



**SINERGIA ENGENHARIA DE MEIO AMBIENTE
PROJETOS AMBIENTAIS**



ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
- EIV

Razão Social: BFCX 04 Empreendimentos
Imobiliários SPE LTDA.

CNPJ: 24.397.708/0001-96

Endereço: Rua Campos Sales, 25.

Cidade: Ponta Grossa/PR.

Engenharia de Meio Ambiente

CURITIBA
MARÇO, 2017



SUMÁRIO

1 APRESENTAÇÃO.....	1
1.1 DESCRIÇÃO DOS ELEMENTOS QUE CARACTERIZAM O EMPREENDIMENTO COMO DE IMPACTO.....	1
2. INFORMAÇÕES CADASTRAIS.....	2
2.1 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR.....	2
2.2 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO.....	3
2.3 IDENTIFICAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS TÉCNICOS PELO ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA - EIV.....	3
3. IMPORTÂNCIA E INFORMAÇÕES GERAIS DO EMPREENDIMENTO PROPOSTO.....	5
3.1 LOCALIZAÇÃO DA ÁREA.....	7
3.2 DESCRIÇÃO DO USO E CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GERAIS.....	9
3.2.1 Projeto Arquitetônico.....	11
3.3 DADOS DO TERRENO.....	12
3.3.1 Levantamento Planialtimétrico.....	13
4 DESCRIÇÃO DOS ELEMENTOS QUE CARACTERIZAM O LOCAL DE ESTUDO.....	13
4.1 ÁREAS DE INFLUÊNCIA.....	13
4.1.1 Área Diretamente Afetada (ADA).....	14
4.1.2 Área de Influência Direta (AID).....	15
4.1.3 Área de Influência Indireta (AII).....	15
4.1.4 Mapa das Áreas de Influência.....	19
4.2 ZONEAMENTO.....	21
4.3 DENSIDADE DEMOGRÁFICA E ADENSAMENTO POPULACIONAL.....	22
4.4 USO DO SOLO.....	24
4.5 OCUPAÇÃO DO SOLO.....	28
4.5.1 Verticalização.....	28
4.5.2 Densidade Construtiva.....	28
4.5.3 Permeabilidade do Solo.....	30
4.5.4 Massas Verdes.....	32



4.5.5 Vazios Urbanos	34
4.5.6 Enclausuramentos Urbanos	37
4.5.7 Iluminação	40
4.5.8 Ventilação.....	48
4.6 ÁREAS DE INTERESSE HISTÓRICO, CULTURAL E PAISAGÍSTICO.....	50
4.7 ÁREAS DE INTERESSE AMBIENTAL.....	51
4.7.1 Áreas de Preservação Permanente - APP	52
4.7.2 Áreas Verdes.....	53
4.7.3 Cursos de Água.....	53
4.7.4 Poluição Sonora, Atmosférica e Hídrica	54
4.8 EQUIPAMENTOS URBANOS EXISTENTES.....	56
4.8.1 Rede de Água	56
4.8.2 Rede de Esgotamento Sanitário.....	58
4.8.3 Drenagem.....	60
4.8.4 Energia Elétrica	62
4.8.5 Telefonia.....	64
4.8.6 Gás.....	65
4.8.7 Serviço de Coleta de Resíduos Sólidos	66
4.9 EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS.....	69
4.9.1 Equipamentos de Educação.....	69
4.9.2 Equipamentos de Saúde	73
4.9.3 Equipamentos Públicos de Lazer	78
5 GERAÇÃO DE TRÁFEGO	80
5.1 CARACTERIZAÇÃO DO ENTORNO	81
5.1.1 Dimensões Físicas das Vias	81
5.1.2 Sinalização Viária	82
5.1.3 Áreas de Estacionamento	86
5.1.4 Caracterização do Entorno.....	89
5.2 TRANSPORTE COLETIVO.....	90
5.3 PONTOS DE TÁXI	101
5.4 ACESSIBILIDADE DO EMPREENDIMENTO	102
5.4.1 Acesso de Veículos de Passeio e Pessoas.....	103



5.5 METODOLOGIA DA CONTAGEM VOLUMÉTRICA E CLASSIFICATÓRIA DE VEÍCULOS	105
5.5.1 Justificativa da Localização dos Pontos	108
5.5.2 Contagem Volumétrica e Classificatória de Veículos	110
6 LEVANTAMENTO E AVALIAÇÃO DE ASPECTOS E IMPACTOS DE VIZINHANÇA.....	122
6.1 METODOLOGIA.....	122
6.2 MATRIZ DE IMPACTOS	125
7 RELATÓRIO DE IMPACTOS E MEDIDAS MITIGADORAS PROPOSTAS	134
7.1 FASE DE IMPLANTAÇÃO	134
7.1.1 Interferências das Obras na Infraestrutura Existente e nos Equipamentos Urbanos.....	134
7.1.2 Cobertura Vegetal, Fauna, Recursos Naturais e População Existente .	137
7.1.3 Ruídos e Emissões Atmosféricas Geradas pela Obra	140
7.1.4 Corpos d'água Superficiais e Subterrâneos	142
7.1.5 Sistemas de Circulação e Transportes.....	143
7.1.6 Geração de Resíduos da Construção Civil.....	144
7.1.7 Impactos Socioeconômicos Durante a Obra	154
7.2 FASE DE USO E OCUPAÇÃO	156
7.2.1 Zoneamento	156
7.2.2 Densidade Demográfica e Adensamento Populacional	157
7.2.3 Uso do Solo.....	157
7.2.4 Ocupação do Solo.....	158
7.2.5 Microclima	162
7.2.6 Equipamentos Urbanos Existentes	163
7.2.7 Equipamentos Comunitários	166
7.2.8 Valorização Imobiliária	168
7.2.9 Áreas de Interesse Histórico, Cultural e Paisagístico.....	170
7.2.10 Geração de Tráfego	171
7.2.11 Aspectos Ambientais.....	180
7.2.12 Impactos Socioeconômicos.....	184
8 CONCLUSÃO.....	186



9 ASSINATURA DOS RESPONSÁVEIS.....	190
ANEXOS	191
REFERÊNCIAS.....	192



LISTA DE FIGURA

Figura 1 - Bairros mais e menos valorizados na cidade de Ponta Grossa.	5
Figura 2 – Croqui de localização do empreendimento.	8
Figura 3 - Projeto Arquitetônico - Vittace Oficinas II.....	10
Figura 4 - Principais unidades aquíferas do Paraná.....	17
Figura 5 - Área de Influência Indireta do empreendimento.	18
Figura 6 - Áreas de influência do empreendimento.....	20
Figura 7 - Mapa de Zoneamento.....	21
Figura 8 – Áreas verdes de mato e mato em estágio inicial.....	26
Figura 9 – Conjunto Residencial Monte Belo: habitação coletiva vertical existente no entorno.	27
Figura 10 – Edifício Panamericano: habitações coletivas verticais existentes no entorno.	27
Figura 11 – Atingimento do recuo frontal.	31
Figura 12 – Faixa de 30 metros não edificável.....	33
Figura 13 – Áreas com unidades arbóreas a serem cortadas.....	33
Figura 14 – Vazios urbanos.....	34
Figura 15 – Vazios urbanos 2.....	35
Figura 16 – Vazios urbanos 3.....	36
Figura 17 – Enclausuramento urbano.	38
Figura 18 – Inverno, 16h: blocos residenciais de 2 pvtos. (aprox. 6,95m de altura)	43
Figura 19 – Verão, 16h: blocos residenciais de 2 pvtos. (aprox. 6,95m de altura)	45
Figura 20 – Outono e primavera, 16h: blocos residenciais de 2 pvtos. (aprox. 6,95m de altura)	47
Figura 21 – Direção Predominante do Vento (Frequência média anual).....	49
Figura 22 – Impacto provável do empreendimento nos ventos predominantes.	50
Figura 23- Patrimônio tombados em Ponta Grossa	51
Figura 24 - Áreas de Preservação Permanente -Código Florestal.....	52



Figura 25 – Áreas verdes nas áreas urbanas do bairro Oficinas.....	53
Figura 26 - Divisão das 6 Macrorregiões do Estado do Paraná.	55
Figura 27 - Bacias hidrográficas presentes em Ponta Grossa.	60
Figura 28 - Mapa da bacia do Arroio da Ronda.....	61
Figura 29- Precipitação média anual.....	61
Figura 30 - Rede de distribuição de Gás Natural de Ponta Grossa.....	65
Figura 31 - Projeto da Central de Gás.....	66
Figura 32 - Composição gravimétrica dos resíduos sólidos urbanos	67
Figura 33 - Local destinado para as lixeiras de resíduos orgânicos e recicláveis	69
Figura 34 - Instituições de Ensino próximos ao empreendimento	72
Figura 35 – Terminal Oficinas/ Cara Cara.....	91
Figura 36 – Terminal Oficinas/ Cipa via Jd. Amália.....	92
Figura 37 – Terminal Oficinas/ DER.....	92
Figura 38 – Terminal Oficinas/ Guaragi.....	93
Figura 39 – Terminal Oficinas/ Industrial.....	93
Figura 40 – Terminal Oficinas/ Jardim Vila Velha.....	94
Figura 41 – Terminal Oficinas/ Maria Otília	94
Figura 42 – Terminal Oficinas/ Ouro Verde	95
Figura 43 – Terminal Oficinas/ Santa Maria	95
Figura 44 – Terminal Oficinas/ Santa Tereza.....	96
Figura 45 – Terminal Oficinas/ Vendrami	96
Figura 46 - Terminal Oficinas/ Vila Velha	97
Figura 47 – Terminal Nova Rússia/ Terminal Oficinas	97
Figura 48 – Terminal Central/ Vila Rica.....	98
Figura 49 – Terminal Central/ Terminal Oficinas.....	98
Figura 50 – Madrugueiro 3	99
Figura 51 - Localização dos pontos de taxi próximos ao empreendimento....	102
Figura 52 – Acessos de entrada e saída de veículos e pessoas ao empreendimento.	103
Figura 53 – Contagem volumétrica e classificatória de veículos.....	107
Figura 54 - Implantação do empreendimento.....	138



Figura 55 - Faixa não edificável.	138
Figura 56 - Supressão de vegetação fora da faixa não edificável de APP.	138
Figura 57 - Vista para a área do lote.	138
Figura 58 - Valor do Imóvel em Ponta Grossa	169
Figura 59 - Preço por m ² no bairro Oficinas	169
Figura 60 - Contentor metálico para apartamentos.	183

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Coeficiente de Aproveitamento.	29
Tabela 2 - Taxa de Ocupação	29
Tabela 3 – Recuos frontais.....	31
Tabela 4 - Taxa de permeabilidade.....	32
Tabela 5 – Recuos laterais e fundos mínimos.....	39
Tabela 6 – Afastamento entre edificações.	39
Tabela 7 - Comparação das emissões por fontes fixas e móveis em Ponta Grossa.....	55
Tabela 8 - Abastecimento de água.....	57
Tabela 9 - Atendimento de esgoto.	58
Tabela 10 – Informações referente ao tratamento de esgoto de Ponta Grossa.....	59
Tabela 11 - Consumo de energia elétrica.	63
Tabela 12 - Composição dos resíduos sólidos do empreendimento	68
Tabela 13 - Instituições de ensino em Ponta Grossa	70
Tabela 14 - Unidades educacionais próximas ao empreendimento.	70
Tabela 15 - Instituições particulares de ensino superior em Ponta Grossa.....	72
Tabela 16 - Taxas de mortalidade infantil e natalidade em Ponta Grossa e no Brasil em 2015.	73
Tabela 17 - Estabelecimentos públicos de saúde próximos ao empreendimento.	76
Tabela 18 - Estabelecimentos particulares de saúde próximos ao empreendimento.	77



Tabela 19 - Número de estabelecimentos de saúde segundo o tipo de estabelecimento	77
Tabela 20 - Número de leitos hospitalares existentes.....	78
Tabela 21 - Entretenimentos (lazer) próximos ao empreendimento.....	80
Tabela 22 – IPK das linhas de ônibus, 2015.	101
Tabela 23 - Vagas para veículos.....	104
Tabela 24 - Ponto I: Contagem volumétrica e classificatória.....	111
Tabela 25 - Ponto II: Contagem volumétrica e classificatória.....	114
Tabela 26 - Ponto III: Contagem volumétrica e classificatória.....	117
Tabela 27 - Ponto IV: Contagem volumétrica e classificatória.	120
Tabela 28 – Preço do m ² em Outubro de 2016	170
Tabela 29 – Classificação dos níveis de serviço.	173
Tabela 30 – Nível de Serviço para o fluxo de Av. União Panamericana para sentido sul – Bairro.....	174
Tabela 31 – Nível de Serviço para o fluxo de Av. União Panamericana para sentido norte – Centro.....	175
Tabela 32 – Nível de Serviço para o fluxo de Rua Santa Rita Durão para Rua Franco Grilo.....	175
Tabela 33 – Nível de Serviço para o fluxo de Rua Santa Rita Durão para Av. União Panamericana.....	175
Tabela 34 – Nível de Serviço para o fluxo de Rua Franco Grilo para sentido norte (Centro).	176
Tabela 35 – Nível de Serviço para o fluxo de Rua Santa Rita Durão para Av. Visconde de Mauá.....	176
Tabela 36 – Nível de Serviço para o fluxo da Rua Dr. Caminhoá Para Av. União Panamericana.	178
Tabela 37 – Nível de Serviço para o fluxo da Rua Dr. Caminhoá Para Rua Franco Grilo.....	178
Tabela 38 – Nível de Serviço para o fluxo da Rua Dr. Caminhoá (tráfego da Av. Visc. Mauá) e Rua Franco Grilo para Rua Franco Grilo (sentido sul).	178
Tabela 39 – Nível de Serviço para o fluxo da Rua Visc. de Mauá para BR 376	179



Tabela 40 – Nível de Serviço para o fluxo da Rua Visc. de Mauá para Centro	179
--	-----

LISTA DE FOTOS

Foto 1 - Área do lote almejado para a construção do empreendimento.....	12
Foto 2 - Vista para o lote almejado para a construção do empreendimento. ...	12
Foto 3 - Boca de lobo em frente ao terreno do empreendimento.....	62
Foto 4 - Telefone público na Avenida União Panamericana.	64
Foto 5 - Ponto de entrega voluntário de resíduos recicláveis.....	68
Foto 6 - Faixa de pedestres e placa de passagem sinalizada de pedestres em frente à Escola Municipal Frei Elias Zulian.....	83
Foto 7 - Placa de limite de velocidade.....	83
Foto 8 - Acessos a portadores de deficiência na Av. União Panamericana em ambos os lados da rua em frente ao empreendimento.	83
Foto 9 - Placa de parada de ônibus em frente ao empreendimento.....	83
Foto 10 – Placa de Estar e ao fundo placa de limite de velocidade (60 Km/h). 84	
Foto 11 – Placa indicando acesso ao empreendimento pela Av. Visc. de Mauá (Rua José de Miranda – Rua Dom Pedro - Rua Raimundo Corrêa - Fiscal Antônio Mariano –Rua Lauro Maquelis “Rua Dois”).	84
Foto 12 - Placa indicativa de sentido e semáforo de veículos e pedestres. Cruzamento da Av. Visc. de Mauá e Rua José de Miranda.	84
Foto 13 - Placa na Av. Visc. de Mauá indicando acesso à Rua Dias da Rocha Filho.	84
Foto 14 - Sinalização viária e no asfalto na Rua Santa Rita Durão ao lado da escola Prefeito Petrônio Fernal.	85
Foto 15 - Sinalização viária e no asfalto na esquina com Rua Franco Grilo. ...	85
Foto 16 - É proibido o estacionamento de veículos na Av. União Panamericana.	87
Foto 17 - Áreas de estacionamento na Av. Visc. de Mauá.....	87
Foto 18 - Áreas de estacionamento na Rua Santa Rita Durão.....	88



Foto 19 - Sinalização viária na Rua Caminhoá, sentido Rua Franco Grilo.....	88
Foto 20 - Av. União Panamericana: Vista para condomínio de casas, edifícios de 4 andares e área do lote do empreendimento.....	89
Foto 21 - Av. União Panamericana: Presença de edifício de 4 andares.	89
Foto 22 - Av. Visc. de Mauá: Bancos e loja de veículos.....	89
Foto 23 - Av. Visc. de Mauá: Posto de combustível.	89
Foto 24 - Av. Visc. de Mauá esquina com a Rua Santa Rita Durão.	90
Foto 25 - Av. Visc. de Mauá: Ginásio de esportes.	90
Foto 26 - Rua Santa Rita Durão: Condomínio de edifícios residenciais de 4 andares e supermercado.	90
Foto 27 - Rua Caminhoá: Rua predominantemente residencial.....	90
Foto 28 - Ponto de ônibus em frente à Escola Prefeito Petrônio Fernal, sentido Centro.	100
Foto 29 - Ponto de ônibus em frente ao Supermercado Tozetto.....	100
Foto 30 – Ponto I.....	109
Foto 31 – Ponto II.....	109
Foto 32 – Ponto III.....	109
Foto 33 – Ponto IV	109
Foto 34 - Modelo de baia para o armazenamento de resíduos.....	151
Foto 35 - Modelo de bombonas.....	151
Foto 36 - Modelo de saco de rafia.....	152
Foto 37 - Exemplo de caçamba estacionária.	152
Foto 38 - Exemplo de bag.	153

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Faixa etária do bairro Oficinas.	24
Gráfico 2 - Consumo de Energia de 2012 a 2015.	63
Gráfico 3 – Resumo dos Picos do Ponto I.....	112
Gráfico 4 - Picos de contagem: De Av. União Panamericana para Sentido Sul.	113



Gráfico 5 - Picos de contagem: De Rua Santa Rita Durão para Rua Franco Grilo.	113
Gráfico 6 - Picos de contagem: De Av. União Panamericana para Sentido Norte – Centro.....	113
Gráfico 7 - Picos de contagem: De Rua Santa Rita Durão para Av. União Panamericana.	113
Gráfico 8 - Resumo dos Picos do Ponto II	115
Gráfico 9 - Picos de contagem: De Rua Franco Grilo para Sentido Norte.	115
Gráfico 10 - Picos de contagem: De Rua Santa Rita Durão para Av. Visc. De Mauá.	115
Gráfico 11 - Resumo dos Picos do Ponto III.....	118
Gráfico 12 - Picos de contagem: De Rua Dr. Caminhoá para Av. União Panamericana.	119
Gráfico 13 - Picos de contagem: De Rua Dr. Caminhoá para Rua Franco Grilo.	119
Gráfico 14 - Picos de contagem: De Rua Dr. Caminhoá para Rua Franco Grilo.	119
Gráfico 15 – Resumo dos Picos no Ponto IV.	121
Gráfico 16 - Picos de contagem: De Av. Visc. de Mauá para BR 376.....	122
Gráfico 17 - Picos de contagem: De Av. Visc. de Mauá para Centro.....	122
Gráfico 18 – Projeção do fluxo de tráfego atual do Ponto I.	174
Gráfico 19 - Projeção do fluxo de tráfego para 20 anos do Ponto I.....	174
Gráfico 20 - Projeção do fluxo de tráfego atual do Ponto II.....	176
Gráfico 21 - Projeção do fluxo de tráfego para 20 anos do Ponto II.....	176
Gráfico 22 - Projeção do fluxo de tráfego atual do Ponto III.....	177
Gráfico 23 - Projeção do fluxo de tráfego para 20 anos do Ponto III.....	177
Gráfico 24 - Projeção do fluxo de tráfego atual do Ponto IV.	179
Gráfico 25 - Projeção do fluxo de tráfego para 20 anos do Ponto IV.	179



LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Descrição dos elementos que caracterizam o empreendimento como de impacto segundo a Lei Municipal nº 12.447.	2
Quadro 2 - Identificação do empreendedor.	2
Quadro 3 - Identificação do empreendimento.	3
Quadro 4 - Responsáveis pela elaboração do estudo.	3
Quadro 5 – Características básicas do empreendimento.	11
Quadro 6 - Número de pavimentos.	28
Quadro 7 – Solstício de inverno.	41
Quadro 8 – Solstício de verão.	44
Quadro 9 – Equinócios.	46
Quadro 10 - Torres impactadas pelo cone de sombra do empreendimento no solstício de inverno.	47
Quadro 11 - Torres impactadas pelo cone de sombra do empreendimento no solstício de verão.	48
Quadro 12 - Torres impactadas pelo cone de sombra do empreendimento nos equinócios.	48
Quadro 13 - Atendimento de telefonia em Ponta Grossa.	64
Quadro 14 - Lista de Unidade de Saúde de Ponta Grossa.	74
Quadro 15 - Atividades consideradas como de impacto.	81
Quadro 16 - Dimensões físicas aproximadas das Vias.	82
Quadro 17 – Ponderação para a execução da Matriz de Impactos.	124
Quadro 18 - Matriz de Impactos de Vizinhança na implantação do empreendimento.	126
Quadro 19 - Matriz de Impactos de Vizinhança no uso e ocupação do empreendimento.	129
Quadro 20 - Acondicionamento e Armazenamento de Resíduos da Construção Civil.	149
Quadro 21 - Níveis de Serviço das vias.	172
Quadro 22 - Assinatura dos responsáveis.	190
Quadro 23 - Anexos.	191



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 ações com o Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Ponta Grossa – IPLAN a fim de identificar maneiras pertinentes de compensá-los.

1.1 DESCRIÇÃO DOS ELEMENTOS QUE CARACTERIZAM O EMPREENDIMENTO COMO DE 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 habitacionais, institucionais ou comerciais, públicos ou privados no meio urbano.

De acordo com as descrições dos elementos que caracterizam um empreendimento como de impacto segundo a Lei Municipal nº 12.447 – Anexo I, tem-se que:



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

Atividade/Empreendimento	Porte
Empreendimentos com 100 ou mais vagas de garagem/ estacionamento.	Qualquer área
Edifícios residenciais	Mais de 50 apartamentos

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 BFCX 04 Empreendimentos Imobiliários SPE LTDA denominado Vittace Condomínio Clube – Oficinas II, caracteriza-se como gerador de impacto de vizinhança uma vez que trata-se de um edifício residencial com 416 unidades e 425 vagas de garagem.

2. INFORMAÇÕES CADASTRAIS

2.1 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR

Quadro 2 - Identificação do empreendedor.

Razão Social	BFCX 04 Empreendimentos Imobiliários SPE LTDA.		
CNPJ	24.397.708/0001-96		
Atividades desenvolvidas	41.10-7-00 - Incorporação de empreendimentos imobiliários		
Endereço	Rua Campos Sales, 25.		
Cidade	Ponta Grossa	Estado	Paraná
Dados dos representantes legais	Breno de Paula Prestes CPF: 043.447.119-47 breno@prestes.com Felipe Augusto Spinello CPF: 035.931.179-24 feliipe.spinello@prestes.com Eduardo Consorte CPF: 034 643 159-08 eduardo.consorte@prestes.com		
Telefone	(42) 3122-6111		



2.2 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Quadro 3 - Identificação do empreendimento.

Denominação	Vittace Condomínio Clube – Oficinas II		
Endereço	Av. União Panamericana s/n		
Cidade	Ponta Grossa	Estado	Paraná
Matrícula do Imóvel	54.019		
Área total do lote	35.624 m ²	Área a ser construída	23.511,76 m ²
Características gerais	Trata-se da implantação de 26 torres com 4 pavimentos cada, totalizando 416 novas unidades residenciais e 425 vagas de garagem.		

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

Quadro 4 - Responsáveis pela elaboração do estudo.

RESPONSÁVEL TÉCNICA			
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 do solo; Ocupação do solo: Verticalização; Densidade construtiva; Permeabilidade do solo; Massas verdes; 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	Avenida Água Verde, 43 – Água Verde. Curitiba/PR
Telefones	(41) 9808-3734 (41) 9808-3749 (41) 9808-3789	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



Continuação Quadro 4 - Responsáveis pela elaboração do estudo.

EQUIPE TÉCNICA			
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
Estagiária	Mariana Vieira Calixto		
Curso	7º período Eng. Ambiental UNESP - SP		
CPF	045.448.129-25	R.G	8.402.073-7
Atribuições	Importância e informações gerais do empreendimento; descrição dos elementos que caracterizam o local de estudo; geração de tráfego; levantamento e avaliação de aspectos e impactos de vizinhança; relatório de impactos e medidas mitigadoras propostas.		
ELABORAÇÃO DE MAPAS			
Profissional	Eng ^a Agrimensora e Cartógrafa Talita Borges		
Registro CREA-PR	PR – 140095/D		
CPF	072.465.299-00	R.G	9.347.195-4
E-mail	talita_brg@live.com		
Atribuições	Desenvolvimento de croqui de localização do futuro empreendimento; Mapa com as áreas de influência (ADA, AID, AII); Mapa com os pontos de contagem volumétrica e classificatória de veículos.		



3. IMPORTÂNCIA E INFORMAÇÕES GERAIS DO EMPREENDIMENTO PROPOSTO

A população de Ponta Grossa foi de 311.611 habitantes em 2010 de acordo com o IBGE. O bairro oficinas abrigou 20.414 habitantes neste mesmo período, representando 6,55 % da população total de Ponta Grossa. O bairro Oficinas está entre os 10 bairros mais populosos do município. De acordo com o Jornal dos Campos Gerais (2011) *apud* OLIVEIRA (2012) o bairro está ainda na listagem dos 10 bairros com mais ocorrências para transações de vendas e locações nos cadernos de imóveis.

De acordo com OLIVEIRA, 2012:

(...) O bairro de Oficinas, por sua vez, não possui residências tão caras e nem com as maiores dimensões, porém, por estar localizado ao lado de um bairro de alto status como o Estrela, acabou por se valorizar e ter o valor do m² maior que o da região central e de Uvaranas.

Na imagem abaixo é possível verificar a espacialização dos bairros mais e menos valorizados na cidade de Ponta Grossa – PR.

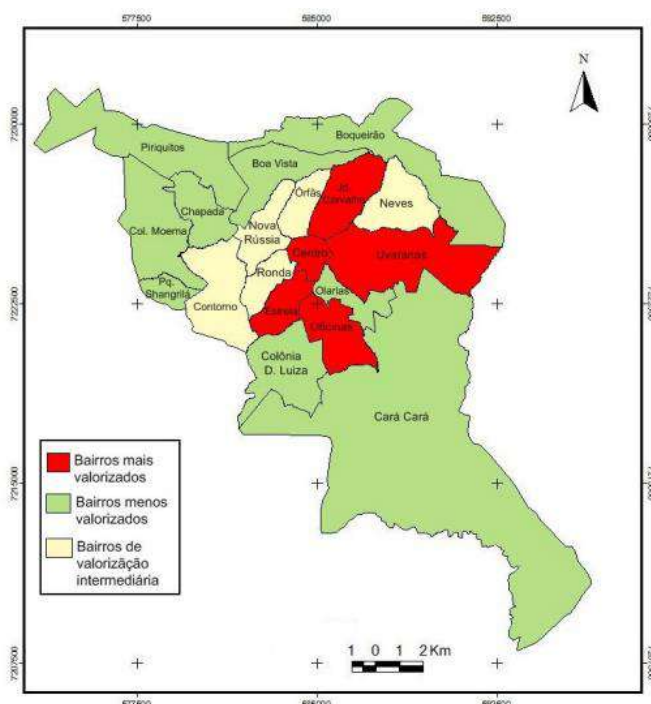


Figura 1 - Bairros mais e menos valorizados na cidade de Ponta Grossa.

Fonte: Adaptado de OLIVEIRA, 2012.



Nota-se que alguns dos bairros mais valorizados fazem divisa com o centro da cidade, com exceção do bairro Oficinas. Ainda de acordo com OLIVEIRA, 2012:

(...) Este, no entanto, possui vias de acesso rápido ao centro e muitos estabelecimentos comerciais e, até mesmo, de alto padrão, que dão o aspecto de continuação da área central por alguns quilômetros.

O lote almejado para a implantação do empreendimento está localizado na Avenida União Panamericana a qual tem largura de 8 metros e extensão aproximada de 1,5 km, caracterizando-se por ser uma via perimetral de mão dupla, sendo que um lado leva ao centro da cidade e o outro em direção à BR-376.

O local tem boa acessibilidade para regiões importantes da cidade estando a aproximadamente: 3,9 km do centro da cidade, 4,0 km da saída para a BR-376 e 13 km do Distrito Industrial.

Existe ainda uma boa infraestrutura, com serviços de água, esgoto, coleta de resíduos, pontos de ônibus, residências populares, sobrados e prédios de 3 e 4 andares e por comércio local, tais como: autopeças, mecânicas, loja de material de construção, bancos, posto de combustível, farmácias, lojas de veículos, escolas, mercados, campo de futebol, academia ao ar livre, entre outros.

O empreendimento possui como público alvo as classes econômicas que representam uma renda bruta mensal de 02 a 10 salários mínimos, correspondendo a aproximadamente 24,52% da população de Ponta Grossa segundo dados do último senso do IBGE.

Este projeto será financiado pela Caixa Econômica Federal – CEF, com recursos do programa do governo federal, Minha Casa Minha Vida.

O empreendimento foi concebido atendendo o Código de Práticas - Programa de Olho na Qualidade do agente financeiro, um documento técnico de referência nacional em habitação normatizando as boas práticas na produção de edifícios, que abrange aspectos técnicos desde a concepção do projeto, execução, controle até a manutenção das edificações.



A sua concepção também possuiu o objetivo de atendimento e adequação do empreendimento conforme NBR 9050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, a fim de atender a demanda e necessidade de todos os clientes.

Nos itens que segue está a localização exata 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 terreno almejado para a implantação do empreendimento encontra-se situado no Município de Ponta Grossa, na Vila Capão do Cipó, Bairro Oficinas, na Avenida União Panamericana s/n esquina com a Rua Luiz Delfino.

O croqui de localização do empreendimento pode ser visualizado na Figura abaixo.

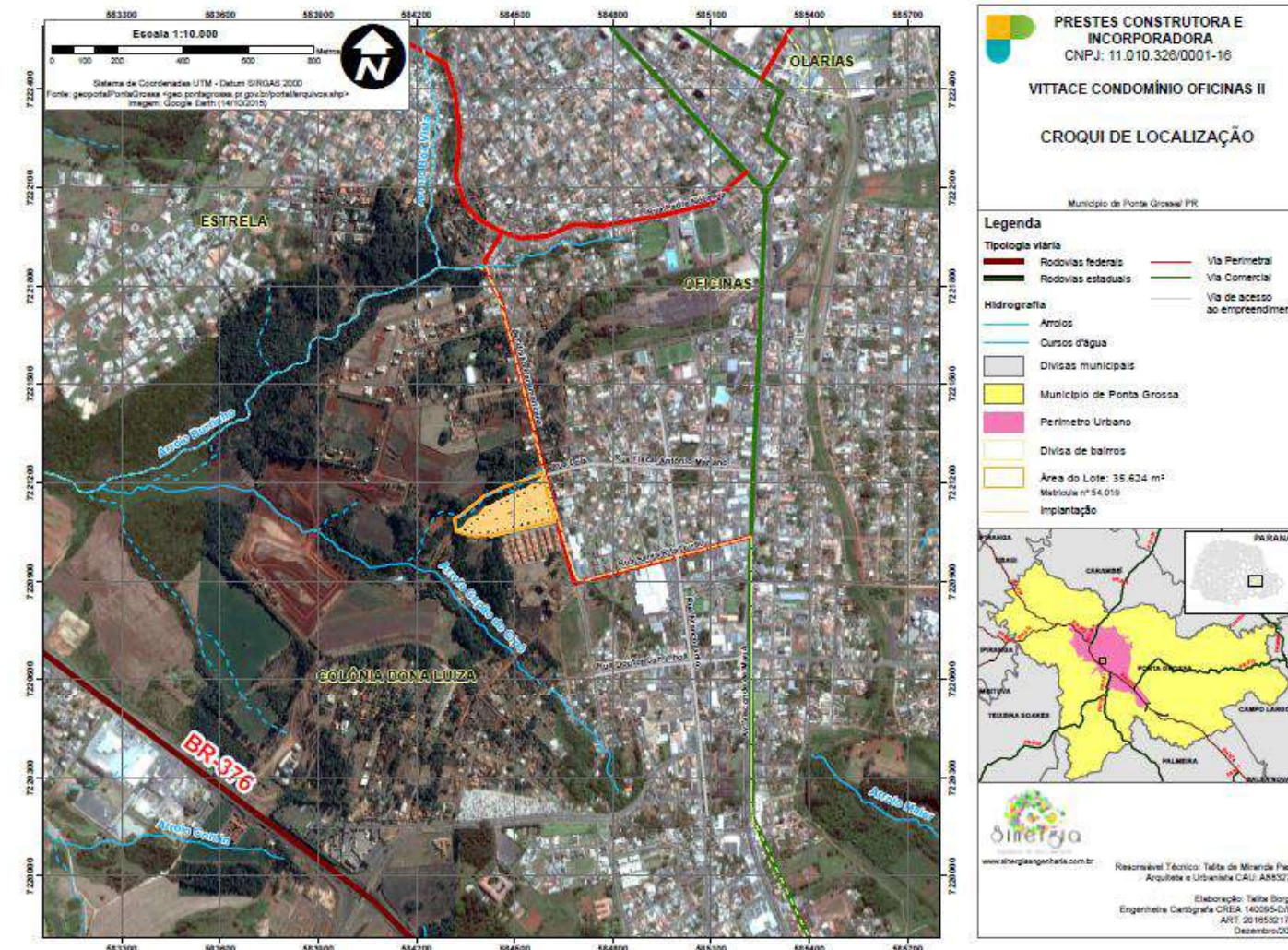


Figura 2 – Croqui de localização do empreendimento.



3.2 DESCRIÇÃO DO USO E CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GERAIS

Trata-se de empreendimento em terreno urbano no Município de Ponta Grossa com área total de 35.624 m² e área a ser construída de 23.511,76 m², denominado Vittace Condomínio Clube – Oficinas II, sendo constituído de 26 torres de 4 pavimentos cada uma e altura 11,80 metros, sendo 14 torres de 2 quartos, somando 224 unidades, e 12 torres com apartamentos de 3 quartos, somando 192 unidades e 425 vagas de garagem.

Foi estimado que o empreendimento atrairá 1.732 novos moradores para o bairro, conforme poderá ser verificado em detalhes no item Adensamento Populacional do presente estudo.

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

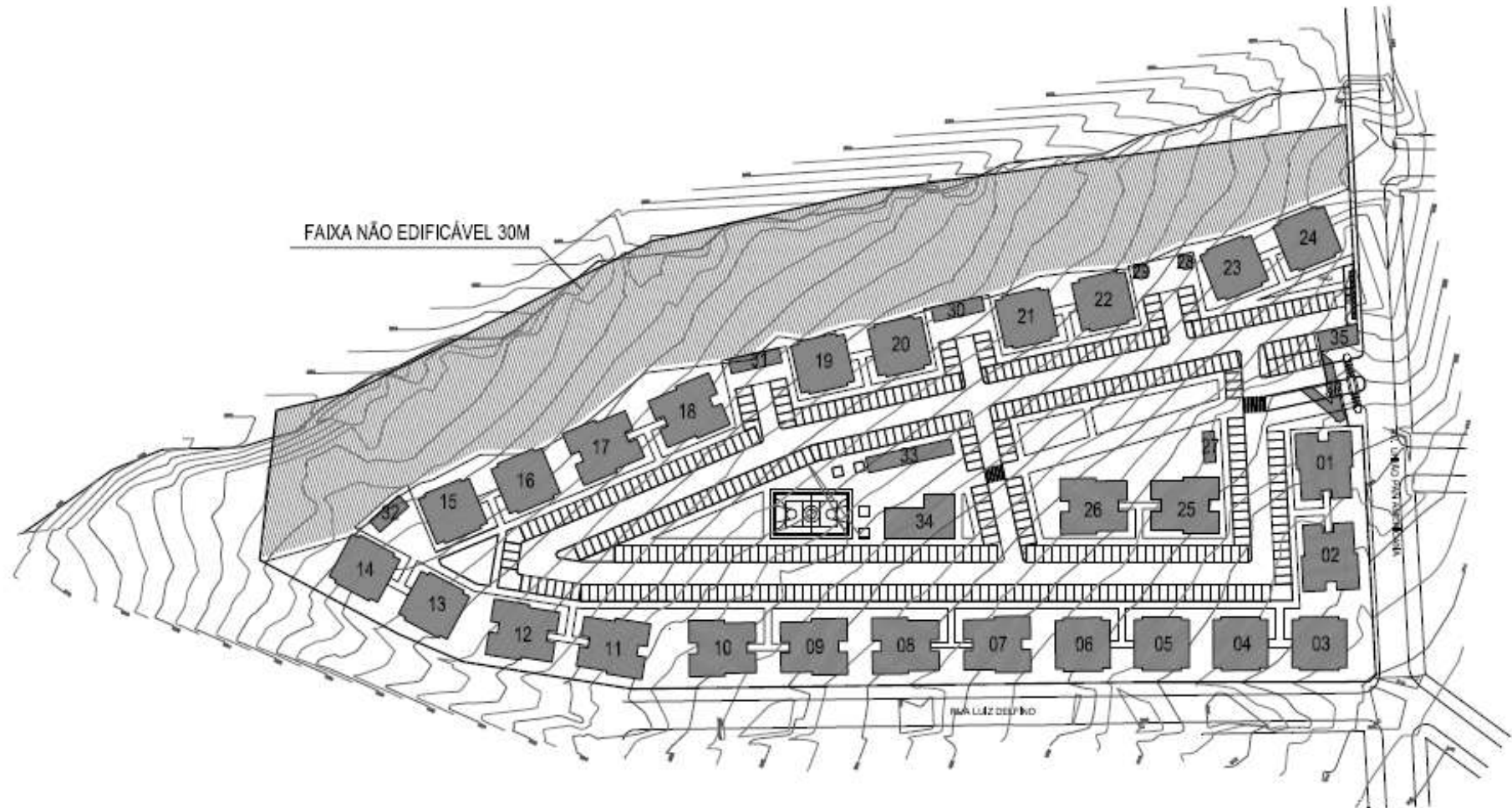


Figura 3 - Projeto Arquitetônico - Vittace Oficinas II.



Abaixo é possível encontrar o quadro resumo das características básicas do futuro empreendimento.

Quadro 5 – Características básicas do empreendimento.

QUADRO DE ÁREAS DAS UNIDADES	
TORRES: 1, 2, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 17, 18, 25 e 26	960,32 m ²
TORRES: 3, 4, 5, 6, 13, 14, 15, 16, 19, 20, 21, 22, 23 e 24	814,05 m ²
ÁREA TOTAL	22.920,54 m²
EQUIPAMENTOS	
Guarita	71,17 m ²
Central de gás	17,15 m ²
Caixa d'água	23,84 m ²
ÁREA TOTAL	112,16 m²
ÁREAS DE LAZER	
Bicicletário	26,37 m ²
Churrasqueira	51,96 m ²
Churrasqueira	51,96 m ²
Churrasqueira	41,98 m ²
Churrasqueira	95,34 m ²
Salão de festas	187,03 m ²
ÁREA TOTAL	454,64 m²
VAGAS DE GARAGEM	
TOTAL DE VAGAS	425 vagas de garagem

3.2.1 Projeto Arquitetônico

O projeto arquitetônico do conjunto de edifícios residenciais foi elaborado pelo Arquiteto e Urbanista Thiago Thomas Pinheiro inscrito sob o Registro Nacional CAU-PR A55417-0.

A empresa contratada para a prestação do serviço foi a Nowak Pinheiro Arquitetura, CNPJ: 14.416.175/0001-99.



3.3 DADOS DO TERRENO

Nas Fotos abaixo, tiradas em 14 de novembro de 2016, é possível observar como está atualmente o local pretendido para a construção do empreendimento.



Como pode ser observado nas Fotos 1 e 2, não há no lote construções que precisem ser demolidas, porém existem elementos naturais, tais como Área de Preservação Permanente - APP. Maiores informações a respeito do Laudo Florístico e Dendrométrico podem ser encontradas em anexo. Tal projeto foi elaborado pela empresa JK Florestas e Agrícola, CNPJ 21.698.285/0001-56, de responsabilidade técnica de Willian R. de Oliveira, Júlio Eduardo Kelte e Wilson Cesar Kuchla.

Existe um curso d'água no terreno como pode ser observado na Figura 5.



3.3.1 Levantamento Planialtimétrico

O levantamento planialtimétrico representa as características do terreno escolhido para a implantação do empreendimento, o mesmo pode ser encontrado em anexo. O projeto foi de autoria da empresa Pilatti Regularização de Documentos Ltda., CNPJ 10.307.807/0001-25 de responsabilidade técnica de Adriane Von Jelita Martins Almeida, cuja ART pode ser visualizada em anexo.

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, 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

Entendendo o EIV como um instrumento capaz de estudar os 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 (Art.6º da Lei 12.447/16), faz-se necessário estabelecer limites para diagnosticar e quantificar os impactos e propor medidas mitigadoras para a minimização de seus efeitos negativos.

Entende-se como área de influência a área que será potencialmente afetada tanto pela construção quanto pelo uso do novo empreendimento, gerando assim impactos positivos e negativos.

O alcance destes impactos pode ser classificado sobre três aspectos, são eles:

- Área Diretamente Afetada (ADA);
- Área de Influência Direta (AID);



- Área de Influência Indireta (AII).

De acordo com o Termo de Referência do Instituto Ambiental do Paraná - IAP para a elaboração de Estudo Prévio de Impacto Ambiental – EPIA, tem-se que:

- ADA: Área que sofre diretamente as intervenções de implantação e operação do empreendimento / atividade, considerando alterações físicas, biológicas, socioeconômicas e as particularidades da atividade;
- AID: Área sujeita aos impactos diretos da implantação e operação da atividade. A sua delimitação deverá ser em função das características sociais, econômicas, físicas e biológicas dos sistemas a serem executados e das características da atividade;
- AII: 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.

Para o estudo em questão estas áreas de influência foram estudadas sobre os seguintes aspectos: zoneamento, adensamento populacional, uso e ocupação do solo, áreas de interesse histórico, cultural, paisagístico e ambiental, equipamentos urbanos e comunitários e geração de tráfego.

Por meio do diagnóstico da situação atual, considerando os elementos acima descritos e sob o ponto de vista das áreas de influência, medidas mitigadoras serão propostas para os impactos negativos identificados na Matriz de Impactos de Vizinhança.

4.1.1 Área Diretamente Afetada (ADA)

Para o estudo em questão a Área Diretamente Afetada (ADA) será restrita a área onde está prevista a implantação do empreendimento, ou seja, lote em terreno urbano sob Matrícula 54.019, área total de 35.624 m² e situado à Vila Capão do Cipó, Bairro Oficinas, Av. União Panamericana, s/n.



Considerou-se o lote como estando em ADA, uma vez que o mesmo sofrerá diretamente os impactos tanto da construção como do uso do empreendimento, como exemplo podem ser citados os impactos na taxa de permeabilidade, área de APP, zoneamento, uso e ocupação do solo, sombreamento, ventilação, flora, geração de resíduos, entre outros.

4.1.2 Área de Influência Direta (AID)

A Área de Influência Direta está delimitada pelos pontos de contagem volumétrica e classificatória de veículos, sendo estes:

Ponto 1: Avenida União Panamericana x Rua Santa Rita Durão

Ponto 2: Rua Franco Grilo x Rua Santa Rita Durão

Ponto 3: Rua Franco Grilo x Rua Dr. Caminhoá

Ponto 4: Av. Visconde de Mauá x Rua Fiscal Antônio Mariano

Por serem vias de acesso ao empreendimento, entende-se que possivelmente o fluxo de veículos nesta região será afetado em virtude da implantação do novo empreendimento no bairro (maiores detalhes vide item 7.2.10). Além das contagens manuais nos fluxos de veículos nestes pontos, estas vias foram caracterizadas no que se refere às Dimensões Físicas do Local, à Sinalização Viária, às Áreas de Estacionamento, a Caracterização do Entorno entre outros.

4.1.3 Área de Influência Indireta (AII)

Para o estudo da Área de Influência Indireta (AII) considerou-se a bacia hidrográfica e a unidade aquífera na qual o lote almejado para a implantação do empreendimento está inserido, ou seja, tomou-se estes parâmetros como a extensão máxima na qual os impactos provenientes da implantação e operação do empreendimento poderiam ser perceptíveis. Neste sentido será apresentado na Matriz de Impactos de Vizinhança os possíveis efeitos positivos e negativos para as águas superficiais e subterrâneas, propondo medidas mitigadoras para aqueles considerados negativos.



Uma bacia hidrográfica pode ser definida como a área onde ocorre a drenagem da água das chuvas em direção a um curso d'água, em virtude da declividade do terreno. O Município de Ponta Grossa está localizado sob duas bacias hidrográficas, são elas a Bacia do Rio Tibagi e a Bacia do Rio Ribeira. O empreendimento em questão está em sua totalidade localizado dentro da bacia do Rio Tibagi, mais especificamente na bacia do Alto Tibagi. A nascente do rio Tibagi está localizada no município de Palmeira e sua foz no município de Jataí do Sul. O rio Tibagi tem extensão de 550 km e larguras variando entre 100 e 900 metros, com uma área de drenagem de 24.713 km². Na região dos campos gerais os principais afluentes do rio Tibagi estão localizados em sua margem direita, sendo estes: o rio Pitanguí, manancial de abastecimento do município, o rio Cará-Cará, Rio Verde e Botuquara, segundo dados do Plano Diretor Participativo do Município de Ponta Grossa.

