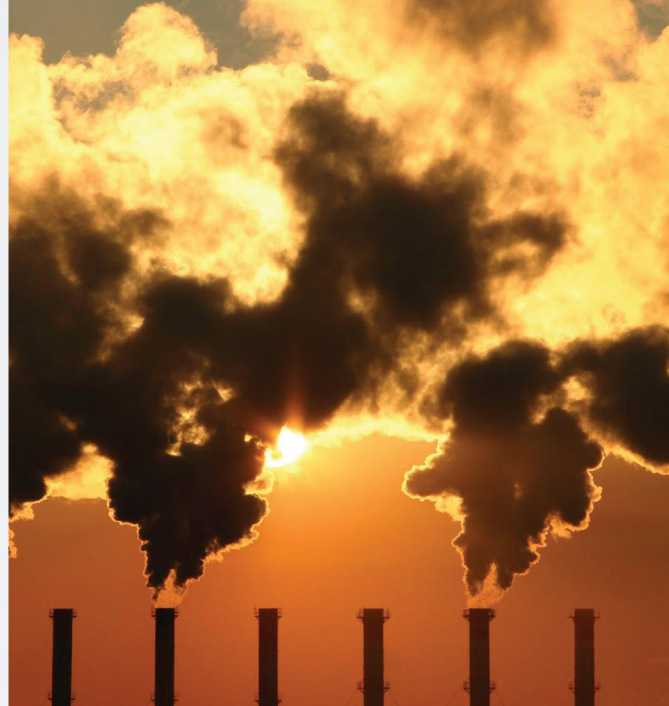




Sinergia

Engenharia de Meio Ambiente





ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA - EIV

IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR:

Rottas Construtora e Incorporadora Ltda.

CNPJ: 11.863.002/0001-20

IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO:

Porto Chapada Residencial

Endereço: Rua Sabiá s/n – Anexo à Vila Borato. Bairro Chapada. Ponta Grossa/PR.

MAIO - 2017

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO	10
1.1 DESCRIÇÃO DOS ELEMENTOS QUE CARACTERIZAM O EMPREENDIMENTO COMO DE POTENCIAL IMPACTO.....	10
2. INFORMAÇÕES CADASTRAIS	11
2.1 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR.....	12
2.2 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	12
2.3 IDENTIFICAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS TÉCNICOS PELO ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA - EIV	13
3. INFORMAÇÕES GERAIS DO EMPREENDIMENTO PROPOSTO	14
3.1 LOCALIZAÇÃO DA ÁREA.....	15
3.1.1 Caracterização do entorno	17
3.2 DESCRIÇÃO DO USO E CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GERAIS	21
3.2.1 Projeto Arquitetônico	24
3.3 DADOS DO TERRENO.....	25
3.3.1 Levantamento Planialtimétrico	25
4 DESCRIÇÃO DOS ELEMENTOS QUE CARACTERIZAM O LOCAL DE ESTUDO	26
4.1 ÁREAS DE INFLUÊNCIA	26
4.1.1 Área Diretamente Afetada (ADA)	27
4.1.2 Área de Influência Direta (AID).....	27
4.1.3 Área de Influência Indireta (AII).....	28
4.1.4 Mapa das Áreas de Influência	28
4.2 ZONEAMENTO	30
4.3 DENSIDADE DEMOGRÁFICA E ADENSAMENTO POPULACIONAL	32
4.4 USO DO SOLO	34
4.5 OCUPAÇÃO DO SOLO.....	41
4.5.1 Verticalização	41
4.5.2 Densidade Construtiva	42
4.5.3 Afastamentos	43
4.5.4 Recuo frontal	45

4.5.4 Permeabilidade do Solo	46
4.5.5 Vazios Urbanos	47
4.5.6 Enclausuramentos Urbanos	48
4.6 ILUMINAÇÃO	52
4.7 VENTILAÇÃO.....	56
4.8 ÁREAS DE INTERESSE HISTÓRICO, CULTURAL E PAISAGÍSTICO.....	58
4.9 ÁREAS DE INTERESSE AMBIENTAL.....	59
4.9.1 Áreas Verdes.....	60
4.9.2 Cobertura Vegetal e Áreas de Preservação Permanente - APP	61
4.9.3 Cursos D'água.....	64
4.9.4 Poluição Sonora, Atmosférica e Hídrica	64
4.10 EQUIPAMENTOS URBANOS EXISTENTES.....	65
4.10.1 Rede de Água	66
4.10.2 Rede de Esgotamento Sanitário.....	66
4.10.3 Drenagem.....	67
4.10.4 Energia Elétrica	73
4.10.5 Telefonia.....	73
4.10.6 Gás.....	74
4.10.7 Serviço de Coleta de Resíduos Sólidos	75
4.11 EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS.....	78
4.11.1 Equipamentos de Educação.....	78
4.11.2 Equipamentos de Saúde	80
4.11.3 Equipamentos Públicos de Lazer	82
5 GERAÇÃO DE TRÁFEGO.....	83
5.1 CARACTERIZAÇÃO DO ENTORNO	83
5.1.1 Dimensões Físicas das Vias	84
5.1.2 Sinalização Viária.....	86
5.1.3 Áreas de Estacionamento	86
5.2 TRANSPORTE COLETIVO.....	86
5.3 PONTOS DE TÁXI	92
5.4 ACESSIBILIDADE DO EMPREENDIMENTO	93
5.4.1 Acesso de Veículos de Passeio e Pessoas.....	93

5.4.2 Vagas para Veículos	94
5.4.3 Acesso para Pessoas Portadoras de Deficiência com Dificuldade de Locomoção.....	94
5.5 METODOLOGIA DA CONTAGEM VOLUMÉTRICA E CLASSIFICATÓRIA DE VEÍCULOS	94
5.5.1 Justificativa da Localização dos Pontos	98
5.5.2 Contagem Volumétrica e Classificatória de Veículos	98
6 LEVANTAMENTO E AVALIAÇÃO DE ASPECTOS E IMPACTOS DE VIZINHANÇA	105
6.1 METODOLOGIA.....	105
6.2 MATRIZ DE IMPACTOS	107
7 RELATÓRIO DE IMPACTOS E MEDIDAS MITIGADORAS PROPOSTAS	116
7.1 IMPACTOS NOS EQUIPAMENTOS URBANOS EXISTENTES.....	116
7.1.1 Fase de implantação.....	116
7.1.2 Fase de operação	119
7.2 EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS.....	120
7.2.1 Fase de implantação	120
7.2.2 Fase de uso e ocupação	120
7.3 RUÍDOS E EMISSÕES ATMOSFÉRICAS	121
7.3.1 Fase de implantação	121
7.3.2 Fase de uso e ocupação	122
7.4 IMPACTOS RELACIONADOS À DRENAGEM	123
7.4.1 Fase de implantação	123
7.4.2 Fase de uso e ocupação	124
7.5 COBERTURA VEGETAL E ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APP	124
7.5.1 Fase de Implantação.....	124
7.5.2 Fase de uso e ocupação	124
7.6 ÁREAS DE INTERESSE HISTÓRICO, CULTURAL E PAISAGÍSTICO...	125
7.6.1 Fase de implantação	125
7.6.2 Fase de uso e ocupação	125

7.7 SISTEMAS DE CIRCULAÇÃO E TRANSPORTES.....	125
7.7.1 Fase de implantação	125
7.7.2 Fase de uso e ocupação	126
7.8 GERAÇÃO DE TRÁFEGO	126
7.8.1 Fase de implantação	126
7.8.2 Fase de uso e ocupação	127
7.9 ZONEAMENTO	133
7.9.1 Fase de Implantação	133
7.9.2 Fase de uso e ocupação	133
7.10 DENSIDADE DEMOGRÁFICA E ADENSAMENTO POPULACIONAL .	133
7.10.1 Fase de implantação	133
7.10.2 Fase de uso e ocupação	134
7.11 USO DO SOLO	134
7.11.1 Fase de implantação	134
7.11.2 Fase de uso e ocupação	134
7.12 OCUPAÇÃO DO SOLO.....	135
7.12.1 Fase de implantação	135
7.12.2 Fase de uso e ocupação	135
7.13 MICROCLIMA	137
7.13.1 Fase de implantação	137
7.13.2 Fase de uso e ocupação	138
7.14 VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA	138
7.14.1 Fase de implantação	138
7.14.2 Fase de uso e ocupação	138
7.15 IMPACTOS SOCIOECONÔMICOS	140
7.15.1 Fase de implantação	140
7.15.2 Fase de uso e ocupação	141
8 COMPATIBILIZAÇÃO COM INTERVENÇÕES URBANÍSTICAS PREVISTAS E OUTROS EMPREENDIMENTOS DE IMPACTOS APROVADOS	143
9 CONCLUSÃO	144
REFERÊNCIAS.....	147
ANEXOS	152

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Usos do solo.	17
Figura 2 – Loteamentos próximo ao empreendimento.	19
Figura 3 - Projeto Arquitetônico.....	21
Figura 4 - Zoneamento e implantação do empreendimento.....	31
Figura 5 - Vantagens e desvantagens da alta e da baixa densidade.....	32
Figura 6 - Modelo de condomínio.....	34
Figura 7 - Mapa de Zoneamento 2.....	40
Figura 8 - Vazios urbanos.	47
Figura 9 - Acesso e área de contato com o espaço público.....	50
Figura 10 - Conexões com vias públicas.....	51
Figura 11 – Análise de cone de sombra por amostragem.....	56
Figura 12 – Direção Predominante do Vento (Frequência média anual).....	57
Figura 13 – Impacto provável do empreendimento nos ventos predominantes.	57
Figura 14 - Patrimônio tombados em Ponta Grossa.	59
Figura 15 - Manutenção de Área de Preservação Permanente no lote.....	63
Figura 16 - Precipitação média anual	68
Figura 17 - Localização das fotos de caracterização da drenagem no entorno	69
Figura 18 - Fotos de caracterização da drenagem no entorno.....	69
Figura 19 - Intensidade de sinal de celular no endereço do futuro empreendimento.	74
Figura 20 - Rede de distribuição de Gás Natural de Ponta Grossa.....	75
Figura 21 - Calendário de coleta de resíduos domiciliares em Ponta Grossa..	77
Figura 22 - Instituições de ensino encontradas em um raio de 3 km do empreendimento.	79
Figura 23 - Unidades de saúde próximas do empreendimento.....	81
Figura 24 – Terminal Nova Rússia/ Bocaina.....	87
Figura 25 – Terminal Nova Rússia/ Borato	88

Figura 26 – Terminal Nova Rússia/ Boreal.....	89
Figura 27 – Terminal Nova Rússia/ Cristo Rei	89
Figura 28 – Terminal Nova Rússia/ Nucleo Cristo Rei	90
Figura 29 – Terminal Nova Rússia/ Portal do Norte	90
Figura 30 – Terminal Nova Rússia/ Romana.....	91
Figura 31 – Madrugueiro 1	91
Figura 32 – Acessos de entrada e saída de veículos e pessoas ao empreendimento.	93
Figura 33 - Rede de esgoto identificada nas proximidades do empreendimento.	117
Figura 34 - Valor do Imóvel em Ponta Grossa.	139
Figura 35 – Presença de empreendimentos com EIV na área de influência do empreendimento.	143

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Resumo dos Picos do Ponto I.	101
Gráfico 2 - Picos de contagem: Rua Sabiá Para Rua Sabiá (sentido oeste)..	102
Gráfico 3 - Picos de contagem: De Rua Sabiá Para Rua Sabiá (sentido leste).	102
Gráfico 4 - Picos de contagem: Rua Sem Nome Para Rua Sem Nome (sentido nordeste).	102
Gráfico 5 - Picos de contagem: Rua Sem Nome Para Rua Sem Nome (sentido BR).	102
Gráfico 6 - Resumo dos Picos do Ponto II	104
Gráfico 7 - Picos de contagem: De Rua Andorinha Para Rua Andorinha (sentido oeste)	104
Gráfico 8 - Picos de contagem: De Rua Andorinha Para Rua Andorinha (sentido leste)	104
Gráfico 9 – Projeção do fluxo de tráfego atual do Ponto I.	130
Gráfico 10 - Projeção do fluxo de tráfego para 20 anos do Ponto I.	130
Gráfico 11 - Projeção do fluxo de tráfego atual do Ponto II.	132

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Densidade demográfica aceitável.....	33
Tabela 2 - Número de pavimentos.	42
Tabela 3 - Coeficiente de Aproveitamento	42
Tabela 4 - Taxa de Ocupação	43
Tabela 5 - Poluição atmosférica por fonte fixa e móvel no município de Ponta Grossa.....	65
Tabela 6 - Unidades atendidas com rede de esgoto no município de Ponta Grossa.....	67
Tabela 7 - Consumo de energia elétrica em Ponta Grossa.....	73
Tabela 8 – Estimativa da composição dos resíduos sólidos a serem gerados pelo empreendimento.	76
Tabela 9 - Instituições de ensino em Ponta Grossa.	79
Tabela 10 - Ponto I: Contagem volumétrica e classificatória.....	100
Tabela 11 - Ponto II: Contagem volumétrica e classificatória.....	103
Tabela 12 – Classificação dos níveis de serviço.	129
Tabela 13 – Nível de Serviço para o fluxo de Rua Sabiá Para Rua Sabiá (sentido oeste)	131
Tabela 14 – Nível de Serviço para o fluxo de Rua Sabiá Para Rua Sabiá (sentido leste)	131
Tabela 15 – Nível de Serviço para o fluxo de Rua Sem Nome Para Rua Sem Nome (sentido nordeste).....	131
Tabela 16 – Nível de Serviço para o fluxo de Rua Sem Nome Para Rua Sem Nome (sentido BR).....	131
Tabela 17 – Nível de Serviço para o fluxo de Rua Andorinha Para Rua Andorinha (sentido oeste).....	132
Tabela 18 – Nível de Serviço para o fluxo de Rua Andorinha Para Rua Andorinha (sentido leste).....	132

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Descrição dos elementos que caracterizam o empreendimento como de potencial impacto segundo a Lei Municipal nº 12.447.....	11
Quadro 2 - Identificação do empreendedor.....	12
Quadro 3 - Identificação do empreendimento.	12
Quadro 4 - Responsáveis pela elaboração do estudo.....	13
Quadro 5 - Características básicas do empreendimento.	22
Quadro 6 – Nível do lençol freático	26
Quadro 7 - Classificação da habitação coletiva vertical quanto à sua adequação à ZR2	38
Quadro 8 – Afastamento entre edificações	44
Quadro 9 – Afastamentos laterais e fundos mínimos.....	44
Quadro 10 – Recuos frontais.....	46
Quadro 11 – Solstício de inverno.	53
Quadro 12 – Solstício de verão	54
Quadro 13 – Equinócios.....	55
Quadro 14 - Instituições de ensino encontradas no raio de 3 km do empreendimento.	80
Quadro 15 - Unidades de saúde encontradas no raio de 3 km do empreendimento.	81
Quadro 16 – Dimensões físicas aproximadas das Vias	84
Quadro 17 - Ponderação para a execução da Matriz de Impactos.	106
Quadro 18 - Matriz de Impactos de Vizinhança na implantação do empreendimento.	108
Quadro 19 - Matriz de Impactos de Vizinhança no uso e ocupação do empreendimento.	111
Quadro 20 - Níveis de Serviço das vias.	128
Quadro 21 - Valorização imobiliária no bairro Chapada.....	139
Quadro 22 - Anexos.	152



LISTA DE MAPAS

Mapa 1 - Croqui de localização do empreendimento.	15
Mapa 2 - Áreas de influência do empreendimento.	28
Mapa 3 - Área de Preservação Permanente no lote almejado para a implantação do Porto Chapada Residencial - Projeção de raio de 50 metros da nascente. 61	
Mapa 4 - Localização do terreno do empreendimento em relação às bacias hidrográficas.	70
Mapa 5- Declividade do terreno na área do empreendimento e BH do Rio Congonhas.	70
Mapa 6 - Contagem volumétrica e classificatória de veículos.	96

1. APRESENTAÇÃO

O Estudo de Impacto de Vizinhança – EIV tem como objetivo estudar detalhadamente as intervenções que o novo empreendimento poderá causar no espaço urbano, ou seja, identificar os impactos positivos e negativos decorrentes da implantação do empreendimento os quais poderão interferir na qualidade de vida da população residente em sua área de influência. Uma vez conhecidos os impactos, são traçadas as diretrizes a fim de que estes sejam atenuados. Já para os impactos que não possam ser mitigados caberá ao empreendedor acordar com o Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Ponta Grossa – IPLAN medidas pertinentes de compensá-los.

1.1 DESCRIÇÃO DOS ELEMENTOS QUE CARACTERIZAM O EMPREENDIMENTO COMO DE POTENCIAL IMPACTO

A Lei Federal nº 10.257, de 10 de julho de 2001, denominada como Estatuto da Cidade, estabelece normas para a regulamentação do uso da propriedade urbana em benefício do bem coletivo, da segurança e do bem-estar dos cidadãos, bem como do equilíbrio ambiental. O Estatuto da Cidade define o Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV como um dos seus principais instrumentos.

A partir da aprovação da Lei Municipal de Ponta Grossa nº 12.447 de março de 2016, todos os empreendimentos e atividades geradores de impactos de vizinhança devem apresentar ao Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Ponta Grossa – IPLAN seus Estudos de Impacto de Vizinhança - EIV, com a finalidade de obter licenças e alvarás de construção, ampliação ou funcionamento de empreendimentos no meio urbano.

De acordo com o Artigo 6º da referida lei:



“(…) atividades e empreendimentos geradores de impacto de vizinhança são aqueles que, por seu porte ou natureza, possam causar impactos relacionados à sobrecarga na capacidade de atendimento da infraestrutura urbana e viária, bem como à deterioração das condições ambientais e da qualidade de vida do entorno da sua localização, a critério do Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Ponta Grossa – IPLAN”.

Logo, de acordo com as descrições dos elementos que caracterizam um empreendimento como de impacto, segundo o Anexo I da referida lei, tem-se que:

Quadro 1 - Descrição dos elementos que caracterizam o empreendimento como de potencial impacto segundo a Lei Municipal nº 12.447.

Atividade/Empreendimento	Porte
Loteamentos e Condomínios Horizontais	Qualquer área
Empreendimentos com 100 ou mais vagas de garagem/ estacionamento	

Fonte: Adaptado de Lei Municipal nº 12.447 de 2016 (PONTA GROSSA, 2016).

Sendo assim, de acordo com as obrigações impostas pela referida lei municipal, entende-se que o projeto proposto pela Rottas Construtora Incorporadora, denominado Porto Chapada Residencial, caracteriza-se como potencial gerador de impacto de vizinhança, uma vez que trata-se de uma Habitação Coletiva Horizontal composto por 372 unidades residenciais e 406 vagas de garagem, totalizando uma área a ser construída de 17.999,44 m².

2. INFORMAÇÕES CADASTRAIS

Nos quadros abaixo seguem informações do empreendedor, do empreendimento, objeto do presente Estudo de Impacto de Vizinhança – EIV, e dos responsáveis técnicos pela elaboração do mesmo.

2.1 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR

Quadro 2 - Identificação do empreendedor.

Razão Social	Rottas Construtora e Incorporadora Ltda.		
CNPJ	11.863.002/0001-20		
Atividades desenvolvidas	Construção de edifícios.		
Endereço	Rua Emiliano Pernetá, 174. Centro.		
Cidade	Curitiba	Estado	Paraná
Dados do representante legal	Paulo Rafael Folador CPF: 008.212.149-42 Registro profissional: CREA-PR 103406/D		
Telefone	(41) 3045-3808		
E-mail	paulo@rottasconstrutora.com.br		

2.2 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Quadro 3 - Identificação do empreendimento.

Denominação	Porto Chapada Residencial		
Endereço	Rua Sabiá s/n – Anexo à Vila Borato. Bairro Chapada.		
Cidade	Ponta Grossa	Estado	Paraná
Matrícula do Imóvel	18.376		
Área total do lote	79.258,72 m ²	Área a ser construída	17.999,44 m ²
Características gerais	Trata-se de uma habitação coletiva horizontal composto por 372 unidades e 406 vagas de garagem.		

2.3 IDENTIFICAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS TÉCNICOS PELO ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA - EIV

Quadro 4 - Responsáveis pela elaboração do estudo.

RESPONSÁVEL TÉCNICO			
Profissional	Arquiteta e Urbanista Talita de Miranda Paulo		
Registro CAU-PR	A88327-1		
CPF	058.003.429-11	R.G	8.979.519-2
E-mail	talita_paulo@hotmail.com		
Atribuições	Zoneamento; uso e ocupação do solo: verticalização, densidade construtiva, permeabilidade do solo, vazios urbanos, enclausuramentos urbanos, iluminação e ventilação, respectivo relatório de impactos, medidas mitigadoras e conclusões no que se referem a estes itens.		
EQUIPE TÉCNICA			
Razão Social	SINERGIA ENGENHARIA DE MEIO AMBIENTE LTDA.		
Ramo de Atividade	Serviços de Engenharia e Consultoria Ambiental		
CNPJ	19.744.306/0001-80	Endereço	Rua Nunes Machado, 472 – Conj. 1408 - Rebouças. Curitiba/PR
Telefones	(41) 99808-3734 (41) 99808-3749 (41) 99808-3789 (41) 3085-8810	E-mail:	contato@sinergiaengenharia.com.br
Profissional	Eng ^a Ambiental Jéssica de Miranda Paulo		
Registro CREA-PR	PR – 116527/D		
CPF	059.946.129-28	R.G	8.979.267-3
Profissional	Eng ^a Ambiental Juliana de Moraes Ferreira		
Registro CREA-PR	PR – 115976/D		
CPF	074.060.529-10	R.G	9.422.231-1
Profissional	Eng ^a Ambiental Maíra Caires Aquino		
Registro CREA-PR	PR – 118526/D		
CPF	072.766939-70	R.G	9.359.351-0

Continuação Quadro 4 - Responsáveis pela elaboração do estudo.

Estagiário (a)	Felipe Lukavei Ferreira		
Curso	9º período Eng. Ambiental PUC - PR		
CPF	090.487.819-81	R.G	9.607.553-7
Atribuições	Informações gerais do empreendimento proposto; Descrição dos elementos que caracterizam o local de estudo; Geração de Tráfego; Áreas de Influência; Equipamentos urbanos; Equipamentos comunitários; Áreas de interesse histórico paisagístico e cultural; Áreas de interesse ambiental; Levantamento e avaliação de aspectos e impactos de vizinhança; Relatório de impactos e medidas mitigadoras propostas;		

3. INFORMAÇÕES GERAIS DO EMPREENDIMENTO PROPOSTO

A Rottas Construtora e Incorporadora está no mercado de construção civil há sete anos. Neste período já acumulou um portfólio com mais de 1.000 unidades residenciais, além de diversas obras industriais e comerciais, totalizando mais de 70 mil m² de obras contratadas na região sul do Brasil.

O projeto em questão, o Porto Chapada Residencial, caracteriza-se como habitação popular e será financiado pela Caixa Econômica Federal – CEF, com recursos do Programa do Governo Federal, Minha Casa Minha Vida.

O lote almejado para a implantação do empreendimento está localizado na Rua Sabiá s/n – Anexo à Vila Borato no Bairro Chapada. Esta via tem largura de 7,5 metros e extensão aproximada de 3 km, caracterizando-se por ser uma Via Local.

Seu entorno é caracterizado por barracões, linha férrea, atividades agrícolas, residências, supermercado, igreja, entre outros. Informações mais detalhadas a respeito da caracterização do entorno do empreendimento estão contidas no item Uso do Solo do presente estudo.

A implantação de um empreendimento deste porte na região poderá impulsionar o desenvolvimento do setor de comércio e serviços local e infraestrutura urbana, promovendo neste sentido, um constante crescimento e consequente valorização econômica da região. No bairro Chapada, existem poucos empreendimentos imobiliários semelhantes, o preço de venda dos imóveis também será um atrativo.



Além disso, sua implantação reduz os vazios urbanos. O lote do empreendimento, juntamente com outros terrenos no seu entorno, constituem-se em espaços não construídos e não qualificados como áreas livres.

O local tem boa acessibilidade para regiões importantes da cidade estando a aproximadamente: 8,8 km do centro da cidade, 4,3 km da saída para a BR-376 e 20 km do Distrito Industrial.

Nos itens que seguem encontram-se a localização do lote, a descrição do uso do empreendimento e suas características técnicas gerais, dados do terreno e informações acerca do projeto arquitetônico.

3.1 LOCALIZAÇÃO DA ÁREA

O lote almejado para a implantação do empreendimento encontra-se situado no Município de Ponta Grossa, na Rua Sabiá s/n – Anexo à Vila Borato no Bairro Chapada.

O croqui de localização do empreendimento pode ser visualizado no Mapa 1.

Mapa 1 - Croqui de localização do empreendimento.



Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community



Rottas Construtora e Incorporadora Ltda.

CNPJ: 11.863.002/0001-20

MACROLOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Legenda

- Empreendimento
- Bairros
- Hidrografia
- Arruamento
- Demais bairros
- CHAPADA



1:750.000



3.1.1 Caracterização do entorno

O entorno do empreendimento possui 4 tipos de uso: barracões, linha férrea, atividades agrícolas e residências, conforme pode ser visto na Figura 1 e nas fotos a seguir.



Figura 1 - Usos do solo.

Uso 1 - Barracões e Uso 2 – Linha férrea



Foto 1 – Barracão (uso 1).



Foto 2 – Linha férrea (uso 2).

Uso 3 – Atividades agrícolas



Foto 3 – Atividade agrícola (uso 3).

Uso 4 – Residências



Foto 4 – Residências na Rua Luís Humberto Gobo (uso 4).



Foto 5 - Residências na Rua Luís Humberto Gobo (uso 4).

Próximo ao futuro empreendimento encontram-se 2 loteamentos de residências populares (Residencial América e Jardim Boreal) e 1 loteamento ainda sem residências (Jardim Boreal 2), conforme Figura 2.

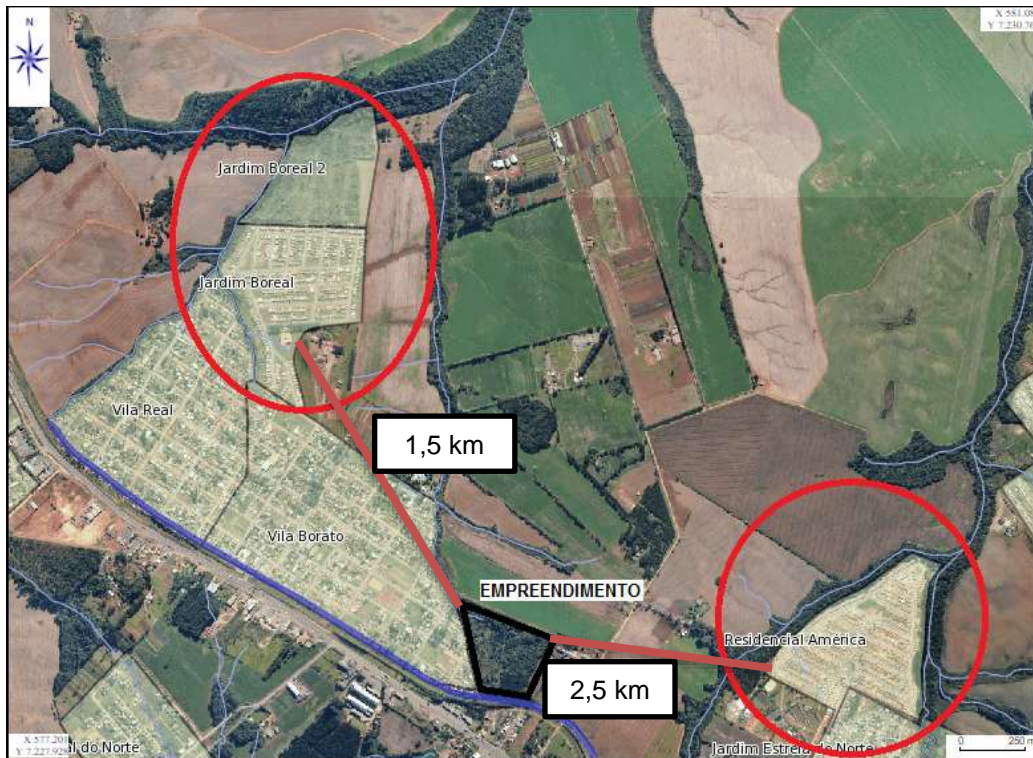


Figura 2 – Loteamentos próximo ao empreendimento.

A partir de observações *in loco* e das figuras anteriores, pode-se dizer que a vizinhança do empreendimento, levando em conta as vias estudadas e o seu entorno, é caracterizado por residências e loteamentos populares semelhantes ao empreendimento proposto pela Rottas Construtora e Incorporadora, bem como comércio local.

Além das fotos anteriormente apresentadas, foram inseridas outras imagens para caracterização da vizinhança.

CARACTERIZAÇÃO DA VIZINHANÇA



Foto 6 – Comércio local na Rua da Andorinha



Foto 7 – Comércio local na Rua da Andorinha



Foto 8 – Supermercado no Núcleo Santa Luzia



Foto 9 – Igreja no Borato



Foto 10 – Residências do Jardim Boreal.



Foto 11 – Jardim Boreal

3.2 DESCRIÇÃO DO USO E CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GERAIS

Trata-se de uma habitação coletiva horizontal popular, com área a ser construída de 17.999,44 m². O lote almejado para a implantação do empreendimento está registrado no 3º registro de imóveis de Ponta Grossa sob matrícula nº 18.376, sendo a área total do lote de 79.258,72 m².

Na Figura 3, tem-se uma visão da planta do futuro empreendimento.



Figura 3 - Projeto Arquitetônico

O empreendimento será composto por 372 unidades residenciais de 47,52 m² de área construída cada, as quais terão dois dormitórios, um banheiro, área de serviço, varanda, sala de estar, circulação e cozinha.

No Quadro 5 é possível encontrar o resumo das características gerais do futuro empreendimento.

Quadro 5 - Características básicas do empreendimento.

RESUMO GERAL	
Unidades privativas	49.161,18 m ²
Vias de circulação	17.721,13 m ²
Outras áreas comuns	2.948,44 m ²
ÁREAS DE LAZER	
Área de Lazer 1	177,79 m ²
Área de Lazer 2	69,22 m ²
Área de Lazer 3 (campo de areia, quadra poliesportiva, piscina, salão multiuso, academia ao ar livre, parquinho)	6.013,97 m ²
Área de Lazer 4 (Bosque com 2 quiosques)	2.939,22 m ²
Área de Lazer 5 (Praça)	277,77 m ²
ÁREA DE LAZER TOTAL	9.427,97 m²
ÁREA TOTAL DO EMPREENDIMENTO	79.258,72 m²
VAGAS DE GARAGEM	
TOTAL DE VAGAS	406 vagas de garagem

O somatório das áreas de lazer as quais serão ofertadas aos novos moradores do empreendimento somam 9.427,97 m², o equivalente a 11,89%.

As técnicas construtivas a serem empregadas no empreendimento estão descritas abaixo:

- Infraestrutura:

A fundação utilizada será do tipo rasa (Radier), que basicamente é uma placa de concreto armado em contato direto com o terreno que recebe as cargas oriundas da superestrutura e descarregam sobre o solo.

- **Supraestrutura:**

A alvenaria será executada em bloco cerâmico estrutural com largura de 11,5 cm, assentado com argamassa feita em obra com traço de massa pronta misturada com cimento e utilizada à prática de grauteamento para aumentar a capacidade de carga da alvenaria.

- **Cobertura:**

A estrutura do telhado será feita em madeira de pinheiro, executadas com tesouras, pontaletes, terças, caibro e ripamento.

Enquanto que a vedação será feita com telhas cerâmicas do tipo portuguesa.

- **Instalações:**

As instalações elétricas e hidráulicas serão erguidas junto com a alvenaria, a primeira passa por mangueira preta e lisa de 3/4, e a segunda é distribuída por tubos soldáveis de 25 mm.

- **Impermeabilização:**

As paredes externas e o box do banheiro serão impermeabilizados até 60 cm do piso com VIAPLUS 1000, aplicado três demãos de impermeabilizante com trinchas, a primeira no sentido horizontal, a segunda no vertical e a última em horizontal novamente.

- **Revestimentos internos:**

As paredes serão revestidas com gesso corrido liso direto na alvenaria, exceto as áreas úmidas que serão revestidas com azulejos cerâmicos sobre um revestimento de Bianco. O piso da casa será revestido com pisos cerâmicos. As cerâmicas da parede e piso serão assentadas com argamassa AC - II e AC - I, respectivamente.



- Revestimento externo:

O revestimento será feito diretamente no bloco cerâmico, no qual primeiro será aplicada uma massa niveladora (Monocapa) para regularizar a parede, e posteriormente será aplicada a textura.

- Esquadrias:

As portas frontais e internas serão de abrir e o material será a madeira, pintada em cor branca. As janelas serão de correr e de alumínio.

3.2.1 Projeto Arquitetônico

O projeto arquitetônico do empreendimento foi elaborado pelo Arquiteto e Urbanista Pier Luigi Larocca inscrito sob o Registro Nacional CAU A 35.390-6. O projeto está sob Registro de Responsabilidade Técnica – RRT nº 5624823.

Tanto o projeto arquitetônico como a respectiva RRT e comprovante de pagamento podem ser encontrados nos anexos.

3.3 DADOS DO TERRENO

Não existe no lote almejado para a implantação do empreendimento construções as quais precisarão ser demolidas. Existem, porém elementos naturais, de acordo com a Licença Prévia nº 035/2016, tais como rebrota de Eucalipto em estágio inicial-médio e pouca vegetação nativa.

A situação atual do terreno pode ser observada na foto abaixo.



O empreendedor manterá no terreno uma área de 2.939,22 m² de área verde, a qual conterà dois quiosques, caracterizando-se como uma área de lazer e uma Área de Preservação Permanente – APP de 2.174,12 m². Na área de lazer foi realizado o levantamento florístico, vide anexo.

Maiores detalhes sobre elementos naturais podem ser encontrados no subitem Áreas de Interesse Ambiental do presente estudo.

3.3.1 Levantamento Planialtimétrico

O levantamento planialtimétrico (vide anexo) representa as características do terreno escolhido para a implantação do empreendimento. De acordo com o projeto, a diferença de cotas presentes no terreno é de aproximadamente 33,45 metros.

3.3.2 Sondagem

No lote do empreendimento foram executados 6 perfurações para verificar o nível do lençol freático. De acordo com o laudo de sondagem (vide anexo), pode-se evidenciar água em dois dos seis pontos. Mais detalhes do nível do lençol, pode ser verificado no quadro a seguir.

Quadro 6 – Nível do lençol freático

Ponto	Nível do Lençol Freático
S1	Nível Freático não encontrado
S2	Nível Freático a 2,05 metros de profundidade
S3	Nível do Lençol Freático não encontrado
S4	Nível do Lençol Freático não encontrado
S5	Nível do Lençol Freático não encontrado
S6	Nível Freático a 3,18 m de profundidade

4 DESCRIÇÃO DOS ELEMENTOS QUE CARACTERIZAM O LOCAL DE ESTUDO

Nesse capítulo estão descritos os elementos que especificam o local onde pretende-se construir o empreendimento e o seu entorno, são eles: áreas de influência, zoneamento, densidade demográfica e adensamento populacional, uso do solo, ocupação do solo, áreas de interesse histórico, cultural, paisagístico e ambiental, equipamentos urbanos e comunitários existentes.

4.1 ÁREAS DE INFLUÊNCIA

Abaixo estão descritas as áreas sujeitas aos impactos de vizinhança decorrentes da implantação e operação do empreendimento. As mesmas foram classificadas com base na metodologia do Instituto Ambiental do Paraná (2010) e do Instituto de Planejamento e Desenvolvimento Sustentável de Araxá (2016).



Cabe salientar que um impacto pode ocorrer em várias áreas ao mesmo tempo. Porém, para esta classificação, foram identificados os impactos potenciais para cada uma delas.

4.1.1 Área Diretamente Afetada (ADA)

A ADA abrange a quadra do empreendimento, mais as vias públicas e imóveis lindeiros e suas respectivas vias.

Portanto, ficou estabelecido como ADA o lote do empreendimento, o lote do lado direito ao empreendimento, os lotes dos dois lados da Rua Sabiá no trecho da Rua Sem Nome até os lotes presentes na continuação da Rua Sabiá que também estão inclusos nesta área de influência. Também ficou incluída a Rua Sem Nome na extensão conforme os lotes descritos anteriormente.

Esta área está sujeita a impactos decorrentes do uso do solo, ocupação do solo, poluição sonora e cobertura vegetal.

4.1.2 Área de Influência Direta (AID)

A Área de Influência Direta foi delimitada a partir da extensão das vias públicas que circunscrevem o empreendimento e a extensão das vias de acesso até os “nós” de tráfego mais próximos. Parte do Jardim Estrela e da Vila Borato também foram consideradas como AID.

Esta área está sujeita a impactos decorrentes do zoneamento, densidade demográfica e adensamento populacional, equipamentos urbanos e comunitários, sistemas de circulação e transportes, geração de tráfego, valorização imobiliária, microclima e áreas de interesse histórico, cultural e paisagístico.



4.1.3 Área de Influência Indireta (All)

Área real ou potencialmente ameaçada pelos impactos indiretos da implantação e operação da atividade, abrangendo os ecossistemas e o sistema socioeconômico que podem ser impactados por alterações ocorridas na área de influência da atividade.

Considerou-se All a Bacia Hidrográfica Congonhas, pois a mesma está sujeita a impactos decorrentes das áreas de interesse ambiental, drenagem, serviços de coleta de resíduos sólidos, socioeconômica e poluição atmosférica.

4.1.4 Mapa das Áreas de Influência

No Mapa 2 é possível identificar a área de abrangência de cada uma das áreas de influência descritas anteriormente.

Mapa 2 - Áreas de influência do empreendimento.



Rottas Construtora e Incorporadora Ltda.

CNPJ: 11.863.002/0001-20

ÁREAS DE INFLUÊNCIA

Legenda

- | | | | | | |
|--|-----|--|----------------|--|-------------|
| | ADA | | Empreendimento | | Bairros |
| | AID | | BH Congonhas | | Arruamento |
| | All | | BH Tibagi | | Hidrografia |



1:65.000



4.2 ZONEAMENTO

A Lei Municipal 6.329/99 e suas atualizações consolidam e atualizam a legislação que dispõe sobre o zoneamento de uso e ocupação do solo das áreas urbanas do Município de Ponta Grossa.

Os objetivos dessa lei estão descritos em seu art. 2º:

(...) estimular o uso adequado do solo urbano, tendo em vista a saúde, a segurança e o bem-estar da população; controlar as densidades de uso e ocupação do solo urbano para assegurar melhor gestão dos serviços e equipamentos públicos; harmonizar o convívio de usos e atividades diferenciados, mas complementares no espaço urbano, minimizando os conflitos e garantir padrões mínimos de qualidade ambiental nas áreas urbanas do município (PONTA GROSSA, 1999).

A área do perímetro urbano da sede do Município de Ponta Grossa foi subdividida em zonas. De acordo com o artigo 4º, § XXVII dessa lei:

Zona: é uma área delimitada por lei e configurada em planta do município, onde são especificados determinados usos e regimes urbanísticos.

De acordo com a legislação municipal, o terreno do empreendimento proposto localiza-se em área urbana e é atingido pela Zona Residencial 2 (ZR2) e pela Zona Residencial 4 (ZR4). A imagem pode ser visualizada na Figura 4.

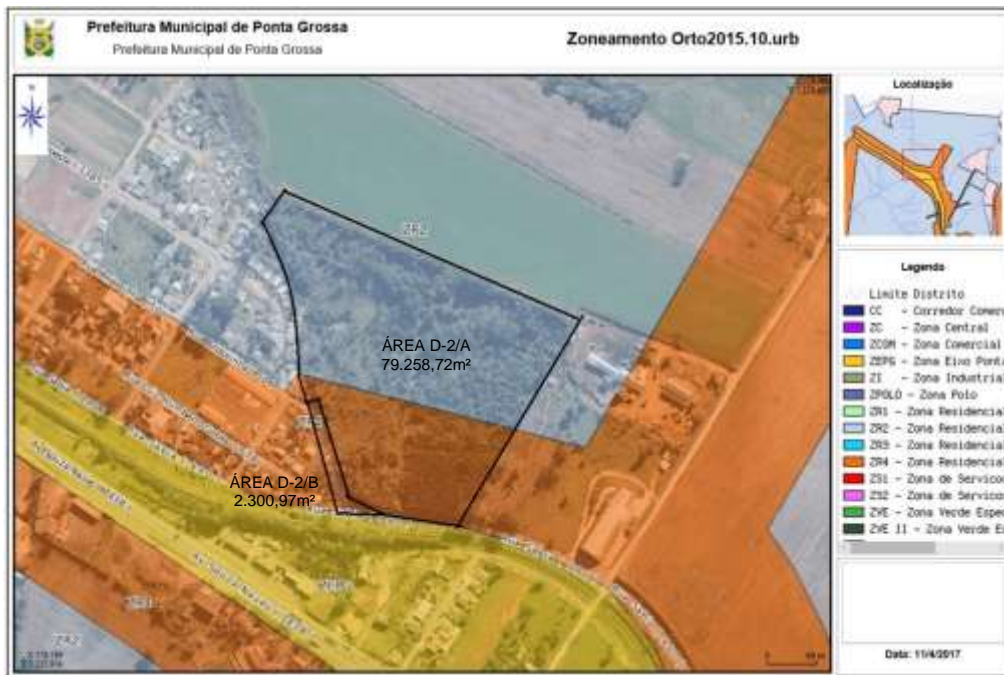


Figura 4 - Zoneamento e implantação do empreendimento
Fonte: Adaptado de Prefeitura Municipal de Ponta Grossa (2017).

No estudo que segue, foi considerada uma área de 79.258,72m² do total de 81.559,69m² do lote n. 18.376. Essa é a área da implantação do empreendimento residencial proposto.

A área em laranja representa o atingimento da ZR4 e a área em cinza representa o atingimento da ZR2. A área que é atingida pela ZR4 é de aproximadamente 25.010,40 m², ou seja, cerca de 31,56% da área da implantação do empreendimento.

Como mais de dois terços da área da implantação do empreendimento é atingida pela ZR2, esse é o zoneamento considerado nas análises desse estudo.

Além disso, de acordo com a Ficha de Consulta para Construção emitida e assinada pela Secretaria Municipal de Planejamento, Departamento de Urbanismo, da Prefeitura de Ponta Grossa, o zoneamento em que se enquadra o lote em questão é Zona Residencial 2 – vide anexo.

4.3 DENSIDADE DEMOGRÁFICA E ADENSAMENTO POPULACIONAL

A densidade demográfica consiste na relação entre o número de habitantes por área. Este indicador é fundamental para o processo de planejamento urbano e regional.

De acordo com Acioly e Davidson (1998), altas densidades garantem a maximização dos investimentos públicos, incluindo infraestrutura, serviços e transporte e ainda permitem a utilização eficiente da quantidade de terra disponível. Por outro lado, podem também sobrecarregar e até mesmo causar uma saturação das redes de infraestrutura e serviços urbanos, o que produzirá um meio ambiente superpopulosos inadequado ao desenvolvimento humano (ACIOLY, DAVIDSON, 1998).

As vantagens e desvantagens da alta e baixa densidade podem ser visualizadas Figura 5 a seguir.



Figura 5 - Vantagens e desvantagens da alta e da baixa densidade.
Fonte: ACIOLY e DAVIDSON (1998).

De acordo com o IBGE (2010), a densidade demográfica do Município de Ponta Grossa em 2010 era de 150,72 habitantes por km².

Com relação ao bairro Chapada, em 2010 a população era de 23.166 habitantes e a área de 17,85 Km², portanto a densidade demográfica era de 1.297,81 habitantes por km² ou 12,97 habitantes por hectare (hab./ha.).

Adotando -se uma média de 3,1 habitantes por residência (BULCÃO, 2011), estima-se que em sua lotação máxima o empreendimento atraia 1.153 novos moradores. Com isso, o bairro Chapada deve aumentar a sua densidade para 13,61 hab./ha.

De acordo com Puppi (1981) apud Heller, Pádua (2006), 25 habitantes por hectare é o mínimo e 800 habitantes por hectare é o máximo aceitável para uma zona urbana, sendo dividido da seguinte forma:

Tabela 1 – Densidade demográfica aceitável

Tipo de ocupação	Densidade demográfica (hab/ha)
Área urbana periférica ou de residência de luxo	25 a 50
Zona residencial popular e setores de habitação de classe média	50 a 75
Setores de casas germinadas de 1 a 2 pavimentos	75 a 100
Setores de casas germinadas de 2 a 3 pavimentos	100 a 150
Setores de edifícios de apartamento de 3 a 5 pavimentos	150 a 250
Setores de edifícios de apartamento de 5 a 15 pavimentos	250 a 800
Zonas comerciais	50 a 150
Zonas industriais	25 a 75

Fonte: Adaptado Puppi (1981) apud Heller e Pádua (2006)

A zona onde se pretende instalar o empreendimento, pode ser classificada como 'zona residencial', sendo a densidade ideal de 50 a 75 hab/ha.

Como visto acima, a densidade do bairro chapada será de 13,61 hab./ha. após a implantação do empreendimento, ficando abaixo do limite apresentado na tabela, sendo assim, entende-se como favorável ao desenvolvimento local a implantação do mesmo.

Já o adensamento urbano representa o aumento e concentração de construções verticalizadas, ou seja, prédios e edifícios com fins habitacionais e/ou comerciais. O lote do empreendimento Porto Chapada Residencial possui uma área total de 79.258,72 m² e será construído 372 unidades residenciais. Estimando 1.153 habitantes, têm-se que a densidade demográfica do lote do empreendimento é de 145,58 hab./ha.

Partindo da premissa que a densidade demográfica na região está baixa, o novo empreendimento trará novos habitantes, porém cabe ressaltar que pode haver sobrecarga na infraestrutura da região, caso não tenha infraestrutura suficiente. Mais detalhes sobre os equipamentos urbanos e comunitários estão descritos nos próximos capítulos.

4.4 USO DO SOLO

Os condomínios brasileiros são regidos pela Lei 4.591/64. A condição de condomínio atinge tanto arranjos verticais, como prédios de apartamentos, como arranjos dispostos no plano do terreno, tais como parcelas de solo aguardando construção, casas, sobrados, residências em série (habitações coletivas horizontais).

