidamente identificadas em função da tipologia do material que irão acondicionar. Essas caixas serão operadas por caminhões poliguindastes.

Figura 36 – Caixas estacionárias tipo “Brooks”

Fonte: Google imagens

Neste ponto, há que se esclarecer que a acumulação em montes, dar-se-á de maneira adequada, com as proteções para se garantir a segurança e a minimização de impactos ao meio ambiente. Não serão efetuados lançamentos aleatórios de resíduos por toda a área da obra, mas sim de acordo com o planejamento inerente às boas práticas de estocagem de resíduos.

Os resíduos de Classe D, compostos basicamente por restos de óleos, tintas vernizes, outros produtos químicos e amianto, aos quais se deve dedicar especial atenção serão armazenados em suas próprias embalagens, em local apropriado no canteiro de obras. Os resíduos orgânicos gerados no processo de alimentação dos funcionários da obra serão destinados para a coleta pública.

14.3 TRANSPORTE INTERNO

Além do acondicionamento inicial e final é necessário atentar para a forma como os resíduos serão transportados no canteiro. O transporte interno pode ser realizado utilizando-se dos meios convencionais e disponíveis no canteiro de obras. Para o transporte horizontal, podem ser utilizados: carrinhos de mão, gericas, transporte manual, entre outros. Já para o transporte vertical podem ser utilizados: grua, elevador de carga, etc. É necessário que durante o planejamento do canteiro exista a preocupação com a movimentação dos resíduos para que futuramente não existam problemas com relação ao fluxo dos resíduos que podem gerar desperdícios de tempo dos trabalhadores sem agregar valor ao processo.

Uma outra opção para o transporte vertical é o duto coletor de entulho que agiliza bastante o transporte interno, principalmente, de resíduos classe A. Estes dutos são constituídos por elementos tubulares de polietileno de média densidade com diâmetro aproximado de 34cm fixados por correntes. Nos pavimentos um elemento especial permite a colocação dos resíduos. Este transporte é ainda mais eficiente se dispusermos a baia, a caçamba, ou mesmo o caminhão sob a base do coletor evitando um transporte horizontal adicional.

14.4 TRANSPORTE EXTERNO E DESTINAÇÃO DE RESÍDUOS

De acordo com a Resolução 307 do CONAMA os geradores também são responsáveis pela destinação final dos resíduos quando não sejam viáveis o reuso ou reciclagem dos resíduos na própria obra. Sendo assim, as obras são responsáveis por todos os resíduos que são retirados sendo passíveis de multas definidas pelos municípios em caso de deposição irregular. Ao se retirar os resíduos do canteiro é necessário atentar para alguns pontos, a saber:

- é preciso que o veículo que será usado no transporte seja compatível com a forma que os resíduos estão acondicionados na obra
- deve-se buscar reduzir os custos com a coleta e remoção dos resíduos, portanto parcerias com cooperativas devem ser estimuladas; e
- deve-se adequar os equipamentos utilizados para coleta e remoção dos resíduos aos padrões definidos em legislação e/ou pelos receptores.

A empresa que irá realizar a coleta de todos os resíduos num primeiro momento será a PG ENTULHOS, regularmente cadastrada juntamente a SMMA-PG sob Número 002/2019. Além disso, os resíduos devem ser encaminhados para o local de destinação acompanhados do CTR – Controle de Transporte de Resíduos, item de exigência da norma NBR 15112:2004 – Resíduos da Construção Civil e Resíduos Volumosos.

Tabela 10 - Destinação de resíduos

RESÍDUO	DESTINAÇÃO ou DISPOSIÇÃO FINAL	
Classe A, B, C e D'	Local: Cooperconcre	Telefone 3028 1200
	Endereço completo: Rod BR-376, S/N Distrito Industrial	E-mail
	Município: Ponta Grossa	Licença Ambiental de Operação Nº 183119
	CNPJ 29907453/000147	Órgão expedidor: IAP
	Responsável legal pela empresa: MARCELO ELIAS	Validade: 09/06/2026 (documentação anexa)
		Volume estimado (m³): 90.6

14.5 REUTILIZAÇÃO E RECICLAGEM

Os resíduos produzidos na obra são passíveis de reutilização e reciclagem e estão identificados na Tabela 11.

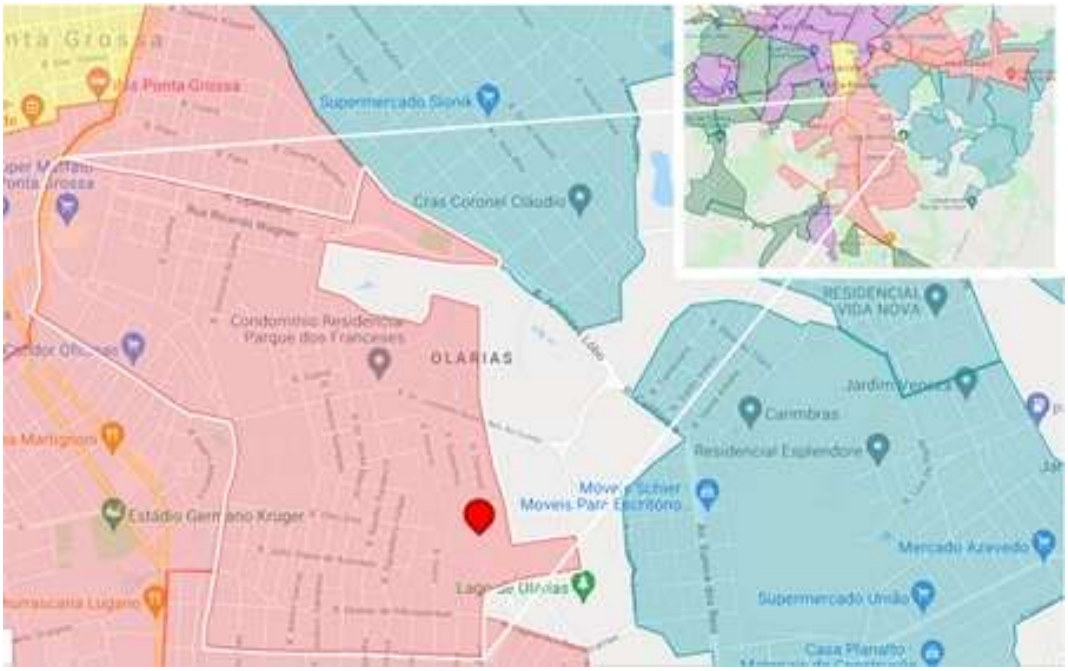
Tabela 11 - Identificação dos resíduos por etapas da obra e possível reaproveitamento

FASES DA OBRA	TIPOS DE RESÍDUOS POSSIVELMENTE GERADOS	POSSÍVEL REUTILIZAÇÃO NO CANTEIRO	POSSÍVEL REUTILIZAÇÃO FORA NO CANTEIRO
Limpeza do terreno	Solo	Reaterro	Aterro
Montagem do canteiro	Madeira	Formas e escoras	Lenha
Fundações	Solo	Reaterro	Aterro
Superestrutura	Concreto, areia e brita.	Base para piso e enchimento	Fabricação de agregados
Instalações elétricas	Conduites, mangueira, fio de cobre	------	Reciclagem
Instalações hidro sanitárias	PVC, PPR	------	Reciclagem

14.6 OPERAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Na operação do empreendimento serão gerados resíduos sólidos domiciliares, pois a ocupação do loteamento será exclusivamente residencial. A região onde situa-se a área é atendida pela coleta domiciliar conforme Figura 37 abaixo:

Figura 37 – Mapa Área de Coleta Domiciliar



Fonte: Ponta Grossa Ambiental

Identificado como setor 8 onde as coletas são nas segundas, quartas e sextas no período noturno.

Em que tange a coleta seletiva municipal, o empreendimento não esta contemplado nas áreas de coleta porta a porta. Assim sendo como alternativa os moradores podem direcionar seus resíduos nos PEV´s – Pontos de Entrega Voluntária da região. Abaixo a imagem especializa a área aproximada do empreendimento (em vermelho) e os pev´s mais próximos (em amarelo):

Figura 38 – PEV's mais próximos ao empreendimento

Fonte: Ponta Grossa Ambiental

Os PEV´s das proximidades são:

1. PEV 136 - Lago Olarias
2. PEV 135 - Lago Olarias
3. PEV 100 - Escola Municipal Prefeito Theodoro Batista Rosas

Com relação a quantificação dos resíduos sólidos gerados durante a ocupação do empreendimento, serão 77 unidades domiciliares com expectativa de ocupação de 3 pessoas por residência totalizando 231 pessoas.

O Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos Sólidos de Ponta Grossa, elaborado em 2013 tem projeção de geração, para o ano de 2030, de 0,764 kg/hab.dia. Assim sendo, cruzando as informações serão gerados cerca de 176,484 kg/dia, 5.294,52 kg/mês de resíduos sendo eles 47% recicláveis, 33% orgânicos e 10% de rejeitos.

Tabela 12 - Quantificação resíduos sólidos

Tipo de resíduo	Composição %	Total mensal KG
Recicláveis	47	2.488,42
Orgânicos	33	1.747,19
Rejeitos	10	529,452
Total	100	5.294,52

15 IMPACTO SOCIOECONÔMICO

Devido às ações serem efetivadas em um espaço urbano já consolidado, este irá intervir de forma muito direta no cotidiano dos moradores. O impacto socioeconômico é benéfico visto que traz uma valorização das edificações já existentes, aquecimento do comércio local, arrecadação de impostos, geração de empregos diretos e indiretos e rendas, além de uma considerável melhoria na qualidade de vida.

Os impactos econômicos com a implantação do empreendimento serão o aumento de recolhimento de tributos municipais, como IPTU, retenção de ISS – Imposto sobre Serviços a partir do início das obras e ITBI – Imposto sobre Transmissão de Bens Imóveis na alienação do imóvel. Já a geração de emprego e renda e o comércio local sofrerão um impacto positivo.

Ocorrerá uma crescente exploração do comércio local, assim como, geração de atrativos para que mais estabelecimentos se fixem no entorno e demandará mais passageiros no transporte coletivo, contribuindo também para o equilíbrio do IPK (Índice de passageiros por quilômetro) das linhas de ônibus.

16 IMPACTOS DE VIZINHANÇA

Os principais impactos decorrentes do empreendimento ocorrem na fase de implantação da obra, com a limpeza do terreno, corte da vegetação, movimentação de terra, necessária para o nivelamento adequado do terreno. São impactos principalmente de emissão de gases (máquinas) e poeiras (exposição à ação dos ventos de superfícies terraplanadas) e geração de ruídos.

A atividade de operação do empreendimento trará como impactos negativos principais a geração dos esgotos sanitários e de resíduos. Por outro lado, como impactos positivos temos a geração de mão-de-obra local e a otimização do espaço urbano com o maior adensamento de ocupação de atividades do mesmo gênero.

16.1 MATRIZ DE IMPACTOS

Os impactos gerados estão descritos na Matriz de Impacto de Vizinhança (EM ANEXO), que também demonstra as medidas compensatórias e mitigadoras referentes às duas fases do empreendimento.

17 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando ao exposto na Lei Municipal nº 12.447 de Março de 2016, que estabelece que os Estudos de Impacto de Vizinhança devem ser apresentados ao Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Ponta Grossa – IPLAN pelos empreendimentos e atividades geradores de impacto de vizinhança, buscou-se mostrar os possíveis impactos do empreendimento para a população do entorno, no meio ambiente, bem como nos aspectos urbanísticos de uso, ocupação, infraestrutura, transportes e outros.

O empreendimento em análise configura-se de parcelamento do solo urbano na modalidade condomínio horizontal fechado. Está de acordo com o zoneamento urbano, onde é permitido o parcelamento do solo nesta modalidade. Além disso não altera, de modo geral, a vocação do entorno.

Compreendendo que o presente estudo tem como objetivo a avaliação e possível gestão dos impactos urbanos em todas as fases do empreendimento, conclui-se pela viabilidade do mesmo, visto que o mesmo apresenta um baixo impacto e todos os elementos identificados neste trabalho são reversíveis e passíveis de controle.

18 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABNT- Associação Brasileira de Normas Técnicas.
- Acioly, Claudio e Forbes Davidson. Densidade Urbana. Rio de Janeiro: Mauad, 1998.
- Albuquerque, Adriana Cavalcanti de e Regina Dulce Barbosa Lins. A valorização imobiliária na avaliação do Estudo de Impacto de Vizinhança. IV Cogresso Brasileiro de Direito Urbanístico. São Paulo, 2006.
- Bertrand, Georges. Paisagem e Geografia Física Global: esboço metodológico. São Paulo: Instituto de Geografia USP, 1972.

—. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília: Senado Federal, 1998.

—. Lei Federal nº 11.771. 2008.

—. Lei Federal nº 12.651. 2012.

- Corrêa, Roberto Lobado. O Espaço Urbano. Editora Ática, Série Princípios, 3a. edição, n. 174, 1995.
- Cymbalista, Renato. Estatuto da Cidade - guia para implementação pelos municípios e cidadãos. Brasília: Câmara dos Deputados, 2001.
- Hamassaki, Luiz Tsuguio. Processamento do lixo - Reciclagem de Entulho.
- D'Almeida, Maria Luiza Otero e André Vilhena. Lixo Municipal: manual de gerenciamento integrado. São Paulo: Instituto de Pesquisas Tecnológicas, 2000.
- IBGE. Censo 2010. <http://censo2010.ibge.gov.br/>.
- IPARDES. Cadernos Municipais. http://www.ipardes.gov.br/cadernos/MontaCadPdf1.php?Municipio=84000
- Iplan - Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Ponta Grossa. Base cartográfica digital atualizada. 2013. Disponível em: <http://iplan.pontagrossa.pr.gov.br/base-cartografica/>.
- Megassi, Jaqueline; Osório, Letícia M. Do Estudo de Impacto de Vizinhança.
- Estatuto da Cidade Comentado. Belo Horizonte: Mandamentos, 2002.

- Mercante, Mercedes Abid. A vegetação urbana: diretrizes preliminares para uma proposta metodológica. Encontro Nacional de Estudos sobre o Meio Ambiente. Londrina: UEL/UEM/UNESP, 1991.
- Neto, José da Costa Marques. Gestão dos Resíduos de Constrição e Demolição. São Carlos: Rima, 2005.
- Ponta Grossa. Decreto Municipal nº 10.995. 2016.

  —. Lei Municipal nº 10.731. Ponta Grossa, 2011.

  —. Lei Municipal nº 4.841. 1992.

  —. Lei Municipal nº 4.949. 1993.

  —. Lei Municipal nº 4841. 1992.

  —. Lei Municipal nº 6.329. 1999.

  —. Lei Municipal nº 8.431. 2005.

- Pena, Rodolfo F. Industrialização e Urbanização. Disponível em: http://mundoeducacao.bol.uol.com.br/geografia/industrializacaourbanizacao.htm

  —. Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. 2013. Prefeitura Municipal de Ponta Grossa. <http://pontagrossa.pr.gov.br/files/formularios/PGIRS%20Ponta%20Grossa.pdf>.

- Ponta Grossa. Plano Municipal de Saúde. Ponta Grossa, 2013.
- Ponta Grossa. Plano Diretor de Ponta Grossa. Ponta Grossa, 2006.
- RIgatty Décio. Ruttkai, Fernando e Scalco, Veridiana. Impacto de novas edificações na vizinhança: proposta de método para a análise das condições de iluminação natural e de insolação. Disponível em: http://www.seer.ufrgs.br/ambienteconstruido/article/view/12107.
- Rivero, Roberto. Arquitetura e Clima. UFRGS. Porto Alegre, 1985.
- Ruschmann, Doris Van Meene. Turismo e desenvolvimento sustentável: a proteção do meio ambiente. Campinas: Papirus, 1999.
- Somekh, Nadia. A cidade e o urbanismo modernizador: São Paulo 1920-1939. São Paulo: Studio Nober/Editora da Universidade de São Paulo, FAPESP,1997.
- Takeda, Tatiana. Uso e Ocupação do Solo Urbano.

- Zavattini, João Afonso e Marco Norberto Boin. Climatologia Geográfica: teoria e prática de pesquisa. Campinas: Alínea, 2013.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT / NBR 10.151/2000: Acústica – Avaliação do ruído em áreas habitadas, visando o conforto da comunidade – Procedimento.
- BRASIL, 1998. Constituição (1998). Brasília(DF): Senado Federal: Centro Gráfico.
- PONTA GROSSA, 1992. Define o sistema viário básico do município de Ponta Grossa e dá outras providências.. Ponta Grossa: s.n.
- PONTA GROSSA AMBIENTAL – Mapa da Coleta de Lixo (Acesso em 18 de agosto de 2021).