Considerando as bacias hidrográficas urbanas do município de Ponta Grossa estas são em número de 12, estando o empreendimento localizado na Bacia do Ronda. A bacia do Arroio da Ronda localiza-se na porção sudoeste da cidade de Ponta Grossa (PR), seguindo na mesma direção até desaguar no Rio Tibagi. A bacia em questão possui uma área de drenagem de 35,76 km², sendo 24,03 km² localizados no perímetro urbano de Ponta Grossa, enquanto 11,73 km² correspondem a área rural, segundo RAEGA, (2010).

Na área do lote do empreendimento passa o arroio Capão do Cipó, o qual tem, dentro do limite do terreno, a extensão aproximada de 241 metros.

O empreendimento também está situado sobre a área de abrangência da Unidade Aquífera Furnas. Por definição aquíferos são estratos ou formações geológicas constituídas de material permeável que permitem armazenar e transmitir quantidades significativas de água. Na figura abaixo pode-se observar as unidades aquíferas na área do município de Ponta Grossa.

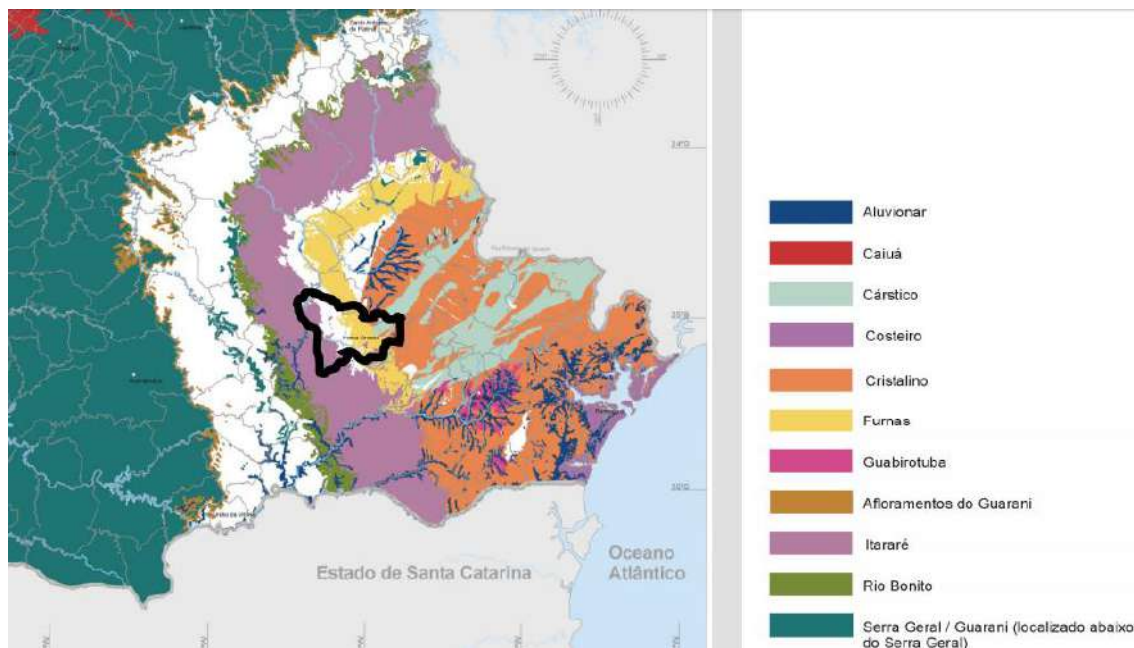


Figura 4 - Principais unidades aquíferas do Paraná.

Fonte: Adaptado de Plano Diretor Participativo de Ponta Grossa (2016).

De acordo com o Plano Diretor Participativo de Ponta Grossa, apud SUDERHSA, 2004a:

Esta formação compreende litologias dos grupos Castro e Paraná (Formações Furnas e Ponta Grossa), abrangendo área de aproximadamente 7.150 km², representadas principalmente por siltitos, folhelhos e arenitos, estes últimos da Formação Furnas, representando o maior potencial aquífero da área. Admite-se um potencial hidrogeológico de 3,6 L/s/km² para esta unidade.

O mapa apresentando a localização do empreendimento em questão em relação à bacia hidrográfica pode ser observado abaixo.

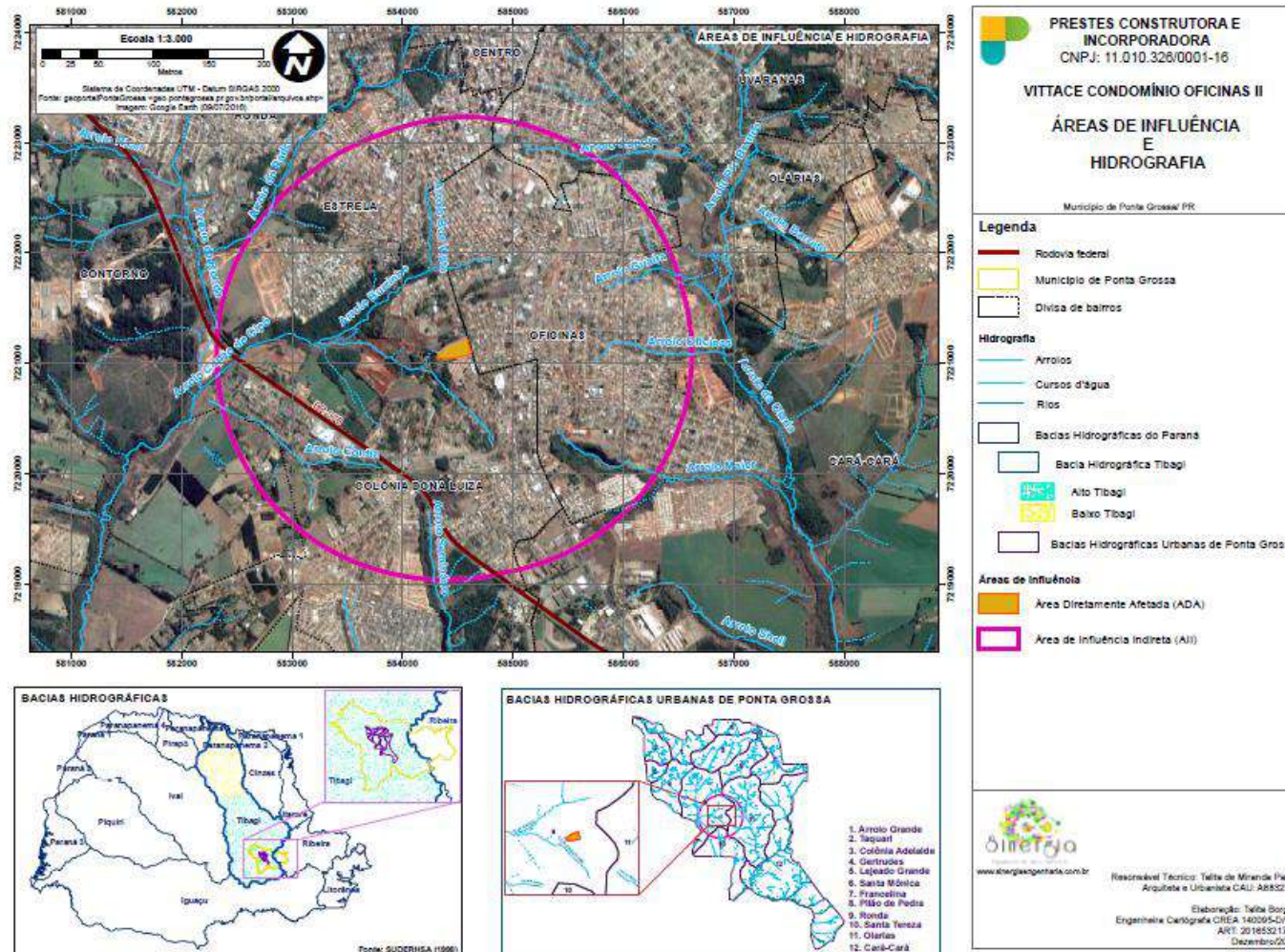


Figura 5 - Área de Influência Indireta do empreendimento.



Considerando a bacia hidrográfica do rio Tibagi e a unidade aquífera Furnas a Área de Influência Indireta do empreendimento será de 2 km, na qual serão estudados os impactos a serem gerados pela implantação e ocupação do condomínio, tais como áreas de interesse histórico cultural e paisagístico, áreas de relevância ambiental, caracterização de equipamentos urbanos e comunitários, entre outros.

4.1.4 Mapa das Áreas de Influência

Na imagem abaixo é possível identificar a área de abrangência de cada uma das áreas de influência, sendo elas ADA, AID e AII.

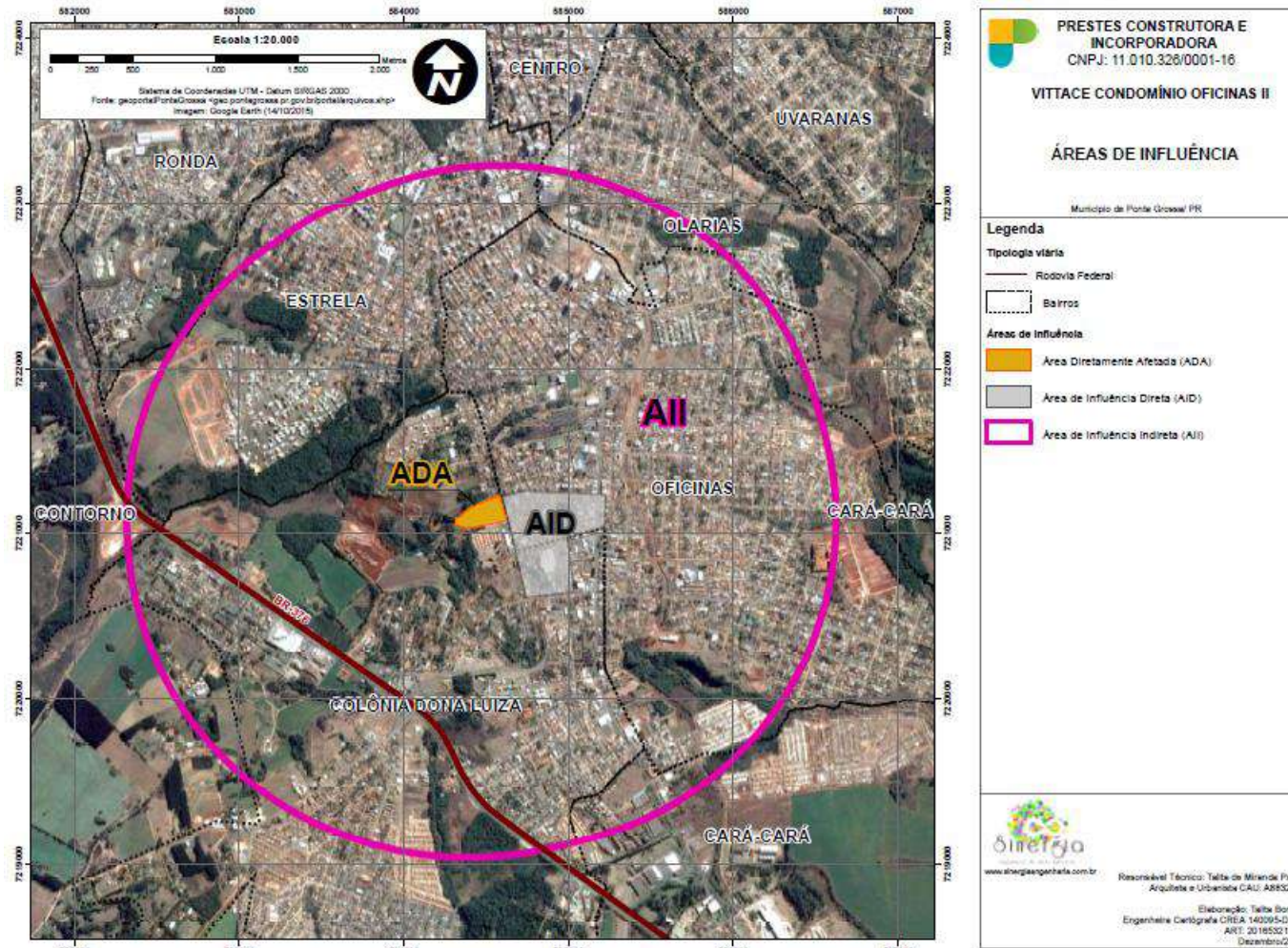


Figura 6 - Áreas de influência do empreendimento



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). A imagem pode ser visualizada na Figura 7.



Figura 7 - Mapa de Zoneamento
Fonte: Adaptado de Prefeitura Municipal de Ponta Grossa (2016)



4.3 DENSIDADE DEMOGRÁFICA E ADENSAMENTO POPULACIONAL

A densidade demográfica é um indicador formado a partir da relação entre a população e a superfície do território, geralmente expressa em hab/km² ou hab./ha.

De acordo com o censo realizado em 2010 pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE a população de Ponta Grossa era de 311.611 habitantes e a área do Município é de 205.473,2 ha, logo a densidade demográfica de Ponta Grossa em 2010 foi de 0,65 hab./ha. Já o perímetro urbano corresponde a 91.720 ha e a população urbana possui 272.946 habitantes (PONTA GROSSA, 2016), portanto a densidade média urbana é de 2,97 hab./ha.

O bairro Oficinas, especificamente, contou com uma população de 20.414 habitantes em 2010 (PONTA GROSSA, 2016), e sua área é de 623,8 ha, logo a densidade demográfica do bairro foi de 32,72 hab./ha.

A baixa densidade demográfica tem relação com os vazios urbanos, os quais constituem-se de espaços não construídos e não qualificados como áreas livres no interior do perímetro urbano de uma cidade, o que pode propiciar o aumento da violência, por exemplo. Por outro lado, uma alta densidade demográfica pode levar à falta de recursos como água, energia, alimentos, saneamento, entre outros.

Para o Brasil, densidades demográficas abaixo de 100 hab./ha. inviabilizam a presença de equipamentos urbanos e comunitários, ao passo que acima de 1.500 hab./ha. geram deseconomias (RODRIGUES, 1986 apud NOBRE, E.A.C, 2004). Segundo o mesmo autor, a Organização das Nações Unidas - ONU estipula como densidade demográfica ideal a taxa de 450 hab./ha.

Logo, entende-se que o ideal seria que houvesse um equilíbrio entre a população e a área, de modo que seja otimizada a utilização tanto dos espaços como dos recursos e das estruturas das cidades. Segundo Haughton & Hunter (1994) *apud* Nobre, E.A.C, densidades urbanas maiores têm sido consideradas importantes para se alcançar um desenvolvimento sustentável, pois:



1. A grande concentração de pessoas maximiza o uso da infraestrutura instalada, diminuindo o custo relativo de sua implantação e reduzindo a necessidade de sua expansão para áreas periféricas.
2. Altas densidades reduzem também a necessidade de viagens já que a concentração de pessoas favorece as atividades econômicas como comércio e serviço a nível local.
3. Por fim, elas encorajam o pedestrianismo e viabilizam a implantação de sistema de transportes coletivos.

Estima-se que em sua lotação máxima o empreendimento atraia 1.362 novos moradores. Com isso, o bairro Oficinas deve aumentar a sua densidade para 34,91 hab./ha.

As densidades são importantes porque são utilizadas para o dimensionamento e localização da infraestrutura, dos equipamentos sociais e de serviços públicos (esgoto, luz, água, escolas, transporte coletivo, parques, etc). Elas podem ser fixadas nas leis de zoneamento. Porém, pelas densidades serem de difícil aferição pelos empreendedores imobiliários é que foram estipulados os outros índices (Taxa de Ocupação e Coeficiente de Aproveitamento, por exemplo).

Já no que se refere ao adensamento populacional, o cálculo foi realizado considerando que a área média de cada apartamento do Vittace Condomínio Clube – Oficinas II será equivalente a 55 m² e que o lote possui 3,5 ha. Se considerássemos que esta área fosse ocupada por casas de dois andares com área de 55 m², conforme a Lei nº 6.329 de 1999 determina, o terreno seria ocupado por 648 unidades. O Vittace Oficinas II prevê a implantação de 416 unidades.

Além disso, considerando que em Ponta Grossa a população fixa por unidade residencial é de 3,28 (IBGE, 2010), estima-se que se o lote fosse ocupado por casas de dois andares com área de 55 m² a população seria de 2.126 pessoas, o que equivale a 608 hab/ha. Para o Vittace Condomínio Clube – Oficinas II estima-se que a população seja de 1.365 pessoas, o que equivale a 383 hab/ha, ou seja, o adensamento populacional do Oficinas II será o equivalente a 63% do total permitido na Lei nº 6.329 de 1999.



No que se refere a faixa etária dos habitantes do bairro Oficinas, os dados estatísticos de acordo com o Censo realizado em 2010, podem ser observados a seguir.

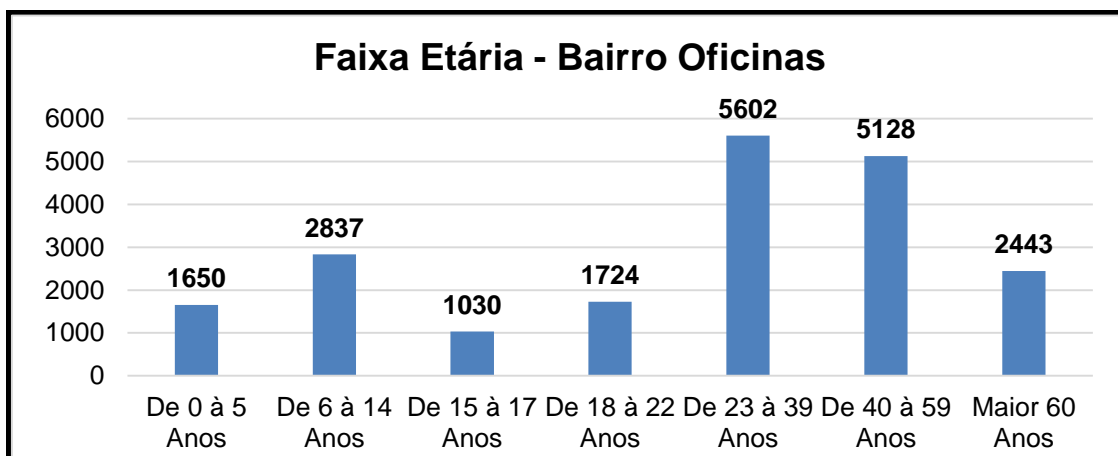


Gráfico 1 – Faixa etária do bairro Oficinas.

Fonte: Adaptado de IBGE (2010) *apud* Prefeitura Municipal de Ponta Grossa (2016).

Nota-se que a população em 2010 era predominantemente jovem, ou seja, na idade entre 23 a 39 anos. Porém, não se pode omitir a população entre 40 e 59 anos que, em conjunto com a de 23 a 39 anos, formam 52% da população do bairro, sendo este fato semelhante ao que ocorre no município como um todo.

Um bairro de população jovem tende a crescer por causa da idade em faixa de fecundidade e a se desenvolver economicamente, pois sua população está em idade economicamente ativa.

4.4 USO DO SOLO

A Zona Residencial 2, na qual se localiza o empreendimento proposto, é predominantemente residencial e sua definição encontra-se no art. 18 da Lei 6.329 de 1.999. Segue a transcrição:

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



O empreendimento objeto desse EIV enquadra-se como de uso residencial, o qual deve predominar na Zona Residencial 2, ou seja, não há incompatibilidade quanto ao uso do solo.

De acordo com a atual legislação de zoneamento do Município de Ponta Grossa, o uso residencial pode ser de três tipos: habitação coletiva vertical, habitação coletiva horizontal e habitação unifamiliar.

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

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

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

Por suas características, a empreendimento proposto enquadra-se como habitação coletiva vertical.

Os usos do solo urbano são classificados no Município de Ponta Grossa, de acordo com sua capacidade de harmonizar-se ou causar conflitos com os demais usos, especialmente os usos habitacionais.

A classificação dos usos do solo urbano quanto à sua adequação a cada zona é definida pela Lei 6.329 de 1.999. São três possíveis classificações, conforme seguem abaixo:

a) Uso permitido ou adequado: é aquele uso compatível ao conceito da zona, devendo ser estimulado na mesma;

b) 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;

c) Uso proibido: é aquele uso inadequado ao conceito da zona.

A baixa densidade de ocupação foi abordada no item 4.3 – Densidade Demográfica e Adensamento Populacional, e será novamente analisada, sob outro ponto de vista, no item 4.5.2 – Densidade Construtiva.



Na Figura 8, podemos verificar quais os usos que o lote em estudo abriga no presente momento. Apesar de, legalmente, a área do terreno localizar-se em zona urbana, atualmente são ali realizadas atividades primárias, típicas de zona rural: lavoura (hachura amarela) e plantação de eucaliptos (hachura verde mais claro, ao sul do terreno).

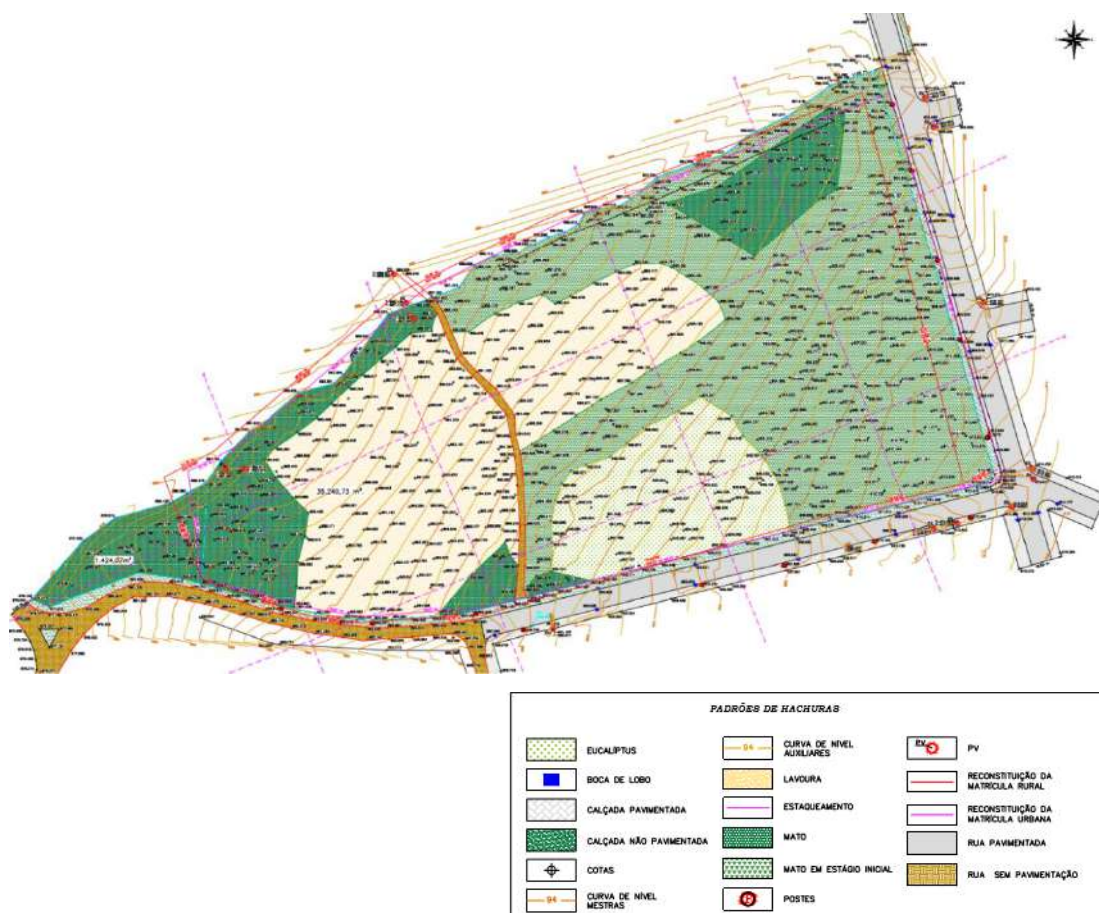


Figura 8 – Áreas verdes de mato e mato em estágio inicial
Fonte: Levantamento planialtimétrico cadastral

O empreendimento proposto trará uma melhoria com relação ao cenário atual por urbanizar uma área dentro do perímetro urbano que hoje tem uso tipicamente rural, e por respeitar a vocação predominantemente residencial da Zona Residencial 2.

Na mesma avenida do empreendimento, a uma quadra, na direção sul, localiza-se o Conjunto Residencial Monte Belo, habitação coletiva vertical com 4 pavimentos em ZR2 (vide Figura 9).



Figura 9 – Conjunto Residencial Monte Belo: habitação coletiva vertical existente no entorno.

Também na mesma avenida, a três quadras, na direção norte, localiza-se o Edifício Panamericano, outra habitação coletiva vertical com 4 pavimentos em ZR2 (vide Figura 10). A partir do Edifício Panamericano, avista-se outro conjunto residencial com 4 pavimentos ou mais.



Figura 10 – Edifício Panamericano: habitações coletivas verticais existentes no entorno.



4.5 OCUPAÇÃO DO SOLO

A Lei 6.329 de 1.999 prevê índices urbanísticos próprios para cada zona. Esses parâmetros urbanísticos também estão disponíveis nas Fichas de Consulta para Construção, disponibilizadas pelo Departamento de Urbanismo da Prefeitura de Ponta Grossa.

Esses dados legais foram confrontados com os 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).

4.5.1 Verticalização

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

No Quadro 6, é possível comparar o número máximo de pavimentos permitidos na Zona Residencial 2 com o número de pavimentos proposto no projeto do empreendimento.

Quadro 6 - Número de pavimentos.

Objeto de análise	Número de pavimentos máximo
Zona Residencial 2	2 pavimentos, mas poderá ser aprovado projeto até 4 pavimentos, permissível a critério do Conselho Municipal de Zoneamento
Empreendimento	4 pavimentos

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.

4.5.2 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.



Na Tabela 1, é possível comparar o coeficiente de aproveitamento que deve ser respeitado na Zona Residencial 2 com o proposto no projeto do empreendimento.

Tabela 1 - Coeficiente de Aproveitamento.

Objeto de análise	Coeficiente de aproveitamento máximo
Zona Residencial 2	1
Empreendimento	0,66

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.

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 (Tabela II – Índices Urbanísticos, parte integrante da Lei 6.329 de 1.999, com redação dada pela Lei nº 10.105/2009).

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.

Na Tabela 2, pode-se comparar a taxa de ocupação que deve ser respeitada na Zona Residencial 2 com a proposta no projeto do empreendimento.

Tabela 2 - Taxa de Ocupação

Objeto de análise	Taxa de ocupação máxima
Zona Residencial 2	50%
Empreendimento	17,8%

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.

O coeficiente de aproveitamento e a taxa de ocupação estão de acordo com a Lei de Zoneamento, Uso e Ocupação do Solo de Ponta Grossa.



4.5.3 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.

O art. 4º, XIX, da mesma lei, define recuo como 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.

Os recuos frontais mínimos do térreo nas diversas zonas são definidos na Tabela II – Índices Urbanísticos (parte integrante da Lei 6.329 de 1.999, com redação dada pela Lei nº 10.105/2009), na Ficha de Consulta para Construção e na Lei nº 7.452/2004.

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).

Na Tabela 3, pode-se comparar o recuo mínimo frontal que deve ser respeitado em lotes de esquina na ZR2 com o recuo frontal no projeto do empreendimento.



Tabela 3 – Recuos frontais.

Objeto de análise	Recuo frontal mínimo no térreo em lotes de esquina
Zona Residencial 2 – até o limite de 20m de distância do ponto de convergência das duas testadas	3,00m
Empreendimento – testada Av. União Panamericana	3,03m
Empreendimento – testada Rua Luiz Delfino	3,25m
Zona Residencial 2 – acima de 20m de distância do ponto de convergência das duas testadas	5,00m
Empreendimento – testada Av. União Panamericana	3,03m
Empreendimento – testada Rua Luiz Delfino	3,25m

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 Figura 11 mostra um esquema dos recuos frontais mínimos obrigatórios. A área em laranja representa o raio com centro no ponto de convergência das duas testadas e recuo obrigatório mínimo de 3 metros. A área em amarelo representa a área que se encontra fora do raio com centro no ponto de convergência das duas testadas e recuo obrigatório mínimo de 5 metros.



Figura 11 – Atingimento do recuo frontal.
Fonte: Modelagem *SketchUp* com georreferenciamento.

Na Tabela 4, pode-se comparar a taxa de permeabilidade que deve ser respeitada na Zona Residencial 2 com a taxa do projeto do empreendimento.



Tabela 4 - Taxa de permeabilidade.

Objeto de análise	Taxa de permeabilidade mínima
Zona Residencial 2	50%
Empreendimento	45,35%

Fonte: Adaptado da Lei 6.329/99, art. 31 e do Projeto de Arquitetura.

Para o cálculo da taxa de permeabilidade do terreno, consideraram-se os seguintes dados informados no Projeto de Arquitetura, pranchas 1 e 2: do total da área do terreno, 17,8% equivalem à área de projeção dos blocos residenciais, 5,92% à área de lazer e 30,93% à área de pavimentação.

Disso, temos que 54,65% do total do terreno é de área impermeável e 45,35% de área permeável.

4.5.4 Massas Verdes

De acordo com a Licença Prévia expedida pela Secretaria Municipal do Meio Ambiente em maio de 2016 e com validade de um ano (anexo), a área do lote do empreendimento é povoada por média vegetação lateral ao arroio, sendo considerada uma Área e Preservação Permanente (APP) de interesse ambiental com a presença de espécies nativas. Esse documento levanta a necessidade de levantamento florístico na área de APP.

Nessa área, o solo deve ser mantido coberto por vegetação para evitar que sejam causados processos erosivos de assoreamento de cursos d'água

Esse mesmo documento afirma ainda que a área de vegetação de porte arbóreo não apresenta sub-bosque e que poderá ser feita solicitação de corte de unidades arbóreas.

A Figura 12 demonstra que a implantação do empreendimento respeita uma faixa de 30 metros não edificável destinada a APP.



Figura 12 – Faixa de 30 metros não edificável.
Fonte: Projeto de Arquitetura.

A Figura 13 aponta, em vermelho, as áreas que têm unidades arbóreas cujo corte deverá ser requerido pelo empreendedor. A área em verde é de eucalipto (vide Figura 8) e poderá ser cortada sem necessidade de solicitação à Secretaria Municipal do Meio Ambiente.



Figura 13 – Áreas com unidades arbóreas a serem cortadas.
Fonte: Modelagem *SketchUp* com georreferenciamento.



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.



Figura 14 – Vazios urbanos.

Fonte: Adaptado de Prefeitura Municipal de Ponta Grossa (2016)

A Figura 14 apresenta um recorte de imagem aérea de áreas próximas ao lote do empreendimento, em preto, para podermos analisar a sua inserção no espaço do município com relação aos vazios urbanos.

O pequeno detalhe no canto inferior direito da Figura 14 mostra a situação desse recorte com relação ao perímetro municipal. Todo esse recorte está inserido em uma grande área amarela, que indica o perímetro urbano do Município de Ponta Grossa.

Apesar de toda a área do recorte da imagem localizar-se em perímetro urbano, a imagem aérea evidencia que as áreas à oeste da Avenida União Panamericana, representada em linha roxa, estão menos urbanizadas do que as áreas à leste da mesma Avenida.

O lote do empreendimento localiza-se na área à esquerda, que não só está menos urbanizada, como 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 do lado oeste da Avenida União Panamericana, constituem-se em um grande vazio urbano.



As quadras destacadas em amarelo na Figura 14 são as vizinhas mais próximas da área do empreendimento e serão analisadas mais detalhadamente na Figura 15.



Figura 15 – Vazios urbanos 2.

Fonte: Adaptado de Prefeitura Municipal de Ponta Grossa (2016)

As áreas em cinza da Figura 15 representam lotes sem construção, as áreas em laranja representam os lotes com construção e as áreas em verde representam os lotes que abrigam atividade rural.

Uma primeira característica que podemos notar é que os lotes do lado leste da Avenida União Panamericana, em linha contínua roxa, são menores, com tamanho aproximadamente padronizado e ortogonais. Muitos desses lotes ainda não têm construção, portanto, há uma quantidade razoável de vazios urbanos. Toda essa área foi numerada na Figura 15 como 1.

As áreas do lado oeste da Avenida União Panamericana são maiores e têm tamanhos e usos diversos. Aqui, podemos fazer uma subdivisão entre os lotes que fazem frente com a Avenida União Panamericana, número 2, e os que não fazem, número 3.



Os lotes da área 2 têm formato aproximadamente regular e ortogonal e quase todos possuem construções. Apesar disso, a ocupação desses lotes tem características diversas da ocupação dos lotes da área 1.

Como é mostrado na Figura 16, a taxa de ocupação dos terrenos da área 2 – em vermelho - é bem menor do que da área 1 – em amarelo. A implantação da maior parte das construções da área 2 situa-se na testada da Avenida União Panamericana, deixando livre todo o miolo e o fundo de quadras. Com exceção de um grande conjunto habitacional existente, os outros lotes da área 2 possuem taxa de ocupação bem menor do que 50%, que é a permitida para a ZR2.



Figura 16 – Vazios urbanos 3.

Fonte: Adaptado de Prefeitura Municipal de Ponta Grossa (2016)

Mesmo sendo constituída por lotes com construções, a área 2 também constitui-se em vazio urbano pela baixa taxa de ocupação desses terrenos.

Na área 3 (vide Figura 13), dos lotes que não fazem frente com a Avenida União Panamericana, a maior parte dos terrenos têm formato irregular e não possuem construções. Desses que não possuem construção, boa parte abriga atividade rural. A área 3 constitui-se, dessa forma, em um grande vazio urbano por ter pouca área ocupada com atividade urbana.

Conclui-se da análise das figuras adaptadas das imagens aéreas disponibilizadas pela Prefeitura Municipal de Ponta Grossa (2016) 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.



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 poliesportiva.

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.



O projeto legal de arquitetura prevê que todo o alinhamento predial do empreendimento será murado. Apesar de não especificar a altura, nem o material empregado, o empreendedor informa que o condomínio terá muros de bloco de concreto com, no máximo, 2,10m de altura, e muros de vidro.

Além de muros de vidros, o empreendedor informa que será implantado paisagismo na lateral e frente do empreendimento. Todo o entorno do empreendimento será composto de paisagismo e mobiliário urbano (bancos e luminárias).

Esse conjunto visa minimizar a segregação que um condomínio fechado traz à população local e contribuir com a integração do condomínio com a comunidade. A possibilidade de que as pessoas que caminham pela calçada permaneçam nos espaços comuns contribui para um aumento da segurança no entorno próximo.

O acesso ao empreendimento proposto será feito somente pela Avenida União Panamericana, inutilizando o acesso pela Rua Luiz Delfino, apesar de situar-se na esquina entre essa avenida e rua. O acesso ao empreendimento está destacado em amarelo, na Figura 17.

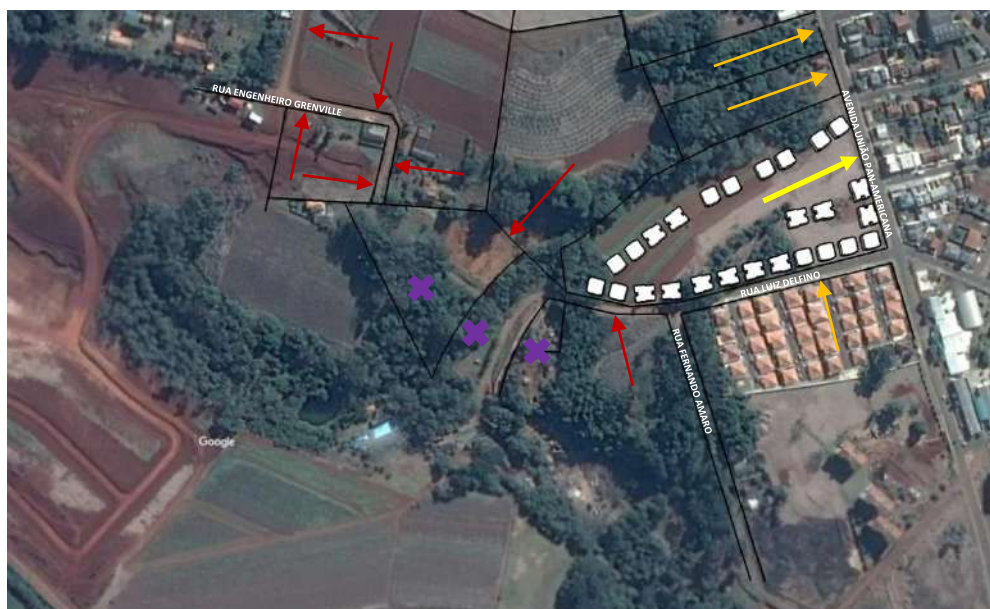


Figura 17 – Enclausuramento urbano.
Fonte: Modelagem SketchUp com georreferenciamento.



Como pode ser visualizado na mesma figura, a implantação do empreendimento não altera os acessos de nenhum dos outros lotes do entorno, marcados em laranja e vermelho.

Também nota-se que somente uma quadra da Rua Luiz Delfino é pavimentada, a que fica entre a Avenida União Panamericana e a Rua Fernando Amaro. A partir de então, a continuação da Rua Luiz Delfino não pavimentada fica confusa, atravessando pelo menos três lotes, marcados em roxo. A Rua Engenheiro Grenville, por outro lado, é bruscamente interrompida.

A pavimentação das ruas Luiz Delfino e Engenheiro Grenville, conforme projeto de alinhamento, pode garantir que esses três lotes não percam o acesso direto à via pública.

Na Tabela 5, pode-se comparar os recuos laterais e fundos mínimos exigidos na Zona Residencial 2 com a menor distância de recuo lateral e fundos do empreendimento proposto.

Tabela 5 – Recuos laterais e fundos mínimos.

Objeto de análise	Recuo lateral e fundos mínimo
Zona Residencial 2	1,50m
Empreendimento	21,74m

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.

É importante salientar novamente que a faixa da APP dentro do terreno é preservada (vide figura 10).

Na Tabela 6, pode-se comparar o afastamento mínimo exigido por lei entre edificações com a menor distância entre blocos no empreendimento proposto.

Tabela 6 – Afastamento entre edificações.

Objeto de análise	Afastamento mínimo entre as edificações
Zona Residencial 2	3,00m
Empreendimento	6,50m entre blocos residenciais 2,77m entre o bloco 1 e a guarita

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

No projeto do empreendimento proposto, as caixas d'água estão posicionadas a menos de 3 metros dos blocos residenciais mais próximos: 1,98m



entre o bloco 23 e uma caixa d'água; e 2,35m entre o bloco 22 e a outra caixa d'água.

4.5.7 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.

As imagens do sombreamento causado pelo projeto arquitetônico proposto para o empreendimento foram confrontadas com o que seria uma adequação ao disposto para a Zona Residencial 2.

O terreno foi considerado plano. As linhas tracejadas vermelhas marcam áreas vizinhas que são atingidas pelo sombreamento do empreendimento proposto.

Os impactos durante o inverno são demonstrados através das imagens do Quadro 7.



Quadro 7 – Solstício de inverno.



Fonte: Modelagem SketchUp com georreferenciamento.



O inverno é a estação em que mais áreas vizinhas são afetadas pelo sombreamento do empreendimento proposto. Durante o dia todo, a Rua Luiz Delfino é atingida, inclusive os seus passeios.

Pela manhã, uma estreita faixa de um lote a sudoeste do empreendimento, do outro lado da Rua Luiz Delfino, é afetada. Atualmente esse lote encontra-se vazio (sem construção), há ali vegetação arbórea. Essa faixa provavelmente encontra-se dentro do recuo frontal obrigatório de 5 metros, ou seja, possivelmente não atingirá alguma construção futura.

Próximo das 15h e depois, o sombreamento de alguns blocos residenciais do empreendimento proposto alcançam curtos trechos do passeio da Avenida União Panamericana.

No mesmo horário, o lote mais próximo ao sul, do outro lado da Rua Luiz Delfino, é afetado. Aparentemente, trata-se de um conjunto habitacional com 37 blocos. Somente a fachada norte de 8 desses blocos, os que seguem o alinhamento dessa via, é atingida. A climatização na parte norte dessas 8 edificações tenderá a ser mais fria nos finais de tarde de inverno.

A comparação entre as imagens da simulação de sombreamento causado por blocos de 2 e de 4 pavimentos mostra que a diferença é pequena.

Durante o dia todo, a Rua Luiz Delfino também seria atingida pelo sombreamento causado pelos blocos com 2 pavimentos, inclusive os seus passeios. A diferença é que a faixa atingida é ligeiramente menor, nesse caso.

Pela manhã, a estreita faixa do lote a sudoeste do empreendimento, do outro lado da Rua Luiz Delfino, deixa de ser afetada se os blocos tiverem 2 pavimentos ao invés de 4.

O sombreamento dos blocos de 2 pavimentos não atinge o conjunto habitacional existente do outro lado da Rua Luiz Delfino, nem a Avenida União Panamericana, às 15h, mas sim a partir das 16h, cerca de 1 hora depois (vide Figura 18).

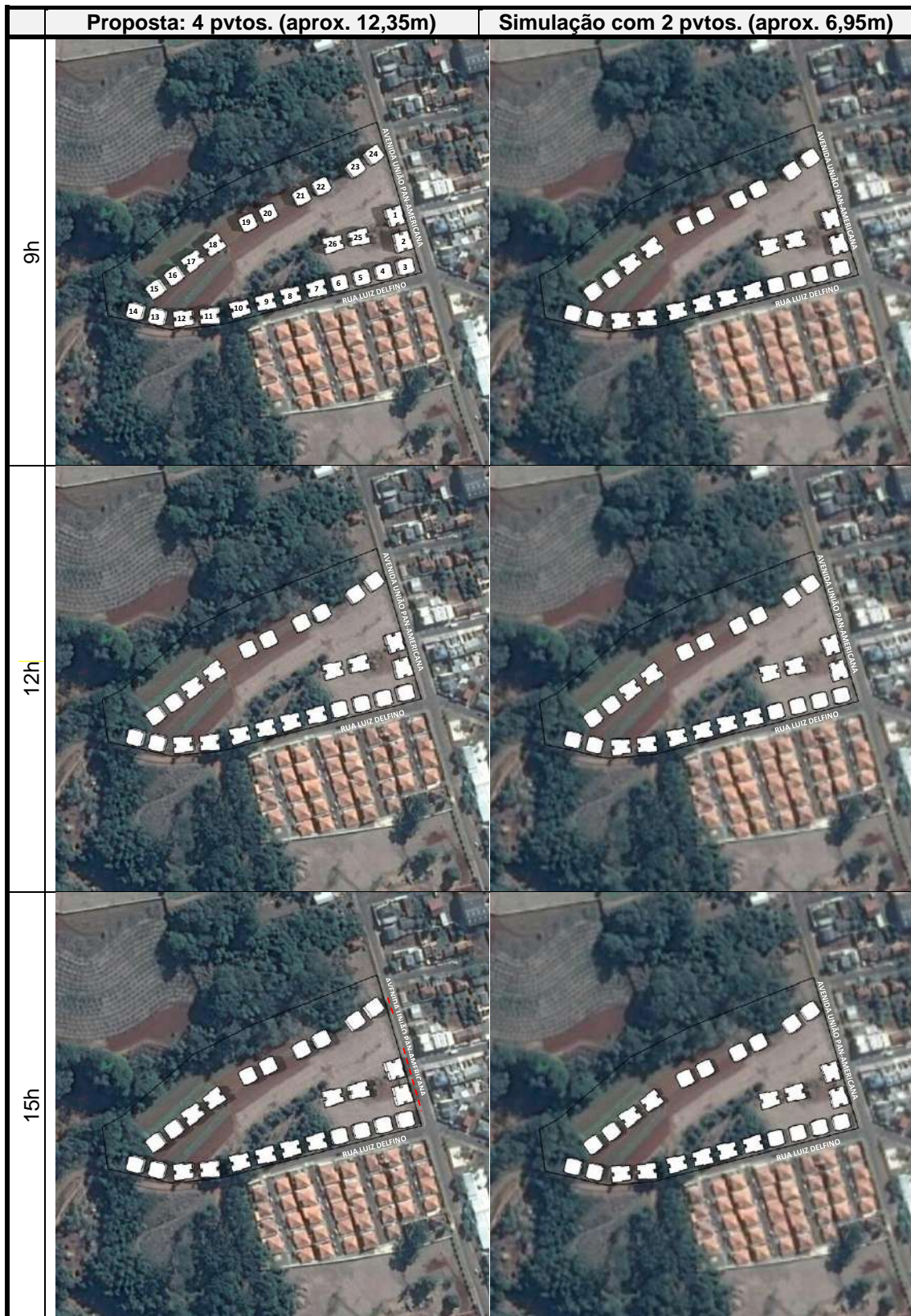


Figura 18 – Inverno, 16h: blocos residenciais de 2 pvtos. (aprox. 6,95m de altura)
Fonte: Modelagem SketchUp com georreferenciamento.