A Lei 4.591/64 define condomínio como o conjunto de duas ou mais unidades, com um ou mais pavimentos, construídos sob a forma de unidades isoladas entre si, destinadas a fins residenciais ou não residenciais, constituindo cada unidade propriedade autônoma sujeita às limitações dessa Lei. O condomínio conta ainda com uma área comum (vide Figura 6).

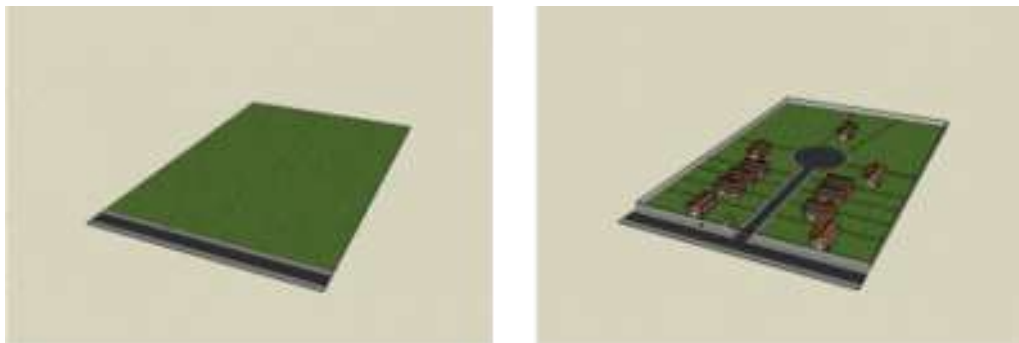


Figura 6 - Modelo de condomínio
Fonte: COMEC (2017).

Às unidades autônomas que se constituírem em casas térreas ou assobradadas será discriminada a parte do terreno ocupada pela edificação e aquela reservada como de utilização exclusiva dessas casas, como jardim e

quintal, bem assim a fração ideal do todo do terreno e de partes comuns, que corresponderá às unidades (art. 8º, “a”, Lei Federal 4.591/64).

Frei (2007) explica que cada titular é dono de sua unidade e, como se lhe reserva um terreno à utilização exclusiva, poderá cercá-lo ou fechá-lo. Cada condômino tem o direito de usar e usufruir, com exclusividade, de sua unidade autônoma segundo suas conveniências e interesses condicionados às normas de boa vizinhança. Pode aliená-lo com o terreno reservado, mas não lhe assiste o direito de dissociar a sua unidade do conjunto condominial, nem separá-la da fração ideal que lhe corresponde nesse conjunto.

O condômino poderá usar também as partes e coisas comuns de maneira a não causar danos ou incômodo aos demais condôminos ou moradores, nem obstáculo ou embaraço ao bom uso das mesmas partes por todos (art. 19 da Lei Federal 4.591/64).

Para isso, há a necessidade de uma administração condominial responsável pela implantação e manutenção da infraestrutura interna do mesmo como, por exemplo, sistema viário, iluminação pública, praças, áreas de lazer e serviços como coleta interna de resíduos.

Nos condomínios, não se abrem lotes, apenas frações de um único grande lote. Como juridicamente os condomínios não são compostos por lotes (construídos ou não), não há incidência de direito sobre uma parte determinada, mas por parcelas ou frações de um único lote. O condomínio pode ser legalmente definido como o direito exercido simultaneamente por várias pessoas sobre o mesmo objeto, sobre uma parcela ou fração ideal de um único lote.

Isso obriga o comprador a aceitar de antemão todas as regras explicitadas na convenção de condomínio, o que pode incluir regras de disciplinamento das construções adicionais ao Código de Obras do município.

Uma vez que todos os condôminos são proprietários do imóvel, cabendo a cada um deles uma fração ou parte ideal do mesmo, o condomínio não gera novas matrículas de terreno. Como não gera novas matrículas de terreno, o condomínio juridicamente não é considerado parcelamento do solo (COMEC, 2017).

É uma modalidade de aproveitamento do espaço em que se procura conjugar a existência de lotes individuais de uso exclusivo com áreas de uso comum dos condôminos, à semelhança do que ocorre nos edifícios de apartamentos. Pode ocorrer que haja abertura de vias internas e reservas de áreas condominiais que nunca serão públicas. As vias e logradouros, as áreas destinadas a circulação e lazer não são transferidas ao Poder Público, pois continuam a pertencer os proprietários da gleba, que sobre elas têm utilização privativa.

Para Meirelles (*apud* Frei, 2017), os condomínios são bem diferentes dos loteamentos convencionais, pois continuam como áreas particulares, sem vias públicas e com utilização privativa de seus moradores.

José Afonso da Silva (*apud* Frei, 2017) ensina que embora os condomínios fechados se assemelhem aos loteamentos convencionais, destes diferem tanto pelo seu regime, quanto pelos seus efeitos. Seu regime jurídico é do direito privado, com natureza jurídica de condomínio privado.

Apesar de juridicamente não ser parcelamento do solo, como ocupação do solo, o condomínio resulta de forma bastante semelhante ao mesmo. Quando não harmonizado com o planejamento urbano municipal, pode resultar em sérios problemas para o município e para os compradores, tal como a perda de continuidade da malha urbana (COMEC, 2017).

Da Silva (*apud* Frei, 2017) adverte que, com o passar do tempo, os encargos desse assentamento vão se tornando insuportáveis para os condôminos. O incorporador, porque já vendeu todas as unidades, não se interessa pela sorte do condomínio. As vias internas passam a não ter mais conservação adequada. Recorre-se, então, à Administração Pública para que esta assuma e aceite o sistema de vias internas, gerando conflitos de interesse urbanístico, uma vez que nem sempre esse sistema corresponde às exigências urbanísticas para a execução de loteamentos convencionais, como a largura das ruas, sua declividade e alinhamento.

Ainda que situados fora do perímetro urbano, esses problemas não deixarão de existir, pois esses condomínios sempre constituirão um núcleo urbano com necessidades urbanas e, portanto, manifestação do desenvolvimento urbano, especialmente se construído para residência permanente, o qual, mais cedo ou

mais tarde, vai requerer a intervenção municipal para suprir deficiências do regime condominial de natureza privada e para corrigir distorções urbanísticas decorrentes do interesse econômico que moveu os organizadores, incorporadores e executores da obra (DA SILVA *apud* FREI, 2017).

A relação do condomínio com o seu entorno é tema sobre o qual cabe regulação sob o ponto de vista do planejamento urbano. É sobre a análise dessa relação que deve se debruçar o Estudo de Impacto de Vizinhança.

Para Eurico de Andrade Azevedo (*apud* Frei, 2017), o condomínio horizontal vem sendo implementado sob a permissão genérica do art. 8º da Lei 4.591/64, mas sem nenhuma regulação dos seus aspectos urbanísticos.

Os projetos de condomínios deverão atender ao contido na Lei Federal 4.591/64 e na Lei Municipal, quando houver. No município de Ponta Grossa o condomínio horizontal é parte da Lei 10.408/2010 sob a forma do capítulo VI composto de quatro artigos. Todos os condomínios horizontais devem também obedecer os parâmetros de ocupação determinados na lei de zoneamento.

Demais exigências legais como ruas internas, tamanho e material das casas são regulados pelo Código de Obras, já que se trata de Habitação Coletiva Horizontal (HCH), mas o Código de Obras pontagrossense não estipula regras próprias para habitações coletivas horizontais, atendo-se às verticais (prédios de apartamentos). Certas exigências como a larguras das vias internas acabam ficando exclusivamente por conta do projetista.

De acordo com a legislação de zoneamento em vigor no Município de Ponta Grossa, o uso do solo na ZR2 deve ser predominantemente residencial com alguma diversidade de usos (art. 16 e 18 da Lei 6.329 de 1.999). Constitui a maior parte da malha urbana.

Essa mesma legislação caracteriza o uso residencial em três tipos: habitação unifamiliar, habitação coletiva horizontal e habitação coletiva vertical.

A habitação unifamiliar é a edificação destinada a servir de moradia para uma só família.

A habitação coletiva horizontal é a edificação destinada a servir de moradia para mais de uma família, contendo duas ou mais unidades autônomas, distribuídas horizontalmente.

A habitação coletiva vertical é a edificação destinada a servir de moradia para mais de uma família, contendo duas ou mais unidades autônomas, distribuídas verticalmente.

A descrição de uso que mais se assemelha à conceituação prévia de condomínio - conjunto de casas térreas constituindo cada unidade propriedade autônoma à qual será discriminada a parte do terreno ocupada pela edificação e aquela reservada como de utilização exclusiva dessas casas bem como a fração ideal do todo do terreno e de partes comuns, sendo que assim todos os condôminos são proprietários do imóvel, cabendo a cada um deles uma fração ideal do mesmo - é a habitação coletiva horizontal.

Dessa forma, o condomínio em estudo, composto de 372 casas térreas, é caracterizado pela legislação de zoneamento de Ponta Grossa como uso de habitação coletiva horizontal.

Os usos do solo urbano são classificados quanto à sua adequação a cada zona de acordo com sua capacidade de harmonizar-se ou causar conflitos com os demais usos, especialmente os usos habitacionais.

No Quadro 7, é possível verificar se o uso do empreendimento proposto é adequado à ZR2.

Quadro 7 - Classificação da habitação coletiva vertical quanto à sua adequação à ZR2

Tipo de uso proposto	Classificação na ZR2
Habitação unifamiliar	Permitido
Habitação coletiva horizontal	Permitido
Habitação coletiva vertical	Proibido

Fonte: Adaptado da Tabela I – Adequação dos usos às zonas (parte integrante da Lei 6.329 de 1.999, com redação dada pela Lei nº 10.105/2009), da Ficha de Consulta para Construção (vide anexo) e do Projeto de Arquitetura.

Uso permitido é aquele uso compatível ao conceito da zona, devendo ser estimulado na mesma.

Uso permissível é aquele uso que pode eventualmente ser permitido em uma zona, dependendo de prévia análise e aprovação por parte do Conselho Municipal de Zoneamento.

Uso proibido é aquele uso incompatível ao conceito da zona e que nela não pode ser aceito.

Cabe citar também que a Lei nº 10.408/2010 permite condomínios horizontais em ZR2.

Andrade e Vidal (2012) descrevem um condomínio residencial horizontal fechado de padrão popular típico. Ele ocupa extensas propriedades isoladas por muros e guaritas, embora com áreas menores que os seus similares de alto nível. Suas residências não são projetadas de forma individualizada a cargo de cada proprietário, mas a partir de um modelo único que é repetido para todos os lotes. Sua arquitetura é modesta em termos de área e qualidade, assim como os espaços verdes e equipamentos de lazer. Alguns desses empreendimentos apresentam a peculiaridade de conterem, além do extenso muro limítrofe, muros internos mais baixos dividindo os lotes.

O uso do condomínio proposto é permitido e adequado ao zoneamento em que está inserido, tendo em vista a saúde, a segurança e o bem-estar da população.

Caracterização do entorno

O empreendimento proposto está localizado, na Rua Sabiá, em área residencial lindeira à zona predominantemente comercial, ou seja, a Zona Eixo Ponta Grossa (ZEPG) – vide Figura 7.

É a Avenida Souza Naves, junto com a linha férrea, a cerca de 30 metros do acesso ao condomínio proposto, que delimitam a ZEPG nesse trecho. Essa avenida é um importante eixo viário, comercial, de serviços e de pequenas indústrias do Município de Ponta Grossa.

A ZEPG é o espaço compreendido pelos eixos viários que estruturam o crescimento da cidade, nas direções noroeste e oeste, com a função de eixo estruturante da ocupação urbana, onde é permitida diversidade de usos e densidades, em grau inferior ao das Zonas Central e Polo (art. 9 da Lei 6.329 de 1.999).

O capítulo 3.1.1- Caracterização do entorno traz fotos de algumas atividades existentes no entorno constatadas em visita *in loco*. O comércio da Rua

Andorinhas e o mercado no núcleo Santa Luzia são atividades diferenciadas e complementares ao uso habitacional.

A Figura 7 apresenta a situação do condomínio proposto, no círculo vermelho, com relação à Avenida Souza Naves, linha roxa, que delimita a ZEPG, área amarela.

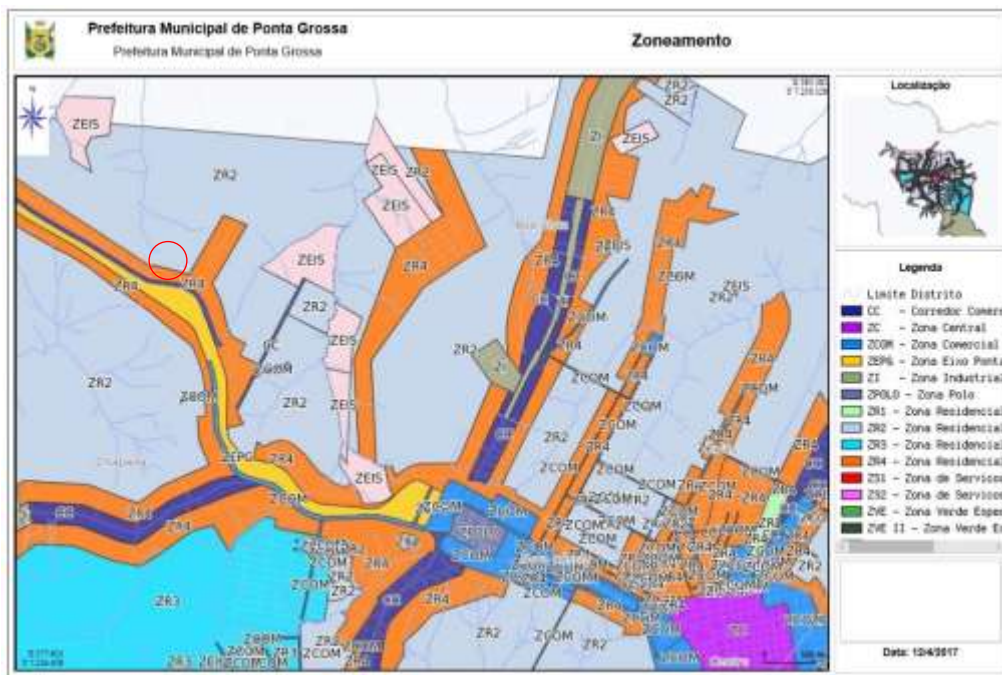


Figura 7 - Mapa de Zoneamento 2
Fonte: Adaptado de Prefeitura Municipal de Ponta Grossa (2017)

Essa mesma figura ilustra a Avenida Souza Naves como, além de eixo que estrutura o crescimento da cidade, importante eixo de conexão da região noroeste do município com a Zona Polo de Nova Rússia. Zona Polo são os núcleos comerciais que pretendem dinamizar como alternativas de oferta de bens e serviços, em locais estratégicos da cidade, possuindo características e parâmetros semelhantes ao da Zona Central de Ponta Grossa.

O convívio de usos e atividades diferenciados, mas complementares no espaço urbano em decorrência da implantação do condomínio residencial fechado proposto é harmônico.

4.5 OCUPAÇÃO DO SOLO

Aplica-se ao projeto de condomínio horizontal, no que couber, o disposto Lei nº 10.408/2010 para a aprovação de projeto de loteamento. Essa lei determina que em todos os condomínios horizontais devem ser obedecidos os parâmetros de ocupação determinados na lei de zoneamento (art. 35, I), mas que os índices urbanísticos estabelecidos na Lei nº 6.329 de 1999 não se aplicam às construções internas dos condomínios fechados.

As construções internas dos condomínios fechados estão condicionadas à apresentação de Declaração de Conformidade emitida pelo Condomínio de que a obra está em conformidade com suas normas internas (art. 45, da Lei nº 10.408/2010).

A Lei nº 6.329 de 1.999 prevê índices urbanísticos próprios para cada zona. Esses parâmetros urbanísticos também estão disponíveis nas Fichas de Consulta para Construção, disponibilizados pelo Departamento de Urbanismo da Prefeitura de Ponta Grossa.

As disposições da Lei nº 6.329 de 1999 foram confrontadas com os dados informados no projeto arquitetônico proposto para o empreendimento com o objetivo de embasar a análise dos impactos quanto à ocupação do solo.

Cabe lembrar que é permitida a construção de mais de uma edificação em um mesmo lote desde que os índices urbanísticos máximos e mínimos da zona não sejam ultrapassados pelo conjunto de edificações (art. 35, I, da Lei 6.329/99).

Ressalta-se que a legislação municipal definiu que a Zona Residencial 2 é de baixa densidade de ocupação (art. 18 da Lei 6.329 de 1.999).

4.5.1 Verticalização

Um dos índices urbanísticos é o limite de altura das edificações, expressos em número máximo de pavimentos.

Na Tabela 2, é possível comparar o número máximo de pavimentos permitido na ZR2 com o número máximo de pavimentos proposto no projeto do empreendimento.

Tabela 2 - Número de pavimentos.

Objeto de análise	Número de pavimentos máximo na ZR2
ZR2	2
Empreendimento	1

Fonte: Adaptado da Tabela II – Índices Urbanísticos (parte integrante da Lei 6.329 de 1.999, com redação dada pela Lei nº 10.105/2009), da Ficha de Consulta para Construção (vide anexo) e do Projeto de Arquitetura.

A verticalização no lote do condomínio proposto está dentro do limite permitido pelo zoneamento em que está inserido, tendo em vista o controle das densidades de ocupação do solo urbano para assegurar melhor gestão dos serviços e equipamentos públicos.

4.5.2 Densidade Construtiva

O coeficiente de aproveitamento é o índice pelo qual se correlacionam todas as áreas construídas no lote e a área total do lote.

Em todos os condomínios horizontais devem ser obedecidas as taxas de aproveitamento determinadas na lei de zoneamento, mas as taxas de aproveitamento estabelecidas na Lei nº 6.329 de 1999 não se aplicam às construções internas dos condomínios fechados.

Na Tabela 3, é possível comparar o coeficiente de aproveitamento que deve ser respeitado na ZR2 com o proposto no projeto do empreendimento.

Tabela 3 - Coeficiente de Aproveitamento

Objeto de análise	Coeficiente de aproveitamento máximo
ZR2	1
Empreendimento	0,198

Fonte: Adaptado da Tabela II – Índices Urbanísticos (parte integrante da Lei 6.329 de 1.999, com redação dada pela Lei nº 10.105/2009), da Ficha de Consulta para Construção (vide anexo) e do Projeto de Arquitetura.

A taxa de ocupação, outro índice importante, é a relação entre a área de projeção da edificação e a área do lote (art. 4, XXI, Lei 6.329/99). O número máximo de pavimentos em cada zona é permitido desde que respeitada, além do coeficiente de aproveitamento, a taxa de ocupação.

Em todos os condomínios horizontais devem ser obedecidas as taxas de ocupação determinadas na lei de zoneamento, mas as taxas de ocupação estabelecidas na Lei nº 6.329 de 1999 não se aplicam às construções internas dos condomínios fechados.

Na Tabela 4, pode-se comparar a taxa de ocupação que deve ser respeitada na ZR2 com a proposta no projeto do empreendimento.

Tabela 4 - Taxa de Ocupação

Objeto de análise	Taxa de ocupação máxima
ZR2	50%
Empreendimento	22,71%

Fonte: Adaptado da Tabela II – Índices Urbanísticos (parte integrante da Lei 6.329 de 1.999, com redação dada pela Lei nº 10.105/2009), da Ficha de Consulta para Construção (vide anexo) e do Projeto de Arquitetura.

A densidade construtiva – determinadas pelo coeficiente de aproveitamento e taxa de ocupação - do condomínio proposto está dentro do limite permitido pelo zoneamento em que está inserido, tendo em vista o controle das densidades de ocupação do solo urbano para assegurar melhor gestão dos serviços e equipamentos públicos.

4.5.3 Afastamentos

Afastamento é a menor distância entre duas edificações, ou entre uma edificação e as linhas divisórias do lote onde ela se situa.

O art. 35, II, da Lei 6.329 de 1.999 permite a construção de mais de uma edificação em um mesmo lote desde que obedecido o afastamento mínimo entre as edificações, que deve ser de 3 (três) metros, salvo maior exigência de legislação específica.

No Quadro 8, pode-se comparar o afastamento mínimo entre edificações exigido por lei com a menor distância entre as casas no empreendimento proposto.

Quadro 8 – Afastamento entre edificações

Objeto de análise	Afastamento mínimo entre as edificações
Lei 6.329 de 1.999	3,00m
Entre cada conjunto de duas unidades geminadas	> 3,00m

Fonte: Adaptado da Lei 6.329 de 1.999, art. 35, II, e do Projeto de Arquitetura.

Em todos os condomínios horizontais devem ser obedecidos os afastamentos mínimos entre edificações e linhas divisórias do lote determinados na lei de zoneamento, mas os afastamentos mínimos estabelecidos na Lei nº 6.329 de 1999 não se aplicam às construções internas dos condomínios fechados.

No Quadro 9, pode-se comparar o afastamento mínimo de uma edificação e as linhas divisórias laterais e de fundos do lote exigido na ZR2 com a menor distância no empreendimento proposto.

Quadro 9 – Afastamentos laterais e fundos mínimos

Objeto de análise	Afastamento lateral e fundos mínimo
ZR2	Isento sem aberturas 1,50 metros com aberturas
Empreendimento	> 1,50m com aberturas

Fonte: Adaptado da Tabela II – Índices Urbanísticos (parte integrante da Lei 6.329 de 1.999, com redação dada pela Lei nº 10.105/2009), da Ficha de Consulta para Construção (vide anexo) e do Projeto de Arquitetura.

Os afastamentos laterais e de fundos entre as edificações e as linhas divisórias do lote do empreendimento proposto estão dentro do limite adequado ao zoneamento em que está inserido, assim como o afastamento entre edificações.

4.5.4 Recuo frontal

Recuo frontal é a distância entre a parede frontal da edificação e o alinhamento predial do logradouro, geralmente exigido para fins de reserva, com vistas a um eventual alargamento do logradouro ou para aumentar o distanciamento entre as testadas das edificações (art. 4º, XIX, da Lei 6.329/99).

A Lei nº 7.452/2004 dispõe sobre exceções à regra geral do recuo frontal estabelecida pela Lei de Zoneamento e Uso do Solo. Para todas as zonas em que se exige o recuo frontal, os lotes de esquina terão recuos diferenciados dos estabelecidos pela Lei Municipal 6.329/99, ficando reduzidos para três metros em relação a cada uma das testadas nas zonas de uso do solo onde a referida lei estipula o recuo genérico de cinco metros (art. 1º).

Essas medidas estabelecidas pela Lei nº 7.452/2004 prevalecem apenas dentro de um raio com centro no ponto de convergência das duas testadas e extensão de vinte metros para cada uma delas, quando os alinhamentos formarem entre si ângulos iguais ou superiores a sessenta graus, e de trinta metros quando formarem entre si ângulos inferiores a sessenta graus (Parágrafo Único).

No empreendimento proposto, todas as edificações estão acima de 20m de distância do ponto de convergência das duas testadas, ou seja, devem respeitar o recuo frontal mínimo de 5m. No Quadro 10, pode-se comparar o recuo frontal mínimo que deve ser respeitado em lotes de esquina na ZR2 com o recuo frontal no projeto do empreendimento.

Quadro 10 – Recuos frontais.

Objeto de análise	Menor recuo frontal mínimo
ZR2 - até o limite de 20m de distância do ponto de convergência das duas testadas	3,00m
ZR2 - acima de 20m de distância do ponto de convergência das duas testadas	5,00m
Empreendimento - testada Rua Sabiá (todas as edificações do empreendimento estão acima de 20m de distância do ponto de convergência das duas testadas)	2,20m
Empreendimento - testada continuação da Rua Sabiá e interligação com a Rua Andorinhas (todas as edificações do empreendimento estão acima de 20m de distância do ponto de convergência das duas testadas)	2,24m

Fonte: Adaptado da Tabela II – Índices Urbanísticos (parte integrante da Lei 6.329 de 1.999, com redação dada pela Lei nº 10.105/2009), da Ficha de Consulta para Construção (vide anexo) e do Projeto de Arquitetura.

4.5.4 Permeabilidade do Solo

A Lei 6.329/99 define a taxa de permeabilidade como a relação entre a área do lote cujo solo é permeável e a área total do lote (art. 4, XXII).

De acordo com o art. 31 da mesma lei, em todas as zonas em que se exige recuo frontal no pavimento térreo será obedecida uma taxa de permeabilidade de igual a, no mínimo, 50% (cinquenta por cento). Nessas zonas, não poderá haver subsolo sob a área do recuo frontal mínimo obrigatório.

A permeabilidade do solo é a capacidade de absorção de chuvas pelo mesmo. A taxa de permeabilidade é do percentual não ocupável de um lote que deve oferecer condições de infiltração de águas de chuva.

Mais do que uma exigência legislativa, a taxa de permeabilidade é uma necessidade para que os rios não transbordem e para melhorar a qualidade de vida da população.

As enchentes urbanas têm sua principal causa na incapacidade das cidades em reter as águas de chuva devido à impermeabilização generalizada de sua superfície.

A área permeável de um lote deve ser composta preferencialmente de vegetação, o que melhora a absorção de água pelo solo. A legislação municipal de Ponta Grossa prevê que cada lote inserido na ZR2 deve ter uma área mínima

de 50% que permita que a água penetre no solo, mas a taxa de permeabilidade no empreendimento proposto é de 48,18 %. O empreendimento está somente 1,82% abaixo do permitido.

4.5.5 Vazios Urbanos

Vazios urbanos constituem-se de espaços não construídos e não qualificados como áreas livres no interior do perímetro urbano de uma cidade.

A Figura 8 apresenta um recorte de imagem aérea de áreas próximas ao lote do empreendimento para podermos analisar a sua inserção no espaço do município com relação aos vazios urbanos.



Figura 8 - Vazios urbanos.

Fonte: Adaptado de Prefeitura Municipal de Ponta Grossa (2017).

As áreas em cor cinza representam conjunto de lotes urbanos vazios. As áreas em cor laranja, os terrenos ocupados. A quantidade e dimensão das áreas cinzas são bem significativas.

Essa figura demonstra que em toda a área de entorno do empreendimento proposto há diversos espaços não construídos e não qualificados como áreas livres no interior do perímetro urbano da cidade de Ponta Grossa. Há, inclusive,

grandes glebas que estão sem definição de quadras, loteamentos e ocupação urbana.

Apesar de toda a área do recorte da imagem localizar-se em perímetro urbano, as áreas ao sul da Avenida Souza Naves e as ao norte e leste do lote do empreendimento proposto estão menos urbanizadas do que as áreas à oeste do empreendimento e norte da Avenida.

Pode-se afirmar que o lote do empreendimento proposto está inserido em uma área maior que não somente está menos urbanizada, como ainda apresenta características de uso rural. Como a legislação municipal prevê o uso urbano para essa área, pode-se afirmar que o lote do empreendimento, juntamente com todo o seu entorno, constituem-se em um grande vazão urbano.

4.5.6 Enclausuramentos Urbanos

Segundo o Dicionário Eletrônico Houaiss da língua portuguesa, enclausuramento é afastar do convívio social, é a situação de quem não pode sair do claustro; é internamento, é encerramento.

Para Godoy (2001), a segregação social e espacial urbana pode acontecer devido à falta de comunicação entre o espaço público e privado. Há um público que escolhe viver atrás de muros e cercas elétricas por questão de segurança.

Dentre os espaços produzidos no processo de autoexclusão diante da cultura do medo e da violência, o condomínio fechado é bastante disseminado na cidade contemporânea.

Existem diferentes tipologias de condomínio, cada qual atende um determinado público. As unidades residenciais podem ser casas térreas, sobrados, ou blocos prediais. Possuem uma portaria e é cercado por muros. Ganha ênfase a área de lazer, que geralmente abrange salão de festas, churrasqueiras e quadra poli esportiva.

O papel dos muros tem função ambígua na questão da segurança. Facilita a defesa e o isolamento, porém dificulta a visibilidade. Numa visão macro, os muros isolam as pessoas (ou classes sociais) dentro do espaço na cidade, e numa visão micro, os muros bloqueiam a visibilidade. O fechamento que separa

quem está dentro de quem está fora transmite segurança as pessoas, de forma que quem está dentro não consegue sair ou quem está fora não consegue entrar; porém a falta de visibilidade pode transmitir insegurança às pessoas.

Os condomínios precisam dar oportunidades para que seus moradores consigam usufruir do espaço público e interagir com o entorno sem perder a segurança.

Nesse sentido, a possibilidade de abertura visual entre condomínio e entorno, por meio de delimitações de território, de espaço público e privado com gradil, elemento vazado ou outro material empregado em fechamentos que não gerem barreiras visuais deve ser levada em consideração.

Seria recomendável também um percentual mínimo de áreas de uso coletivo fora de seu perímetro murado, e o estímulo à mescla e multiplicidade de usos.

Deve-se refletir ainda sobre a necessidade de limitar o número de condomínios contíguos, para evitar situações onde a extensa e contínua faixa ocupada por condomínios horizontais fechados não só enfatiza seus aspectos negativos, aumentando a escala das “lacunas” no tecido urbano, como também afeta suas adjacências, na medida em que as torna áreas ermas, desérticas, sem vitalidade, irradiando e retroalimentando o efeito de monotonia e isolamento. Geram-se verdadeiros não-lugares – áreas sem identidade, desvinculadas da realidade urbana, com uma paisagem uniforme, onde a experiência urbana é indiferente, repetitiva e pobre.

A lei pontagrossense não estabelece afastamento mínimo entre condomínios fechados, de modo em que é possível existir via pública com muros dos dois lados se houverem dois condomínios contíguos. Esse tipo de rua é um convite ao crime (BONDARUK, 2008).

Outra questão diz respeito ao maior controle que deveria haver sobre a ocupação das áreas urbanas periféricas – mais distantes e sem infraestrutura e serviços - pelos empreendimentos condominiais, o que contribui para o espraiamento e conseqüente maior custo da cidade (ANDRADE; VIDAL, 2012).

O empreendimento proposto não ocupará todo o lote disponível. A área total do terreno será desmembrada nos lotes denominados no Projeto Urbanístico como Área D-2/A e Área D-2/B. A Área D-2/A seria a área de implantação efetiva

do empreendimento proposto. A Área D-2/B seria de uso público, dando continuidade à Rua Sabiá e interligando-a com a Rua Andorinhas, como pode ser visualizado na Figura 9 e na Figura 10.



Figura 9 - Acesso e área de contato com o espaço público.
Fonte: Projeto Urbanístico.



Figura 10 - Conexões com vias públicas.
Fonte: SketchUp com georreferenciamento.

A continuidade do eixo viário a ser aberto favorecerá a conexão da Rua Sabiá com a Rua Andorinhas. Essa interligação beneficiará não somente o condomínio proposto, já que terá maior perímetro de contato com o espaço público, como toda a vizinhança, pois a implantação do empreendimento manterá ou melhorará os acessos dos outros lotes do entorno às vias públicas (vide Figura 10).

Condomínios residenciais horizontais são propriedades geralmente isoladas por muros e guaritas. O empreendimento proposto terá grande perímetro em contato com a Rua Sabiá e sua continuação (vide Figura 9, linha roxa). O Código de Obras permite a vedação dos limites externos do condomínio horizontal por muros (art. 35, IV, da Lei nº 10.408/2010). O projeto urbanístico e de arquitetura do empreendimento proposto não delimita o muro, não especifica a altura, nem o material a ser utilizado, mas o empreendedor informa que terá 2,20m de altura e será feito de bloco de concreto.

Condomínios residenciais horizontais são propriedades geralmente isoladas por muros e guaritas. O empreendimento proposto terá grande perímetro em contato com a Rua Sabiá e sua continuação (vide Figura 9, linha roxa). O Código



de Obras permite a vedação dos limites externos do condomínio horizontal por muros (art. 35, IV, da Lei nº 10.408/2010). O projeto urbanístico e de arquitetura do empreendimento proposto não delimita o muro, não especifica a altura, nem o material a ser utilizado, mas o empreendedor informa que terá 2,20m de altura, que será feito de bloco de concreto. Além disso, informa que será executado e implementado projeto de paisagismo e iluminação nos passeios públicos fora do seu perímetro murado, com mudas e uso de cor no muro e asfalto na frente do condomínio.

O acesso e controle de acesso será feito por uma única guarita através da Rua Sabiá, conforme destacado na flecha roxa, na Figura 9.

4.6 ILUMINAÇÃO

Para auxiliar a realização do diagnóstico de insolação e sombreamento, foi utilizada a modelagem SketchUp com georreferenciamento. As simulações contemplam o posicionamento do sol em diferentes horários e dias do ano.

Nas imagens do sombreamento causado pela implantação do empreendimento proposto, o terreno foi considerado plano.

Os impactos durante o inverno são demonstrados através das imagens do Quadro 11

Quadro 11 – Solstício de inverno.



Fonte: Modelagem SketchUp com georreferenciamento.

Nenhum lote vizinho será impactado pelo cone de sombra das edificações do condomínio fechado proposto durante o inverno. Os impactos durante o verão são demonstrados através das imagens do Quadro 12.

Quadro 12 – Solstício de verão



Fonte: Modelagem SketchUp com georreferenciamento.

Nenhum lote vizinho será impactado pelo cone de sombra das edificações do condomínio fechado proposto durante o verão. Os impactos durante o outono e a primavera são demonstrados através das imagens do Quadro 13.

Quadro 13 – Equinócios



Fonte: Modelagem SketchUp com georreferenciamento.

Também nenhum lote vizinho será impactado pelo cone de sombra das edificações do condomínio fechado proposto durante o outono e a primavera.

Como as edificações são térreas, com altura máxima de 4 metros na cumeeira, o cone de sombra de cada casa é pequeno e não alcança os lotes vizinhos. Dessa forma, optou-se por uma ilustração parcial dos efeitos de

sombreamento no empreendimento proposto. A Figura 11 mostra a situação das casas que foram analisadas nesse capítulo, todas no perímetro do terreno.



Figura 11 – Análise de cone de sombra por amostragem.
Fonte: SketchUp com georreferenciamento.

4.7 VENTILAÇÃO

De acordo com o Plano Diretor de Ponta Grossa, os dados sobre ventos na região são relativamente escassos. O que pode ser constatado é que o vento Nordeste é claramente dominante (Figura 12) e aparece durante mais da metade dos dias do ano. Sua formação é influenciada pela célula de pressão alta do Atlântico Sul. A direção dos ventos é igualmente induzida pela forma do relevo, que canaliza o vento ao longo da Serra do Mar. Foram registrados picos de velocidade entre 30 e 40 metros/segundo (100-150 km/h). A velocidade média é de 3,6 m/s (cerca de 13 km/h). Já os ventos das geadas advêm, geralmente, do Sudoeste ou do Noroeste.

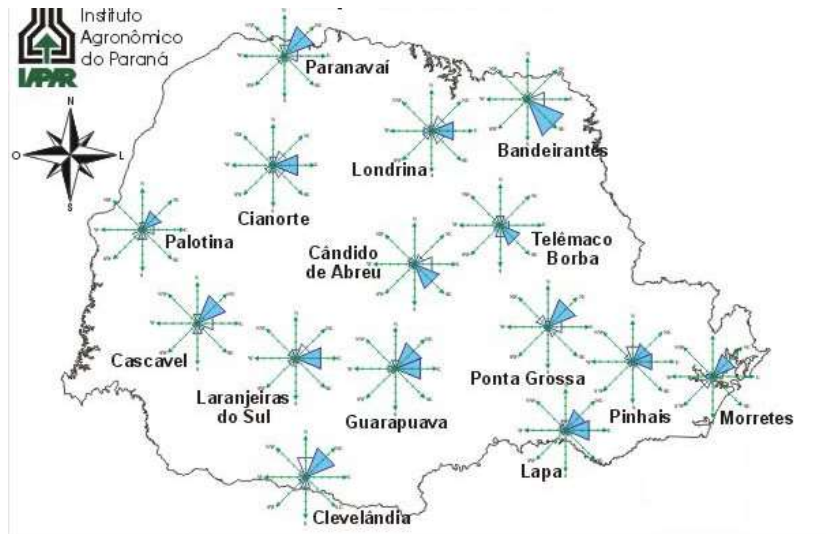


Figura 12 – Direção Predominante do Vento (Frequência média anual)
Fonte: IAPAR (2006).

A Figura 13 mostra que a implantação do empreendimento pode prejudicar a ventilação nas áreas vizinhas a sudoeste, na metade do ano em que predominam os ventos de direção nordeste.



Figura 13 – Impacto provável do empreendimento nos ventos predominantes.
Fonte: Modelagem SketchUp com georreferenciamento.

Cabe ressaltar que o próprio Plano Diretor do município afirma que esses dados são escassos, e que na outra grande parte do ano predominam outros ventos não informados.

4.8 ÁREAS DE INTERESSE HISTÓRICO, CULTURAL E PAISAGÍSTICO

A Lei Estadual nº 1.211 de setembro de 1.953, define como patrimônio histórico, artístico e natural do Estado do Paraná:

“(…) o conjunto dos bens móveis e imóveis existentes no Estado e cuja conservação seja de interesse público, quer por sua vinculação a fatos memoráveis da história do Paraná, quer por seu excepcional valor arqueológico ou etnográfico, bibliográfico ou artístico, assim como os monumentos naturais, os sítios e paisagens que importa conservar e proteger pela feição notável com que tenham sido dotados pela natureza ou agenciados pela indústria humana”.

De acordo com a Lei Municipal 8.431 de 2005 que dispõe sobre os instrumentos de proteção ao patrimônio cultural do município de Ponta Grossa, o bem tombado não pode ser descaracterizado e a restauração, reparação ou alteração, somente poderá ser feita em cumprimento aos parâmetros estabelecidos na decisão do Conselho Municipal de Patrimônio Cultural – COMPAC, cabendo à Diretoria de Patrimônio Cultural da Fundação Cultural a conveniente orientação e acompanhamento de sua execução.

Cabe destacar que a referida lei cita que as construções, demolições e paisagismos no entorno ou ambiência do bem tombado deverão seguir as restrições impostas pela ocasião do tombamento.

Junto à Fundação Municipal de Cultura de Ponta Grossa foi verificado mais de 60 patrimônios tombados no município, tanto pelo Conselho Municipal de Patrimônio Cultural – COMPAC como pelo Estado do Paraná, sendo a maioria localizado na região central, vide Figura 14.

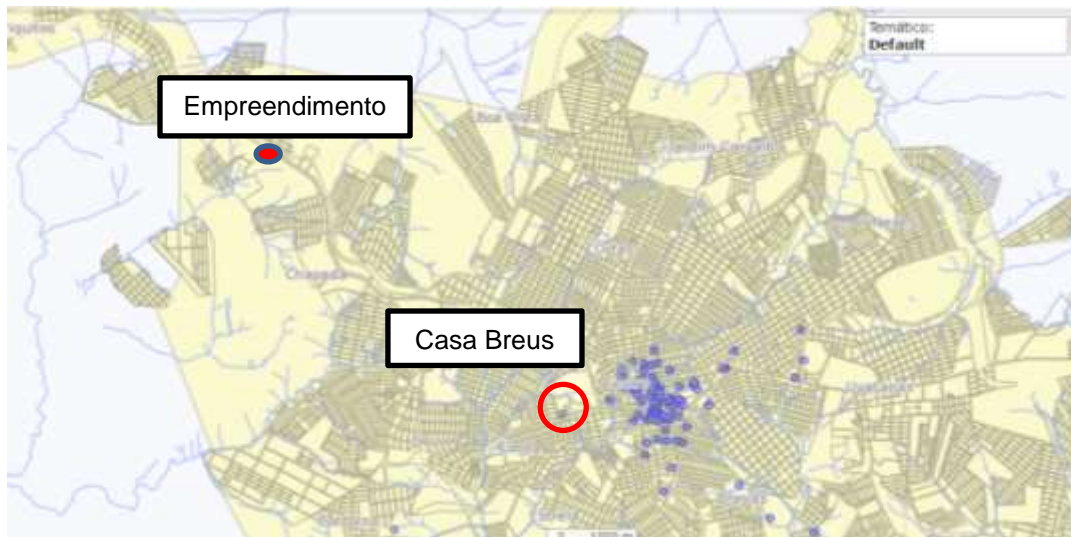


Figura 14 - Patrimônio tombados em Ponta Grossa.
Fonte: Adaptado de Geoweb (2017).

Com o auxílio da ferramenta *Google Maps* pode-se observar que próximo à região do futuro empreendimento não há patrimônios tombados, o mais próximo é a Casa Breus a qual está localizada a cerca de 9,0 km de distância do mesmo. Portanto, não haverá interferência direta sobre o patrimônio histórico cultural.

4.9 ÁREAS DE INTERESSE AMBIENTAL

De acordo com a Lei nº 11.233/2012 a qual dispõe sobre a Política Ambiental Municipal de Ponta Grossa, Áreas de Interesse Ambiental são espaços territoriais especialmente protegidos sobre os quais o Poder Público fixará as limitações administrativas pertinentes, com o intuito de proteger fauna, flora, patrimônios paisagísticos, arqueológicos, geológicos, ecológicos, científicos, paleontológicos, entre outros.

Consideram-se áreas de interesse ambiental: Reserva Legal, Unidades de Conservação, Mananciais de Abastecimento Público e Áreas de Preservação Permanente – APP.

Neste capítulo serão abordados também os aspectos de poluição sonora, atmosférica, hídrica, cursos d'água e áreas verdes.

4.9.1 Áreas Verdes

A Lei Municipal nº 4.712 de 1992 que institui o Código de Posturas do Município, em sua Seção III que trata da conservação das árvores e áreas verdes define no seu artigo 13º áreas verdes, como:

Consideram-se Áreas Verdes os bosques destinados à preservação de águas existentes, do "habitat" da flora e da fauna locais, das estabilidades de solos, à proteção paisagística e à manutenção da distribuição equilibrada de maciços vegetais (PONTA GROSSA, 1992).

Os parágrafos do referido artigo definem que:

- Áreas com florestas em que há exploração econômica não são consideradas áreas verdes;
- Cabe ao Poder Executivo estabelecer as regiões definidas como áreas verdes de preservação permanente;
- A proibição da transformação da natureza jurídica destas áreas existentes nos loteamentos que ao mesmo tempo são bens de uso comum do povo.

No Bairro Chapada está instalado o Parque Boratto que possui área de 69.696 m² e o Índice de Área Verde (relação entre a área da cobertura vegetal dos espaços públicos e o adensamento populacional do bairro) do bairro é de 3,00854 m²/hab (SILVA, SILVA, 2012). Este valor é inferior a 15 m²/ hab que é o valor mínimo proposto pela Sociedade Brasileira de Arborização Urbana – SBAU (SILVA, SILVA, 2012).

No que se refere ao Índice de Área de Praça por Bairro (IAPB) que tem como função identificar a área total do bairro que se destina a praças, o bairro Chapada possui o índice de 0,06%, que segundo Queiroz, Eurich e Carvalho (2016) é um dos menores IAPB de Ponta Grossa. Quanto ao Índice de Áreas de Praça por Habitante – IAPH, o bairro Chapada também tem um dos menores índices de Ponta Grossa, correspondendo a 0,31 m² de praça por habitante (QUEIROZ, EURICH, CARVALHO, 2016).

O Bairro Chapada possui 19 espaços urbanos livres e alguns dos equipamentos urbanos são: Praça Augustinho M.P., Praça João Miguel Maia,

treze quadras de esporte, Parque Aquático Recanto Monteiro, Cemitério São Sebastião e um espaço de lazer com lago (QUEIROZ, 2014).

4.9.2 Cobertura Vegetal e Áreas de Preservação Permanente - APP

De acordo com o Código Florestal, Lei nº 12.651/2012, as APP's são definidas como:

Área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas (BRASIL, 2012).

A Lei Municipal nº 11.233/2012 define Áreas de Preservação Permanente como sendo áreas que, pelas suas condições fisiográficas, geológicas, hidrológicas, botânicas e climatológicas, formam um ecossistema de importância no meio ambiente natural.

De acordo com a Licença Prévia - LP do empreendimento nº 035/2016, ao fundo do lote almejado para a implantação do Porto Chapada Residencial encontra-se uma nascente.

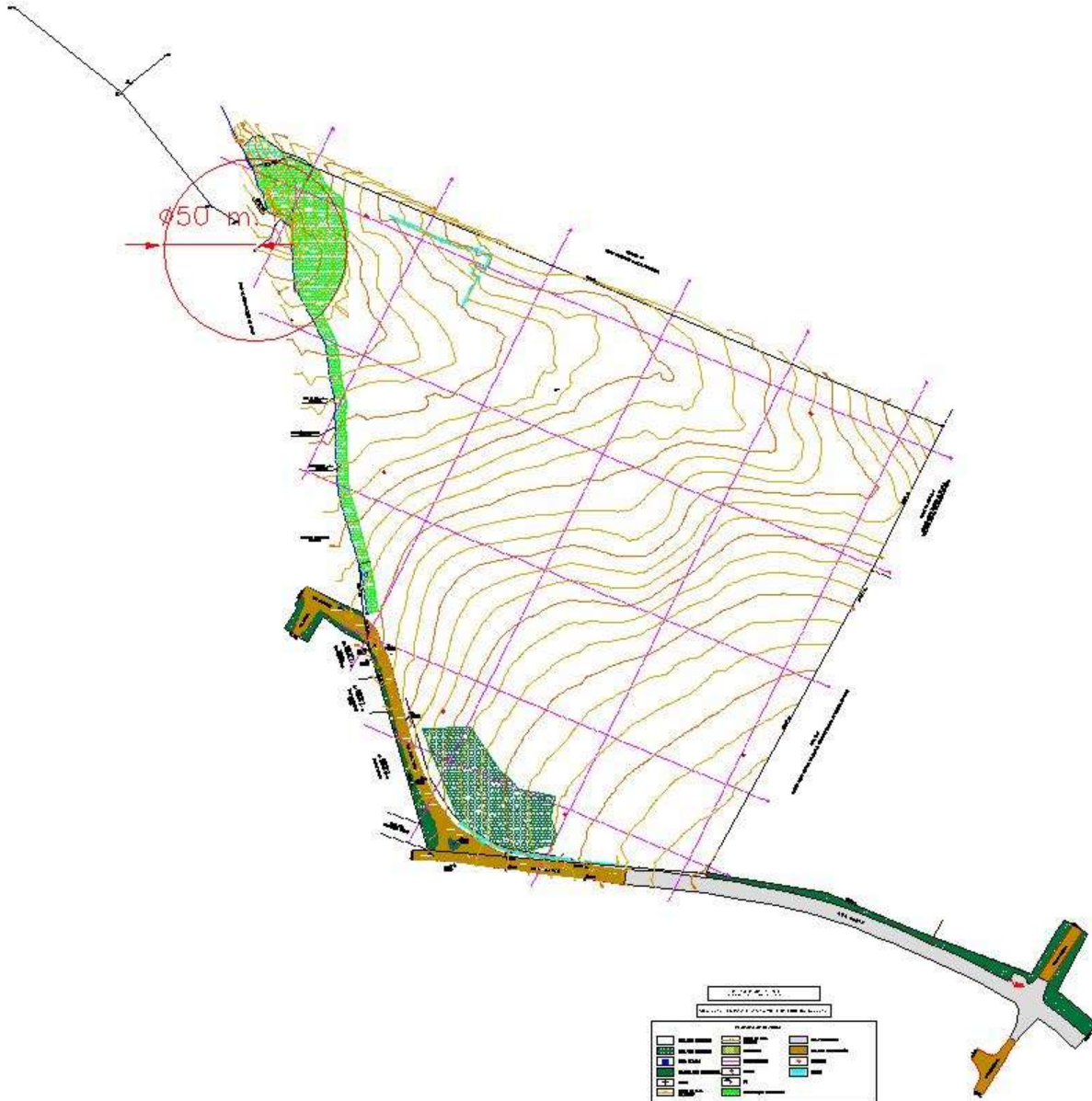
O Código Florestal define uma nascente como sendo o afloramento natural do lençol freático que apresenta perenidade e dá início a um curso d'água.