19 ANEXOS

ANEXO I – MATRÍCULA DO IMÓVEL;

ANEXO II – CARTA DE ANUÊNCIA DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO;

ANEXO III – CARTA RESPOSTA TÉCNICA DA SANEPAR;

ANEXO IV – CARTA RESPOSTA TÉCNICA DA COPEL;

ANEXO V – CARTA RESPOSTA TÉCNICA - SECRETARIA DA SAÚDE;

ANEXO VI – CARTA RESPOSTA TÉCNICA - SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE;

ANEXO VII – CARTA RESPOSTA TÉCNICA - SECRETARIA MUNICIPAL DA EDUCAÇÃO;

ANEXO VIII – CARTA RESPOSTA TÉCNICA - AUTARQUIA MUNICIPAL DE TRÂNSITO E TRANSPORTE;

ANEXO IX – REGISTRO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA – RRT ARQUITETO;

ANEXO X – ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA – ART ENGENHEIRO AMBIENTAL;

ANEXO XI – MATRIZ DE IMPACTO DE VIZINHANÇA;

ANEXO I – MATRÍCULA DO IMÓVEL

REGISTRO DE IMÓVEIS
2º OFÍCIO - PONTA GROSSA - PR
Rua XV de Novembro, 271 - Fone/Fax: (42) 222-2220
ÁLVARO DE QUADROS NETO
Oficial - CPF-MF 599.081.909-97
Bel. MARLOU SANTOS LIMA PILATTI
Oficial Substituto - CPF-MF 221.831.589-87
Bel. GILSON PILATTI
Escrevente - CPF-MF 014.191.539-00

REGISTRO GERAL

FICHA 39.571 - 1

RUBRICA

MATRÍCULA Nº 39.571

IDENTIFICAÇÃO DO IMÓVEL: Área de terreno denominada A, da quadra s/n., de forma irregular, quadrante S-E, indicação cadastral n. 14.2.06.89.0910.000, situada no Potreiro da Chácara Alfrezinha, anexo à Vila Belém, Bairro de Olarias, distante 73m (setenta e três metros) da Rua Raul Kiel Cordeiro, medindo 247m (duzentos e quarenta e sete metros) de frente para uma rua sem denominação, lado par, sentido oeste-leste, confrontando de quem da rua olha, do lado direito, por uma sanga, com parte do lote n. 1, da quadra n. 2, da Vila Pinheiro III, de propriedade de José Vilmar Fornazari, onde mede 30m86cm (trinta metros e oitenta e seis centímetros), daí faz ângulo obtuso para dentro medindo mais 24m71cm (vinte e quatro metros e setenta e um centímetros), por uma sanga, com a Rua Otto Ewy e parte do lote n. 1, da quadra n. 3, da Vila Pinheiro III, de propriedade da Cia. Imobiliária Barra Mansa S/A, novo ângulo obtuso para fora medindo mais 22m16cm (vinte e dois metros e dezesseis centímetros), por uma sanga, com a Rua n. 4, novo ângulo obtuso para dentro medindo mais 40m20cm (quarenta metros e vinte centímetros), por uma sanga, com o lote n. 3, da quadra n. 1, da Vila Pinheiro III, de propriedade de Manoel Brande, novo ângulo obtuso para fora em direção ao fundo, medindo mais 39m25cm (trinta e nove metros e vinte e cinco centímetros), por uma sanga, com os lotes n. 2, de propriedade de Ester dos Santos Hertez e Sebastião dos Santos, e 1, de propriedade de Oswaldo Rodrigues do Nascimento, ambos da quadra n. 1, da Vila Pinheiro III, do lado esquerdo, com parte da área C/2, de propriedade de Vitória Régia Construções e Serviços Ltda., onde mede 283m60cm (duzentos e oitenta e três metros e sessenta centímetros), e de fundo, partindo deste lado, mede 24m96cm (vinte e quatro metros e noventa e seis centímetros), pela faixa de regularização do arroio, com parte da área A-B/19-R, situada anexa ao Jardim Europa, de propriedade da Companhia de Habitação de Ponta Grossa – PROLAR, daí faz ângulo obtuso para dentro medindo mais 21m38cm (vinte e um metros e trinta e oito centímetros), pela faixa de regularização do arroio, com parte da área A-B/19-R, situada anexa ao Jardim Europa, de propriedade da Companhia de Habitação de Ponta Grossa – PROLAR, novo ângulo obtuso para dentro medindo mais 25m77cm (vinte e cinco metros e setenta e sete centímetros), pela faixa de regularização do arroio, com parte da área A-B/19-R, situada anexa ao Jardim Europa, de propriedade da Companhia de Habitação de Ponta Grossa – PROLAR, novo ângulo obtuso para fora medindo mais 22m43cm (vinte e dois metros e quarenta e três centímetros), pela faixa de regularização do arroio, com parte da área A-B/19-R, situada anexa ao Jardim Europa, de propriedade da Companhia de Habitação de Ponta Grossa – PROLAR, novo ângulo obtuso para fora medindo mais 14m26cm (quatorze metros e vinte e seis centímetros), pela faixa de regularização do arroio, com parte da área A-B/19-R, situada anexa ao Jardim Europa, de propriedade da Companhia de Habitação de Ponta Grossa – PROLAR, novo ângulo obtuso para fora medindo mais 16m15cm (dezesseis metros e quinze centímetros), pela faixa de regularização do arroio, com parte da área A-B/19-R, situada anexa ao Jardim Europa, de propriedade da Companhia de Habitação de Ponta Grossa – PROLAR, novo ângulo obtuso para dentro medindo mais 28m86cm (vinte e oito metros e oitenta e seis centímetros), pela faixa de regularização do arroio, com parte da área A-B/19-R, situada anexa ao Jardim Europa, de propriedade da Companhia de Habitação de Ponta Grossa – PROLAR, novo ângulo obtuso para dentro medindo mais 17m04cm (dezessete metros e quatro centímetros), pela faixa de regularização do arroio, com parte da área A-B/19-R, situada anexa ao Jardim Europa, de propriedade da Companhia de Habitação de Ponta Grossa – PROLAR, novo ângulo obtuso para fora medindo mais 13m95cm (treze metros e noventa e cinco centímetros), pela faixa de regularização do arroio, com parte da área A-B/19-R, situada anexa ao Jardim Europa, de propriedade

MATRÍCULA 39.571

SEGUE NO VERSO

2º SERVIÇO DE REGISTRO DE IMÓVEIS
Certifico que o selo de autenticidade do ato foi afixado na última folha do documento entregue para a parte.

CONTINUAÇÃO

da Companhia de Habitação de Ponta Grossa – PROLAR, novo ângulo obtuso para fora medindo mais 8m55cm (oito metros e cinqüenta e cinco centímetros), pela faixa de regularização do arroio, com parte da área A-B/19-R, situada anexa ao Jardim Europa, de propriedade da Companhia de Habitação de Ponta Grossa – PROLAR, novo ângulo obtuso para dentro medindo mais 8m32cm (oito metros e trinta e dois centímetros), pela faixa de regularização do arroio, com parte da área A-B/19-R, situada anexa ao Jardim Europa, de propriedade da Companhia de Habitação de Ponta Grossa – PROLAR, novo ângulo obtuso para fora medindo mais 16m62cm (dezesseis metros e sessenta e dois centímetros), pela faixa de regularização do arroio, com parte da área A-B/19-R, situada anexa ao Jardim Europa, de propriedade da Companhia de Habitação de Ponta Grossa – PROLAR e com a Avenida Europa, novo ângulo obtuso para fora medindo mais 11m 45cm (onze metros e quarenta e cinco centímetros), pela faixa de regularização do arroio, com a Avenida Europa, novo ângulo obtuso para fora medindo mais 7m65cm (sete metros e sessenta e cinco centímetros), pela faixa de regularização do arroio, com a Avenida Europa, novo ângulo obtuso para fora medindo mais 8m60cm (oito metros e sessenta centímetros), pela faixa de regularização do arroio, com a Avenida Europa, novo ângulo obtuso para fora medindo mais 8m92cm (oito metros e noventa e dois centímetros), pela faixa de regularização do arroio, com a Avenida Europa, novo ângulo obtuso para fora medindo mais 10m44cm (dez metros e quarenta e quatro centímetros), pela faixa de regularização do arroio, com a Avenida Europa, novo ângulo obtuso para fora medindo mais 1m17cm (um metro e dezessete centímetros), pela faixa de regularização do arroio, com a Avenida Europa, com a área total de 49.416m²02dm² (quarenta e nove mil quatrocentos e dezesseis metros quadrados e dois decímetros quadrados). PROPRIETÁRIOS: Paulo Heitor Canto Ditzel (CI-RG-541.928-SSP-PR e CPF-MF-004. 154.309-25), geógrafo, e s/m Carmencita de Holleben Mello Ditzel (CI-RG-832.809-9-SESP-PR e CPF-MF-286.722.409-87), professora universitária, ambos brasileiros, casados sob o regime de comunhão universal de bens em 12 de junho de 1975, residentes e domiciliados na Rua Marechal Deodoro, 585, zona central, nesta cidade. REGISTRO ANTERIOR: R-2-37.121, Registro Geral, de 5 de dezembro de 2002, deste Serviço Registral de Imóveis. Em 24 de novembro de 2004. Dou fé. Of. Subst.