Os impactos durante o verão são demonstrados através das imagens do Quadro 8.



Quadro 8 – Solstício de verão.



Fonte: Modelagem SketchUp com georreferenciamento.



O único período em que áreas vizinhas são afetadas durante o verão é o da tarde. Um pequeno trecho da Avenida União Panamericana é atingida depois das 15h, se os blocos do empreendimento proposto tiverem 4 pavimentos, e depois das 16h, se tiverem 2 (vide Figura 19).

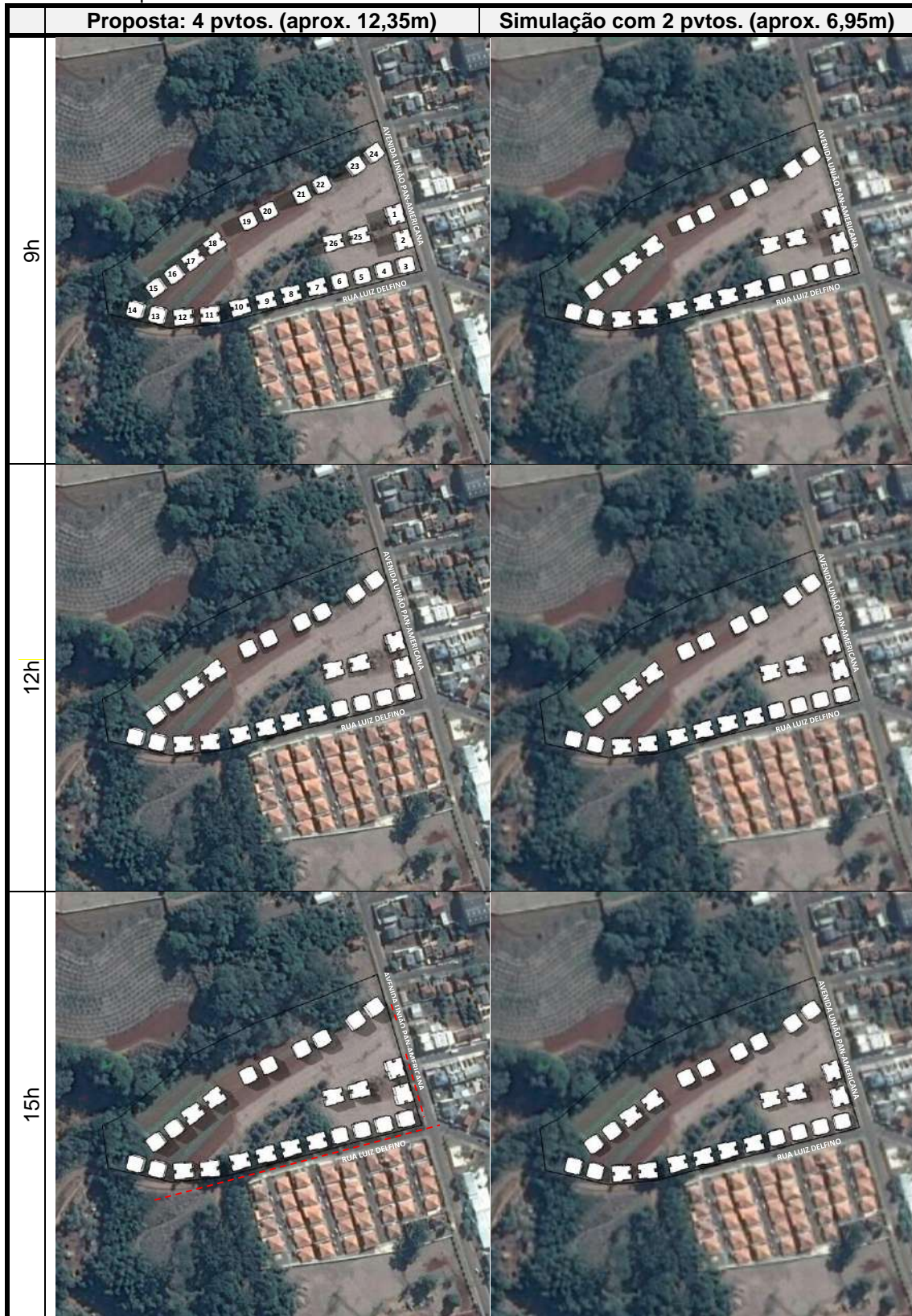


Figura 19 – Verão, 16h: blocos residenciais de 2 pvtos. (aprox. 6,95m de altura)
Fonte: Modelagem *SketchUp* com georreferenciamento.

Os impactos durante o outono e a primavera são demonstrados através das imagens do Quadro 9. O único período em que áreas vizinhas são afetadas durante essas estações é o da tarde. Um pequeno trecho da Avenida União Panamericana e outro estreito na Rua Luiz Delfino são atingidos depois das 15h, se os blocos do empreendimento proposto tiverem 4 pavimentos, e depois das 16h, se tiverem 2 (vide Figura 20).



Quadro 9 – Equinócios.



Fonte: Modelagem SketchUp com georreferenciamento.



Figura 20 – Outono e primavera, 16h: blocos residenciais de 2 pvtos. (aprox. 6,95m de altura)
Fonte: Modelagem SketchUp com georreferenciamento.

Outra área prejudicada, seja da simulação com 4 pavimentos, seja na com 2 pavimentos, é o próprio lote do empreendimento, em regiões diferentes, em variadas horas do dia, em todas as estações do ano. O sombreamento dos blocos residenciais atinge, inclusive, outros blocos residenciais do mesmo empreendimento.

Os Quadros 10, 11 e 12 apresentam um resumo de quais torres são afetadas pelo cone de sombra de outras torres e diferentes horários, respectivamente nos solstícios de inverno e verão, e equinócios.

Quadro 10 - Torres impactadas pelo cone de sombra do empreendimento no solstício de inverno

	TORRE 1	TORRE 2	TORRE 3	TORRE 4	TORRE 5	TORRE 6	TORRE 7	TORRE 8	TORRE 9	TORRE 10	TORRE 11	TORRE 12	TORRE 13	TORRE 14	TORRE 15	TORRE 16	TORRE 17	TORRE 18	TORRE 19	TORRE 20	TORRE 21	TORRE 22	TORRE 23	TORRE 24	TORRE 25	TORRE 26
9h	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-	X	X
12h	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	-	X	-	-	-
15h	-	X	X	X	X	X	X	X	X	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-

Fonte: Autor, 2016.



Quadro 11 - Torres impactadas pelo cone de sombra do empreendimento no solstício de verão

	TORRE 1	TORRE 2	TORRE 3	TORRE 4	TORRE 5	TORRE 6	TORRE 7	TORRE 8	TORRE 9	TORRE 10	TORRE 11	TORRE 12	TORRE 13	TORRE 14	TORRE 15	TORRE 16	TORRE 17	TORRE 18	TORRE 19	TORRE 20	TORRE 21	TORRE 22	TORRE 23	TORRE 24	TORRE 25	TORRE 26
9h	-	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-	X	-	X	-	X	-	-	X
12h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15h	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-	X	X	X	X	X	-	X	-	X	X	-

Fonte: Autor, 2016.

Quadro 12 - Torres impactadas pelo cone de sombra do empreendimento nos equinócios

	TORRE 1	TORRE 2	TORRE 3	TORRE 4	TORRE 5	TORRE 6	TORRE 7	TORRE 8	TORRE 9	TORRE 10	TORRE 11	TORRE 12	TORRE 13	TORRE 14	TORRE 15	TORRE 16	TORRE 17	TORRE 18	TORRE 19	TORRE 20	TORRE 21	TORRE 22	TORRE 23	TORRE 24	TORRE 25	TORRE 26
9h	-	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-	X	-	X	-	X	-	-	X
12h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15h	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-	-	X	X	X	-	X	-	X	-	X	X	-

Fonte: Autor, 2016.

Constata-se assim que as torres 3 e 13 serão impactadas pelo cone de sombra causado por outras torres o dia inteiro durante o inverno. Só que o sombreamento afeta fachadas diferentes das torres ao longo do dia e sobre cada uma das fachadas afetadas nessas torres incidirá insolação direta em pelo menos um período durante o inverno.

As outras torres não serão afetadas em pelo menos um período (manhã, meio dia ou tarde) a cada estação.

4.5.8 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 21) 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.

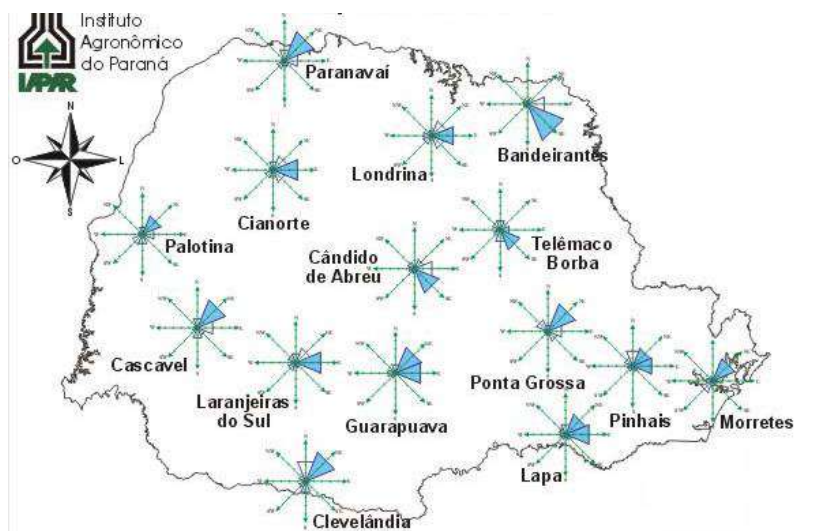


Figura 21 – Direção Predominante do Vento (Frequência média anual).
Fonte: IAPAR (2006).

A Figura 21 mostra que a implantação do empreendimento pode prejudicar a ventilação nas áreas vizinhas ao sul e sudoeste, na metade do ano em que predominam os ventos de direção nordeste.

Entre as áreas prejudicadas encontram-se a Rua Luiz Delfino e os lotes que fazem testada com ela, do outro lado da via. Desses lotes, o único que atualmente tem área construída é a do conjunto habitacional. Pouco menos da metade da área desse lote será impactada.

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.



Figura 22 – Impacto provável do empreendimento nos ventos predominantes.
Fonte: Modelagem *SketchUp* com georreferenciamento.

4.6 ÁREAS DE INTERESSE HISTÓRICO, CULTURAL E PAISAGÍSTICO

A Lei Estadual nº 1.211 de setembro de 1953, 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 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 21.

Com o auxílio da ferramenta *Google Maps* pode-se observar que próximo à região do futuro empreendimento não há patrimônios tombados, portanto, não haverá interferência direta sobre o patrimônio histórico cultural.

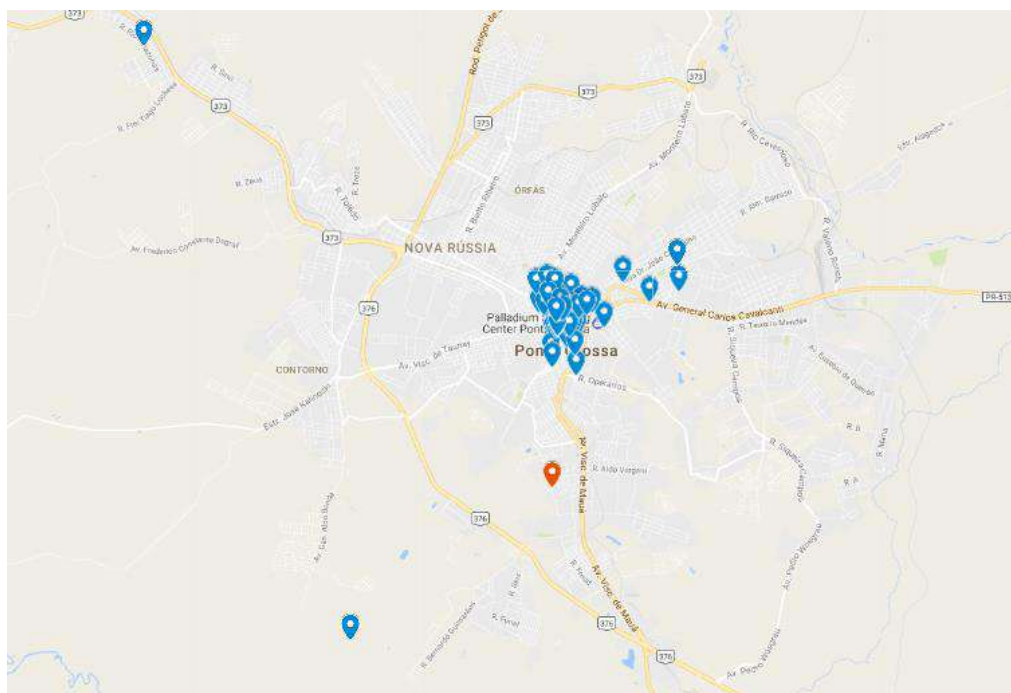


Figura 23- Patrimônio tombados em Ponta Grossa
Fonte: Adaptado de *Google Maps* (2016)

4.7 ÁREAS DE INTERESSE AMBIENTAL

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



4.7.1 Áreas de Preservação Permanente - APP

De acordo com a Lei Municipal 11.233 de 2012 que dispõe sobre a Política Ambiental Municipal de Ponta Grossa define-se como Áreas de Preservação Permanente áreas que, pelas suas condições fisiográficas, geológicas, hidrológicas, botânicas e climatológicas, formam um ecossistema de importância no meio ambiente natural.

Considera-se Área de Preservação Permanente, as faixas marginais de qualquer curso d'água natural perene e intermitente, excluídos os efêmeros, desde a borda da calha do leito regular. Essas faixas variam conforme a largura do rio, vide figura 22 (Código Florestal, 2012).

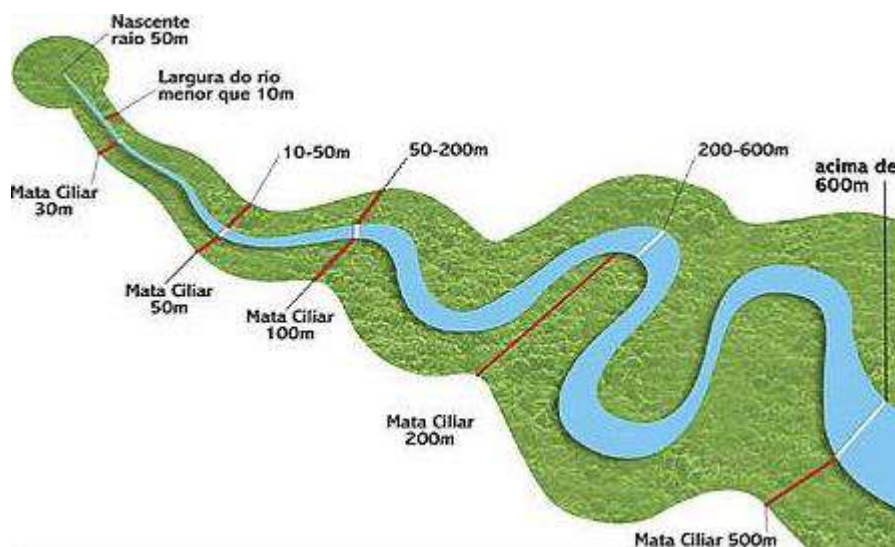


Figura 24 - Áreas de Preservação Permanente -Código Florestal
Fonte: Instituto Ambiental do Paraná *Apud* WWF (2016)

A mata ciliar tem a função de evitar a poluição dos cursos d'água, proteger contra o assoreamento dos rios e evitar enchentes, formar corredores para biodiversidade, conservar o solo, melhorar a qualidade do ar, melhorar a qualidade de vida, entre outros (SEMA PR, 2016)

No lote do empreendimento existe um curso d'água, portanto a área de preservação permanente é de 30 metros que será respeitado, conforme pode ser visualizado na Figura 10 que prevê 30 metros de área não edificável.



4.7.2 Áreas Verdes

Define-se como área verde o espaço urbano com predomínio de vegetação, concebido com diversos propósitos. Nesta categoria enquadram-se os parques, jardins botânicos, jardins zoológicos, complexos recreativos e esportivos, hípicas e cemitérios-parques, dentre outros. (Lei Municipal 11.233 de 2012).

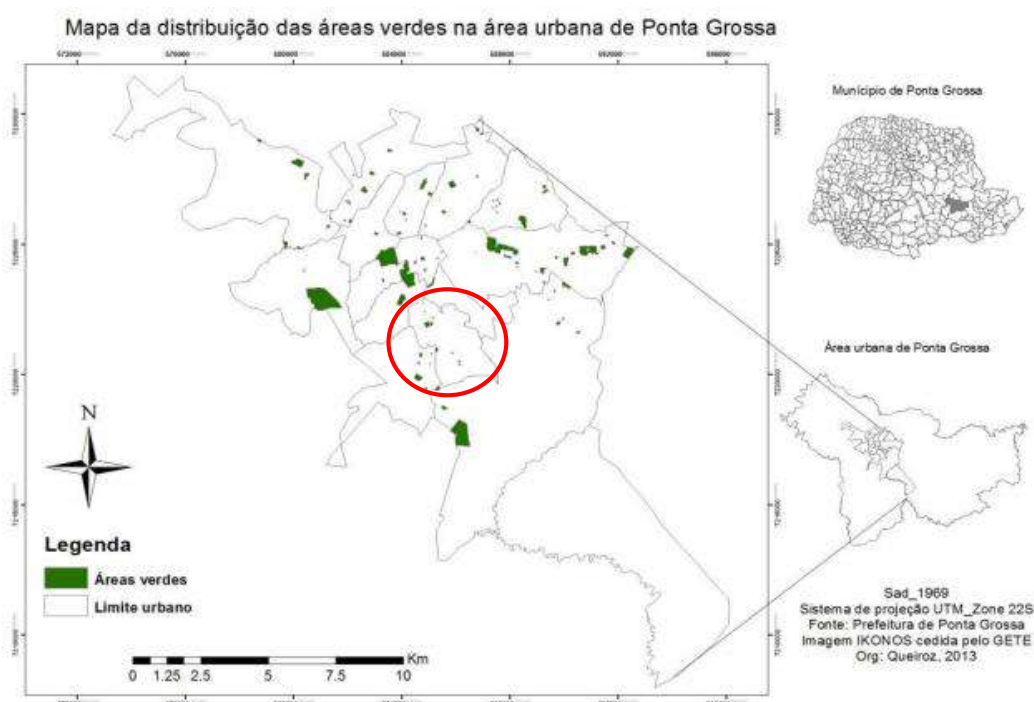


Figura 25 – Áreas verdes nas áreas urbanas do bairro Oficinas
Fonte: Adaptado de Queiroz, Eurich e Carvalho (2013).

No bairro Oficinas há poucas áreas verdes, entre elas estão o Estádio Operário Ferroviário Esporte Clube e o Estádio Germano Kruger.

4.7.3 Cursos de Água

O empreendimento encontra-se na sub-bacia do Ronda, mais informações da sub-bacia podem ser visualizadas no capítulo 4.8.3 referente à drenagem. Na área diretamente afetada está presente o Arroio do Cipó com extensão aproximada de 241 metros.



4.7.4 Poluição Sonora, Atmosférica e Hídrica

O aspecto ambiental de poluição sonora possui significativa relevância para o bem-estar dos cidadãos e abrange níveis de ruído e vibrações. O nível de ruído é controlado e abordado por diversas normativas, pois quando excedido, causa perturbação e estresse. Assim, a Resolução nº 01 do CONAMA, de 1990, NBR's 10151 e 10152 da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, suas atualizações ou revisões, fixaram padrões de ruídos.

De acordo com a NBR 10151:2000, área mista, predominantemente residencial tem o nível de critério de avaliação (NCA) de 55 dB(A) diurno e 50 dB(A) noturno.

Verificou-se, por meio de observações *in loco*, que a região não possui níveis de ruído significativos, uma vez que a região não é densamente ocupada e as vias no entorno não são extremamente movimentadas. Os ruídos gerados podem ser provenientes das escolas próximas mas pode-se considerar intermitentes.

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.

Em 2013 foi elaborado o Inventário Estadual de Emissões Atmosférica de Poluentes em que o Paraná foi dividido em 6 macrorregiões sendo: Litoral, Região Metropolitana de Curitiba, Região de Ponta Grossa, Macrorregião de Londrina, Macrorregião de Maringá e Macrorregião de Cascavel. Essa subdivisão pode ser visualizada a seguir.

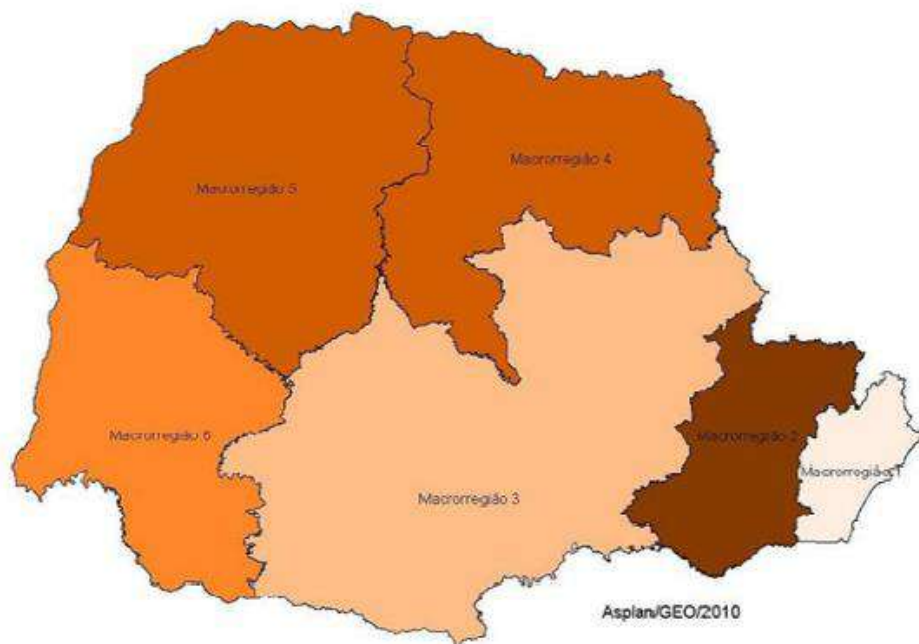


Figura 26 - Divisão das 6 Macrorregiões do Estado do Paraná.
Fonte: Adaptado Instituto Ambiental do Paraná (2013)

A macrorregião de Ponta Grossa é composta por 76 municípios. No que se refere às emissões do município em questão, as fontes fixas provenientes das indústrias são representativas para os parâmetros material particulado (MP) e óxidos de enxofre (SO_x), sendo que no total foram 86 fontes monitorada, já para as fontes móveis os parâmetros mais representativos foram monóxido de carbono (CO) e óxido de nitrogênio (NO_x) conforme pode ser visualizado na Tabela 7.

Tabela 7 - Comparação das emissões por fontes fixas e móveis em Ponta Grossa.

Poluente	Industrial	Veicular
MP (ton/ano)	626 (79%)	165 (21%)
SO _x (ton/ano)	606 (65%)	322 (35%)
CO (ton/ano)	3135 (17%)	15568 (83%)
NO _x (ton/ano)	843 (42%)	1146 58%)

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

A poluição dos recursos hídricos é um dos problemas mais relevantes que está intimamente relacionada ao crescimento da população e ao aumento das atividades urbanas e industriais. Com relação ao local do empreendimento, não foi avaliada a questão de poluição das águas por falta de informação do Arroio



do Cipó. Cabe ressaltar que medidas mitigadoras para os impactos que poderiam contribuir para a poluição das águas estão propostas neste trabalho.

4.8 EQUIPAMENTOS URBANOS EXISTENTES

De acordo com a ABNT NBR 9050, 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 existentes referentes à categoria de infraestrutura, ou seja, rede de água, rede de esgotamento sanitário, drenagem, energia elétrica, telefonia, gás e serviço de coleta de resíduos sólidos.

4.8.1 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.

A Tabela 8 a seguir apresenta as unidades atendidas com abastecimento de água no ano de 2015 discriminados por categorias.



Tabela 8 - Abastecimento de água.

Categoria	Unidades atendidas	Ligações
Residencial	120.034	99.265
Comerciais	8.189	6.010
Industriais	383	377
Utilidade pública	852	835
Poder público	578	578
Total	130.036	107.065

Fonte: Adaptado de SANEPAR e Outras Fontes de Saneamento *apud* Ipardes (2015).

Levando em conta que o consumo de água é de 230 litros por dia por pessoa para apartamento (QASIN, 1994 *apud* TOMAZ, 1999) e que a população do empreendimento poderá chegar a 1.365 habitantes, prevê-se a necessidade de fornecimento de 313.950 litros diários de água para atender o consumo de 416 famílias que ocuparão o empreendimento.

Com intuito de verificar a viabilidade técnica da SANEPAR fornecer água tratada para os futuros moradores, a mesma foi consultada por meio do protocolo 207/007/16 na qual a concessionária informou que para o devido abastecimento será necessário a ampliação da rede em aproximadamente 1.000 metros partindo do cruzamento da Rua Maquinista Eleodoro Jacinto e Rua Agente Waldemar Pimental, seguindo por traçado pela Rua Alberto Scarpin até a entrada do empreendimento havendo assim a possibilidade de atendimento. O custo estimado desta ampliação é de aproximadamente R\$137.120,00 (cento e trinta e sete mil cento e vinte reais), sendo de responsabilidade do empreendedor arcar com os custos.

A carta resposta de viabilidade encontra-se em anexo.

Prevê-se no projeto quatro reservatórios de 10,17 m² de área cada, sendo dois superiores e dois inferiores. O reservatório inferior bombeará para o reservatório superior, onde se inicia a distribuição para pavimentos.



4.8.2 Rede de Esgotamento Sanitário

O sistema de esgotamento sanitário de Ponta Grossa é também realizado pela SANEPAR. Ponta Grossa possui 114.867 unidades atendidas pela rede coletora da concessionária local.

A Tabela 9 a seguir apresenta as unidades atendidas com abastecimento de água no ano de 2015 discriminados por categorias.

Tabela 9 - Atendimento de esgoto.

Categoria	Unidades atendidas	Ligações
Residencial	106.111	87.198
Comerciais	7.356	5.274
Industriais	202	199
Utilidade pública	706	693
Poder público	492	492
Total	114.867	93.856

Fonte: Adaptado de SANEPAR e Outras Fontes de Saneamento *apud* Ipardes (2015)

Na tabela 10 a seguir encontra-se as informações de esgoto sanitário de Ponta Grossa.



Tabela 10 – Informações referente ao tratamento de esgoto de Ponta Grossa

Índice de Coleta da População Urbana (2010)	Índice de Tratamento da População Urbana (2010)	Estação de Tratamento de Esgoto (ETE)	Órgão Responsável	Percentagem de Atendimento da População (%)	Eficiência DBO
81%	100%	ETE Cristo Rei	Sanepar	7%	70%
		ETE Olarias	Sanepar	12%	80%
		ETE Rio Verde	Sanepar	40%	90%
		ETE Ronda	Sanepar	16%	80%
		ETE Tibagi	Sanepar	3%	92%
		ETE Congonhas	Sanepar	5%	87%
		ETE Gertrudes	Sanepar	9%	92%
		ETE Cará-Cará	Sanepar	8%	89%

Fonte: Adaptado de Cobrape (2015)

Segundo a ABNT NBR 13969/1997, a contribuição média de esgoto de residências de baixo padrão é aproximadamente 100 litros/dia.pessoa.

Portanto, a fim de verificar a viabilidade de atender os futuros moradores quanto à coleta e tratamento do esgoto, a Sanepar foi consultada e a mesma informou que as redes internas do empreendimento poderão ser interligadas diretamente em Poço de Visita - PV do interceptor de esgotamento sanitário com destinação à Estação de Tratamento de Esgoto – ETE Ronda que passa na seção mais baixa da área do empreendimento.

A ETE foi implantada em 1989, baseada no tratamento biológico com eficiência de remoção de matéria orgânica de 80%, considerando o Arroio Ronda como corpo receptor dos efluentes tratados (COBRAPE, 2015). O Rio Arroio do Ronda possui uma área de bacia de 25 km², é classificado como Classe 3 de acordo com a Portaria nº 003, de 21 de março de 1991, da Superintendência dos Recursos Hídricos e Meio Ambiente.



4.8.3 Drenagem

Devido às suas características geomorfológicas, o município possui uma ampla rede hidrográfica. Existem 12 bacias de drenagem na área urbanizada: Cará-Cará, Olarias, Santa Tereza, Pilão de Pedra, Ronda, Francelina, Lajeado Grande, Santa Mônica, Arroio Grande, Taquari, Colônia Adelaide e Gertrudes (PMSB, 2015). As bacias podem ser visualizadas a seguir.

Mapa de Bacias Hidrográficas Urbanas de Ponta Grossa



Figura 27 - Bacias hidrográficas presentes em Ponta Grossa.
Fonte: Adaptado de Relatório de Avaliação Ambiental, Ponta Grossa (2007).

O empreendimento em questão está localizado na Bacia da Ronda, esta possui uma área de 35,76 km² sendo 24,03 km² localizado no perímetro urbano e 11,73 km² em área rural. A imagem da bacia pode ser visualizada a seguir.

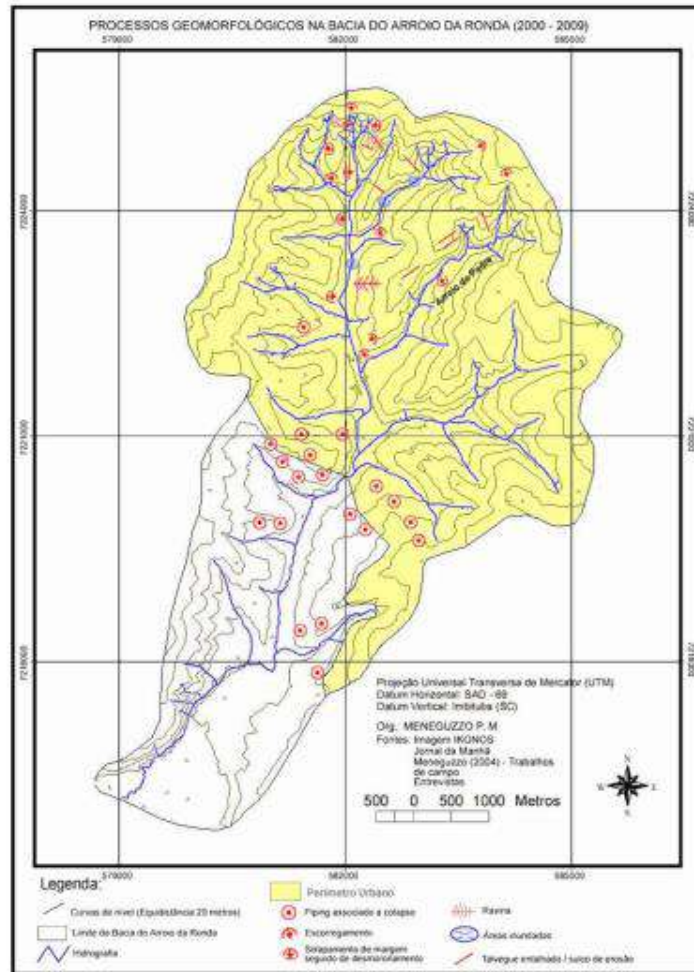


Figura 28 - Mapa da bacia do Arroio da Ronda
Fonte: Meneguzzo e Thomaz (2010)

De acordo com o Instituto Agrônômico do Paraná – IAPAR (2016), a precipitação média anual de Ponta Grossa é de 1600 a 1800 mm (Figura 29).

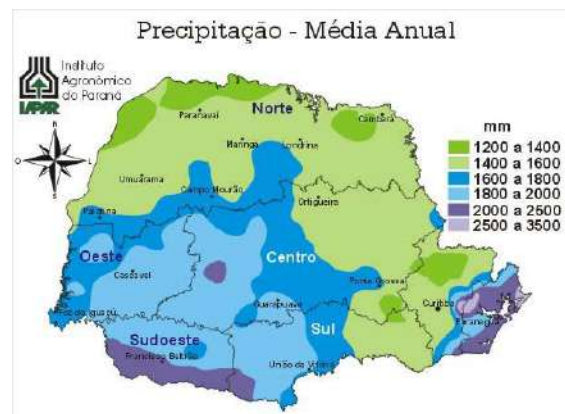


Figura 29- Precipitação média anual
Fonte: Adaptado do Instituto Agrônômico do Paraná (2016).



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.

Segundo a Lei Orgânica, compete ao município a construção de galerias de águas pluviais, cabe destacar que ao redor do empreendimento foram encontrados sistemas de micro drenagem como bocas de lobo junto ao meio fio das vias públicas.



Foto 3 - Boca de lobo em frente ao terreno do empreendimento.

Ressalta-se que o empreendedor é responsável pelo desenvolvimento do projeto de drenagem do empreendimento, devendo o mesmo ser avaliado pela Secretaria de Planejamento Urbano da Prefeitura de Ponta Grossa.

4.8.4 Energia Elétrica

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



A Tabela 11 a seguir apresenta o consumo de energia elétrica no ano de 2015 discriminados por categorias.

Tabela 11 - Consumo de energia elétrica.

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* Iparde (2016)

Ao avaliar os últimos 4 anos, pode-se observar que o consumo de energia elétrica está em crescimento, conforme o Gráfico 2.

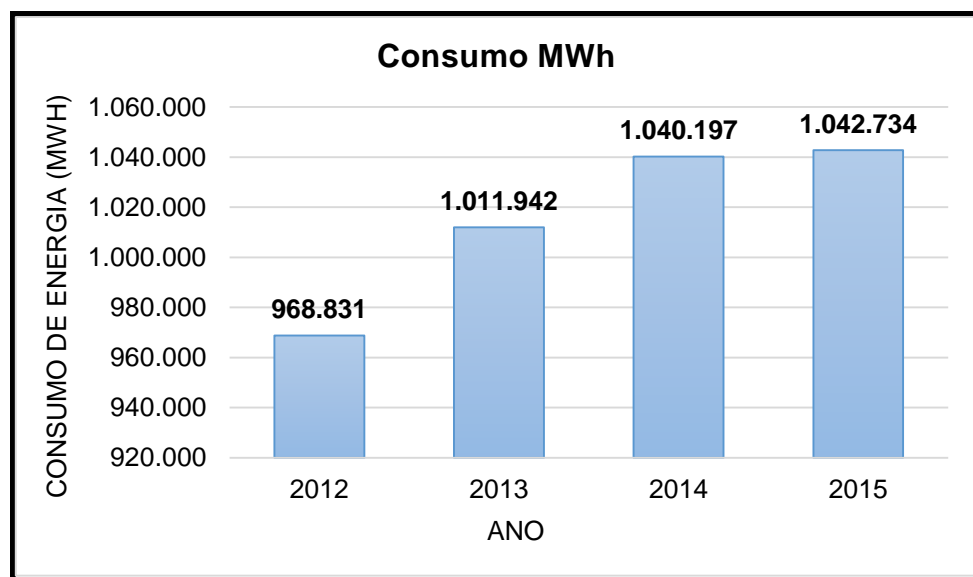


Gráfico 2 - Consumo de Energia de 2012 a 2015.
Fonte: Adaptado de Iparde (2012 a 2015)



Por meio do protocolo 01.20152781631747 foi consultada a concessionária local, a fim de verificar a viabilidade técnica operacional em atender o consumo de energia do futuro empreendimento, e a mesma informou que há viabilidade para implantação de rede de energia elétrica no empreendimento, porém para determinação de custos da obra e prazo de execução é necessária a apresentação de projeto definitivo do empreendimento devidamente aprovado pelo órgão competente.

4.8.5 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.

Em visita técnica na região do empreendimento, na Av. União Panamericana, foi evidenciado um telefone público, vide foto a seguir.



Foto 4 - Telefone público na Avenida União Panamericana.

Com relação à telefonia móvel as operadoras que atendem em Ponta Grossa são:

Quadro 13 - Atendimento de telefonia em Ponta Grossa

Claro S.A.	Nextel Telecomunicações Ltda	Oi móvel S.A.	Sercomtel Celular S.A.	Telefônica Brasil S.A.	Tim Celular S.A
Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim

Fonte: Adaptado ANATEL (2016)



4.8.6 Gás



Nas residências, o gás natural pode ser utilizado para cozinhar e para o aquecimento de água, inclusive de piscinas. Com apenas um aquecedor, é possível ter água quente na cozinha e no banheiro. O conforto térmico também se dá pelos aquecedores, lareiras e pisos radiantes com a tecnologia do gás natural.

Ponta Grossa não conta com uma rede de abastecimento de Gás Natural disseminada, vide a Figura 30 abaixo.



Figura 30 - Rede de distribuição de Gás Natural de Ponta Grossa
Fonte: Adaptado de Compagás (2016)

Como o empreendimento não será atendido com rede de gás canalizado, ao lado da guarita está previsto uma central de gás para suprir a demanda dos moradores. O local possuirá área de 17,15 m², aberturas de ventilação e estará em local estratégico facilitando o tráfego de caminhões, como pode ser visto na Figura 31.

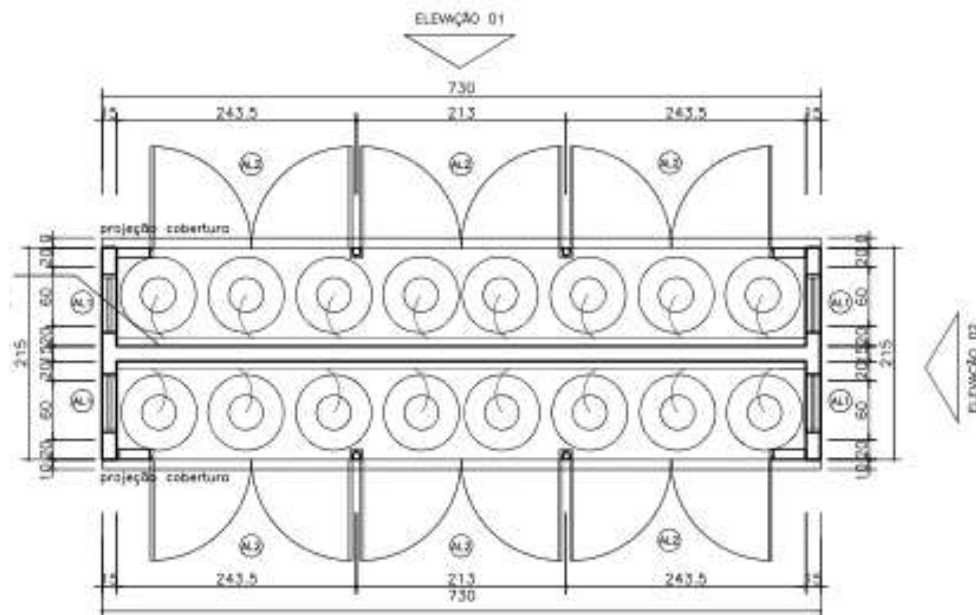


Figura 31 - Projeto da Central de Gás
Fonte: Adaptado do Projeto Arquitetônico (2016).

O projeto da rede de central de gás é parte do projeto de prevenção de incêndio a ser aprovado pelo Corpo de Bombeiros.

4.8.7 Serviço de Coleta de Resíduos Sólidos

A coleta e transporte de resíduos sólidos urbanos são executados por empresa terceirizada, a Ponta Grossa Ambiental.

Segundo o Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Ponta Grossa, a geração *per capita* de resíduos era de aproximadamente 0,560 Kg/hab.dia para o ano de 2010.

A seguir encontra-se a composição gravimétrica dos resíduos sólidos urbanos do município.

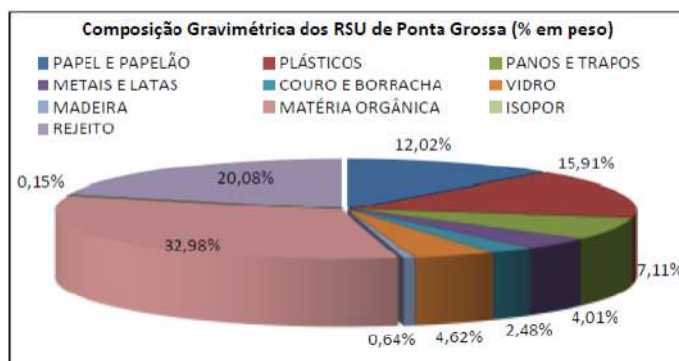


Figura 32 - Composição gravimétrica dos resíduos sólidos urbanos
Fonte: Adaptado do PGIRS, Ponta Grossa (2013).

A disposição final dos resíduos domiciliares coletados no município de Ponta Grossa 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 através da utilização de 133 pontos de entrega voluntário que estão alocados em frente a todas as escolas municipais.

Em consulta à Secretaria Municipal de Meio Ambiente, o órgão informou por meio do Parecer Técnico 014 de 2016, que o empreendimento após sua conclusão será atendido pela coleta municipal de resíduos domésticos.

Cabe ressaltar que o empreendimento está localizado em uma zona sem atendimento de coleta seletiva porta a porta, porém próximo do mesmo, existe um ponto de entrega voluntário, em frente ao Centro Municipal Infantil Pref. Petronio Fernal.



Foto 5 - Ponto de entrega voluntário de resíduos recicláveis.

O Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos apresenta uma projeção de geração de resíduos *per capita*. Para o ano de 2018, por exemplo, estima-se a geração de 0,671 kg/hab.dia.

Para efeito de cálculo, foi adotado esta estimativa de 2018, portanto estima-se a geração de 1.162,17 kg/dia para o futuro empreendimento, sendo distribuído da seguinte forma:

Tabela 12 - Composição dos resíduos sólidos do empreendimento

Composição		
Orgânico (32,98%)	Reciclável (46,94%)	Rejeito (20,08%)
383,28 kg/ dia	545,52 kg/ dia	233,36 kg/ dia

Fonte: Adaptado do PGIRS, Ponta Grossa (2013)

Em atendimento a Lei Municipal 8.557 de 2006, está previsto no projeto uma área reservada para fins de coleta seletiva dos resíduos. Nesta área conterà recipientes específicos para depósito de resíduos orgânico e resíduos recicláveis.

Na Figura a seguir pode ser visualizado o local destinado para as lixeiras.



Figura 33 - Local destinado para as lixeiras de resíduos orgânicos e recicláveis
Fonte: Adaptado do Projeto Arquitetônico (2016).

4.9 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 na área de influência indireta do empreendimento, delimitada por um raio de 2 km.

4.9.1 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 13 - 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).

A fim de identificar se os equipamentos comunitários na esfera da educação seriam capazes de absorver a nova demanda a ser gerada proveniente da construção do empreendimento, foram protocolados ofícios junto às Secretarias Municipal e Estadual de Educação. A carta resposta da Secretaria Municipal de Educação encontra-se em anexo.

As informações referentes ao endereço das unidades educacionais, listadas no ofício da Secretaria Municipal, próximas ao empreendimento, foram adquiridas pela ferramenta GeoWeb do Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Ponta Grossa (IPLAN).

Próximos ao empreendimento foram identificadas as seguintes unidades educacionais: 9 da rede municipal, 5 da rede estadual e 1 da rede particular de ensino. Entretanto, das 15 unidades educacionais, 8 estão fora da área de influência do empreendimento, conforme pode ser observado na Tabela abaixo.

Tabela 14 - Unidades educacionais próximas ao empreendimento.

Unidade Educacional	Distância do empreendimento	Endereço	Alunos matriculados
Escola Municipal Humberto Cordeiro	1,4 km	Rua Lopes Trovão, 740 - Oficinas	146
Escola Municipal Prefeito Theodoro Batista Rosas	2,2 km	Rua Carlos Deszaunet Neto, 10 - Oficinas	303
Escola Municipal Frei Elias Zulian	0,3 km	Av. União Panamericana, 897 - Oficinas	244

N.I – Não Identificado.



Continuação da Tabela 14 - Unidades educacionais próximas ao empreendimento.

Unidade Educacional	Distância do empreendimento	Endereço	Alunos matriculados
Escola Municipal Padre José Bugatti	5,6 km	Rua Nilton Luiz de Castro, 78 – Colônia Dona Luiza	110
CMEI Prefeito Petronio Fernal	0,35 km	Avenida União Panamericana, 957 - Oficinas	263
CMEI Professor Geraldo Woyciechowski	2,6 km	Rua Itambaraca, 720 - Oficinas	101
CEI Ana Neri	2,1 km	Rua Antonio Frederico Ozanan, 41 - Estrela	38
Escola Municipal Professora Zahira Catta Petra Mello	3,6 km	Rua Bocaiúva do Sul, 1720 - Oficinas	788
Escola Municipal Professora Ana de Barros Holzmann	2,0 km	Rua Latino Coelho, 397 – Colônia Dona Luiza	367
Colégio Estadual Professor Colares	1,6 km	Av. Visconde de Mauá, 650 - Oficinas	N.I
Escola Estadual Jesus Divino Operário	0,5 km	Praça Frei Elias Zulian, 216 - Oficinas	N.I
Colégio Estadual Colônia Dona Luiza	2,0 km	Rua Julia da Costa, 229 – Colônia Dona Luiza	N.I
Escola Estadual Espirito Santo	2,1 km	Rua Jorge Hultzmann, 288 – Colônia Dona Luiza	N.I
Escola Estadual Maestro Bento Mossurunga	2,1 km	Rua Aldo Vergani, 1004 – Oficinas	N.I
Colégio Integração	2,3 km	Rua Lagoa Azul, 217 - Oficinas	N.I

N.I – Não Identificado.