De acordo com o Art. 4º da referida Lei:

Considera-se Área de Preservação Permanente, em zonas rurais ou urbanas, para os efeitos desta Lei: 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. (BRASIL, 2012).

De acordo com o Projeto Planialtimétrico em anexo, elaborado por Adriane Von Jelita Martins de Almeida, ART nº 20165445457, da empresa Pilatti Regularização de Documentos pode ser observado que a implantação do empreendimento respeitará o raio mínimo de 50 metros da nascente, como pode ser visualizado no Mapa abaixo.

Mapa 3 - Área de Preservação Permanente no lote almejado para a implantação do Porto Chapada Residencial - Projeção de raio de 50 metros da nascente.



LEGEND

SYMBOLS FOR THE PROJECT AND PROTECT IT

SYMBOL	DESCRIPTION
[Green Box]	Green Area
[Yellow Box]	Yellow Area
[Blue Box]	Blue Area
[Red Box]	Red Area
[Black Box]	Black Area
[Grey Box]	Grey Area
[White Box]	White Area
[Dashed Line]	Dashed Line
[Solid Line]	Solid Line
[Crossed Line]	Crossed Line
[Dotted Line]	Dotted Line
[Wavy Line]	Wavy Line
[Stippled Area]	Stippled Area
[Diagonal Lines]	Diagonal Lines
[Horizontal Lines]	Horizontal Lines
[Vertical Lines]	Vertical Lines
[Grid Lines]	Grid Lines
[Contour Lines]	Contour Lines
[Road Lines]	Road Lines
[Water Lines]	Water Lines
[Boundary Lines]	Boundary Lines
[Other Symbols]	Other Symbols

PROJECT INFORMATION	
PROJECT NAME	PROJECT NO.
CLIENT	DATE
DESIGNER	SCALE
CHECKER	STATUS
APPROVER	REVISIONS
DATE	BY
DESCRIPTION	REASON
1	
2	
3	
4	
5	

Como pode ser observado na Figura 15 o empreendedor almeja manter no lote uma Área de Preservação Permanente – APP de 2.174,12 m².



Figura 15 - Manutenção de Área de Preservação Permanente no lote.

Na área do empreendimento encontra-se um bosque que será totalmente preservado. De acordo com o Levantamento Florístico foram encontrados 17 espécies distintas, sendo 12 nativas e 5 exóticas, distribuída em 12 famílias. O laudo encontra-se em anexo.

4.9.3 Cursos D'água

O empreendimento encontra-se na Bacia Hidrográfica Congonhas. Mais informações da Bacia podem ser visualizadas no item 4.10.3 Drenagem.

No limite do empreendimento encontra-se o Arroio Borato, afluente do Arroio Chapada, que por sua vez é afluente do Rio Congonhas, como pode ser visualizado no item 4.10.3 Drenagem

4.9.4 Poluição Sonora, Atmosférica e Hídrica

Os níveis de ruído permitidos são os estabelecidos pelas NBR`s 10151 - Avaliação do ruído em áreas habitadas, visando o conforto da comunidade e 10152 - Níveis de ruído para conforto acústico.

Com relação ao Conforto Acústico, a norma estabelece para dormitórios em locais residenciais o nível de pressão sonora em decibéis (A) entre 35 - 45 dB (A) e na Sala de Estar entre 40 – 50 dB(A).

Já com relação ao conforto da comunidade, a norma estabelece em áreas mistas predominantemente residenciais o limite de 55 dB (A) no período diurno e 50 dB (A) no período noturno.

Cabe ressaltar que de acordo com a Lei nº 11.233 de 2012, na qual dispõe sobre a Política Ambiental Municipal de Ponta Grossa, é proibido executar qualquer trabalho ou atividade que produza ruídos antes das 8:00 horas e depois das 22:00 horas.

No dia 22 de março, verificou-se que o ruído mais significativo da região é proveniente da linha do trem, que passa em frente ao futuro empreendimento, o que gera transtornos à população local. Os ruídos são emitidos pelo atrito das rodas com os trilhos e buzina, porém, não são contínuos, são emitidos apenas quando o trem passa e do tráfego da região.

Com relação à poluição atmosférica, Ponta Grossa não conta com estação de amostragem de ar, o que seria fundamental para estimar e controlar os valores atmosféricos de poluição, principalmente aqueles decorrentes da

emissão das indústrias e de veículos automotores, dentre outras fontes. A estação mais próxima fica situada em Castro.

De acordo com o Inventário Estadual de Emissões Atmosféricas de 2013 elaborado pelo Instituto Ambiental do Paraná, em Ponta Grossa os parâmetros material particulado (MP) e óxido de enxofre (SO_x) são mais representativos para as fontes fixas. Já os parâmetros monóxido de carbono (CO) e óxido de nitrogênio (NO_x) são mais representativos para fontes móveis.

Na Tabela 5 é possível visualizar a comparação das emissões por fontes fixas e móveis no município. Cabe ressaltar que as emissões industriais foram obtidas a partir de 86 fontes inventariadas e as emissões veiculares são estimativas.

Tabela 5 - Poluição atmosférica por fonte fixa e móvel no município de Ponta Grossa.

Poluente	Industrial (ton/ano)	Veicular (ton/ano)
MP	626 (79%)	165 (21%)
SO _x	606 (65%)	322 (35%)
CO	3.135 (17%)	15.568 (83%)
NO _x	843 (42%)	1.146 (58%)

Fonte: Adaptado do Instituto Ambiental do Paraná (2013).

A poluição dos recursos hídricos está intimamente relacionada ao crescimento da população mundial e ao aumento das atividades urbanas e industriais. Na região do empreendimento encontra-se o Arroio Borato, porém não se tem informações da qualidade da água. Cabe ressaltar que medidas mitigadoras para os impactos que poderiam contribuir para a poluição das águas estão propostas neste trabalho.

4.10 EQUIPAMENTOS URBANOS EXISTENTES

De acordo com a ABNT NBR 9.050, equipamentos urbanos são todos os bens públicos e privados, de utilidade pública destinados à prestação de serviços necessários ao funcionamento da cidade.

Neste capítulo estão descritos os equipamentos urbanos referentes à categoria de infraestrutura, ou seja, rede de água e esgotamento sanitário, drenagem, energia elétrica, telefonia, gás e serviço de coleta de resíduos sólidos.

As empresas: Sanepar, Copel e Ponta Grossa Ambiental foram consultadas a fim de verificar a viabilidade de atendimento da nova demanda a ser gerada pela implantação do empreendimento. Os retornos recebidos das companhias encontram-se no item Impactos nos Equipamentos Urbanos Existentes do presente estudo.

4.10.1 Rede de Água

O abastecimento de água para o município de Ponta Grossa é realizado pela Companhia de Saneamento do Paraná – SANEPAR. No abastecimento público são utilizadas duas captações de água superficial em dois locais distintos, sendo uma no rio Pitangui, e a outra na Represa de Alagados, ambos pertencem a Bacia do Rio Tibagi.

Segundo informações da Pesquisa Nacional de Saneamento Básico (2008) fornecido pelo IBGE, o volume de água tratada e distribuída no município de Ponta Grossa é 62.152 m³/dia.

Levando em conta que o consumo de água é de 270 litros por dia por pessoa para residências unifamiliares de baixa renda (QASIN, 1994 *apud* TOMAZ, 1999) e que a população do empreendimento poderá chegar a 1.153 habitantes aproximadamente, prevê-se a necessidade de fornecimento de 311.310 litros diários de água para atender ao consumo das 372 famílias que ocuparão o empreendimento.

4.10.2 Rede de Esgotamento Sanitário

O sistema de esgotamento sanitário de Ponta Grossa é também realizado pela SANEPAR. O município possui 119.458 unidades atendidas pela rede coletora da concessionária local.

A Tabela 6 apresenta as unidades atendidas com rede de esgoto no ano de 2016 discriminados por categorias.

Tabela 6 - Unidades atendidas com rede de esgoto no município de Ponta Grossa.

Categoria	Unidades atendidas	Ligações
Residencial	110.628	90.624
Comerciais	7.421	5.308
Industriais	196	196
Utilidade pública	708	696
Poder público	504	504
Total	119.458	97.328

Fonte: Adaptado de SANEPAR e Outras Fontes de Saneamento *apud* Ipardes (2017).

Segundo a ABNT NBR 13.969/1997, a contribuição média de esgoto de residências de baixo padrão é aproximadamente 100 litros/dia por pessoa, portanto estima-se a geração de 115.300 litros/dia de esgoto proveniente do Porto Chapada Residencial em sua capacidade máxima de lotação.

4.10.3 Drenagem

O empreendimento encontra-se dentro da Bacia Hidrográfica do Rio Congonhas (com área superficial de aproximadamente 7,664 km²), que por sua vez é parte da Bacia Hidrográfica do Rio Pitanguí, afluente do Rio Tibagi. Esta relação pode ser observada no Mapa 4, a seguir.

De acordo com o Instituto Agrônômico do Paraná – IAPAR (2016), a precipitação média anual de Ponta Grossa é de 1600 a 1800 mm, conforme Figura 16.

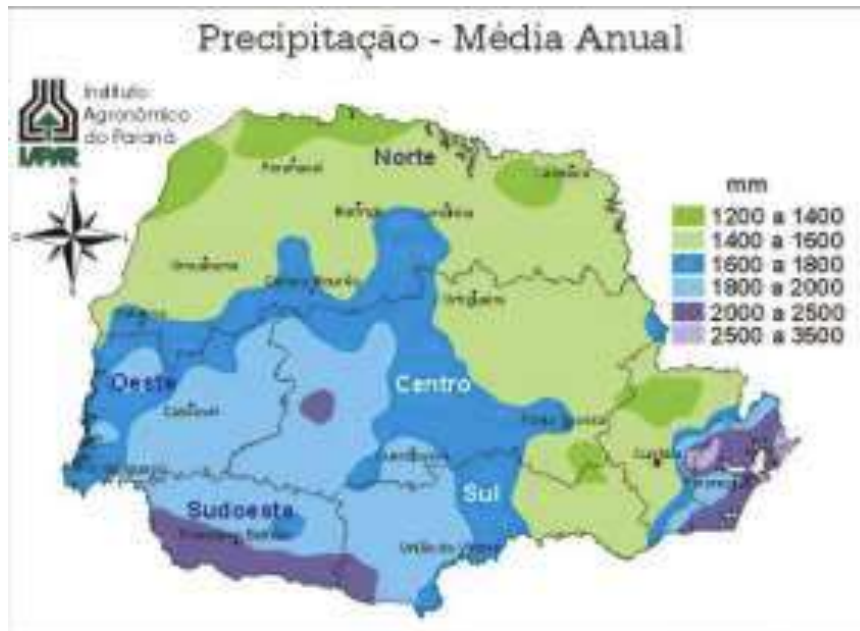


Figura 16 - Precipitação média anual
 Fonte: Adaptado do Instituto Agrônomo do Paraná (2016).

A declividade da Bacia Hidrográfica do Rio Congonhas é suave, como pode ser observado no Mapa 5 (a seguir), padrão também observado para a região do empreendimento. O fato de se observar declividade suave/ondulado pode ser um complicador quando a drenagem é pobre (pouca infiltração/córregos) uma vez que a água tende a ficar retida na superfície, formando poças. Esta última característica pode ser observada na região em questão, conforme apresentado nas imagens a seguir.



Figura 17 - Localização das fotos de caracterização da drenagem no entorno
Fonte: Adaptado de Google Earth, 2017.



Figura 18 - Fotos de caracterização da drenagem no entorno
Fonte: Google Earth, 2017.

Com as fotos apresentadas, pode-se observar que na região das Fotos 2 e 3 há o acúmulo de água, tornando as vias alagadiças, problema que não ocorre na região da Foto 1 – onde há sistema de drenagem implantado. Segundo a Lei Orgânica, compete ao município a construção de galerias de águas pluviais.

Na Foto 4, pode-se observar sulcos de erosão na margem direita da imagem, que apontam para o problema causado pela descontinuidade do asfalto e falta de sistema de drenagem. O asfalto acelera as águas da chuva e no momento em que a via deixa de estar protegida pelo asfalto, as águas aceleradas passam a carregar o material da via, provocando o processo erosivo.

Ainda quanto ao potencial de enchentes, uma reportagem de novembro de 2015, publicada no jornal Diário dos Campos, aponta para o problema de enxurradas na região, na qual moradores afirmam que as águas da rodovia são direcionadas para estas vias, o que potencializa a enxurrada.

De acordo com o Decreto no 7.673 de 2013 que regulamenta o procedimento administrativo para o programa de captação, armazenamento, conservação e uso racional da água pluvial nas edificações urbanas, aquelas edificações que tenham área impermeabilizada igual ou superior 500 m², têm como requisitos para obtenção do Alvará de Construção e habite-se a construção de um reservatório (cisterna) para acumulação das águas pluviais.

A água acumulada no reservatório deverá ser infiltrada no solo, podendo ser despejada na rede pública de drenagem após uma hora de chuva ou ser conduzida para outro reservatório para serem utilizadas posteriormente para usos não potáveis.

Ressalta-se a importância do cuidado por parte do empreendedor quanto ao projeto de drenagem do empreendimento (com área construída 17.999,44 m², que representa 51,82% da área do empreendimento) uma vez que a região onde se propõe a implantação já tem problemas com a drenagem pluvial.

Mapa 4 - Localização do terreno do empreendimento em relação às bacias hidrográficas.

Mapa 5– Declividade do terreno na área do empreendimento e BH do Rio Congonhas.

574500 576000 577500 579000 580500 582000

7236000
7234500
7233000
7231500
7230000
7228500
7227000











Rottas Construtora e Incorporadora Ltda.

CNPJ: 11.863.002/0001-20

REDE DE DRENAGEM

Legenda

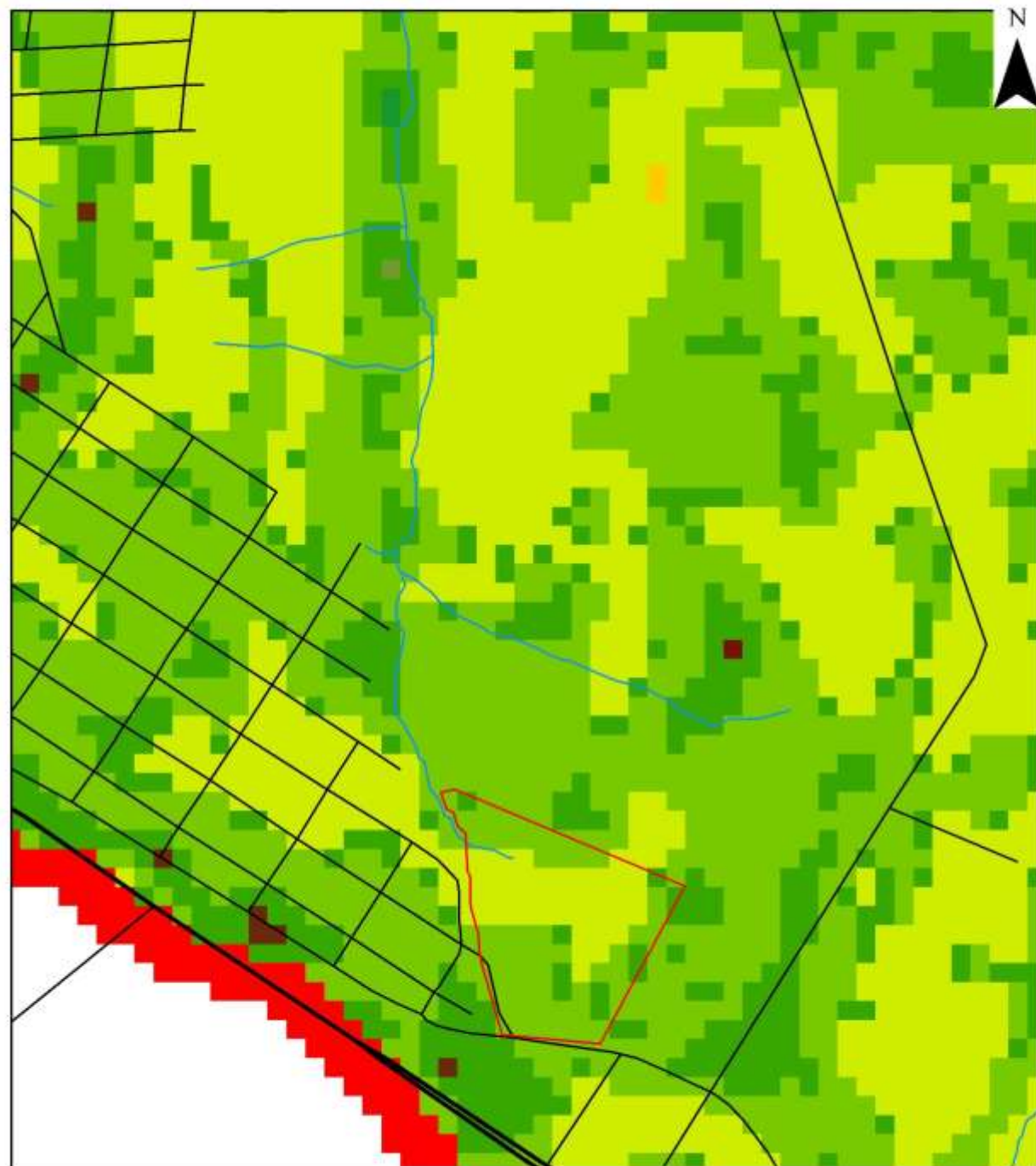
-  Divisão municipal
-  Empreendimento
-  Hidrografia
-  Bairros
-  BH Congonhas
-  BH Pitangui
-  BH Tibagi
-  Arruamento



1:1.500.000



Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community



Rottas Construtora e Incorporadora Ltda.

CNPJ: 11.863.002/0001-20

DECLIVIDADE NA REGIÃO

Legenda

Declividade	 20-45%	 Empreendimento
 <3%	 45-75%	
 3-8%	 >75%	
 8-20%		



1:180.000

4.10.4 Energia Elétrica

A concessão de energia elétrica no município de Ponta Grossa é realizada pela Companhia Paranaense de Energia- COPEL.

A Tabela 7 apresenta o consumo de energia em MWh 2015 discriminados por categorias.

Tabela 7 - Consumo de energia elétrica em Ponta Grossa.

Categoria	Consumo (MWh)	Nº de consumidores
Residencial	213.908	115.639
Setor secundário (Indústria)	376.292	3.220
Setor comercial	180.329	10.273
Rural	11.009	1.951
Outras classes	73.474	1.378
Consumo livre (na indústria) (uso do sistema)	187.722	5
Total	1.042.734	132.466

Fonte: Adaptado de COPEL e Concessionárias CELESC, COCEL, CFLO, CPFL e FORCEL (2015) *apud* Ipardes (2017).

4.10.5 Telefonia

De acordo com informações da Anatel, o número de telefones públicos em Ponta Grossa é na ordem de 1.352, sendo 24 adaptados para cadeirantes e 3 adaptados para portadores de deficiência auditiva e fala.

Com relação à telefonia móvel as operadoras que atendem em Ponta Grossa são: Claro, Nextel Telecomunicações Ltda., Oi móvel S.A., Telefônica Brasil S.A. e Tim Celular S.A.

Na Figura 19 é possível visualizar a intensidade do sinal do celular, separados por operadora, no endereço do futuro empreendimento.

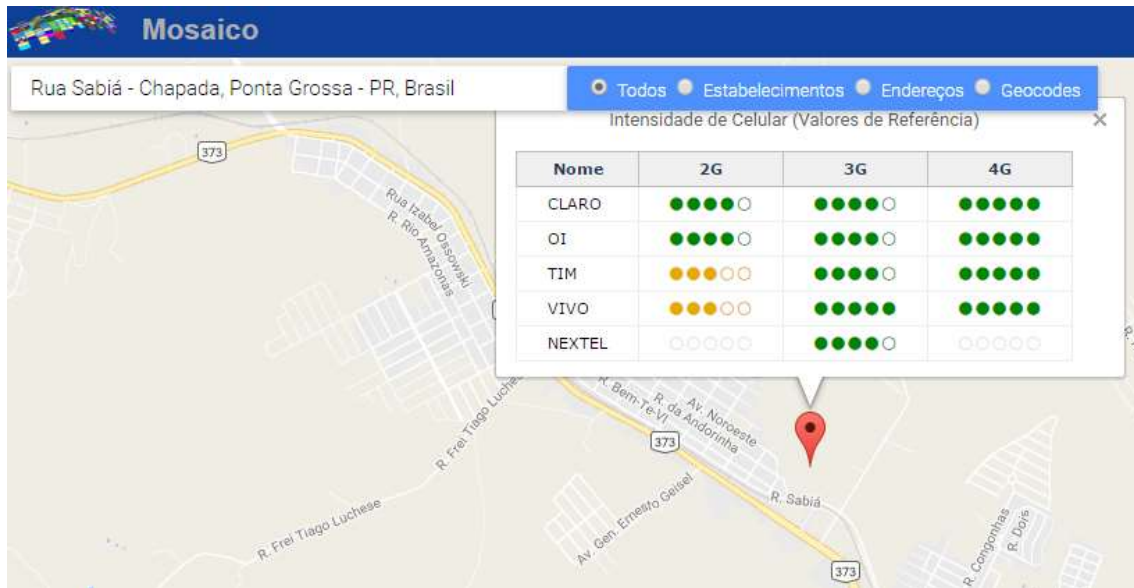


Figura 19 - Intensidade de sinal de celular no endereço do futuro empreendimento.
 Fonte: Adaptado de Sistema Mosaico Anatel, 2017.

Como pode ser observado na figura acima, no local almejado para a implantação do empreendimento existe boa qualidade de sinal de telefonia móvel.

4.10.6 Gás

A cidade de Ponta Grossa não conta com uma rede de abastecimento de gás natural disseminada, vide Figura 20.

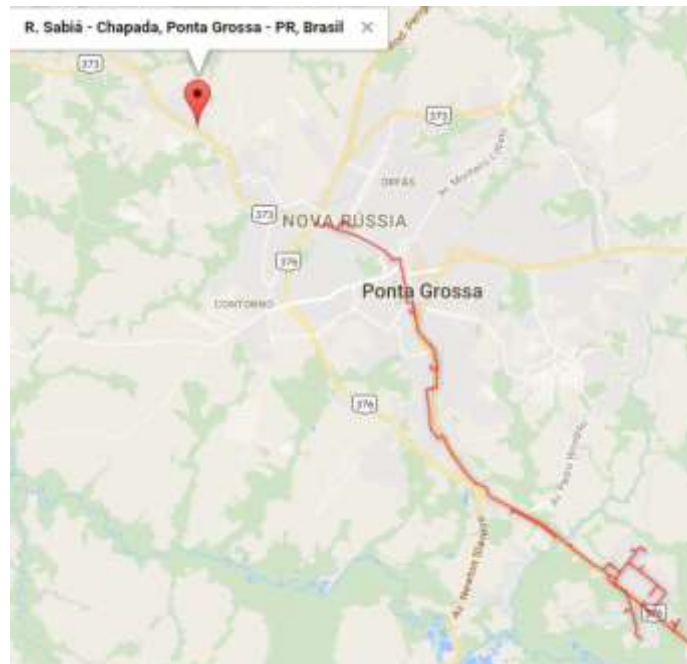


Figura 20 - Rede de distribuição de Gás Natural de Ponta Grossa.
Fonte: Adaptado de Compagás (2017).

A linha vermelha da figura representa as localidades que são atendidas com gás natural. Como o empreendimento não será atendido com rede de gás canalizado, cada condômino será responsável pela instalação de gás na sua unidade. Nos domicílios em geral são utilizados botijões P-13.

4.10.7 Serviço de Coleta de Resíduos Sólidos

Segundo o Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Ponta Grossa (2013), a geração *per capita* de resíduos era de aproximadamente 0,560 Kg/hab.dia para o ano de 2010, sendo a geração de 0,679 kg/hab por dia uma projeção para o ano de 2019.

A quantidade de resíduos que serão gerados pelo empreendimento foi projetada a partir da estimativa para o ano de 2019, portanto tem-se a geração de 782,887 kg/dia, sendo distribuído da seguinte forma:

Tabela 8 – Estimativa da composição dos resíduos sólidos a serem gerados pelo empreendimento.

Orgânico (32,98%)	Reciclável (46,94%)	Rejeito (20,08%)
258,19 kg/dia	367,48 kg/dia	157,20 kg/dia

Fonte: Adaptado do PGIRS, Ponta Grossa (2013).

No município a coleta e o transporte de resíduos sólidos urbanos são executados por empresa terceirizada, denominada Ponta Grossa Ambiental. De acordo com a Figura 21 é possível perceber tais resíduos são coletados na região do empreendimento as terças, quintas e sábados no período diurno.

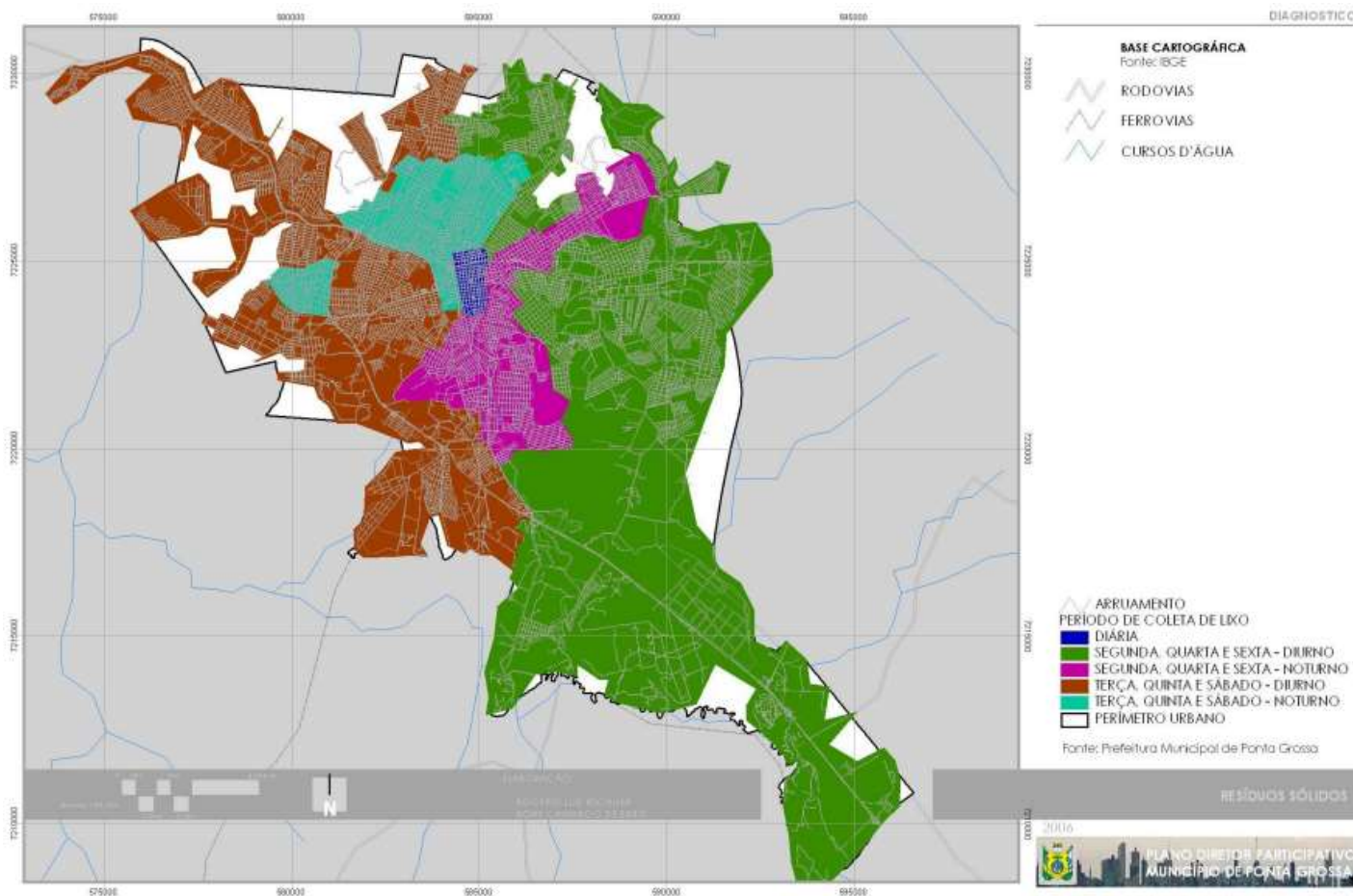


Figura 21 - Calendário de coleta de resíduos domiciliares em Ponta Grossa.
Fonte: Plano Diretor Participativo do Município de Ponta Grossa, 2006.



A disposição final dos resíduos domiciliares coletados no município é feita no Aterro do Botuquara, localizado na Rodovia PR-513, Distrito de Itaiacoca, Zona Rural do Município de Ponta Grossa.

A coleta de resíduos recicláveis em Ponta Grossa é dividida em 4 grandes setores que possuem coleta seletiva porta a porta, em geral duas vezes na semana. Os demais locais da cidade são atendidos pela coleta seletiva por meio da utilização de 133 Pontos de Entrega Voluntário que estão alocados em frente às escolas municipais. Ressalta-se que o empreendimento está localizado em uma zona sem atendimento de coleta seletiva porta a porta.

4.11 EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS

Entende-se por equipamentos comunitários os serviços prestados pelo poder público ou entidade privada que sejam de uso coletivo. Segundo o art. 5º da Lei nº 10.408/2010: “§ 1º - Consideram-se comunitários os equipamentos públicos de educação, cultura, lazer, edifícios para administração pública e sede para associação de moradores”.

Nos itens que seguem pode ser encontrado o diagnóstico dos principais equipamentos comunitários como Instituições de Ensino, Unidades de Saúde, Esporte e Lazer presentes nas proximidades do empreendimento.

4.11.1 Equipamentos de Educação

A rede de ensino do Município de Ponta Grossa é composta por 155 escolas de ensino fundamental, 47 escolas de Ensino Médio e 143 estabelecimentos de ensino Pré-escolar sendo distribuídos da seguinte forma:

Tabela 9 - Instituições de ensino em Ponta Grossa.

	Ensino Pré - Escolar	Ensino Fundamental	Ensino Médio
Escola pública federal	0	0	1
Escola pública estadual	0	43	32
Escola pública municipal	92	84	0
Escola privada	51	28	14

Fonte: Adaptado de IBGE (2015).

Para diagnóstico das Instituição de Ensino foi adotado um raio de 3 km do empreendimento. Dentro deste raio foram encontradas 10 instituições de ensino municipais, 2 estaduais e 1 particular.

Na Figura 22 é possível visualizar a localização das instituições de ensino. Cabe ressaltar que as instituições na cor rosa são as municipais, as azuis são as particulares e as verdes, as estaduais.

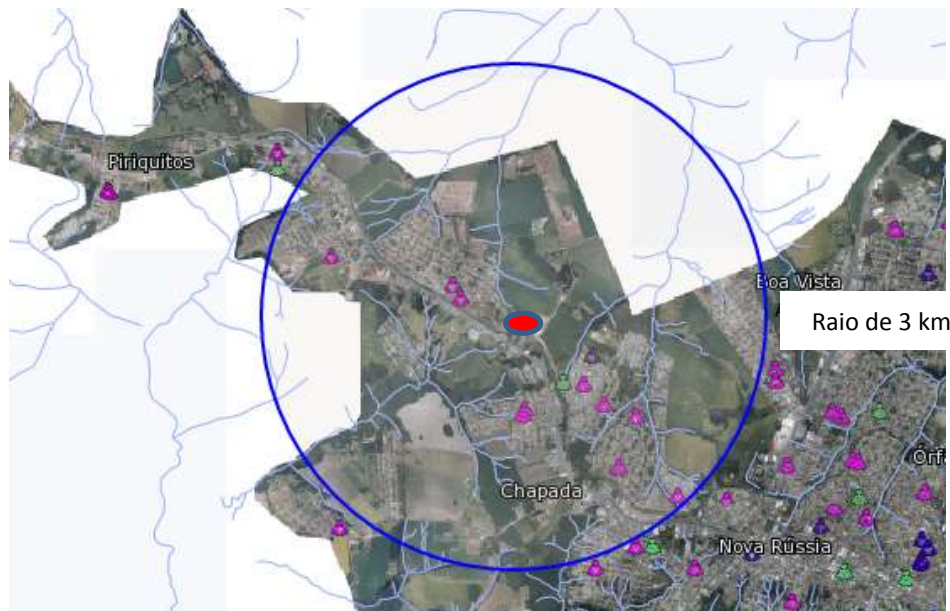


Figura 22 - Instituições de ensino encontradas em um raio de 3 km do empreendimento.
Fonte: Adaptado do Geoweb (2017).

No quadro a seguir é possível verificar mais informações como nome e endereço das instituições de ensino mencionada acima.

Quadro 14 - Instituições de ensino encontradas no raio de 3 km do empreendimento.

Tipo	Instituição de ensino	Endereço
Municipal	Protazio Scheifer	Rua Ernersto Mazzardo, 175
Municipal	Professor Faris Antônio Michaele	Rua Andorinha, 666
Municipal	CMEI - Vovó Arinda Borato	Rua Luiz Humberto Gobbo, 544
Municipal	Professor Jorge Dechandt	Rua Moacir Lazzarotto de Oliveira, 579
Municipal	CMEI- Eloi Freitas de Oliveira	Rua Professor Robert Karel Bowles, 444
Municipal	Professora Maria Antônia de Andrade	Rua São Mario, 109
Municipal	CMEI- Professor Walter Elias	Rua Basílio da Gama, 445
Municipal	Doutor Jose Pinto Rosas	Rua Foz do Iguaçu, 168
Municipal	CMEI - Jose Santana	Rua Senges, 171
Municipal	CMEI- Professora Iracema Machado Silva	Rua Victor Manoel Biagini, 95
Estadual	Ana Divanir Boratto	Rua Andorinha, 666
Estadual	Professora Sirley Jagas	Rua Santo Antônio, 600
Particular	Centro de Educação Infantil Maria Imaculada	Rua São Mauro, 677

Com relação as Instituições de Ensino Superior, não foi encontrado próximo do empreendimento nenhuma unidade, sendo que as mais próximas estão no Centro de Ponta Grossa.

4.11.2 Equipamentos de Saúde

Com relação ao Serviço Público de Saúde de Ponta Grossa, o município conta com 40 Unidades de Saúde (US), 4 Centros de Atenções à Saúde (CAS) e 2 hospitais (PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTA GROSSA, 2016).

Adotando um raio de 3 quilômetros do empreendimento foram encontradas 5 unidades de saúde, são elas:

Quadro 15 - Unidades de saúde encontradas no raio de 3 km do empreendimento.

Unidade de saúde	Endereço
Unidade de Saúde Javier Arzabe	Rua João de Barro
Unidade de Saúde Antônio Schwanzee	Rua Santo Mauro, 229
Unidade de Saúde Carlos Ribeiro de Macedo	Rua Moacir Lazzarotto de Oliveira
Unidade de Saúde Parteira Caetana Pierri	Rua Prudentópolis, 455
Unidade de Saúde Aurélio Grott	Rua Pref. José Hofman

Na Figura a seguir é possível visualizar as unidades de saúde próximas do futuro empreendimento.

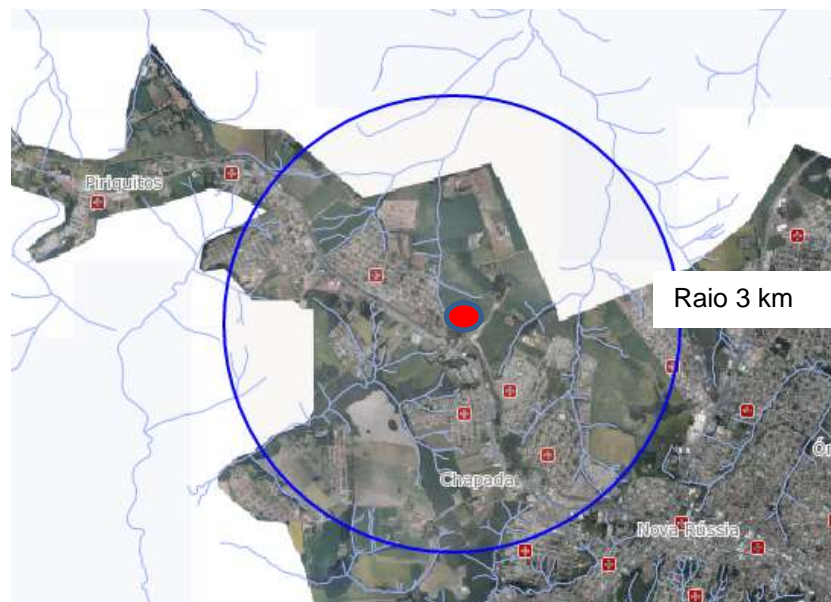


Figura 23 - Unidades de saúde próximas do empreendimento.
Fonte: Adptado Geoweb (2017).

Com relação às unidades de saúde particular, não foi encontrado nenhuma unidade próxima do empreendimento, sendo a mais próxima o Hospital Bom Jesus localizado no bairro Nova Rússia.

4.11.3 Equipamentos Públicos de Lazer

Ponta Grossa é bem servida de estrutura para lazer e entretenimento. São encontrados aproximadamente 80 equipamentos de lazer diversificados, tais como: shopping centers, praças públicas, ginásios de esportes, estádios de futebol, boates, casas de espetáculos, cinemas, parques aquáticos, parques urbanos, entre outros.

De acordo com um estudo realizado em 2014, no bairro Chapada encontram-se 206.289 m² de áreas livre. Foi considerado neste mesmo estudo espaços livres de uso público parques, praças, cemitérios e unidades de conservação.

No bairro Chapada encontram-se as seguintes áreas de lazer: Praça Augustinho M.P, Praça João Miguel Maia, Quadras de esporte, Parque Aquático Recanto Monteiro, Cemitério São Sebastião e Espaço de lazer com lago. (QUEIROZ, 2013)

Próximo ao empreendimento foi encontrado o Recanto Monteiro Parque Aquático e Lazer, um Jardim Boreal pertencente a inauguração do conjunto habitacional Jardim boreal.

A seguir encontra-se os dois equipamentos encontrados próximo ao empreendimento.



5 GERAÇÃO DE TRÁFEGO

O objetivo deste capítulo é analisar a situação atual da vizinhança onde o empreendimento estudado será instalado no que se refere: às dimensões físicas das vias, sinalização viária, áreas de estacionamento, caracterização do entorno, transporte coletivo, pontos de táxi, acessibilidade do empreendimento e estudo quantitativo de veículos em pontos estratégicos de acesso ao empreendimento.

O diagnóstico para elaboração deste capítulo foi realizado no dia 22 de março de 2017.

No capítulo 7.8 GERAÇÃO DE TRÁFEGO é analisado se o empreendimento em questão será um polo gerador de tráfego, ou seja, se o mesmo atrairá ou produzirá grande número de viagens, causando reflexos negativos na circulação viária no entorno e se agravará as condições de segurança de veículos e pedestres (DENATRAN & FGV, 2011).

Caso seja identificado que o empreendimento proposto aumentará significativamente o volume do tráfego local, reduzindo assim os níveis de serviços e de segurança viária em sua área de influência, medidas mitigadoras serão propostas no Capítulo 7.8 GERAÇÃO DE TRÁFEGO .

O estudo desta interferência leva em conta a projeção do aumento no tráfego local atual e em 20 anos, com e sem o empreendimento.

5.1 CARACTERIZAÇÃO DO ENTORNO

A seguir é possível verificar as características da Rua Sabiá, Rua Sem Nome e Rua Andorinha.

A Rua Sabiá é a via do empreendimento, a Rua Sem Nome é uma das vias de acesso da BR 373 até o empreendimento e a Rua Andorinha é uma das vias mais movimentadas do lado oeste do bairro Chapada. Além disso, esta é a via com trecho asfaltado mais próximo do empreendimento localizada no lado oeste do bairro Chapada.

Esta caracterização compreende os seguintes itens: dimensões físicas das vias, sinalização viária, áreas de estacionamento e a caracterização geral do entorno (caracterização dos usos do solo).

5.1.1 Dimensões Físicas das Vias

No Quadro 16 é possível visualizar a largura, extensão, classificação e outras observações relacionadas a cada uma das vias citadas anteriormente.

Quadro 16 – Dimensões físicas aproximadas das Vias

Via	Largura	Extensão	Classificação	Outras observações
Rua Sabiá	7,5 m	3,035 km	Via Local	Via limitada pelas ruas Santo Antônio e São Camilo no lado leste e do outro lado, até o final da Vila Real. Faz a interligação entre a Vila Real, Vila Borato e Núcleo Santa Luzia. A via possui trechos com asfalto. Há um trecho descrito como continuação da Rua Sabiá que faz a ligação da via a Rua Andorinha.
Rua Andorinha	7,0 m	1,721 km	Via Local	Via limitada pela Rua Cardeal – Vila Borato no lado leste e do outro lado, até a Rua Tico – Tico. Faz a interligação entre a Vila Real e Vila Borato. A via possui trechos com asfalto.
Rua Sem Nome	5,5 m	2,648 km	Via Local	Via limitada pela BR 373 até Rua Sem Nome localizada em área agrícola. Via sem asfalto com cruzamento na linha férrea.

A Rua Sabiá e Sem Nome não possuem calçamento. A Rua Andorinha possui calçamento em alguns trechos. Nas imagens a seguir é possível visualizar as ruas.

CALÇAMENTO - Rua Sabiá



Foto 15 – Rua Sabiá não possui asfalto, calçamento, sinalização viária e áreas de estacionamento.

CALÇAMENTO – Continuação da Rua Sabiá



Foto 16 – Continuação da Rua Sabiá não possui asfalto, calçamento, sinalização viária e áreas de estacionamento.

CALÇAMENTO - Rua Andorinha



Foto 17 – Rua Andorinha possui trechos com e sem asfalto, com e sem calçamento.

CALÇAMENTO - Rua Sem Nome



Foto 18 – Rua Sem Nome não possui asfalto, calçamento, sinalização viária e áreas de estacionamento.

5.1.2 Sinalização Viária

Conforme mencionado anteriormente, as ruas Sabiá e Sem Nome não possuem sinalização viária. A Rua Andorinha possui pouca sinalização.

5.1.3 Áreas de Estacionamento

Nenhuma das vias possuem áreas específicas para o estacionamento de veículos, conforme pode ser visualizado nas imagens anteriores.

5.2 TRANSPORTE COLETIVO

De acordo com as visitas *in loco* e dados disponibilizados pela Prefeitura de Ponta Grossa, as linhas que servem a região são:

- Terminal Nova Rússia / Bocaina;
- Terminal Nova Rússia / Borato;
- Terminal Nova Rússia / Boreal;
- Terminal Nova Rússia / Cristo Rei;
- Terminal Nova Rússia / Núcleo Cristo Rei;
- Terminal Nova Rússia / Portal do Norte;

- Terminal Nova Rússia / Romana;
- Madrugueiro 1.