AV-1-39.571 - Prot. 171.752, L. 1-Q, em 25-10-2004 - ÔNUS - O imóvel constante desta está onerado por servidão de passagem registrada sob n. R-1-31.167, Registro Geral, e averbada sob n. AV-1-37.121, Registro Geral, de que é credora a Companhia Paranaense de Energia – COPEL (E: VRC 315 - R$ 33,07). Em 24 de novembro de 2004. Dou fé. Of. Subst.

R-2-39.571 – Prot. 177.072, L. 1-R, em 14-7-2005 – SERVIDÃO DE PASSAGEM – Paulo Heitor Canto Ditzel e s/m Carmencita de Holleben Mello Ditzel, já qualificados – com anuência de Paulo Ribas Marcondes (CI-RG-82.965-SESP-PR e CPF-MF-112.725.899-00), agropecuarista, e s/m Regina Araújo Marcondes (CI-RG-468.142-SESP-PR e CPF-MF-043.827.369-94), do lar, ambos brasileiros, casados sob o regime de comunhão universal de bens em 16 de novembro de 1957, residentes e domiciliados na Fazenda Capão Grande, Distrito de Palmeirinha, em Guarapuava-PR, representados por Juliano Demian Ditzel (CI-RG-5.856.122-3-SESP-PR e CPF-MF-005.087.259-17) – deram em servidão perpétua no imóvel desta, pelo valor de R$ 4.900,00 (quatro mil e novecentos reais) para a Copel Distribuição S/A (CNPJ-04.368.898/0001-06), sociedade por ações, sediada na Rua José Izidoro Biazetto, 158, Mossunguê, em Curitiba- PR, representada por Ira Neves Jardim (CI-RG-3.306.260-5-SESP-PR e CPF-MF-535.779.229-15), conforme escritura de instituição de servidão de passagem (L. 297-N, f. 26/29), em 14 de novembro de 2001 e escritura de rerratificação (L. 414-N, f. 137/142), em 6 de junho de 2005, ambas do 11º Serviço Notarial de Curitiba-PR, para a

SEGUE

2º SERVIÇO DE REGISTRO DE IMÓVEIS
Certifico que o selo de autenticidade do ato foi afixado na última folha do documento entregue para a parte.

RUBRICA

FICHA 39.571 - 2

CONTINUAÇÃO

linha de distribuição de energia elétrica, situada entre (LD 13,8 KV – Alimentadores Vicentina e Paraíso) as áreas denominadas Áreas C com 1.142m²16dm², Área D com 630m²60dm², Área E com 62m²43dm², Área F com 384m²50dm², e Área G com 376m²22dm², e as seguintes descrições: Área C com 1.142m²16dm², e as seguintes características, divisas e confrontações: A poligonal tem início no marco 0=PP, situado no limite da faixa de segurança da LD 13,8 KV, Alimentador Paraíso, em divisa com uma rua sem denominação, segue com o rumo de 89°40'NE e distância de 5m79cm (cinco metros e setenta e nove centímetros) com uma rua sem denominação até o marco n. 1; deste marco segue com o rumo de 00°20'SE e distância de 176m96cm (cento e setenta e seis metros e noventa e seis centímetros) pelo limite da faixa de segurança da LT 138 KV Ponta Grossa Norte-Belém, com área da mesma propriedade, até o marco n. 2; deste marco segue com o rumo de 89°55'NO e distância de 14m86cm (catorze metros e oitenta e seis centímetros) pelo limite da faixa de segurança da LD 13,8 KV, Alimentador Paraíso, confrontando com área da mesma propriedade, até o marco n. 3; deste marco segue com o rumo de 02°10'NE e distância de 17m52cm (dezessete metros e cinqüenta e dois centímetros) pelo limite da faixa de segurança da LD 13,8 KV, Alimentar Paraíso, confrontando com área da mesma propriedade, até o marco n. 4; deste marco segue com o rumo de 87°50'SE e distância de 8m84cm (oito metros e oitenta e quatro centímetros) pelo limite da faixa de segurança da LD 13,8 KV, Alimentador Paraíso, confrontando com área da mesma propriedade, até o marco n. 5; deste marco segue com o rumo de 00°09'NO e distância de 159m72cm (cento e cinqüenta e nove metros e setenta e dois centímetros) pelo limite da faixa de segurança da LD 13,8 KV, Alimentador Paraíso, confrontando com área da mesma propriedade, incide no marco 06=0=PP; Área D com 630m²60dm², e as seguintes características, divisas e confrontações: A poligonal tem início no marco 0=PP, situado no limite da faixa de segurança da LD 13,8 KV, Alimentador Paraíso, em divisa com a faixa de segurança da LT 138 KV Ponta Grossa Norte-Belém, segue com o rumo de 87°50'SE e distância de 63m04cm (sessenta e três metros e quatro centímetros) pelo limite da faixa de segurança da LD 13,8 KV, Alimentador Paraíso, confrontando com área da mesma propriedade, até o marco n. 1; deste marco segue com o rumo de 00°20'SE e distância de 10m01cm (dez metros e um centímetro) pelo limite da faixa de segurança da LT 138 KV Ponta Grossa Norte-Belém, confrontando com área da mesma propriedade, até o marco n. 2; deste marco segue com o rumo de 87°50'NO e distância de 63m08cm (sessenta e três metros e oito centímetros) pelo limite da faixa de segurança da LD 13,8 KV, Alimentador Paraíso, confrontando com área da mesma propriedade, até o marco n. 3; deste marco segue com o rumo de 00°20'NO e distância de 10m01cm (dez metros e um centímetro) pelo limite da faixa de segurança da LT 138 KV Ponta Grossa Norte - Belém, confrontando com área da mesma propriedade, incide no marco 04=0=PP; Área E com 62m²43dm², e as seguintes características, divisas e confrontações: A poligonal tem início no marco 0=PP, situado no limite da faixa de segurança da LD 13,8 KV, Alimentador Paraíso, em divisa com uma rua sem denominação; segue com o rumo de 89°40'NE e distância de 6m55cm (seis metros e cinqüenta e cinco centímetros) com uma rua sem denominação até o marco n. 1; deste marco segue com o rumo de 00°20'SE e distância de 9m51cm (nove metros e cinqüenta e um centímetros) pelo limite da faixa de segurança da LT 138 KV Ponta Grossa Norte-Belém, confrontando com área da mesma propriedade, até o marco n. 2; deste marco segue com o rumo de 89°26'SO e distância de 6m57cm (seis metros e cinqüenta e sete centímetros) pelo limite da faixa de segurança da LD 13,8 KV, Alimentador Vicentina, confrontando com área da mesma propriedade, até o marco n. 3; deste marco segue com o rumo de 00°10'NO e distância de 9m53cm (nove metros e cinqüenta e três centímetros) pelo limite da faixa de segurança da LD13,8 KV, Alimentador Vicentina, confrontando com área da mesma propriedade, incide

2º SERVIÇO DE REGISTRO DE IMÓVEIS
Certifico que o selo de autenticidade do ato foi afixado na última folha do documento entregue para a parte.