A seguir encontra-se o mapa de localização das instituições dentro da área de influência, sendo os marcadores em vermelho os ensinos municipais, os marcadores em verde os ensinos estaduais e o marcador em amarelo representando o empreendimento.



Figura 34 - Instituições de Ensino próximas ao empreendimento
Fonte: Adaptado de Google Earth (2016).

Já no que se refere ao ensino superior, a rede pública é formada pela Universidade Estadual de Ponta Grossa - UEPG e pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR.

O Campus Central da UEPG está localizado a aproximadamente 4,7 km do empreendimento, e o Campus da UTFPR está a uma distância de 10 km. Dessa forma, as universidades não estão dentro do raio de influência, ou seja, estão localizadas a mais de 2 km do mesmo.

Foram identificadas 9 instituições particulares de ensino superior na cidade de Ponta Grossa porém, nenhuma está dentro da área de influência do empreendimento. Estas podem ser visualizadas na Tabela abaixo com a respectiva distância aproximada.

Tabela 15 - Instituições particulares de ensino superior em Ponta Grossa.

Universidade	Bairro	Distância do empreendimento
Uninter	Uvaranas	5,0 km
Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais – CESCAGE	Centro	4,0 km
Faculdade Santa Amélia – Secal	Centro	4,6 km
Faculdade Sagrada Família – FASF	Contorno	3,6 km
Faculdade Cristo Rei	Centro	4,6 km
União de Ensino Vila Velha	Centro	3,4 km
Faculdade Sant’Ana – IESSA	Centro	4,3 km



Continuação da Tabela 15 - Instituições particulares de ensino superior em Ponta Grossa.

Universidade	Bairro	Distância do empreendimento
Faculdade Unopar- PR	Centro	3,4 km
Unicesumar	Centro	3,6 km
Unicesumar	Oficinas	1,6 Km
Faculdade União	Centro	3,4 km
Faculdade Secal	Centro	4,6 km
Faculdades Ponta Grossa – Unidade São José	São José	5,0 km

4.9.2 Equipamentos de Saúde

A fim de identificar a qualidade atual dos serviços de saúde existentes em Ponta Grossa, foi realizada uma pesquisa sobre a taxa de natalidade e mortalidade infantil no município em 2015 e sua comparação com o Brasil, dados estes apresentados na Tabela 16.

Tabela 16 - Taxas de mortalidade infantil e natalidade em Ponta Grossa e no Brasil em 2015.

Taxa/ Ano	Ponta Grossa	Brasil
Mortalidade infantil por 1.000 nascidos vivos/ 2015	10,98	13,82
Natalidade (bruta) em 2015	15,90	14,16

Fonte: Adaptado de IBGE (2015) e IPARDES (2016).

Conforme observado na Tabela 16, os indicadores mostram que a qualidade de saúde no município foi superior à média brasileira em 2015.

Com relação às Unidades de Saúde, a rede de serviços de Ponta Grossa conta com 41 Unidades de Saúde, 4 Centros de Atenções à Saúde (CAS) e 2 hospitais. No Quadro 14 encontra-se a lista completa.



Quadro 14 - Lista de Unidade de Saúde de Ponta Grossa

Nome	Endereço
US – Abraão Federmann	Rua 15 de Setembro – em frente 260 – Ana Rita
US – Adam Polan	Rua Centenário do Sul – próx ao CMEI (temporário) – Palmeirinha
US – Adilson Baggio	Rua Pinhalão 29 – Palmeirinha
US – Agostinho Brenner	Rua Freud em frente 129 – Col. Dona Luíza
US – Alceu Schulli	Av. Ernesto Vilela – Praça Getúlio Vargas
US – Aloízio Grochoski	Rua Theodoro Sampaio- em frente ao 323 – Oficinas
US – Antero de Mello Neto	Rua Darcy Taques de Araújo – ao lado Associação de moradores – Rio Pitangui
US – Antônio Horácio Miranda	Rua Gaza 610 – Jd. Santa Mônica
US – Antônio Russo	Rua Saldanha da Gama ao lado do 144 – Órfãs
US – Antônio Schwanzee	Rua S. Mauro em frente ao 229 – Jd. Sta Luzia
US – Aurélio Grott	Rua Pref. José Hoffman ao lado 247 – Boa Vista
US – Carlos Dezaunet Neto	Rua Prof. Plácido Cardon em frente ao 745 – Contorno
US – Carlos Ribeiro de Macedo	Rua Moacyr Lazaroto de Oliveira em frente ao 530 – Chapada
US – César Rocha Milleo	Rua Ribeirão Claro em frente ao 437 – Vila Santana
US – Cleon Francisco de Macedo	Rua Pe. Denis Quilty em frente ao 56 – Uvaranas
US – Clyceu Carlos de Macedo	Rua Papoula em frente ao 79 – Contorno
US – Egon Roskamp	Rua Castanheira 216 – Santa Paula
US – Eugênio José Bocchi	Rua Paulo Kloth Carvalho ao lado 58 – Santa Lúcia
US – Félix Vianna	Rua Paes de Andrade ao lado 598 – Nova Rússia
US – Guaragi	Rua Tibúrcio Pupo 95 – Guaragi
US – Horácio Droppa	Rua Sta. Rosa ao lado da Escola Eugênio Borsato – N. Borsato
US – Jayme Gusmann	Rua Nilo Peçanha 674 – Vila Estrela
US – Jamil Mussi	Av. Paul Harris ao lado 787 – Chapada
US – Javier Arzabe	Av. Noroeste em frente 332 – Chapada
US – José Carlos de Araújo	Rua Ipanema, ao lado da Escola Teodoro Pires – Cará-Cará
US – José da Silva Ribeiro	Rua Jesuino Antonio Oliveira em frente ao 105 – Boa Vista
US – Júlio de Azevedo	Rua Desembargador Lauro Lopes Carvalho em frente ao 15 – Vila Estrela
US – Lauro Muller	Rua Tucano ao lado 505 – Santa Maria
US – Louis Buron	Rua Isabel Ossovski em frente 1695 – Chapada
US – Lubomir Urban	Rua Washington Luiz 760 – Neves

Fonte: Adaptado de Prefeitura Municipal de Ponta Grossa (2016)



Continuação do Quadro 14 - Lista de Unidade de Saúde de Ponta Grossa

Nome	Endereço
US – Luiz Cajado Braga	Rua Brasília Itiberê S/N – Chapada
US – Madre Josefa	Rua Bituruna ao lado da escola Kazuko S/N – Uvaranas
US – Mário Braga Ramos	Estrada Colônia Tavares (no interior do Centro de Eventos)
US – Nilton Luiz de Castro	Rua Alfredo Bochnia em frente ao 55 – Tarobá
US – Otoniel dos Santos Pimentel	Rua Bocaiúva do Sul ao lado do CCI – Cipa
US – Parteira Caetana Pierri	Rua Bonsucesso ao lado 455 – Chapada
US – Paulo Madureira Novaes	Rua Lisandro Alvez de Araújo em frente 635 – Chapada
US – Roberto Portela	Rua Cruzeiro do Oeste S/N- Ronda
US – Sady Silveira	Rua Ricardo Wagner 285 – Olarias
US – Silas Sallen	Rua Rodrigo Silva em frente ao 99 S/N – Uvaranas
PA – Pronto Atendimento Central	Rua Augusto Ribas 81 – Centro – Hospital Municipal
US – Rômulo Pazinato (Cas Nova Rússia)	Rua Prof. Campos Melo – ao lado do terminal Nova Rússia
US – Ciro de Lima Garcia (Cas Oficinas)	Rua D. Pedro I – ao lado do terminal Oficinas
US – Luis Conrado Manssani (Cas Uvaranas)	Av. General Carlos Cavalcanti – ao lado do terminal Uvaranas
Hospital Municipal Dr. Amadeu Puppi (Pronto Socorro)	Rua Augusto Ribas 81 – Centro
Hospital da Criança Professor João Vargas de Oliveira	Rua Dr. Joaquim de Paula Xavier 500 – Vila Estrela

Fonte: Adaptado de Prefeitura Municipal de Ponta Grossa (2016)

Há 12 unidades de saúde públicas, 1 hospital infantil público, 1 hospital pronto socorro e 1 unidade de pronto atendimento em uma distância de até 4,5 km do empreendimento. Entretanto, somente duas unidades de saúde estão dentro do raio de influência do empreendimento. Os estabelecimentos podem ser visualizados na Tabela 17.



Tabela 17 - Estabelecimentos públicos de saúde próximos ao empreendimento.

Nome	Endereço	Distância do empreendimento
US – Agostinho Brenner	Rua Freud em frente 129 – Col. Dona Luíza	2,6 km
US – Alceu Schulli	Av. Ernesto Vilela – Praça Getúlio Vargas	4,5 km
US – Aloízio Grochoski	Rua Theodoro Sampaio- em frente ao 323 – Oficinas	2,6 km
US – Guaragi	Rua Tibúrcio Pupo 95 – Guaragi	4,6 km
US – Jayme Gusmann	Rua Nilo Peçanha 674 – Vila Estrela	1,5 km
US – Lauro Muller	Rua Tucano ao lado 505 – Santa Maria	4,3 km
US – Otoniel dos Santos Pimentel	Rua Bocaiúva do Sul ao lado do CCI – Cipa	3 km
US – Roberto Portela	Rua Cruzeiro do Oeste S/N- Ronda	3,8 km
US – Sady Silveira	Rua Ricardo Wagner 285 – Olarias	3,1 km
PA – Pronto Atendimento Central	Rua Augusto Ribas 81 – Centro – Hospital Municipal	3,2 km
US – Rômulo Pazinato (Cas Nova Rússia)	Rua Prof. Campos Melo – ao lado do terminal Nova Rússia	2,7 km
US – Ciro de Lima Garcia (Cas Oficinas)	Rua D. Pedro I – ao lado do terminal Oficinas	1,3 km
US – Luís Conrado Manssani (Cas Uvaranas)	Av. General Carlos Cavalcanti – ao lado do terminal Uvaranas	2,8 km
Hospital Municipal Dr. Amadeu Puppi (Pronto Socorro)	Rua Augusto Ribas 81 – Centro	3,2 km
Hospital da Criança Professor João Vargas de Oliveira	Rua Dr. Joaquim de Paula Xavier 500 – Vila Estrela	2,3 km

Fonte: Adaptado de Prefeitura Municipal de Ponta Grossa (2016).

Quanto ao atendimento de saúde particular, podem ser citados 9 estabelecimentos no total, sendo que 1 deles, o Hospital Bom Jesus, possui inclusive atendimento vinculado ao Sistema Único de Saúde – SUS. Entretanto nenhuma das instituições estão no raio de influência do empreendimento. Os estabelecimentos com os respectivos tipos de atendimento, endereço e distância do empreendimento podem ser visualizados na Tabela 18.



Tabela 18 - Estabelecimentos particulares de saúde próximos ao empreendimento.

Nome	Tipo de Atendimento	Endereço	Distância do Empreendimento
Clínica Wambier	Especialidades diversas	Rua Sem. Pinheiro Machado	4,6 km
Clinicale	Especialidades diversas, ultrassonografia, exames ocupacionais	Rua Augusto Ribas	3,6 km
Hospital Bom Jesus	Internações, exames de imagem, atendimento ao SUS	Rua Dom Pedro II, 108	5,5 km
Hospital Evangélico de Ponta Grossa	Hospital maternidade, consultas ambulatoriais.	Rua Pastor Fugman, 747	4,6 km
Hospital Geral Unimed	Hospital, centro de diagnóstico, cuidados avançados, centro de oncologia.	Rua Carlos Osternack, 144	2,8 km
Inmed – Instituto de Medicina de Ponta Grossa	Oftalmologia e gastroenterologia	Rua Tiradentes, 777	4,4 km
Inovare	Clínica de otorrinolaringologia	Rua Carlos Osternack, 111	2,8 km
Laboratório Hospital Vicentino	Laboratório para realização de exames	Rua Sen. Pinheiro Machado, 563	4,9 km
Santa Casa de Misericórdia	Centro avançado de diagnóstico, laboratório e especialidades diversas, maternidade	Av. Dr. Francisco Burzio, 774	4,6 km

Fonte: Adaptado de Prefeitura Municipal de Ponta Grossa (2016)

No que se refere aos tipos de estabelecimento no município, é possível visualizar na Tabela 19:

Tabela 19 - Número de estabelecimentos de saúde segundo o tipo de estabelecimento

TIPO DE ESTABELECIMENTO	NÚMERO
Centro de atenção psicossocial (CAPS)	4
Centro de saúde/ Unidade básica de saúde	51
Clínica especializada/ Ambulatório especializado	72
Consultórios	609
Hospital geral	7
Policlínica	10
Posto de Saúde	13
Unidades de pronto atendimento (UPAs)	1
Unidade de serviço de apoio de diagnose e terapia	20
Unidade de vigilância em saúde	1
Unidade móvel de nível pré-hospitalar - urgência/ emergência	10
TOTAL DE ESTABELECIMENTOS¹	809

Fonte: Adaptado de Ministério da Saúde / Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (2015) *apud* Iparde (2016).

¹ A soma por tipo de estabelecimentos, não representa o total, em razão de não estar sendo considerados todos os tipos, mas a sua maioria (aproximadamente 95%) (IPARDES, 2016).



No que se refere ao número de leitos hospitalares existentes, é possível visualizar na Tabela 20:

Tabela 20 - Número de leitos hospitalares existentes.

Especialidade	Total	SUS	Não SUS
Cirúrgico	306	199	107
Clínicos	245	167	78
Obstétricos	96	74	22
Pediátricos	69	58	11
Outras especialidades	73	71	2
Hospital/dia	7	-	7
TOTAL	796	569	227

Fonte: Adaptado de Ministério da Saúde / Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (2015) *apud* Ipardes (2016)

A fim de verificar se as redes municipal e estadual de saúde absorvem a nova demanda a ser gerada pela construção do empreendimento, foram protocolados ofícios junto a estes órgãos. A resposta obtida do órgão municipal pode ser observada em anexo.

4.9.3 Equipamentos Públicos de Lazer

No que se refere ao lazer e entretenimento, Ponta Grossa possui (PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTA GROSSA, 2016):

- 2 parques urbanos, sendo que o único disponível para visitação pública é o Parque Balneário Rio Verde, localizado no bairro Uvaranas, com entrada franca;
- 1 parque infantil particular, localizado no bairro Nova Rússia;
- 1 local de entretenimento na modalidade *paintball*, localizado no bairro Nova Rússia;
- 3 parques aquáticos particulares, localizados na Vila Borato e no bairro Uvaranas;
- 5 chácaras e pesque-pague particulares, localizados na Vila Santa Tereza, bairro Uvaranas, bairro Oficinas, bairro Tabuleiro/ Distrito Guaragi, e Pinheirinho;



- 9 praças públicas, sendo 8 localizadas no Centro e 1 localizada no bairro Nova Rússia;
- 12 clubes particulares, sendo 5 localizados no Centro, 1 no bairro Jardim Boa Vista, 2 no Oficinas, 1 no Jardim Paraíso, 1 no Sabará, 1 no Jardim América e outro na Colônia Santa Cruz;
- 3 estádios de futebol particulares, sendo 1 localizado no bairro Nova Rússia, 1 no bairro Oficinas e 1 no Jardim América;
- 8 ginásios, sendo 2 localizados no Centro, 2 no bairro Nova Rússia, 2 no bairro Uvaranas, outro no bairro São José e outro no bairro Jardim Carvalho;
- 3 hipódromos/ autódromos/ kartódromos, sendo 1 localizado no Centro, outro no bairro Contorno e outro no bairro Jardim Carvalho;
- 11 boates/ discotecas, sendo 9 localizadas no Centro, 1 na Vila Estrela e 1 na Rodovia PR 111;
- 2 pistas de boliche localizadas no Centro;
- 2 campos de golfe, localizados no bairro Jardim América e na Colônia Santa Cruz;
- 1 parque agropecuário, localizado na Vila Santa Terezinha;
- 8 bares, sendo 7 localizados no Centro (1 snooker bar) e 1 localizado no bairro Órfãs;
- 4 shoppings centers, sendo 3 localizados no Centro e 1 localizado no bairro Nova Rússia;
- 2 cinemas, um localizado no Centro e outro no bairro Nova Rússia;
- 4 casas de espetáculo, sendo 2 localizadas no Centro, 1 no bairro Jardim Carvalho e outro no bairro Oficinas.

Dentre as opções identificadas em uma distância de até 2 km do empreendimento, encontram-se:



Tabela 21 - Entretenimentos (lazer) próximos ao empreendimento.

Tipo de Entretenimento	Nome	Localização	Distância do Empreendimento
Parque aquático	Parque Aquático Sítio São João	Rua Eng. Granville, 708 - Colônia Dona Luiza.	0,6 km
Clube	Associação Recreativa Homens do Trabalho - ARHT	Rua Maquinista Eleodoro Jacinto, 65 - Oficinas.	0,9 km
Clube	Guarani Esporte Clube	Rua Doutor Joaquim de Paula Xavier, s/nº - Estrela.	1,8 km
Clube	Operário Ferroviário Esporte Clube	Rua Padre Nóbrega, 265 - Estrela.	1,2 km
Casas de Espetáculo	Teatro PAX UEPG	Rua Doutor Antônio Russo, 28 - Oficinas.	0,8 km
Praça	Praça Simão Bolívar	Av. Visconde de Mauá – Oficinas.	1,3 km
Praça	Praça Frei Elias Zulian	Rotatória Franco Grilo – Oficinas.	0,5 km
Praça	Praça João Montes Filho	Rua Sílvio Romério.	1,5 km

Fonte: Adaptado de Prefeitura Municipal de Ponta Grossa (2016)

Portanto, dentro do raio de influência encontram-se: 1 parque aquático, 3 clubes, 1 casa de espetáculo e 3 praças.

5 GERAÇÃO DE TRÁFEGO

O objetivo deste capítulo é analisar o impacto que a construção do empreendimento proposto causará na malha viária do município de Ponta Grossa, especificamente na região do bairro Oficinas.

De acordo com o DENATRAN (2001):

Os polos geradores de tráfego são empreendimentos de grande porte que atraem ou produzem grande número de viagens, causando reflexos negativos na circulação viária em seu entorno imediato e, em certos casos, prejudicando a acessibilidade de toda a região, além de agravar as condições de segurança de veículos e pedestres.

Cada município tem os seus parâmetros para classificar um empreendimento como polo gerador de tráfego.

De acordo com a Lei Municipal nº 12.447/2016 que dispõe sobre o Estudo de Impacto de Vizinhança – EIV poderão ser passíveis de EIV as atividades e os



empreendimentos que se enquadrarem no Anexo I, ou seja, atividades consideradas como de impacto, o que inclui os impactos na circulação viária provenientes de polos geradores de tráfego, a saber:

Quadro 15 - Atividades consideradas como de impacto.

Atividade/Empreendimento	Porte	Empreendimento
Empreendimentos com 100 ou mais vagas de garagem/ estacionamento	Qualquer área	425 vagas de garagem
Edifícios Residenciais	Mais de 50 apartamentos	416 apartamentos

Fonte: Adaptado de Anexo I - Lei Municipal nº 12.447.

Sendo assim, 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 7.2.10.

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 de quatro vias as quais são as principais vias de acesso ao empreendimento, são elas: Av. União Panamericana, Avenida Visconde de Mauá, Rua Santa Rita Durão e Rua Doutor Caminhoá.

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 4 vias citadas anteriormente.



Quadro 16 - Dimensões físicas aproximadas das Vias

Via	Largura	Extensão	Classificação	Outras observações
Av. União Panamericana	8 m	1.504 m	Via Perimetral	Avenida de mão dupla, sendo que um sentido leva ao Centro da cidade e o outro ao Sul.
Avenida Visc. de Mauá	20 a 30m	5.040 m	Via Comercial	4 vias no total, sendo que 2 vias levam à BR-376 e 2 vias ao Centro da cidade.
Rua Santa Rita Durão	8 m	543 m	Via Coletora	Rua de mão dupla. Um sentido leva à Av. União Panamericana e o outro leva a Av. Visconde de Mauá.
Rua Doutor Caminhoá	6,2 m	453 m	Via Urbana Local	Os veículos trafegam nesta via nos dois sentidos de tráfego, exceto no trecho da Avenida Visconde de Mauá até a Rua Franco Grilo que tem sentido único (leste para oeste).

5.1.2 Sinalização Viária

De forma geral a área do entorno do empreendimento, considerando as quatro vias estudadas, é bem sinalizada.

Na Av. União Panamericana foram observadas faixas de pedestres e recuo para o acesso de pessoas com deficiência, assim como algumas placas de sinalização, sendo elas placas de passagem sinalizada de pedestres, parada de ônibus e placas de limite de velocidade (30 Km/h), porém no dia da contagem volumétrica e classificatória de veículos, observou-se que os mesmos trafegam nesta via em uma velocidade superior ao limite máximo permitido.

Na Av. Visconde de Mauá foram observados semáforos tanto para pedestres como para veículos, faixas de pedestres, placas de limite de velocidade (60 Km/h), placa indicando a obrigatoriedade do cartão Estar e placas diversas indicando proibições de conversão e sentido de tráfego.

Na Rua Santa Rita Durão existem trechos com asfalto e trechos de pedra. Foi observada nesta via sinalização próximo à escola Prefeito Petrônio Fernal.

Na Rua Dr. Caminhoá também foram observadas sinalizações viárias e no asfalto.



Nas fotos abaixo é possível identificar algumas das sinalizações viárias encontradas nestas vias.

SINALIZACAO VIÁRIA - Av. União Panamericana



Foto 6 - Faixa de pedestres e placa de passagem sinalizada de pedestres em frente à Escola Municipal Frei Elias Zulian.



Foto 7 - Placa de limite de velocidade.



Foto 8 - Acessos a portadores de deficiência na Av. União Panamericana em ambos os lados da rua em frente ao empreendimento.



Foto 9 - Placa de parada de ônibus em frente ao empreendimento.



SINALIZACAO VIÁRIA - Av. Visconde de Mauá



Foto 10 – Placa de Estar e ao fundo placa de limite de velocidade (60 Km/h).



Foto 11 – Placa indicando acesso ao empreendimento pela Av. Visc. de Mauá (Rua José de Miranda – Rua Dom Pedro - Rua Raimundo Corrêa - Fiscal Antônio Mariano –Rua Lauro Maquelis “Rua Dois”).



Foto 12 - Placa indicativa de sentido e semáforo de veículos e pedestres. Cruzamento da Av. Visc. de Mauá e Rua José de Miranda.



Foto 13 - Placa na Av. Visc. de Mauá indicando acesso à Rua Dias da Rocha Filho.



SINALIZACAO VIÁRIA - Rua Santa Rita Durão



Foto 14 - Sinalização viária e no asfalto na Rua Santa Rita Durão ao lado da escola Prefeito Petrônio Fernal.

SINALIZACAO VIÁRIA - Rua Doutor Caminhoá



Foto 15 - Sinalização viária e no asfalto na esquina com Rua Franco Grilo.



5.1.3 Áreas de Estacionamento

A Avenida União Panamericana é toda asfaltada e não permite o estacionamento de veículos nos dois lados da via.

Na Avenida Visconde de Mauá existem áreas de recuo nas quais é permitido o estacionamento de veículos nos dois lados da via.

Já no que se refere à Rua Santa Rita Durão é permitido o estacionamento de veículos nos dois lados da via, com exceção do trecho com faixa amarela próximo à escola Prefeito Petrônio Fernal e do lado direito da via entre a Rua Franco Grilo e a Avenida Visconde de Mauá.

Foram também observadas as áreas de estacionamento na Rua Dr. Caminhoá sendo que nesta via é proibido o estacionamento de carros no trecho da Avenida Visconde de Mauá até a Rua Franco Grilo. Do lado direito (sentido leste para oeste) é possível estacionar, exceto de segunda à sexta-feira das 06:00 h às 19:00 h.

As áreas de estacionamento das quatro vias estudadas podem ser observadas nas fotos a seguir.



ÁREAS DE ESTACIONAMENTO



Foto 16 - É proibido o estacionamento de veículos na Av. União Panamericana.



Foto 17 - Áreas de estacionamento na Av. Visc. de Mauá.



ÁREAS DE ESTACIONAMENTO



Foto 18 - Áreas de estacionamento na Rua Santa Rita Durão.



Foto 19 - Sinalização viária na Rua Caminhoá, sentido Rua Franco Grilo.



5.1.4 Caracterização do Entorno

A partir de observações *in loco*, de modo geral, pode-se dizer que o entorno do empreendimento, levando em conta as quatro vias estudadas é caracterizado por residências populares, sobrados e prédios de 3 e 4 andares e por comércio local, tais como: autopeças, mecânicas, loja de material de construção, bancos, posto de combustível, farmácias, lojas de veículos, escolas, mercados, campo de futebol, academia ao ar livre, entre outros.

Nas fotos que seguem é possível visualizar como é a região do entorno do empreendimento.





CARACTERIZACAO DO ENTORNO



Foto 24 - Av. Visc. de Mauá esquina com a Rua Santa Rita Durão.



Foto 25 - Av. Visc. de Mauá: Ginásio de esportes.



Foto 26 - Rua Santa Rita Durão: Condomínio de edifícios residenciais de 4 andares e supermercado.



Foto 27 - Rua Caminhoá: Rua predominantemente residencial.

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 Oficinas/ Cara Cara;
- Terminal Oficinas/ Cipa via Jd. Amália;
- Terminal Oficinas/ DER;
- Terminal Oficinas/ Guaragi;
- Terminal Oficinas/ Industrial;



- Terminal Oficinas/ Jardim Vila Velha;
- Terminal Oficinas/ Maria Otília;
- Terminal Oficinas/ Ouro Verde;
- Terminal Oficinas/ Santa Maria;
- Terminal Oficinas/ Santa Tereza;
- Terminal Oficinas/ Vendrami;
- Terminal Oficinas/ Vila Velha;
- *Terminal Nova Rússia/ Terminal Oficinas;*
- *Terminal Central/ Vila Rica;*
- *Terminal Central/ Terminal Oficinas;*
- Madrugueiro 3;

As linhas destacadas em itálico acima foram visualizadas durante a *visita in loco*. Os detalhes das rotas podem ser visualizados a seguir:

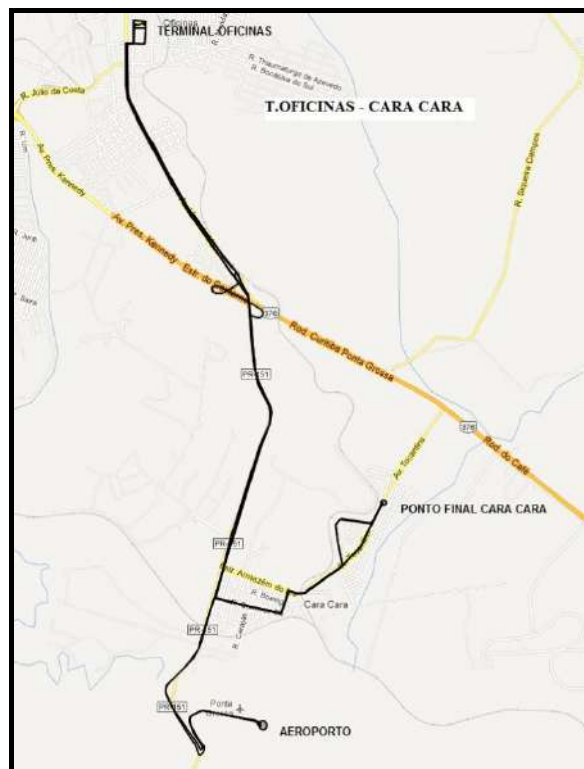


Figura 35 – Terminal Oficinas/ Cara Cara
Fonte: Adaptado de Prefeitura de Ponta Grossa (2016)



Figura 36 – Terminal Oficinas/ Cipa via Jd. Amália
Fonte: Adaptado de Prefeitura de Ponta Grossa (2016)



Figura 37 – Terminal Oficinas/ DER
Fonte: Adaptado de Prefeitura de Ponta Grossa (2016)



Figura 38 – Terminal Oficinas/ Guaragi
Fonte: Adaptado de Prefeitura de Ponta Grossa (2016)



Figura 39 – Terminal Oficinas/ Industrial
Fonte: Adaptado de Prefeitura de Ponta Grossa (2016)



Figura 40 – Terminal Oficinas/ Jardim Vila Velha
Fonte: Adaptado de Prefeitura de Ponta Grossa (2016)

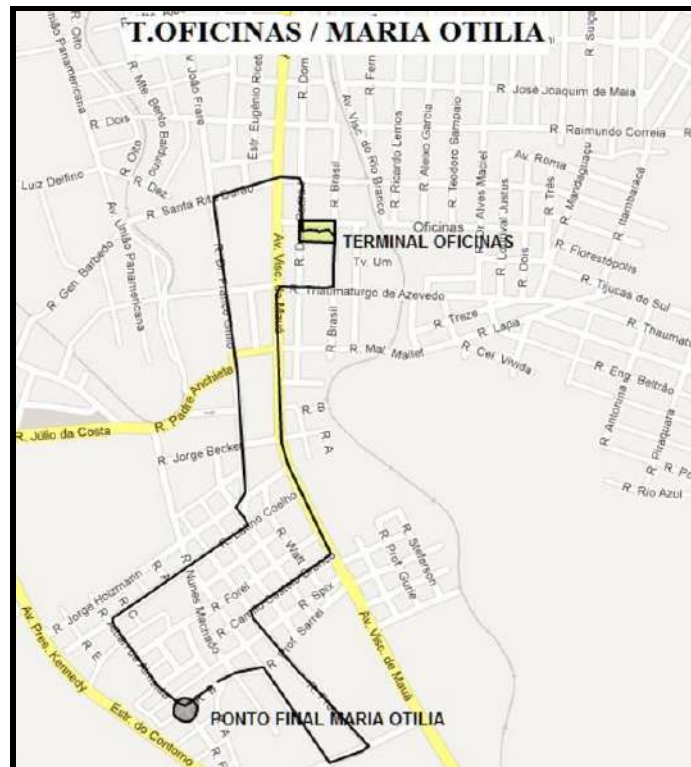


Figura 41 – Terminal Oficinas/ Maria Otilia
Fonte: Adaptado de Prefeitura de Ponta Grossa (2016)



Figura 42 – Terminal Oficinas/ Ouro Verde
Fonte: Adaptado de Prefeitura de Ponta Grossa (2016)

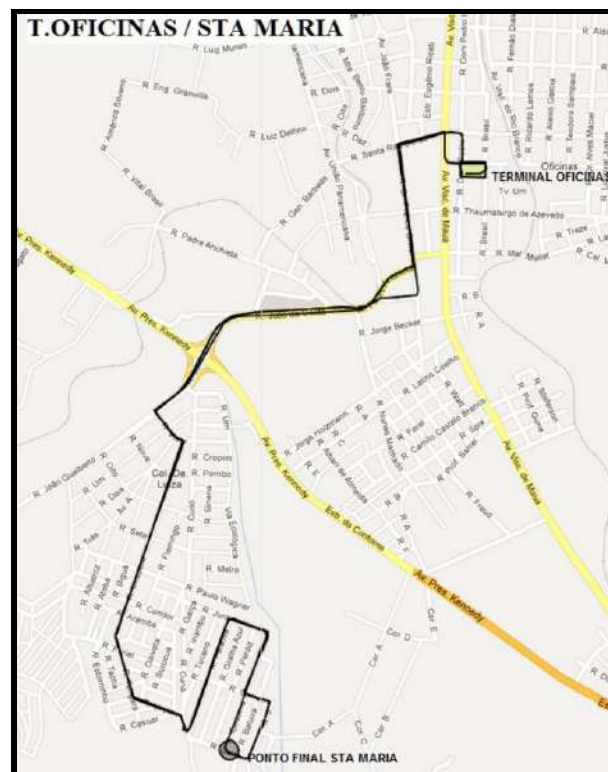


Figura 43 – Terminal Oficinas/ Santa Maria
Fonte: Adaptado de Prefeitura de Ponta Grossa (2016)



Figura 44 – Terminal Oficinas/ Santa Tereza
Fonte: Adaptado de Prefeitura de Ponta Grossa (2016)

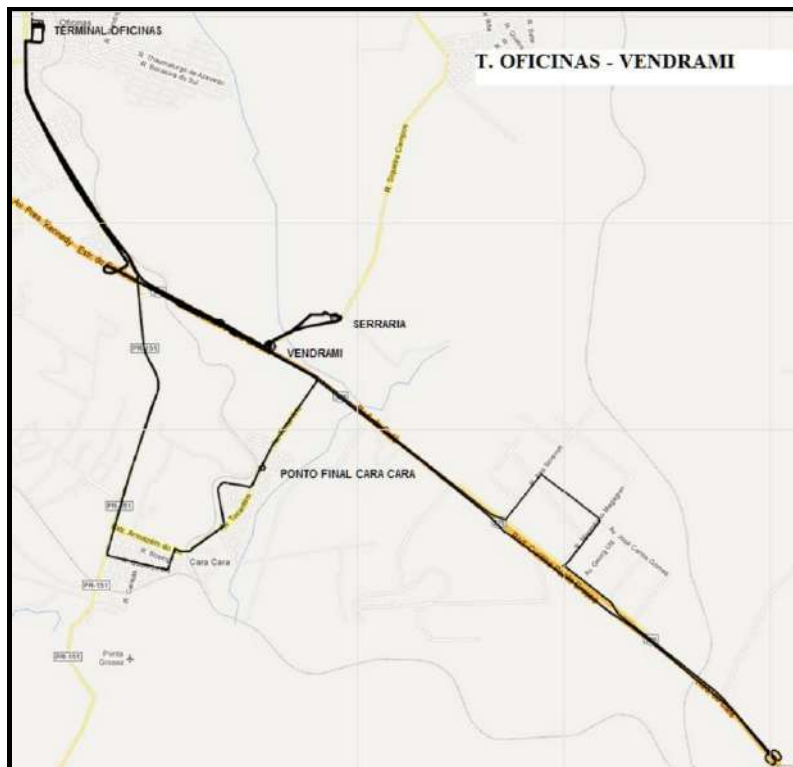


Figura 45 – Terminal Oficinas/ Vendrami
Fonte: Adaptado de Prefeitura de Ponta Grossa (2016)

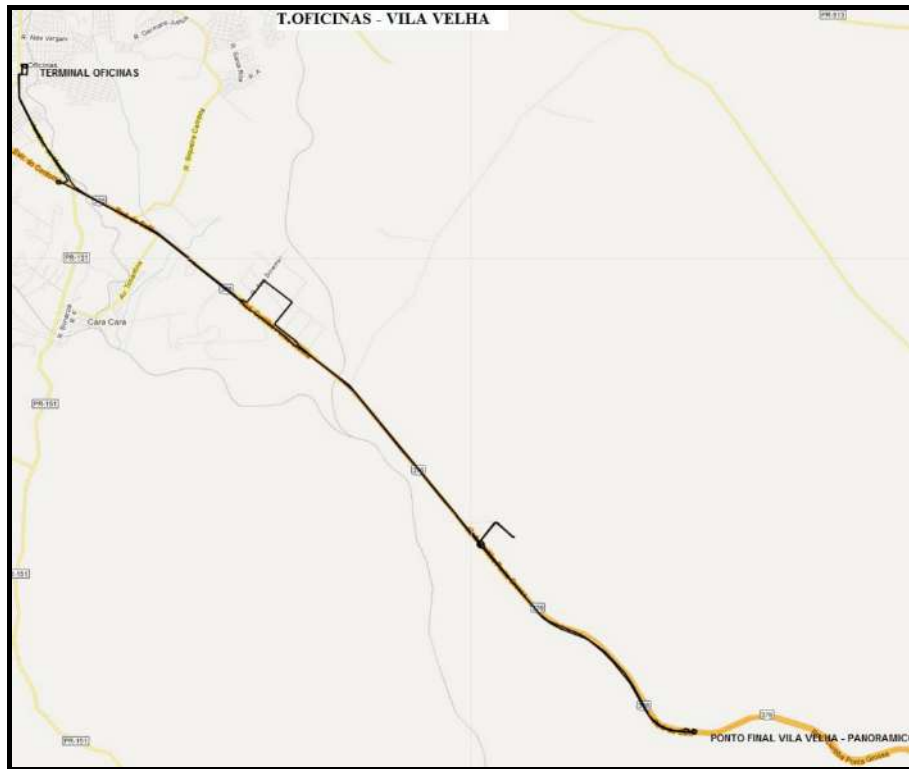


Figura 46 - Terminal Oficinas/ Vila Velha
Fonte: Adaptado de Prefeitura de Ponta Grossa (2016)

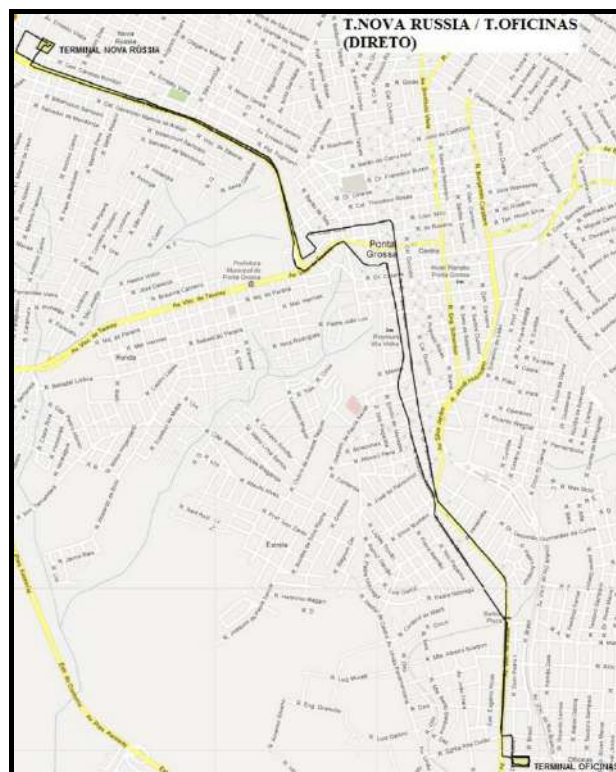


Figura 47 – Terminal Nova Rússia/ Terminal Oficinas
Fonte: Adaptado de Prefeitura de Ponta Grossa (2016)

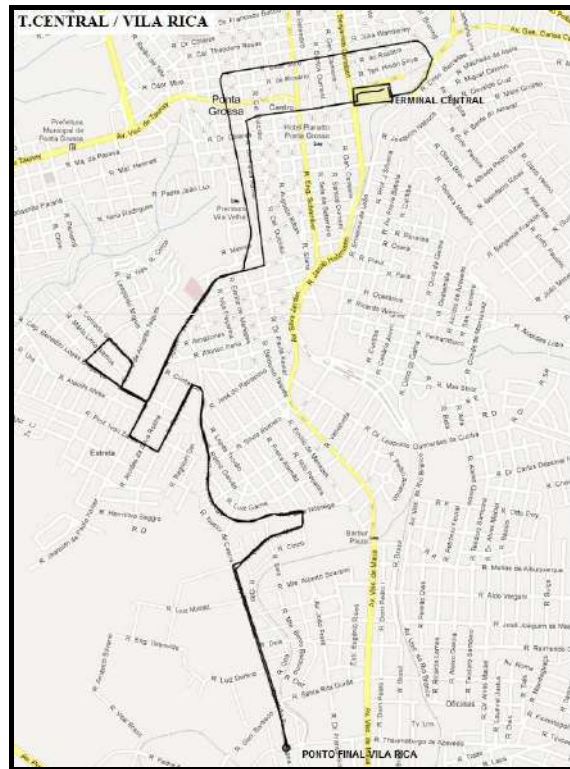


Figura 48 – Terminal Central/ Vila Rica
Fonte: Adaptado de Prefeitura de Ponta Grossa (2016)

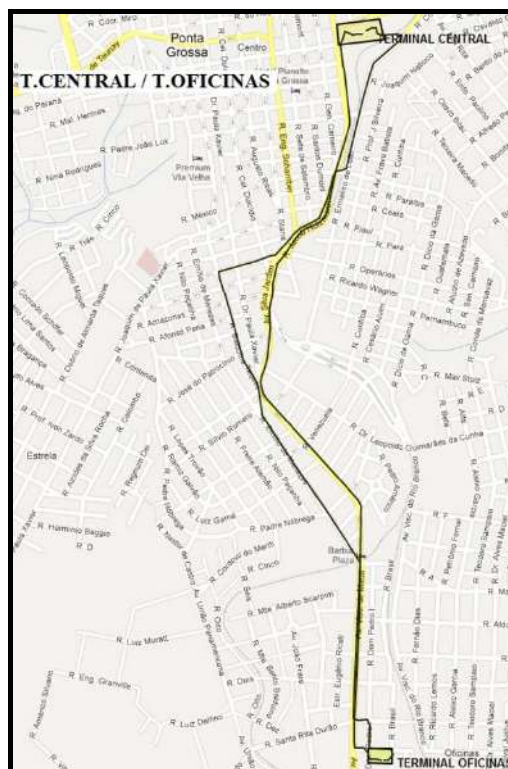


Figura 49 – Terminal Central/ Terminal Oficinas
Fonte: Adaptado de Prefeitura de Ponta Grossa (2016)

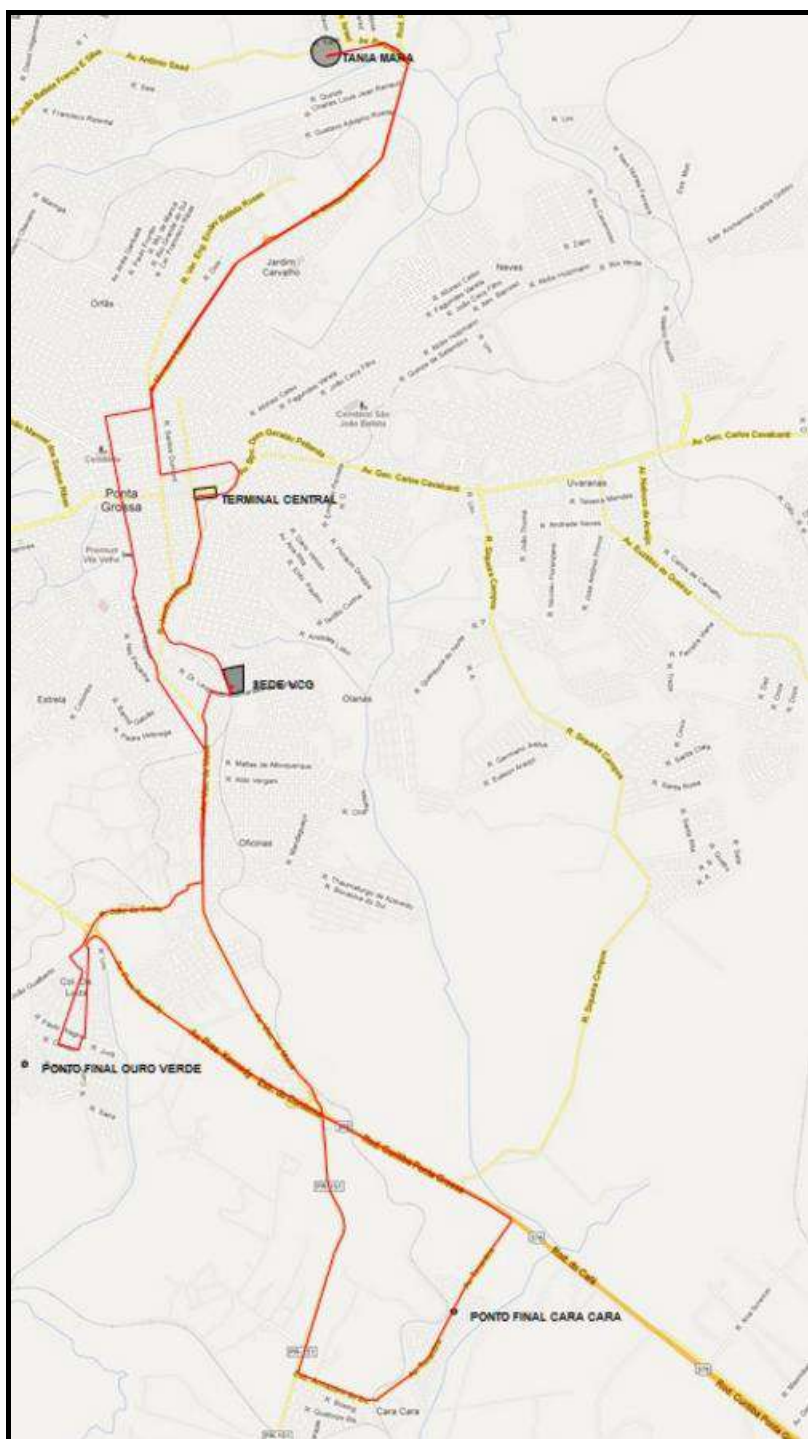


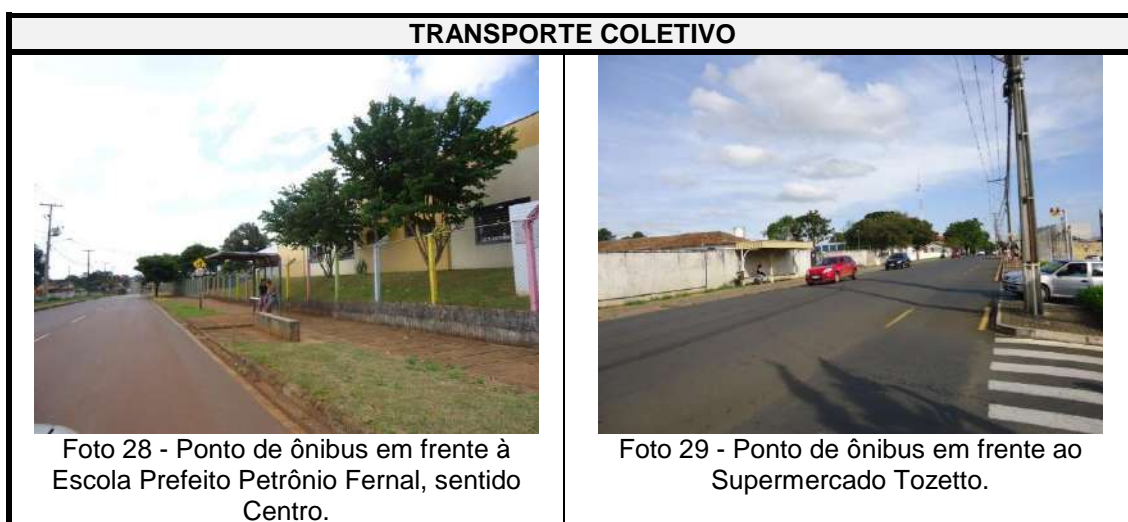
Figura 50 – Madrugueiro 3
Fonte: Adaptado de Prefeitura de Ponta Grossa (2016)

As linhas que atendem a região do empreendimento dão acesso a terminais que fazem interligação a outros pontos relevantes da cidade.