A linha Borato foi visualizada durante a *visita in loco*. Os detalhes das rotas podem ser visualizados a seguir:



Figura 24 – Terminal Nova Rússia/ Bocaina
Fonte: Adaptado de Prefeitura de Ponta Grossa (2016)

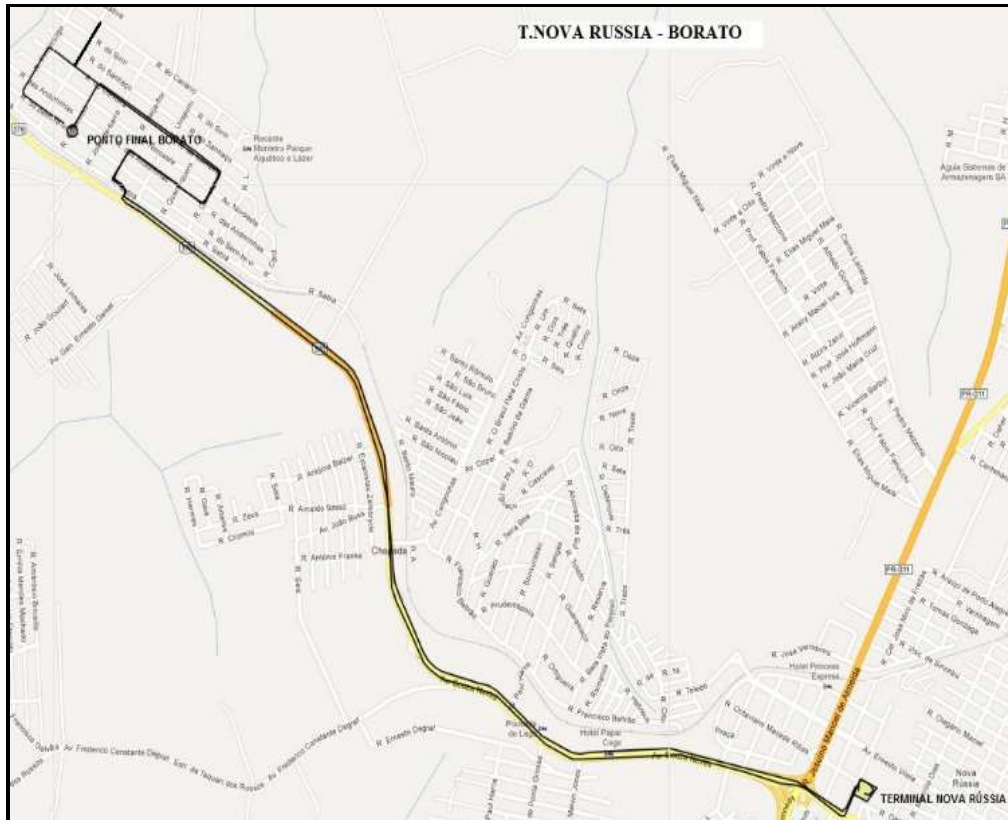


Figura 25 – Terminal Nova Rússia/ Borato
Fonte: Adaptado de Prefeitura de Ponta Grossa (2016)

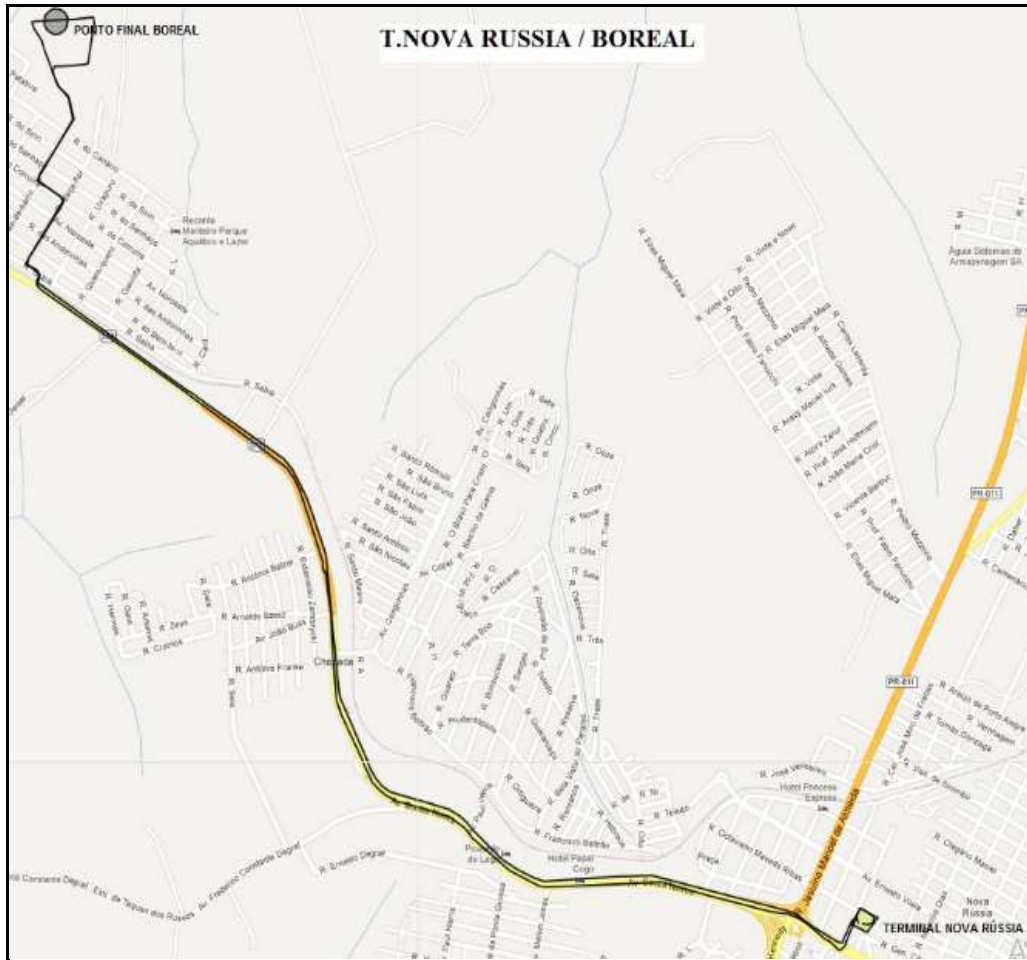


Figura 26 – Terminal Nova Rússia/ Boreal
Fonte: Adaptado de Prefeitura de Ponta Grossa (2016)



Figura 27 – Terminal Nova Rússia/ Cristo Rei
Fonte: Adaptado de Prefeitura de Ponta Grossa (2016)



Figura 28 – Terminal Nova Rússia/ Nucleo Cristo Rei
Fonte: Adaptado de Prefeitura de Ponta Grossa (2016)



Figura 29 – Terminal Nova Rússia/ Portal do Norte
Fonte: Adaptado de Prefeitura de Ponta Grossa (2016)

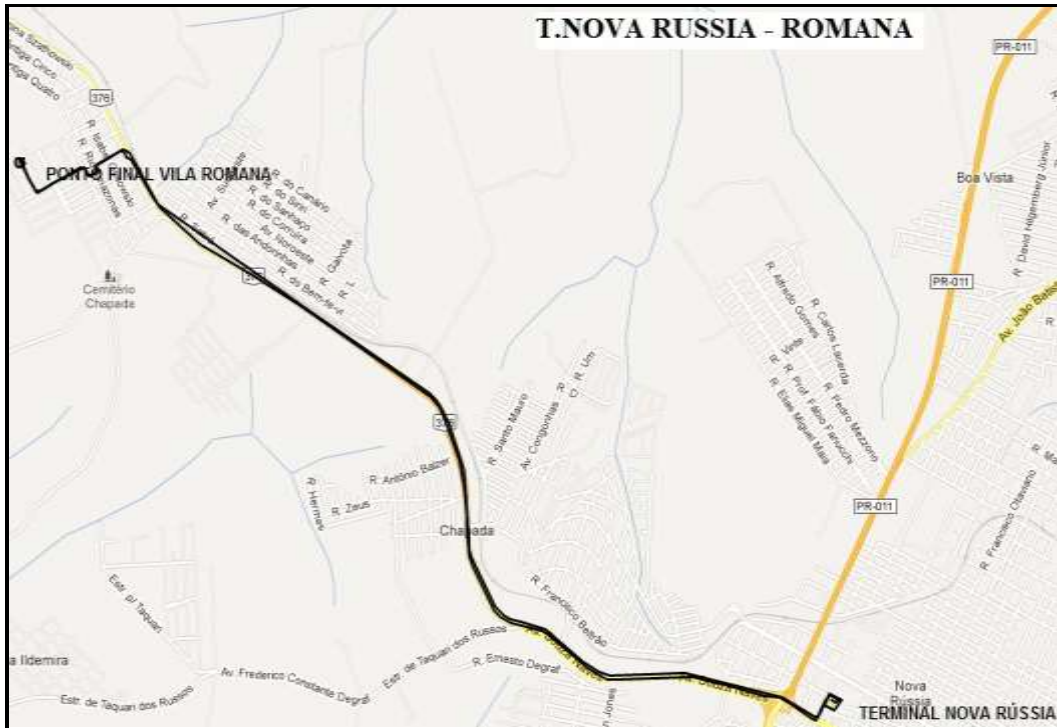


Figura 30 – Terminal Nova Rússia/ Romana
Fonte: Adaptado de Prefeitura de Ponta Grossa (2016)

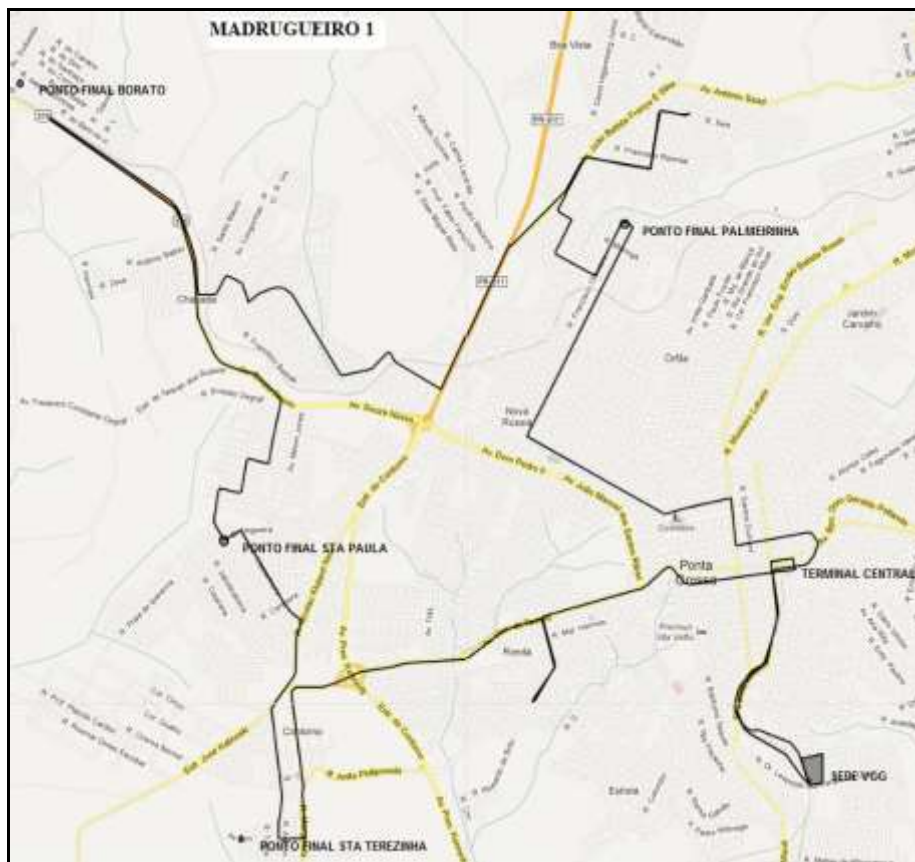


Figura 31 – Madrugueiro 1
Fonte: Adaptado de Prefeitura de Ponta Grossa (2016)



As linhas que atendem a região do empreendimento dão acesso ao Terminal Nova Rússia que faz a ligação com o Terminal Central.

Os moradores do empreendimento terão acesso ao transporte público por meio da parada de ônibus localizada na BR 373 esquina com a Rua Sem Nome ou pela Rua Andorinha, esquina com a Rua L.

Os pontos ficam localizados a mais de 500 metros de distância do futuro empreendimento.

Foi consultado também o Índice de Passageiros por Quilômetro (IPK) que é a razão entre o número total de passageiros transportados e a quilometragem percorrida pela frota de transporte público do município. Costa (2008, *apud* INSTITUTO DE POLÍTICAS DE TRANSPORTE & DESENVOLVIMENTO, 2015) diz que o IPK ideal deve estar entre 4,5 a 5 passageiros/km, e o IPK da frota de transporte público de Ponta Grossa em 2016 foi de 1,67 (PREFEITURA DE PONTA GROSSA, 2016). Já o IPK de 2015 das linhas citadas anteriormente não estão disponíveis no site da prefeitura para consulta.

Portanto, pode-se verificar que o IPK de Ponta Grossa está abaixo do ideal e com isso, entende-se que a implantação do empreendimento poderá contribuir com a melhoria deste índice.

Além disso, a AMTT foi consultada e a mesma emitiu resposta afirmando que a região já possui linhas regulares para atendimento da população da região.

5.3 PONTOS DE TÁXI

No que se referem aos pontos de táxi, os mesmos não foram encontrados na visita *in loco*.

Por meio da utilização do sistema *Geoweb* pôde-se observar que o único ponto de táxi mais próximo do empreendimento encontra-se no Mercado Degraf a cerca de 2,5 km de distância.

5.4 ACESSIBILIDADE DO EMPREENDIMENTO

Considerou-se acessibilidade ao empreendimento a forma de acesso a este por veículos de passeio e pedestres, segundo informações disponíveis no projeto arquitetônico. Neste capítulo é possível encontrar o estudo da relação destes itens de acordo com o projeto comparativamente com as legislações que tratam do tema.

5.4.1 Acesso de Veículos de Passeio e Pessoas

Na Figura 32 a seguir é possível verificar o acesso de entrada e saída de veículos e de pedestres do empreendimento que ocorrerão unicamente pela Rua Sabiá.



Figura 32 – Acessos de entrada e saída de veículos e pessoas ao empreendimento.

5.4.2 Vagas para Veículos

A Lei Ordinária nº 10.408 de 2010, em seu art. 35, define que todos os condomínios horizontais deverão prever áreas para estacionamento de veículos no interior do condomínio. O empreendimento atende este requisito.

De acordo com a Lei Municipal nº 8.243 de 2005, em seu art. 1º define o número mínimo de vagas:

As edificações a serem construídas no âmbito do Município, deverão obedecer ao número mínimo de uma vaga de estacionamento para cada 120,00m² (cento e vinte metros quadrados) de área total real de construção privada ou líquida, excluídas as áreas de lazer e salões de festa nos edifícios residenciais, as áreas de halls de acessos, circulações, elevadores, escadas, casas de máquinas, áreas de garagens e demais áreas comuns (PONTA GROSSA, 2005).

O condomínio residencial possui área útil de 15.693,60 m² e previsão de 406 vagas. Portanto, o empreendimento atende o pré-requisito mínimo de 130 vagas.

5.4.3 Acesso para Pessoas Portadoras de Deficiência com Dificuldade de Locomoção

De acordo com o empreendedor 12 casas serão adaptadas para pessoas portadoras de deficiência com dificuldade de locomoção, sendo esta uma exigência da Caixa Econômica Federal, portanto o condomínio inteiro deverá ser adaptado.

5.5 METODOLOGIA DA CONTAGEM VOLUMÉTRICA E CLASSIFICATÓRIA DE VEÍCULOS

O levantamento em campo ocorreu no dia 22 de março de 2017, sem chuva na ocasião.

O estudo foi efetivado por meio de um diagnóstico que compreendeu a contagem volumétrica e classificatória de veículos com a utilização de

processos manuais, ou seja, por meio de observação direta com um observador em cada ponto, portando planilhas de contagem. Foram coletados dados de números e tipos de veículos que trafegavam nos pontos estratégicos de acesso ao empreendimento em horários específicos e pré-determinados.

Os formulários utilizados foram separados por tempo de quinze minutos a fim de identificar qual o volume neste período com maior fluxo de tráfego dentro da hora de pico. Esta recomendação é do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes – DNIT (2006) que justifica esta escolha ao considerar que tempos menores podem resultar em superdimensionamento da via e excesso de capacidade em grande parte do período de pico. Já a escolha por intervalos maiores podem resultar em subdimensionamento e períodos excessivos de saturação.

Além disso, os formulários foram separados por tipo de veículo: carro, caminhonete, caminhão, ônibus (incluindo vans), motocicleta e bicicleta. De acordo com o DNIT (2006), esta separação é importante, pois:

- A composição volumétrica de uma via influi em sua capacidade;
- Veículos de grandes dimensões determinam quais características geométricas e estruturais devem ter a via;
- As melhorias e recursos da via dependem desta composição.

Para esta contagem, foram escolhidos duas horas de pico: das 11:30 h às 12:30 h e das 17:00 h às 18:00 h. Devido ao baixo movimento nos pontos, optou-se por não realizar a contagem no horário das 07:30 h às 08:30 h.

As interseções foram escolhidas a partir de três variáveis:

- Origem e destino dos veículos;
- Opções de rotas para os futuros usuários do empreendimento;
- Interferência dos fluxos atuais.

Como resultados dos trabalhos em campo têm-se:



- A modelagem do tráfego atual;
- O estabelecimento de tendência para o tráfego futuro, após a construção do empreendimento;
- Proposição de melhorias diversas para atender às novas demandas, se necessário.

No Mapa 6 é possível identificar a localização dos dois pontos escolhidos para a contagem volumétrica e classificatória de veículos bem como os respectivos sentidos das contagens.

Mapa 6 - Contagem volumétrica e classificatória de veículos.

578100 578400 578700 579000 579300

7228700 7228400 7228100 7227800



Rottas Construtora e Incorporadora Ltda.

CNPJ: 11.863.002/0001-20

PONTOS DE CONTAGEM VOLUMÉTRICA

Legenda

- Pontos de contagem
- Sentido do fluxo
- Empreendimento
- Acesso de veículos
- Arruamento
- Ferrovia
- Bairros

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community



5.5.1 Justificativa da Localização dos Pontos

A seguir estão descritas as justificativas para a escolha dos dois pontos estudados nas contagens de tráfego.

PONTO I – RUA SABIÁ

O Ponto I foi determinado na Rua Sabiá, esquina com a Rua Sem Nome. Esta é a via do empreendimento e a Rua Sem Nome é um dos acessos de chegada e saída ao local de estudo, pois faz a interligação da Rua Sabiá com a BR 373.

PONTO II – RUA ANDORINHAS

A Rua Andorinha foi escolhida pois inicia no fim da continuação da Rua Sabiá. Além disso, pode-se dizer que é uma das principais vias da Vila Borato e Vila Real, pois há uma escola e comércio local.



5.5.2 Contagem Volumétrica e Classificatória de Veículos

Abaixo é possível encontrar a análise dos pontos no que se refere à contagem volumétrica e classificatória dos veículos.



PONTO I – RUA SABIÁ

Na Tabela 10 encontra-se a tabulação dos dados do Ponto I. A mesma está separada entre os dois fluxos de tráfego computados, os picos do dia (pico da manhã, pico do meio dia e pico da tarde) e a classificação dos veículos.

A contabilização foi feita em quatro sentidos de fluxo:

- De Rua Sabiá Para Rua Sabiá (sentido oeste);
- De Rua Sabiá Para Rua Sabiá (sentido leste);
- De Rua Sem Nome Para Rua Sem Nome (sentido nordeste);
- De Rua Sem Nome Para Rua Sem Nome (sentido BR).

Tabela 10 - Ponto I: Contagem volumétrica e classificatória.

		De Rua Sabiá Para Rua Sabiá (sentido oeste)							TOTAL FLUXO	De Rua Sabiá Para Rua Sabiá (sentido leste)							TOTAL FLUXO	De Rua Sem Nome Para Rua Sem Nome (sentido nordeste)							TOTAL FLUXO	De Rua Sem Nome Para Rua Sem Nome (sentido BR)							TOTAL FLUXO
		Carro	Caminhonete	Ônibus	Caminhão	Motocicleta	Bicicleta	Carro		Caminhonete	Ônibus	Caminhão	Motocicleta	Bicicleta	Carro	Caminhonete		Ônibus	Caminhão	Motocicleta	Bicicleta	Carro	Caminhonete	Ônibus		Caminhão	Motocicleta	Bicicleta					
Pico do meio dia	11:30 11:45	6	3	0	1	2	0	12	6	1	0	3	4	0	14	5	2	0	2	1	0	10	2	1	0	2	0	0	5				
	11:45 12:00	8	3	1	1	2	1	16	8	1	0	1	6	2	18	0	1	0	0	0	1	2	2	2	0	0	1	0	5				
	12:00 12:15	3	1	1	3	1	1	10	4	0	1	0	2	0	7	3	0	0	0	0	0	3	3	0	1	0	1	0	5				
	12:15 12:30	2	0	0	1	1	0	4	2	1	0	0	1	1	5	5	0	0	1	1	0	7	0	0	0	0	0	0	0				
Total por veículo		19	7	2	6	6	2	42	20	3	1	4	13	3	44	13	3	0	3	2	1	22	7	3	1	2	2	0	15				
Pico da tarde	17:00 17:15	5	0	0	1	2	0	8	2	0	0	0	2	1	5	2	0	0	0	0	1	3	1	1	0	0	0	0	2				
	17:15 17:30	15	0	1	0	1	1	18	3	0	0	0	1	2	6	2	0	0	0	0	1	3	3	0	0	0	0	2	5				
	17:30 17:45	5	1	2	0	0	0	8	5	0	1	0	0	3	9	1	1	0	1	0	1	4	4	1	1	0	0	0	6				
	17:45 18:00	9	3	0	0	1	0	13	15	0	1	0	1	1	18	5	0	1	1	0	1	8	1	1	0	0	1	0	3				
Total por veículo		34	4	3	1	4	1	47	25	0	2	0	4	7	38	10	1	1	2	0	4	18	9	3	1	0	1	2	16				

A passagem de carros é a mais significativa para a região, se comparada aos demais meios de transporte. As motocicletas e as caminhonetes também foram relevantes.

No pico do meio dia, o maior fluxo foi da Rua Sabiá para sentido leste. Já no pico da tarde, o maior fluxo foi da Rua Sabiá para sentido oeste.

O Gráfico 1 é o resumo dos picos do Ponto I.

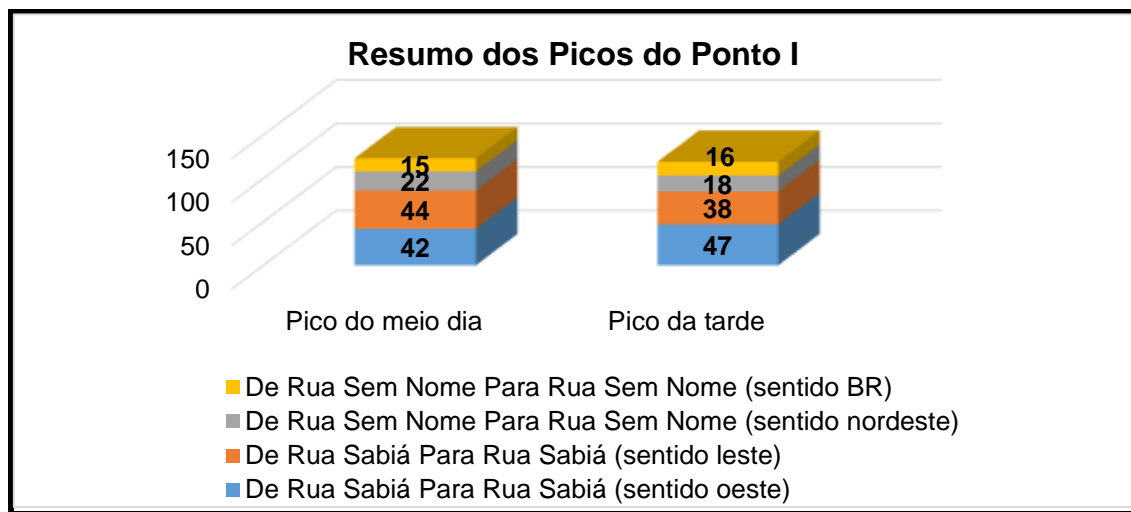


Gráfico 1 - Resumo dos Picos do Ponto I.

Nos gráficos que seguem é possível observar a relação entre o fluxo e o período de 15 minutos analisado e suas relações com os picos do meio dia e da tarde.

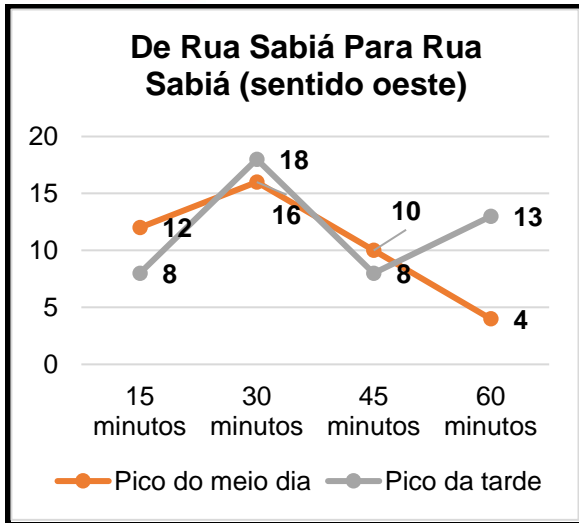


Gráfico 2 - Picos de contagem: Rua Sabiá Para Rua Sabiá (sentido oeste).

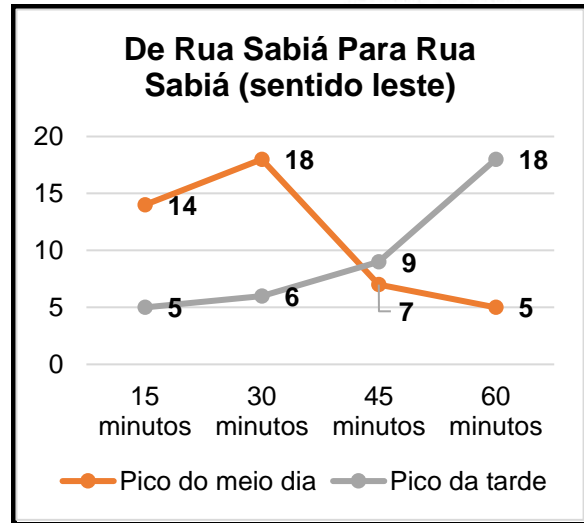


Gráfico 3 - Picos de contagem: De Rua Sabiá Para Rua Sabiá (sentido leste).

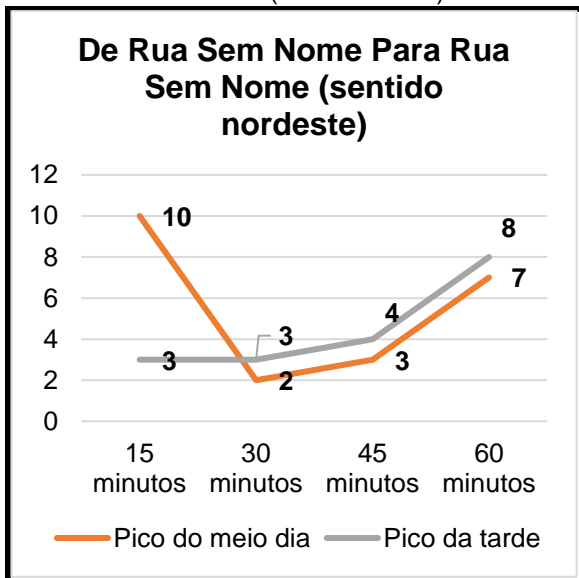


Gráfico 4 - Picos de contagem: Rua Sem Nome Para Rua Sem Nome (sentido nordeste).

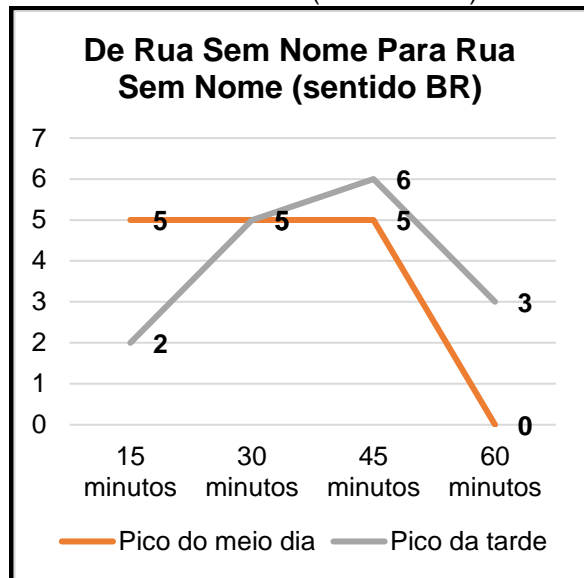


Gráfico 5 - Picos de contagem: Rua Sem Nome Para Rua Sem Nome (sentido BR).

No Gráfico 2 pode-se perceber que o pico de contagem da Rua Sabiá para Rua Sabiá (sentido oeste) foi das 17:15 h as 17:30 h e o menor pico foi das 12:15 h as 12:30 h.

No Gráfico 3 pode-se perceber que o pico de contagem da Rua Sabiá para Rua Sabiá (sentido leste) foi das 11:45 h as 12:00 h e das 17:45 h as 18:00 h. O menor pico ocorreu das 12:15 h as 12:30 h e das 17:00 h as 17:15 h.

No Gráfico 4 é possível analisar que o pico de contagem da Rua Sem Nome para Rua Sem Nome (sentido nordeste) foi o pico da tarde das 11:30 h as 11:45 h e o menor pico foi das 11:45 h as 12:00 h.

No Gráfico 3 que refere-se ao trecho da Rua Sem Nome para Rua Sem Nome (sentido BR) o horário de maior pico foi das 17:30 h as 17:45 h e o de menor pico foi das 11:45 h as 12:00 h, sendo que neste período não houve circulação de veículos.

PONTO II – RUA ANDORINHAS

Na Tabela 11 abaixo encontra-se a tabulação dos dados do Ponto II. A contabilização foi feita em dois sentidos de fluxo, sendo da Rua Andorinha para Rua Andorinha sentido oeste e leste.

Tabela 11 - Ponto II: Contagem volumétrica e classificatória.

		De Rua Andorinha Para Rua Andorinha (sentido oeste)						TOTAL FLUXO	De Rua Andorinha Para Rua Andorinha (sentido leste)						TOTAL FLUXO
		Carro	Caminhonete	Ônibus	Caminhão	Motocicleta	Bicicleta		Carro	Caminhonete	Ônibus	Caminhão	Motocicleta	Bicicleta	
Pico do meio dia	11:30 11:45	5	1	0	1	1	0	8	9	2	0	1	2	2	16
	11:45 12:00	12	3	2	1	3	1	22	4	3	3	0	3	1	14
	12:00 12:15	5	1	2	2	2	0	12	8	1	0	0	0	2	11
	12:15 12:30	1	0	2	0	0	1	4	4	2	1	0	1	1	9
Total por veículo		23	5	6	4	6	2	46	25	8	4	1	6	6	50
Pico da tarde	17:30 17:45	11	0	1	1	1	1	15	6	0	0	1	1	5	13
	17:45 18:00	13	0	2	0	0	7	22	14	0	0	0	2	1	17
	18:00 18:15	8	2	0	0	1	0	11	14	0	1	0	1	2	18
	18:15 18:30	7	0	2	0	1	1	11	9	1	1	0	4	2	17
Total por veículo		39	2	5	1	3	9	59	43	1	2	1	8	10	65

A passagem de carros é a mais significativa para a região, se comparada aos demais meios de transporte. As motocicletas e as bicicletas também foram relevantes.

O sentido da Rua Andorinha sentido leste teve maior fluxo de veículos, exceto no pico do meio dia, como mostra o Gráfico 6. Cabe ressaltar que os

meios de transporte de maior volume nos dois fluxos analisados são os carros. As motocicletas e as camionetes também foram relevantes.

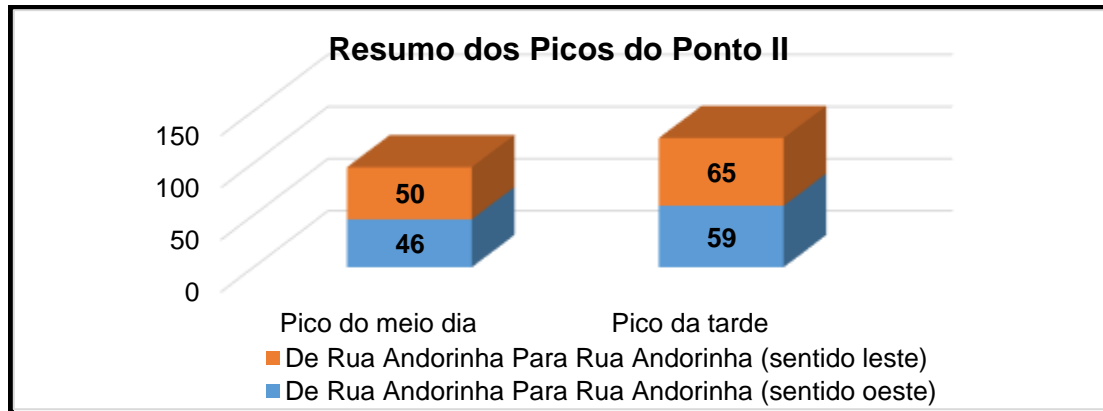


Gráfico 6 - Resumo dos Picos do Ponto II

Nos gráficos que seguem é possível observar a relação entre o fluxo e o período de 15 minutos analisado e suas relações com os picos da manhã, do meio dia e da tarde.

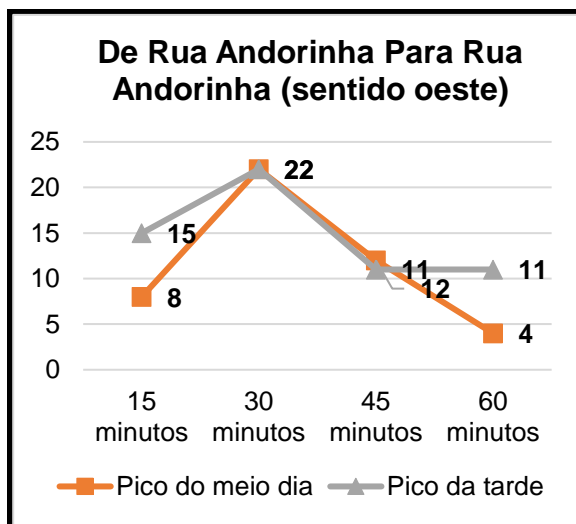


Gráfico 7 - Picos de contagem: De Rua Andorinha Para Rua Andorinha (sentido oeste)

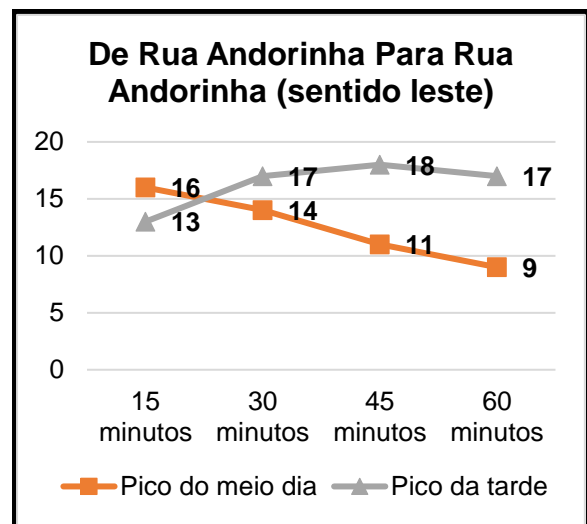


Gráfico 8 - Picos de contagem: De Rua Andorinha Para Rua Andorinha (sentido leste)

No Gráfico 7 é possível analisar que o pico de contagem da Rua Andorinha sentido oeste foi das 11:45 h as 12:00 h e das 17:15 as 17:30, sendo este o horário de saída de alunos da escola. O horário de menor pico foi das 12:15 h as 12:30 h.



No Gráfico 8 que refere-se ao trecho da Rua Andorinha sentido leste o horário de maior pico foi das 18:00 h as 18:15 h. Já os menores picos foram das 12:15 h as 12:30 h.

6 LEVANTAMENTO E AVALIAÇÃO DE ASPECTOS E IMPACTOS DE VIZINHANÇA

O objetivo da elaboração deste capítulo é organizar, qualificar, quantificar, confrontar e relacionar os aspectos e impactos de vizinhança possíveis de serem gerados nas fases de implantação e operação do empreendimento.

6.1 METODOLOGIA

Para a execução da matriz detalhada no Item 6.2, foi realizado um debate que envolveu a equipe técnica responsável pela elaboração do projeto, no dia 17 de abril de 2017. A discussão teve como base o diagnóstico do presente estudo e a visita realizada em campo.

Em um primeiro momento foram identificadas as fases / atividades, os aspectos e possíveis impactos decorrentes.

Em um segundo momento o possível impacto foi ponderado de acordo com seu valor, ocorrência, extensão, origem, frequência, magnitude, duração, reversibilidade e temporalidade.

E por fim, a partir da ponderação, foram estabelecidas as medidas mitigadoras.

A ponderação foi executada seguindo os critérios descritos no Quadro 17.

Quadro 17 - Ponderação para a execução da Matriz de Impactos.

PONDERAÇÃO PARA EXECUÇÃO DA MATRIZ DE IMPACTOS		
Tipo de Ponderação	Possibilidades	Comentários
VALOR	Impacto Positivo (+)	O impacto é dito como positivo quando se entende que o mesmo poderá trazer benefícios à comunidade, ao município e/ou ao meio ambiente. Caso seus efeitos sejam o inverso, então entende-se que o impacto será negativo.
	Impacto Negativo (-)	
OCORRÊNCIA	Impacto Efetivo (Ef)	O impacto é dito como efetivo quando há a certeza que o mesmo ocorrerá, podendo ser medido ou observado. Se dito como provável, há uma probabilidade da sua ocorrência, mas não a sua certeza, pois não há como medi-lo ou observá-lo.
	Impacto Provável (Pr)	
EXTENSÃO	Impacto Local (Lo)	Diz-se que o impacto é local quando ocorre somente até as imediações da ação (ou empreendimento). Já o impacto pode ser dito como regional quando ocorre além das imediações da ação (ou empreendimento).
	Impacto Regional (Rg)	
ORIGEM	Impacto Direto (D)	O impacto é direto quando tem relação de causa e efeito sem intermediários. Já o impacto indireto ocorre de forma secundária, através de intermediações.
	Impacto Indireto (In)	
FREQUÊNCIA	Alta (3)	Diz-se que a frequência é alta quando o impacto ocorre de maneira muito intensa. Média quando ocorre ocasionalmente e baixa quando o impacto ocorre em frequência rara.
	Média (2)	
	Baixa (1)	
MAGNITUDE	Grande (3)	Medição de grandeza de um impacto, sendo definido de acordo com o nível das alterações em termos quantitativos ou qualitativos.
	Média (2)	
	Pequena (1)	
DURAÇÃO	Longo Prazo (3)	A duração do impacto pode ser curta, quando seus efeitos têm duração até 2 anos, média que dura de 2 até 10 anos e longa com duração de 11 à 30 anos.
	Médio Prazo (2)	
	Curto Prazo (1)	
REVERSIBILIDADE	Impacto Reversível (Re)	O impacto é dito como reversível quando após a ação em questão finalizar, é possível que o fator analisado retome às suas condições originais. E irreversível quando não é possível retornar às condições originais.
	Impacto Irreversível (Ir)	
TEMPORALIDADE	Impacto Temporário (Te)	Diz - se que o impacto é temporário quando seus efeitos têm duração por um tempo determinado. O impacto permanente é quando não é possível determinar o tempo limite de ocorrência.
	Impacto Permanente (Pe)	
SEVERIDADE	Alta Severidade (Acima de 5)	É a soma dos itens de frequência e magnitude. Alta severidade merece atenção prioritária, seguida da média e da baixa.
	Média Severidade (4)	
	Baixa Severidade (Até 3)	



6.2 MATRIZ DE IMPACTOS



Quadro 18 - Matriz de Impactos de Vizinhança na implantação do empreendimento.

FASE/ATIVIDADE	ASPECTO	IMPACTOS	VALOR	OCORRÊNCIA	EXTENSÃO	ORGEM	FREQUÊNCIA	MAGNITUDE	DURAÇÃO	REVERSIBILIDADE	TEMPORALIDADE	SEVERIDADE	RELATÓRIO DE IMPACTOS / MEDIDAS MITIGADORAS
Implantação	Geração de esgoto sanitário	Contribuição com o aumento da carga na rede de esgoto local	-	Ef	Rg	D	2	1	1	Re	Te	3	Vide item 7.1 Impactos nos equipamentos urbanos
	Abastecimento de água tratada	Aumento por demanda de água tratada	-	Ef	Rg	D	2	1	1	Re	Te	3	
	Demanda por energia	Aumento do consumo de energia	-	Ef	Rg	D	2	1	1	Re	Te	3	
	Aumento na geração de resíduos sólidos com características domésticas	Diminuição da vida útil do aterro sanitário municipal	-	Ef	Rg	D	1	1	1	Re	Te	3	
	Geração de resíduos da construção civil	Desperdício de recursos naturais, Contaminação do solo e das águas	-	Ef	Rg	D	2	1	1	Re	Te	3	
	Emissões atmosféricas	Problemas respiratórios e perda da qualidade do ar	-	Pr	Lo	D	2	2	2	Re	Te	4	Vide item 7.3 Ruídos e emissões atmosféricas
	Geração de ruído e vibração	Incômodos à vizinhança	-	Ef	Lo	D	3	3	2	Re	Te	6	
		Geração de poeira	-	Ef	Lo	D	2	3	2	Re	Te	5	
Movimentação de solo	Obstrução dos sistemas de drenagem	-	Pr	Lo	D	1	1	2	Re	Te	2		

Continuação do Quadro 13 - Matriz de Impactos de Vizinhança na implantação do empreendimento.

FASE/ ATIVIDADE	ASPECTO	IMPACTOS	VALOR	OCORRÊNCIA	EXTENSÃO	ORGEM	FREQUÊNCIA	MAGNITUDE	DURAÇÃO	REVERSIBILIDADE	TEMPORALIDADE	SEVERIDADE	RELATÓRIO DE IMPACTOS / MEDIDAS MITIGADORAS
Implantação	Alteração na drenagem urbana	Diminuição de áreas permeáveis	-	Ef	Rg	D	1	1	3	Ir	Pe	2	Vide Item 7.4 Impactos relacionados a drenagem
	Cobertura vegetal	Supressão de vegetação	-	Ef	Lo	D	2	2	3	Ir	Pe	4	Vide Item 7.5 cobertura vegetal e Área de Preservação Permanente
	Paisagem urbana	Poluição visual	-	Ef	Lo	D	3	1	2	Re	Te	4	Vide item 7.6. Áreas de Interesse Histórico, Cultural e Paisagístico
	Sistema de circulação e transporte	Demanda por transporte coletivo	+	Ef	Rg	D	2	1	1	Re	Te	3	Vide item 7.7 Sistemas de circulação e transportes.
	Geração de Tráfego	Aumento do tráfego	-	Pr	Lo	D	1	1	1	Re	Te	2	Vide item 7.8 Geração de trafego

Continuação do Quadro 13 - Matriz de Impactos de Vizinhança na implantação do empreendimento.

FASE/ ATIVIDADE	ASPECTO	IMPACTOS	VALOR	OCORRÊNCIA	EXTENSÃO	ORGEM	FREQUÊNCIA	MAGNITUDE	DURAÇÃO	REVERSIBILIDADE	TEMPORALIDADE	SEVERIDADE	RELATÓRIO DE IMPACTOS / MEDIDAS MITIGADORAS
Implantação	Acidentes de trabalho em decorrência das obras	Aumento da demanda por postos de saúde e hospitais e afastamento do trabalhador	-	Pr	Lo	D	1	3	2	Ir	Pe	4	Vide Item 7.16 Impactos Socioeconômicos
	Geração direta de receitas para o município proveniente de taxas e impostos	Desenvolvimento local e regional, melhora da qualidade de vida da população, limpeza pública, conservação de vias públicas e melhorias na segurança, por exemplo.	+	Ef	Rg	D	3	1	2	Re	Te	4	
	Geração indireta de receitas para o município proveniente do aumento da demanda por serviços e geração de empregos		+	Ef	Rg	In	3	1	2	Re	Te	4	

Quadro 19 - Matriz de Impactos de Vizinhança no uso e ocupação do empreendimento.

FASE/ ATIVIDADE	ASPECTO	IMPACTO	VALOR	OCORRÊNCIA	EXTENSÃO	ORGEM	FREQUÊNCIA	MAGNITUDE	DURAÇÃO	REVERSIBILIDADE	TEMPORALIDADE	SEVERIDADE	RELATÓRIO DE IMPACTOS / MEDIDAS MITIGADORAS
Uso e ocupação do empreendimento	Geração de esgoto sanitário	Contribuição com o aumento da carga na rede de esgoto local	-	Ef	Rg	D	3	1	3	Ir	Pe	4	Vide item 7.1 Impactos nos equipamentos urbanos
	Abastecimento de água tratada	Aumento por demanda de água tratada	-	Ef	Rg	D	3	1	3	Ir	Pe	4	
	Demanda por energia	Aumento do consumo de energia	-	Ef	Rg	D	3	1	3	Ir	Pe	4	
	Aumento na geração de resíduos sólidos com características domésticas	Diminuição da vida útil do aterro sanitário municipal	-	Ef	Rg	D	3	1	3	Ir	Pe	4	
	Equipamentos comunitários	Aumento da demanda por serviços de saúde pública	-	Pr	Rg	D	1	1	3	Ir	Pe	2	Vide item 7.2 Equipamentos comunitários
		Aumento da demanda por serviços de educação pública	-	Pr	Rg	D	1	1	3	Ir	Pe	2	
		Aumento da demanda por serviços de atividades de lazer	-	Pr	Rg	D	1	1	3	Ir	Pe	2	
	Emissões atmosféricas (proveniente do aumento do tráfego)	Problemas respiratórios, perda da qualidade do ar	-	Ef	Rg	D	3	1	3	Ir	Pe	4	Vide item 7.3 Ruído e emissões atmosféricas
Poluição Sonora, Níveis de Ruído e Vibração	Alteração do bem-estar da população	-	Ef	Rg	D	1	1	3	Re	Pe	2		

Continuação do Quadro 14 - Matriz de Impactos de Vizinhança no uso e ocupação do empreendimento.

FASE/ ATIVIDADE	ASPECTO	IMPACTO	VALOR	OCORRÊNCIA	EXTENSÃO	ORGEM	FREQUÊNCIA	MAGNITUDE	DURAÇÃO	REVERSIBILIDADE	TEMPORALIDADE	SEVERIDADE	RELATÓRIO DE IMPACTOS / MEDIDAS MITIGADORAS
Uso e ocupação do empreendimento	Alteração da drenagem urbana	Diminuição de áreas impermeáveis	-	Ef	Rg	D	3	1	3	Ir	Pe	4	Vide item 7.4 Impactos relacionados à drenagem
	Paisagem urbana	Interferência visual na paisagem urbana	+	Ef	Lo	D	3	1	3	Ir	Pe	4	Vide item 7.6 Áreas de Interesse Histórico, Cultural e Paisagístico
	Sistema de circulação e transporte	Demanda por transporte coletivo	+	Ef	Rg	D	2	1	3	Ir	Pe	3	Vide item 7.7 Sistema de Circulação e transporte
	Geração de Tráfego	Aumento do tráfego	+	Pr	Lo	In	1	1	3	Ir	Pe	2	Vide item 7.8 Geração de Tráfego
	Zoneamento	Compatibilidade com o zoneamento	-	Ef	Rg	D	3	3	3	Ir	Pe	6	Vide item 7.10 Zoneamento.
	Adensamento populacional	Ocupação de espaços vazios e aumento da população por área	+	Pr	Lo	D	1	1	3	Ir	Pe	2	Vide item 7.11 Densidade Demográfica e Adensamento Populacional

Continuação do Quadro 14 - Matriz de Impactos de Vizinhança no uso e ocupação do empreendimento.