SEGUE

CONTINUAÇÃO

no marco 04=0=PP; Área F com 384m²50dm², e as seguintes características, divisas e confrontações: A poligonal tem início no marco 0=PP, situado no limite da faixa de segurança da LD 13,8 KV, Alimentador Vicentina, em divisa com a faixa de segurança da LT 138 KV Ponta Grossa Norte-Belém; segue com o rumo de 00°20'NO e distância de 9m44cm (nove metros e quarenta e quatro centímetros) pelo limite da faixa de segurança da LT 138 KV, Ponta Grossa Norte-Belém, confrontando com área da mesma propriedade, até o marco n. 1; deste marco segue com o rumo de 89°40'NE e distância de 41m23cm (quarenta e um metros e vinte e três centímetros) pelo limite da faixa de segurança da LD 13,8 KV, Alimentador Vicentina, confrontando com uma rua sem denominação, até o marco n. 2; deste marco segue com o rumo de 02°25'SO e distância de 9m32cm (nove metros e trinta e dois centímetros) por linha seca com a área C/2, de propriedade de Vitória Régia Construções e Serviços Ltda., até o marco n. 3; deste marco segue com o rumo de 89°26'SO e distância de 40m80cm (quarenta metros e oitenta centímetros) pelo limite da faixa de segurança da LD 13,8 KV, Alimentador Vicentina, confrontando com área da mesma propriedade, incide no marco 04=0=PP; e Área G com 376m²22dm², e as seguintes características, divisas e confrontações: A poligonal tem início no marco 0=PP, situado no limite da faixa de segurança da LD 13,8 KV, Alimentador Paraíso, em divisa com a faixa de segurança da LT 138 KV Ponta Grossa Norte-Belém, segue com o rumo de 87°50'SE e distância de 29m79cm (vinte e nove metros e setenta e nove centímetros) pelo limite da faixa de segurança da LD 13,8 KV, Alimentador Paraíso, confrontando com área da mesma propriedade, até o marco n. 1; deste marco segue com o rumo de 02°08'NE e distância de 11m19cm (onze metros e dezenove centímetros) pelo limite da faixa de segurança da LD 13,8 KV, Alimentador Vicentina, confrontando com área da mesma propriedade, até o marco n. 2; deste marco segue com o rumo de 87°53'SE e distância de 3m85cm (três metros e oitenta e cinco centímetros) pelo limite da faixa de segurança da LD 13,8 KV, Alimentador Vicentina, confrontando com área da mesma propriedade, até o marco n. 3; deste marco segue com o rumo de 02°25'SO e distância de 21m20cm (vinte e um metros e vinte centímetros) por linha seca, confrontando com a área C/2, de propriedade de Vitória Régia Construções e Serviços Ltda., até o marco n. 4; deste marco segue com o rumo de 87°50'NO e distância de 33m12cm (trinta e três metros e doze centímetros) pelo limite da faixa de segurança da LD 13,8 KV, Alimentador Paraíso, confrontando com área da mesma propriedade, até o marco n. 5; deste marco segue com o rumo de 00°20'NO e distância de 10m (dez metros), pelo limite da faixa de segurança da LT 138 KV Ponta Grossa Norte-Belém, confrontando com área da mesma propriedade, incide no marco 06=0=PP. Os devedores se comprometem a não fazer e nem permitir construção dentro dos limites da faixa da presente servidão, limitando o uso e gozo nessa área ao que for compatível com a existência da servidão, abstendo-se de qualquer ato que embarace ou cause dano à linha de distribuição, obedecidos para tanto, os critérios técnicos fixados pela COPEL, com os quais os devedores expressam e previamente concordam; poderão fazer plantações de pequeno porte na faixa de servidão da linha de transmissão, desde que não pertubem o funcionamento, manutenção e segurança desta mesma linha, isentando-se a credora de qualquer responsabilidade por danos materiais ou pessoais decorrentes do exercício desta faculdade. A credora poderá no exercício desta servidão, fazer todas as instalações necessárias, cortar árvores que impeçam a construção ou aquelas que possam vir a impedir o bom funcionamento da linha e assegurar o acesso a todo o pessoal da COPEL, ou seus empreiteiros, devidamente credenciados, para fins de construção, inspeção, manutenção da linha e transporte de materiais necessários a essa finalidades, ingressando livremente na aludida faixa através da propriedade dos devedores, observadas as cautelas específicas; e obrigam-se as partes pelas demais condições do título (E: VRC 1.260 – R$ R$132,30). Arq. Em 8 de agosto de 2005. Dou fé. Of. Subst.

SEGUE

2º SERVIÇO DE REGISTRO DE IMÓVEIS
Certifico que o selo de autenticidade do ato foi afixado na última folha do documento entregue para a parte.

2º Serviço de Registro de IMÓVEIS

CONTINUAÇÃO

REGISTRO DE IMÓVEIS - 2º OFÍCIO
Certifico que esta fideicópia é reprodução da Matrícula nº 39571 e seus lançamentos. Dou fé. Ponta Grossa, 04 de setembro de 2012.

Maria Leonilda Pailo - Escrevente.

CERTIDÃO NEGATIVA DE ÔNUS REAIS E DE REGISTRO DAS CITAÇÕES DE AÇÕES REAIS OU PESSOAIS REIPERSECUTÓRIAS
Certifico, a pedido da parte interessada, que não constam ônus reais, legais ou convencionais, registro das citações de ações reais ou pessoais reipersecutórias, onerando o imóvel desta matrícula, além daqueles que da mesma constarem. Dou fé. Ponta Grossa, 04 de setembro de 2012.

Maria Leonilda Pailo - Escrevente.

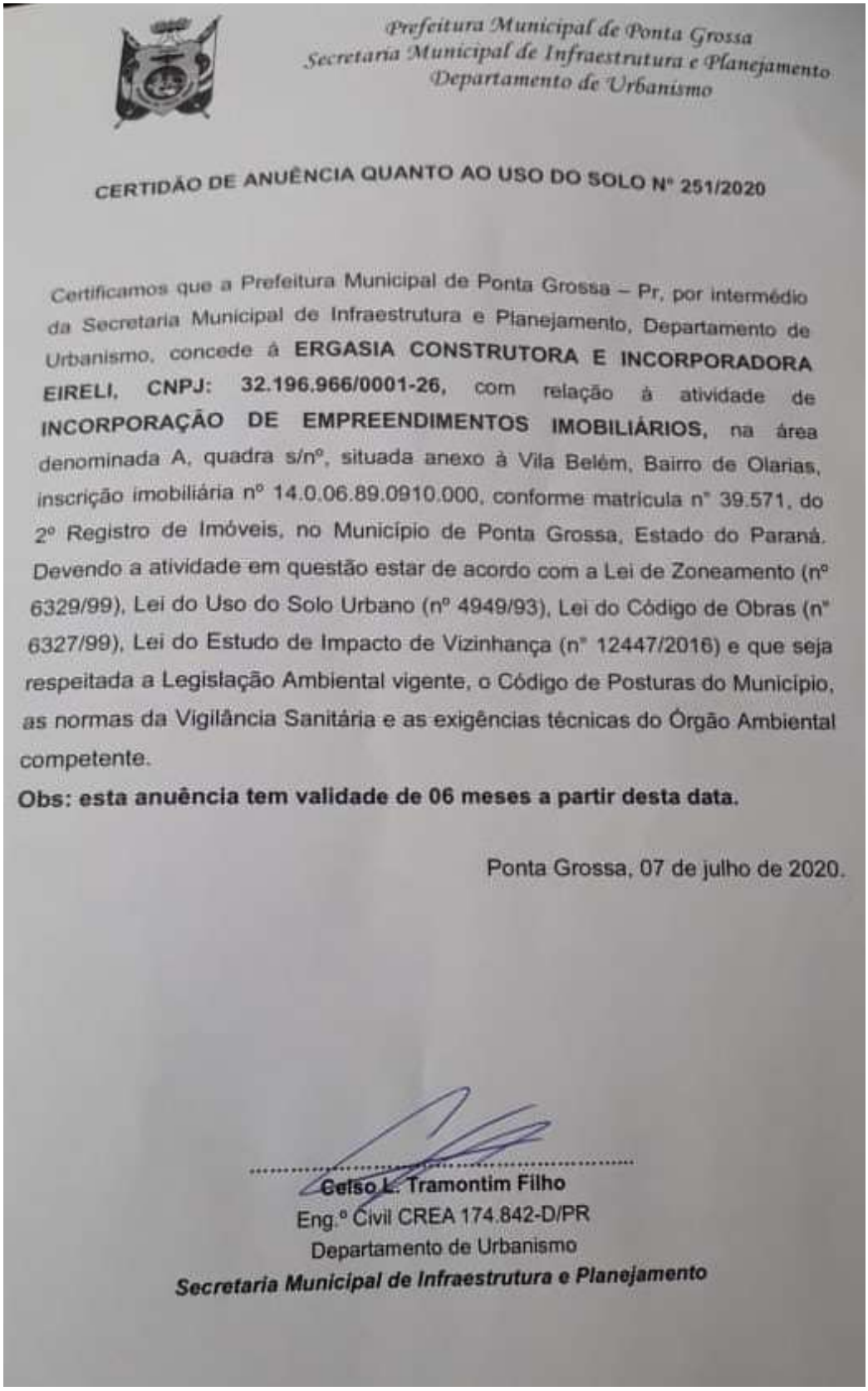
Emolumentos:
69 VRC = R$ 9,76
Selo = R$ 2,69
Total = R$12,45
Horário: 13h56m