Quanto a localização dos pontos de ônibus próximos ao empreendimento, foram identificados ao menos 6 pontos no entorno:

- Na Avenida União Panamericana em frente à Escola Prefeito Petrônio Fernal (Foto 28);
- Na Rua Franco Grilo em frente ao Supermercado Tozetto, foram encontrados três pontos de ônibus sendo 2 de um lado da rua e 1 do outro (Foto 29);
- Na Avenida Visconde de Mauá, esquina com a Rua Raimundo Correia, foram encontrados dois pontos de ônibus, sendo um em cada lado da rua.



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 2015 foi de 1,76 (PREFEITURA DE PONTA GROSSA, 2015). Já o IPK de 2015 das linhas citadas anteriormente e disponíveis no site da prefeitura encontram-se na Tabela 22:



Tabela 22 – IPK das linhas de ônibus, 2015.

Linha	IPK term eq
Cara Cara	1,35
DER	1,12
Guaragi	0,72
Jardim Vila Velha	0,51
Maria Otília	1,93
Ouro Verde	1,74
Santa Maria	2,13
Santa Tereza	1,09
Terminal Oficinas/ Vendrami	0,67
Terminal Nova Rússia/ Terminal Oficinas	2,34
Vila Rica	1,43
Terminal Central/ Terminal Oficinas	2,38
Madrugueiro 3	0,15

Fonte: Adaptado de Prefeitura de Ponta Grossa (2015).

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

Foi consultada ainda a Viação Ponta Grossa (vide anexo), porém a mesma afirmou que não é de sua competência verificar se o serviço de transporte coletivo atenderá a nova demanda e sim, da AMTT (Autarquia Municipal de Trânsito e Transporte).

Portanto 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*.

Já por meio da utilização do sistema *Geoweb* (Figura 49), disponível no site da Prefeitura de Ponta Grossa, pôde-se observar que há quatro pontos de táxi próximos ao futuro empreendimento que encontram-se cerca de até 2,3 km de distância:



- Supermercado Tozzeto (Rua Franco Grilo x Rua Santa Rita Durão);
- Praça Simão Bolívar (Av. Visconde Mauá x Rua Santa Rita Durão);
- Clube Homens do Trabalho (Av. Visconde de Mauá x Rua Maquinista Eleodoro Jacinto);
- Colégio Prof. Collares (Av. Visconde de Mauá x Rua Padre Nóbrega).

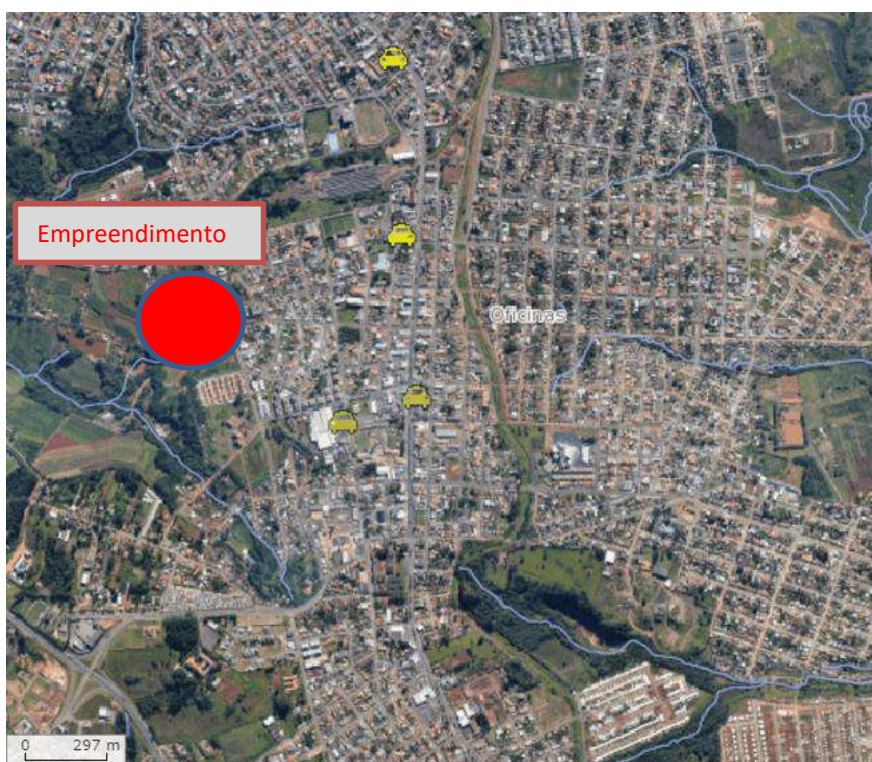


Figura 51 - Localização dos pontos de taxi próximos ao empreendimento.
Fonte: Adaptado de Prefeitura de Ponta Grossa (2016)

Entende-se portanto que estes pontos são suficientes para absorver eventuais demandas do novo empreendimento.

5.4 ACESSIBILIDADE DO EMPREENDIMENTO

Considerou-se acessibilidade ao empreendimento a forma de acesso a este por veículos de passeio, pedestres e bicicletas, segundo informações disponíveis no projeto arquitetônico. Neste capítulo ainda 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 50 a seguir é possível verificar os acessos de entrada e saída de veículos e de pedestres do empreendimento que ocorrerão unicamente pela Avenida União Panamericana.

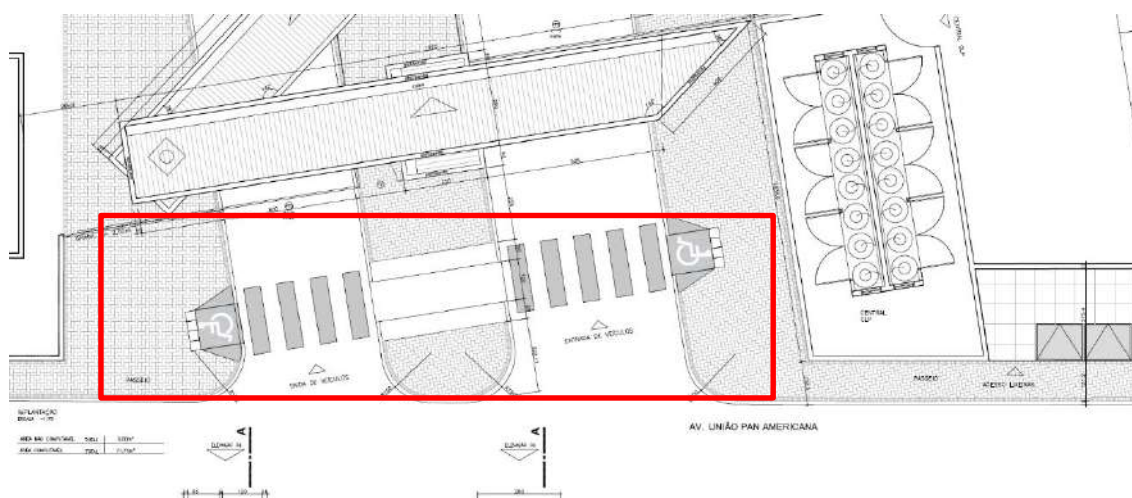


Figura 52 – Acessos de entrada e saída de veículos e pessoas ao empreendimento.

5.4.2 Vagas para Veículos

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.

O edifício residencial possui área total a ser construída de 23.511,76 m² e previsão de 425 vagas. Portanto, o empreendimento atende o pré-requisito de 195 vagas sem ser necessário entrar no mérito de áreas computáveis que é menos restritivo.

Estas informações estão ilustradas na Tabela 23:



Tabela 23 - Vagas para veículos.

	Condomínio residencial	Legislação	Atende ou não atende
Total de Vagas	425	Lei nº 8.243 de 2005, art. 1º	Sim

5.4.3 Acesso para Pessoas Portadoras de Deficiência com Dificuldade de Locomoção

No projeto arquitetônico foram identificadas facilidades de acesso à pessoas portadoras de deficiência com dificuldade de locomoção na guarita do empreendimento, bem como nas áreas comuns.

5.4.3 Acesso de Bicicletas

O projeto prevê a instalação de bicicletário duplo, o que vai de encontro à Lei 11.211 de 2013, artigo 8º:

Os terminais e estações de transferência de passageiros, os edifícios públicos municipais ou locais em que funcione qualquer órgão público municipal, as indústrias, escolas, centros de compras, supermercados, condomínios, parques e outros locais de grande fluxo de pessoas deverão possuir locais para estacionamento de bicicletas, tais como, bicicletários e paraciclos como parte da infra-estrutura de apoio a esse modal de transporte.

§ 1º O bicicletário é o local destinado para estacionamento de longa duração de bicicletas e poderá ser público ou privado.

§ 2º O paraciclo é o local destinado ao estacionamento de bicicletas de curta e média duração em espaço público, equipado com dispositivos para acomodá-las.



5.5 METODOLOGIA DA CONTAGEM VOLUMÉTRICA E CLASSIFICATÓRIA DE VEÍCULOS

Os levantamentos em campo ocorreram nos dias 05 de abril e 14 de novembro de 2016, com condições climáticas favoráveis, ou seja, ausência de chuvas e tempo agradável.

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.

Este levantamento teve como objetivo identificar:

- Características da região (comércio, residências, escolas, etc);
- Linhas e pontos de ônibus;
- Pontos de táxi;
- Áreas de estacionamento;
- Sinalização viária;
- Condições das vias;
- Sentidos de tráfego;
- Contagem volumétrica e classificatória de veículos.

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 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, 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 três horas de pico: das 07:30 h às 08:30 h, das 11:30 h às 12:30 h e das 17:30 h às 18:30 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.

Na Figura 51 é possível identificar a localização dos quatro pontos escolhidos para a contagem volumétrica e classificatória de veículos bem como os respectivos sentidos das contagens.

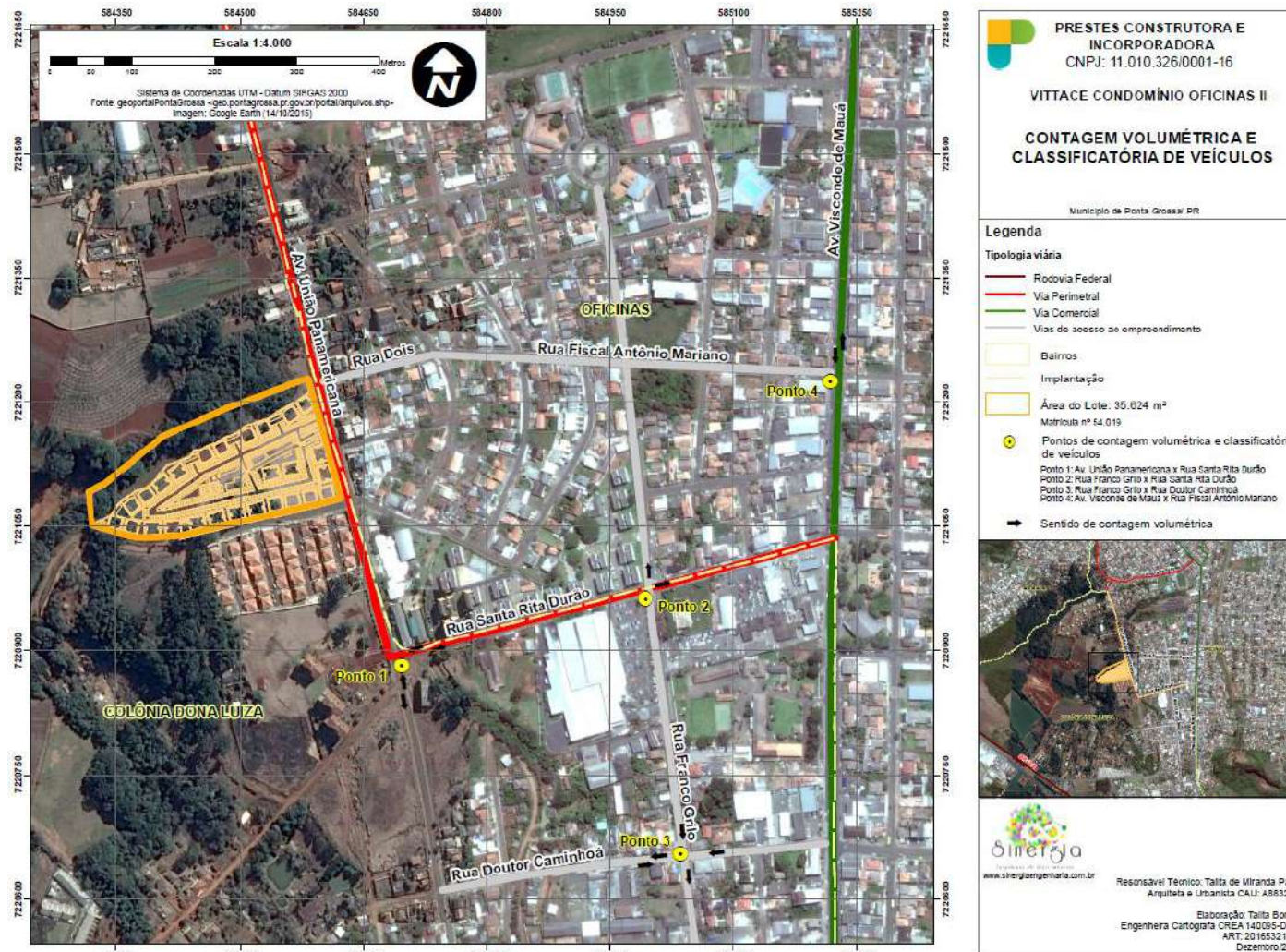


Figura 53 – Contagem volumétrica e classificatória de veículos.



5.5.1 Justificativa da Localização dos Pontos

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

PONTO I – AVENIDA UNIÃO PANAMERICANA X SANTA RITA DURÃO

A contagem volumétrica e classificatória de tráfego foi realizada para o Ponto I, pois este está localizado em frente ao empreendimento.

PONTO II – RUA SANTA RITA DURÃO X FRANCO GRILO

O Ponto II fica na interseção entre as Ruas Franco Grilo e a Rua Santa Rita Durão. O local foi escolhido pelo fato da Rua Franco Grilo ser uma Via Coletora bastante movimentada com comércios e residências e a Rua Santa Rita Durão, foi escolhida, pois trata-se da principal via para entrar e sair da Avenida Panamericana.

PONTO III – RUA CAMINHOÁ X FRANCO GRILO

O Ponto III fica na interseção entre as Ruas Franco Grilo e Dr. Caminhoá. O local foi escolhido pelo fato da Rua Dr. Caminhoá ser uma das principais e mais próximas das vias de acesso ao empreendimento. Já a Rua Franco Grilo foi adotada por ser a Via Coletora mais próxima e de movimento considerável com presença de residências, comércios e escolas que atendem a região. É importante salientar que o trecho da Rua Dr. Caminhoá entre a Avenida Visconde de Mauá e a Rua Franco Grilo possui sentido único de leste para oeste. Ou seja, é uma via importante para entrada de veículos nesta área.

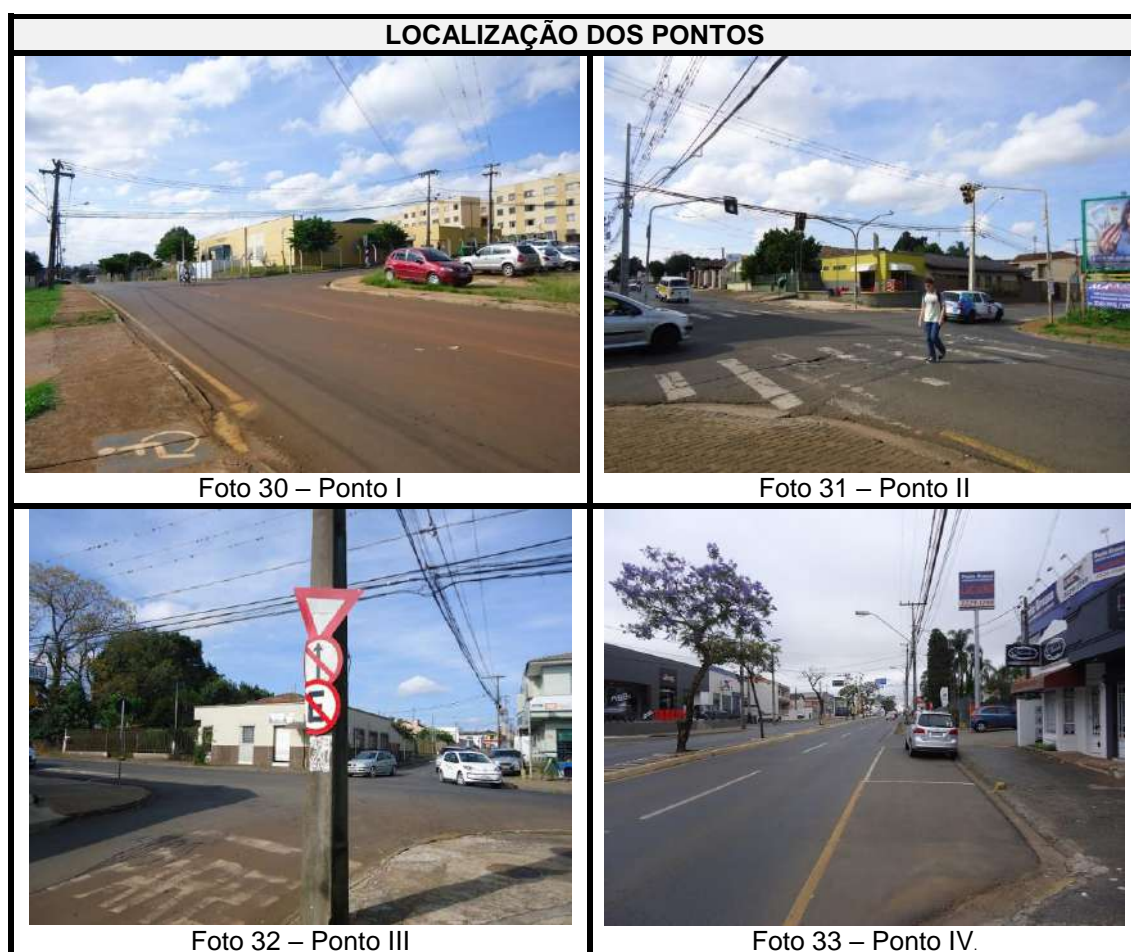


PONTO IV – AVENIDA VISCONDE DE MAUÁ

A Avenida Visconde de Mauá foi escolhida por se tratar de uma via comercial, sendo esta muito importante na ligação da cidade entre a BR 376 e o centro.

A mesma possui duas faixas de rolamento para cada um dos sentidos. O ponto de contagem foi estabelecido na esquina com a Rua Fiscal Antônio Mariano pois, estando na Avenida Mauá, é a forma mais fácil de se chegar ao empreendimento, além das ruas Caminhoá e Santa Rita Durão que já foram citadas nos outros pontos.

Nas fotos que seguem é possível identificar os pontos de contagem no que se refere ao Ponto I, II, III e IV.





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 – AVENIDA UNIÃO PANAMERICANA X SANTA RITA DURÃO

Na Tabela 24 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.



Tabela 24 - Ponto I: Contagem volumétrica e classificatória.

		De Av. União Panamericana Para sentido sul - Bairro						TOTAL FLUXO	De Av. União Panamericana Para sentido norte - Centro						TOTAL FLUXO	De Rua Santa Rita Durão Para Rua Franco Grilo						TOTAL FLUXO	De Rua Santa Rita Durão Para Av. União Panamericana						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 da manhã	07:30 07:45	13	3	4	0	2	0	22	44	1	9	0	3	1	58	29	1	1	2	2	0	35	16	1	0	0	0	0	17
	07:45 08:00	24	0	1	0	2	0	27	50	0	5	1	6	1	63	30	1	4	1	0	0	36	22	0	2	0	2	0	26
	08:00 08:15	18	4	2	0	1	0	25	26	6	4	0	3	0	39	18	2	1	1	0	0	22	5	1	0	0	1	0	7
	08:15 08:30	8	1	1	0	2	0	12	18	0	0	0	4	1	23	6	0	0	0	0	1	7	4	0	0	0	1	0	5
Total por veículo		63	8	8	0	7	0	86	138	7	18	1	16	3	183	83	4	6	4	2	1	100	47	2	2	0	4	0	55
Pico do meio dia	11:30 11:45	12	1	2	0	3	2	20	14	1	1	1	5	1	23	15	4	0	0	2	0	21	13	4	0	3	0	0	20
	11:45 12:00	17	2	3	0	12	0	34	14	7	7	0	4	0	32	16	3	1	0	1	0	21	23	6	0	0	0	1	30
	12:00 12:15	16	0	1	1	5	0	23	20	2	2	0	7	0	31	12	1	0	0	2	0	15	8	2	0	1	1	1	13
	12:15 12:30	14	5	1	0	3	0	23	9	3	1	1	2	0	16	15	1	0	1	0	0	17	9	4	1	0	0	0	14
Total por veículo		59	8	7	1	23	2	100	57	13	11	2	18	1	102	58	9	1	1	5	0	74	53	16	1	4	1	2	77
Pico da tarde	17:30 17:45	18	2	0	0	3	2	25	35	0	2	0	4	0	41	27	1	0	1	1	0	30	19	2	0	0	0	3	24
	17:45 18:00	21	2	2	0	5	0	30	27	7	1	0	0	0	35	23	4	1	1	2	0	31	12	1	1	0	2	0	16
	18:00 18:15	17	3	0	0	6	2	28	47	8	2	0	10	1	68	31	4	2	0	5	0	42	20	1	1	0	1	1	24
	18:15 18:30	15	3	0	0	4	2	24	24	8	1	1	8	0	42	23	1	0	0	1	0	25	15	5	1	0	0	0	21
Total por veículo		71	10	2	0	18	6	107	133	23	6	1	22	1	186	104	10	3	2	9	0	128	66	9	3	0	3	4	85



Em todos os horários de monitoramento e nos quatro fluxos contabilizados, a passagem de carros é a mais significativa para a região, se comparada aos demais meios de transporte.

Nos três horários de monitoramento observou-se um maior fluxo de veículos no sentido da Avenida União Panamericana para o centro da cidade.

O Gráfico a seguir é o resumo dos picos do Ponto I.

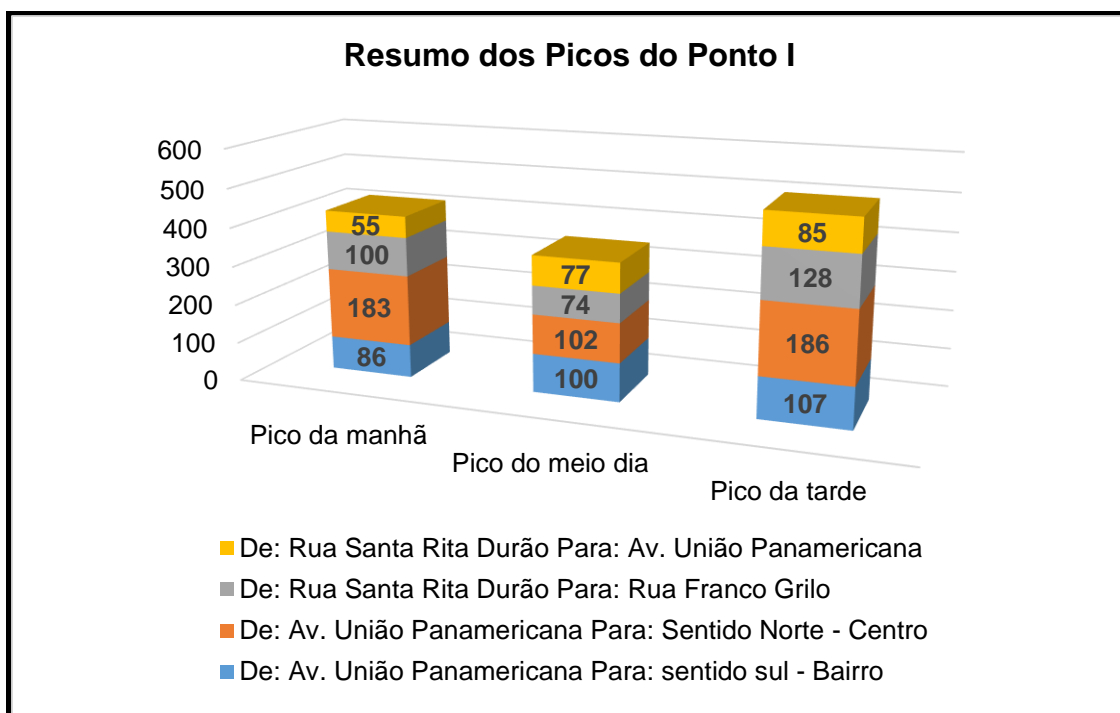


Gráfico 3 – Resumo dos Picos do Ponto I.

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 da manhã, do meio dia e da tarde.

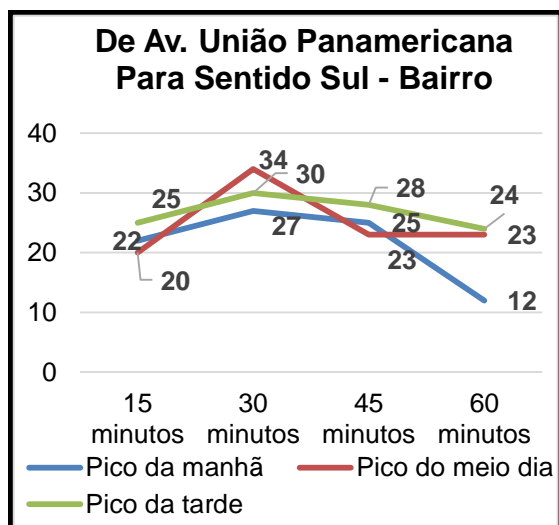


Gráfico 4 - Picos de contagem: De Av. União Panamericana para Sentido Sul.

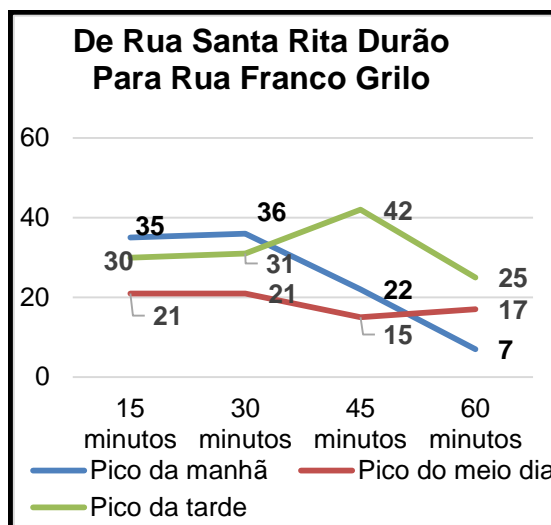


Gráfico 5 - Picos de contagem: De Rua Santa Rita Durão para Rua Franco Grilo.

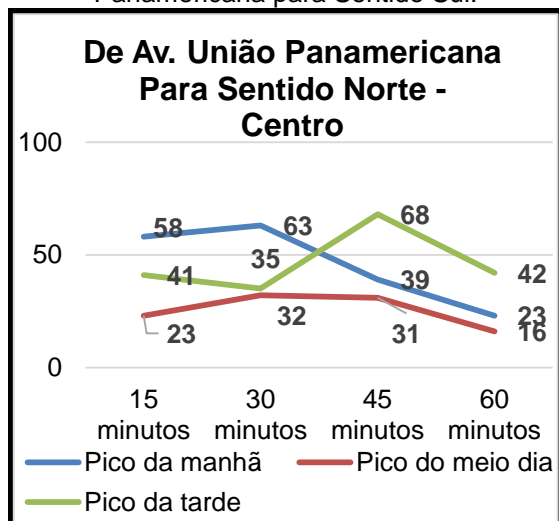


Gráfico 6 - Picos de contagem: De Av. União Panamericana para Sentido Norte – Centro.

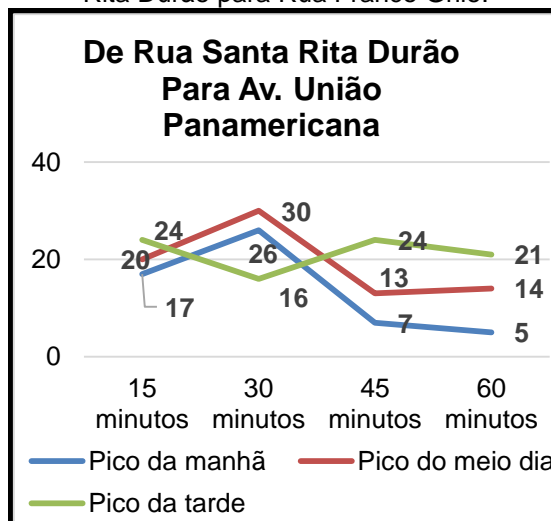


Gráfico 7 - Picos de contagem: De Rua Santa Rita Durão para Av. União Panamericana.

No Gráfico 4 é possível analisar que o pico de contagem da Av. União Panamericana sentido Sul foi o pico do meio dia das 11:45 h as 12:00 h e o menor pico foi de manhã, das 8:15 h as 8:30 h.

No Gráfico 5 que refere-se ao trecho da Rua Santa Rita Durão para a Rua Franco Grilo o horário de maior pico foi das 18:00 h as 18:15 h e o de menor pico foi das 8:15 h as 8:30 h.

Já no Gráfico 6 o qual refere-se as contagens da Av. União Panamericana para o Centro da Cidade, o horário de maior pico foi das 18:00 h as 18:15 h já o de menor pico foi do 12:15 h a 12:30 h.



O Gráfico 7 traz a informação do fluxo entre as Ruas Santa Rita Durão para Av. União Panamericana, sendo possível observar que o horário de maior pico foi das 11:45 h as 12:00 h e o de menor pico foi das 8:15 h as 8:30 h.

PONTO II – RUA SANTA RITA DURÃO X FRANCO GRILLO

Na Tabela 25 abaixo encontra-se a tabulação dos dados do Ponto II. A contabilização foi feita em dois sentidos de fluxo, sendo da Rua Franco Grilo, sentido norte e o Fluxo da Rua Santa Rita Durão, sentido Av. Visconde de Mauá.

Tabela 25 - Ponto II: Contagem volumétrica e classificatória.

		De Rua Franco Grilo						TOTAL FLUXO	De Rua Santa Rita Durão						TOTAL FLUXO
		Para sentido norte (centro)							Para Av. Visc. Mauá						
		Carro	Caminhonete	Ônibus	Caminhão	Motocicleta	Bicicleta		Carro	Caminhonete	Ônibus	Caminhão	Motocicleta	Bicicleta	
Pico da manhã	07:30 07:45	16	0	0	0	5	1	22	118	2	4	7	10	2	143
	07:45 08:00	28	2	0	0	3	3	36	103	4	6	7	16	2	138
	08:00 08:15	30	2	0	2	4	1	39	95	1	8	6	5	1	116
	08:15 08:30	15	3	0	1	2	3	24	68	11	4	6	14	3	106
Total por veículo manhã		89	7	0	3	14	8	121	384	18	22	26	45	8	503
Pico do meio dia	11:30 11:45	31	4	3	0	3	0	41	73	14	2	8	10	1	108
	11:45 12:00	38	3	1	0	0	1	43	81	13	4	1	12	1	112
	12:00 12:15	28	0	2	2	3	0	35	75	11	5	0	12	1	104
	12:15 12:30	13	3	0	0	1	1	18	45	10	5	1	3	1	65
Total por veículo meio dia		110	10	6	2	7	2	137	274	48	16	10	37	4	389
Pico da tarde	17:30 17:45	20	4	2	2	1	0	29	105	14	5	4	9	2	139
	17:45 18:00	37	10	0	3	1	3	54	91	11	7	2	17	5	133
	18:00 18:15	28	6	3	3	16	1	57	113	8	7	0	16	0	144
	18:15 18:30	38	4	1	0	3	0	46	88	10	7	0	15	1	121
Total por veículo tarde		123	24	6	8	21	4	186	397	43	26	6	57	8	537



Com relação aos trechos analisados, a Rua Santa Rita Durão foi a que teve maior fluxo de veículos como mostra o gráfico a seguir. Cabe ressaltar que os meios de transporte de maior volume nos dois fluxos analisados são os veículos leves como carros e camionetes e as motocicletas.

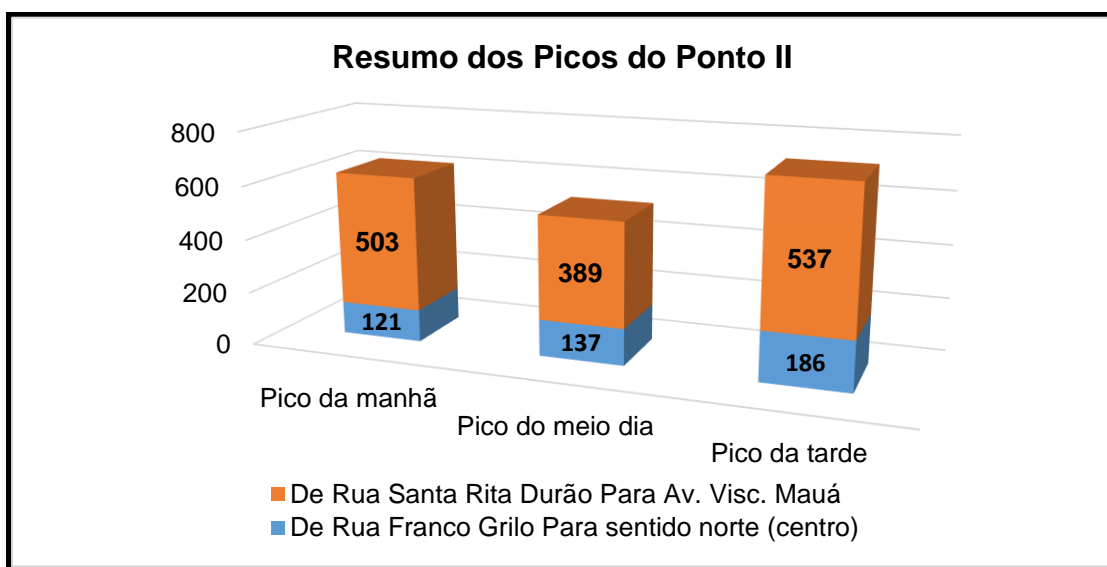


Gráfico 8 - Resumo dos Picos do Ponto II

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.

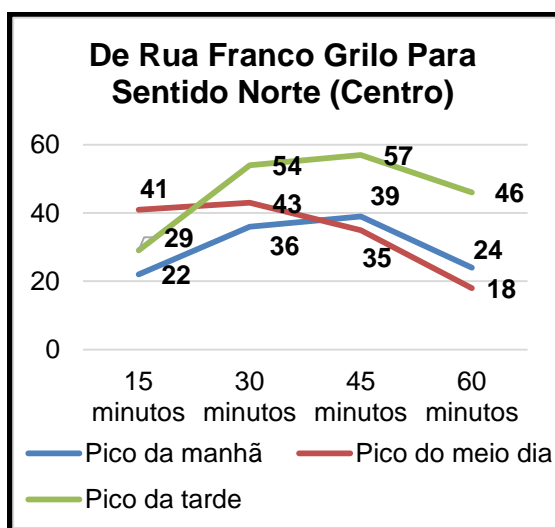


Gráfico 9 - Picos de contagem: De Rua Franco Grilo para Sentido Norte.

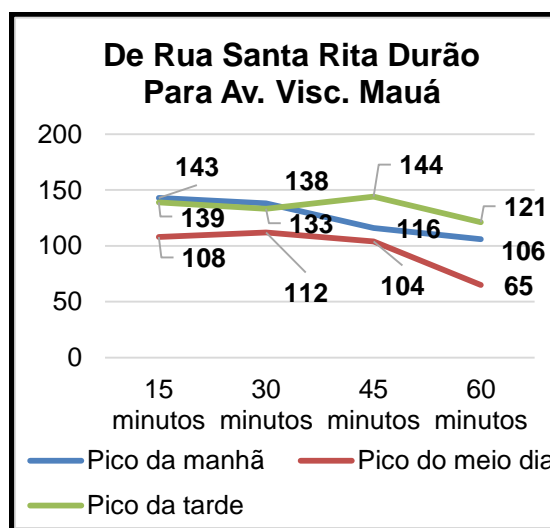


Gráfico 10 - Picos de contagem: De Rua Santa Rita Durão para Av. Visc. De Mauá.



Pode-se observar que o pico de veículos durante as três contagens do dia foi entre 18:00 h à 18:15 h, já o de menor fluxo foi observado no horário de almoço de 12:15 h à 12:30h nos dois sentidos.

PONTO III – RUA CAMINHOÁ X FRANCO GRILO

Na Tabela 26 abaixo encontra-se a tabulação dos dados do Ponto III. A contabilização foi feita em três sentidos de fluxo, sendo da Rua Dr. Caminhoá para Avenida Pan Americana, Rua Dr. Caminhoá para Rua Franco Grilo e o terceiro sentido, de Rua Dr. Caminhoá (tráfego da Av. Visc. Mauá) e Rua Franco Grilo Para Rua Franco Grilo (sentido sul).



Tabela 26 - Ponto III: Contagem volumétrica e classificatória.

		De Rua Dr. Caminhoá Para Av. União Panamericana							TOTAL FLUXO	De Rua Dr. Caminhoá Para Rua Franco Grilo						TOTAL FLUXO	De Rua Dr. Caminhoá (tráfego da Av. Visc. Mauá) e Rua Franco Grilo Para Rua Franco Grilo (sentido sul)						TOTAL FLUXO
		Carro	Caminhonete	Ônibus	Caminhão	Motocicleta	Bicicleta	Carro		Caminhonete	Ônibus	Caminhão	Motocicleta	Bicicleta	Carro		Caminhonete	Ônibus	Caminhão	Motocicleta	Bicicleta		
Pico da manhã	07:30 07:45	43	1	4	0	6	0	54	23	8	1	0	0	0	32	82	9	2	1	8	0	102	
	07:45 08:00	51	5	2	0	4	0	62	15	2	2	1	2	0	22	80	10	6	3	8	1	108	
	08:00 08:15	19	0	2	0	2	0	23	11	3	1	0	1	0	16	80	7	4	6	9	1	107	
	08:15 08:30	13	2	0	0	1	0	16	7	4	0	2	1	0	14	58	11	4	7	2	0	82	
Total por veículo		126	8	8	0	13	0	155	56	17	4	3	4	0	84	300	37	16	17	27	2	399	
Pico do meio dia	11:30 11:45	20	0	0	2	4	0	26	6	2	0	1	1	1	11	78	10	5	7	11	3	114	
	11:45 12:00	20	2	3	0	2	1	28	8	3	1	0	8	0	20	93	14	9	6	13	2	137	
	12:00 12:15	17	3	0	0	8	0	28	10	0	0	2	2	0	14	89	4	12	5	16	0	126	
	12:15 12:30	16	1	1	2	5	0	25	10	1	2	0	2	0	15	65	8	6	4	11	4	98	
Total por veículo		73	6	4	4	19	1	107	34	6	3	3	13	1	60	325	36	32	22	51	9	475	
Pico da tarde	17:30 17:45	26	5	0	0	5	0	36	16	2	1	0	1	0	20	130	9	11	7	11	6	174	
	17:45 18:00	38	6	1	0	2	0	47	17	4	1	0	8	3	33	127	15	10	9	20	8	189	
	18:00 18:15	43	4	2	1	5	1	56	15	0	0	0	4	2	21	155	15	3	4	28	6	211	
	18:15 18:30	24	6	2	0	10	2	44	17	2	0	0	6	0	25	175	24	5	2	17	2	225	
Total por veículo		131	21	5	1	22	3	183	65	8	2	0	19	5	99	587	63	29	22	76	22	799	



A Tabela 26 e o Gráfico 11 mostram que o sentido de Rua Dr. Caminhoá (tráfego da Av. Visc. Mauá) e Rua Franco Grilo Para Rua Franco Grilo (sentido sul) é o fluxo mais significativo do ponto.

Além disso, é possível visualizar que os meios de transporte de maior volume nos fluxos analisados são os veículos leves como carro e camionetes e as motocicletas.

De acordo com o Gráfico 11, os maiores picos ocorreram das 17:30 h às 18:30 h em todos os sentidos do Ponto III.

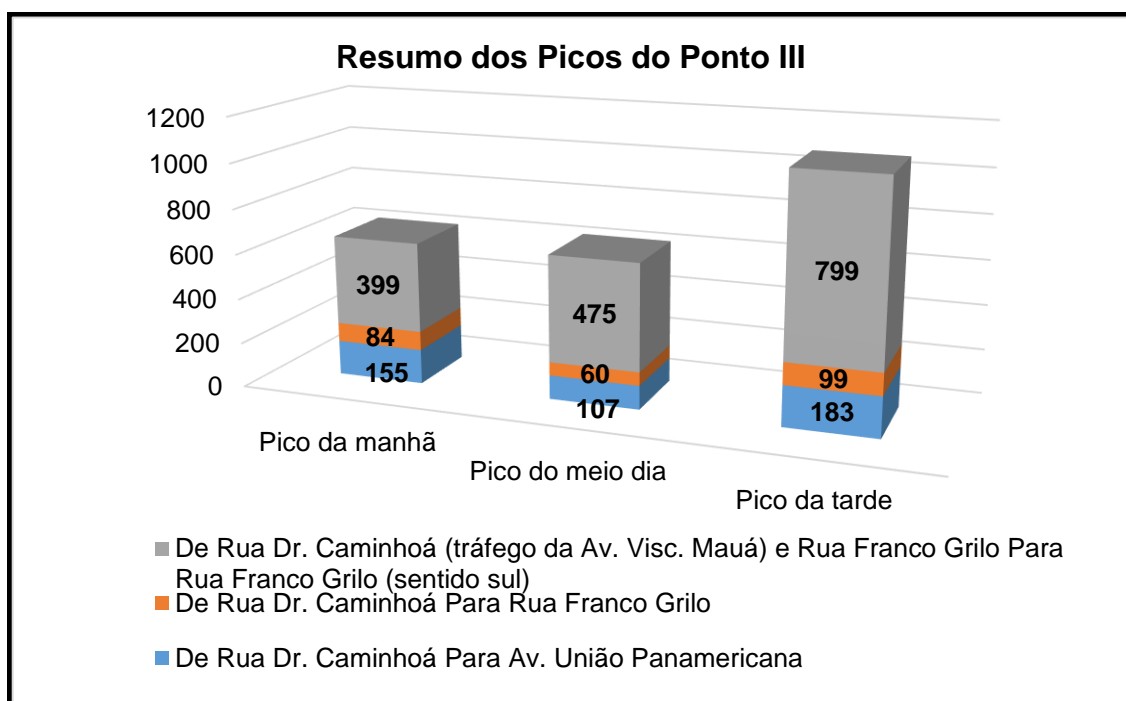


Gráfico 11 - Resumo dos Picos do Ponto III

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.