FASE/ ATIVIDADE	ASPECTO	IMPACTO	VALOR	OCORRÊNCIA	EXTENSÃO	ORGEM	FREQUÊNCIA	MAGNITUDE	DURAÇÃO	REVERSIBILIDADE	TEMPORALIDADE	SEVERIDADE	RELATÓRIO DE IMPACTOS / MEDIDAS MITIGADORAS
Uso e ocupação do empreendimento	Uso do solo	Compatibilidade com os usos determinados	+	Ef	Lo	D	3	6	3	Ir	Pe	6	Vide item 7.11 Uso do solo
	Uso do solo	Identificação de usos conflitantes	+	Ef	Rg	D	3	3	3	Ir	Pe	6	
	Uso do solo	Demanda por atividades complementares existentes na área de vizinhança gerada a partir do empreendimento	+	Pr	Rg	D	2	1	3	Ir	Pr	3	
	Uso do solo	Atração de atividades similares	+	Pr	Rg	D	2	1	3	Ir	Pe	3	
	Uso do solo	Capacidade de suporte do entorno	+	Ef	Rg	ID	3	1	3	Ir	Pe	4	
	Uso do solo	Interferência nos usos existentes na vizinhança	+	Pr	Rg	ID	2	1	3	Ir	Pe	3	
	Ocupação	Compatibilidade com a verticalização	+	Ef	Rg	D	3	3	3	Ir	Pe	6	Vide item 7.12.2.1 Verticalização.
	Ocupação	Compatibilidade com a densidade construtiva	+	Ef	Rg	D	3	1	3	Ir	Pe	4	Vide item 7.12.2.2 Densidade construtiva.

Continuação do Quadro 14 - Matriz de Impactos de Vizinhança no uso e ocupação do empreendimento.

FASE/ ATIVIDADE	ASPECTO	IMPACTO	VALOR	OCORRÊNCIA	EXTENSÃO	ORGEM	FREQUÊNCIA	MAGNITUDE	DURAÇÃO	REVERSIBILIDADE	TEMPORALIDADE	SEVERIDADE	RELATÓRIO DE IMPACTOS / MEDIDAS MITIGADORAS
Uso e ocupação do empreendimento	Ocupação	Compatibilidade com afastamentos	+	Ef	Rg	D	3	3	3	Ir	Pe	6	Vide item 7.12.2.3 Afastamentos.
	Ocupação	Compatibilidade com recuos frontais	-	Ef	Rg	D	3	1	3	Ir	Pe	4	Vide item 7.12.2.4 Recuo frontal.
	Ocupação	Compatibilidade com a taxa de permeabilidade do solo	-	Ef	Rg	D	3	1	3	Ir	Pe	4	Vide item 7.12.2.6 Permeabilidade do solo.
	Ocupação	Interferência nos vazios urbanos	+	Ef	Lo	D	3	1	3	Ir	Pe	4	Vide item 7.12.2.6 Vazios urbanos.
	Ocupação	Interferência em enclausuramentos urbanos	-	Ef	Rg	D	3	2	3	Ir	Pe	5	Vide item 7.12.2.7 Enclausuramentos urbanos.
	Insolação, Iluminação, sombreamento	Alteração do microclima	+	Ef	Rg	D	3	2	3	Ir	Pe	5	Vide item 7.13 Microclima.
	Ventilação	Alteração do microclima	-	Pr	Rg	D	3	1	3	Ir	Pe	4	Vide item 7.2.5 Microclima.
	Supressão de vegetação	Alteração do microclima	-	Ef	Rg	D	2	2	3	Ir	Pe	4	Vide item 7.2.5 Microclima.
	Valorização imobiliária	Aumento do preço do m ² na região	+	Pr	Rg	D	3	3	3	Ir	Pe	6	Vide Item 7.14 Valorização Imobiliária

Continuação do Quadro 14 - Matriz de Impactos de Vizinhança no uso e ocupação do empreendimento.

FASE/ ATIVIDADE	ASPECTO	IMPACTO	VALOR	OCORRÊNCIA	EXTENSÃO	ORGEM	FREQUÊNCIA	MAGNITUDE	DURAÇÃO	REVERSIBILIDADE	TEMPORALIDADE	SEVERIDADE	RELATÓRIO DE IMPACTOS / MEDIDAS MITIGADORAS
Uso e ocupação do empreendimento	Acidentes de trabalho em decorrência da utilização do empreendimento	Aumento da demanda por postos de saúde e hospitais e afastamento do trabalhador	-	Pr	Lo	D	1	3	2	Ir	Pe	4	Vide Item 7.15 Impactos Socioeconômico
	Geração direta de receitas para o município proveniente de taxas e impostos	Desenvolvimento local e regional, melhora da qualidade de vida da população, limpeza pública, conservação de vias públicas e melhorias na segurança, por exemplo.	+	Ef	Rg	D	3	1	2	Re	Te	4	
	Geração indireta de receitas para o município proveniente do aumento da demanda por serviços e geração de empregos	Aumento por demanda de água tratada	+	Ef	Rg	In	3	1	2	Re	Te	4	

7 RELATÓRIO DE IMPACTOS E MEDIDAS MITIGADORAS PROPOSTAS

As informações estão aqui divididas em dois grandes grupos, os impactos e respectivas medidas mitigadoras na fase de implantação da obra e os impactos e medidas provenientes do uso do empreendimento. Estes foram elaborados de acordo com o diagnóstico da situação atual e Matriz de Impactos de Vizinhança previamente apresentados.

7.1 IMPACTOS NOS EQUIPAMENTOS URBANOS EXISTENTES

7.1.1 Fase de implantação

De forma geral, observa-se que a infraestrutura local será afetada negativamente, por vários fatores, são eles: aumento da carga orgânica na rede de esgoto local, aumento na demanda por água tratada, aumento do consumo de energia, diminuição da vida útil do aterro sanitário municipal, diminuição de áreas permeáveis e contaminação do solo e das águas.

Por outro lado, entende-se que, uma vez que o empreendedor realize as devidas ligações nos sistemas locais, respeite os limites previstos nas legislações e tome ações de mitigação, os possíveis impactos negativos serão minorados.

A seguir encontram-se descritos os eventuais impactos sobre os equipamentos urbanos e respectivas medidas mitigadoras, separados por categoria:

- Água e esgoto

De acordo com a Carta Resposta à Viabilidade recebida da Sanepar em 03/03/2017 (vide anexo) a companhia cita que estão previstas obras para a construção do anel de distribuição de água no local para Agosto de 2018. Sendo assim, o empreendimento, para receber a rede de água deverá aguardar o fim das obras para então efetuar a devida ligação.

No que se refere à rede de esgoto a companhia informa que existe a viabilidade de ligação do empreendimento nesta, vide anexo.

Para a liberação das referidas ligações o empreendedor deverá apresentar o projeto Hidrosanitário e estudo topográfico.

A própria ligação do empreendimento em tais redes promove a qualidade de vida da população que habitará o empreendimento, evitando uma série de impactos negativos, tais como: contaminação do solo e água e a proliferação de doenças.

Na fase de obras, prevê-se a necessidade de fornecimento de 18.900 litros diários de água para atender ao consumo de 70 colaboradores. Enquanto que a estimativa de geração de esgoto nesta fase é de 7.000 litros/dia.

Na Figura 33 é possível identificar que na Rua Noroeste há ligação de esgoto com a rede da concessionária local, representada pela linha verde água. Sugere-se verificar a possibilidade de ligação provisória na fase de obra.



Figura 33 - Rede de esgoto identificada nas proximidades do empreendimento.
Fonte: Adaptado de Iplan, 2017.

Caso não seja possível a ligação do empreendimento nas referidas redes na fase de obras, deverá o empreendedor providenciar banheiros químicos para os colaboradores ou fossas sépticas, destinando adequadamente os rejeitos a serem gerados. E para o caso da captação de água, esta poderá ser efetivada por meio de um poço.



- Energia Elétrica

De acordo com o Protocolo 01.20164237983821 de 16 de Dezembro de 2016 (vide anexo) a Companhia Paranaense de Energia – Copel, informa que no local almejado para a implantação do empreendimento há viabilidade técnica/operacional para a implantação de rede de energia elétrica, devendo o empreendedor formalizar a solicitação de fornecimento, com um ano de antecedência, apresentando os documentos solicitados pela companhia.

- Telefonia

Com relação à telefonia móvel existem diversas operadoras, com boa qualidade de sinal, atendendo a região de Ponta Grossa tais como: Claro, Nextel Telecomunicações Ltda., Oi Móvel S.A., Telefônica Brasil S.A. e Tim Celular S.A. Logo, entende-se que, mesmo que todos os colaboradores do empreendimento solicitassem novas linhas telefônicas, este aspecto não seria afetado negativamente.

- Gás

Como o empreendimento não será atendido com rede de gás canalizado, uma vez que a rede é restrita a alguns pontos de Ponta Grossa, o sistema local não será afetado.

- Serviço de Coleta de Resíduos Sólidos

A infraestrutura local de coleta de resíduos sólidos será pouco afetada, pois haverá um pequeno incremento na geração de resíduos com características domésticas a serem gerados no canteiro de obras.

À título de estimativa da geração de resíduos na fase da obra, adotou-se que a mesma contará com 70 colaboradores, os quais gerarão uma média de 0,679



kg de resíduos por dia, chegando-se ao valor de 47,53 Kg de resíduos a serem gerados diariamente.

A Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Ponta Grossa foi consultada a fim de verificar se os resíduos gerados nesta fase poderão ser devidamente transportados e destinados pelo Município, vide ofício 70/2017 em anexo.

Em resposta ao ofício a empresa responsável pela coleta de resíduos municipal informou que o local do empreendimento será atendido pela coleta regular em dias alternados, sendo as terças, quintas e sábados a partir das 07:15h.

Sendo assim, entende-se que não haverá uma sobrecarga na coleta de resíduos local, em virtude da construção do empreendimento.

A maior geração de resíduos estará associada aos resíduos da construção civil, a serem gerados na fase de implantação do empreendimento, porém a construtora deverá contratar empresas terceiras específicas para o transporte e a destinação final destes resíduos (conforme indicados em Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil – PGRCC a ser elaborado).

O empreendedor deverá realizar ainda treinamentos com os funcionários para o adequado gerenciamento dos resíduos a serem gerados nesta fase.

Considerando que o empreendedor destinará adequadamente os resíduos gerados na fase da obra, tanto os com características domésticas quanto os com características de resíduos da construção civil, entende-se que impactos como contaminação do solo e das águas serão efetivamente reduzidos.

7.1.2 Fase de operação

Entende-se que, de forma geral, o descritivo dos impactos gerados na fase de uso do empreendimento, serão os mesmos levantados na fase de obras, uma vez que os impactos sobre os equipamentos urbanos serão iniciados na obra, porém permanecerão por toda a vida útil do empreendimento. O que difere nestas duas fases são as ponderações atribuídas aos impactos, vide matriz de impactos de vizinhança e a quantidade de água, esgoto e resíduos a serem gerados, conforme já descritos no item Equipamentos Urbanos Existentes.

7.2 EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS

7.2.1 Fase de implantação

Na fase de implantação prevê-se impacto sob o uso dos equipamentos de saúde por conta de eventuais acidentes de trabalho. Conforme mencionado no capítulo 4.11.2 Equipamentos de Saúde próximos, do empreendimento encontra-se 4 unidades de saúde que podem dar assistência aos acidentes leves. Em caso de acidentes mais graves, os hospitais municipais encontram-se na região Central.

7.2.2 Fase de uso e ocupação

No que se refere à demanda por educação, entende-se que o novo empreendimento trará o aumento na demanda, caracterizando como impacto negativo, portanto a Secretaria Municipal foi consultada. A mesma informou que todas as unidades institucionais próximas não comportam mais alunos. A medida compensatória deverá ser acordada entre as partes. A carta resposta encontra-se em anexo.

Quanto à demanda de saúde, a Secretaria Municipal informou que a Unidade que faz atendimento na região dispõe de uma equipe que é responsável por uma população de 3.500 pessoas. Para aumentar esta demanda será necessário credenciar mais uma equipe de estratégia Saúde da Família. A carta resposta encontra-se em anexo.

Já no que diz respeito à demanda por lazer, este impacto foi considerado negativo, em virtude do incremento no número de moradores no bairro e pelo fato da região não possuir muitas opções de recreação na região. No entanto, cabe ressaltar que a área de lazer do empreendimento é completa.

Como uma medida mitigadora sugere-se fazer uma academia ao ar livre próximo ao empreendimento.

7.3 RUÍDOS E EMISSÕES ATMOSFÉRICAS

7.3.1 Fase de implantação

As atividades geradoras de ruídos e vibrações na fase de implantação da obra referem-se ao trânsito de caminhões e a utilização de equipamentos.

No que se referem às emissões atmosféricas, estas estão relacionadas com a geração de poeira, e da queima de combustíveis provenientes dos caminhões e utilização de máquinas.

Estes impactos têm caráter reversível e temporário, os quais poderão ser efetivamente reduzidos ou controlados com a adoção das medidas mitigadoras propostas tais como:

- Controlar as emissões atmosféricas provenientes de maquinários e equipamentos utilizados pela obra. Devem ser realizadas inspeções visuais por meio do monitoramento da fumaça preta emitida dos escapamentos dos veículos. Sugere-se a utilização da Escala de Ringelmann que consiste em uma escala gráfica para avaliação colorimétrica da densidade de fumaça, constituída de seis padrões com variações uniformes com tonalidades do branco ao preto;
- Garantir que os equipamentos e maquinários utilizados na obra estejam em perfeitas condições de uso e com as manutenções em dia;
- Adotar medidas simples como a diminuição da necessidade de operações e movimentações dos veículos dentro do canteiro, sendo realizada através de um prévio planejamento. Os veículos, maquinários e equipamentos devem permanecer desligados quando não estiverem em uso;
- Com relação às emissões de material particulado durante a escavação e implantação do empreendimento, propõe-se para a aspersão de água no pátio de circulação dos maquinários e no canteiro de obras;
- Instalar um lava rodas na saída de veículos do canteiro;
- Realizar limpeza nas vias adjacentes evitando a emissão de material particulado;
- Sugere-se ainda o fechamento de todo o canteiro de obras com materiais adequados, visando à inibição de dispersão da poeira suspensa.

Com relação ao ruído, o excesso deste, interfere no equilíbrio emocional das pessoas, vindo a causar efeitos nocivos à saúde humana. Portanto, como uma medida a fim de minimizar o impacto, recomenda-se:

- Respeitar os horários de silêncio, programando as etapas da obra de forma que sejam utilizados horários comerciais como, por exemplo, programar o início da obra entre 7 e 8 horas e seu término entre as 17 e as 18 horas.

De acordo com o Art. 34 da Lei 4.712/92, a qual institui o código de posturas no Município de Ponta Grossa:

“É proibido executar qualquer trabalho ou atividade que produza ruídos, antes das 7:00 horas e depois das 22:00 horas: (NR)
I - nas zonas residenciais;
II - na zona central;
III - nas proximidades de escolas;
IV - nas proximidades de hospitais.
§ 1º - Entende-se como proximidade, a distância do estabelecimento que prejudique o sossego público, consideradas áreas e silêncio”.

- Realizar o PPRA a fim de avaliar os níveis de ruídos gerados pela obra provenientes dos diversos equipamentos. Este documento também aponta medidas a serem tomadas visando à integridade do trabalhador, como o uso de EPI's adequados;
- Com relação ao ruído interno, no que se refere à saúde ocupacional, este não deve ultrapassar o valor máximo permitido que é de 85 db (decibéis), valor de referência para exposição do trabalhador 8 horas/dia (sem o uso de EPI), de acordo com a NR 15 em seu Anexo 1;

7.3.2 Fase de uso e ocupação

Entende-se que as atividades passíveis de ruído e emissões atmosféricas provenientes da operação do empreendimento serão ocasionadas pelo trânsito de veículos.

Segundo Araújo (2014), sobre uma via de circulação, cada veículo emite um ruído variável, em função da velocidade, das condições de pilotagem e da qualidade do veículo e do pavimento. A presença de cruzamentos e de semáforos pode modificar e complicar a situação fazendo com que aumente o

número de variáveis que contribuam para o ruído global, como a variação da rotação do motor, a impaciência do motorista, o som das buzinas, etc.

Como ponto positivo, a rua onde está situado o futuro empreendimento possui baixo fluxo de veículo e não é semaforizada.

Já no que se refere às emissões atmosféricas, devido ao processo de combustão e queima incompleta do combustível, são compostas de gases como: óxidos de carbono (CO e CO₂), óxidos de nitrogênio (NO_x), hidrocarbonetos (HC), dentre os quais estão alguns considerados cancerígenos, óxidos de enxofre (SO_x), partículas inaláveis (MP10), entre outras substâncias.

Como medida de mitigação sugere-se incentivar o uso do transporte público e bicicletas para o deslocamento, devendo estes serem adotados pelos ocupantes e funcionários do futuro empreendimento. Uma forma de incentivar o transporte público é a implantação de um ponto de ônibus próximo ao empreendimento.

7.4 IMPACTOS RELACIONADOS À DRENAGEM

7.4.1 Fase de implantação

Com a fase de implantação há a retirada de cobertura vegetal da área, o que faz com que o solo fique mais vulnerável a processos erosivos. A fim de tratar este problema, recomenda-se que a terraplanagem seja realizada rapidamente, de maneira a deixar o solo descoberto e declivoso o menor tempo possível. Além disto, que seja feita a observação da área em obras buscando remediar focos de processo erosivo ainda em estágio inicial, uma vez que a erosão compromete o uso da área e as estruturas de edificações em seu entorno.

Quanto ao processo de terraplanagem, recomenda-se respeitar o projeto de corte e aterro e que os caminhões utilizados para retirada do solo saiam da obra cobertos com lona plástica, a fim de evitar a perda de material pelas vias.

7.4.2 Fase de uso e ocupação

A implantação do empreendimento irá diminuir a área permeável no local, o que por sua vez diminui a infiltração e torna ainda maior a necessidade de um sistema de microdrenagem na região. A fim de mitigar estes efeitos, sugere-se ao empreendedor o cumprimento do Decreto 7673/2013, concebendo um projeto de sistema de captação e infiltração de águas pluviais. Além disto, recomenda-se que sejam preferidos materiais porosos nas áreas impermeáveis e que seja realizada a cobertura vegetal das áreas permeáveis.

7.5 COBERTURA VEGETAL E ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APP

7.5.1 Fase de Implantação

Não haverá interferência na fase de implantação na Área de Preservação Permanente – APP. O empreendedor pretende elaborar o Programa de Recuperação de Áreas Degradadas para recompor a área com espécies nativas, bem como colocar cerca.

Para a solicitação da Licença de Instalação do empreendimento o empreendedor deverá apresentar segundo a Licença Prévia nº 035/2016:

- Levantamento florístico das espécies vegetais presentes no terreno, anexo a este estudo.

De acordo com a Licença Prévia no terreno em sua grande totalidade era composto de rebrota de eucalipto em estágio inicial os quais foram suprimidas.

7.5.2 Fase de uso e ocupação

Na fase de operação com relação à cobertura vegetal não haverá impacto negativo.

Ressalta-se que esta área deverá ser mantida intacta e protegida durante o uso do empreendimento. Sugere-se neste caso que o empreendedor providencie telas de proteção, ou outro material que evite a entrada de pessoas no local.

Cabe ressaltar que o empreendedor irá elaborar O Plano de Recuperação de Áreas Degradadas – PRAD com a finalidade de recuperar a APP.

7.6 ÁREAS DE INTERESSE HISTÓRICO, CULTURAL E PAISAGÍSTICO

7.6.1 Fase de implantação

De acordo com o diagnóstico realizado, as áreas de interesse histórico e cultural estão distantes do futuro empreendimento, portanto entende-se que não gerará impacto. Porém, como impacto negativo pode ser citado a poluição visual de uma obra.

Como medida mitigadora o empreendedor deverá providenciar tapumes em todo o entorno da obra, seguindo as recomendações do capítulo VI do Código de Obras do Município de Ponta Grossa ou muro definitivo.

7.6.2 Fase de uso e ocupação

O empreendimento substituirá um vazio urbano, portanto entende-se que o impacto na paisagem será positivo.

7.7 SISTEMAS DE CIRCULAÇÃO E TRANSPORTES

7.7.1 Fase de implantação

No que se refere ao sistema de transporte coletivo, entende-se que haverá um aumento na demanda, uma vez que possivelmente a maior parte dos trabalhadores utilizarão este meio de transporte. Portanto, foi solicitado à Autarquia Municipal de Trânsito e Transporte – AMTT informações acerca do atendimento dos transportes coletivo na região de implantação do



empreendimento. Obteve-se como resposta que a região é devidamente atendida por linhas regulares de transporte coletivo, vide anexo.

Portanto, o impacto é considerado positivo devido ao baixo índice atual de IPK, efetivo, regional, direto, de média frequência, baixa magnitude, curto prazo, regional, temporário e baixa severidade.

7.7.2 Fase de uso e ocupação

Assim como na implantação, na operação este impacto é considerado positivo devido ao baixo índice atual de IPK, efetivo, regional, direto, de média frequência, baixa magnitude, curto prazo, regional, temporário e baixa severidade.

A Autarquia Municipal de Trânsito e Transporte foi questionada e respondeu que a região já é atendida por linhas regulares de transporte coletivo.

Quanto a este aspecto, a fim de potencializar o impacto positivo, sugere-se ao empreendedor a implantação de pelo menos 1 ponto de ônibus em até 200 metros do empreendimento.

O empreendedor providenciará uma pista de desaceleração para acesso de veículos ao empreendimento, além de asfalto e melhoria da condição viária (sinalização e iluminação pública) da Rua Sabiá entre a Rua da Andorinha e o empreendimento, cuja extensão é de aproximadamente 260 metros.

Outros pontos que devem ser considerados pelo empreendedor são:

- Providenciar faixa de pedestres na parte do arruamento de acesso de veículos do empreendimento em que é interrompido o calçamento;

7.8 GERAÇÃO DE TRÁFEGO

7.8.1 Fase de implantação

No que se refere aos impactos gerados na fase de construção da obra no sistema de circulação, tem-se conforme matriz de impactos, que estes serão

negativos, em virtude do aumento do tráfego na região provenientes principalmente de caminhões (escavação de solo, fornecimento de suprimentos, coleta e transporte de resíduos). Porém, como na rua almejada para a implantação do empreendimento o tráfego dos veículos ocorre de maneira satisfatória, entende-se que o mesmo não será demasiadamente significativo.

Tem-se com a obra o aumento do fluxo de pedestres na região.

A fim de evitar ou minimizar a ocorrência de impactos negativos para o fluxo de tráfego local em decorrência da implantação das obras, sugere-se ao empreendedor:

- Providenciar placas de sinalização no entorno da obra, de acordo com o Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito (Volume VI – Sinalização de Obras e Dispositivos Auxiliares);
- Planejar a logística do tráfego de veículos pesados, tais como caminhões prestadores de serviços de fornecimento de suprimentos para a obra, coleta de resíduos, enfim, de forma a não impactar no tráfego local e realizar estas viagens fora dos horários de pico e em dias com menor fluxo de veículos na região;
- Posicionar caçambas preferencialmente dentro da área da obra;
- Evitar posicionar caçambas e estacionar veículos na via, visto que a mesma não possui acostamento ou área de estacionamento.

Portanto, este impacto foi ponderado como provável, local, direto, de baixa frequência, magnitude e duração, regional, temporário e de baixa severidade.

7.8.2 Fase de uso e ocupação

O impacto proveniente do aumento de tráfego é provável, pois a projeção foi realizada considerando que todos os veículos provenientes do empreendimento estivessem circulando em uma via e em um mesmo sentido e no mesmo horário. Além disso, o impacto é local, indireto, com frequência e magnitude baixa, duração de longo prazo, irreversível, permanente e com severidade baixa.

De qualquer forma o impacto foi ponderado como positivo, pois entende-se que a projeção de veículos e a circulação de pessoas juntamente com a melhoria da infraestrutura da Rua Sabiá é benéfica por se tratar de uma via atualmente

sem estrutura e sem utilização adequadas para circulação de veículos e pedestres.

Para identificar se o nível atual de serviços presentes nas vias descritas nos pontos estudados continuará atendendo com a implantação do edifício residencial e sua projeção para o futuro, foi adotado a seguinte classificação:

Quadro 20 - Níveis de Serviço das vias.

Nível	Características
Nível A	Fluxo livre. Liberdade para manobras e seleção de velocidade.
Nível B	Nota-se a presença de outros veículos, porém o fluxo ainda é estável. A seleção de velocidade é praticamente livre, porém não há liberdade de manobra como no Nível A.
Nível C	Velocidade controlada por outros veículos e as manobras devem ser feitas com cuidado.
Nível D	Fluxo de alta densidade, mas estável. Velocidade e manobras selecionadas de forma restrita.
Nível E	Condições operacionais se encontram na capacidade ou próximas dela. Velocidade baixa e relativamente uniforme. Há dificuldade em acessar outras vias.
Nível F	Fluxo congestionado ou forçado, confuso, forma-se filas para trás, há paradas.

Fonte: Adaptado de DNIT (2006).

Para utilizar a classificação citada acima, foi utilizada a seguinte fórmula:

$$\text{NÍVEL DE SERVIÇO} = \frac{\text{volume de tráfego (UVP)}}{\text{Capacidade da via (c)}}$$

Para o cálculo da Unidade de Veículo Padrão – UVP, utilizou-se a seguinte ponderação na hora de maior pico de cada fluxo:

Automóvel (carros e caminhonetes) – 1,0	Ônibus e Vans – 2,0
Moto e Bicicleta – 0,5	Caminhão – 2,0

A capacidade da via adotada foi de 1.800 veículos/hora/faixa (capacidade da via por faixa), com base na *National Research Council* (2000).

E para classificação do nível de serviço foi utilizada a Tabela 12:

Tabela 12 – Classificação dos níveis de serviço.

VT/C	Nível de serviço	
Menos de 0,25	A	Bom
0,26 – 0,50	B	Bom
0,51 – 0,70	C	Regular
0,71 – 0,85	D	Regular
0,86 – 1,00	E	Ruim
Mais de 1,01	F	Ruim

Fonte: Adaptado de *National Research Council* (2000).

A estimativa do tráfego de veículos gerado pela implantação do empreendimento foi calculada para um período de 20 anos, no qual foi considerado que a taxa de crescimento do número de veículos é proporcional à taxa de crescimento populacional, sendo de 1,34% ao ano, segundo dados do IPARDES (2016). Considerou-se ainda que as 425 vagas de garagem ofertadas pelo empreendimento estariam preenchidas e acrescentou-se ainda 10% pensando no fluxo de veículos de visitantes, funcionários, terceiros, entre outros relacionados diretamente com o empreendimento. No qual:

Contagem Volumétrica (UVP)*(1+(1,34/100))^20

Para este cálculo adotou-se a situação mais crítica em relação à contagem volumétrica dos veículos e em relação aos picos diários e sentidos de fluxo, pois, se o aumento da geração de tráfego atende à demanda mais crítica, isso significa que também atende aos demais picos diários.

O objetivo desta projeção é saber se a via suportará a nova demanda de veículos no presente e no futuro. A capacidade da via é o máximo de veículos por hora que a via aguenta, sem precisar de reestruturação.

7.8.2.1 Projeção atual e futura da capacidade da via

A seguir estão discriminados o volume de veículos totais no maior horário de pico atual e sua previsão com a implantação do empreendimento nas

condições atuais e em uma projeção de 20 anos, bem como os níveis de serviço atuais e futuros para os dois pontos.

PONTO I

A seguir encontram-se os gráficos da projeção do fluxo de tráfego (volume de tráfego) atual do Ponto I com e sem empreendimento e a respectiva projeção para 20 anos.

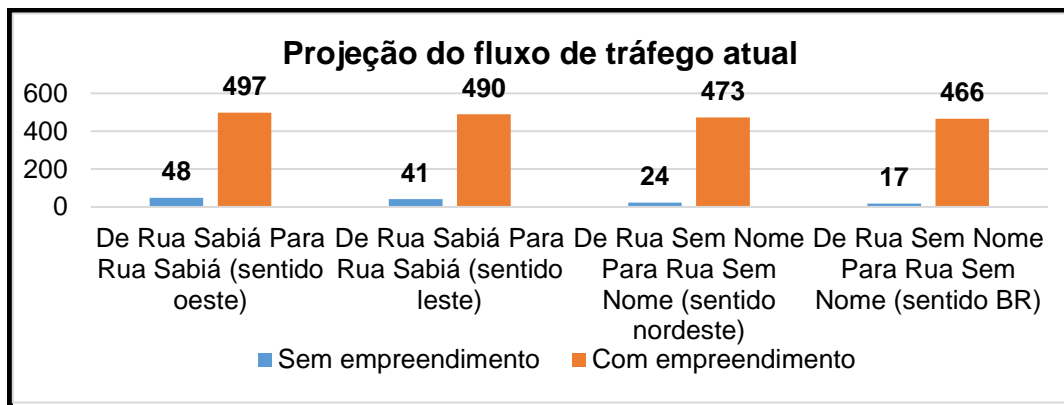


Gráfico 9 – Projeção do fluxo de tráfego atual do Ponto I.

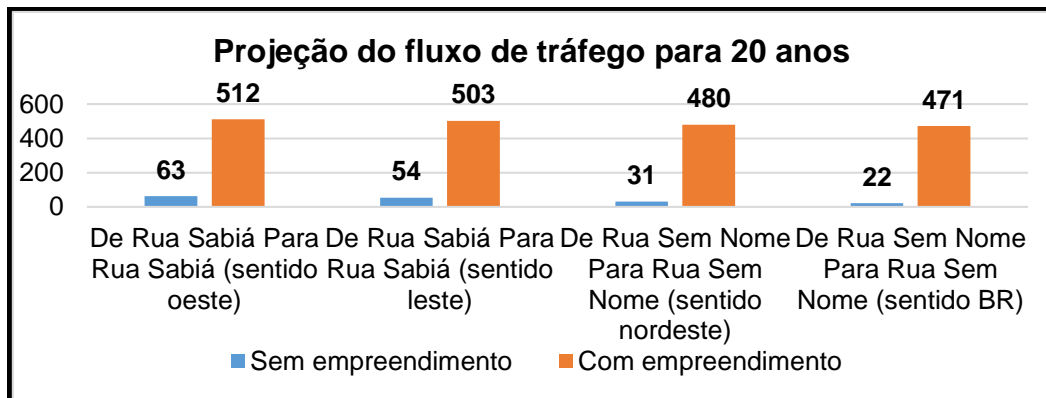


Gráfico 10 - Projeção do fluxo de tráfego para 20 anos do Ponto I.

A seguir encontram-se as tabelas dos níveis de serviço atual e futuros com e sem empreendimento dos sentidos do Ponto I.

Tabela 13 – Nível de Serviço para o fluxo de Rua Sabiá Para Rua Sabiá (sentido oeste)

CENÁRIO	ATUAL		PARA 20 ANOS	
	Nível de Serviço	Classificação	Nível de Serviço	Classificação
Sem empreendimento	0,03	A - Bom	0,03	A - Bom
Com empreendimento	0,28	B - Bom	0,28	B - Bom

Tabela 14 – Nível de Serviço para o fluxo de Rua Sabiá Para Rua Sabiá (sentido leste)

CENÁRIO	ATUAL		PARA 20 ANOS	
	Nível de Serviço	Classificação	Nível de Serviço	Classificação
Sem empreendimento	0,02	A - Bom	0,03	A - Bom
Com empreendimento	0,27	B - Bom	0,28	B - Bom

Tabela 15 – Nível de Serviço para o fluxo de Rua Sem Nome Para Rua Sem Nome (sentido nordeste)

CENÁRIO	ATUAL		PARA 20 ANOS	
	Nível de Serviço	Classificação	Nível de Serviço	Classificação
Sem empreendimento	0,01	A - Bom	0,02	A - Bom
Com empreendimento	0,26	B - Bom	0,27	B - Bom

Tabela 16 – Nível de Serviço para o fluxo de Rua Sem Nome Para Rua Sem Nome (sentido BR)

CENÁRIO	ATUAL		PARA 20 ANOS	
	Nível de Serviço	Classificação	Nível de Serviço	Classificação
Sem empreendimento	0,01	A - Bom	0,01	A - Bom
Com empreendimento	0,26	B - Bom	0,26	B - Bom

Conforme pode ser visualizado acima, os níveis de serviço se manterão classificadas como “Bom” com ou sem o empreendimento no Ponto I.

PONTO II

A seguir encontram-se os gráficos da projeção do fluxo de tráfego (volume de tráfego) atual do Ponto II com e sem empreendimento e a respectiva projeção para 20 anos.

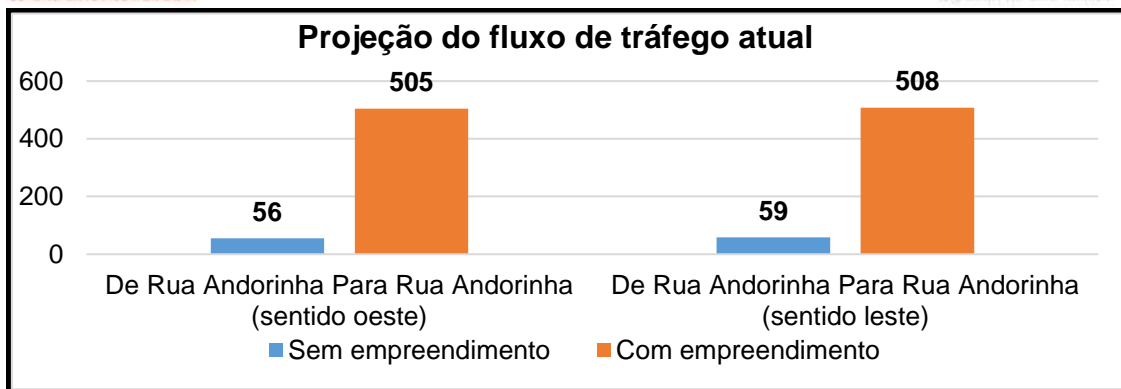


Gráfico 11 - Projeção do fluxo de tráfego atual do Ponto II.

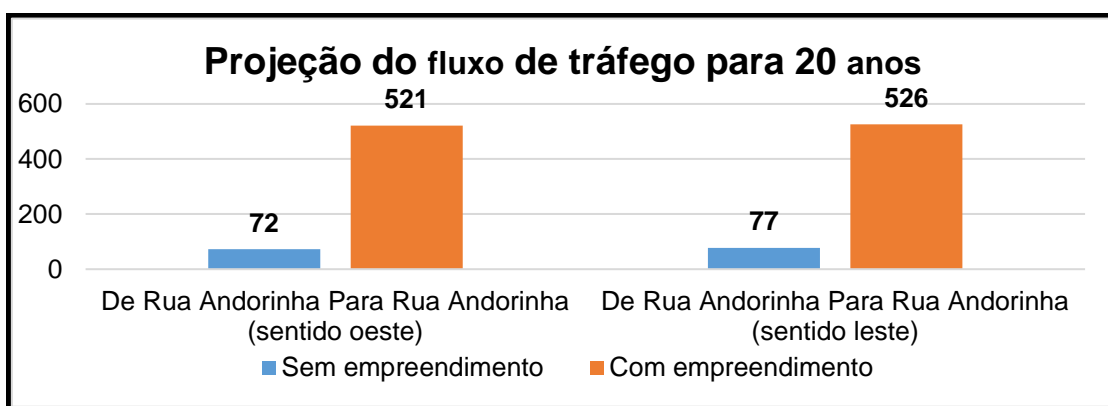


Gráfico 12 - Projeção do fluxo de tráfego para 20 anos do Ponto II.

A seguir encontram-se as tabelas dos níveis de serviço atual e futuros com e sem empreendimento para os fluxos do Ponto II.

Tabela 17 – Nível de Serviço para o fluxo de Rua Andorinha Para Rua Andorinha (sentido oeste)

CENÁRIO	ATUAL		PARA 20 ANOS	
	Nível de Serviço	Classificação	Nível de Serviço	Classificação
Sem empreendimento	0,03	A - Bom	0,04	A - Bom
Com empreendimento	0,28	B - Bom	0,29	B - Bom

Tabela 18 – Nível de Serviço para o fluxo de Rua Andorinha Para Rua Andorinha (sentido leste)

CENÁRIO	ATUAL		PARA 20 ANOS	
	Nível de Serviço	Classificação	Nível de Serviço	Classificação
Sem empreendimento	0,03	A - Bom	0,04	A - Bom
Com empreendimento	0,28	B - Bom	0,29	B - Bom



Conforme pode ser visualizado acima, os níveis de serviço se manterão classificadas como “Bom” no Ponto II com ou sem o empreendimento.

Como pôde ser visto, o empreendimento afetará de forma positiva o tráfego na região. Vale salientar que a Rua Sabiá não possui área de estacionamento para visitantes, mas o empreendimento prevê estacionamento de visitantes.

7.9 ZONEAMENTO

7.9.1 Fase de Implantação

Na fase de implantação entende-se que não haverá impacto sobre o zoneamento.

7.9.2 Fase de uso e ocupação

Há compatibilidade nos seguintes itens: uso do solo, verticalização, densidade de ocupação, afastamentos entre edificações e divisas, mas não há no recuo frontal e na taxa de permeabilidade.

7.10 DENSIDADE DEMOGRÁFICA E ADENSAMENTO POPULACIONAL

7.10.1 Fase de implantação

Na fase de implantação entende-se que não haverá impacto significativo no adensamento populacional, o impacto relevante será na fase de uso e ocupação que pode ser verificado a seguir.

7.10.2 Fase de uso e ocupação

O adensamento populacional será positivo, pois aumentará a densidade demográfica do bairro Chapada no qual o empreendimento proposto está localizado.

O zoneamento em que está inserido, ZR-2 é definido como zona de baixa densidade, portanto mesmo o empreendimento atraindo 1.153 novos moradores a densidade no bairro Chapada continuará baixa. Passará de 12,97 habitantes/ha para 13,61 habitantes/ ha.

7.11 USO DO SOLO

7.11.1 Fase de implantação

Na fase de implantação entende-se que não haverá impacto significativo no uso do solo.

7.11.2 Fase de uso e ocupação

Há pertinência de implantação do uso proposto conforme vocação local e carências existentes. O uso do condomínio fechado é permitido e adequado ao zoneamento em que está inserido, tendo em vista a saúde, a segurança e o bem-estar da população.

Como a densidade de ocupação do empreendimento está dentro do limite para a ZR2, o entorno tem capacidade de suporte. A sua implantação pode, inclusive, interferir positivamente nos usos existentes na vizinhança.

A sua implantação pode, inclusive, interferir positivamente nos usos existentes na vizinhança, que tem muitos vazios urbanos. Ao transformar uma área de vazio urbano em residencial, a implantação do empreendimento proposto pode atrair atividades similares e complementares compatíveis para a vizinhança, propiciando o desenvolvimento de todo o entorno de acordo com o planejado pelo Plano Diretor.



O convívio de usos e atividades diferenciados, mas complementares no espaço urbano em decorrência da implantação do empreendimento proposto tende a ser harmônico.

7.12 OCUPAÇÃO DO SOLO

7.12.1 Fase de implantação

Na fase de implantação entende-se que não haverá impacto significativo na ocupação do solo.

7.12.2 Fase de uso e ocupação

Abaixo estão descritos os impactos referentes ao uso e ocupação do solo.

7.12.2.1 Verticalização

A verticalização do lote do condomínio proposto não causa impactos negativos porque está dentro do limite permitido pelo zoneamento em que está inserido, tendo em vista o controle das densidades de ocupação do solo urbano para assegurar melhor gestão dos serviços e equipamentos públicos.

7.12.2.2 Densidade Construtiva

A densidade construtiva – determinadas pelo coeficiente de aproveitamento e taxa de ocupação - do condomínio proposto está dentro do limite permitido pelo zoneamento em que está inserido, tendo em vista o controle das densidades de ocupação do solo urbano para assegurar melhor gestão dos serviços e equipamentos públicos.

7.12.2.3 Afastamentos

Os afastamentos laterais e de fundos entre as edificações e as linhas divisórias do lote do empreendimento proposto estão dentro do limite adequado ao zoneamento em que está inserido, assim como o afastamento entre edificações.

7.12.2.4 Recuo frontal

O recuo frontal do empreendimento proposto deve atender ao limite adequado ao zoneamento em que está inserido, tanto na testada da Rua Sabiá, quanto na sua continuação e interligação com a Rua Andorinha.

O recuo frontal geralmente é exigido para fins de reserva, com vistas a um eventual alargamento do logradouro, e para aumentar o distanciamento entre as testadas das edificações.

7.12.2.5 Permeabilidade do Solo

O empreendimento está somente 1,82% abaixo do permitido. Propõe-se como medida mitigadora a utilização de piso drenante em 1,82% de área de calçamento ou pavimentada do empreendimento proposto, atingindo os 50% de área permeável exigida por lei, sendo que apenas a área efetivamente vazada de piso drenante será considerada como livre de pavimentação.

7.12.2.6 Vazios Urbanos

O impacto do empreendimento sobre vazios urbanos, que devem ser evitados, é positivo.

O lote do empreendimento, juntamente com muitos outros terrenos no seu entorno, são atualmente espaços não construídos e não qualificados como áreas



livres, ou seja, em conjunto, caracterizam uma área de muitos e grandes vazios urbanos.

A implantação do empreendimento proposto pode interferir positivamente pela possibilidade de atrair atividades similares e complementares, compatíveis à Zona Residencial 2. Essa atração estimularia o uso adequado do solo urbano e minguaria os vazios urbanos locais.

7.12.2.7 Enclausuramentos Urbanos

Haverá provável impacto negativo do empreendimento com relação à segregação social e espacial devido aos muros.

A permeabilidade visual através dos muros do condomínio fechado seria importante porque os muros, apesar de transmitirem sensação de segurança para quem está dentro do seu perímetro, transmitem insegurança às pessoas que estão fora, que transitam no espaço público. Um percentual mínimo de áreas de uso coletivo fora de seu perímetro murado estimularia a mescla e multiplicidade de usos.

A informação de que será executado e implementado projeto de paisagismo e iluminação nos passeios públicos fora do seu perímetro murado, com mudas e uso de cor no muro e asfalto na frente do condomínio não é suficiente para analisar a mitigação desse impacto.

7.13 MICROCLIMA

7.13.1 Fase de implantação

Na fase de implantação entende-se que não haverá impacto significativo no microclima.

7.13.2 Fase de uso e ocupação

Não haverá alterações na insolação ou iluminação em edificações vizinhas decorrente do cone de sombra das edificações do empreendimento proposto.

Haverá provável impacto negativo por alterações no microclima decorrentes da interferência do empreendimento na ventilação nas áreas próximas, sendo as áreas a sudoeste as mais impactadas.

Não se pode afirmar que com certeza haverá essa interferência porque os dados de ventilação públicos do município são escassos. Apesar de os ventos serem predominantemente de direção nordeste, podem haver períodos de duração desconhecida em que outros ventos, também desconhecidos, dominam.

Como medida mitigadora do provável impactos no microclima decorrente da ventilação e do efetivo impacto decorrente da supressão de vegetação, sugere-se o plantio de área verde no interior do empreendimento, nos passeios da Rua Sabiá e Andorinhas e em espaços públicos no entorno próximo.

7.14 VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA

7.14.1 Fase de implantação

Na fase de implantação entende-se que não haverá impacto sobre a valorização imobiliária.

7.14.2 Fase de uso e ocupação

Diversos fatores contribuem com a valorização do imóvel, tais como localização, espaço, serviços, iluminação, paisagem, transporte, lazer, trânsito, vias de acesso, entre outros.

Entende-se que a implantação de condomínios residenciais como o do Porto Chapada Residencial, gerará um aumento de demanda por comércios e serviços, o que impulsiona a valorização econômica da região.

No projeto arquitetônico está previsto área de lazer, quiosque, campo de grama, quadra poliesportiva, academia ao ar livre, parquinho, piscina, entre outros. Elementos estes que valorizam o imóvel. Um fator importante é com relação ao calçamento, que com a implantação do imóvel, o mesmo será melhorado em frente ao empreendimento, bem como a iluminação uma vez que o local atualmente é um vazio urbano. Outro fator que está previsto o asfaltamento da continuação da Rua Sabiá, até a Andorinhas

Segundo o portal imobiliário Agente Imóveis, o valor do preço médio do m² de um imóvel à venda em Ponta Grossa, aumentou 16% em um ano. De R\$2.625,00/ m² passou para R\$3.044,00/ m². Na Figura 34 é possível visualizar a valorização imobiliária durante os meses em Ponta Grossa.



Figura 34 - Valor do Imóvel em Ponta Grossa.
Fonte: Adaptado de Agente Imóveis (2016)

De acordo com fontes do site Viva Real, verifica-se que o valor médio do m² no bairro Chapada é de aproximadamente R\$2.357,26.

Quadro 21 - Valorização imobiliária no bairro Chapada.

Empreendimento	Metragem	Preço/ m ²
Casa com 2 quartos	56 m ²	R\$2.500/m ²
Sobrado 2 quartos	63m ²	R\$2.063/m ²
Casa com 2 Quartos	56 m ²	R\$ 2.678,57/m ²
Casa de Condomínio com 2 Quartos	48 m ²	R\$ 2.187,5/m ²

Fonte: Adaptado Viva Real (2017)

7.15 IMPACTOS SOCIOECONÔMICOS

7.15.1 Fase de implantação

A construção civil é um dos principais setores da economia, sendo essencial para o desenvolvimento do país.