Lei: 13.228 de 18/07/2001
SELO FUNARPEN
REGISTRO DE IMOVEIS
EHD88610
Ponta Grossa - Paraná

PB

SEGUE

ANEXO II – CARTA DE ANUÊNCIA DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO



Prefeitura Municipal de Ponta Grossa
Secretaria Municipal de Infraestrutura e Planejamento
Departamento de Urbanismo

CERTIDÃO DE ANUÊNCIA QUANTO AO USO DO SOLO Nº 251/2020

Certificamos que a Prefeitura Municipal de Ponta Grossa – Pr, por intermédio da Secretaria Municipal de Infraestrutura e Planejamento, Departamento de Urbanismo, concede à **ERGASIA CONSTRUTORA E INCORPORADORA EIRELI, CNPJ: 32.196.966/0001-26,** com relação à atividade de **INCORPORAÇÃO DE EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS,** na área denominada A, quadra s/nº, situada anexo à Vila Belém, Bairro de Olarias, inscrição imobiliária nº 14.0.06.89.0910.000, conforme matricula nº 39.571, do 2º Registro de Imóveis, no Município de Ponta Grossa, Estado do Paraná. Devendo a atividade em questão estar de acordo com a Lei de Zoneamento (nº 6329/99), Lei do Uso do Solo Urbano (nº 4949/93), Lei do Código de Obras (nº 6327/99), Lei do Estudo de Impacto de Vizinhança (nº 12447/2016) e que seja respeitada a Legislação Ambiental vigente, o Código de Posturas do Município, as normas da Vigilância Sanitária e as exigências técnicas do Órgão Ambiental competente.

Obs: esta anuência tem validade de 06 meses a partir desta data.

Ponta Grossa, 07 de julho de 2020.

.....
Celso L. Tramontim Filho
Engº Civil CREA 174.842-D/PR
Departamento de Urbanismo
Secretaria Municipal de Infraestrutura e Planejamento

ANEXO III – CARTA RESPOSTA TÉCNICA DA SANEPAR

SANEPAR

Protocolo nº 16.838.105-0

PARANÁ
GOVERNO DO ESTADO

CARTA RESPOSTA À VIABILIDADE

Ponta Grossa, 30 de outubro de 2020.

Prezados Senhores,

Em resposta a sua solicitação de *Viabilidade Técnica*, protocolada sob número ***207/080/20*** referente ao abastecimento de água e esgotamento sanitário do empreendimento ***Residencial Moradas do Lago***, com **77 *unidades***, localizado na **Rua Gualachos, s/nº** no bairro **Oficinas**, em ***Ponta Grossa*** temos a informar:

ÁGUA

Será necessária uma ampliação de rede de abastecimento de água em tubulação de PEAD DE63mm, numa extensão aproximada de 340,00 metros, partindo da esquina da Rua Itacuras com a Rua Dr. Carlos Deuszanet seguindo pela Rua Gualachos até a frente do empreendimento, 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 77 unidades domiciliares (770,00 m3/mês), conforme apontamento na carta de consulta prévia de 24 de agosto de 2020.

Ponto de interligação:

Diâmetro da tubulação no ponto de interligação: ***DN50mm.***

Extensão aproximada de ampliação: ***340,00 metros.***

Custo estimado para ampliação de rede abastecimento de água: ***R$ 40.310,00***

ESGOTO

Será necessário realizar uma ampliação de rede coletora de esgoto em tubulação de PVC DN150mm, numa extensão aproximada de 65,00 metros, partindo da seção mais baixa do empreendimento e seguindo até o poço de visita - PV existente no cruzamento da Rua Polônia com a Avenida Europa, com destinação dos efluentes a Estação de Tratamento de Esgoto – *ETE Olarias*, cabendo ao empreendedor todos os tramites pertinentes à autorização e os elementos de regularização para desapropriação da faixa de terceiros, bem como a execução da mesma. Ressalta-se a necessidade de travessia aérea em estrutura metálica em treliça para sustentação e proteção da tubulação de esgoto sobre o arroio. Havendo assim a possibilidade de atendimento das instalações hidráulicas do mesmo pelas redes da SANEPAR. Vale ressaltar que tal opção necessita de estudo topográfico mais apurado e depende da análise do projeto Hidro sanitários para sua confirmação.

Ponto de interligação:

Profundidade ponto de interligação: ***0,90 metros*** *(profundidade aproximada).*

Diâmetro no ponto de interligação: ***DN150mm.***

Custo estimado para ampliação de rede coletora de esgoto: ***R$ 11.850,00***

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

SANEPAR

Protocolo nº 16.838.105-0

PARANÁ
GOVERNO DO ESTADO

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

ANEXO IV – CARTA RESPOSTA TÉCNICA DA COPEL

COPEL
Companhia Paranaense de Energia

PARANÁ
GOVERNO DO ESTADO

Protocolo: 01.20209326535345
Ponta Grossa, 21 de Julho de 2020.

ERGASIA CONSTRUTORA E INCORPORADORA EIRELLI
, -
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	Residencial Moradas do Lago	Ofício:
Local	Rua Gualachos - Oficinas	
Município	Ponta Grossa	Unidades: 77

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: "Fornecedores" / "Informações" / "Construção de Redes por Particular - Empreiteiras". As normas técnicas aplicáveis estão disponíveis no mesmo endereço, através do caminho: "Normas Técnicas" / "Projeto de redes de distribuição" e "Montagens de redes de distribuição".

Atenciosamente,

ALTAMIRO SILVESTRI:36005495968

Assinado de forma digital por ALTAMIRO SILVESTRI:36005495968
DN: c=BR, o=ICP Brasil, ou=PF BRANCO, ou=76545011000119, ou=AC PRODEMGE RFB, ou=RFB e-CPF A3, ou=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, cn=ALTAMIRO SILVESTRI:36005495968
Dados: 2020.07.22 16:36:33 -03'00'

ALTAMIRO SILVESTRI
VPOPGO - DV PROJETOS OBRAS PONTA GROSSA

Recebido em _____/_____/_____

_____

ANEXO V – CARTA RESPOSTA TÉCNICA SECRETARIA DA SAÚDE

PONTA GROSSA PREFEITURA | FUNDAÇÃO MUNICIPAL DE SAÚDE

pontagrossa.pr.gov.br

OFÍCIO Nº 881/2022 - FMS

Ponta Grossa, 29 de Junho de 2022

À
ESSENCE PONTA GROSSA 2 SPE LTDA

Assunto: Resp. processo on line 26930/2022

Em resposta ao documento em epígrafe, comunicamos que o empreendimento encontra-se nos limites da área de abrangência da Unidade de Saúde Aluízio Grochoski, e compõe uma equipe de saúde da família.

Dessa forma para atender aos futuros moradores do empreendimento habitacional é necessário aumentar o número de equipes, e ampliar estruturalmente o prédio desta Unidade de Saúde.

Atenciosamente.

GUSTAVO SCHEMIM DA MATTA
Presidente da Fundação Municipal de Saúde
(Documento assinado eletronicamente)

Av. Visc. de Taunay, 950 - Ronda | Ponta Grossa - PR | CEP: 84051-000 | Tel: (42) **3220-1015** | **fms.pontagrossa.pr.gov.br**

sei! assinatura eletrônica

Documento assinado eletronicamente por **GUSTAVO SCHEMIM DA MATTA**, **Presidente da Fundação Municipal de Saúde**, em 29/06/2022, às 19:39, 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 **2363455** e o código CRC **CBB8AC12**.

ANEXO VI – CARTA RESPOSTA TÉCNICA DA SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE

PREFEITURA DE PONTA GROSSA
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE SANEAMENTO AMBIENTAL
Rua Ricardo Wagner, 285 | Olarias | Ponta Grossa | PR | 84035-220
Fone (42) 3220-1000 | Ramal 2308

Certidão SMMA/DSA 010/2022

Ponta Grossa, 15 de junho de 2022.