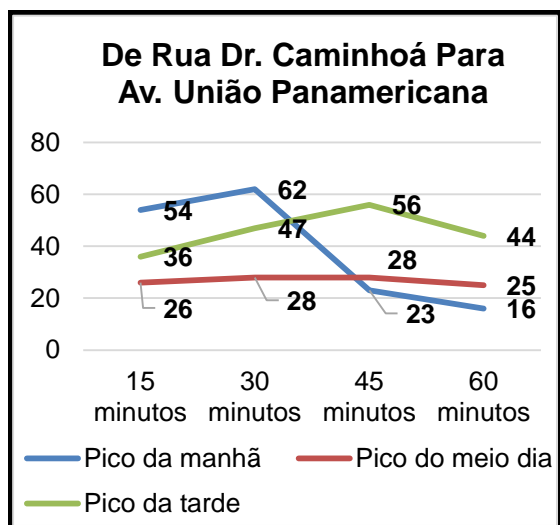


Gráfico 12 - Picos de contagem: De Rua Dr. Caminhoá para Av. União Panamericana.

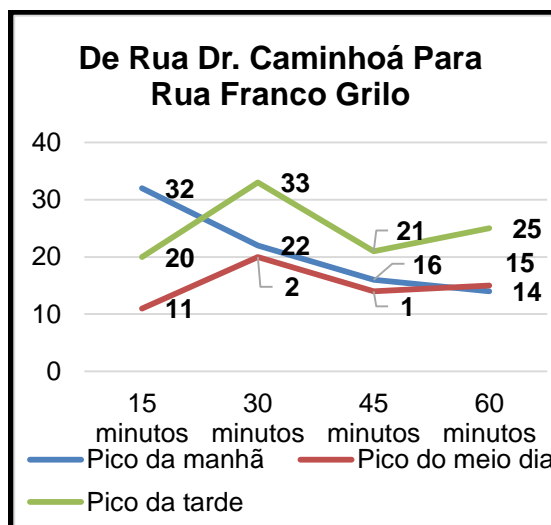


Gráfico 13 - Picos de contagem: De Rua Dr. Caminhoá para Rua Franco Grilo.

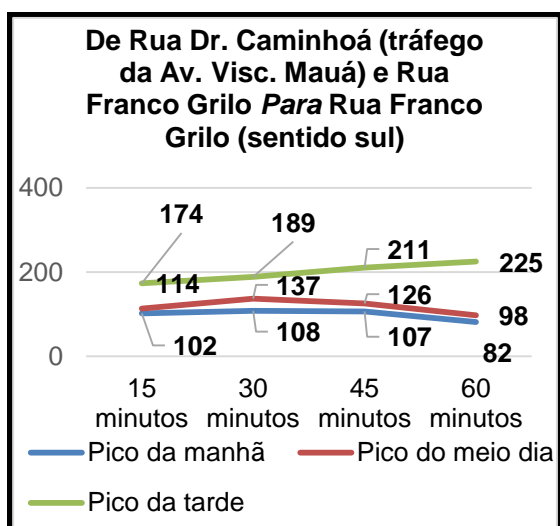


Gráfico 14 - Picos de contagem: De Rua Dr. Caminhoá para Rua Franco Grilo.

No Gráfico 12 é possível analisar que o pico de contagem da Rua Dr. Caminhoá para a Av. União Panamericana foi das 07:45 h as 08:00 h e o menor pico, das 08:15 h as 08:30 h.

No Gráfico 13 que refere-se ao trecho da Rua Dr. Caminhoá para a Rua Franco Grilo o maior pico foi das 17:45 h as 18:00 h e o menor pico, das 11:30 h as 11:45 h.

Já no Gráfico 14 referente ao trecho da Rua Dr. Caminhoá (tráfego da Av. Visc. Mauá) e Rua Franco Grilo Para Rua Franco Grilo (sentido sul) o maior pico foi das 18:15 h as 18:30 h e o menor, das 08:15 h as 08:30 h.



PONTO IV - AVENIDA VISCONDE DE MAUÁ

Na Tabela 27 a seguir encontra-se a tabulação dos dados do Ponto IV.

Tabela 27 - Ponto IV: Contagem volumétrica e classificatória.

		De: Visconde de Mauá Para: BR 376						TOTAL FLUXO	De: Visconde de Mauá Para: Centro						TOTAL FLUXO
		Carro	Caminhonete	Ônibus	Caminhão	Motocicleta	Bicicleta		Carro	Caminhonete	Ônibus	Caminhão	Motocicleta	Bicicleta	
Pico da manhã	07:30 07:45	135	23	4	7	21	2	192	138	19	17	12	21	1	208
	07:45 08:00	134	34	8	7	12	1	196	132	14	11	11	12	1	181
	08:00 08:15	115	25	2	13	7	4	166	130	16	14	13	13	1	187
	08:15 08:30	103	26	7	3	10	1	150	124	18	8	6	11	0	167
Total por veículo		487	108	21	30	50	8	704	524	67	50	42	57	3	743
Pico do meio dia	11:30 11:45	141	26	7	9	11	0	194	146	36	7	4	19	1	213
	11:45 12:00	136	29	4	7	18	0	194	159	30	7	6	17	0	219
	12:00 12:15	103	10	3	4	12	6	138	161	33	8	8	16	2	228
	12:15 12:30	96	22	6	5	13	1	143	121	28	7	4	13	0	173
Total por veículo		476	87	20	25	54	7	669	587	127	29	22	65	3	833
Pico da tarde	17:30 17:45	120	22	13	7	15	0	177	178	23	12	11	22	5	251
	17:45 18:00	133	13	9	9	21	1	186	179	26	8	12	11	4	240
	18:00 18:15	149	14	7	9	9	4	192	179	29	12	9	24	2	255
	18:15 18:30	123	18	4	9	14	2	170	211	34	13	8	17	1	284
Total por veículo		525	67	33	34	59	7	725	747	112	45	40	74	12	1030



A Tabela 27 e o Gráfico 15 mostram que o sentido da Av. Visconde de Mauá para o Centro é o fluxo mais significativo para o ponto.

Além disso, é possível visualizar que os meios de transporte de maior volume nos fluxos analisados são os veículos leves como carro e camionetes e as motocicletas.

De acordo com o Gráfico 15, os maiores picos ocorreram das 17:30 h às 18:30 h nos dois sentidos do Ponto IV.

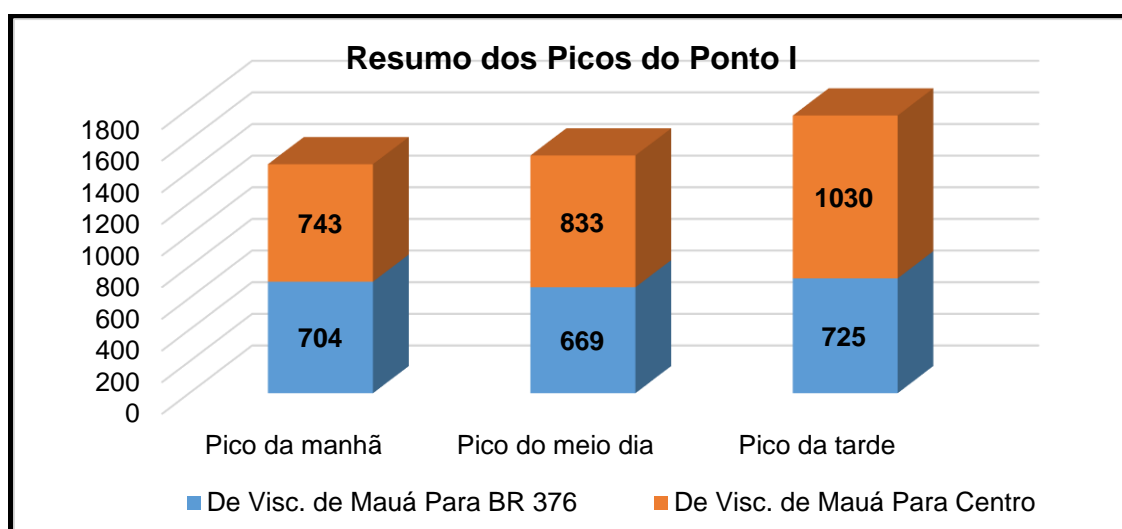


Gráfico 15 – Resumo dos Picos no Ponto IV.

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.

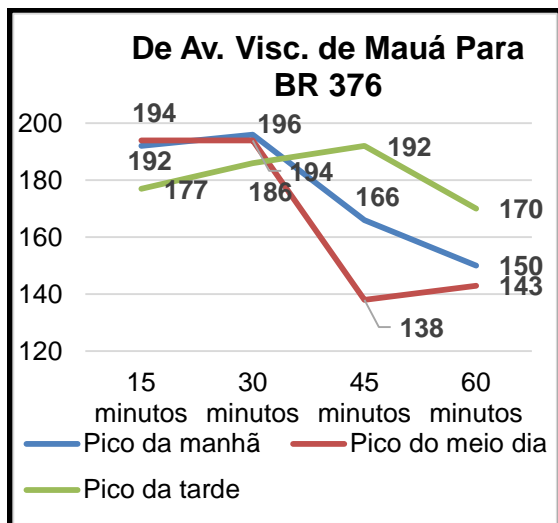


Gráfico 16 - Picos de contagem: De Av. Visc. de Mauá para BR 376.

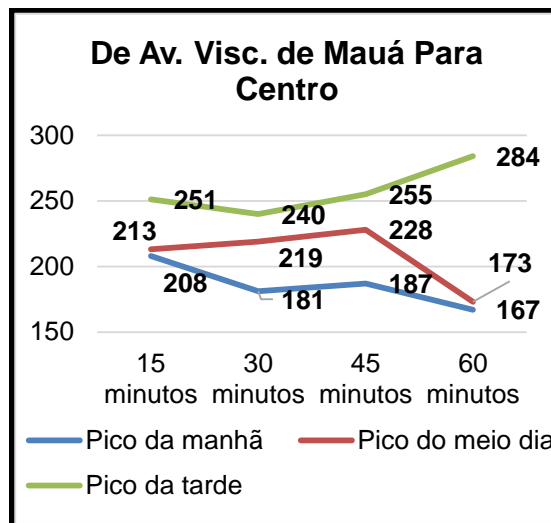


Gráfico 17 - Picos de contagem: De Av. Visc. de Mauá para Centro.

No Gráfico 16 que refere-se ao trecho da Av. Visconde de Mauá para a BR 376 o maior pico foi das 07:45 h as 08:00 h e o menor pico, das 12:00 h as 12:15 h.

Já no Gráfico 17 que refere-se ao sentido contrário da Av. Visconde de Mauá, o maior pico foi das 18:15 h as 18:30 h e o menor pico, 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 capítulo 6.2, foi realizado um debate que envolveu a equipe técnica responsável pela elaboração do projeto, no dia 06 de Dezembro de 2016. 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 do Empreendimento	Geração de esgoto sanitário	Contribuição com o aumento da carga orgânica na rede de esgoto local	-	Ef	Rg	D	2	1	2	Re	Te	3	Vide item 7.1.1 Interferências das obras na infraestrutura existente e nos equipamentos urbanos
	Abastecimento de água	Ampliação da rede	+	Ef	Rg	D	2	3	3	Ir	Pe	5	
	Demanda por energia	Aumento do consumo de energia	-	Ef	Rg	D	3	1	2	Re	Te	4	
	Aumento na geração de resíduos sólidos com características domésticas	Aumento da demanda na coleta de resíduos sólidos por parte da Prefeitura local.	-	Ef	Rg	D	1	1	2	Re	Te	2	
	Alteração na drenagem urbana	Diminuição de áreas permeáveis, erosão e assoreamento.	-	Ef	Rg	D	1	1	3	Ir	Pe	2	
	Consumo de recursos naturais	Diminuição dos recursos naturais, exploração de jazidas de minérios e desmatamento	-	Ef	Rg	In	3	1	2	Ir	Pe	4	Vide item 7.1.2 Cobertura Vegetal, Fauna, Recursos Naturais e População Existente
	Cobertura Vegetal	Preservação de árvores nativas e exóticas em APP	+	Ef	Lo	D	3	3	3	Ir	Pe	6	
		Supressão de vegetação necessária à implantação da obra	-	Ef	Rg	D	3	3	3	Ir	Pe	6	
	Fauna	Preservação de espécies de fauna	+	Ef	Lo	D	3	3	3	Ir	Pe	6	
Paisagem urbana	Poluição visual	-	Ef	Lo	D	3	1	2	Re	Te	4		



Continuação do 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 do Empreendimento	Emissões atmosféricas	Problemas respiratórios e perda da qualidade do ar	-	Pr	Lo	D	2	2	2	Re	Te	4	Vide item 7.1.3 Ruídos e emissões atmosféricas geradas pela obra
	Geração de ruído e vibração	Incômodos à vizinhança	-	Ef	Lo	D	3	3	2	Re	Te	6	
	Emissões atmosféricas	Geração de poeira, emissão de poluentes provenientes de caminhões e equipamentos	-	Ef	Lo	D	2	3	2	Re	Te	5	Vide item 7.1.3 Ruídos e emissões atmosféricas geradas pela obra
	Movimentação de solo	Obstrução dos sistemas de drenagem, poluição dos recursos hídricos, enchentes, assoreamento.	-	Pr	Lo	D	1	1	2	Re	Te	2	
	Corpos d'água superficiais	Poluição dos recursos hídricos	-	Pr	Rg	D	2	2	1	Re	Te	4	
	Corpos d'água subterrâneos	Rebaixamento do lençol freático proveniente da movimentação do solo	-	Pr	Rg	D	1	1	1	Ir	Pe	2	Vide item 7.1.4 Corpos superficiais e subterrâneos
	Sistema de circulação e transporte	Aumento da demanda por transporte público, aumento da circulação de veículos e caminhões e alteração do fluxo de pedestres	-	Ef	Rg	D	3	2	2	Re	Te	5	Vide item 7.1.5 Sistemas de transportes



Continuação do Quadro 18 - Matriz de Impactos de Vizinhaça na implantação do empreendimento.

FASE/ ATIVIDADE	ASPECTO	IMPACTO	VALOR	OCORRÊNCIA	EXTENSÃO	ORGEM	FREQUÊNCIA	MAGNITUDE	DURAÇÃO	REVERSIBILIDADE	TEMPORALIDADE	SEVERIDADE	RELATÓRIO DE IMPACTOS / MEDIDAS MITIGADORAS
Implantação do Empreendimento	Geração de resíduos da construção civil	Contaminação do solo e das águas	-	Pr	Rg	D	3	2	3	Ir	Pe	5	Vide item 7.1.6 Geração de resíduos da construção civil
		Aumento da geração de resíduos de construção civil	-	Ef	Lo	D	3	2	2	Re	Te	5	
	Demanda por mão de obra	Geração de empregos	+	Ef	Rg	D	2	2	2	Re	Te	4	Vide item 7.1.7 Impactos socioeconômicos durante a obra
	Acidentes de trabalho	Aumento da demanda por postos de saúde e hospitais e afastamento do trabalhador	-	Pr	Lo	D	1	3	2	Ir	Pe	4	
	Demanda por serviços	Desenvolvimento local e regional, aumento da receita de cargos e impostos	+	Ef	Rg	D	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 E MEDIDAS MITIGADORAS
Uso e ocupação do empreendimento	Zoneamento	Compatibilidade com o zoneamento	-	Ef	Rg	D	3	3	3	Ir	Pe	6	Vide item 7.2.1 Zoneamento.
	Adensamento populacional	Ocupação de espaços vazios, aumento da população	+	Pr	Rg	D	1	1	3	Ir	Pe	2	Vide item 7.2.2 Dens. Demográfica e Adensamento Populacional
	Uso do solo	Compatibilidade com os usos determinados	+	Ef	Lo	D	3	2	3	Ir	Pe	5	Vide item 7.2.3 Uso do solo.
	Uso do solo	Identificação de usos conflitantes	+	Ef	Lo	D	3	2	3	Ir	Pe	5	
	Uso do solo	Demanda por atividades complementares existentes na área de vizinhança gerada a partir do empreendimento	+	Pr	Rg	D	2	2	3	Ir	Pr	4	
	Uso do solo	Atração de atividades similares	+	Pr	Rg	D	2	2	3	Ir	Pe	4	
	Uso do solo	Capacidade de suporte do entorno	+	Ef	Rg	ID	3	3	3	Ir	Pe	6	
	Uso do solo	Interferência nos usos existentes na vizinhança	+	Pr	Rg	ID	2	2	3	Ir	Pe	4	
	Uso do solo	Pertinência de implantação do uso proposto conforme vocação local e carências existentes	+	Ef	Rg	D	3	2	3	Ir	Pe	5	



Continuação do 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 E MEDIDAS MITIGADORAS
Uso e ocupação do empreendimento	Ocupação	Compatibilidade com a verticalização	+	Pr	Lo	D	3	2	3	Ir	Pe	5	Vide item 7.2.4.1 Verticalização.
	Ocupação	Compatibilidade com a densidade construtiva	+	Ef	Rg	D	3	3	3	Ir	Pe	6	Vide item 7.2.4.2 Densidade construtiva.
	Ocupação	Compatibilidade com a permeabilidade do solo (parâmetro construtivo)	-	Ef	Rg	D	3	3	3	Ir	Pe	6	Vide item 7.2.4.3 Permeabilidade do solo.
	Ocupação	Interferência na paisagem natural (massas verdes)	+	Ef	Rg	D	3	3	3	Re	Pe	6	Vide item 7.2.4.4 Massas verdes.
	Ocupação	Interferência nos vazios urbanos	+	Ef	Lo	D	3	3	3	Ir	Pe	6	Vide item 7.2.4.5 Vazios urbanos.
	Ocupação	Interferência em enclausuramentos urbanos	-	Ef	Rg	D	3	3	3	Ir	Pe	6	Vide item 7.2.4.6 Enclausuramentos urbanos.
	Insolação, Iluminação, sombreamento	Alteração do microclima	+	Ef	Rg	D	3	1	3	Ir	Pe	4	Vide item 7.2.5 Microclima.
	Ventilação	Alteração do microclima	-	Pr	Rg	D	3	1	3	Ir	Pe	4	
	Supressão de vegetação	Alteração do microclima	-	Ef	Rg	D	3	1	3	Ir	Pe	4	



Continuação do 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 orgânica na rede de esgoto local	-	Ef	Rg	D	3	2	3	Ir	Pe	5	Vide item 7.2.6 Equipamentos Urbanos Existentes.	
	Abastecimento de água	Aumento por demanda de água tratada	-	Ef	Rg	D	3	2	3	Ir	Pe	5		
	Abastecimento de água	Ampliação da rede	+	Ef	Rg	D	3	3	3	Ir	Pe	6		
	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	-	Ef	Rg	D	3	2	3	Ir	Pe	5		
	Alteração na drenagem urbana	Diminuição de áreas permeáveis	-	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 7.2.7 Equipamentos Comunitários
		Aumento da demanda por serviços de educação pública		-	Pr	Rg	D	1	1	3	Ir	Pe	3	
		Aumento da demanda por serviços de atividades de lazer		+	Pr	Rg	D	1	1	3	Ir	Pe	2	
	Valorização imobiliária	Aumento do preço do m ² na região		+	Pr	Rg	D	3	3	3	Ir	Pe	6	Vide item 7.2.8 Valorização Imobiliária
Valorização imobiliária	Melhoria na via General Barbedo próximo ao empreendimento		+	Ef	Lo	D	3	3	3	Ir	Pe	6		



Continuação do 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	Patrimônio histórico	Interferência visual na paisagem urbana	+	Ef	Lo	D	3	1	3	Ir	Pe	4	Vide item 7.2.9 Áreas de Interesse Histórico, Cultural e Paisagístico
	Geração de Tráfego	Aumento do tráfego	-	Pr	Rg	D	2	2	3	Ir	Pe	4	Vide item 7.2.10 Geração de Tráfego
		Demanda por transporte coletivo	+	Ef	Rg	D	2	2	3	Ir	Pe	4	
	Cobertura Vegetal	Preservação de árvores nativas e exóticas em APP	+	Ef	Lo	D	3	3	3	Ir	Pe	6	Vide item 7.2.11.1 APP's e Áreas Verdes
	Emissões atmosféricas (proveniente do aumento do tráfego)	Problemas respiratórios, perda da qualidade do ar	-	Ef	Rg	D	3	1	3	Re	Pe	4	Vide item 7.2.11.2 Poluição Atmosférica
	Ruído	Incômodo, stress, perda na qualidade de vida	-	Ef	Lo	D							
Demanda por serviço de rede de esgoto	Existência da rede de esgoto da concessionária local	+	Ef	Lo	D	3	2	3	Ir	Pe	5	Vide item 7.2.11.4 Poluição Hídrica Produção de efluentes líquidos	



Continuação do 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	Demanda por serviço de coleta da prefeitura	Atendimento da coleta por parte da prefeitura local.	+	Ef	Lo	D	3	2	3	Ir	Pe	5	Vide item 7.2.11.5 Geração de Resíduos Sólidos
	Geração de empregos	Aumento da qualidade de vida, fomento da economia.	+	Ef	Rg	D	3	3	3	Ir	Pe	6	Vide item 7.2.12 – Impactos Socioeconômicos



7 RELATÓRIO DE IMPACTOS E MEDIDAS MITIGADORAS PROPOSTAS

Os impactos gerados pela obra e suas respectivas medidas mitigadoras estão descritos neste capítulo e foram elaborados de acordo com a Matriz de Impactos de Vizinhança previamente apresentada.

As informações estão aqui divididas em dois grandes grupos, os impactos e medidas na fase de implantação da obra e os impactos e medidas provenientes do uso e ocupação do empreendimento.

7.1 FASE DE IMPLANTAÇÃO

Nos tópicos abaixo estão o relatório de impactos e as medidas de controle ambiental referentes à fase de implantação da obra.

7.1.1 Interferências das Obras na Infraestrutura Existente e nos Equipamentos Urbanos

Foram considerados equipamentos urbanos a rede de infraestrutura de água e esgoto, energia elétrica, resíduos sólidos e drenagem.

No que se refere a tais equipamentos urbanos, conforme análise da Matriz de Impactos observa-se que a infraestrutura local será afetada negativamente, em virtude do aumento da demanda, com exceção do sistema de abastecimento de água o qual deverá passar por ampliação para atendimento do empreendimento. Entende-se este impacto como positivo, uma vez que por meio da ampliação da rede, mais famílias poderão receber água tratada e mais empreendimentos poderão futuramente ligarem-se à rede, aumentando assim a qualidade de vida da população.

De forma geral os impactos levantados na infraestrutura existente são de caráter efetivo, extensão regional e originados diretamente em função do período de obras. Foram considerados impactos reversíveis, ou seja, acaba a fase de obras cessam os impactos: a contribuição com o aumento da carga orgânica na rede de esgoto local proveniente da geração de esgoto sanitário na fase da obra,



o aumento do consumo de energia e o aumento da demanda na coleta de resíduos sólidos por parte da Prefeitura local.

Foram considerados impactos irreversíveis: a ampliação da rede de água, impacto positivo e a alteração na área de drenagem urbana do município em virtude da diminuição de áreas permeáveis.

Logo, as medidas mitigadoras para a redução de possíveis impactos como poluição hídrica, contaminação do solo, erosão, assoreamento, enchentes, seria a própria ligação do empreendimento nas redes existentes, água, esgoto e rede de drenagem. O empreendedor informa que serão realizadas as devidas ligações.

Segundo informações do empreendedor as ligações de água, esgoto e energia serão feitas de forma provisória durante a fase de obra, a ligação definitiva irá ocorrer apenas com a finalização do empreendimento.

As concessionárias locais de água e esgoto, resíduos sólidos e energia elétrica foram consultadas e emitiram um parecer quanto à viabilidade das novas ligações. As respostas das companhias podem ser encontradas abaixo de forma resumida. As cartas recebidas dos órgãos encontram-se em anexo.

- Concessionária local de água e esgoto: Em consulta à Sanepar (protocolo 207/007/16 em anexo) a companhia emitiu uma carta resposta informando que existe rede de esgoto no local sendo possível a ligação do empreendimento na mesma. Porém, em relação à rede de água será necessária a ampliação da rede para atendimento das torres residenciais.
- Concessionária local de energia elétrica: De acordo com o Protocolo 01.20152781631747 (vide anexo), a Companhia Paranaense de Energia – COPEL, afirma que existe a viabilidade técnica e operacional, para a ligação do empreendimento na rede de energia elétrica local;
- Geração de resíduos sólidos: Quando à geração de resíduos sólidos, entende-se que a infraestrutura existente será pouco afetada, pois haverá um pequeno incremento na geração de resíduos com características recicláveis, os quais possivelmente serão gerados no escritório do canteiro de obras e resíduos orgânicos e não passíveis de reciclagem como os restos de marmitas e resíduos sanitários. Para estes será necessário seu envio por meio da coleta oferecida



pela Prefeitura Municipal. De acordo com o parecer 014/2016 (vide anexo) o empreendimento será atendido pela coleta de resíduos local. A maior geração de resíduos estará associada aos resíduos da construção civil, porém a construtora contratará 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), não utilizando assim o equipamento urbano local para a coleta dos mesmos;

- Drenagem urbana: Sugere-se que o empreendedor em conjunto com o arquiteto responsável pela elaboração do projeto respeitem o percentual de área permeável no lote.

Ainda no que se refere à drenagem, segundo a Licença Prévia do empreendimento o empreendedor deverá:

“(…) providenciar projeto técnico de drenagem urbana contemplando as galerias pluviais e dissipadores de energia hidráulica, acompanhada do respectivo Decreto de Utilidade Pública para construção deste em área de preservação permanente. SENDO OBRIGATÓRIA A OUTORGA DE DIREITO DE RECURSOS HÍDRICOS, EMITIDA PELO INSTITUTO DAS ÁGUAS DO PARANÁ, CONFORME RESULUÇÃO SEMA 003/2004. Informar a localização do lançamento, em relação ao arroio. Deverá ser apresentada proposta que considere o reuso e o máximo de absorção, próxima a 100%, na área, objetivando evitar qualquer lançamento em cursos d’água e estruturas necessárias que visem evitar erosão ou assoreamento, especialmente quando da fase de construção”. LP SMMA Ponta Grossa 004/2016.

Deverá ser respeitada ainda a Instrução Normativa – LA - nº 4- 001A – SMMA, Grupo de Atividade: nº 4 – Construção Civil, Atividade Específica: 001A – Microdrenagem Urbana de Águas Pluviais.

Tal impacto foi considerado negativo, uma vez que com a impermeabilização de uma área, maior é a velocidade do fluxo de água pluvial, e maiores são as chances de erosão, assoreamentos e eventuais enchentes se o sistema de drenagem estiver obstruído, por exemplo.

Porém, com a implantação do empreendimento as águas pluviais serão captadas e direcionadas para a rede pública de drenagem, evitando que o impacto efetivamente aconteça.



7.1.2 Cobertura Vegetal, Fauna, Recursos Naturais e População Existente

Em se tratando dos impactos sobre os recursos naturais, entendeu-se que estes estejam relacionados à exploração de jazidas de minérios e desmatamentos decorrentes da necessidade do suprimento de materiais para a obra de construção civil. Este impacto é de ocorrência efetiva, irreversível e permanente. No que se referem às medidas mitigadoras decorrentes da utilização de recursos naturais, sugere-se:

- Que o empreendedor ofereça treinamentos aos colaboradores a fim de evitar o desperdício de suprimentos e promover a reutilização de resíduos no próprio canteiro de obras. Esta palestra de sensibilização deverá estar contida no plano de ação do Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil – PGRCC a ser elaborado pelo empreendedor;

No que se referem aos impactos na cobertura vegetal, este está associado ao fato da área total do terreno abrigar 165 espécies de árvores nativas e exóticas de floresta em estágio médio (maiores detalhes vide laudo florístico e dendométrico) e de acordo com a Licença Prévia SMMA Ponta Grossa 004/2016 o empreendimento está situado em Área de Preservação Permanente – APP, em virtude da presença do córrego Capão do Cipó.

De acordo com o Código Florestal, Lei n 12.651/2012:

Áreas de Preservação Permanente - APP: 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.

Em análise à Matriz de Impactos de Vizinhaça pode-se perceber que tais impactos foram considerados positivos, efetivos, locais, causados diretamente pela implantação do empreendimento, irreversíveis e permanentes, com severidade alta. O impacto foi considerado positivo, uma vez que o projeto arquitetônico prevê uma faixa não edificável de 30 metros a partir do córrego, respeitando assim o Art. 4º do Código Florestal 12.651/2012. O Código Florestal



Brasileiro determina uma faixa mínima de 30 metros para cada lado das margens dos cursos d'água com até dez metros de largura. Nas imagens abaixo pode-se observar a faixa não edificável a qual será considerada no projeto de implantação das 26 torres residenciais.

COBERTURA VEGETAL, FAUNA, RECURSOS NATURAIS E POPULAÇÃO EXISTENTE



Figura 54 - Implantação do empreendimento.

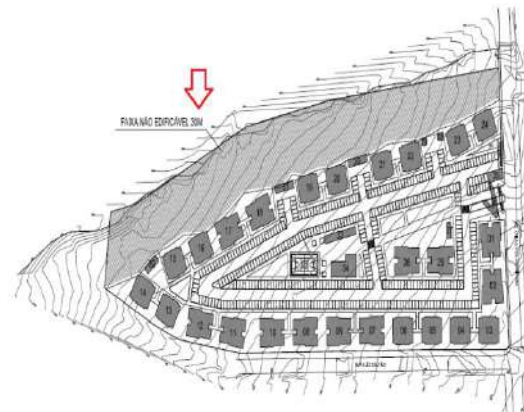


Figura 55 - Faixa não edificável.



Figura 56 - Supressão de vegetação fora da faixa não edificável de APP.



Figura 57 - Vista para a área do lote.

Como pode ser observado nas imagens acima, não haverá o atingimento da área de preservação permanente em virtude da implantação do empreendimento, nem tão pouco a supressão da vegetação contida nesta área. Pode-se dizer ainda que a manutenção da área de APP pode evitar que sejam descartados resíduos no local de forma irregular, o desmatamento e a proliferação de doenças e o marginalismo.



Haverá a supressão de espécies ao fundo e na lateral do terreno, porém fora da faixa de preservação. Por sua vez este impacto foi considerado negativo, efetivo, regional, direto e com severidade alta.

Para a solicitação de supressão de vegetação deverá ser seguido o Decreto nº 10.996/2016 o qual dispõe sobre o licenciamento ambiental municipal, estabelece critérios e procedimentos gerais a serem adotados para as atividades poluidoras, degradadoras e/ou modificadoras do meio ambiente, além de Instruções Normativas como: AF- nº 11- 001 – SMMA, - AF- nº 11- 005 – SMMA, AF- nº 11- 003 – SMMA e AF- nº 11- 004 – SMMA.

Como medidas mitigadoras neste caso propõem-se:

- Promover o plantio de mudas na área do terreno (recuperação de área de APP) ou promover a doação de mudas nativas para o município. Segundo Instrução Normativa 004:

“Reposição Florestal (RF): É a compensação do volume de matéria-prima florestal extraído de vegetação natural pelo volume de matéria-prima resultante de plantio florestal para geração de estoque ou recuperação de cobertura florestal”.

No que se refere à fauna, pelo fato de ser respeitada a área de APP, as possíveis espécies de fauna que estejam presentes nesta faixa da área do lote, também serão mantidas, logo considerou-se o impacto como positivo.

No que se refere ao impacto sobre a população existente na fase de implantação da obra, estes estão relacionados com a emissão de ruídos, vibrações, emissão atmosférica e de poeira, poluição visual, poluição sonora e alteração do tráfego, porém todos estes impactos têm caráter reversível e temporário, os quais poderão ser efetivamente reduzidos ou controlados com a adoção das medidas mitigadoras propostas. As medidas mitigadoras para estes aspectos estão propostas em itens específicos, a serem observados abaixo.



7.1.3 Ruídos e Emissões Atmosféricas Geradas pela Obra

As atividades geradoras de ruídos e vibrações na fase de implantação da obra referem-se ao trânsito de caminhões e a utilização de equipamentos, como o bate estaca, por exemplo.

No que se referem às emissões atmosféricas (geração de poeiras), as atividades geradoras serão o tráfego de caminhões, a movimentação do solo e a utilização de máquinas.

Porém, estes impactos têm caráter reversível e temporário, os quais poderão ser efetivamente reduzidos ou controlados com a adoção das medidas mitigadoras propostas.

O excesso de ruídos ou poluição sonora, (segundo a NBR 10.151 de Junho de 2000 a qual traz informações acerca dos procedimentos sobre Acústica - Avaliação dos ruídos em áreas habitadas, visando o conforto da comunidade), 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;
- No que se refere ao ruído do entorno, ainda segundo o Art. 34 da Lei 4.712/92:

§ 2º - Para os efeitos deste artigo, os níveis de ruído permitidos são os estabelecidos pelas NBR's 10151 e 10152 da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT. (Redação dada pela Lei nº 10.481/2011);
I - 85 dB (oitenta e cinco decibéis) nas Zonas Comerciais e Central do Município;
II - 70 dB (setenta decibéis) num raio de 100 metros das casas de saúde e na Zona Residencial.

A fim de reduzir as emissões atmosféricas provenientes da obra, minimizando assim os efeitos negativos decorrentes como, problemas respiratórios e perda da qualidade do ar sugere-se:

- 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.

7.1.4 Corpos d'água Superficiais e Subterrâneos

Os impactos sobre os recursos hídricos estão associados principalmente à fase de terraplanagem, uma vez que da movimentação de solo poderá ocorrer a poluição dos recursos hídricos e a obstrução dos sistemas de drenagem, levando à enchentes, por exemplo. Porém, como medidas para evitar tais impactos sugere-se ao empreendedor:

- Providenciar contenção nas bocas de lobo próximas ao local da obra;
- Providenciar a limpeza frequente dos sistemas de drenagem, como as sarjetas;
- Recomenda-se também que todos os caminhões que saírem da obra, sejam dotados de lonas plásticas, a fim de evitar que resíduos de solo sejam espalhados pela via.
- Manter o solo coberto por vegetação para evitar que sejam causados processos erosivos e assoreamento do curso d'água.

Outro fator a ser considerado é a possibilidade de poluição hídrica proveniente do esgoto doméstico gerado na fase de implantação da obra, o que também pode ser facilmente evitado com a ligação do empreendimento na rede coletora pública e a realização das recomendações da concessionária de água e esgoto presentes na carta de viabilidade. O empreendedor informa que serão realizadas as devidas ligações.

No que se refere aos impactos nas águas subterrâneas entende-se que este poderia se dar pelo corte e remoção de solo, causando rebaixamento do lençol freático, por exemplo. O lote almejado para a implantação do empreendimento está localizado em local de possível afloramento do lençol freático, em virtude da proximidade com o curso d'água. Sendo assim, de acordo com a Matriz de Impactos, o impacto seria negativo de caráter irreversível e permanente. Neste caso propõe-se como medida:



- Sugere-se providenciar projeto de corte e aterro e ainda que este seja efetivamente respeitado, retirando do local somente o volume de terra estipulado em projeto e aprovado pela prefeitura.

Considerando ainda a grande problemática de poluição de recursos hídricos e a escassez de água potável, é imprescindível a adoção de medidas visando o uso racional deste recurso. Abaixo estão descritas algumas medidas que podem ser adotadas na etapa de construção da obra:

- Aproveitamento das águas pluviais;
- Promover a ligação da rede para o abastecimento de água e esgoto sanitário, evitando assim quaisquer interferências na qualidade dos recursos hídricos e possíveis contaminações ambientais;
- Caso não seja possível a ligação na fase de construção da obra na rede de esgoto, devem ser providenciados banheiros químicos;

Segundo a Licença Prévia – LP do empreendimento (vide anexo) no caso da utilização de água de corpos hídricos, superficiais ou subterrâneos, ou lançamento de efluente, o empreendedor deverá providenciar a Outorga Prévia de Uso de Recursos Hídricos a qual é emitida pelo Instituto das Águas do Paraná ou Agência Nacional de Águas, ou solicitar a Dispensa de Outorga.

7.1.5 Sistemas de Circulação e Transportes

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, as condições de sinalização e pavimentação estão adequadas, entende-se que o mesmo não será demasiadamente significativo.

No que se refere ao sistema de transporte coletivo entende-se que também haverá um aumento na demanda, uma vez que possivelmente a maior parte dos trabalhadores utilizará este meio de transporte. Neste sentido foi solicitado à



Autarquia Municipal de Transito 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.

Tem-se com isso também 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, ou na via pública de forma a não atrapalhar o trânsito local de veículos e pedestres.

7.1.6 Geração de Resíduos da Construção Civil

De acordo com a Matriz de Impactos de Vizinhança tem-se que a geração e o manejo inadequado de resíduos sólidos pode eventualmente trazer como impactos negativos a contaminação do solo e das águas, por exemplo.

Considerando que os resíduos da construção civil representam um percentual significativo dos resíduos sólidos produzidos nas áreas urbanas, é importante garantir que eles sejam gerenciados de tal maneira que os impactos ambientais da atividade sejam minimizados.

Por este motivo é muito importante que o empreendedor tenha controle dos impactos gerados pela construção de seus empreendimentos realizando projetos, controlando documentos, transportando e destinando seus resíduos para empresas adequadas de acordo com cada classe e atentando-se para que as empresas envolvidas com o gerenciamento de seus resíduos estejam



devidamente licenciadas. A maneira correta para a gestão dos resíduos da obra deverá estar descrita no Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil – PGRCC documento que deve ser elaborado pelo empreendedor. A obrigatoriedade da apresentação de tal projeto está descrita na LP do empreendimento como uma das condicionantes para o pedido de Licença de Instalação – LI, além disso, sua apresentação está descrita no Decreto Municipal n° 10.994/2016.

Abaixo estão descritas a classificação dos resíduos da construção civil, a serem gerados na fase da obra e as formas corretas para a sua disposição final.

- **Classificação dos resíduos da construção civil e formas corretas de disposição final**

A classificação dos Resíduos da Construção Civil - RCC pode ser encontrada na Resolução Conama 307 de 5 de Julho de 2002 que estabelece ainda diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da Construção Civil. Nela os resíduos aparecem divididos em 4 classes distintas que variam de acordo com as características dos materiais utilizados na obra.

Classe A

Os Resíduos da Classe A caracterizam-se por serem resíduos passíveis de reutilização e reciclagem como agregados, tais como:

- De construção, demolição, reformas e reparos de pavimentação e de outras obras de infraestrutura, inclusive solos provenientes de terraplanagem;
- De construção, demolição, reformas e reparos de edificações: componentes cerâmicos (tijolos, blocos, telhas, placas de revestimento e etc.), argamassa e concreto;
- De processo de fabricação e/ou demolição de peças pré-moldadas em concreto (blocos, tubos, meio fio e etc.) produzidas nos canteiros de obras.



Os resíduos da Classe A deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados ou encaminhados à aterros de resíduos Classe A de reservação de material para usos futuros.

Os solos, desde que não estejam contaminados, poderão ser destinados a pequenas áreas de aterramento ou aterros de resíduos da construção civil, ambos devidamente licenciados pelos órgãos competentes.

Classe B

Os resíduos da Classe B são aqueles resíduos recicláveis para outras destinações, tais como: plásticos, papel, papelão, metais, vidros, madeiras, gesso e latas de tintas.

Os resíduos provenientes da Classe B deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados às áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura.

O plástico, o vidro, o papel, o papelão e o metal podem ser encaminhados às empresas, cooperativas ou associações de coleta seletiva que comercializam ou reciclam estes resíduos.

Já as madeiras podem ser utilizadas como combustível em fornos e caldeiras, desde que não estejam pintadas ou contaminadas. As serragens podem ser aproveitadas em superfícies impregnadas com óleo para absorção e secagem, produção de briquetes (geração de energia) ou outros usos.

Para o caso do gesso é possível o encaminhamento às empresas de reciclagem ou retorno ao fabricante, os quais encaminharão o material para a agricultura, indústria gesseira e cimenteiras.



Classe C

São os resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem ou recuperação.

Tais resíduos devem ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

Classe D

Os resíduos classificados como Classe D são aqueles considerados perigosos oriundos do processo de construção, tais como tintas, solventes, óleos e outros, ou aqueles contaminados ou prejudiciais à saúde oriundos de demolições, reformas e reparos de clínicas radiológicas, instalações industriais e outros, bem como telhas e demais objetos e materiais que contenham amianto ou outros produtos nocivos à saúde.

Os resíduos provenientes da Classe D deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas, devendo seguir para aterros licenciados para a recepção de resíduos perigosos ou destinados à coprocessamento. A utilização destes resíduos deve ser maximizada para a redução dos resíduos a descartar.

Plano de acondicionamento de resíduos

Considerando que os resíduos da construção civil representam um percentual significativo dos resíduos sólidos produzidos nas áreas urbanas é importante garantir que eles sejam gerenciados de tal maneira que os impactos ambientais da atividade sejam minimizados. O acondicionamento de maneira eficaz dentro das obras facilita o seu devido encaminhamento para destino final adequado. Lembrando que sempre que possível os dispositivos de acondicionamento devem estar identificados com etiquetas adesivas tamanho A4-ABNT (Altura: 29,7 cm e Largura: 21,0 cm) com cores e tonalidades de



acordo com o padrão utilizado para a identificação de resíduos em coleta seletiva, de acordo com a Resolução Conama 275 de 19 de Junho de 2001.

No Quadro 20 abaixo é possível observar qual a melhor forma para o acondicionamento de cada tipo de resíduo gerado na obra.



Quadro 20 - Acondicionamento e Armazenamento de Resíduos da Construção Civil

ACONDICIONAMENTO E ARMAZENAMENTO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL			
CLASSES DOS RESÍDUOS	TIPOS DE RESÍDUOS	FORMAS DE ACONDICIONAMENTO	FORMAS DE ARMAZENAMENTO
Classe A	Blocos de concreto, blocos cerâmicos, argamassas, outros componentes cerâmicos, concreto, tijolos e assemelhados	Em pilhas formadas próximas aos locais de geração, nos respectivos pavimentos.	Preferencialmente em caçambas estacionárias.
	Solos	Deverá ser eventualmente em pilhas e, preferencialmente, para imediata remoção (carregamento dos caminhões ou caçambas estacionárias logo após a remoção dos resíduos de seu local de origem).	Providenciar caçambas estacionárias, preferencialmente separados dos resíduos de alvenaria e concreto.
Classe B	Madeira	Inicialmente as madeiras poderão ser dispostas em pilhas formadas nas proximidades do local de geração.	Alocá-las preferencialmente em baias sinalizadas, podendo ser utilizadas caçambas estacionárias.
	Serragem	Inicialmente as serragens devem estar dispostas em sacos de ráfia próximos aos locais de geração.	Providenciar baias para acúmulo dos sacos contendo o resíduo.
	Plásticos (sacaria de embalagens, aparas de tubulações etc).	Devem ser em bombonas sinalizadas e revestidas internamente por saco de ráfia.	Deve ser em Bags sinalizados.
	Papelão (sacos e caixas de embalagens dos insumos utilizados durante a obra) e papéis (escritório).	Inicialmente os materiais devem ser dispostos em bombonas sinalizadas e revestidas internamente por saco de ráfia, para pequenos volumes. Como alternativa para grandes volumes utilizar bags ou fardos.	Deverá ser em Bags sinalizados ou em fardos, mantidos ambos em local coberto.
	Metal (ferro, aço, fiação revestida, arames etc).	Inicialmente acondicionar os metais em bombonas sinalizadas e revestidas internamente por saco de ráfia ou em fardos.	Deverá ser mediante baias sinalizadas.
	Gesso de revestimento, placas acartonadas e artefatos.	O acondicionamento inicial deverá ser em pilhas formadas próximas aos locais de geração dos resíduos, nos respectivos pavimentos.	Externamente providenciar caçambas estacionárias, respeitando condição de segregação em relação aos resíduos de alvenaria e concreto.



Continuação Quadro 20 - Acondicionamento e Armazenamento de Resíduos da Construção Civil

ACONDICIONAMENTO E ARMAZENAMENTO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL			
CLASSES DOS RESÍDUOS	TIPOS DE RESÍDUOS	FORMAS DE ACONDICIONAMENTO	FORMAS DE ARMAZENAMENTO
Classe C	Manta asfáltica e Massa de Vidro	Inicialmente os materiais devem ser dispostos em bombonas sinalizadas e revestidas internamente por saco de ráfia, para pequenos volumes. Como alternativa para grandes volumes utilizar bags ou fardos.	Deverá ser mediante baias sinalizadas.
Classe D	Resíduos perigosos presentes em embalagens plásticas e de metal, instrumentos de aplicação como broxas, pincéis, trinchas e outros materiais auxiliares como panos, trapos, estopas com residuais de óleo e tinta etc.	Imediato transporte pelo usuário para o local de acondicionamento final.	Baias devidamente sinalizadas e para uso restrito das pessoas que, durante suas tarefas, manuseiam estes resíduos.



Baias

Recipiente confeccionado em chapas ou placas, em madeira, metal ou tela, nas dimensões convenientes ao armazenamento de cada tipo de resíduo. Em alguns casos a baia é formada apenas por placas laterais delimitadoras e em outros casos há a necessidade de se criar um recipiente estilo “caixa”, sem tampa.