Em decorrência da implantação de uma obra, o setor de serviços é movimentado pela prestação de diversos tipos de atividades, com conseqüente geração de receitas para os cofres públicos, provenientes de impostos e taxas. Neste contexto tem-se uma infinidade de meios: compra de uniformes, EPI's, suprimentos diversos e materiais de construção (desde a extração, beneficiamento, comércio e distribuição), empresas de transporte e destino final de resíduos, o restaurante que fornecerá refeição para os colaboradores e a demanda por serviços públicos de água, esgoto, energia, entre outros.

Além disto, o investimento estimado para a construção do empreendimento será de R\$ 17.544.054,17.

Estima-se que a fase de implantação do empreendimento ofereça oportunidade de trabalho para cerca de 50 a 70 pessoas.

Eventualmente uma obra pode gerar também acidentes de trabalho, aumentando a demanda por serviços de postos de saúde e hospitais, podendo gerar ainda custos para a construtora/governo como pagamentos de benefícios e salários por invalidez.

Enfim, diversas são as formas de impactos na economia local, por meio de tais arrecadações, gerados tanto de forma direta como indireta.

Sendo assim, analisando a Matriz de Aspectos e Impactos de Vizinhança, tem-se que a geração de empregos e o aumento da demanda por serviços gerarão receitas de forma indireta para o município, enquanto que o aumento na arrecadação das receitas da prefeitura ocorrerá de forma direta por meio de taxas e impostos, impactos considerados positivo, efetivo, regionais, porém de caráter reversível e temporário, duram somente enquanto a obra estiver ocorrendo. E como impacto negativo tem-se a questão dos eventuais acidentes

de trabalho, que são de ocorrência provável, de caráter irreversível e permanente.

A fim de reduzir as chances que estes ocorram na fase de implantação da obra propõe-se ao empreendedor:

- Promover ações educacionais visando prestar esclarecimentos e conscientizar quanto à importância do uso de Equipamentos de Proteção Individual – EPI's durante a obra;
- Oferecer palestras sobre como proceder em casos de acidentes de trabalho;
- Colocar na área da obra cartazes orientativos sobre a importância do uso dos EPI's, a fim de advertir quanto aos riscos de queda, indicando as saídas por meio de dizeres ou setas e outros conforme o item Sinalização de Segurança contido na NR 18;
- Orientar os colaboradores a obedecer ao contido nas embalagens e Fichas de Informação de Segurança de Produtos Químicos - FISPQ's dos produtos químicos que eventualmente sejam utilizados pela obra;
- Contratar serviços da Engenharia de Segurança do Trabalho a fim de que sejam aplicadas as normativas do Ministério do Trabalho, tais como:
 - Norma Regulamentadora nº 7 - Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO;
 - Norma Regulamentadora nº 9 - Programa de Prevenção de Riscos Ambientais;
 - Norma Regulamentadora nº 6 - Equipamento de Proteção Individual – EPI;
 - Norma Regulamentadora nº 18 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção.

7.15.2 Fase de uso e ocupação

Analisando a Matriz de Aspectos e Impactos de Vizinhança, tem-se que a geração de empregos e a demanda por serviços é um impacto positivo do empreendimento a ser construído na sua fase de ocupação, caracterizando-se por ser de ocorrência efetiva, um impacto de extensão regional, e permanente.



Dentre esses empregos, pode-se citar porteiros, zeladores, jardineiro, administração de condomínio, diaristas, entre outros. Estima-se pelo menos 4 colaboradores entre porteiros, zelador e funcionário da limpeza.

Além disso, o empreendimento gerará no mínimo mais 372 novas arrecadações do Imposto Predial e Territorial Urbano - IPTU, o que trará aumento de arrecadação para a prefeitura. O valor do IPTU é calculado a partir do valor venal do imóvel que, com a construção do referido empreendimento, irá aumentar. Por fim, além da valorização do imóvel, o mesmo está localizado em uma zona cuja alíquota do IPTU está sujeita a progressão no tempo (PONTA GROSSA, 2002).

No ano de 2016 a arrecadação do Imposto Territorial Urbano – IPTU de Ponta Grossa foi na margem de R\$ 56.275.782,12

Outra forma de arrecadação é o Imposto de Transmissão de Bens Imóveis – ITBI que é um tributo municipal que deve ser pago na aquisição do imóvel. Cabe ressaltar em 2016 a arrecadação foi na ordem de R\$19.599.938,35.

A prefeitura avaliou o terreno do Porto Chapada Residencial em R\$1.700.000,00 que também teve seu imposto recolhido.

8 COMPATIBILIZAÇÃO COM INTERVENÇÕES URBANÍSTICAS PREVISTAS E OUTROS EMPREENDIMENTOS DE IMPACTOS APROVADOS

Conforme pode ser visualizado na Figura 35, não há presença de empreendimentos com EIV na área de influência do empreendimento.

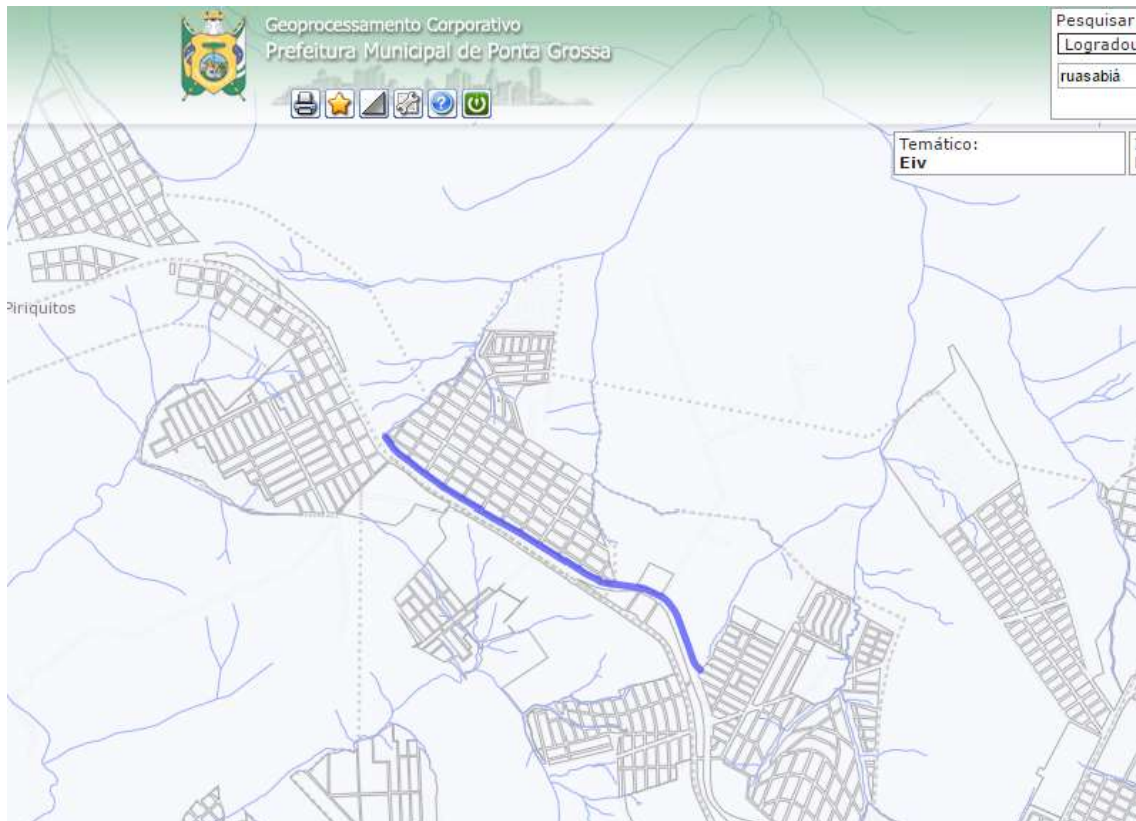


Figura 35 – Presença de empreendimentos com EIV na área de influência do empreendimento.
Fonte: PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTA GROSSA (2017).

Em atendimento à Lei Municipal nº 12.447 de Março de 2016, a qual 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, a Rottas Construtora e veio por meio deste apresentar as possíveis intervenções de seu novo empreendimento, o Porto Chapada Residencial, na qualidade de vida da população residente em sua área de influência, para tal os possíveis impactos foram avaliados considerando-se diversas esferas, tais como: zoneamento, densidade demográfica e adensamento populacional, uso e ocupação do solo, aspectos ambientais, equipamentos urbanos e comunitários e tráfego local.

Como ferramenta desta avaliação foi elaborado inicialmente o diagnóstico do empreendimento e de sua área de influência, considerando as esferas acima descritas. Posteriormente foi elaborada a Matriz de Impactos de Vizinhança, apresentada no Capítulo 6, a qual, a partir do diagnóstico previamente elaborado, buscou-se avaliar todos os possíveis impactos negativos e positivos oriundos das fases de implantação e operação do empreendimento. Para os impactos considerados negativos foram traçadas medidas mitigadoras a fim de que estes sejam corretamente gerenciados, reduzidos ou controlados. Para os impactos que não podem ser mitigados caberá ao empreendedor acordar ações com o Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Ponta Grossa – IPLAN a fim de identificar maneiras pertinentes de compensá-los. Cabe ressaltar que foram identificados 20 impactos positivos.

O uso do condomínio proposto é permitido e adequado ao zoneamento em que está inserido, havendo pertinência de implantação do uso proposto conforme vocação local e carências existentes.

A verticalização e a densidade de ocupação estão dentro dos limites permitidos pelo zoneamento. Em toda a área de entorno do empreendimento proposto há diversos espaços não construídos e não qualificados como áreas livres no interior do perímetro urbano da cidade de Ponta Grossa. Há, inclusive, grandes glebas sem loteamento e ocupação urbana.



A implantação do empreendimento proposto poderá interferir positivamente nos usos existentes na vizinhança. Ao transformar uma área com grandes vazios urbanos em uma área residencial, a implantação do empreendimento proposto pode atrair atividades similares e complementares compatíveis para a vizinhança. Essa atração estimularia o uso adequado do solo urbano e minguardia os vazios urbanos locais, reduzindo assim impactos negativos como violência, disposição inadequada de lixo e redução de doenças, propiciando o desenvolvimento de todo o entorno de acordo com o planejado pelo Plano Diretor.

A ocupação desse empreendimento condominial no eixo viário que estrutura o crescimento da cidade na direção noroeste e conecta essa região do município com a Zona Polo de Nova Rússia contribui para o controle da ocupação da cidade em áreas urbanas próximas ao eixo definido pelo Plano Diretor, dotadas de infraestrutura e serviços e conseqüente menor custo da cidade.

Com relação ao tráfego de veículos pode se constatar que com o empreendimento daqui 20 anos a via continuará classificada como “boa”.

O estudo tem como finalidade subsidiar a tomada de decisão, quanto à viabilidade da implantação do empreendimento, dentro das diversas esferas apresentadas, aos técnicos do IPLAN. Espera-se, o aceite da viabilidade do projeto culminando com a emissão do Alvará de Construção da obra, uma vez que entende-se que o Porto Chapada Residencial trará benefícios à região.

Tomando como base o CUB PIS de Interesse Social o valor do empreendimento é de R\$ 17.544.054,17 e o valor do terreno avaliado pela prefeitura é de R\$1.700.000,00, portanto, o valor do empreendimento é de R\$19.244.054,17. A Rottas Construtora e Incorporadora propõe como medida compensatória uma obra de drenagem com valor de investimento de R\$ 187.293,25 e o asfaltamento da continuação da Av. Sabiá até sua ligação com a Andorinhas cujo o valor de investimento é de aproximadamente R\$ 320.716,48 e totalizando um investimento na ordem de R\$ 508.009,73, ou 2,63% do valor do empreendimento o que se enquadra no valor das medidas compensatórias determinada no Decreto nº 12.951/2017. A Planilha com detalhamento destes investimentos encontra-se em anexo.



O empreendedor tem ciência que o Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Ponta Grossa – IPLAN poderá fazer exigências, estabelecer condicionantes ou propor demais medidas mitigadoras e mesmo compensatórias, por meio de Termo de Compromisso, o qual deverá conter ainda o cronograma de execução das medidas mitigadora propostas. Estando também ciente que a emissão do Habite-se estará condicionada ao cumprimento do cronograma de execução das medidas constantes no referido Termo de Compromisso.

Adotadas as medidas mitigadoras descritas no presente estudo e mais medidas compensatórias a serem acordados entre empreendedor e órgão descritas conclui-se que há viabilidade do empreendimento.

REFERÊNCIAS

ACIOLY, Claudio C.; DAVIDSON, Forbes. **Densidade urbana**. Mauad Editora Ltda, 1998.

ANDRADE, Patrícia Alonso de; VIDAL, WylInna. **Realidade urbana e legislação municipal**. Expansão de condomínios residenciais fechados em João Pessoa. *Arquitextos*, São Paulo, ano 12, n. 140.04, Vitruvius, jan. 2012 Disponível em: <<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/12.140/4156>>. Acesso em: 31 jan. 2017

ARAUJO, Francisca Eli da Silva. **Poluição Sonora na Cidade de Pombal -PB**. 2014. Disponível em: <goo.gl/voP5Am>. Acesso em: 20 de jan de 2017.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10152**. Níveis de Ruído para conforto acústico (NB 95), 1990.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9050**: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. ABNT, 2004.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR. 10151**. Acústica-Avaliação do ruído em áreas habitadas, visando o conforto da comunidade– Procedimento, Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2000.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR. 13969**. Tanques sépticos-Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos-Projeto, construção e operação, 1997.

BONDARUK, Roberson Luiz. **A Prevenção do Crime Através do Desenho Urbano**. Curitiba: Roberson Bondaruk, 2008.

BRASIL. **Lei Federal nº 10.098 de 19 de Dezembro de 2000**. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.

BRASIL. **Lei Federal nº 10.257 de 10 de Julho de 2001**. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências.

BRASIL. **Lei Federal nº 10.741 de 1º de Outubro de 2003**. Dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências.

BRASIL. **Lei Federal nº 12.651, de 25 de Maio de 2012**. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nos 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nos 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória no 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências.

BRASIL. **Lei Federal nº 4.591 de 16 de Dezembro de 1964**. Dispõe sobre o condomínio em edificações e as incorporações imobiliárias.



COMEC. **Formas de Parcelamento e Ocupação do Solo**. Disponível em: <<http://www.comec.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=74>>. Acesso em: 9 mar. 2017.

CONAMA. **Resolução nº 369, de 28 de março de 2006**. Dispõe sobre os casos excepcionais, de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental, que possibilitam a intervenção ou supressão de vegetação em Área de Preservação Permanente-APP.

DE FREITAS, Andreza Rocha; CARVALHO, Silvia Méri. **O uso da terra e a legislação: o caso da bacia hidrográfica do rio Cará-cará, Ponta Grossa-PR. Terr@ Plural**, v. 1, n. 2, p. 111-118, 2007.

DENATRAN e FGV. **Manual de Procedimentos para o Tratamento de Pólos Geradores de Tráfego**. Brasília, 2001. 84 p.

DNIT. **Manual de Estudos de Tráfego**. Rio de Janeiro, 2006. 384 p.

FREI. José Carlos de. **O condomínio especial de casas da Lei 4.591/64**. Disponível em: <<http://www.ebooksbrasil.org/sitioslagos/documentos/ilegalidade.html>>. Acesso em: 03 de maio 2017.

GODOY, Aline Regina de. **Por trás dos muros: o impacto dos condomínios fechados no fragmento urbano**. 2011. Disponível em: <http://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/119273/godoy_ar_tcc_bauru.pdf?sequence=1>. Acesso em: 8 dez. 2016.

GOOGLE MY MAPS. **My Maps**. Disponível em: <<https://www.google.com/maps>>. Acesso em: 01 de mar. 2017.

HOUAISS, A. **Dicionário eletrônico Houaiss da língua portuguesa**. Rio de Janeiro: Objetiva. Versão 1.0. 1 [CD-ROM]. 2001.

IAPAR. **Direção Predominante do Vento**. Disponível em: <<http://www.iapar.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=598>>. Acesso em: 01 de mar. 2017.

IAPAR. **Precipitação Média Anual**. Disponível em: <<http://www.iapar.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=595>>. Acesso em: 01 de mar. 2017.

IBGE. **Cidades – Ponta Grossa**. Disponível em: <goo.gl/sOKKyt>. Acesso em: 31 de ago. 2016.

INSTITUO AMBIENTAL DO PARANÁ. **Inventário Estadual de Emissões Atmosféricas**. Curitiba, 2013.

INSTITUTO AMBIENTAL DO PARANÁ. **Termo de Referência para Licenciamento Ambiental CGH e PCH – até 10 MW**. DIRAM/DLE, Curitiba. Novembro, 2010.

INSTITUTO DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DE ARAXÁ. **Manual para Elaboração do Estudo de Impacto de Vizinhança**. Araxá. Setembro, 2016.



INSTITUTO DE POLÍTICAS DE TRANSPORTE & DESENVOLVIMENTO. **Análise das iniciativas municipais de mobilidade urbana em Fortaleza sob a ótica da Política Nacional de Mobilidade Urbana.** Embaixada Britânica Brasileira. Out. 2015.

IPARDES. **Caderno Estatístico – Município de Ponta Grossa.** Agosto, 2016.

MIARA, Marcos Antônio. **Análise têmporo-espaciais da fragilidade ambiental da bacia hidrográfica do rio Cará-Cará, Ponta Grossa-PR.** 2013.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL. **Highway Capacity Manual - Transportation Research Board.** Washington, Estados Unidos da América, 2000.

NOBRE, E.A.C. **Desenvolvimento Urbano e Sustentabilidade: Uma Reflexão Sobre a Grande São Paulo no Começo do Século XXI.** Núcleo de Pesquisa em Tecnologia da Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2004.

PONTA GROSSA. **Lei nº 4.712, de 27 de abril de 1992.** Institui o código de posturas do Município de Ponta Grossa.

PONTA GROSSA. **Decreto nº 7.673, de 15 de agosto de 2013.** Regulamenta o procedimento administrativo para o programa de captação, armazenamento, conservação e uso racional da água pluvial nas edificações urbanas, que tenham área, impermeabilizada igual ou superior 500 m², conforme específica.

PONTA GROSSA. **Lei Municipal nº 10.105 de 29 de Dezembro de 2009.** Altera a Tabela II – Índices Urbanísticos da Lei nº 6.329, de 16/12/1999.

PONTA GROSSA. **Lei Municipal nº 10.408 de 3 de Novembro de 2010.** Fixa as normas para a aprovação e arruamentos, loteamentos e desmembramentos de terrenos no Município de Ponta Grossa.

PONTA GROSSA. **Lei Municipal nº 11.211 de 07 de Janeiro de 2015.** Cria o Sistema Ciclovário no Município de Ponta Grossa.

PONTA GROSSA. **Lei Municipal nº 11.213 de 16 de Dezembro de 2013.** Acrescenta § 7º ao artigo 28 da Lei nº 6.329, de 16/12/1999, que dispõe sobre o zoneamento de uso e ocupação do solo das áreas urbanas do Município de Ponta Grossa.

PONTA GROSSA. **Lei Municipal nº 11.498 de 18 de Outubro de 2013.** Promove alterações na Lei nº 10.408 de 3 de Novembro de 2010, que fixa as normas para a aprovação e arruamentos, loteamentos e desmembramentos de terrenos no Município de Ponta Grossa.

PONTA GROSSA. **Lei Municipal nº 12.194 de 30 de Junho de 2015.** Promove alterações na lei nº 10.408, de 03/11/2010, que fixa as normas para a aprovação de loteamentos e desmembramentos de terrenos de no município de Ponta Grossa.

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



PONTA GROSSA. **Lei Municipal nº 6.327 de 02 de Dezembro de 1999.** Consolida e atualiza a legislação que dispõe sobre o código de obras do Município de Ponta Grossa.

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

PONTA GROSSA. **Lei Municipal nº 7.452 de 12 de Janeiro de 2004.** Dispõe sobre exceções à regra do recuo frontal estabelecida pela Lei de Zoneamento de Uso do Solo do Município de Ponta Grossa.

PONTA GROSSA. **Lei Municipal nº 8.243 de 25 de Outubro de 2005.** Dispõe sobre a quantidade de vagas de estacionamento nas edificações a serem construídas no Município de Ponta Grossa e propõe incentivo fiscal à sua construção, conforme especifica.

PONTA GROSSA. **Lei Municipal nº 8.557, de 03 de julho de 2006.** Torna obrigatória a construção de áreas reservadas à coleta seletiva de lixo nos casos que especifica e dá outras providências.

PONTA GROSSA. **Lei Municipal nº 8.663 de 9 de Outubro de 2006.** Atualiza a Lei do Plano Diretor do Município de Ponta Grossa.

PONTA GROSSA. **Lei nº 11.233, de 27 de Dezembro de 2012.** Dispõe sobre a Política Ambiental Municipal de Ponta Grossa e dá outras providências.

PONTA GROSSA. **Lei nº 12.264, de 11 de Agosto 2015.** Altera a Lei nº 11.993, de 30/10/2014, que institui o programa permanente de recuperação fiscal no âmbito do município de ponta grossa, conforme especifica.

PONTA GROSSA. **Lei Ordinária nº 10.731 de 11 de Outubro de 2011.** Acrescenta § 6º ao artigo 28 da Lei nº 6.329, de 16/12/1999, que dispõe sobre o zoneamento de uso e ocupação do solo das áreas urbanas do Município de Ponta Grossa.

PREFEITURA DE PONTA GROSSA. **Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Ponta Grossa.** Disponível em: <<http://pontagrossa.pr.gov.br/files/formularios/PGIRS%20Ponta%20Grossa.pdf>>. Acesso em: 01 mar. 2017

PREFEITURA DE PONTA GROSSA. **Portal da transparência.** Disponível em: <<http://transparencia.pontagrossa.pr.gov.br/>>. Acesso em 20 Fev. de 2017.

PREFEITURA DE PONTA GROSSA. **Transparência do Transporte Coletivo Urbano.** Disponível em: <<http://www.pontagrossa.pr.gov.br/amtt/transparencia>>. Acesso em: 02 fev. 2017.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTA GROSSA **Lei do sistema viário de Ponta Grossa.** Disponível em: <http://www.pontagrossa.pr.gov.br/files/planodiretor/4.4_lei_sistema_viario.pdf>. Acesso em: 02 fev. 2017.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTA GROSSA. **Geoprocessamento Corporativo**. Disponível em: <<http://geoweb.pontagrossa.pr.gov.br>>. Acesso em: 31 jan. 2017.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTA GROSSA. **Transporte Coletivo**. Disponível em: <<http://www.pontagrossa.pr.gov.br/amtt/transporte-coletivo>>. Acesso em: 31 jan. 2017.

QUEIROZ, D.A.H.O. **Cobertura Vegetal, Espaços Livres e Áreas Verdes em Ponta Grossa - PR: Mapeamento, Tipificação e Análise**. Mestrado em Gestão do Território. Universidade Estadual de Ponta Grossa. Ponta Grossa, 2014.

QUEIROZ, D.; EURICH, Z. R. S.; CARVALHO, S. M. **Espaços Livres Em Ponta Grossa - PR: Mapeamento E Quantificação**. Boletim de Geografia, v. 33, p. 1-12, 2016.

SILVA, C.R., SILVA, H.C. **Análise Das Propostas Ambientais Do Plano Diretor Municipal De Ponta Grossa, Utilização De Áreas Verdes Como Elemento Estruturador Da Cidade**. Centro De Ensino Superior Dos Campos Gerais – CESCAGE. ISSN: 2178-3586. 5ª Edição. Jan a Jul, 2012.

VIVA REAL. Site Viva Real. Disponível em: <www.vivareal.com.br>. Acesso em: 31 jan. 2017.

ANEXOS

Quadro 22 - Anexos.

ANEXO I	Levantamento planialtimétrico
ANEXO II	Croqui de macrolocalização do empreendimento
ANEXO III	Mapa das áreas de influência
ANEXO IV	Mapa de drenagem
ANEXO V	Pontos de contagem de veículos
ANEXO VI	Cartas de Viabilidade
ANEXO VII	Licença Prévia – LP do empreendimento
ANEXO VIII	Ficha de Consulta para Construção
ANEXO IX	Laudo florístico
ANEXO X	Laudo de sondagem
ANEXO XI	Matrícula do Imóvel
ANEXO XII	Memorial descritivo dos lotes
ANEXO XIII	Projeto desdobro
ANEXO XIV	Protocolo Incra
ANEXO XV	Planilha de custo de obra
ANEXO XVI	Registro de Responsabilidade Técnica - RRT e comprovante de pagamento pela elaboração Estudo de Impacto de Vizinhança.
ANEXO XVII	Registro de Responsabilidade Técnica - RRT e comprovante de pagamento pela elaboração do projeto arquitetônico
ANEXO XVIII	Registro de Responsabilidade Técnica - RRT e comprovante de pagamento pela elaboração do levantamento planialtimétrico

ANEXO II

Croqui de macrolocalização do empreendimento



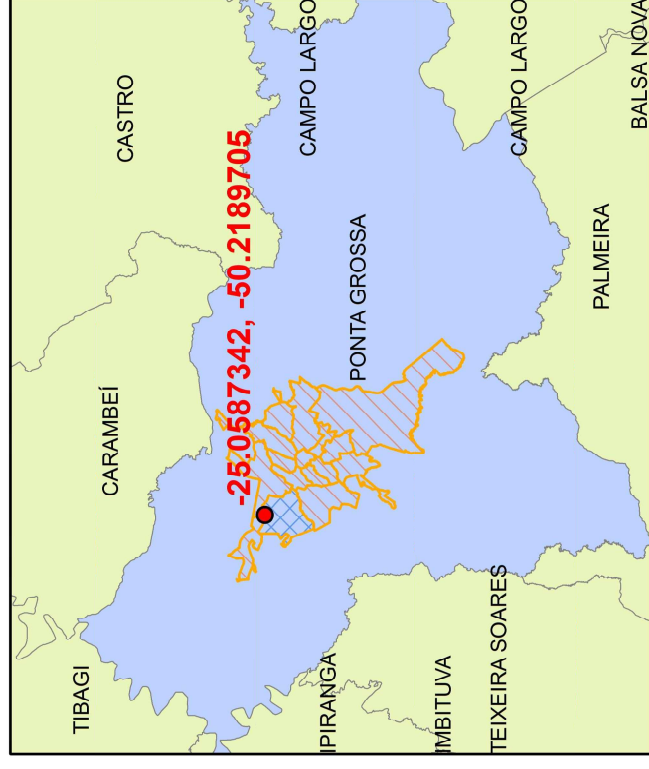
Rottas Construtora e Incorporadora Ltda.

CNPJ: 11.863.002/0001-20

MACROLOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Legenda

- Empreendimento
- Bairros
- Hidrografia
- Arruamento
- Demais bairros
- CHAPADA



1:750.000



Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community












Rottas Construtora e Incorporadora Ltda.

CNPJ: 11.863.002/0001-20

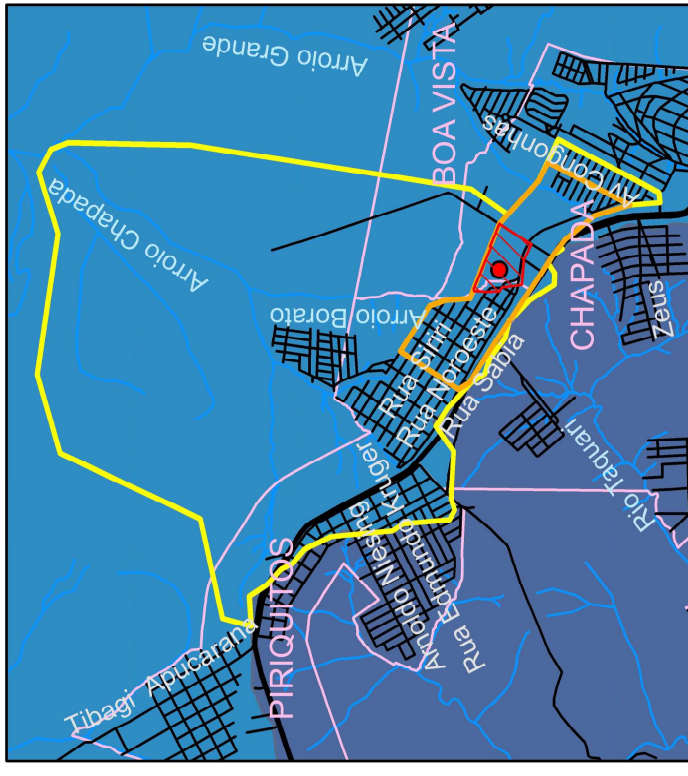
ÁREAS DE INFLUÊNCIA

Legenda

-  ADA
-  Empreendimento
-  Bairros
-  AID
-  BH Congonhas
-  Arruamento
-  AII
-  BH Tibagi
-  Hidrografia



Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community



1:65.000





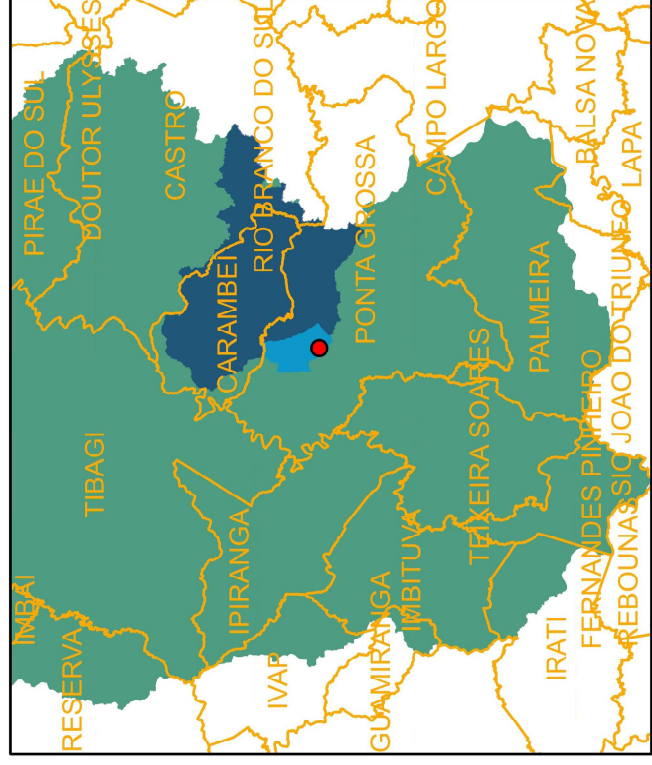
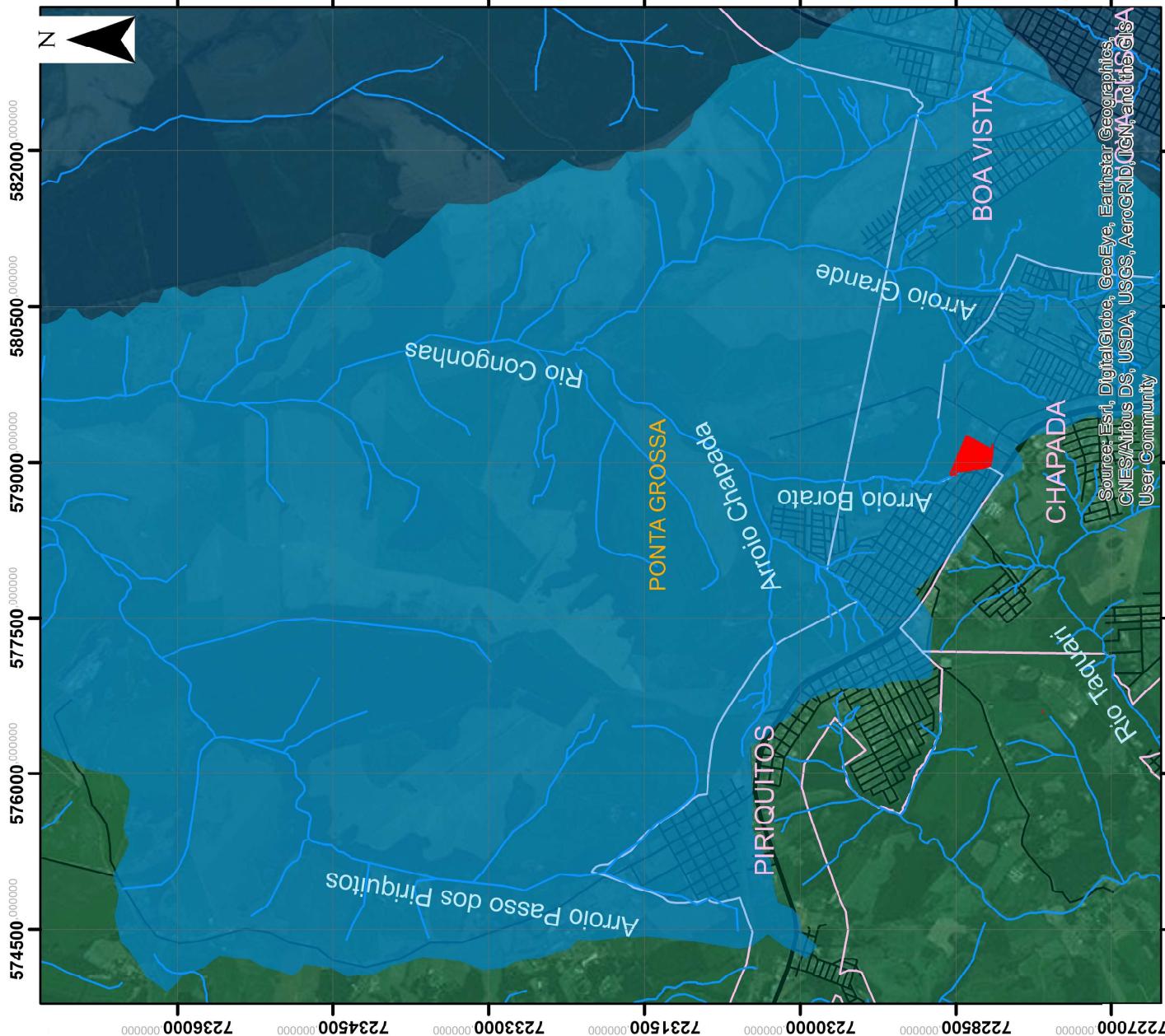
Rottas Construtora e Incorporadora Ltda.

CNPJ: 11.863.002/0001-20

REDE DE DRENAGEM

Legenda

- Divisão municipal
- Empreendimento
- Hidrografia
- Bairros
- BH Congonhas
- BH Pitangui
- BH Tibagi
- Arruamento



1:1.500.000



Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

PONTOS DE CONTAGEM VOLUMÉTRICA

- Legenda**
- Pontos de contagem
 - ↓ Sentido do fluxo
 - Empreendimento
 - Acesso de veículos
 - Arruamento
 - Ferrovia
 - Bairros



Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community



CARTA RESPOSTA À VIABILIDADE

Ponta Grossa, 03 de Março de 2017.

Prezados Senhores,

Em resposta a renovação de *Viabilidade Técnica* referente ao abastecimento de água e esgotamento sanitário do empreendimento **Loteamento Residencial Rottas**, localizado na **Rua Sabiá**, em **Ponta Grossa**, e protocolado sob número **207/147/16**, temos a informar:

ÁGUA

O empreendimento deverá ser interligado no anel de distribuição projetado em tubulação de PVC DN300mm a ser implantado na Rua Sabiá, na frente do empreendimento, desde que apresentada a e aprovada a proposta de interligação, havendo a possibilidade de atendimento das instalações hidráulicas do empreendimento pelas redes da SANEPAR.

Vale ressaltar que o anel de distribuição de água DN300mm no qual o empreendimento deverá ser interligado está contemplado no escopo das obras do SAA Ponta Grossa – Setor Los Angeles, o qual tem previsão de operacionalização em Agosto/2018, de modo que, sem tal obra estar concluída, se torna inviável o atendimento do empreendimento em questão, ficando vinculada a viabilidade técnica de atendimento e a liberação da ligação ao empreendimento à conclusão da mesma.

Ponto de interligação:

Diâmetro da tubulação: **DN300mm**.

ESGOTO

As redes internas do empreendimento deverão ser interligadas na rede de esgotamento sanitário cujo escoamento segue para a *Estação Elevatória de Esgoto – EEE Monteiro* (cuja destinação final da linha de recalque é a *Estação de Tratamento de Esgoto – ETE Congonhas*) em um ponto próximo ao cruzamento da Rua Corruíra e Rua Arara, desde que se apresente a proposta adequada para tal interligação que deverá contemplar servidão por terreno de terceiros até o ponto supracitado.

Vale ressaltar que tal opção necessita de estudo hidráulico e topográfico mais apurado para sua confirmação e que, caso não seja confirmado escoamento por gravidade em um traçado com interligação nas redes que seguem para a *EEE Monteiro*, deverá ser ponderada a implantação de EEE interna ao empreendimento com linha de recalque a ser estudada.

Profundidade no ponto de interligação: **1,20 metros** (profundidade aproximada).

Extensão total: **170,00 metros**.

Custo estimado para implantação de operacionalização de redes de esgotamento sanitário:

R\$ 37.400 (não-inclusos custos para regularização de faixa de servidão).



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. Atentar também para o prazo da Carta de Liberação do *Projeto Hidro-Sanitário*, uma vez que vencido o prazo estipulado será necessário iniciar todo o processo novamente com um novo pedido de estudo de viabilidade técnica e aprovação dos projetos.


Eng. Freddy Alberto Valdivia
Engenharia e Des. Operacional – Unidade Regional de Ponta Grossa



Protocolo : 01.20164237983821

Ponta Grossa, 16 de dezembro de 2016.

ROTTAS CONSTRUTORA E INCORPORADORA LTDA
Rua Emiliano Pernetá, 174 - 12º andar - Centro
80010-050 Curitiba - PR

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	Condomínio Residencial Horizontal	Ofício :
Local	Rua Sabiá, s/n - Bairro Chapada	
Município	Ponta Grossa	Unidades : 394

As obras de rede de distribuição necessárias exclusivamente para atendimento às unidades consumidoras terão seu custo suportado pela COPEL, sendo imprescindível para isso a formalização da solicitação de fornecimento, com 1 (um) ano de antecedência, mediante apresentação dos seguintes documentos:

- i - cópia do contrato assinado com a instituição financeira, comprovando sua destinação às famílias com renda de 0 a 3 salários mínimos;
- ii - cópia do projeto completo aprovado pela autoridade competente e arquivo digital no formato “.dxf”;
- iii - informações técnicas em coordenadas georreferenciadas, para elaboração do projeto de infraestrutura básica;
- iv - cópia do projeto elétrico com definição do ponto de entrega de fornecimento, caso o atendimento seja na forma de condomínio vertical e/ou horizontal; e
- v - manifestação do órgão ambiental competente, conforme legislação vigente.

As condições de atendimento aqui definidas serão asseguradas pelo prazo de 12 (doze) meses, contados a partir da data de emissão desta correspondência.

Os critérios para determinação das condições de atendimento estão consoantes à legislação e regulamentações vigentes, destacadamente o Decreto Federal n.º 41.019/57, alterado pelo Decreto Federal n.º 98.335/89, a Lei Federal n.º 10.438/02 alterada pela Lei Federal n.º 10.762/03, e as Resoluções ANEEL n.º 223/03 e n.º 414/10.

Os prazos previstos para o atendimento são: 30 (trinta) dias para elaboração dos estudos/projetos, a partir da data de formalização da solicitação de fornecimento; 45 (quarenta e cinco) dias para o início das obras, contados após a conclusão dos estudos/projetos e a partir da data de comunicação da implantação física do empreendimento, com apresentação do referido cronograma de execução; e 120 (cento e vinte) dias para conclusão das obras, após seu início.

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,

FÁBIO BAKAT
VPOPGO - Div. Projetos e Obras Ponta Grossa

recebi a 1ª via em ___/___/___

SAMUEL TIBES E MEDEIROS
SUBST. GERENCIAL DPOCSL/VPOPGO
DESIGNAÇÃO Nº 1288.12/16

Ponta Grossa, 10 de março de 2017.

Ofício PGACSP nº 029/2017.

Ao
MUNICÍPIO DE PONTA GROSSA
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE
A/C.: Sr. Rubens Garcia dos Santos
Fiscal Contrato nº 189/2008

Assunto: Resposta ao Ofício nº 070/2017 SMMA – Confirmação de coleta.

Prezado Senhor,

PONTA GROSSA AMBIENTAL CONCESSIONÁRIA DE SERVIÇO PÚBLICO S/A (doravante simplesmente **PGACSP**), sociedade de propósitos específicos, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ sob o nº 10.713.051/0001-14, estabelecida na Rua Arquiteto Nicolau Ferigotti, nº. 300, nesta cidade, CEP 84.031-026, concessionária do **Município de Ponta Grossa** (doravante simplesmente **MPG**) através do Contrato de Concessão nº 189/2008 (concessão da prestação de serviços de manejo de resíduos sólidos urbanos e limpeza pública urbana no Município de Ponta Grossa – PR), vem, por intermédio de seu representante legal, **confirmar**, em resposta ao Ofício nº 070/2017 SMMA (em anexo), que o endereço do empreendimento a ser instalado no Bairro Chapada, situado na Rua

Sabiá, esquina com a Rua Andorinhas, proximidades da Souza Naves - Ponta Grossa - PR, será atendido regularmente pelos serviços de coleta de resíduos sólidos prestados por esta concessionária, de forma alternada, à terça-feira, quinta-feira e sábado, a partir das 07:15 horas, em conformidade com o Plano Técnico Operacional vigente na data de emissão desta declaração. ✓

Registra-se, por fim, que o Plano Técnico Operacional dos serviços de coleta de resíduos sólidos está sujeito a alterações, condicionadas à aprovação do poder concedente. ✓

Nada mais havendo, reiteramos nossos votos de estima e consideração, e enviamos nossas cordiais saudações. ✓

Atenciosamente,



Marcius Nadal Borsato
Diretor de Contratos
CREA/PR 29.898-D
RG: 3.977.841-6 / CPF: 839.337.199-68



PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTA GROSSA
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

SMS/172/2017

Ponta Grossa, 23 de Fevereiro de 2017

Ref: Ofício 001/2017

Prezada senhora

Segundo informações repassadas pela Coordenadoria de Atenção Primária da Secretaria Municipal de Saúde, comunicamos que a Unidade de Saúde que faz atendimentos na região mencionada no ofício em epígrafe, dispõe de uma equipe que é responsável por uma população de aproximadamente 3.500 pessoas. Para aumentar esta demanda, será preciso credenciar mais uma equipe de Estratégia Saúde da Família.

A disposição de eventuais esclarecimentos.


ÂNGELA CONCEIÇÃO OLIVEIRA POMPEU
Secretária Municipal de Saúde

Ilma Senhora
MAIRA CAIRES AQUINO
Engenharia de Meio Ambiente - SINERGIA

Ao DETRA

Para Análise.

Em 16 / 02 / 14


Mari Luiza M. Bauchrowitz
Dep. Administrativo / AMTT
Matr. 469

Recebido 16/02/14.



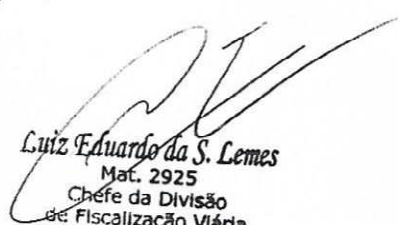
Ao: DFV

Para Providências _____

Em, 20 / 02 / 14


ANA CLAUDIA CHESINE
ADMINISTRATIVO DETRA
Matricula 2870

*Divisão de Comissões
Imposto de Renda
Demanda Poder
Sem Assessoria Paulo
Transição cobrada.
em 22/02/14.*


Luiz Eduardo da S. Lemes
Mat. 2925
Chefe da Divisão
de Fiscalização Viária

Ofício nº 79/2017

Ponta Grossa, 10 de março de 2017.

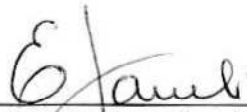
SINERGIA ENGENHARIA DE MEIO AMBIENTE
Sr.^a MAÍRA CAIRES AQUINO

Prezado Senhora

Através do presente informamos que as unidades educacionais próximas ao loteamento não comportam mais alunos, é imprescindível que entre as medidas mitigadoras seja previsto a ampliação, reforma ou construção de unidade educacional.

Salientamos também que próximo a área do loteamento existe o CMEI Vovó Arinda, localizado a Rua Luiz Humberto Gobbo, 544 – Vila Borato, que encontra-se desativado e poderá ser reformado pela loteadora.

Cordialmente,



Prof^a Esméria de Lourdes Saveli
Secretária Municipal de Educação



PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTA GROSSA
CNPJ: 76.175.884/0001-87
Estado do Paraná
Exercício 2017

DOCUMENTO



ORIGINAL

1ª VIA

Processo 460442/2017

Interessados

Requerente: 2227400 SINERGIA ENGENHARIA DE MEIO AMBIENTE LTDA

Protoc. em: 1052 SMARH - Departamento de Atendimento ao Cidadão.

Assunto: 127 A - Comunicado

Data Inicial: 15/02/2017 14:53

Local Inicial: 224 SME - Secretaria Municipal de Educação

Situação: Em trâmite

Resultado:

Observações: CAPACIDADE DE ABSORÇÃO DAS ESCOLAS MUNICIPAIS DO MUNICÍPIO.

Atenção: Somente serão prestadas informações referente ao processo com apresentação deste.

Telefone Protocolo: (042) 3220-1364 - Internet: <http://www.pontagrossa.pr.gov.br>

Consulta do andamento processual: <http://www.pontagrossa.pr.gov.br/consulta>



Ofício 001/2017

À Secretaria Municipal de Educação de Ponta Grossa,

Vimos por meio deste solicitar informação quanto à capacidade de absorção das escolas municipais do município de Ponta Grossa em atender à nova demanda a ser gerada por um futuro empreendimento à ser instalado no Bairro Chapada, situado em frente para a Rua Sabiá, esquina com a Rua Andorinhas, próximo à Avenida Souza Naves.

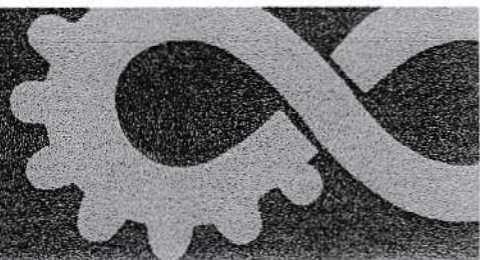
Trata-se de um condomínio horizontal com aproximadamente 380 casas populares.