CARTA DE VIABILIDADE

Verificando em nossos registros, constatamos que, em conformidade com o Plano Técnico Operacional vigente na data desta certidão, o empreendimento ESSENCE PONTA GROSSA 2 SPE LTDA, localizado na Rua Gualachos s/n, Oficinas, processo 26925/2022, poderá ser atendido regularmente pelos serviços de coleta de resíduos sólidos da seguinte forma:

-Rejeitos e orgânicos: segundas-feiras, quartas-feiras e sextas-feiras, a partir das 19:00 horas (noturno).

-Recicláveis: A Coleta Seletiva não abrange o referido endereço.

Caso o empreendimento venha a dispor de uma portaria de acesso, este deverá:

- Dispor a área para Armazenamento Final dos resíduos em terreno de propriedade do empreendimento, com acesso direto pela via pública e não disposta no passeio, e com dimensões e altura compatíveis com a ergonomia da equipe de coleta. O Armazenamento Final deverá conter compartimentos independentes e capacidade compatível com a geração de cada uma das três categorias de resíduos, a saber: reciclável, orgânico e rejeito.

- Possuir, conforme estabelecido no Decreto Municipal 10.994/16, Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos-PGRS aprovado junto a SMMA, e atualizado anualmente.

Cabe esclarecer que o processo de análise do EIV medidas compensadoras poderão ser solicitadas pela Secretaria Municipal do Meio Ambiente dependendo do impacto ambiental da atividade a ser instalada.

Atenciosamente,

Olmiro R. Bianchini Filho
Divisão de Resíduos Sólidos
Secretaria Municipal de Meio Ambiente

ANEXO VII – CARTA DE RESPOSTA TÉCNICA - SECRETARIA MUNICIPAL DA EDUCAÇÃO

PONTA GROSSA PREFEITURA | EDUCAÇÃO

Rua Valério Ronchi, nº 50, Bairro Uvaranas – Ponta Grossa – Paraná – CEP: 84.030-320 – Telefone: 42 3220-1010 ramal 3131

CARTA DE VIABILIDADE PARA ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHAÇA

Com relação ao empreendimento da empresa ESSENCE PONTA GROSSA 2SPE LTDA – CONDOMÍNIO DO LAGO.

População estimada em idade escolar para este empreendimento é de 115 moradores.

Informamos que a unidade escolar mais próxima que necessita de melhorias para atender essa demanda é a Escola Municipal Theodoro Batista Rosas, Rua Dr. Carlos Deszaunet Neto, 10 – Vila Pinheiro – Oficina.

Como sugestão de medida mitigadora/compensatória pelos impactos causados, sugerimos a reforma da referida escola, conforme planta baixa a ser encaminhada pela Secretaria Municipal de Educação. Essa reforma é de extrema importância para que a escola possa atender em tempo integral o acréscimo de alunos em sua demanda por ocasião do empreendimento.

Simone do Rocio Pereira Neves
Secretária de Educação

Departamento Administrativo/SME

30/06/2022

ANEXO VIII – CARTA DE RESPOSTA TÉCNICA - AUTARQUIA MUNICIPAL DE TRÂNSITO E TRANSPORTE

PONTA GROSSA PREFEITURA | CIDADANIA E SEGURANÇA PÚBLICA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE TRÁFEGO
pontagrossa.pr.gov.br

CV: 012/2022 Ponta Grossa, 20 de julho de 2022

À
ESSENCE PONTA GROSSA 2 SPE LTDA
(CNPJ 45.538.168/0001-93)

Ref.: Carta de Viabilidade para EIV.

Em atenção à solicitação requerida, após verificação do local, análise aos Projetos, e oficio anexo ao Protocolo Online 26911/2022 e ao entorno do empreendimento denominado Condomínio do Lago, referente a implantação de 77 unidades habitacionais, quanto a viabilidade temos a informar:

1. O empreendimento será implantado na Rua Paula Canto Ditzel, rua de revestimento primário com nível de serviço considerado baixo;
2. O Projeto detalhe de guarita anexo ao referido protocolo apresenta portaria com área de espera para aproximadamente um veículo, recomenda-se que seja verificado a possibilidade de alteração de modo a ajusta-lo para abrigar dentro do perímetro do empreendimento número maior de veículos na área de espera, de modo a não bloquear o fluxo da via.
3. Recomenda-se como contrapartida do empreendimento a pavimentação de trecho da Rua Paula Canto Ditzel.

Sendo assim, considerando os documentos e informações anexas ao Protocolo Online 26911/2022, considerando a observação do item 2, a implantação apresentada do **ponto de vista viário é viável**.

Atenciosamente

JUAREZ ALVES
Diretor do Departamento de Eng. de Tráfego

Rua Ernesto Vilela, 1456 | Dep. Engenharia de Tráfego - Nova Russia - Ponta Grossa-PR | CEP: 84010-050 | Tel: (42) **3220-1035** | Ramais: 2077 / 2078

ANEXO IX – REGISTRO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA – RRT ARQUITETO

CAU/BR Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil
Registro de Responsabilidade Técnica - RRT

RRT 12189972
Verificar Autenticidade

1. RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nome Civil/Social: ISABELLE CHRISTINE SCHOENBERGER
CPF: 059.XXX.XXX-99
Título Profissional: Arquiteto(a) e Urbanista
Nº do Registro: 00A1436465

2. DETALHES DO RRT

Nº do RRT: SI12189972I00CT001
Modalidade: RRT SIMPLES
Data de Cadastro: 20/07/2022
Forma de Registro: INICIAL
Data de Registro: 21/07/2022
Forma de Participação: INDIVIDUAL
Tipologia: Habitacional Multifamiliar ou Conjunto Habitacional

2.1 Valor do RRT

Valor do RRT: R$108,69
Pago em: 20/07/2022

3. DADOS DO SERVIÇO/CONTRATANTE

3.1 Serviço 001

Contratante: Essence Ponta Grossa 2 Spe LTDA
CPF/CNPJ: 45.XXX.XXX/0001-93
Tipo: Pessoa jurídica de direito privado
Data de Início: 20/07/2022
Valor do Serviço/Honorários: R$0,00
Data de Previsão de Término: 21/11/2022

3.1.1 Dados da Obra/Serviço Técnico

CEP: 84035520
Nº: SN
Logradouro: GUALACHOS
Complemento:
Bairro: OFICINAS
Cidade: PONTA GROSSA
UF: PR
Longitude:
Latitude:

3.1.2 Descrição da Obra/Serviço Técnico

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA ELABORADO PARA APRESENTAÇÃO NO IPLAN DE PONTA GROSSA.

3.1.3 Declaração de Acessibilidade

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

3.1.4 Dados da Atividade Técnica

Grupo: MEIO AMBIENTE E PLANEJAMENTO REGIONAL E URBANO
Quantidade: 1
Atividade: 4.2.4 - Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV
Unidade: unidade

4. RRT VINCULADO POR FORMA DE REGISTRO

Nº do RRT	Contratante	Forma de Registro	Data de Registro
SI12189972I00CT001	**Essence Ponta Grossa 2 Spe LTDA**	**INICIAL**	**20/07/2022**

www.caubr.gov.br
Página 1/2

CAU/BR Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil
Registro de Responsabilidade Técnica - RRT

RRT 12189972
Verificar Autenticidade

5. DECLARAÇÃO DE VERACIDADE

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

6. ASSINATURA ELETRÔNICA

Documento assinado eletronicamente por meio do SICCAU do arquiteto(a) e urbanista ISABELLE CHRISTINE SCHOENBERGER, registro CAU nº 00A1436465, na data e hora: 20/07/2022 10:43:25, com o uso de login e de senha. O **CPF/CNPJ** está oculto visando proteger os direitos fundamentais de liberdade, privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural **(LGPD)**
A autenticidade deste RRT pode ser verificada em: https://siccau.caubr.gov.br/app/view/sight/externo?form=Servicos, ou via QRCode.

A autenticidade deste RRT pode ser verificada em: https://siccau.caubr.gov.br/app/view/sight/externo?form=Servicos, ou via QRCode. Documento Impresso em: 21/07/2022 às 10:00:04 por: siccau, ip 10.128.0.1.