Foto 34 - Modelo de baia para o armazenamento de resíduos.
Fonte: Obra do Edifício Eurobusiness (2015).

Bombonas

Recipiente com capacidade para 50 litros, com diâmetro superior de aproximadamente 35 cm após o corte da parte superior.



Foto 35 - Modelo de bombonas.

Sacos de rafia

Dimensões 0,90 x 0,60 cm. Normalmente são reutilizados os “sacos de farinha” confeccionados em rafia sintética. Os sacos de rafia deverão ser



compatíveis com as dimensões das bombonas, de forma a possibilitar o encaixe no diâmetro superior.



Foto 36 - Modelo de saco de rafia.

Caçamba estacionária

Caçambas estacionárias são recipiente confeccionado com chapas metálicas reforçadas e com capacidade para armazenagem em torno de 4 m³. A fabricação deste dispositivo deve atender às normas ABNT.



Foto 37 - Exemplo de caçamba estacionária.
Fonte: Obra do Edifício Eurobusiness (2015).

Bags

Recipientes com dimensões aproximadas de 0,90 x 0,90 x 1,20 metros, sem válvula de escape (fechado em sua parte inferior), dotado de saia e fita para fechamento, com quatro alças que permitam sua colocação em suporte para mantê-lo completamente aberto enquanto não estiver cheio.



Foto 38 - Exemplo de bag.

Assim sendo, a medida referente a estes impactos consiste na elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC), conforme preconiza a Resolução CONAMA 307/2002 e o Decreto 10.995 de 2016.

De acordo com o Decreto 10.995 de 2016, o qual institui o Plano Municipal de Gestão de Resíduos da Construção Civil – PMGRCC, cabe ao gerador elaborar o Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil completo ou simplificado dependendo do porte da obra. A prefeitura disponibiliza um termo de referência específico para ambos os casos. Cabe ressaltar que o mesmo deve ser feito antes do início da obra para fins de obtenção de Alvará.

Outro fato importante é o gerenciamento de documentação na destinação final dos resíduos, pois ao final da obra o empreendedor deverá apresentá-los à Secretaria Municipal de Meio Ambiente – SMMA, bem como o relatório final contendo todos os Controles de Transportes de Resíduos - CTR e os Certificados de Destinação Final – CDF.

Quando a obra demandar movimentação de solo de até 50 m³ deverá ser mantida no local da obra as vias comprobatórias dos CTR's para fins de fiscalização pela SMMA. Quando a obra demandar movimentação de solo com volume entre 50 m³ e 100 m³, deverá ser requerida junto à SMMA a Permissão para Movimentação de Solo – PMS para essa atividade. Já a movimentação de solo com volume superior a 100 m³ que não estiver inserida em procedimentos de Licenciamento Ambiental Municipal, deverá ser licenciada junto ao órgão ambiental estadual - IAP.



7.1.7 Impactos Socioeconômicos Durante a Obra

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. Neste contexto tem-se as empresas fornecedoras de: uniformes, EPIs, suprimentos diversos e materiais de construção (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.

Tem-se ainda a contratação de diversos tipos de mão de obra, desde os mais especializados até as menos especializadas. Como exemplo pode ser citado o empreendimento Vittace Condomínio Clube Giana, localizado no município, com 288 unidades. Esta obra também foi promovida pela mesma construtora e ocorreu em Novembro de 2015, onde foram contratados 250 novos colaboradores diretos.

Existe também a geração de receitas de forma direta para o município proveniente de taxas como alvarás, habite-se e impostos como o ISS, por exemplo. A título de curiosidade o empreendimento citado acima arrecadou aos cofres do Município de Ponta Grossa um valor estimado de R\$ 500.000,00 (Quinhentos mil reais) provenientes do pagamento de impostos como ISS e ITBI.

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/município como pagamentos de benefícios e salários por invalidez.

Enfim, diversas são as formas de impactos tanto na microeconomia local, quanto na economia do município e do estado, por meio da arrecadação de impostos provenientes da prestação destes tipos de serviços, gerados de tanto de forma direta como indireta.

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 da obra



de construção civil, caracterizando-se por ser de ocorrência efetiva, um impacto de extensão regional, porém o impacto positivo é temporário, ou seja, dura 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 um Engenheiro 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.

Analisando a Matriz de Impactos de Vizinhança de uma forma geral entende-se que na fase de implantação da obra os aspectos que geram possíveis



impactos negativos mais severos (frequência + magnitude do impacto), logo os que merecem atenção prioritária para as ações de minimização são:

- Cobertura Vegetal;
- Geração de ruído e vibração;
- Movimentação de solo;
- Emissões Atmosféricas;
- Sistema de circulação e transporte;
- Geração de resíduos da construção civil;

7.2 FASE DE USO E OCUPAÇÃO

Nos tópicos abaixo constam o relatório de impactos e as medidas mitigadoras referentes à fase de uso e ocupação do empreendimento em estudo.

7.2.1 Zoneamento

Não há compatibilidade entre todos os índices urbanísticos próprios previstos para a Zona Residencial 2 e os dados informados no projeto arquitetônico proposto para o empreendimento.

Há compatibilidade nos seguintes índices urbanísticos: uso do solo, dimensões mínimas de lote, taxas de ocupação, coeficiente de aproveitamento e afastamento das edificações das divisas do lote. Os dispositivos legais permitem que haja compatibilidade também com o limite de altura das edificações, à critério do Conselho Municipal de Zoneamento.

O impacto da habitação coletiva vertical proposta, com seus blocos de 4 pavimentos permissíveis a critério do Conselho Municipal de Zoneamento, é menor do que o de um conjunto residencial de sobrados. Isso porque o empreendimento proposto não utiliza o máximo potencial construtivo permitido e, na comparação com um conjunto de sobrados que utilizasse o potencial construtivo ao limite, o impacto deste na densidade de ocupação é superior ao daquele.

A incompatibilidade fica na taxa de permeabilidade do empreendimento proposto e no recuo frontal das suas edificações, que não atingem o mínimo que



deve ser obedecido na Zona Residencial 2. Mesmo considerando-se que em lotes de esquina o recuo frontal fica reduzido para três metros em relação a cada uma das testadas, o impacto é negativo porque esse dispositivo prevalece apenas dentro de um raio com centro no ponto de convergência das duas testadas e extensão máxima de 30 metros para cada uma delas e as testadas do empreendimento ultrapassam os 30 metros.

O detalhamento dos impactos negativos e as medidas mitigadoras e compensatórias propostas serão individualmente detalhados a seguir, nos itens 7.2.4.3 – Permeabilidade do Solo e 7.2.4.6 – Enclausuramentos Urbanos.

7.2.2 Densidade Demográfica e Adensamento Populacional

De acordo com a Matriz de Impacto de Vizinhança, o adensamento populacional trará um impacto positivo, pois o aumento da densidade do bairro Oficinas de 32,72 hab./ha. para até 34,91 hab./ha. Por conta disso, o empreendimento não gerará deseconomias, alterações na região e contribuirá com a utilização de investimentos públicos que estão sendo subutilizados.

Além disso, o adensamento populacional do Oficinas II será o equivalente a 63% do total permitido na Lei nº 6329 de 1999 conforme estudo descrito no item 4.3 – Densidade Demográfica e Adensamento Populacional.

Portanto o impacto é positivo, provável, de extensão regional, origem direta, frequência e magnitude baixa, de longa duração, irreversível e permanente.

7.2.3 Uso do Solo

Legalmente inserido no perímetro urbano, atualmente são desenvolvidas atividades primárias no lote em estudo. Esse uso é absolutamente oposto ao previsto em lei.

O empreendimento proposto trará uma melhoria com relação ao cenário atual por urbanizar uma área dentro do perímetro urbano e por respeitar a vocação predominantemente residencial da Zona Residencial 2.



A sua implantação também não viola o conceito de baixa densidade de ocupação nessa zona, apesar de habitações coletivas verticais serem proibidas na Zona Residencial 2.

Na prática, o impacto do empreendimento quanto ao uso do solo é positivo porque estimula o uso adequado do solo urbano e mantém a baixa densidade de ocupação.

Como a densidade de ocupação do empreendimento é adequada para a ZR2, o entorno tem capacidade de suporte. A sua implantação pode, inclusive, interferir positivamente nos usos existentes na vizinhança. Ao transformar uma área com características rurais em residencial urbana de baixa densidade, 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.

Há pertinência de implantação do uso proposto conforme vocação local e carências existentes. A compatibilidade com o uso do solo é de média e altamente positiva.

Além de todas os argumentos explicitados até aqui, os registros da visita *in loco* demonstram que não haverá grande impacto com relação ao gabarito e paisagem urbana porque já existem outras habitações coletivas verticais no entorno.

7.2.4 Ocupação do Solo

Os impactos relacionados ao uso do solo estão detalhados abaixo, item a item.



7.2.4.1 Verticalização

A legislação municipal prevê que o Conselho Municipal de Zoneamento pode aprovar projeto até 4 pavimentos em uma ZR2, permissível a seu próprio critério.

A justificativa para a solicitação de aprovação do empreendimento com 4 pavimentos é que, apesar da verticalização, a densidade de uso e ocupação mantém-se controlada, dentro dos limites para a ZR2, porque o empreendimento não utiliza todo o potencial construtivo do terreno.

Ao ser assegurada a gestão dos serviços e equipamentos públicos e garantidos os padrões mínimos de qualidade ambiental nas área em questão, a saúde, a segurança e o bem-estar da população local e vizinha são mantidos.

Dessa forma, há compatibilidade entre o limite de altura de edificações previsto para a ZR2 e a altura do empreendimento proposto.

7.2.4.2 Densidade Construtiva

Há compatibilidade entre a densidade construtiva prevista para a Zona Residencial 2 e a do projeto arquitetônico proposto para o empreendimento.

O coeficiente de aproveitamento e taxa de ocupação são tão mais baixos que o potencial de aproveitamento que justificam a implantação de habitações coletivas verticais e a verticalização.

Na comparação com a implantação de um suposto conjunto de sobrados que utilizasse o potencial construtivo ao limite, o impacto dos blocos de 4 pavimentos chega a ser menor do que o dos sobrados. Essa simulação está exposta no item 4.3.

Dessa forma, a implantação do empreendimento proposto mantém o conceito de baixa densidade de ocupação da Zona Residencial 2.



7.2.4.3 Permeabilidade do Solo

A taxa de permeabilidade do empreendimento proposto não atinge o mínimo que deve ser obedecido na Zona Residencial 2.

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 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. Esta área deve ser composta preferencialmente de vegetação, o que melhora a absorção de água pelo solo.

Propõe-se como medida mitigadora a utilização de piso drenante em pelo menos 4,65% do total de 30,93% de área do empreendimento pavimentada, sendo que apenas a área efetivamente vazada de piso drenante será considerada como livre de pavimentação.

7.2.4.4 Recuo frontal

O recuo frontal das edificações do empreendimento proposto, tanto na testada da Avenida União Panamericana, quanto na da Rua Luiz Delfino, não atinge o mínimo que deve ser obedecido na Zona Residencial 2.

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.

O empreendedor apresenta como medida compensatória a pavimentação da Rua General Barbedo. O Termo de Compromisso encontra-se em anexo.



7.2.4.5 Massas Verdes

Seguindo o disposto na Licença Prévia expedida pela Secretaria Municipal do Meio Ambiente em maio de 2016, com validade de um ano (anexo), não há incompatibilidade entre a implantação do empreendimento proposto e a legislação ambiental pertinente com relação às massas verdes.

Mesmo com o corte de algumas unidades arbóreas, que é permitido e deve ser requerido pelo empreendedor, a comunidade e o meio ambiente serão beneficiados pela garantia de que a área de APP será preservada dentro dos limites deste terreno.

7.2.4.6 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 minguará os vazios urbanos locais.

7.2.4.7 Enclausuramentos Urbanos

Há impacto negativo do empreendimento com relação à segregação social e espacial devido aos muros e à inutilização do acesso pela Rua Luiz Delfino para o empreendimento.

Como medida mitigadora à questão do muro, sugere-se 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.

O empreendedor detalhará projeto para o muro contemplando trechos em vidro para garantir a abertura visual e projeto de paisagismo em todo o entorno do empreendimento contendo mobiliário urbano (bancos e luminárias).

O empreendedor apresenta como medida compensatória a pavimentação da Rua General Barbedo.

Não há interferência direta nos acessos dos lotes vizinhos à via pública, nos recuos laterais e fundos mínimos ou afastamento entre blocos.

O afastamento entre um dos blocos residenciais e a guarita do empreendimento proposto não atinge o mínimo que deve ser obedecido na Zona Residencial 2. O afastamento entre dois dos blocos residenciais e as caixas d'água também não atinge o mínimo obrigatório. As diferenças entre os projetos e a legislação são pequenas, respectivamente de 23 cm; 1,02 m e 65 cm.

O empreendedor apresentará como medida mitigadora alterações de projeto de arquitetura que visem adequar os afastamentos entre edificações ao mínimo de 3 metros.

7.2.5 Microclima

Durante o inverno, 8 edificações vizinhas, com testada na Rua Luiz Delfino, serão afetadas pelo sombreamento do empreendimento proposto após às 15h. Durante todo o restante do dia, o empreendimento não impactará em qualquer edificação vizinha existente. Tampouco não impactará em edificações vizinhas em qualquer outra estação do ano.

A Rua Luiz Delfino será impactada pelo sombreamento causado pelo empreendimento durante o inverno. O mesmo aconteceria se a altura do empreendimento fosse de 2 pavimentos. Alguns trechos também serão atingidos durante o outono e a primavera, após às 15h. No verão, essa via não é afetada em nenhum horário.



Curtos trechos da Avenida União Panamericana serão afetados após às 15h durante o ano inteiro. O mesmo aconteceria se altura do empreendimento fosse de 2 pavimentos, só que após às 16h.

O impacto de sombreamento tende a ser maior em áreas de permanência de pessoas, como é o caso das 8 edificações vizinhas. As vias são locais de circulação e, por isso, a importância do sombreamento nessas áreas é relativamente menor.

Mesmo as edificações afetadas durante o inverno receberão incidência direta solar até a metade da tarde, o que implica afirmar que o empreendimento proposto não afetará o conforto térmico diurno ou a saúde dos seus vizinhos.

Não há impacto negativo relevante referente ao sombreamento causado pelo empreendimento proposto em edificações vizinhas.

Há provável impacto negativo por alterações no microclima decorrentes da interferência do empreendimento na ventilação nas áreas próximas, sendo as áreas a sul e 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.

Haverá impacto negativo por alterações no microclima decorrentes da supressão de vegetação porque atualmente há uma massa verde ao sul do terreno em questão que será cortada.

Como mitigação dos impactos no microclima, sugere-se o plantio de área verde, de porte equivalente ao suprimido para a implantação do empreendimento, no interior do empreendimento e nos passeios da Avenida União Panamericana e Rua Luiz Delfino.

7.2.6 Equipamentos Urbanos Existentes

Foram considerados equipamentos urbanos a rede de infraestrutura de água e esgoto, energia elétrica e resíduos sólidos.



No que se refere a tais equipamentos urbanos, conforme análise da Matriz de Impactos, observa-se que a infraestrutura local será afetada negativamente, com caráter efetivo, extensão regional, irreversível e permanente, pois haverá um acréscimo na demanda por estes serviços.

Por meio de ações específicas descritas a seguir é possível mitigar tais impactos, a saber:

- Consumo de água: De toda água disponível no mundo, apenas 2,5% são de água doce sendo que a maior parte está fora do nosso alcance sob forma de geleiras e neves (Sabesp, 2016). O aumento no consumo de água será inevitável já que serão 416 unidades consumidoras a mais. Como medida mitigadora, cabe ao empreendedor solicitar a ligação na rede de abastecimento da concessionária local, prever no projeto a implantação de bacias sanitárias dual fluxo, implantação de aeradores nas torneiras e para as torneiras das áreas externas comuns pode ser utilizado água de chuva para regar jardins e lavar o piso, por exemplo.

Cabe ressaltar que a Sanepar atestou viabilidade de atender a demanda de água desde que seja ampliada a rede de abastecimento, portanto cabe ao empreendedor arcar com as despesas da ampliação da mesma, bem como o desenvolvimento do projeto, o qual deverá ser previamente aprovado pela concessionária de abastecimento.

- Resíduos Sólidos: Os resíduos sólidos quando segregados e descartados de forma incorreta, podem causar contaminação do solo, da água, proliferação de vetores, diminuição da vida útil dos aterros sanitários, odores desagradáveis, entre outros. Como medida mitigadora, cabe o empreendedor providenciar os coletores para a disposição dos resíduos sólidos urbanos tanto orgânicos como recicláveis, bem como promover a identificação dos mesmos. Cabe aos condôminos a consciência de reduzir o consumo de materiais para minimizar a geração de resíduos e segregar os resíduos gerados para evitar que resíduos recicláveis sejam destinados à aterro.

A Secretaria Municipal de Meio Ambiente foi consultada para verificar a disponibilidade de atender a coleta de resíduos na região e a mesma informou que há viabilidade devendo o empreendedor comunicá-los quando iniciar a



operação do condomínio para que a mesma acione a Ponta Grossa Ambiental, empresa responsável pela coleta e destinação final dos resíduos do município.

- Esgoto doméstico: Assim como os Resíduos Sólidos, a geração do esgoto doméstico quando descartados e tratados de forma incorreta ou ineficiente pode contaminar o solo e a água, portanto como medida mitigadora propõe-se que o empreendedor ligue a tubulação de esgoto na rede da Sanepar, ficando como responsabilidade da concessionária o tratamento do efluente. Cabe ressaltar que a Sanepar foi consultada por meio do protocolo 207/007/16 atestando a viabilidade em atender e autorizando o empreendimento interligar diretamente o esgoto no Poço de Visita. O empreendedor é responsável pelo desenvolvimento do projeto, o qual deverá ser previamente aprovado pela concessionária de abastecimento.
- Energia Elétrica: De uma forma geral a energia elétrica no Brasil é proveniente de hidroelétricas e quando essas passam por um momento de baixa produção como períodos de estiagem, são complementadas com energias termoelétricas que são mais impactantes para o meio ambiente. Como medida mitigadora cabe ao empreendedor prever no seu projeto a instalação de luminárias com acionamento de presença nas áreas comuns e nas garagens. Cabe aos condôminos a conscientização, evitando deixar as luzes acesas sem necessidade, optando por equipamentos mais eficientes com a garantia do selo Procel e utilizando lâmpadas LED.

Cabe ressaltar que a COPEL foi consultada, atestando a viabilidade técnica/operacional para implantação de rede de energia elétrica no empreendimento.

- Drenagem: Devido a impermeabilização do solo, haverá uma redução do volume de infiltração da água precipitada, acarretando em aumento do escoamento superficial das águas pluviais e conseqüentemente, podem ocorrer inúmeros problemas ambientais, tais como inundações, erosões e danos à qualidade da água dos corpos d'água.

Tais impactos são negativos, efetivos e irreversíveis uma vez que estarão ocorrendo durante toda a fase de uso e ocupação do empreendimento



Como medidas mitigadoras podem ser citadas manter a área de preservação permanente existente no lote, a qual é essencial para o escoamento superficial e utilizar materiais porosos em áreas comuns, bem como atender o Decreto Municipal nº 7673 de 2013.

7.2.7 Equipamentos Comunitários

De acordo com a Matriz de Impactos de Vizinhança, os equipamentos públicos de educação, saúde e lazer serão afetados uma vez que aumentará a demanda por estes serviços. Porém, nos equipamentos de saúde e lazer estes impactos não foram considerados negativos, uma vez que mesmo em virtude do incremento no número de moradores no bairro estes são capazes de atender a nova demanda, o que não ocorre com os equipamentos de educação na esfera municipal de ensino.

Os impactos nas três esferas dos equipamentos comunitários foram considerados de ocorrência provável, de extensão regional e origem direta, de caráter permanente e severidade baixa a média.

7.2.7.1 Equipamentos de Educação

Próximos ao empreendimento foram identificados as seguintes unidades educacionais: 9 da rede municipal, 5 da rede estadual e 1 da rede particular de ensino. Entretanto, das 15 unidades educacionais, 8 estão fora da área de influência do empreendimento, considerada de 2 km.

De acordo com a resposta recebida da Secretaria Municipal de Educação, Ofício 141/2016 (vide anexo), existem 09 instituições de ensino próximas ao empreendimento, sendo que destas, 06 estão localizadas no bairro Oficinas, porém todas estas estão em sua capacidade máxima de atendimento, ou seja, as escolas municipais da região não são capazes de atender a nova demanda a ser gerada pela construção do empreendimento em questão, nem mesmo pela construção de qualquer outro empreendimento no bairro. Logo entende-se que cabe à prefeitura local disponibilizar mais vagas nas escolas do bairro, ou mesmo



providenciar a inclusão de novas escolas na região para atendimento das necessidades da população do bairro Oficinas de forma geral. Neste caso não cabe nenhuma medida mitigadora para o empreendedor em si.

Até o presente momento não foi obtido retorno quanto à Secretaria Estadual de Educação.

7.2.7.2 Equipamentos de Saúde

Em resposta ao Processo 730416/2016 protocolado junto à Secretaria Municipal de Saúde de Ponta Grossa no qual foi questionado se os equipamentos públicos de saúde atualmente presentes no bairro Oficinas seriam capazes de atender à nova demanda a ser gerada proveniente da construção do futuro empreendimento, obteve-se como resposta (vide anexo) que 31.800 pessoas poderiam ser devidamente atendidas por mês em 5 unidades distantes até 2 km do empreendimento. Logo, como o futuro empreendimento não gerará um impacto negativo sobre este aspecto, não cabe nenhuma medida mitigadora neste caso.

Até o presente momento não foi obtido retorno quanto à Secretaria Estadual de Saúde.

7.2.7.3 Equipamentos de Lazer

O empreendimento atrairá aproximadamente 1.732 novos moradores para o bairro, em sua lotação máxima. Logo, no que se refere aos equipamentos públicos de lazer, entende-se que a construção do novo empreendimento não afetará de forma negativa a capacidade de atendimento destes, pois além dos equipamentos de entretenimentos próximos ao empreendimento, tais como: 1 parque aquático, 3 clubes, 1 casa de espetáculo e 3 praças, o empreendimento contará com 01 quadra poliesportiva e 04 churrasqueiras, além de espaço para guardar bicicletas. A área de lazer total do empreendimento será de 2.110,65 m².



7.2.8 Valorização Imobiliária

Segundo o arquiteto Iberê M. Campos (2016) os fatores que valorizam e desvalorizam um imóvel têm três fundamentos principais: custo, qualidade e utilidade.

O quesito localização é primordial neste tipo de análise, pois serve para delimitar a região de interesse para aquisição do imóvel sendo fator determinante na escolha. Leva-se em conta a infraestrutura da região, vizinhança, trânsito, vias de acesso, tendência de ocupação das áreas vizinhas, segurança e possibilidades de futuras reformas ou ampliações.

Segundo o autor os menos providos de recursos buscam proximidade com hospitais e escolas públicas, além de facilidade de acesso ao transporte público. Fator imperativo de ser analisado é a facilidade de estacionamento. As vagas de garagem são fundamentais, hoje qualquer classe social precisa de espaços para deixar seus veículos.

Outro exemplo de fator a ser levado em conta refere-se à estrutura social e de lazer de um condomínio, condomínios-clubes são muito valorizados.

O Oficinas II atende aos quesitos que valorizam o imóvel, vagas de garagem, área de lazer completa, vias de acesso fáceis, proximidade às escolas e hospitais, entre outros.

Segundo o portal imobiliário Agente Imóveis, o valor do preço médio do m² de um imóvel à venda em Ponta Grossa, aumentou 2.82% em Outubro de 2016 comparado à setembro de 2016, conforme pode ser visualizado na Figura 58.



Figura 58 - Valor do Imóvel em Ponta Grossa
Fonte: Adaptado de Agente Imóveis (2016)

Com relação ao bairro Oficinas, o valor do preço médio do m² dos imóveis à venda em Outubro de 2016 foi de R\$ 3.157,00/ m².

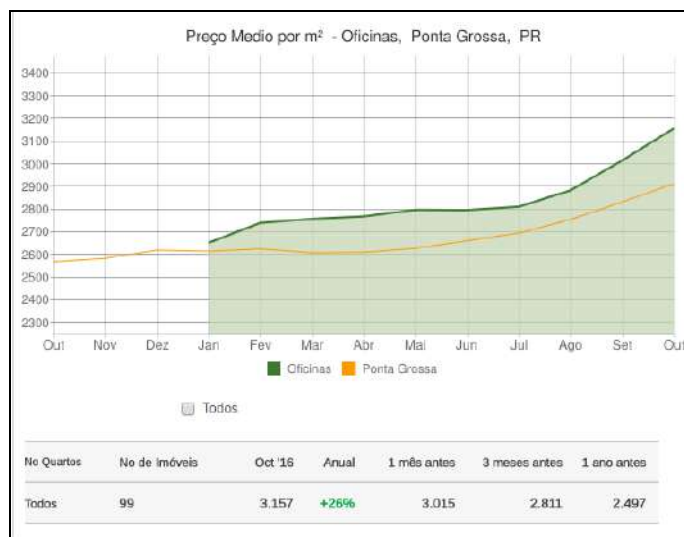


Figura 59 - Preço por m² no bairro Oficinas
Fonte: Adaptado de Agente Imóveis (2016)

Fazendo um comparativo com outros bairros de Ponta Grossa, tem-se a seguinte informação:



Tabela 28 – Preço do m² em Outubro de 2016

Bairro	Oficinas	Uvaranas	Jd. Carvalho	Estrela	Ponta Grossa
(R\$/m ²)	3.157,00	2.567,00	3.043,00	3.416,00	2.912,00

Fonte: Adaptado Agente Imóveis (2016)

Outras informações sobre valorização imobiliária no bairro Oficinas podem ser encontradas no levantamento em anexo feito pela Imobiliária Torre Blanca, Imobiliária Ponta Grossa e CCM Imobiliária.

Outros aspectos positivos que valorizam o imóvel são a melhoria da infraestrutura local, como citado anteriormente, a ampliação na rede de abastecimento de água, bem como a melhoria nas vias de rolamento próximas ao empreendimento, como é o caso da Rua General Barbedo que será pavimentada e haverá implantação de drenagem pelo empreendedor.

A valorização imobiliária gerada pelo empreendimento na região possui vários impactos benéficos para todo o seu entorno, isso ocorre pelas características do empreendimento, conceito de bem estar e segurança, qualidade de execução e detalhes arquitetônicos que melhoram a paisagem local.

Com todas essas características é natural que o valor dos imóveis em todo seu entorno, que hoje já é valorizado tendem a se elevar.

Também é atrativo para novos postos de comércio e serviços. Através da análise do mercado imobiliário local com pesquisas em imobiliárias e órgãos econômicos, verificou que a implantação do empreendimento gera impactos positivos, devido à elevada procura de imóveis na região e baixa oferta.

O empreendimento possui localização privilegiada, integrada a cidade e equipada, próximo ao centro de Ponta Grossa e Distrito Industrial.

7.2.9 Áreas de Interesse Histórico, Cultural e Paisagístico

Como pode ser visualizado no capítulo 4.6, as áreas de interesse histórico estão concentradas na região central do município de Ponta Grossa, portanto entende-se que o futuro empreendimento não irá interferir em tais áreas. Sendo



assim, por não haver interferência, considerou-se como impacto positivo e efetivo, não havendo medidas potencializadoras ou mitigadoras.

7.2.10 Geração de Tráfego

O impacto proveniente do aumento de tráfego é negativo e 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 regional, direto, com frequência, magnitude e severidade média, irreversível e permanente.

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 21 - 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 29:



Tabela 29 – 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.

7.2.10.1 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.

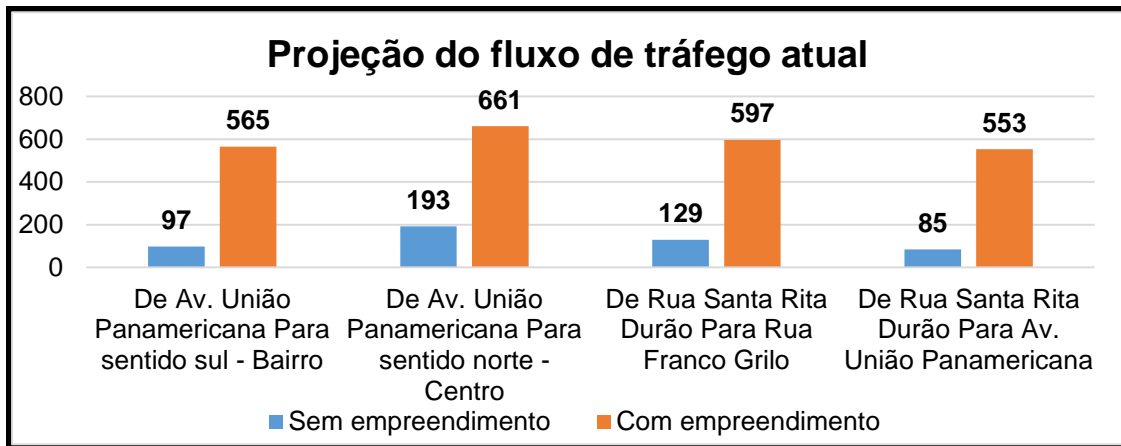


Gráfico 18 – Projeção do fluxo de tráfego atual do Ponto I.

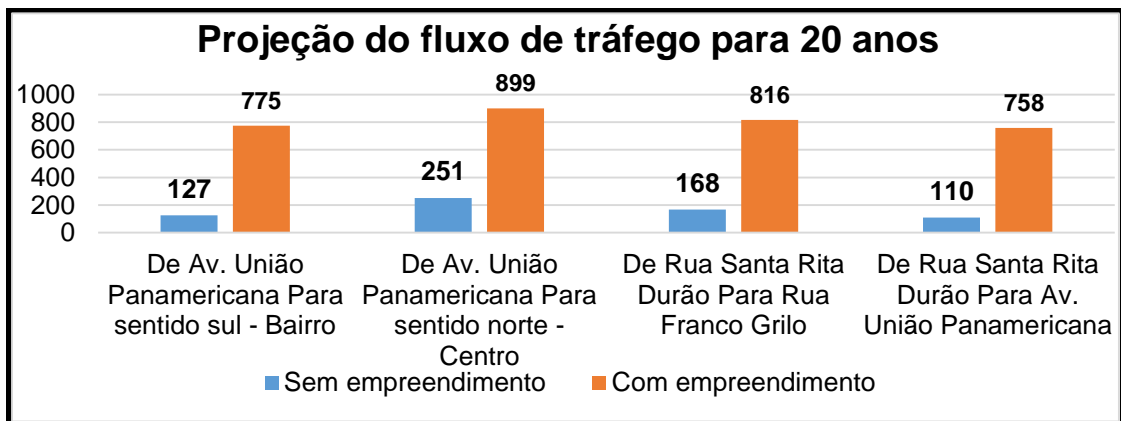


Gráfico 19 - Projeção do fluxo de tráfego para 20 anos do Ponto I.

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

Tabela 30 – Nível de Serviço para o fluxo de Av. União Panamericana para sentido sul – Bairro.

CENÁRIO	ATUAL		PARA 20 ANOS	
	Nível de Serviço	Classificação	Nível de Serviço	Classificação
Sem empreendimento	0,05	A - Bom	0,07	A - Bom
Com empreendimento	0,31	B - Bom	0,43	B - Bom



Tabela 31 – Nível de Serviço para o fluxo de Av. União Panamericana para sentido norte – Centro.

CENÁRIO	ATUAL		PARA 20 ANOS	
	Nível de Serviço	Classificação	Nível de Serviço	Classificação
Sem empreendimento	0,11	A - Bom	0,14	A - Bom
Com empreendimento	0,37	B - Bom	0,50	B - Bom

Tabela 32 – Nível de Serviço para o fluxo de Rua Santa Rita Durão para Rua Franco Grilo.

CENÁRIO	ATUAL		PARA 20 ANOS	
	Nível de Serviço	Classificação	Nível de Serviço	Classificação
Sem empreendimento	0,07	A - Bom	0,09	A - Bom
Com empreendimento	0,33	B - Bom	0,45	B - Bom

Tabela 33 – Nível de Serviço para o fluxo de Rua Santa Rita Durão para Av. União Panamericana.

CENÁRIO	ATUAL		PARA 20 ANOS	
	Nível de Serviço	Classificação	Nível de Serviço	Classificação
Sem empreendimento	0,05	A - Bom	0,06	A - Bom
Com empreendimento	0,31	B - Bom	0,42	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.

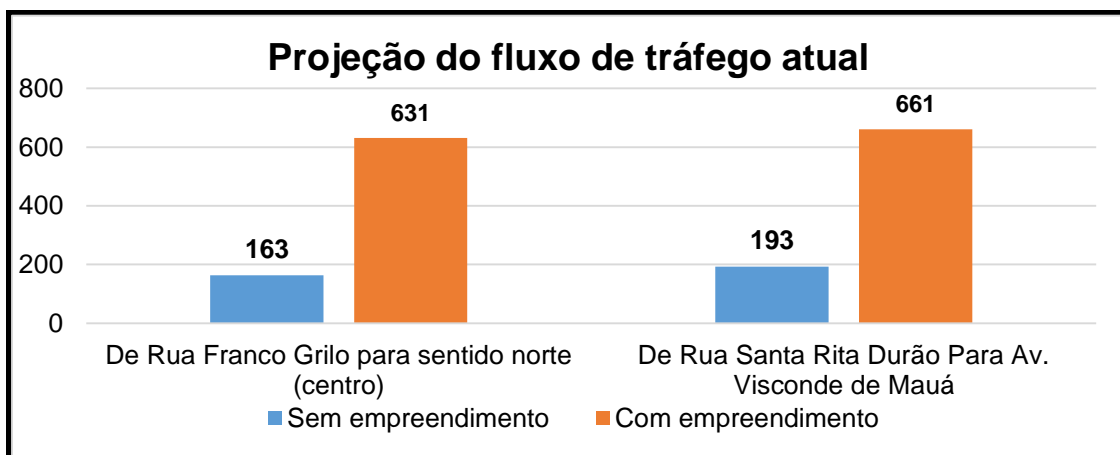


Gráfico 20 - Projeção do fluxo de tráfego atual do Ponto II.

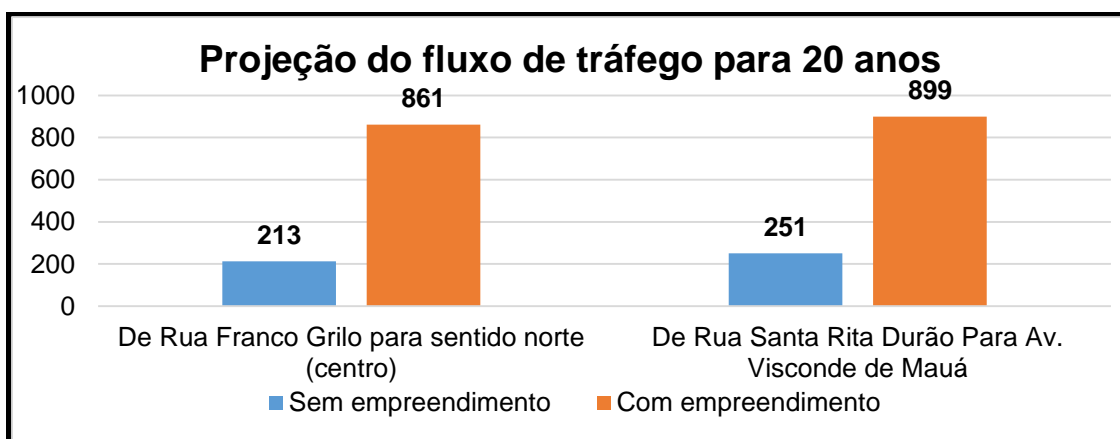


Gráfico 21 - Projeção do fluxo de tráfego para 20 anos do Ponto II.

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

Tabela 34 – Nível de Serviço para o fluxo de Rua Franco Grilo para sentido norte (Centro).

CENÁRIO	ATUAL		PARA 20 ANOS	
	Nível de Serviço	Classificação	Nível de Serviço	Classificação
Sem empreendimento	0,09	A - Bom	0,12	A - Bom
Com empreendimento	0,35	B - Bom	0,48	B - Bom

Tabela 35 – Nível de Serviço para o fluxo de Rua Santa Rita Durão para Av. Visconde de Mauá

CENÁRIO	ATUAL		PARA 20 ANOS	
	Nível de Serviço	Classificação	Nível de Serviço	Classificação
Sem empreendimento	0,11	A - Bom	0,14	A - Bom
Com empreendimento	0,37	B - Bom	0,50	B - Bom



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

PONTO III

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

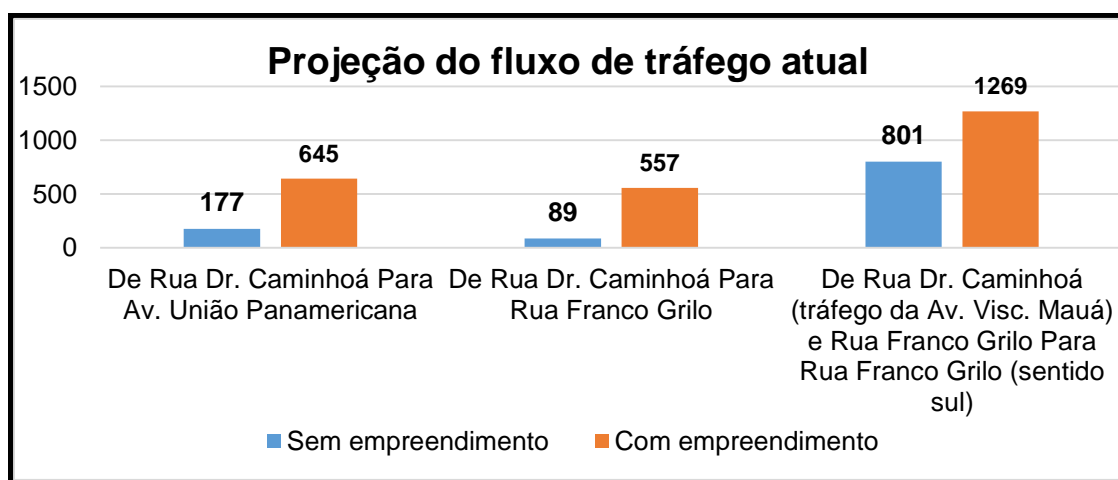


Gráfico 22 - Projeção do fluxo de tráfego atual do Ponto III.

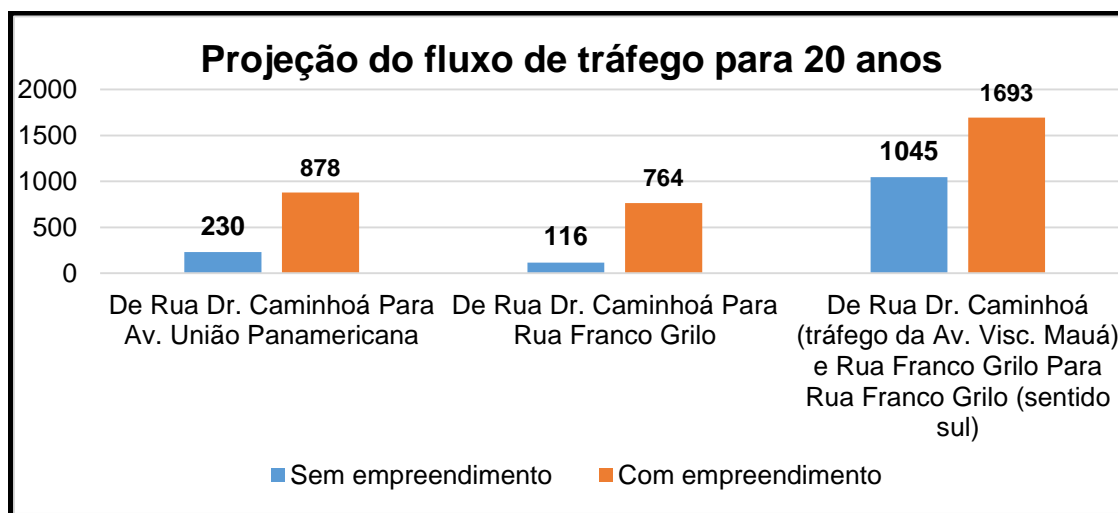


Gráfico 23 - Projeção do fluxo de tráfego para 20 anos do Ponto III.

A seguir encontram-se as tabelas dos níveis de serviço atual e futuros com e sem empreendimento para o Ponto III.



Tabela 36 – Nível de Serviço para o fluxo da Rua Dr. Caminhoá Para Av. União Panamericana.

CENÁRIO	ATUAL		PARA 20 ANOS	
	Nível de Serviço	Classificação	Nível de Serviço	Classificação
Sem empreendimento	0,10	A - Bom	0,13	A - Bom
Com empreendimento	0,36	B - Bom	0,39	B - Bom

Tabela 37 – Nível de Serviço para o fluxo da Rua Dr. Caminhoá Para Rua Franco Grilo.

CENÁRIO	ATUAL		PARA 20 ANOS	
	Nível de Serviço	Classificação	Nível de Serviço	Classificação
Sem empreendimento	0,05	A - Bom	0,06	A - Bom
Com empreendimento	0,31	B - Bom	0,32	B - Bom

Tabela 38 – Nível de Serviço para o fluxo da Rua Dr. Caminhoá (tráfego da Av. Visc. Mauá) e Rua Franco Grilo para Rua Franco Grilo (sentido sul).

CENÁRIO	ATUAL		PARA 20 ANOS	
	Nível de Serviço	Classificação	Nível de Serviço	Classificação
Sem empreendimento	0,45	B - Bom	0,58	C - Regular
Com empreendimento	0,71	D - Regular	0,84	D - Regular

Conforme pode ser visualizado acima, os níveis de serviço se manterão classificadas como “Bom” no Ponto III com ou sem o empreendimento, exceto no fluxo da Rua Dr. Caminhoá (tráfego da Av. Visc. Mauá) e Rua Franco Grilo Para Rua Franco Grilo (sentido sul) cuja classificação mesmo sem o empreendimento é “Regular”.

PONTO IV

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

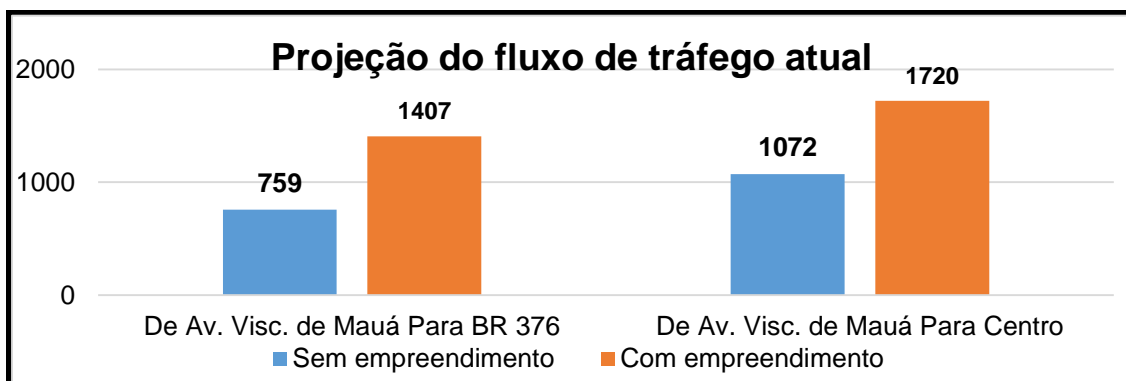


Gráfico 24 - Projeção do fluxo de tráfego atual do Ponto IV.

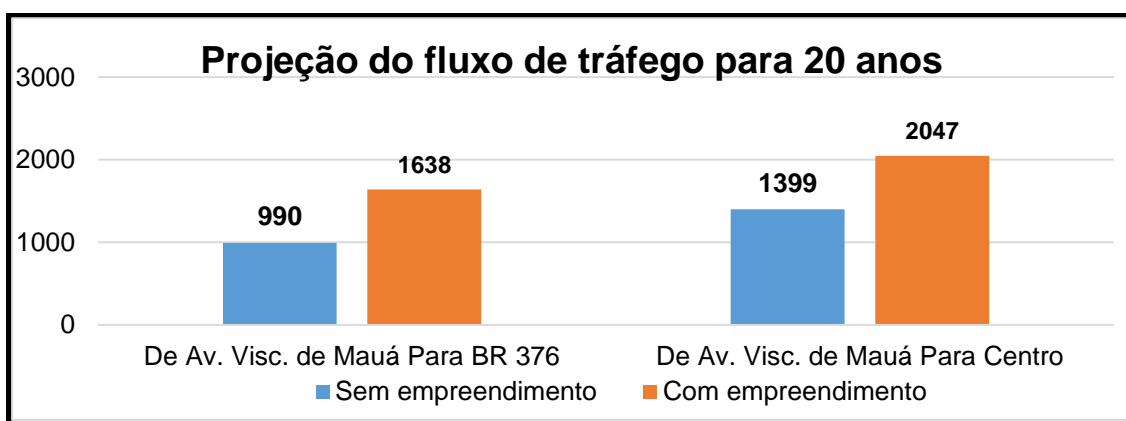


Gráfico 25 - Projeção do fluxo de tráfego para 20 anos do Ponto IV.