Estima-se que em sua lotação máxima o empreendimento traga 1.140 novos moradores para o bairro.

Sem mais para o presente momento, permaneço à disposição para quaisquer esclarecimentos.

Ponta Grossa, 15 de Fevereiro de 2017


Maira Caires Aquino
 Engenheira Ambiental. CREA: PR - 118526/D
 E-mail: maira@sinergiaengenharia.com.br
 Telefone: (41) 9808-3734



**LICENÇA PRÉVIA – LP**

LP DGA - Nº.: 035 / 2016

PROTOCOLO nº.: 3500420 / 2016

LICENÇA PRÉVIA para a Atividade de:

IMPLANTAÇÃO DE CONJUNTO HABITACIONAL

A Secretaria Municipal de Meio Ambiente, com base na legislação ambiental e demais normas pertinentes, e tendo em vista no protocolado sob o número a cima citado, expede a presente Licença ambiental Prévia, tendo em vistas as atribuições delegadas ao Município de Ponta Grossa através da Lei Complementar 140/2011, assim como a Resolução CEMA 088/2013.

IDENTIFICAÇÃO DA ATIVIDADE

Razão Social (Pessoa Jurídica) ou Nome (Pessoa Física)

ROTTAS CONSTRUTORA E INCORPORADORA LTDA

CNPJ/MF ou CPF/MF

11.863.002/0001-20

Inscrição Estadual (Pessoa Jurídica) ou R.G. (Pessoa Física)

ISENTO

Endereço Completo

RUA EMILIANO PERNETA , 174

Bairro

CENTRO

Município

CURITIBA

CEP

80010-050

Telefone

(41) 3045-3808

DETALHAMENTO DA LICENÇA PRÉVIA:

*Detalhar o teor da Licença, premissas e condicionantes para sua concessão;

*Características da Atividade, localização, área da Atividade, Rural ou Urbana.

A Licença Prévia está sendo emitida de acordo com o que estabelece o art. 8º , inciso I da resolução CONAMA 237/97 e Resolução 065/08 – CEMA , art. 2º , inciso III , concedida na fase preliminar do planejamento do empreendimento de Condomínio Residencial Horizontal, situado em frente para a Rua Sabiá , esquina com a Rua Andorinhas , oriundo da divisão do Imóvel denominado Congonhas, anexo a Vila Borato , Bairro Chapada , Terreno Rural denominado Sítio Chapada , Area D-2 , do Quinhão D , Matrícula 18.376 do 3º R.I. , código do INCRA 706.035.019.291-1 e ITR (SRFB) Nº do imóvel 0.873.205-1 , Município de Ponta Grossa , com uma área Total de 81.559,69 m² .

Em vistoria realizada na área de terreno denominado D-2 do Quinhão D, situado no Bairro Chapada para verificação de restrições ambientais incidentes sobre a área em questão relativas às questões ambientais ligadas as atribuições do município para a realização do empreendimento de um CONDOMINIO RESIDENCIAL HORIZONTAL observamos da necessidade para a regularização a Licença de Instalação – LI a ser emitida em procedimento administrativo próprio, devendo ser apresentado a Secretaria Municipal de Meio Ambiente:

1. Pôde-se constatar, em vistoria ao local e através de levantamento aerofotogramétrico ou fotos de satélite, que a área é povoada por pouca vegetação nativa, sendo na sua grande totalidade rebrota de eucalipto em estágio inicial-médio,
2. No fundo do terreno possui uma nascente , sendo assim considerado uma área de APP em que se deve manter um raio de 50 metros de preservação ,verificamos a necessidade de um levantamento florístico a ser apresentado junto ao requerimento de LI .
3. Planta definitiva do empreendimento de acordo com a Lei Federal 6.766/79 alterada pela Lei Federal 9.785/99, com aprovação do Município.
4. No caso do abastecimento de água ser pelo sistema público , anexar declaração emitida pela concessionária do serviço de água , atestando a viabilidade de atendimento à demanda d'água prevista.

5. Declaração emitida pela concessionária do serviço de esgoto, atestando a Viabilidade de lançamento dos efluentes líquidos gerados na rede coletora pública e da possibilidade de tratá-los sem ônus ao Contrato existente entre esta e o Município, bem como informando a respectiva ETE. Caso não seja utilizada a rede pública apresentar estudo preliminar do sistema proposto;
6. Projeto do Sistema de Tratamento de destino final dos esgotos sanitários a ser adotado, que deverá ser dimensionado de acordo com as NBR 7.229 e 133.969 da ABNT, os memoriais de cálculo e descritivo.
7. Relatório de sondagem do solo para verificar o nível do Lençol Freático com profundidade de 6,0 metros, com a ART do responsável técnico em anexo.
8. Apresentar Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil.
9. Analisar o distanciamento de vizinhos com relação ao impacto de vizinhança, usar a máxima distância cabível para manter os direitos de ambos ao resguardo de seu bem estar.
10. Fica proibido ao cartório de registro de imóveis, proceder ao registro e emissão de escritura para as unidades do loteamento em questão, sem a devida Licença de Instalação, a ser emitida pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente – SMMA.
11. A área de vegetação de porte arbóreo citada acima não apresenta sub-bosque;
12. Quando for do interesse do requerente solicitar a Licença de Instalação (LI), poderá fazer simultaneamente a solicitação de corte de unidades arbóreas.
13. Quando for do interesse do requerente solicitar a Licença de Instalação (LI), deverá constar Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil simplificado – PGRCCS.
14. Quando for do interesse do requerente solicitar a Licença de Instalação (LI), deverá constar o Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil completo – PGRCCC.
15. Quando for do interesse do requerente solicitar a Licença de Instalação (LI), deverá constar Projeto de Controle Ambiental – PCA.

Todos os projetos supracitados deverão ser elaborados por profissionais habilitados acompanhados das respectivas anotações de responsabilidade técnica – ART, constando aprovação do Município de Ponta Grossa.

O solo deve ser mantido coberto por vegetação para evitar que sejam causados processos erosivos de assoreamento de cursos d'água, e devem ser adaptadas medidas para conter o solo movimentado no local e resíduo de material de construção, como caixas de contenção, evitando que seja carregado pela chuva para os cursos de água a jusante.

Em existindo movimentação de terra no local, os taludes resultante do corte e ou aterro das áreas relacionadas ao empreendimento, incluindo os bota-foras, deverão ser conformados ou moldados segundo ângulos que lhes confirmam estabilidade.

A movimentação de terra com volume superior a 100m³, deverá ser apresentado projeto de corte e aterro.

Esta Licença está sendo concedida com base nas informações prestadas pelo requerente e não dispensa, nem tão pouco substitui Alvarás e Certidões de qualquer natureza a que eventualmente o empreendimento poderá estar sujeito.

A SMMA não se opõem ao aumento de carga de energia elétrica junto a Copel.

Ficar terminantemente proibido lançar qualquer efluente sanitário, mesmo que tratado, em corpo hídrico.

O não cumprimento a legislação ambiental vigente sujeitará o empreendimento e ou seus representantes, a sanções previstas na Lei Federal nº9.605/98, regulamentada pelo Decreto nº 6.514/08.

A concessão deste licenciamento não impedirá exigências futuras, decorrentes do avanço tecnológico ou das modificações ambientais, conforme Decreto nº 857/79 art. 7º par. 2º.

A presente Licença Prévia poderá ser suspensa ou cancelada, se constatada a violação ou inadequação de qualquer condicionante ou normas legais, omissões ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a sua emissão, conforme disposto no art. 19º da Resolução CONAMA nº 237/97.

Esta Licença Prévia não autoriza a implantação do empreendimento, que só poderá ser feita mediante a obtenção da licença de instalação, imitada pela SMMA de acordo com a Lei Municipal nº12.345/15 e a Resolução CEMA 065/08, no art. 62 e 63.

A Licença Prévia não é passível de renovação, portanto, uma vez vencida a LP o licenciamento deverá ser solicitado novamente.

CONCLUSÃO

Conforme informações apresentadas acima somos de parecer favorável ao pleito de Licença Prévia (LP), respeitando-se os parâmetros da legislação municipal 6.329/99 e coeficientes de ocupação.

* Esta LICENÇA PRÉVIA está vinculada a exatidão das informações apresentadas pelo interessado e não exime o empreendedor do cumprimento das exigências ambientais estabelecidas em disposições legais, regulamentares e em normas técnicas aplicáveis ao caso e o sujeita à fiscalização e anulação da presente declaração caso sejam constatadas irregularidades, bem como a autuação e imposição de sanções administrativas cabíveis.

* A Secretaria Municipal de Meio Ambiente poderá, a qualquer momento, invalidá-la caso verifique discordância entre as informações e as características reais da Atividade.

VALIDADE	LOCAL E DATA
(01) Ano	Ponta Grossa 19 de Dezembro de 2016

Carimbo e Assinatura do Representante da Secretaria Municipal de Meio Ambiente



Nelson F. A. Calderari Junior
Encarregado de Gerenciamento e Apoio
Departamento de Meio Ambiente
Secretaria Municipal de Meio Ambiente



Patricia Tuma Hilgemberg
Secretaria Municipal de
Meio Ambiente



Ronaldo Lucas Becher
Diretor de Licenciamento
SMMA - PMPG



Prefeitura de Ponta Grossa
Secretaria Municipal de Planejamento
Departamento de Urbanismo

ZONA RESIDENCIAL 4

INFORMAÇÃO SOLICITADA PELA SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE Na existência de árvores, mata com árvores, arroios, nascentes ou terreno com aparência alagadiça, o requerente deverá entrar em contato com o Departamento de Meio Ambiente (Secretaria Municipal de Agricultura, Pecuária e Meio Ambiente – Prefeitura de Ponta Grossa), antes de iniciar o processo de solicitação de alvará.	INFORMAÇÕES ADICIONAIS REFERENTES A LOTES QUE POSSUEM PROJETO DE NOVO ALINHAMENTO Quando o lote em questão fizer divisa com ruas que possuam projeto de novo alinhamento, o requerente deverá solicitar à Divisão Técnica, do Departamento de Planejamento Urbano (Secretaria Municipal de Planejamento - Prefeitura de Ponta Grossa) informações quanto a faixa de recuo do novo alinhamento, para elaborar o projeto e verificar a viabilidade. ⁽¹⁾
INFORMAÇÕES ADICIONAIS REFERENTES A LOTES QUE POSSUEM DIVISA COM RODOVIAS Quando o lote em questão fizer divisa com rodovias, o requerente deverá solicitar à Rodonorte informações quanto a faixa de domínio e a faixa não-edificante, para elaborar o projeto e verificar a viabilidade.	INFORMAÇÕES ADICIONAIS REFERENTES A LOTES QUE POSSUEM DIVISA COM FERROVIAS Quando o lote em questão fizer divisa com ferrovias, o requerente deverá solicitar à América Latina Logística, informações quanto a faixa de domínio e deverá respeitar a faixa não edificante de 15 (quinze) metros, para elaborar o projeto e verificar a viabilidade.
INFORMAÇÃO A SER OBSERVADA – Lei 6.329/99, Art. 5, § 2º - O regime urbanístico para os lotes de ambos os lados das vias que limitam zonas diferentes será aquele com os parâmetros urbanísticos menos restritivos, vigendo até a profundidade máxima de 30 (trinta) metros dos lotes situados na zona mais restritiva ⁽²⁾ .	

USO DO SOLO PERMITIDO⁽³⁾: <ul style="list-style-type: none">- Habitação Uni-familiar;- Habitação Coletiva Horizontal;- Habitação Coletiva Vertical;- Comércio e Serviços Compatíveis;- Comércio e Serviços Toleráveis;- Indústria Micro.	TAXA DE OCUPAÇÃO: <ul style="list-style-type: none">- 6 pavimentos: base: 60%, torre: 40%- 4 pavimentos: base: 60%, torre: 60%- 2 pavimentos: 70% N.º MÁXIMO DE PAVIMENTOS: 06 pavimentos Permitido o ático (cobertura).
RECUOS MÍNIMOS: FRONTAL: Base e Torre: 5m LATERAIS E FUNDOS: Base: isento até altura de 6m ou 2 pavimentos. Torre: após altura de 6m ou 2 pavimentos, segue-se a fórmula $R=1,50+0,20x(N-4)$, com mínimo de 1,50m. (R = recuo / N = n.º de pavimentos) OBSERVAÇÕES: para as construções onde a parede externa for construída em madeira, o afastamento mínimo deverá ser de 3,00m.	COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO: 03 OBSERVAÇÕES: Nas habitações coletivas verticais, o coeficiente de aproveitamento será calculado pelas áreas líquidas, excluindo-se as áreas comuns de garagem, hall de acesso, áreas de lazer, elevadores, escadas, salão de festas e casa de máquinas. ESTACIONAMENTO: 01 vaga para cada 120,00m ² de área construída.

AS DEMAIS NORMAS DEVERÃO SER OBEDECIDAS.

Mais informações sobre normas e parâmetros de construção, consulte a Lei Municipal nº 6.327/1999 (Código de Obras).	Mais informações sobre parâmetros de zoneamento, consulte a Lei Municipal nº 6.329/1999 (Lei de Zoneamento de Uso e Ocupação do Solo).	Mais informações sobre normas e parâmetros de aprovação de loteamentos, consulte a lei municipal nº 10.408/2010 (Lei de Loteamentos).
---	--	---

1 – Consultar Lista de Logradouros com projeto de novo alinhamento (http://geo.pg.pr.gov.br/portal/urbanismo_files).

2 – Consultar Tabela de Índices Urbanísticos (Lei 6.329/1999).

3 – Lista de Atividades permitidas para cada uso, consultar Lei nº 4.949/93.

4 – Uso permissível a critério do Conselho Municipal de Zoneamento.

Referente ao lote localizado no terreno conforme o m.º triângulo nº 18.376 do 3º R.I.

ZONA RESIDENCIAL 4



Prefeitura de Ponta Grossa
Secretaria Municipal de Planejamento
Departamento de Urbanismo

ZONA RESIDENCIAL 4

INFORMAÇÃO SOLICITADA PELA SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE Na existência de árvores, mata com árvores, arroios, nascentes ou terreno com aparência alagadiça, o requerente deverá entrar em contato com o Departamento de Meio Ambiente (Secretaria Municipal de Agricultura, Pecuária e Meio Ambiente – Prefeitura de Ponta Grossa), antes de iniciar o processo de solicitação de alvará.	INFORMAÇÕES ADICIONAIS REFERENTES A LOTES QUE POSSUEM PROJETO DE NOVO ALINHAMENTO Quando o lote em questão fizer divisa com ruas que possuam projeto de novo alinhamento, o requerente deverá solicitar à Divisão Técnica, do Departamento de Planejamento Urbano (Secretaria Municipal de Planejamento - Prefeitura de Ponta Grossa) informações quanto a faixa de recuo do novo alinhamento, para elaborar o projeto e verificar a viabilidade. ⁽¹⁾
INFORMAÇÕES ADICIONAIS REFERENTES A LOTES QUE POSSUEM DIVISA COM RODOVIAS Quando o lote em questão fizer divisa com rodovias, o requerente deverá solicitar à Rodonorte informações quanto a faixa de domínio e a faixa não-edificante, para elaborar o projeto e verificar a viabilidade.	INFORMAÇÕES ADICIONAIS REFERENTES A LOTES QUE POSSUEM DIVISA COM FERROVIAS Quando o lote em questão fizer divisa com ferrovias, o requerente deverá solicitar à América Latina Logística, informações quanto a faixa de domínio e deverá respeitar a faixa não edificante de 15 (quinze) metros, para elaborar o projeto e verificar a viabilidade.
INFORMAÇÃO A SER OBSERVADA – Lei 6.329/99, Art. 5, § 2º - O regime urbanístico para os lotes de ambos os lados das vias que limitam zonas diferentes será aquele com os parâmetros urbanísticos menos restritivos, vigendo até a profundidade máxima de 30 (trinta) metros dos lotes situados na zona mais restritiva ⁽²⁾ .	

USO DO SOLO PERMITIDO⁽³⁾: <ul style="list-style-type: none">- Habitação Uni-familiar;- Habitação Coletiva Horizontal;- Habitação Coletiva Vertical;- Comércio e Serviços Compatíveis;- Comércio e Serviços Toleráveis;- Indústria Micro.	TAXA DE OCUPAÇÃO: <ul style="list-style-type: none">- 6 pavimentos: base: 60%, torre: 40%- 4 pavimentos: base: 60%, torre: 60%- 2 pavimentos: 70% N.º MÁXIMO DE PAVIMENTOS: 06 pavimentos Permitido o ático (cobertura).
RECUOS MÍNIMOS: FRONTAL: Base e Torre: 5m LATERAIS E FUNDOS: Base: isento até altura de 6m ou 2 pavimentos. Torre: após altura de 6m ou 2 pavimentos, segue-se a fórmula $R=1,50+0,20x(N-4)$, com mínimo de 1,50m. ($R = \text{recuo} / N = n.º \text{ de pavimentos}$) OBSERVAÇÕES: para as construções onde a parede externa for construída em madeira, o afastamento mínimo deverá ser de 3,00m.	COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO: 03 OBSERVAÇÕES: Nas habitações coletivas verticais, o coeficiente de aproveitamento será calculado pelas áreas líquidas, excluindo-se as áreas comuns de garagem, hall de acesso, áreas de lazer, elevadores, escadas, salão de festas e casa de máquinas. ESTACIONAMENTO: 01 vaga para cada 120,00m ² de área construída.

AS DEMAIS NORMAS DEVERÃO SER OBEDECIDAS.

Mais informações sobre normas e parâmetros de construção, consulte a Lei Municipal nº 6.327/1999 (Código de Obras).	Mais informações sobre parâmetros de zoneamento, consulte a Lei Municipal nº 6.329/1999 (Lei de Zoneamento de Uso e Ocupação do Solo).	Mais informações sobre normas e parâmetros de aprovação de loteamentos, consulte a lei municipal nº 10.408/2010 (Lei de Loteamentos).
---	--	---

- 1 – Consultar Lista de Logradouros com projeto de novo alinhamento (http://geo.pg.pr.gov.br/portal/urbanismo_files).
- 2 – Consultar Tabela de Índices Urbanísticos (Lei 6.329/1999).
- 3 – Lista de Atividades permitidas para cada uso, consultar Lei nº 4.949/93.
- 4 – Uso permissível a critério do Conselho Municipal de Zoneamento.

Referente ao lote localizado no terreno conforme o Imo. trinculo nº 13.375 do 3º RI.

ZONA RESIDENCIAL 4



*Prefeitura Municipal de Ponta Grossa
Secretaria Municipal de Planejamento
Departamento de Urbanismo*

CERTIDÃO DE VIABILIDADE PARA IMPLANTAÇÃO DE LOTEAMENTO

Certificamos que a Prefeitura Municipal de Ponta Grossa – PR, por intermédio da Secretaria Municipal de Planejamento, Departamento de Urbanismo, concede **ANUÊNCIA** à implantação da atividade LOTEAMENTO (condomínio de casas populares), situada no Bairro Chapada, no terreno conforme matrícula nº 18.376 do 3º R.I, no Município de Ponta Grossa, Estado do Paraná, estando o empreendimento de acordo com a Lei nº 6329/99 (Lei de Zoneamento) e Lei nº 4949/93 (Lei do Uso do Solo), desde que respeitada a Legislação Ambiental vigente, o Código de Postura do Município e as normas da Vigilância Sanitária e as exigências técnicas do IAP – Instituto Ambiental do Paraná.

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

Ponta Grossa, 10 de Fevereiro de 2017.

Engº João Francisco Chaves
Departamento de Urbanismo

Secretaria Municipal de Planejamento



*Prefeitura Municipal de Ponta Grossa
Secretaria Municipal de Planejamento
Departamento de Urbanismo*

CERTIDÃO DE VIABILIDADE PARA IMPLANTAÇÃO DE LOTEAMENTO

Certificamos que a Prefeitura Municipal de Ponta Grossa – PR, por intermédio da Secretaria Municipal de Planejamento, Departamento de Urbanismo, concede **ANUÊNCIA** à implantação da atividade LOTEAMENTO (condomínio de casas populares), situada no Bairro Chapada, no terreno conforme matrícula nº 18.376 do 3º R.I, no Município de Ponta Grossa, Estado do Paraná, estando o empreendimento de acordo com a Lei nº 6329/99 (Lei de Zoneamento) e Lei nº 4949/93 (Lei do Uso do Solo), desde que respeitada a Legislação Ambiental vigente, o Código de Postura do Município e as normas da Vigilância Sanitária e as exigências técnicas do IAP – Instituto Ambiental do Paraná.

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

Ponta Grossa, 10 de Fevereiro de 2017.

Engº João Francisco Chaves
Departamento de Urbanismo

Secretaria Municipal de Planejamento



ACAD ENGENHARIA E TOPOGRAFIA LTDA - ME.

LEVANTAMENTO FLORÍSTICO, SÍTIO CHAPADA



Ponta grossa, 03 de maio de 2017

1 INTRODUÇÃO

A região de abrangência de área dos estudos pertence ao município de Ponta Grossa, início do segundo planalto paranaense, região dos campos gerais. A área do empreendimento encontra-se em uma região de pequenas chácaras, assim como áreas com ocupação urbana/industrial.

Fitogeograficamente, a área de estudo está inserida entre os biomas Mata Atlântica e Campos, com domínio do ecossistema ou eco região da Floresta Ombrófila Mista (Mata com Araucárias), entremeado a Campos Naturais e, para o correto desenvolvimento do estudo, seguir-se a o disposto na Lei nº 4.771/65 – Código Florestal, alterado pela Lei nº 12.651, de 25 de Maio de 2012 e Lei nº 11.428/06 – Utilização e Proteção da Vegetação Nativa do Bioma Mata Atlântica e a Resolução SEMA nº 031/98, capítulo V, seção I, artigos 207-210, que dão as disposições gerais relativas às autorizações florestais e os estágios sucessionais das formações florestais no estado do Paraná.

2 OBJETIVO

O presente estudo técnico tem como objetivo principal inventariar a vegetação ocorrente no Sítio Chapada, no município de Ponta Grossa, no estado do Paraná, com o objetivo de caracterizar a vegetação existente e de quantificar o volume, através de levantamentos e análise de dados..

Toda a metodologia empregada neste estudo, desde o trabalho de campo ao processamento assegura a precisão e confiabilidade dos resultados finais do levantamento florístico permitindo desta forma avaliar as espécies existentes, para avaliação do órgão ambiental e licenciamento de Empreendimentos imobiliários – Conjunto Habitacional Geral), o que não é o caso deste projeto por iniciativa do empreendedor efetuou-se o levantamento florístico completo, conforme será demonstrado na metodologia e resultados.

2.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Censo Florestal (100%), visando reconhecer a composição florística e volumétrica da vegetação existente no Sítio Chapada;
- Análise dos resultados do Censo Florestal.

3 INCURSÕES À CAMPO

Nos dias 28 e 29 de abril de 2017 foram realizadas incursões a campo na área que será diretamente afetada pelo empreendimento, visando:

- i) Reconhecimento e confirmação das áreas de estudo com os mapas fornecidos pela Rottas Construtora e incorporadora LTDA, para determinação da vegetação a ser mensurada;
- ii) Coleta de dados para o levantamento da composição florística e volumétrica do estrato arbóreo;
- iii) Coleta de material botânico para identificação posterior, se necessário;

4 ABORDAGEM METODOLÓGICA

O censo florestal ou inventário 100% é apropriado para pequenas áreas florestadas ou áreas com pequeno número de indivíduos (árvores) (SOARES et al., 2006).

Desta forma, em função do tamanho da área de estudo e para minimizar o erro amostral de corrente da provável variabilidade volumétrica, foi utilizado o processo de censo florestal, baseado em levantamento topográfico fornecido pela contratante indicando a localização dos indivíduos arbóreos. Portanto todos os indivíduos arbóreos, acima de 10 cm de diâmetro (a 1,30 m de altura) foram, identificados e medidos.

4.1 MEDIÇÕES EFETUADAS

As medidas efetuadas no censo florestal são apresentadas a seguir. As informações foram registradas em fichas de campo.

4.1.1. Altura Total

Todos os indivíduos arbóreos tiveram sua altura total estimada visualmente, em metros. Para a obtenção desta variável, nos indivíduos de maior porte, foi utilizado o hipsômetro.

4.1.2. Circunferência à Altura do Peito

Medição da circunferência a altura do peito (medida a 1,3 de altura) de todos os indivíduos empregando fita métrica, em centímetros.

4.1.3. Identificação das Espécies

Identificação de todas as árvores inclusas dentro da área, por espécie.

5 ABORDAGEM METODOLÓGICA

5.1 LISTA DE ESPÉCIES

Com base no levantamento de campo, identificou-se 17 espécies distintas, sendo 12 nativas e 5 exóticas, distribuída em 12 famílias.

A tabela 1 apresenta a relação de famílias e espécies encontradas (nome científico e vulgar) do bosque com área 0,25 ha situado no Sítio Chapada com área total de 7,93 ha

FAMÍLIA	ESPÉCIE	NOME VERNÁCULO	ENDEMISMO
ANNONACEAE	<i>Annona sp</i>	Ariticum	nativa
FABACEAE	<i>Mimosa scabrella</i>	Bracatinga	nativa
BORAGINACEAE	<i>Cordia ecalyculata</i>	Café-do-mato	nativa
MYRTACEAE	<i>Myrciaria tenella</i>	Cambuí	nativa
LAURACEAE	<i>Ocotea puberula</i>	Canela guaicá	nativa
MYRSINACEAE	<i>Rapanea ferruginea</i>	Capororoca	nativa
EBENACEAE	<i>Diospyros kaki</i>	Caqui	exótica
FABACEAE	<i>Copaifera langsdorffii</i>	Copaíba	nativa
MYRTACEAE	<i>Eucalyptus sp</i>	Eucalipto	exótica
LAURACEAE	<i>Cinnamomum glaziovii</i> (Mez) Kosterm.	Garuva	nativa
MYRTACEAE	<i>Campomanesia xanthocarpa</i>	Guabiroba	nativa
RUTACEAE	<i>Zanthoxylum rhoifolium</i> Lam.	Juevê	nativa
RUTACEAE	<i>Citrus limonun</i>	limoeiro	exótica
APOCYNACEAE	<i>Aspidosperma cylindrocarpon</i>	Peroba-poca	nativa
ROSACEA	<i>Prunus sellowii</i>	Pessegueiro bravo	nativa
PINACEAE	<i>Pinus sp</i>	Pinus	exótica
RHAMNACEAE	<i>Hovenia dulcis</i>	Uva -do-Já-pão	exótica

5.2 DISTRIBUIÇÃO DOS INDIVÍDUOS

No levantamento de campo foram medidos 93 indivíduos arbóreos acima de 10 centímetros de diâmetro onde a Rottas construtora e incorporadora manterá todos os indivíduos levantados no bosque como forma de preservação.

Figura 1 Localização do bosque em estudo no sitio Chapada localizado na rua Sabia em Ponta grossa PR,



5.3 RESULTADOS DENDROMÉTRICOS TOTAIS

ESPÉCIE	N TOTAL	DAP(cm)	HT(m)	G(m ²)	VTOTAL(m ³)
<i>Annona sp</i>	1	27,00	5,00	0,06	0,16
<i>Mimosa scabrella</i>	1	21,00	6,00	0,03	0,12
<i>Cordia ecalyculata</i>	37	53,00	8,10	8,37	36,60
<i>Myrciaria tenella</i>	2	26,00	3,00	0,11	0,18
<i>Ocotea puberula</i>	23	70,34	13,10	8,94	63,22
<i>Rapanea ferruginea</i>	1	62,00	13,00	0,30	2,12
<i>Diospyros kaki</i>	4	72,50	8,30	1,65	7,40
<i>Copaifera langsdorffii</i>	4	73,00	11,80	1,67	10,67
<i>Eucalyptus sp</i>	2	43,00	11,50	0,29	1,80
<i>Cinnamomum glaziovii</i> (Mez) Kosterm.	5	128,00	14,00	6,51	49,25
<i>Campomanesia xanthocarpa</i>	1	22,00	7,00	0,04	0,15
	2	33,50	7,00	0,18	0,73
<i>Citrus limonun</i>	1	12,00	2,00	0,01	0,01
<i>Morta</i>	1	50,00	9,00	0,20	0,95
<i>Aspidosperma cylindrocarpon</i>	3	59,33	11,00	0,83	4,93
<i>Prunus sellowii</i>	1	55,00	12,00	0,23	1,51
<i>Pinus sp</i>	2	65,00	15,00	0,66	4,88
<i>Hovenia dulcis</i>	2	21,00	5,00	0,07	0,20
TOTAL	93	49,65	8,99	30,16	184,91

5.4 ENQUADRAMENTO SUCESSIONAL

A área em estudo se enquadra em vegetação secundária o alto grau de antropismo da área dificulta o enquadramento sucessional, de uma forma geral pode ser classificada como em estágio/médio avançado.

6 CONCLUSÕES

Conforme o levantamento ao bosque Sítio Chapada pode se caracterizar a vegetação como Floresta secundária em estágio médio avançado, sendo levantados 12 indivíduos de espécie exótica e 81 indivíduos de espécie nativa totalizando 93 indivíduos, gerando um volume estimado de 184,91m³.


JEANDRO FERRAZ DE MELO
ENGENHEIRO FLORESTAL
CREA-PR 115337/D

EXECUÇÃO DE SONDAGENS PARA FINS DE LOTEAMENTO RESIDENCIAL

ROTTAS CONSTRUTORA E INCORPORADORA LTDA.

Local : Sítio Chapada

Bairro : Chapada

Município : Ponta Grossa

Estado : Paraná

Matrícula do Imóvel nº 18.376 – 3º Ofício RIPG

Área do Imóvel : 80.156,27 m²

Janeiro / 2017



Sondagem		S1
Coordenadas Sirgas 2000		578.943 E / 7.228.511 N
Profundidade (m)		
Inicial	Final	Descrição
0,00	1,50	Solo argiloso castanho claro
1,50	3,60	Material argiloso plástico cinza claro a marrom claro
3,60	4,00	Material argiloso plástico amarelo claro
4,00	6,00	Material argilo-siltoso amarelo escuro (folhelho)
> 6,00		Impenetrável
		Nível Freático não encontrado

Sondagem		S2
Coordenadas Sirgas 2000		578.952 E / 7.228.371 N
Profundidade (m)		
Inicial	Final	Descrição
0,00	1,00	Solo argiloso marrom escuro
1,00	2,40	Material argiloso castanho avermelhado
2,40	3,50	Material argilo-siltoso rosa claro
3,50	4,00	Material argilo-siltoso cinza claro
4,00	6,00	Material argilo-siltoso amarelado (folhelho)
> 6,00		Impenetrável
		Nível Freático a 2,05 metros de profundidade



Manoel Luis Dorigon Camlofski
Geólogo - CREA 16.279-D/PR



Sondagem		S3
Coordenadas Sirgas 2000		578.984 E / 7.228.242 N
Profundidade (m)		
Inicial	Final	Descrição
0,00	2,60	Solo argiloso castanho avermelhado
2,60	4,50	Material argilo-siltoso amarelo claro a escuro com níveis cinza claro
4,50	6,00	Material argilo-siltoso amarelo escuro a rosado escuro
		Nível freático não encontrado

Sondagem		S4
Coordenadas Sirgas 2000		579.050 E / 7.228.186 N
Profundidade (m)		
Inicial	Final	Descrição
0,00	5,60	Solo argiloso castanho avermelhado
5,60	6,00	Material argilo-siltoso amarelo escuro
		Nível freático não encontrado

Manoel Luís Dorigon Camlofski
Geólogo - CREA 16.279-D/PR



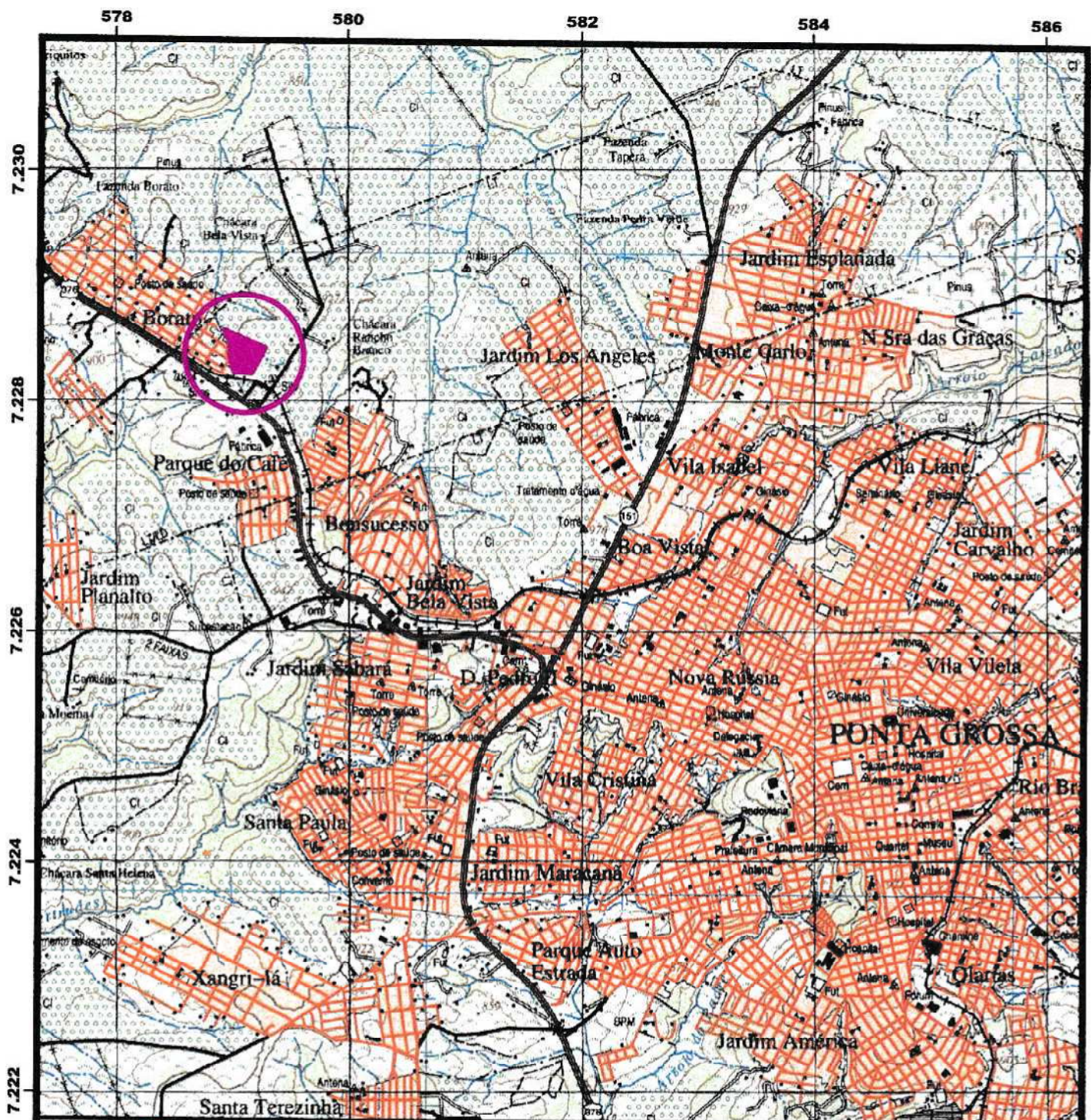
PROGEP Projetos Geológicos e Florestais Ltda.

Mineração, Topografia e Meio Ambiente

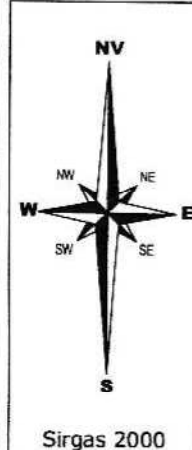
Sondagem		S5
Coordenadas Sirgas 2000		579.147 E / 7.228.218 N
Profundidade (m)		
Inicial	Final	Descrição
0,00	6,50	Solo argiloso castanho avermelhado
		Nível Freático não encontrado

Sondagem		S6
Coordenadas Sirgas 2000		579.184 E / 7.228.404 N
Profundidade (m)		
Inicial	Final	Descrição
0,00	3,60	Solo argiloso castanho avermelhado
3,60	6,00	Material argilo-siltoso amarelo claro a escuro
		Nível freático a 3,18 metros de profundidade

Manoel Luís Dorigon Camlofski
Geólogo – CREA 16.279-D/PR



Local do Empreendimento



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

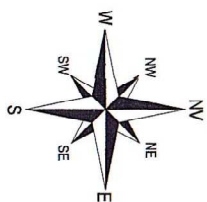
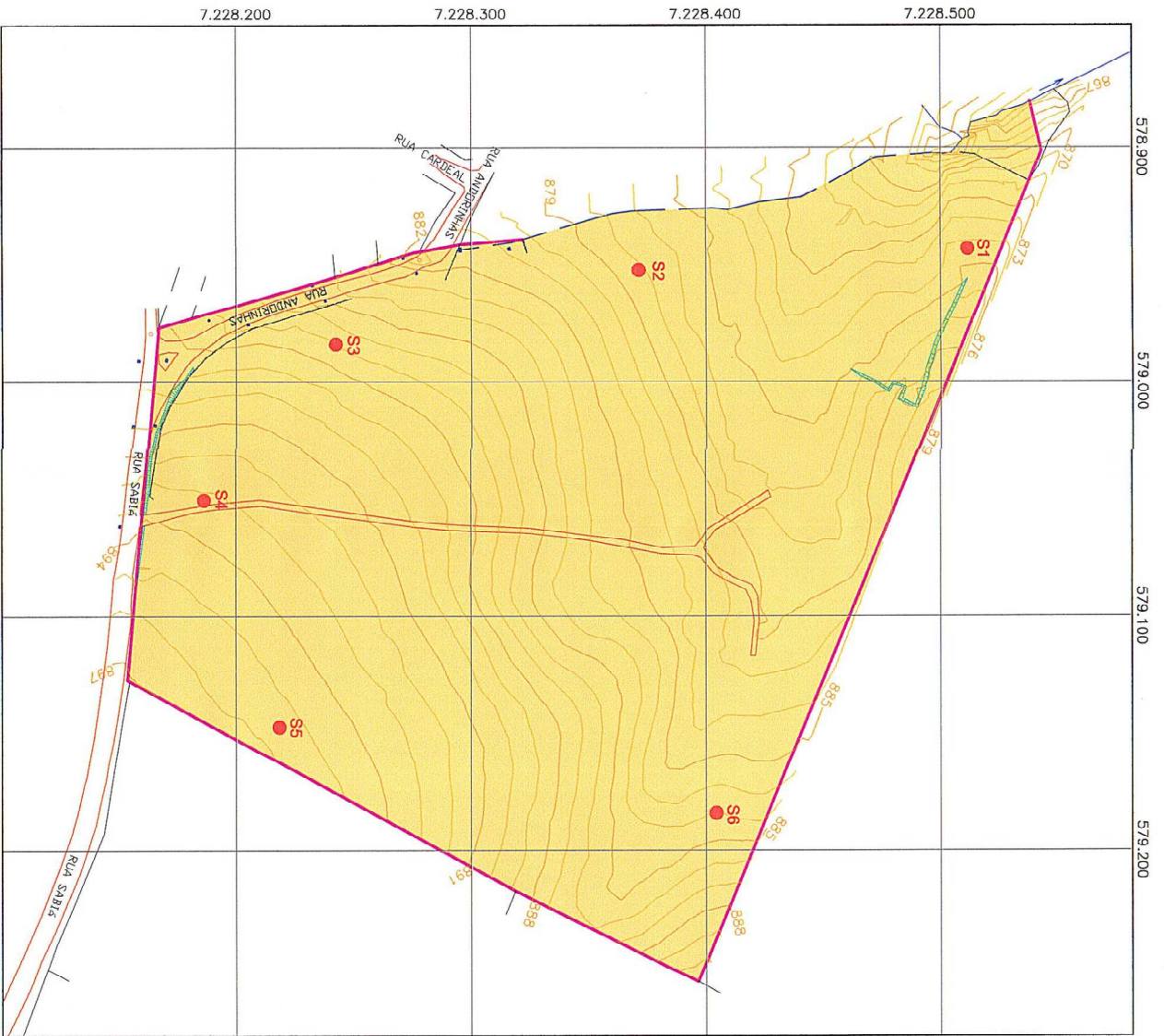
SÍTIO CHAPADA



IMÓVEL	BAIRRO	MUNICÍPIO	ESTADO
Sítio Chapada Matrícula nº 18.376 - 3º R.I.	Chapada	Ponta Grossa	Paraná

ÁREA	DATA	ESCALA
80.156,27 m ²	Janeiro/2017	1 : 50.000

PROPRIETÁRIO	RESPONSÁVEL TÉCNICO
Rottas Construtora e Incorporadora Ltda.	Manoel Luis Dorigon Camlowski Geólogo CREA - 16.279 - B/PR



MERIDIANO CENTRAL 51º W. GR.
DATUM HORIZONTAL: SIRGAS 2000

- Convenções Cartográficas**
- Curvas de nível
 - Arroio sem denominação
 - Perímetro do Empreendimento
 - Taludes
 - Sondagem Mecânica

PLANTA DE DETALHE

Localização das Sondagens Mecânicas



LOCAL	Sítio Chapada	BAIRRO	Chapada	MUNICÍPIO	Ponta Grossa	ESTADO	Paraná
-------	---------------	--------	---------	-----------	--------------	--------	--------

MATRÍCULA DO IMÓVEL	Nº 18-376	ÁREA DO IMÓVEL	80.156,27 m²	DATA	Janeiro/2017	ESCALA	1 : 2.000
---------------------	-----------	----------------	--------------	------	--------------	--------	-----------

3º Ofício Reg. de Imóveis PG

RESPONSÁVEL TÉCNICO

REQUERENTE

Marjuel Luis Dorjoni Campiolski
Geólogo CREA - nº 16.279 - D/PR

Rottas Construtora e Incorporadora Ltda



VÂNIA MARA DE OLIVEIRA SILVA
Oficial Designada

Rua Dr. Colares, 257 - Fone: (42) 3027-4419
84.010-010 - Ponta Grossa - Paraná
E-mail: 3registrodeimoveis@gmail.com

REGISTRO GERAL

18.376 - 01

MATRÍCULA nº 18.376

RUBRICA

IMÓVEL: Terreno rural denominado **Sítio Chapada**, situado no Bairro da Chapada, neste Município, com a área de **81.559,69 metros quadrados** ou **8,155969 ha** ou **3,370235124 alqueires**, constituído pela área D-2, do quinhão "D" da divisão do imóvel denominado Congonhas, de frente para a Rua Sabiá, s/nº, anexo á Vila Borato, com o seguinte caminhamento : O ponto de Partida PP=0, ficou assinalado por uma estaca de madeira cravada junto a cerca de arame do alinhamento predial da Rua Sabiá, com a área C-2, de propriedade de Carlos Josué Miranda da Silva e Terezinha Waenga Miranda da Silva, deste ponto segue divisa por cerca de arame, tangenciando o alinhamento predial da Rua Sabiá, sentido á Vila Borato dos vértices PP=0 para 1 com o azimute de 274º59'44" com a distância de 150,89 metros, deste ponto deixa a Rua Sabiá, e segue divisa por valo e cerca, com a Rua Luiz Humberto Gobbo, e com o lote nº 01, da quadra nº 08, da Vila Borato, de propriedade de Elizeu Ramos, dos vértices 1 para 2 com o azimute de 341º26'51" com a distância de 78,36 metros, deste ponto segue divisa por valo e cerca com o lote nº 2, de propriedade de Zeli Sandrinho Klein, e 6 de propriedade de Eurides do Nascimento, ambos da quadra nº 8, da Vila Borato, dos vértices 2 para 3, com azimute de 347º25'48" e a distância de 34,44 metros, deste ponto segue divisa com a Rua Andorinhas, na Vila Borato, dos vértices 3 para 4 com o azimute de 352º13'30" com a distância de 21,30 metros, deste ponto segue divisa por banhado com a Faixa de Regularização de Arroio, dos vértices 4 para 5 com o azimute de 349º27'51" com a distância de 26,15 metros, alcança arroio sem denominação, deste ponto segue divisa por arroio sem denominação, com a faixa de regularização do arroio, dos vértices 5 para 6 com diversos azimutes e com distância de 249,33 metros, deste ponto deixa o referido arroio sem denominação e segue divisa por cerca de arame na confrontação com o Quinhão "F", de propriedade de Silvio Swiatowski e Julia Swiatowski com os azimutes e distâncias que seguem, dos vértices 6 para 7 - 76º53'45" com 21,83 metros, dos vértices 7 para 8 - 112º37'38" com 383,60 metros, deste ponto segue divisa por cerca de arame com parte da área E-1 e área C-2, de propriedade de Carlos Josué Miranda da Silva e Terezinha Waenga de Miranda da Silva, dos vértices 8 para PP=0 com o azimute de 208º13'11" com a distância de 274,97 metros, fechando o perímetro. **Código do imóvel (INCRA) 706.035.019.291-1 e ITR (SRFB) nº do imóvel 0.873.205-1.**

PROPRIETÁRIOS: **PEDRO MARTINCOSKI** (CI-RG-229.004-SSP-PR e CPF-MF-117.888.289-68), agricultor, e s/m **GUIOMAR MARIA MARTINCOSKI** (CI-RG-1.741.947-SSP-PR e CPF-MF-030.266.379-71), do lar, ambos brasileiros, casados sob o regime de comunhão universal de bens em 28 de novembro de 1959, residentes e domiciliados na Avenida Frederico Constante Degraf, 3.071, Bairro Chapada, nesta cidade, **proprietários de 1/11 correspondente a 9,09% do imóvel desta;** **ORLANDO SCHEMBERGER** (CI-RG-1.076.340-SSP-PR e CPF-MF-081.071.819-72), mecânico, e s/m **CECILIA SCHEMBERGER** (CI-RG-1.250.018-SSP-PR e CPF-MF-826.534.539-91), do lar, ambos brasileiros, casados sob o regime de comunhão universal de bens em 30 de julho de 1960, residentes e domiciliados na Avenida Souza Naves, 49, Bairro da Chapada, nesta cidade, **proprietários de 1/11 correspondente a 9,09% do imóvel desta;** **ORLANDO BOROWIEC** (CI-RG-804.766-9-SSP-PR e CPF-MF-158.560.629-49), mecânico, e s/m **NEUSA MARIA BOROWIEC** (CI-RG-1.604.455-SSP-PR e CPF-MF-158.560.629-49), do lar, ambos brasileiros, casados sob o regime de comunhão universal de bens em 21 de dezembro de 2001, residentes e domiciliados na Rua Minas Gerais, 1.388, Vila Madureira, Bairro Nova Rússia, nesta cidade, **proprietários de 1/11 correspondente a 9,09% do imóvel desta;** **CLAIRA SCHEMBERGER** (CI-RG-3.194.906-8-SSP-PR e CPF-MF-441.035.909-63), brasileira, divorciada, do lar, residente e domiciliada na Rua

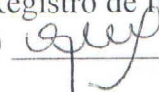
SEGUE NO VERSO

SERVIÇO REGISTRAL DE IMÓVEIS

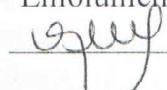
Certifico que o selo de autenticidade do ato foi afixado na última folha do documento entregue para o parte.