ANEXO X – ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA – ART

ENGENHEIRO AMBIENTAL

Página 1/1

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

CREA-PR

ART de Obra ou Serviço
1720223880160

1. Responsável Técnico

FELIPE DE ARRUDA TROYNER

Título profissional: **ENGENHEIRO AMBIENTAL**

RNP: **1709176814**
Carteira: **PR-114801/D**
Registro/Visto: **65165**

Empresa Contratada: **OBY ENGENHARIA AMBIENTAL LTDA**

2. Dados do Contrato

Contratante: **ESSENCE PONTA GROSSA 2 SPE LTDA** CNPJ: **45.538.168/0001-93**

AV ANITA GARIBALDI, 850
CONJ 411 ANDAR 4 COND INFINITY PRIME OFFICBLOCO TO CABRAL - CURITIBA/PR 80540-400

Contrato: (Sem número) Celebrado em: 22/06/2022

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica (Direito Privado) brasileira

3. Dados da Obra/Serviço

R GUALACHOS, SN
OFICINAS - PONTA GROSSA/PR 84035-520

Data de Início: 22/06/2022 **Previsão de término:** 22/02/2023 **Coordenadas Geográficas:** -25,115529 x -50,143474

Proprietário: ESSENCE PONTA GROSSA 2 SPE LTDA CNPJ: **45.538.168/0001-93**

4. Atividade Técnica

Assessoria	Quantidade	Unidade
[Assessoria] *de sistema de esgoto/resíduos sólidos plano de gerenciamento de resíduos*	1,00	UNID
[Assessoria] *de estudos ambientais*	1,00	UNID

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

5. Observações

PGRCC - Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos da Construção Civil / EIV - Estudo de Impacto de Vizinhança

7. Assinaturas

Documento assinado eletronicamente por FELIPE DE ARRUDA TROYNER, registro Crea-PR PR-114801/D, na área restrita do profissional com uso de login e senha, na data 22/07/2022 e hora 08h52.

ESSENCE PONTA GROSSA 2 SPE LTDA - CNPJ: 45.538.168/0001-93

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

Acesso nosso site www.crea-pr.org.br
Central de atendimento: 0800 041 0067

CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

Valor da ART: R$ 88,78 **Registrada em : 25/07/2022** **Valor Pago: R$ 88,78** **Nosso número: 2410101720223880160**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em https://servicos.crea-pr.org.br/publico/art
Impresso em: 25/07/2022 11:13:27

www.crea-pr.org.br

CREA-PR

ANEXO XI – MATRIZ DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

Matriz de Impactos - Estudo de Impacto de Vizinhança					Critérios de Classificação								
Fase de Operação					1	2	3	4	5	6	7	8	9
Item	Temas de avaliação	Subitem	Tópicos de análise	Descrição do Impacto	Meio: Efeitos sobre os meios físicos (F), biótico (B) e ou socioeconomico (S)	Natureza: Efeito positivo (+), negativo (-) ou indiferente (I)	Forma: Efeito direto (D) ou Indireto (I)	Propabilidade: Impacto Certo (c) ou Provavel (P)	Duração: Efeitos do impacto Permanente (P), temporário (T) ou cíclico ©	Temporalidade: Efeito a curto prazo (CP), médico prazo (MP) ou Longo Prazo (LP)	Reversabilidade: Indica se o impacto é reversível (R) ou irreversível (I)	Abrangência: Refere-se a brangência 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)
1	Adensamento Populacional	1.1	Aumento do adensamento populacional	Com a implantação de 77 unidades habitacionais haverá um aumento significativo de habitantes na região.	F/S	(+)	D	C	P	MP	I	L/R	M
2	Uso e ocupação do solo	2.1	Aumento na impermebiliza do solo	Não possuirá impacto negativo, haja vista que o empreendimento localiza-se em área já consolidada	F	(+)	D	C	P	LP	I	L	B

3	Ventilação e iluminação	3.1	Alteração da paisagem urbana - Ventilação e insolação	Por ser da tipologia de condomínio horizontal não proporcionará efeitos negativos de ventilação nem enclausuramento. Também não proporcionará sombras aos usuários nem ao entorno.	F	(I)	D	P	P	MP	I	L	B
4	Paisagismo e patrimônio natural e cultural	4.1	Alteração na paisagem natural	Não haverá impactos negativos, devido a inexistência de bens naturais tombados na área de vizinhança.	B	(+)	D	C	P	LP	I	L	B
		4.2	Alteração em bens culturais e históricos	Os bens culturais e históricos não serão atingidos com impactos negativos, por estarem distantes do empreendimento. As edificações mais próximas da área seria a 570 m do local.	F/S	(+)	D	C	P	LP	I	L/R	B

5	Equipamentos urbanos	5.1	Aumento na demanda por rede de água e esgoto	Será necessária a ampliação de abastecimento de água numa extensão aproximada de 340 metros e ampliação de rede coletora de esgoto numa extensão aproximada de 65 metros.	F	(+)	D	P	P	LP	I	L/R	A
		5.2	Implantação de rede de energia elétrica	Há viabilidade técnica e operacional para implantação de rede de energia elétrica no empreendimento.	F	(+)	I	P	P	LP	I	L	A
		5.3	Coleta de Resíduos	Não ocorrerá impactos negativos, o local poderá ser atendido regularmente pelos serviços de coleta de resíduos orgânicos e recicláveis.	F/B	(I)	D	C	P	LP	I	L	B

6	Equipamentos Comunitários	6.1	Aumento da demanda por sistemas públicos de educação	Os Centros Municipais de Educação Infantil – CMEI, Escolas Municipais, Escolas Estaduais e Particulares localizadas próximas ao empreendimento.	S	(I)	D	P	C	CP	I	L/R	M
		6.2	Aumento da demanda por sistemas públicos de saúde	Foi mapeado um equipamento saúde encontrado na Área de Vizinhança do empreendimento, a unidade de saúde Aluizio Grochoski.	S	(I)	I	P	P	CP	I	L/R	A
		7.1	Sistema de Circulação	A área onde será implantado o empreendimento não sofrerá interferência negativa em função de sua operação.	F	(+)	D	C	P	LP	I	L	M

7	Sistema de Circulação e Transporte Coletivo	7.2	Sistema de Circulação (Fase de Implantação)	A instalação do empreendimento proverá um impacto significativo no entorno imediato quando fizer uso caminhões ou equipamentos de grande porte, devido as dimensões da via ser estreitada.	F	(-)	D	P	T	CP	R	L	B
		7.3	Transporte coletivo	Não ocorrerá impactos negativos no transporte coletivo, sendo que o ponto de coleta mais próximo fica aproximadamente 200 metros, contribuindo para o melhor deslocamento e agilidade.	F/S	(+)	D	P	P	MP	I	L/R	M
		8.1	Corte isolado de árvores	Corte de 19 árvores localizadas no local de implantação do empreendimento. Medidas compensatórias serão avaliadas e executadas pelo prórpio condomínio.	B	(I)	D	P	T	CP	R	L	B

8	Aspectos Ambientais	8.2	Resíduos Sólidos da Construção Civil (Fase de Implantação)	Ocorrerá impactos negativos, tendo em vista geração deste tipo de resíduo (RCC). O mesmo será encaminhado ao tratamento correto, conforme decreto municipal N 10.994/2016	F/B	(-)	D	C	C	CP	I	R	M
		8.3	Resíduos Sólidos Urbanos	Devido ao aumento da demanda de habitantes na região, ocorrerá o aumento na geração de resíduos sólidos urbanos.	F/B	(-)	D	C	P	MP	I	L/R	M
		8.4	Emissões de Ruídos (Fase de Implantação)	Ruídos gerados com a implantação do empreendimento.	B	(-)	D	C	T	CP	R	L	B
		8.5	Emissões de Ruídos (Fase de Operação)	Perda da qualidade vida	B	(-)	D	C	P	CP	R	L	B
		8.6	Emissões Atmosféricas (Fase de Implantação de Operação)	Movimentação de maquinários, veículos de grande porte e automóveis na região do empreendimento (Poeira).		(-)	D	C	P	CP	R	L	B

9	Impacto Socioeconômico	9.1	Valorização do terreno e entornos	Aumento do preço do m da região.	F/S	(+)	I	C	P	CP	I	L/R	A
		9.2	Aspecto econômico	Geração de emprego direto e indiretos	S	(+)	I	C	P	CP	I	L/R	A
		9.3	Aumento na receita municipal	Recolhimento de IPTU, retenção de ISS – Imposto sobre Serviços a partir do início das obras e ITBI – Imposto sobre Transmissão de Bens Imóveis.	S	(+)	I	C	P	CP	I	L/R	A