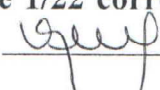
MATRÍCULA
18.376

Ludovico Szesz, 576, Parque do Café, Bairro da Chapada, nesta cidade, **proprietária de 1/11 correspondente a 9,09% do imóvel desta; JOSÉ SCHIMANSKI** (CI-RG-1.187.974-SSP-PR e CPF-MF-286.646.639-04), pedreiro, e s/m **CIRENE SCHOENBERGER SCHIMANSKI** (CI-RF-6.155.791-1-SSP-PR e CPF-MF-882.866.069-49), do lar, ambos brasileiros, casados sob o regime de comunhão universal de bens em 20 de dezembro de 1975, residentes e domiciliados na Rua Leonora Szimanecki, 39, Bairro da Chapada, nesta cidade, **proprietários de 1/11 correspondente a 9,09% do imóvel desta; JOÃO ODOLAR SCHOENBERGER** (CI-RG-805.624-SSP-PR e CPF-MF-214.935.029-72), motorista, e s/m **ERONDINA DUTRA SCHOENBERGER** (CI-RG-5.004.679-6-SSP-PR e CPF-MF-882.871.499-91), do lar, ambos brasileiros, casados sob o regime de comunhão universal de bens em 22 de dezembro de 1973, residentes e domiciliados na Avenida Noroeste, 224, Vila Borato, Bairro Chapada, nesta cidade, **proprietários de 1/11 correspondente a 9,09% do imóvel desta; ANIBAL SCHOENBERGER** (CI-RG-923.367-SSP-PR e CPF-MF-178.418.529-91) motorista e s/m **MARLENE SCHOENBERGER** (CI-RG-3.394.055-6-SSP-PR e CPF-MF-411.596.919-91), do lar, ambos brasileiros, casados sob o regime de comunhão universal de bens em 17 de dezembro de 1973, residentes e domiciliados na Rua São Luiz, 141, Núcleo Residencial Santa Luzia, Bairro Chapada, nesta cidade, **proprietários de 1/11 correspondente a 9,09% do imóvel desta; ELZA ESTEFANCZAK** (CI-RG-3.311.537-7-SSP-PR e CPF-MF-575.858.149-68), brasileira, divorciada, do lar, residente e domiciliada na Avenida Souza Naves, 3.953, Bairro da Chapada, nesta cidade, **proprietária de 1/11 correspondente a 9,09% do imóvel desta; CARLOS SCHOENBERGER** (CI-RG-1.426.476-SSP-PR e CPF-MF-341.152.779-04), brasileiro, solteiro, maior, mecânico, residente e domiciliado na Rua Andorinha, 941, Vila Borato, Bairro da Chapada, nesta cidade, **proprietário de 1/1 correspondente a 9,09% do imóvel desta; CLAUDIO JOÃO SCHEMBERGER** (CI-RG-4.233.297-6-SSP-PR e CPF-MF-592.685.659-00), brasileiro, solteiro, maior, comerciante, residente e domiciliado na Rua Professor Cardoso Fontes, 33, Bairro Ronda, nesta cidade, **proprietário de 1/11 correspondente a 9,09% do imóvel desta; e MÁRCIA ELIANE MUKA SCHEMBERGER** (CI-RG-4.556.450-9-SSP-PR e CPF-MF-808.931.479-15), brasileira, solteira, maior, comerciante, residente e domiciliada na Rua João Ribeiro, 65, Vila Claudionora, Bairro de Uvaranas, nesta cidade, **proprietária de 1/11 correspondente a 9,09% do imóvel desta.**

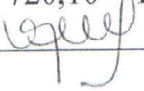
REGISTROS ANTERIORES: R-1-13.854, R-3-13.854 e R-4-13.854, Registro Geral, e matriculado sob nº M-54.865, Registro Geral, todos do 1º Serviço de Registro de Imóveis. O referido é verdade e dou fé. Ponta Grossa, 09 de março de 2015. (a)  (Vânia Mara de Oliveira Silva – Oficial Designada).

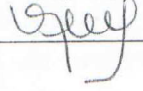
R-1-18.376 – Prot. 35.538, L. 1-C, em 10-02-2015 – **COMPRA E VENDA** – José Schimanski e s/m Cirene Schoenberger Schimanski, já qualificados, venderam sua parte do imóvel desta **correspondente a 1/11 equivalente a 9,09%** para **Nair Schimanecki** (CI-RG-950.830-SSP-PR e CPF-MF-074.274.579-19), brasileira, viúva, do lar, residente e domiciliada na Avenida Souza Naves, 1.450, Bairro da Chapada, nesta cidade, conforme escritura de venda e compra de bens imóveis (L. 150-N, f. 133) de 12 de julho de 2011, e escritura de retificação e ratificação (L. 165-N, f. 66), de 02 de maio de 2013, ambas do Serviço Notarial e Registral do Distrito de Uvaia, neste Município, pelo valor de R\$ 50.000,00 (cinquenta mil reais); e obrigam-se as partes pelas demais condições do título (**ITBI** – de 14-7-2011 – **FUNREJUS** – de 11-07-2011 – R\$ 100,00 – Emitida a DOI (SRF) – Consta da escritura a apresentação das certidões de feitos ajuizados – CCIR

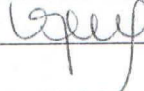
(INCRA) – 2010/2011/2012/2013/2014 – Código do imóvel 706.035.019.291-1 – área total 8,5000ha – módulo rural 40,4761ha – nº de módulos rurais 0,21 – fração mínima de parcelamento 2,000ha – Certidão negativa de débitos relativos ao imposto sobre a propriedade territorial rural (SRFB) de 02-02-2015 – Certidões negativas de débitos ambientais (IAP) – CND-INSS - isento – Emolumentos: VRC 4.312 – R\$ 720,10). Arq. Em 09 de março de 2015. Dou fé. (a)  (Vânia Mara de Oliveira Silva – Oficial Designada).

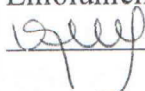
AV-2-18.376 – RETIFICAÇÃO – Fundamentada no art. 213, I, "a", da Lei nº 6.015/73, ficam retificadas **de ofício** as porcentagens na matrícula acima, quanto aos seguintes proprietários: João Odolar Schoemberger e s/m Erondina Dutra Schoemberger, **proprietários de 2/11 correspondente a 18,18% do imóvel desta**; Carlos Schoenberger, **proprietário de 1/11 correspondente a 9,09% do imóvel desta**; Claudio João Schemberger, **proprietário de 1/22 correspondente a 4,545% do imóvel desta**; Márcia Eliane Muka Schemberger, **proprietária de 1/22 correspondente a 4,545% do imóvel desta**. Em 3 de agosto de 2015. Dou fé. (a)  (Vânia Mara de Oliveira Silva – Oficial Designada).

R-3-18.376 – Prot. 38.773, L.1-C, em 25-8-2015 – **PARTILHA** – O espólio de Pedro Martincoski, já qualificado, transmitiu sua parte do imóvel desta, **correspondente a 1/11 equivalente a 9,09%**, avaliada em R\$ 40.000,00 (quarenta mil reais), na **proporção de 4,545%** e no valor de R\$ 20.000,00 (vinte mil reais), para a viúva meeira **Guimar Maria Martincoski**, já qualificada; e **0,909%** e no valor de R\$ 4.000,00 (quatro mil reais), a cada um, para os herdeiros filhos **Pedro Ivo Martincoski** (CI-RG-2.099.155-SSP-PR e CPF-MF-374.456.429-00), brasileiro, casado sob o regime de comunhão parcial de bens em 5 de setembro de 1981, com Maria Margarida Martincoski (CI-RG-3.139.111-3-SSP-PR e CPF-MF-702.590.979-34), agricultor, residente e domiciliado na Avenida Frederico Constante Degraf, 3.039, Colônia Moema, nesta cidade; **Dione Martincoski** (CI-RG-4.461.471-5-SSP-PR e CPF-MF-852.576.809-04), brasileira, solteira, maior, do lar, residente e domiciliada na Rua Damião Fernandes, 471, ap. 42, em Barueri-SP, representada por Guimar Maria Martincoski, já identificada; **José Alvaciir Martincoski** (CI-RG-3.444.893-0-SSP-PR e CPF-MF-464.713.919-00), brasileiro, casado sob o regime de comunhão parcial de bens em 23 de janeiro de 1988, com Rosiclea Borato Martincoski (CI-RG-5.365.314-6-SSP-PR e CPF-MF-026.508.709-07), agricultor, residente e domiciliado na Avenida Frederico Constante Degraf, 3.071, Colônia Moema, nesta cidade; **João Almir Martincoski** (CI-RG-6.637.723-7-SSP-PR e CPF-MF-004.704.859-06), brasileiro, casado sob o regime de comunhão parcial de bens em 5 de fevereiro de 2005, com Valdineia Lachenski Martincoski (CI-RG-9.656.151-2-SSP-PR e CPF-MF-052.292.559-60), agricultor, residente e domiciliado na Chácara Santa Rosa, Colônia Moema, nesta cidade; **Marcos Renilson Martincoski** (CI-RG-6.637.727-0-SESP-PR e CPF-MF-008.821.059-65), brasileiro, casado sob o regime de comunhão parcial de bens em 7 de outubro de 2006, com Josilda Fatima Martincoski (CI-RG-9.721.660-6-SSP-PR e CPF-MF-011.038.509-89), agricultor, residente e domiciliado na Avenida Frederico Constante Degraf, 2.995, Colônia Moema, nesta cidade, conforme certidão da escritura de inventário e partilha amigável (L. 152-N, f. 104/106), em 10 de outubro de 2011 e escritura de retificação e ratificação (L. 165-N f. 64/65) em 2 de maio de 2013, ambas do Serviço Notarial e Registral do Distrito de Uvaia, neste Município; e obrigam-se as partes pelas demais condições do título (**ITCMD** – isento – **FUNREJUS** - de 7-10-2011 - R\$ 80,00 – Emitida a DOI (SRF) de 21-7-2015 – Consta da escritura a apresentação das certidões de feitos ajuizados – CCIR (INCRA) – 2010/2011/2012/2013/2014 – Código do imóvel 706.035.019.291-1 – área total 8,5000ha

– módulo rural 40,4761ha – nº de módulos rurais 0,21 – fração mínima de parcelamento 2,000ha – Certidão negativa de débitos relativos ao imposto sobre a propriedade territorial rural (SRFB) de 21-7-2015 – Certidões negativas de débitos ambientais (IAP) – Consulta CNIB – HASH nº 37d8.ecf9.2dd8.070c.a52e.6476.9d6c.2251.f448.ea3c – CAR:PR – 4119905-74343870CA254F13BF5E9AF5AE99BA11– Emolumentos: VRC 4.312 – R\$ 720,10 – FUNREJUS (pren/arq) R\$ 1,73). Arq. Em 1º de setembro de 2015. Dou fé. (a)  (Vânia Mara de Oliveira Silva – Oficial Designada).

AV-4-18.376 – Prot. 40.468, L. 1-D, em 4-12-2015 – **RETIFICAÇÃO DE NÚMERO DE CPF-MF** – Fica retificado o número do CPF-MF da proprietária de parte do imóvel desta Neusa Maria Borowiec, na matrícula acima, para o correto que é **CPF-MF-015.938.689-60**, conforme requerimento e comprovante de situação cadastral no CPF (SRFB) (Emolumentos: VRC 60 – R\$ 10,05 - FUNREJUS - R\$ 2,50). Arq. Em 8 de dezembro de 2015. Dou fé. (a)  (Vânia Mara de Oliveira Silva – Oficial Designada).

AV-5-18.376 – Prot. 40.468, L. 1-D, em 4-12-2015 – **RETIFICAÇÃO DE DATA DE CASAMENTO** – Fica retificada a data de casamento dos proprietários de parte do imóvel desta Orlando Borowiec e s/m Neusa Maria Borowiec, na matrícula acima, para a correta que é **30 de abril de 1966**, conforme requerimento e certidão de casamento – matrícula nº 079871 01 55 1966 2 00055 067 0015050 45, do 1º Registro Civil local (Emolumentos: VRC 60 – R\$ 10,02 - FUNREJUS - R\$ 2,50). Arq. Em 8 de dezembro de 2015. Dou fé. (a)  (Vânia Mara de Oliveira Silva – Oficial Designada).

R-6-18.376 – Prot. 40.320, L.1-D, em 27-11-2015 – **PARTILHA** – O espólio de Neusa Maria Borowiec, já qualificada, transmitiu sua parte do imóvel desta, **correspondente a 1/11 equivalente a 9,09%**, avaliada em R\$ 136.350,00 (cento e trinta e seis mil, trezentos e cinquenta reais) - na **proporção de 4,545%** e no valor de R\$ 68.175,00 (sessenta e oito mil, cento e setenta e cinco reais), para o viúvo meeiro **Orlando Borowiec**, já qualificado, atualmente do comércio aposentado; **2,2725%** e no valor de R\$ 34.087,50 (trinta e quatro mil, oitenta e sete reais e cinquenta centavos), para o herdeiro filho **Roberto Borowiec** (CI-RG-4.509.458-8-SSP-PR e CPF-MF-701.039.339-72), pintor aposentado; **2,2725%** e no valor de R\$ 34.087,50 (trinta e quatro mil, oitenta e sete reais e cinquenta centavos), para o herdeiro filho **Gilberto Borowiec** (CI-RG-4.667.957-1-SSP-PR e CPF-MF-817.729.129-72), motorista, ambos brasileiros, solteiros, maiores, residentes e domiciliados na Rua Minas Gerais, 1388, Bairro da Boa Vista, nesta cidade, conforme escritura de inventário e partilha amigável (L. 188-N, f. 169/170v), em 17 de agosto de 2015 e escritura de retificação e ratificação (L. 190-N f. 85/86v) em 30 de setembro de 2015, ambas do Serviço Notarial e Registral do Distrito de Uvaia, neste Município; e obrigam-se as partes pelas demais condições do título (**ITCMD (2)** – de 11-8-2015 – **FUNREJUS** - de 17-8-2015 s/R\$ 136.350,00 - R\$ 272,70 – Emitida a DOI (SRF) – CCIR (INCRA) – 2010/2011/2012/2013/2014 – Código do imóvel 706.035.019.291-1 – área total 8,5000ha – módulo rural 40,4761ha – nº de módulos rurais 0,21 – fração mínima de parcelamento 2,000ha – Certidão negativa de débitos relativos ao imposto sobre a propriedade territorial rural (SRFB) de 19-8-2015 – Certidão negativa de débitos ambientais (IAP) nº 1175086, de 25-11-2015 – CND (INSS) - isento – Consulta CNIB – HASH nº cabf.789e.53b8.c5f8.2e80.6009.833d.e66c.0d5b.6d6f – Emolumentos: VRC 4.312 – R\$ 720,10). Arq. Em 8 de dezembro de 2015. Dou fé. (a)  (Vânia Mara de Oliveira Silva – Oficial Designada).

SEGUE

3º SERVIÇO REGISTRAL DE IMÓVEIS

Certifico que o selo de autenticidade do ato foi afixado na última folha do documento entregue para a parte.

CONTINUAÇÃO

AV-7-18.376 – Prot. 41.032, L. 1-D, em 19-01-2016 – **RETIFICAÇÃO DE GRAFIA** – Ficam retificadas as grafias dos nomes dos proprietários de parte do imóvel desta Anibal Schoemberger e s/m Marlene Schoemberger, na matrícula acima, para os corretos que são **Anibal Schoemberger e Marlene Schoemberger**, conforme requerimento e certidão de casamento – matrícula nº 084517 01 55 1973 2 00005 022 0001112 61, do Serviço Notarial e Registral do Distrito de Piriqitos, neste Município (Emolumentos: VRC 60 – R\$ 10,92 - FUNREJUS - R\$ 2,73). Arq. Em 19 de janeiro de 2016. Dou fé (a) Vânia Mara de Oliveira Silva (Vânia Mara de Oliveira Silva – Oficial Designada).

R-8-18.376 – Prot. 40.935, L. 1-D, em 12-01-2016 – **COMPRA E VENDA** – Claudio João Schemberger, já qualificado, atualmente almoxarife, e Marcia Eliane Muka Schemberger, já qualificada, atualmente auxiliar de escritório, residente e domiciliada na Travessa I, 23, Bairro da Ronda, nesta cidade, venderam suas partes do imóvel desta **correspondente a 9,09%** para **Anibal Schoemberger** e s/m **Marlene Schoemberger**, já qualificados, conforme certidão da escritura de compra e venda (L. 83-N, f. 194) de 21 de outubro de 1993, e escritura de rerratificação (L. 252-N, f. 25/26), de 9 de novembro de 2015, ambas do Serviço Notarial e Registral do Distrito de Piriqitos, neste Município, pelo valor de C\$ 1.470.000,00 (um milhão, quatrocentos e setenta mil cruzeiros reais); e obrigam-se as partes pelas demais condições do título (**ITBI** – de 20-10-1993 – **FUNREJUS** – isento conforme item 18 da letra b do inciso VII, do art. 3º da Lei nº 12.216/98 – Emitida a DOI (SRF) – CCIR (INCRA) – 2010/2011/2012/2013/2014 – Código do imóvel 706.035.019.291-1 – área total 8,5000 ha – módulo rural 40,4761 ha – nº de módulos rurais 0,21 – fração mínima de parcelamento 2,000ha – CAR: PR-4119905-74343870CA254F13BF5E9AF5AE99BA11 – Certidão negativa de débitos relativos ao imposto sobre a propriedade territorial rural (SRFB) de 19-8-2015 – Certidão negativa de débitos ambientais (IAP) nº 1186147 E 1186144 – Consulta CNIB-HASH nº a04c.9f09.446a.a097.1f25.5722.4a60.e27f.c081.92c2 – bbd0.61a2.8ae9.19ac.45da.d6c8.94c4.d80b.c8d8.caf6 – declaração do ITR/2015 s/R\$ 400.000,00 – Emolumentos: VRC 4.312 – R\$ 784,78). Arq. Em 19 de janeiro de 2016. Dou fé. (a) Vânia Mara de Oliveira Silva (Vânia Mara de Oliveira Silva – Oficial Designada).

AV-9-18.376 – Prot. 46.994, L. 1-D, em 20-12-2016 – **RETIFICAÇÃO DE NOME** – Fica retificado o nome da proprietária de parte do imóvel desta, Elza Estefamczak, na matrícula acima, para o correto que é **Elza Schoemberger**, conforme requerimento e certidão de casamento-matrícula nº 084517 01 55 1973 2 00004 115 0000905 41, do Serviço Notarial e Registral do Distrito de Piriqitos, neste Município (Emolumentos: VRC 60 – R\$ 10,92 - FUNREJUS - R\$ 2,73). Arq. Em 3 de janeiro de 2017. Dou fé. (a) Adriana Sales Baumann (Adriana Sales Baumann – Escrevente).

AV-10-18.376 – Prot. 46.994, L. 1-D, em 20-12-2016 – **RETIFICAÇÃO DE ESTADO CIVIL** – Fica retificado o estado civil da proprietária de parte do imóvel desta Elza Schoemberger, na matrícula acima, para o correto que é **separada**, conforme requerimento e certidão de casamento-matrícula nº 084517 01 55 1973 2 00004 115 0000905 41, do Serviço Notarial e Registral do Distrito de Piriqitos, neste Município, constando a averbação de separação com sentença transitada em julgado em 10 de maio de 1984 (Emolumentos: VRC 60 – R\$ 10,92 - FUNREJUS - R\$ 2,73). Arq. Em 3 de janeiro de 2017. Dou fé. (a) Adriana Sales Baumann (Adriana Sales Baumann – Escrevente).

AV-11-18.376 – Prot. 46.994, L. 1-D, em 20-12-2016 – **ALTERAÇÃO DE ESTADO CIVIL** – Fica alterado o estado civil da proprietária de parte do imóvel desta Elza Schoemberger, na matrícula acima, para o de **viúva**, conforme requerimento e certidão de

CONTINUAÇÃO

casamento-matricula nº 084517 01 55 1973 2 00004 115 0000905 41, do Serviço Notarial e Registral do Distrito de PiriQUITOS, neste Município (Emolumentos: VRC 60 – R\$ 10,92 - FUNREJUS - R\$ 2,73). Arq. Em 3 de janeiro de 2017. Dou fé. (a) Adriana (Adriana Sales Baumann – Escrevente).

3º REGISTRO DE IMÓVEIS
CERTIFICO que esta fideicópia é reprodução da matrícula de
nº **18.376** Registro Geral e seus lançamentos. Dou Fé.
Em 03/01/2017.

Adriana
ADRIANA SALES BAUMANN
ESCREVENTE



Funarpen - Lei 13.228 de 18/07/2001 - Selo Digital Nº 7scEZ.rcL5v.246tf, Controle:8LK8X.Hd4xX

SEGUE

MEMORIAL DESCRITIVO DOS LOTES ÁREA D-2/A

ÁREA D-2/A

Terreno urbano constituído pela rea D-2/A, oriunda da subdivisão da rea D-2, do Quinhão D, anexa à Vila Borato, Bairro do Chapada, quadrante NO do quadro urbano de Ponta Grossa, de forma irregular, situado no lado par da Rua Sabiá, distante 162,68 m da esquina com a Rua Cardeal, medindo 113,21 m de frente para a Rua Sabiá; do lado direito de quem da avenida olha mede 274,97 m, confrontando com a rea C-2, de propriedade de Carlos Josué Miranda da Silva e Terezinha Waenga de Miranda da Silva e com parte da rea E-1, de propriedade de Carlos Josué Miranda da Silva e Terezinha Waenga de Miranda da Silva; do lado esquerdo mede 3,22 m, confrontando com a rea D-2/B, de propriedade de Rottas Construtora e Incorporadora Ltda, fazendo então ângulo obtuso para fora, medindo mais 27,70 m, confrontando com a rea D-2/B, de propriedade de Rottas Construtora e Incorporadora Ltda, fazendo então ângulo obtuso para dentro, medindo mais 74,76 m, confrontando com a rea D-2/B, de propriedade de Rottas Construtora e Incorporadora Ltda, fazendo então ângulo obtuso para dentro, medindo mais 43,32 m, confrontando com a rea D-2/B, de propriedade de Rottas Construtora e Incorporadora Ltda, fazendo então ângulo obtuso para fora, medindo 9,39 m, confrontando com a rea D-2/B, de propriedade de Rottas Construtora e Incorporadora Ltda, fazendo então ângulo obtuso para dentro, medindo mais 3,01 m, confrontando com a rea D-2/B, de propriedade de Rottas Construtora e Incorporadora Ltda, fazendo então ângulo obtuso para dentro, medindo mais 26,15 m, confrontando com a Faixa de Regularizao do Arroio, fazendo então ângulo obtuso para fora, medindo mais 156,87 m, confrontando com a Faixa de Regularizao do Arroio, fazendo então ângulo obtuso para fora, medindo mais 92,46 m, confrontando através de um Arroio sem Denominao com a Faixa de Regularizao do Arroio; fechando o perímetro, mede nos fundos 383,60m, confrontando com parte do Quinhão F, de propriedade de Slvio Swiatowski e Julia Swiatowski, fazendo então ângulo obtuso para dentro, medindo mais 21,83 m, confrontando com parte do Quinhão F, de propriedade de Slvio Swiatowski e Julia Swiatowski, perfazendo área de 79.258,72 m².

Ponta Grossa, 30 de março de 2017.

Pier Luigi Larocca
Arquiteto e Urbanista CAU A35.390-6
Responsável Técnico



rua generoso marques dos santos 130
84010-500 ponta grossa, paraná

MEMORIAL DESCRITIVO DOS LOTES ÁREA D-2/B

ÁREA D-2/B

Terreno urbano constituído pela rea D-2/B, oriunda da subdivisão da rea D-2, do Quinhão D, anexa à Vila Borato, Bairro do Chapada, quadrante NO do quadro urbano de Ponta Grossa, de forma irregular, situado no lado par da Rua Andorinhas, distante 31,54 m da esquina com a Rua Cardeal, medindo 21,30 m de frente para a Rua Andorinhas; do lado direito de quem da avenida olha mede 34,44 m, confrontando como Lote 6, da Quadra 8, da Vila Borato, de propriedade de Eurides do Nascimento e com o Lote 2, da Quadra 8, da Vila Borato, de propriedade de Zeli Sandrinho Klein, fazendo então ângulo obtuso para fora, medindo 78,36 m, confrontando com o Lote 1, da Quadra 8, da Vila Borato, de propriedade de Elizeu Ramos e com a Rua Luiz Humberto Gobbo, fazendo então ângulo obtuso para dentro, medindo 37,68 m, confrontando com a Rua Sabiá, do lado esquerdo mede 3,01 m, confrontando com a rea D-2/A, de propriedade de Rottas Construtora e Incorporadora Ltda, fazendo então ângulo obtuso para fora, medindo mais 9,39 m, confrontando com a rea D-2/A, de propriedade de Rottas Construtora e Incorporadora Ltda; fechando o perímetro, mede nos fundos 43,32 m, confrontando com a rea D-2/A, de propriedade de Rottas Construtora e Incorporadora Ltda, fazendo então ângulo obtuso para fora, medindo mais 74,76 m, confrontando com a rea D-2/A, de propriedade de Rottas Construtora e Incorporadora Ltda, fazendo então ângulo obtuso para fora, medindo 27,70 m, confrontando com a rea D-2/A, de propriedade de Rottas Construtora e Incorporadora Ltda, fazendo então ângulo obtuso para dentro, medindo mais 3,22 m, confrontando com a rea D-2/A, de propriedade de Rottas Construtora e Incorporadora Ltda, perfazendo área de 2.300,97 m².

Ponta Grossa, 30 de março de 2017.

Pier Luigi Larocca
Arquiteto e Urbanista CAU A35.390-6
Responsável Técnico

CASA CÍVIL DA PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA
INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E
REFORMA AGRÁRIA - INCRA
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DO
INCRA - PR



3360-6523

6524
6524

SENAPRO INCRA - INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA
NÚMERO DE IDENTIFICAÇÃO
SR-09/PR 54200.000219/2017-38

INTERESSADO: Pottas construtora

DATA DA 16-03-17
RECEPÇÃO: SR-09-A

NOME DO ATENDENTE: EUNICE

ANEXO XV

Planilha de custo de obra

VALOR TOTAL DOS INVESTIMENTOS					
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QTDE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1.1	Habitação - 372 unidades	m2	17.677,44	R\$ 974,70	R\$ 17.230.200,77
1.2	Equipamentos de uso comum	m2	322,00	R\$ 974,70	R\$ 313.853,40
Total		m2	17.999,44	R\$ 974,70	R\$ 17.544.054,17

2% R\$ 350.881,08
2,5% R\$ 438.601,35
3% R\$ 526.321,63

MEDIDAS COMPENSATÓRIAS						
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QTDE	VALOR UNITÁRIO	VALOR UNITÁRIO COM BDI	VALOR TOTAL
1. DRENAGEM						
1.1	Drenagem com manilhas de d=1,0m	m	260,00	R\$ 450,00	R\$ 562,50	R\$ 146.250,00
1.2	Poços de visita	unid	5,00	R\$ 3.521,84	R\$ 4.402,30	R\$ 22.011,50
1.3	Bocas de Lobo	unid	20,00	R\$ 761,27	R\$ 951,59	R\$ 19.031,75
Sub total 1						R\$ 187.293,25
2. PAVIMENTAÇÃO						
2.1	Regularização se Sub-Leito	m2	1.920,00	R\$ 1,20	R\$ 1,50	R\$ 2.880,00
2.2	Sub - Base em macadame hidráulico - e=30cm	m3	576,00	R\$ 84,68	R\$ 105,85	R\$ 60.969,60
2.3	Base em Brita Graduada - e= 20cm	m3	384,00	R\$ 67,68	R\$ 84,60	R\$ 32.486,40
2.4	Capa asfáltica em CBUQ - e=5 cm	m3	96,00	R\$ 691,51	R\$ 864,38	R\$ 82.980,78
2.5	Meio fio com Sarjeta	m	520,00	R\$ 48,74	R\$ 60,93	R\$ 31.681,00
2.6	Calçadas - e=10cm	m3	156,00	R\$ 562,66	R\$ 703,33	R\$ 109.718,70
Sub total 2						R\$ 320.716,48
TOTAL						R\$ 508.009,73

ANEXO XVI

Registro de Responsabilidade Técnica - RRT e comprovante de pagamento pela elaboração Estudo de Impacto de Vizinhança.

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

Registro de Responsabilidade Técnica - RRT

RRT SIMPLES
Nº 000005682795
INICIAL
INDIVIDUAL**1. RESPONSÁVEL TÉCNICO**

Nome: Talita de Miranda Paulo

Registro Nacional: A88327-1

Título do Profissional: Arquiteto e Urbanista

2. DADOS DO CONTRATO

Contratante: ROTTAS CONSTRUTORA E INCORPORADORA LTDA

CNPJ: 11.863.002/0001-20

Contrato: 25/2017

Valor Contrato/Honorários: R\$ 11.355,00

Tipo de Contratante: Pessoa jurídica de direito privado

Celebrado em: 07/02/2017

Data de início: 07/02/2017

Previsão de término: 31/10/2017

Declaro que na(s) atividade(s) registrada(s) neste RRT foram atendidas as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

3. DADOS DA OBRA/SERVIÇO

RUA SABIÁ

Nº: s/nº

Complemento:

Bairro: CHAPADA

UF: PR CEP: 84064220 Cidade: PONTA GROSSA

Coordenadas Geográficas: Latitude: -25.06022469504551

Longitude: -50.21619826149065

4. ATIVIDADE TÉCNICA

Atividade: 4.2.4 - Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV

Quantidade: 125,00

Unidade: hh

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa deste RRT

5. DESCRIÇÃO

Estudo elaborado para apresentação no IPLAN de Ponta Grossa para fins de solicitação de alvará de construção. Coordenação: Talita de Miranda Paulo, Arquiteta e Urbanista. Outros profissionais envolvidos: Sinergia Engenharia de Meio Ambiente Ltda., Empresa de Engenharia Ambiental, CREA 56707/PR (elaboração de Estudo de tráfego; Adensamento populacional; Áreas de interesse histórico, cultural, paisagístico e ambiental; Equipamentos urbanos e comunitários; Sistema de circulação e transportes; Aspectos Ambientais; Geração de resíduos sólidos; Valorização imobiliária; Impacto socioeconômico residente ou atuante no entorno).

6. VALOR

Valor do RRT: R\$ 89,75

Pago em: 19/04/2017

Total Pago: R\$ 89,75

7. ASSINATURAS

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

Curitiba, 09 de maio de 2017

Local

Dia

Mês

Ano

ROTTAS CONSTRUTORA E INCORPORADORA
LTDA

CNPJ: 11.863.002/0001-20

Talita de Miranda Paulo
CPF: 058.003.429-11

A autenticidade deste RRT pode ser verificada em: <https://siccau.caubr.org.br/app/view/sight/externo?form=Servicos>,
com a chave: 7Z9AaA Impresso em: 04/05/2017 às 11:54:31 por: , ip: 191.177.54.168



Comprovante de pagamento de boleto

Via Internet Banking CAIXA

Nome:	SINERGIA ENGENHARIA DE MEIO AMBI
Conta de débito:	1482 / 003 / 00003197-5

Representação numérica do código de barras:	00190.00009	02359.586001	07086.507188	1	71410000008975
--	-------------	--------------	--------------	---	----------------

Data do vencimento:	26/04/2017
Nome do banco:	BANCO DO BRASIL S/A
Valor (R\$):	89,75

Data de débito:	19/04/2017
Data/hora da operação:	19/04/2017 10:45:59

Código da operação:	00171906
Chave de segurança:	JEFKW644URLLYWT3

Operação realizada com sucesso conforme as informações fornecidas pelo cliente.

SAC CAIXA: 0800 726 0101
Pessoas com deficiência auditiva: 0800 726 2492
Ouvidoria: 0800 725 7474
Help Desk CAIXA: 0800 726 0104

ANEXO XVII

Registro de Responsabilidade Técnica - RRT pela elaboração do projeto arquitetônico



1. RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nome: PIER LUIGI LARocca

Registro Nacional: A35390-6

Título do Profissional: Arquiteto e Urbanista

2. DADOS DO CONTRATO

Contratante: ROTTAS CONSTRUTORA E INCORPORADORA LTDA

CNPJ: 11.863.002/0001-20

Contrato: 001

Valor Contrato/Honorários: R\$ 0,00

Tipo de Contratante: Pessoa jurídica de direito privado

Celebrado em: 30/03/2017

Data de Início: 30/03/2017

Previsão de término: 31/12/2017

Declaro que na(s) atividade(s) registrada(s) neste RRT foram atendidas as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

3. DADOS DA OBRA/SERVIÇO

RUA SABIÁ

Nº:

Complemento:

Bairro: CHAPADA

UF: PR CEP: 84064220 Cidade: PONTA GROSSA

Coordenadas Geográficas: Latitude: 0

Longitude: 0

4. ATIVIDADE TÉCNICA

Atividade: 1.8.3 - Projeto urbanístico

Quantidade: 79.258,72

Unidade: m²

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa deste RRT

5. DESCRIÇÃO

PROJETOS RELATIVOS A UM CONDOMINIO RESIDENCIAL NA RUA SABIÁ, BAIRRO DA CHAPADA. ESCOPO: PROJETO URBANÍSTICO, PROJETO DE MOVIMENTO DE TERRA, PROJETO DE REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS, PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO, PROJETO DE PAISAGISMO DAS ÁREAS COMUNS, PROJETO DE CALÇADAS E ACESSIBILIDADE, PROJETO DE ARBORIZAÇÃO VIÁRIA E PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DAS UNIDADES RESIDENCIAIS.

6. VALOR

Valor do RRT: R\$ 89,75

Pago em: 13/04/2017


Total Pago: R\$ 89,75

7. ASSINATURAS

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

P. Grossi . 13 de abril de 2017
Local Dia Mês Ano


ROTTAS CONSTRUTORA E INCORPORADORA
LTDA
CNPJ: 11.863.002/0001-20


PIER LUIGI LARocca
CPF: 037.643.659-00

ANEXO XVIII

Registro de Responsabilidade Técnica - RRT e comprovante de pagamento
pela elaboração do levantamento planialtimétrico

15/12/2016

ART_20165446457



CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná
Anotação de Responsabilidade Técnica Lei Fed 6495/77
Valorize sua Profissão. Mantenha os Projetos na Obra
1ª VIA - PROFISSIONAL



ART Nº 20165446457
Obra ou Serviço Técnico
ART Principal

Esta ART somente terá validade se for apresentada em conjunto com o comprovante de quitação bancária.

Profissional Contratado: ADRIANE VON JELITA MARTINS ALMEIDA (CPF 411.243.409-04)
Título Formação Prof.: ENGENHEIRA CIVIL
Empresa contratada: PILATTI REGULARIZAÇÃO DE DOCUMENTOS LTDA - ME

Nº Carteira: PR-8724/D
Nº Visto Crea: -
Nº Registro: 56595

Contratante: ROTTAS CONSTRUTORA E INCORPORADORA LTDA ME

CPF/CNPJ:
11.863.002/0001-20

Endereço: R EMILIANO PERNETA 174 CENTRO

CEP: 80010050 CURITIBA PR Fone:

Local da Obra/Serviço: R SABIA S/N.º

CHAPADA - PONTA GROSSA PR

CEP: 84064220

Quadra: Lote:

Latitude: Longitude:

Tipo de Contrato	4	PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS	Dimensão	81559,69 M2
Ativ. Técnica	2	ESTUDO, PLANEJAMENTO, PROJETO, ESPECIFICAÇÕES		
Área de Comp.	1100	SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS NA MODALIDADE CIVIL		
Tipo Obra/Serv	374	LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS-ÁREA RURAL		
Serviços contratados	035	PROJETO		

Dados Compl.

0

Guia N

ART Nº

20165446457

Vir Obra

R\$ 0,00

Vir Contrato

R\$ 3.500,00

Vir Taxe

R\$ 74,37

Data Início

01/12/2016

Data Conclusão

22/12/2016

Entidade de Classe

306

Base de cálculo: TABELA VALOR DE CONTRATO

Outras informações sobre a natureza dos serviços contratados, dimensões, ARTs vinculadas, ARTs substituídas, contratantes, etc

LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL DO SÍTIO CHAPADA, CONSTITUÍDO PELA ÁREA D-2, DO QUINHÃO "D" DA DIVISÃO DO IMÓVEL DENOMINADO CONGONHAS, MATRÍCULA N.º 18.376 - 3ª S.R.I.

Insp.: 4710

15/12/2016

CreaWeb 1.08

Assinatura do Contratante

Assinatura do Profissional

1ª VIA - PROFISSIONAL. Destina-se ao arquivo do Profissional/Empresa.

Central de informações do CREA-PR 0800 041 0067

A autenticação deste documento poderá ser consultada através do site www.crea-pr.org.br

CLÁUSULA COMPROMISSÓRIA: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, inclusive no tocante a sua interpretação ou execução, será definitivamente resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei nº 8.307, de 23 de setembro de 1995, através da Câmara de Mediação e Arbitragem do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná - CMA CREA-PR, localizada à Rua Dr. Zamenhof 36, Alto da Glória, Curitiba, Paraná (Central de informações 0800 041 8087), e de conformidade com o seu Regulamento de Arbitragem. Ao optarem pela inserção da presente cláusula neste contrato, as partes declaram conhecer o referido Regulamento e concordar, em especial e expressamente, com os seus termos.

Contratante/Proprietário

Profissional Responsável

Para a adesão à Arbitragem, as assinaturas das partes são obrigatórias.

15/12/2016

ART_20165446457



CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná
Anotação de Responsabilidade Técnica Lei Fed 6496/77
Valorize sua Profissão: Mantenha os Projetos na Obra
2ª VIA - ÓRGÃOS PÚBLICOS



ART Nº 20165446457
Obra ou Serviço Técnico
ART Principal

Esta ART somente terá validade se for apresentada em conjunto com o comprovante de quitação bancária.

Profissional Contratado: ADRIANE VON JELITA MARTINS ALMEIDA (CPF:411.243.408-04)
Título Formação Prof.: ENGENHEIRA CIVIL
Empresa contratada: PILATTI REGULARIZAÇÃO DE DOCUMENTOS LTDA - ME

Nº Carteira: PR-8724/D
Nº Visto Crea: -
Nº Registro: 56595

Contratante: ROTTAS CONSTRUTORA E INCORPORADORA LTDA ME

CPF/CNPJ:
11.863.002/0001-20

Endereço: R EMILIANO PERNETA 174 CENTRO

CEP: 80010050 CURITIBA PR Fone:

Local da Obra/Serviço: R SABIA S/N.º

CHAPADA - PONTA GROSSA PR

CEP: 84064220

Quadra: Lote:

Latitude: Longitude:

Tipo de Contrato	4	PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS	Dimensão	81559,89 M2
Ativ. Técnica	2	ESTUDO, PLANEJAMENTO, PROJETO, ESPECIFICAÇÕES		
Área de Comp.	1100	SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS NA MODALIDADE CIVIL		
Tipo Obra/Serv	374	LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS-ÁREA RURAL		
Serviços contratados	035	PROJETO		

Dados Compl.

0

Guia N

ART Nº
20165446457

Data Início

01/12/2016

Data Conclusão

22/12/2016

Vir Taxa

R\$ 74,37

Entidade de Classe

306

Base de cálculo: TABELA VALOR DE CONTRATO

Outras informações sobre a natureza dos serviços contratados, dimensões, ARTs vinculadas, ARTs substituídas, contratantes, etc

LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL DO SÍTIO CHAPADA, CONSTITUÍDO PELA ÁREA D-2, DO QUINHÃO "D" DA DIVISÃO DO IMÓVEL DENOMINADO CONGONHAS, MATRÍCULA N.º 18.376 - 3º S.R.I.

Insp.: 4710

15/12/2016

CreaWeb 1.08

Assinatura do Contratante

Assinatura do Profissional

2ª VIA - ÓRGÃOS PÚBLICOS Destina-se à apresentação nos órgãos de administração pública, cartórios e outros.

Central de Informações do CREA-PR 0800 041 0067

A autenticação deste documento poderá ser consultada através do site www.crea-pr.org.br

"CLÁUSULA COMPROMISSÓRIA: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, inclusive no tocante a sua interpretação ou execução, será definitivamente resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei nº 8.307, de 23 de setembro de 1996, através da Câmara de Mediação e Arbitragem do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná - CMA CREA-PR, localizada à Rua Dr. Zamenhof 35, Alto de Glória, Curitiba, Paraná (Central de Informações 0800 041 0067), e de conformidade com o seu Regulamento de Arbitragem. Ao optarem pela inserção da presente cláusula neste contrato, as partes declaram conhecer o referido Regulamento e concordar, em especial e expressamente, com os seus termos".

Contratante/Proprietário

Profissional Responsável

Para a adesão à Arbitragem, as assinaturas das partes são obrigatórias.

15/12/2016

ART_20165446457



CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná
Anotação de Responsabilidade Técnica Lei Fed 5495/11
Valorize sua Profissão: Mantenha os Projetos na Obra
3ª VIA - LOCAL DA OBRA/SERVIÇO



ART Nº 20165446457
Obra ou Serviço Técnico
ART Principal

Esta ART somente terá validade se for apresentada em conjunto com o comprovante de quitação bancária.

Profissional Contratado: ADRIANE VON JELITA MARTINS ALMEIDA (CPF.411.243.409-04)
Título Formação Prof.: ENGENHEIRA CIVIL
Empresa contratada: PILATTI REGULARIZAÇÃO DE DOCUMENTOS LTDA - ME

Nº Carteira: PR-8724/D
Nº Visto Crea: -
Nº Registro: 56595

Contratante: ROTTAS CONSTRUTORA E INCORPORADORA LTDA ME

CPF/CNPJ:
11.863.002/0001-20

Endereço: R EMILIANO PERNETA 174 CENTRO
CEP: 80010050 CURITIBA PR Fone:
Local de Obra/Serviço: R SABIA S/N.
CHAPADA - PONTA GROSSA PR

CEP: 84064220

Quadra: Lote:

Latitude: Longitude:

Tipo de Contrato	4	PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS	Dimensão	81559,69 M2
Ativ. Técnica	2	ESTUDO, PLANEJAMENTO, PROJETO, ESPECIFICAÇÕES		
Área de Comp.	1100	SERVIÇOS TÊC PROFISSIONAIS NA MODALIDADE CIVIL		
Tipo Obra/Serv	374	LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS-ÁREA RURAL		
Serviços contratados	035	PROJETO		

Dados Compl. 0

Guia N
ART N°
20165446457

Data Início	01/12/2016
Data Conclusão	22/12/2016
Vlr Taxa	R\$ 74,37
Entidade de Classe	308

Base de cálculo: TABELA VALOR DE CONTRATO

Outras Informações sobre a natureza dos serviços contratados, dimensões, ARTs vinculadas, ARTs substituídas, contratantes, etc

LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL DO SÍTIO CHAPADA, CONSTITUÍDO PELA ÁREA D-2, DO QUINHÃO "D" DA DIVISÃO DO IMÓVEL DENOMINADO CONGONHAS, MATRÍCULA N.º 18.375 - 3º S.R.I.

Insp.: 4710
15/12/2016
CreaWeb 1.08

Assinatura do Contratante

Assinatura do Profissional

3ª VIA - LOCAL DA OBRA/SERVIÇO Deve permanecer no local da obra/serviço, à disposição das equipes de fiscalização do CREA-PR.

Central de informações do CREA-PR 0800 041 0067

A autenticação deste documento poderá ser consultada através do site www.crea-pr.org.br

"CLAUSULA COMPROMISSÓRIA: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, inclusive no tocante a sua interpretação ou execução, será definitivamente resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei n° 9.307, de 23 de setembro de 1996, através da Câmara de Mediação e Arbitragem do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná - CMA CREA-PR, localizada à Rua Dr. Zamenhof 36, Alto da Glória, Curitiba, Paraná (Central de informações 0800 041 0067), e de conformidade com o seu Regulamento de Arbitragem. Ao optarem pela inserção da presente cláusula neste contrato, as partes declaram conhecer e referido Regulamento e concordar, em especial e expressamente, com os seus termos".

Localização Proprietário

Profissional Responsável

Para a adoção a Arbitragem, as assinaturas das partes são obrigatórias.

**2ª Via - Comprovante de pagamento de boleto**

Via Internet Banking CAIXA

Nome:	PILATTI REGULARIZACAO DOCUMENTOS
Conta de débito:	1547 / 003 / 00001496-8

Representação numérica do código de barras:	10490.81290	43010.200244	01654.464575	6	70190000007437
--	-------------	--------------	--------------	---	----------------

Data do vencimento:	25/12/2016
Nome do banco:	CAIXA ECONOMICA FEDERAL
Valor (R\$):	74,37
Identificação da operação:	ART 46457 ROTTAS

Data de débito:	15/12/2016
Data/hora da operação:	15/12/2016 14:09:36

Código da operação:	00912503
Chave de segurança:	K33CNQFSJAW9W8XK

Operação realizada com sucesso conforme as informações fornecidas pelo cliente.

SAC CAIXA: 0800 726 0101
Pessoas com deficiência auditiva: 0800 726 2492
Ouvidoria: 0800 725 7474
Help Desk CAIXA: 0800 726 0104