A seguir encontram-se as tabelas dos níveis de serviço atual e futuros com e sem empreendimento para os dois sentidos da Avenida Visconde de Mauá.

Tabela 39 – Nível de Serviço para o fluxo da Rua Visc. de Mauá para BR 376

CENÁRIO	ATUAL		PARA 20 ANOS	
	Nível de Serviço	Classificação	Nível de Serviço	Classificação
Sem empreendimento	0,21	A - Bom	0,27	B - Bom
Com empreendimento	0,39	B - Bom	0,45	B - Bom

Tabela 40 – Nível de Serviço para o fluxo da Rua Visc. de Mauá para Centro

CENÁRIO	ATUAL		PARA 20 ANOS	
	Nível de Serviço	Classificação	Nível de Serviço	Classificação
Sem empreendimento	0,30	B - Bom	0,39	B - Bom
Com empreendimento	0,48	B - Bom	0,57	C - Regular



Conforme pode ser visualizado acima, os níveis de serviço se manterão classificadas como “Bom”, exceto na projeção futura do fluxo da Rua Visconde de Mauá para o Centro que com o empreendimento será “Regular”.

7.2.10.2 Acessibilidade e Modificações no Sistema Viário

Como pôde ser visto, o empreendimento afetará parcialmente o tráfego na região. Portanto, cabe ao empreendedor providenciar:

- Implantação de 3 pontos de ônibus na região, o que inclui a instalação de calçadas com piso tátil nos pontos de embarque e desembarque até a portaria do empreendimento;
- Pavimentação da Rua General Barbedo, do trecho iniciado na Rua União Panamericana, prolongando-se até a Rua Kurt Rodolph Zitlau, com o fim na Rua Padre Anchieta;

7.2.10.3 Demanda por transporte público

De acordo com a Matriz de Impacto de Vizinhança, o impacto de demanda por transporte público é positivo, de ocorrência efetiva, extensão regional, origem direta, média frequência, magnitude e severidade, longo prazo, impacto irreversível e permanente.

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

7.2.11 Aspectos Ambientais

A seguir estão descritos os impactos dos aspectos ambientais e as medidas mitigadoras propostas.

7.2.11.1 APP's e Áreas Verdes



O terreno em questão possui área de preservação permanente, conforme mencionado anteriormente. Porém, não haverá atingimento da mesma, sendo, portanto, um impacto positivo. Cabe mais uma vez salientar que esta área não deverá sofrer alterações, pois são áreas frágeis e importantes do ponto de vista ambiental.

7.2.11.2 Poluição Atmosférica

Na fase de uso e ocupação do empreendimento, as emissões atmosféricas estarão diretamente relacionadas ao aumento do fluxo de veículos, não haverá fonte fixa de emissões. Essas emissões, 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 para minimizar estes impactos, no empreendimento haverá a instalação de bicicletário que, de uma certa forma, incentiva o uso da mesma. Além disso, a localização é bem atendida por transporte público.

7.2.11.3 Poluição Sonora, Níveis de Ruído e Vibração

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

Segundo Araujo (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 Av. União Panamericana, principal via de acesso ao empreendimento não é semaforizada, caracterizando-se como fluxo contínuo.

7.2.11.4 Poluição Hídrica - Produção de efluentes líquidos

Conforme citado anteriormente, o aumento da geração de efluente de esgoto doméstico será inevitável. O efluente doméstico quando lançado *in natura* no meio ambiente pode causar a contaminação dos recursos hídricos, contaminação do solo, doenças, entre outros.

Segundo a ABNT NBR 13969/1997, a contribuição média de esgoto de residência baixo padrão é aproximadamente 100 litros/dia.pessoa.

Em consulta a SANEPAR, a concessionária autorizou a ligação direta do esgoto do empreendimento no poço de visita, conforme informado na carta de viabilidade nº 207/007/16.

Portanto, por haver atendimento da concessionária local e o efluente gerado no empreendimento ser ligado diretamente na rede, entende-se que não haverá poluição hídrica, sendo assim um impacto positivo.

7.2.11.5 Geração de Resíduos Sólidos

A geração de resíduos será inevitável, durante o uso e ocupação do empreendimento serão gerados resíduos com características domésticas. Pelo fato da Secretaria Municipal de Meio Ambiente atestar a viabilidade de coletar os resíduos, bem como destiná-los, o impacto será positivo.

7.2.11.5.1 Volume a ser gerado pelo empreendimento

Estima-se para o futuro empreendimento a geração na ordem de 915,91 kg/dia, sendo 32,98% (302,06 kg) orgânico, 46,94% (429,92 kg) reciclável e 20,08 % (183,91 kg) rejeitos. O cálculo foi feito com base nas informações



disponíveis no Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos – PGIRS do município.

7.2.11.5.2 Formas de acondicionamento e armazenamento

O acondicionamento consiste no ato de acondicionar os resíduos segregados, em sacos ou recipientes. A capacidade dos recipientes deve ser compatível com a geração diária de cada tipo de resíduo.

O resíduo acondicionado de forma correta evita acidentes, proliferação de vetores, facilita a etapa da coleta, minimiza o impacto visual e olfativo.

Os recipientes adequados para acondicionamento dos resíduos com características domiciliares devem ter as seguintes características:

- Dispositivos que facilitem seu deslocamento no imóvel até o local de coleta;
- Serem herméticos, para evitar derramamentos ou a exposição dos resíduos;
- Serem seguros, para evitar que o lixo cortante ou perfurante possa acidentiar os usuários ou os trabalhadores da coleta;
- Possam ser esvaziados e higienizados facilmente sem deixar resíduos no fundo.

Realizar a separação e acondicionar os resíduos de forma correta na geração dos mesmos é responsabilidade do gerador, ou seja, cada condômino.

Com relação ao armazenamento, estão previstos containers de metal na área externa, facilitando a coleta e disposição final (vide Foto 58).

Cabe ao empreendedor disponibilizar e instalar os containers, bem como identifica-los facilitando a segregação.



Figura 60 - Contendor metálico para apartamentos.



7.2.11.5.3 Formas de destinação

Para a destinação final, foi consultada a Secretaria Municipal de Meio Ambiente que informou haver a viabilidade em atender o empreendimento no quesito de coleta e destinação final dos resíduos, para reciclagem e ao aterro sanitário municipal.

7.2.12 Impactos Socioeconômicos

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 porteiros e 1 zelador.

Além disso, o empreendimento gerará no mínimo mais 416 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 2015 a arrecadação do Imposto Territorial Urbano – IPTU de Ponta Grossa foi na margem de R\$ 38.453.034,88 e até outubro de 2016 a arrecadação foi na ordem de R\$ 49.621.853,31.

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 que até outubro de 2016 a arrecadação foi na ordem de R\$15.587.037,09.





8 CONCLUSÃO

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 BFCX 04 Empreendimentos Imobiliários SPE LTDA veio por meio deste apresentar as possíveis intervenções de seu novo empreendimento - Vittace Condomínio Clube – Oficinas II, 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, adensamento populacional, uso e ocupação do solo, aspectos ambientais, equipamentos urbanos e comunitários e tráfego local.

Como ferramenta desta avaliação foi elaborada a Matriz de Impactos de Vizinhança, apresentada no Capítulo 6, a qual, a partir do diagnóstico previamente elaborado, buscou 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.

No que se refere ao zoneamento é solicitado ao Conselho Municipal de Zoneamento a aprovação do projeto residencial coletivo com 4 pavimentos, conforme previsão em legislação específica e justificativas técnicas apresentadas no presente estudo.

O impacto do empreendimento quanto ao uso do solo é positivo porque estimula o uso adequado do solo urbano e mantém a baixa densidade de ocupação.

A sua implantação pode, inclusive, interferir positivamente nos usos existentes na vizinhança. Ao transformar uma área com grandes vazios urbanos em uma área residencial urbana de baixa densidade, 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 minguariá os vazios urbanos locais, propiciando o desenvolvimento de todo o entorno de acordo com o planejado pelo Plano Diretor.

Além disso, o bairro Oficinas está localizado em uma região que já possui toda a infraestrutura urbana pronta, e hoje vem sendo subutilizada. Essa implementação poderá contribuir com a região, bem como reduzir os custos públicos, uma vez que empreendimentos na periferia da cidade geram gastos ao poder público, por levar a locais distantes o saneamento básico necessário para o cidadão.

A ocupação das unidades habitacionais gerará novos empregos, o incremento na arrecadação do Município de Ponta Grossa, devido a cobrança de tributos municipais como, cobrança anual de IPTU das 416 unidades, cobrança de transferência imobiliária que ocorre desde o momento da compra na planta das unidades e todas as futuras transferências e pagamento do ISS desde o início da execução do empreendimento.

Em análise ao adensamento populacional e densidade demográfica, conclui-se que a implantação do novo empreendimento seja um fator positivo para o bairro se considerado aspectos como segurança, otimização da utilização tanto dos espaços como dos recursos e da infraestrutura instalada no bairro, contribuição da melhoria do índice IPK, entre outros.

Em se tratando da demanda por transporte público, o entorno do empreendimento é servido por 16 linhas de ônibus as quais dão acesso a terminais que fazem interligação a outros pontos da cidade. Existem pontos de ônibus e de táxi próximos ao empreendimento.

No que se refere à geração de tráfego local os níveis de serviço se manterão classificadas como “Bom” nos quatro pontos estudados, exceto em duas situações:

- Na projeção futura (20 anos) do fluxo da Rua Visconde de Mauá para o Centro que com o empreendimento passará de “Bom” para “Regular”;



- No fluxo da Rua Dr. Caminhoá (tráfego da Av. Visc. Mauá) e Rua Franco Grilo Para Rua Franco Grilo (sentido sul) cuja classificação mesmo sem o empreendimento é “Regular” para a projeção de 20 anos;

No que se refere à valorização imobiliária do bairro Oficinas com a implantação do empreendimento, esta pode se dar em virtude de melhorias na infraestrutura local a serem efetivadas pelo empreendedor, tais como: a ampliação na rede de abastecimento água, a pavimentação da Rua General Barbedo e a implantação de 3 pontos de ônibus na região com a implantação de calçada com piso tátil nos pontos de embarque e desembarque até a portaria do empreendimento.

No que se refere à pavimentação da Rua General Barbedo esta já havia sido mencionada pelo IPLAN, por meio do Parecer Técnico (Anexo II), de outro empreendimento da construtora denominado Oficinas I. Como pode ser observado no documento o órgão condicionou a aprovação do mesmo a pavimentação de toda a extensão da Rua General Barbedo com uma caixa de via de 7 metros. Na oportunidade o empreendedor em análise à esta solicitação do IPLAN e devidos aos altos custos desta medida (aproximadamente 1 milhão de reais) , propôs que a pavimentação da rua fosse efetivada, também com a aprovação do Oficinas II, objeto do presente estudo. Sendo assim, a Prefeitura Municipal de Ponta Grossa, de acordo com o Termo de Compromisso, firmado em 04 de Novembro de 2016 (Anexo II), já concordou com as condições expostas pelo mesmo.

Pelas justificativas e medidas mitigadoras e compensatórias mencionadas, a gestão dos serviços e equipamentos públicos, os padrões mínimos de qualidade ambiental, a saúde, a segurança e o bem-estar da população local e vizinha ao empreendimento serão mantidos.

Anexo a este EIV estão as cartas de viabilidade recebidas de diversos órgãos, as quais de forma geral atestam a viabilidade do empreendimento no que se referem aos sistemas de educação, saúde, transporte, água, esgoto e coleta de resíduos. Desta forma 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



assim o aceite da viabilidade do projeto culminando com a emissão do Alvará de Construção da obra, uma vez que entende-se que o Vittace Condomínio Clube – Oficinas II é viável de ser instalado na Av. União Panamericana.

A BFCX 04 Empreendimentos Imobiliários SPE LTDA está ciente que o Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Ponta Grossa – IPLAN poderá fazer exigências, estabelecer condicionantes ou propor demais medidas compensatórias, por meio de Termo de Compromisso, o qual deverá conter ainda o cronograma de execução das medidas mitigadora propostas neste EIV. 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.



9 ASSINATURA DOS RESPONSÁVEIS

Quadro 22 - Assinatura dos responsáveis.

BFCX 04 EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS SPE LTDA			
	Nome	Cargo	Assinatura
Representante Legal			
Responsável técnico pela obra			
RESPONSÁVEL TÉCNICO			
	Nome	Profissão	Assinatura
Responsável técnico pela elaboração do EIV	Talita de Miranda Paulo	Arquiteta e Urbanista	

Ponta Grossa, ____ de Março de 2017.



ANEXOS

Quadro 23 - Anexos

ANEXO I	Projeto Arquitetônico
ANEXO II	Parecer Técnico e Termo de Compromisso
ANEXO III	Laudo Florístico e Dendrométrico
ANEXO IV	Levantamento Planialtimétrico
ANEXO V	ART do Levantamento Planialtimétrico
ANEXO VI	Ficha de Consulta para Construção
ANEXO VII	Licença Prévia – LP
ANEXO VIII	Cartas de Viabilidade
ANEXO IX	Relatório Valorização Imobiliária
ANEXO X	Matrícula do Imóvel
ANEXO XI	ART e comprovante de pagamento pela elaboração dos Mapas
ANEXO XII	Registro de Responsabilidade Técnica - RRT e comprovante de pagamento pela elaboração Estudo de Impacto de Vizinhança
ANEXO XIII	Mapa da Área de Influência e Hidrografia
ANEXO XIV	Croqui de Localização
ANEXO XV	Mapa das Áreas de Influência
ANEXO XVI	Mapa da Contagem Volumétrica e Classificatória de Veículos
ANEXO XVII	CNPJ BFCX 04 Empreendimentos Imobiliários Spe Ltda
ANEXO XVIII	Contrato Social BFCX 04 Empreendimentos Imobiliários Spe Ltda
ANEXO XIX	Alvará de Funcionamento da BFCX 04 Empreendimentos Imobiliários Spe Ltda



REFERÊNCIAS

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 10.741 de 1º de Outubro de 2003.** Dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências.

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.

download/Plano_Aquarela_2007_a_2010.pdf>. Acesso em 06 de set. de 2016.

GOOGLE MY MAPS. **My Maps.** Disponível em: <<https://www.google.com/maps>>. Acesso em: 18 de out. 2016.

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: 31 de ago. 2016.

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

JORNAL DA MANHÃ. **A importância dos conjuntos residenciais.** Disponível em: <<http://arede.info/jornaldamanha/editorial/111526/a-importancia-dos-conjuntos-residenciais>>. Acesso em 05 de Outubro de 2016.

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 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 11.211 de 07 de Janeiro de 2015.** Cria o Sistema Cicloviário 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 especifica.

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 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 8.663 de 9 de Outubro de 2006.** Atualiza a Lei do Plano Diretor do Município de Ponta Grossa.

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.

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.

PREFEITURA DE PONTA GROSSA. **Transparência do Transporte Coletivo Urbano.** Disponível em: <<http://www.pontagrossa.pr.gov.br/amtt/transparencia>>. Acesso em: 10 de out. de 2016.

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: 19 de Agosto de 2016.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTA GROSSA. **Geoprocessamento Corporativo.** Disponível em: <<http://geoweb.pontagrossa.pr.gov.br>>. Acesso em: 31 de ago. 2016.

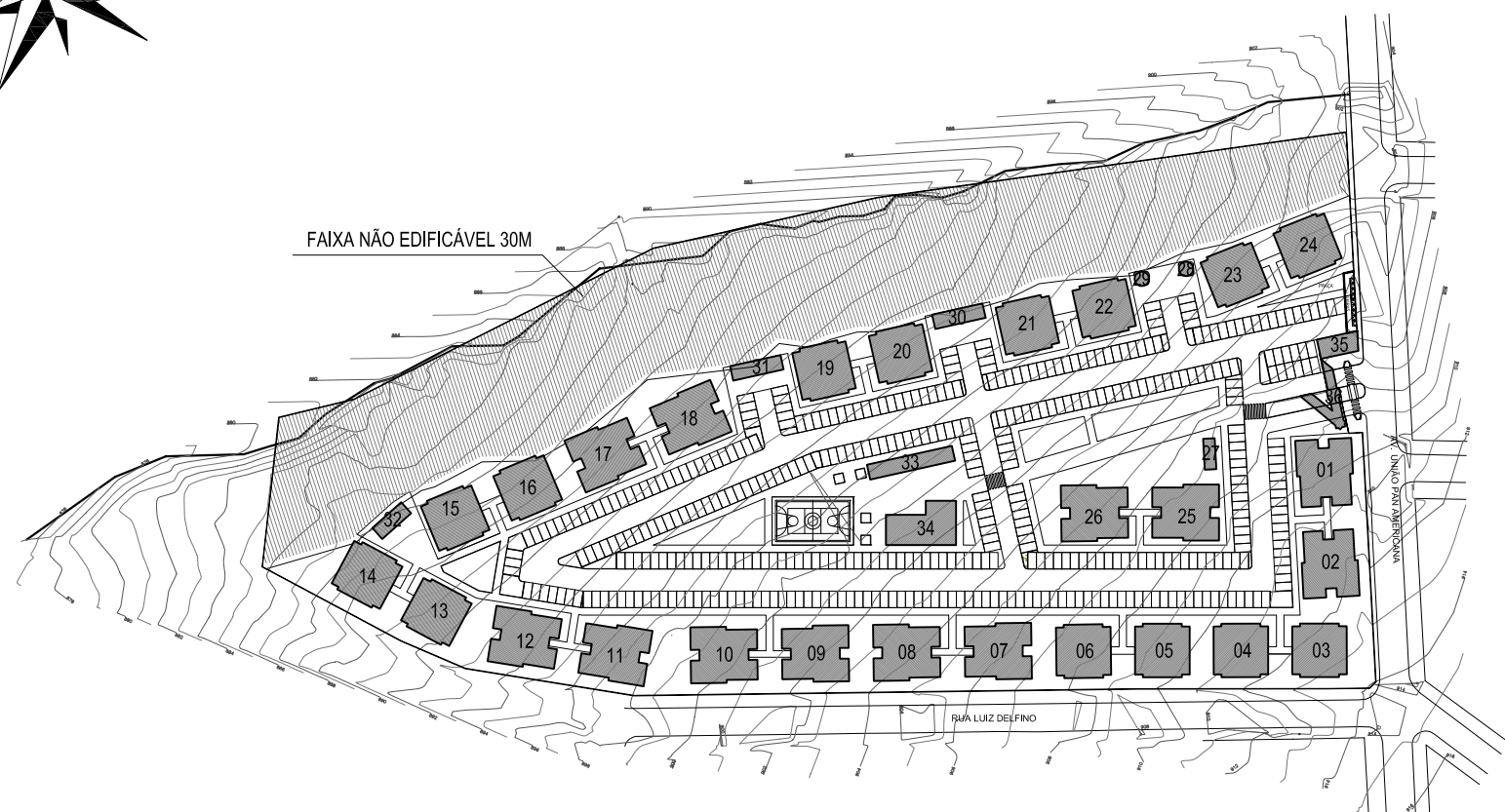
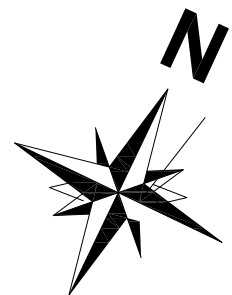


PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTA GROSSA. **Geoprocessamento Corporativo**. Disponível em: < <http://geoweb.pontagrossa.pr.gov.br>>. Acesso em: 31 de ago. 2016.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTA GROSSA. **Transporte Coletivo**. Disponível em: <<http://www.pontagrossa.pr.gov.br/amtt/transporte-coletivo>>. Acesso em: 31 de ago. 2016.

ANEXO I

Projeto Arquitetônico



SITUAÇÃO

Esc: 1/2000

	EXISTENTE
	CONSTRUIR
	REFORMAR

ORIENTAÇÃO PARA PREENCHIMENTO DA PLANILHA DE ESTATÍSTICA:

Campo 1: informado na ficha de consulta

Campos 2 a 5: preenchido conforme códigos abaixo

2- Natureza	3- Finalidade	4- Tipo de construção	5- Descrição da obra
a alvenaria	a residencial	a unifamiliar	a construção
b madeira	b comercial	b coletiva vertical	b ampliação
c mista	c industrial	c coletiva horizontal	c reforma: especificar o
d outra	d outra	d outra	que será reformado

Campos 6 a 10: descrito no documento do terreno

Campos 11 a 12: informações referentes à construção

Campos 13 a 20: preenchidos baseados nas informações citadas na planta de situação

TERMO DE RESPONSABILIDADE:

Declaramos para fins de obtenção do Alvará de Construção que estamos cientes:

- Que o presente projeto está sendo analisado apenas nos termos da Lei 6.327 (Código de Obras do Município de Ponta Grossa), não sendo levado em conta as exigências do Código de Prevenção de Incêndios (Plano de Segurança Contra Incêndios e Pânico).
- Que para a expedição do Habite-se deverá ser apresentado o Laudo de Vistoria do Corpo de Bombeiros
- Que é de nossa inteira responsabilidade o dimensionamento dos compartimentos quanto às dimensões e áreas, aberturas, dutos, e outros dispositivos destinados a realização de ventilação e iluminação dos compartimentos conforme a Lei Federal nº 10.406/2002 (Código Civil Brasileiro)

Tiago Thomaz Pinheiro
ARQUITETO CAU PR A55417-0

Cesar Moro Tozetto
CPF - 597.776.059-00

Felipe Augusto Spinello
Eng. Civil - CREA PR-89699/D

ESTATÍSTICA

1-ZONEAMENTO	2-NATUREZA	3-FINALIDADE	4-TIPO DE CONSTRUÇÃO	5-DESCRIÇÃO DA OBRA	6 - LOTE	7 - QUADRA
ZR2	OUTRA	RESIDENCIAL	COLETIVA VERTICAL	CONSTRUÇÃO	2061	1421254
8-VILA	9-BAIRRO	10-ÁREA DO LOTE	11-ALTURA NA DIVISA	12 - Nº PAVIMENTOS		
CAPÃO DO CIPÓ	OFICINAS	35.624,00 m²	2,50m	4		
Nº DE UNIDADES RESID.	416	Nº DE UNIDADES COM.	0	Nº DE VAGAS DE ESTACIONAMENTO	425	
ÁREA	EXISTENTE		A CONSTRUIR		TOTAL DE CONSTRUÇÃO	
CONSTR. TOTAL	(13)	0,00	(15)	23.511,76m²	(17)	23.511,76m²
ÚTIL TOTAL	(14)	0,00	(16)	23.511,76m²	(18)	23.511,76m²
19 - TAXA DE OCUPAÇÃO (%)			área de projeção	=	BASE	TORRE
			área do lote		17,8% (6.335,86m²)	17,8% (6.335,86m²)
20 - COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO (sem unidade)			área útil total	=	0,66	
			área do lote			

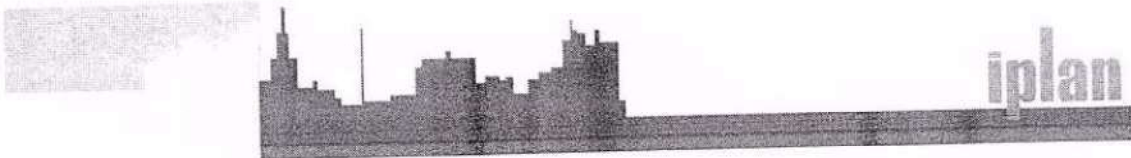
ÁREA DAS UNIDADES

UNID.	ÁREA CONSTRUÍDA	UNID.	ÁREA CONSTRUÍDA	UNID.	ÁREA CONSTRUÍDA	UNID.	ÁREA CONSTRUÍDA
01	960,32m²	12	960,32m²	23	814,05m²	34	187,03m²
02	960,32m²	13	814,05m²	24	814,05m²	35	17,15m²
03	814,05m²	14	814,05m²	25	960,32m²	36	71,75m²
04	814,05m²	15	814,05m²	26	960,32m²		
05	814,05m²	16	814,05m²	27	26,37m²		
06	814,05m²	17	960,32m²	28	23,84m²		
07	960,32m²	18	960,32m²	29	23,84m²		
08	960,32m²	19	814,05m²	30	51,96m²		
09	960,32m²	20	814,05m²	31	51,96m²		
10	960,32m²	21	814,05m²	32	41,98m²		
11	960,32m²	22	814,05m²	33	95,34m²		

ÁREA RESERVADA PARA CARIMBOS

PROJETO ARQUITETÔNICO

(área reservada p/ carimbo)	Proprietário: CESAR MORO TOZETTO	Referência: PLANTA DE SITUAÇÃO ESTATÍSTICA
	Obra: CONSTRUÇÃO	RRT DE PROJETO
	Nome do Prédio (se houver) VITACE CONDOMÍNIO OFICINAS II	ART DE EXECUÇÃO
Responsável Técnico Projeto:	Responsável Técnico Execução:	Desenho: NOWAKPINHEIRO ARQ.
Tiago Thomaz Pinheiro ARQUITETO CAU PR A55417-0	Felipe Augusto Spinello Eng. Civil - CREA PR-89699/D	Data: 29/03/2016
		Prancha: 01/29
		Escala: INDICADA



Parecer Técnico EIV/RVI 046/2016

Ponta Grossa, 31 de agosto de 2016.

Ao

DU

Introdução

Trata-se de um parecer referente as complementações do EIV da empresa Prestes Construtora e Incorporadora Ltda., empreendimento Vittace Condominio Clube – Oficinas I protocolo 290328/16.

Inicialmente é importante destacar a diferença entre medidas mitigadoras e compensatórias.

Medidas mitigadoras são ações tomadas pelo empreendedor com o objetivo de **minimizar ou eliminar eventos adversos** que se apresentam com potencial para causar impactos adversos ao meio urbano.

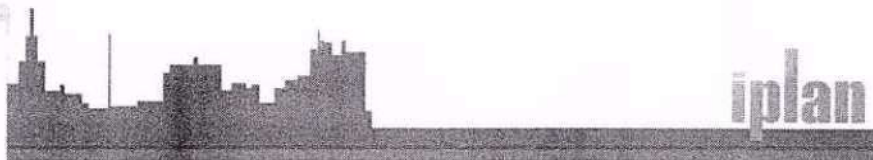
Medidas compensatórias são as medidas destinadas a **compensar os impactos urbanos negativos** oriundos do desenvolvimento e da execução de um projeto.

De acordo com a Lei Municipal 12.447/16, Art. 3º o objetivo principal do EIV é o controle e gestão de aspectos e impactos urbanos nas fases de instalação e operação de empreendimentos, como instrumento de avaliação, antes da execução do empreendimento ou funcionamento da atividade, de alternativas e estratégias de minimização e compensação dos efeitos na implantação do empreendimento no meio urbano, subsidiando a tomada de decisão quanto a viabilidade do mesmo.

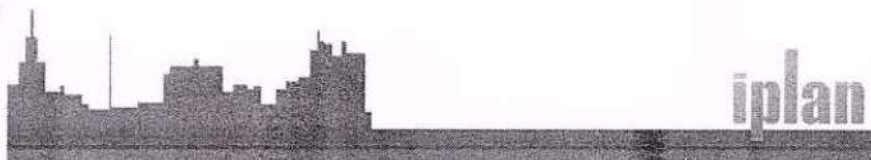
Das análises dos estudos complementares

Foram analisados item a item com as seguintes considerações:

1. Item 3.5. O estudo complementar apresenta uma pesquisa com imóveis à venda no entorno do empreendimento com o valor médio do m² de área construída de R\$1.812,00. É citado, ainda, que os corretores consultados argumentam que a valorização depende de vários fatores, contudo, o estudo não conclui, por exemplo, se o empreendedor vai ofertar imóveis com o valor acima ou abaixo do valor médio praticado e conseqüente valorização dos imóveis da região;



2. Em resposta ao Item 3.6 o estudo demonstra quais as linhas de ônibus que podem atender o empreendimento. A linha mais próxima que atende a região objeto do estudo é a da Vila Rica sendo que o ponto final fica a menos de 100 metros do empreendimento, conforme mapa de rotas da AMTT (http://www.pontagrossa.pr.gov.br/files/amtt/rota_-_tc_-_vila_rica.jpg). Em consulta ao link da AMTT (<http://www.pontagrossa.pr.gov.br/amtt/transparencia>) o IPK (índice de passageiros por quilometro) da linha da Vila Rica é de 1,43. De certa forma torna-se viável a implantação do empreendimento, pois o índice está bem abaixo do ideal que é 3. Em relação a densidade demográfica, em consulta a revisão do PDM 2016, a região pode ser considerada de media densidade, em relação as demais regiões da cidade.
3. Item 3.8 a empresa de consultoria apresentou estudos de sombreamento. Tal estudo conclui que as torres atenderão a ABNT/NBR 15.575 em referência ao desempenho lúmico, sendo que a torre 11 será a mais afetada pela efeito sombra no inverno.
4. Item 3.9 – vide item 8.1;
5. Item 4.1 foram apresentados os argumentos da geração de empregos. Na prática haverá a transferência de empregos de um empreendimento da empresa, que está em fase de conclusão, para este.
6. Item 5.6.1 a empresa apresenta a planta de localização do bicicletário, assim como um modelo a ser instalado. Apresenta como medida compensatória a implantação de uma ciclofaixa de 1 km;
7. Item 5.6.4 a empresa demonstra em um mapa na página 7 (figura 1) quais linhas podem atender o empreendimento. A linha Vila Rica é que passa mais próximo ao local. Conforme já demonstrado o IPK é de 1,43 para esta linha, portanto poderá ser viável a melhorias nos pontos de ônibus como medida mitigadora ao aumento da população a ser atendida pelo adensamento da região.
8. Item 6.3.1 o estudo relata que os equipamentos públicos de educação estão com vagas esgotadas ou no limite. Quanto aos equipamentos de saúde não manifestação conclusiva.
9. Item 8.1 foi apresentado um estudo da densidade demográfica prevista para a área do empreendimento usando com base de dados o Censo do IBGE de 2010, os dados técnicos do empreendimento, como número de unidades (256), área construída, população estimada, comparando com o potencial permitido pela legislação urbana municipal (Lei Municipal 6.329/99) para ocupação da área como ZR2. Com estas informações o estudo conclui que implica em uma diferença de apenas 10% do permitido pela legislação municipal aplicável. Em conferencia aos cálculos chegou-se a uma densidade diferente da apresentada. O estudo apresenta uma densidade de 504.29 hab/ha, mas na realidade é de 619.9 hab/ha, 22% acima do legalmente permitido.



Mesmo diante disso, em relação a densidade habitacional de Ponta Grossa, o empreendimento será de média densidade.

Tendo em vista o disposto no estudo o empreendedor propõe:

1. Implantação de sinalização de regulamentação adequada que oriente os usuários de forma eficaz, oferecendo segurança e fluidez aos motoristas e principalmente aos pedestres que utilizarão o espaço de forma contínua.
2. Execução de base de leito preparado para futura pavimentação da rua General Barbedo, com implantação de guias, meio fios e calçadas;
3. Instalação de iluminação pública no entorno do empreendimento, melhorando a segurança de toda a vizinhança;
4. Implantação de dois pontos de ônibus conforme padrão do município, os quais serão instalados próximos ao local do empreendimento beneficiando a população do entorno;
5. Implantação de ciclo faixa com extensão aproximadamente de 1.000 metros, visando beneficiar a população do entorno

Conclusão

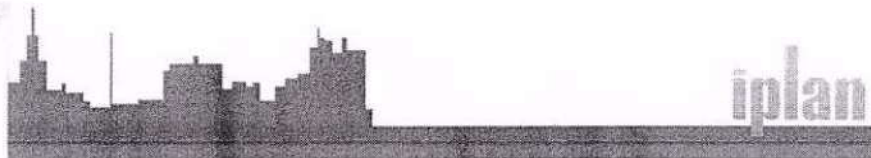
Os estudos complementares apresentaram dados e informações para a tomada de decisão do IPLAN na forma da Lei Municipal 12.447/16.

Em relação as medidas mitigadoras e compensatórias o IPLAN determina:

Medida mitigadora - O empreendedor deverá implantar os pontos de ônibus na região inclusive com instalação de calçada com piso tátil nos pontos de embarque e desembarque até a portaria do empreendimento;

Medida compensatória 1 - Quanto ao conseqüente aumento da densidade populacional, assim como aumento de fluxo de veículos no sistema viário, e impermeabilização do solo, o empreendedor deverá pavimentar a Rua General Barbedo, do trecho iniciado na Rua União Panamericana, prolongando-se até a Rua Kurt Rodolph Zittlau, finalizando na a Rua Padre Anchieta. Salienta-se que o projeto deverá ser feito as custas do empreendedor, devidamente aprovado pela SMP;

Medida compensatória 2 - Tendo em vista que a caixa da Rua Panamericana é estreita, a pintura de uma Ciclofaixa deverá ser instalada na Avenida dos Vereadores conforme diretrizes fornecidas pelo IPLAN.



É o parecer

Eng.º. Agro.º. Paulo Eduardo Oliveira de Barros MSc.

PRESIDENTE IPLAN

Eng.º. Civil Orlando Spartalis

SMP

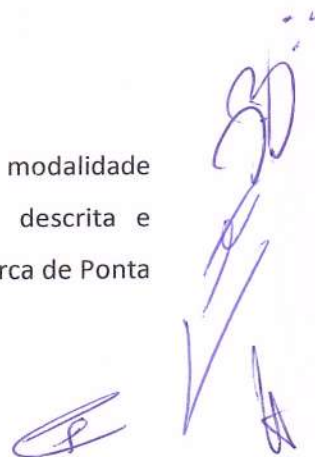
TERMO DE COMPROMISSO

I- PARTES

- I) **BFCX 03 EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS SPE LTDA**, pessoa jurídica de direito privado com sede na cidade de Ponta Grossa, Estado do Paraná, na Rua Campos Sales, nº. 43, Uvaranas, CEP: 84.020-210 devidamente inscrita no CNPJ sob nº 24.163.015/0001-39 com inscrição estadual Isenta, representada por Breno de Paula Prestes, brasileiro, casado com separação total de bens, engenheiro civil, portador do RG 7219434-9 inscrito no CPF 043.447.119-47, residente domiciliado General Carneiro, 215, CEP 84010-370, centro, Ponta Grossa – PR, e
- II) **PRESTES CONSTRUTORA E INCORPORADORA LTDA**, pessoa jurídica de direito privado, sociedade empresária limitada, com sede na cidade de Castro, Estado do Paraná, na Rua Cipriano Marques de Souza, nº. 151, Centro, CEP: 84.165-120 devidamente inscrita no CNPJ sob nº 11.010.326/0001-16, representada, neste ato por BRENO DE PAULA PRESTES, brasileiro, maior, casado com separação total de bens, portador da CI/RG nº 7.219.434, inscrito junto ao CPF/MF nº 043.447.119-47, residente de domiciliado residente domiciliado General Carneiro, 215, CEP 84010-370, centro, Ponta Grossa – PR, e
- III) **BFCX04 INCORPORAÇÃO IMOBILIÁRIA SPE LTDA**, pessoa jurídica de direito privado, com sede na cidade de Ponta Grossa, Estado do Paraná, na Rua Campos Sales, nº. 43, Uvaranas, CEP: 84.020-210 devidamente inscrita no CNPJ sob nº 24.397.708/0001-96 com inscrição estadual Isenta, representada por Breno de Paula Prestes, brasileiro, solteiro, engenheiro civil, portador do RG 7219434-9 inscrito no CPF 043.447.119-47, residente domiciliado em Rua General Carneiro, 215, CEP 84010-370, centro, Ponta Grossa – PR, e
- IV) **PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTA GROSSA**, pessoa jurídica de direito público interno, com sede à Av. Visconde de Taunay, nº 950, Centro, na cidade de Ponta Grossa, estado do Paraná, representada por seu Prefeito Municipal Sr. Marcelo Rangel Cruz de Oliveira, doravante denominado “**INTERVENIENTE ANUENTE**”.

II – CONSIDERANDO

1º) O VITTACE CONDOMÍNIO CLUBE OFICINAS possui plano de urbanização na modalidade Condomínio Fechado, tendo uma área total de 16.645,38m², devidamente descrita e caracterizada na matrícula nº 61.401 do 1º Oficial de Registro de Imóveis da Comarca de Ponta



Grossa/PR, estando o empreendimento em estágio de aprovação perante a Prefeitura Municipal de Ponta Grossa/PR e demais órgãos competentes.

De comum acordo, as partes supra qualificadas pactuam o presente Termo de Compromisso que se regerá pelas cláusulas e condições convencionadas que reciprocamente, outorgam, estipulam, aceitam e se obrigam a cumprir e respeitar, por si, seus herdeiros e/ou sucessores, na forma da lei, a saber:

III- Cláusulas e Condições

Cláusula Primeira

O objetivo do presente Termo de Compromisso é estabelecimento e formalização das condições para a execução das medidas mitigadoras e compensatórias estabelecidas no Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) nº 002/2016 – IPLAN e no Parecer Técnico EIV/RIVI 046/2016, sendo elas:

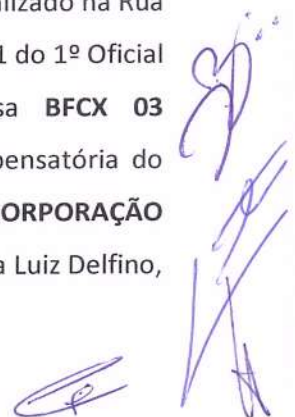
Obras de pavimentação da Rua General Barbedo, do trecho iniciado na Rua União Panamericana, prolongando-se até a Rua Kurt Rodolph Zitlau, finalizando na Rua Padre Anchieta, o projeto de pavimentação será aprovado pela Secretaria do Planejamento.

Implantação de 02 pontos de ônibus na região inclusive com instalação de calçada com piso tátil nos pontos de embarque e desembarque até a portaria do empreendimento.

Pintura de uma Ciclofaixa instalada na Avenida dos Vereadores conforme diretrizes fornecidas pelo IPLAN, com extensão de 1000 metros.

Parágrafo Primeiro

Fica estabelecido que as obras de pavimentação da Rua General Barbedo, trecho que se inicia Rua União Panamericana, coordenadas Y (25° 7'33.85"S) e X (50° 9'37.26"O), prolongando-se até a Rua Kurt Rodolph Zitlau, finalizando na Rua Padre Anchieta, coordenadas Y (25° 7'47.35"S) e X (50° 9'49.75"O), medida essa solicitada pelo IPLAN (Instituto de Planejamento Urbano de Ponta Grossa), através do Parecer Técnico EIV/RIVI 046/2016, em 31/08/2016, servirão como medida compensatória, em consequência do aumento de densidade populacional, para o empreendimento objeto do citado EIV, o Empreendimento Vittace Oficinas 1, localizado na Rua União Panamericana esquina com a Rua General Barbedo, sob matrícula nº 61.401 do 1º Oficial de Registro de Imóveis da Comarca de Ponta Grossa/PR da empresa **BFCX 03 EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS SPE LTDA**, e também como medida compensatória do Empreendimento Vittace Oficinas 2, incorporado pela empresa **BFCX04 INCORPORAÇÃO IMOBILIÁRIA SPE LTDA**, localizado na Rua União Panamericana esquina com a Rua Luiz Delfino,



matricula nº 54.019 do 1º Oficial de Registro de Imóveis da Comarca de Ponta Grossa/PR, para a execução e o custeio das obras de pavimentação da Rua General Barbedo.

O segundo empreendimento citado, já está em processo de aprovação pela Prefeitura Municipal e será apresentado seu Estudo de Impacto de Vizinhança já contemplando as referidas obras de pavimentação como medida compensatória para o empreendimento.

O projeto de pavimentação será aprovado pela Secretaria Municipal de Planejamento, possuirá extensão de em média 665 metros com meio fio, sendo 7 metros de caixa de rolamento, totalizando 4655 metros quadrados de pavimento.

Resta estabelecido, portanto, que a execução da pavimentação descrita será viabilizada com a aprovação e execução de ambos os empreendimentos, Vittace Oficinas 1 e Vittace Oficinas 2, que custearam a medida. A obra contemplará o custeio e execução da pavimentação, não contemplando redes de drenagem pluvial, iluminação pública e arborização da via pavimentada.

Cláusula Segunda

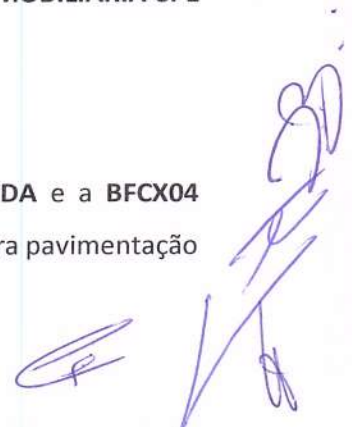
Tendo em vista o desenvolvimento dos Empreendimentos mencionadas, a **BFCX 03 EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS SPE LTDA** e a **BFCX04 INCORPORAÇÃO IMOBILIÁRIA SPE LTDA** se comprometem perante a PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTA GROSSA a responsabilizar pela execução e custeio das obras da via solicitada descritas na Cláusula Primeira acima, vislumbrando a viabilidade para o tráfego desenvolvido, respeitadas as posturas e limitações regulamentares federais, estaduais e municipais, bem como as diretrizes impostas pela PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTA GROSSA para área descrita na Cláusula Primeira acima.

Cláusula Terceira

A **BFCX 03 EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS SPE LTDA** e a **BFCX04 INCORPORAÇÃO IMOBILIÁRIA SPE LTDA** apresentarão projeto técnico para a execução de obras de pavimentação da via para a aprovação perante a PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTA GROSSA, cabendo a esta emissão das aprovações, licenças, servidões, alvarás ou documentação necessária perante os órgãos envolvidos nas áreas de suas respectivas gestões, possibilitando a **BFCX 03 EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS SPE LTDA** e a **BFCX04 INCORPORAÇÃO IMOBILIÁRIA SPE LTDA** a execução das obras retro mencionada.

Cláusula Quarta

A responsabilidade da **BFCX 03 EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS SPE LTDA** e a **BFCX04 INCORPORAÇÃO IMOBILIÁRIA SPE LTDA** está limitada à execução das obras para pavimentação



da via mencionada na Cláusula Primeira descrita nesta instrumento, empregando seus recursos próprios, custeando a 50% (Cinquenta por cento) pela **BFCX 03 EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS SPE LTDA** e 50% (Cinquenta por cento) pela **BFCX04 INCORPORAÇÃO IMOBILIÁRIA SPE LTDA** obedecendo aos projetos técnicos apresentados, contratando pessoal idôneo e especializado e empregando materiais de boa qualidade, segundo os padrões estabelecidos pela ABNT- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.

Cláusula Quinta

A **BFCX 03 EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS SPE LTDA** e a **BFCX04 INCORPORAÇÃO IMOBILIÁRIA SPE LTDA**, contratarão conjuntamente a empresa que executará as obras da via mencionada, bem como ficarão ambas responsáveis pela sua fiscalização até final das obras.

Cláusula Sexta

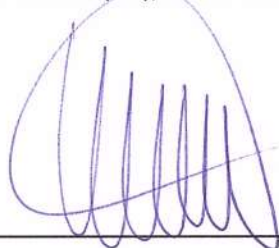
A finalização das obras será até a data de emissão do habite-se dos empreendimentos.

Cláusula Sétima

As partes elegem o foro da Comarca de Ponta Grossa/ PR, para dirimir quaisquer controvérsias oriundas do presente instrumento, com instrumento, com a exclusão de outro, por mais privilegiado que seja.

E, por acharem assim justo e acordados, é emitido o presente Termo de Compromisso em 03 (três) vias, que, após lidas e achadas conforme pelos Compromitentes, aceitam em todos seus termos e assinam na presença de duas testemunhas nomeadas para assistir, tornando-o válido para todos os fins de direito.

Ponta Grossa (PR), 04 de novembro de 2016.



**PRESTES CONSTRUTORA E
INCORPORADORA LTDA.**
Breno de Paula Prestes
Engº. Civil
CREA - PR 89.451/D

BFCX 03 EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS SPE LTDA



PRESTES CONSTRUTORA E INCORPORADORA LTDA.
Breno de Paula Prestes
Engº. Civil
CREA - PR 89.451/D

PRESTES CONSTRUTORA E INCORPORADORA LTDA

FIRMA RECONHECIDA
4º TABELIONATO

PRESTES CONSTRUTORA E INCORPORADORA LTDA.
Breno de Paula Prestes
Engº. Civil
CREA - PR 89.451/D

BFCX04 INCORPORAÇÃO IMOBILIÁRIA SPE LTDA

SECRETARIA DO PLANEJAMENTO - PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTA GROSSA

IPLAN – INSTITUTO DE PLANEJAMENTO URBANO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTA GROSSA

4º TABELIONATO DE NOTAS - MESSIAS
Bel. GUATAPARA NAVARRO MESSIAS
RECONHEÇO e dou fé a(s) firma(s) de:
10225492-BRENO DE PAULA PRESTES.....
por SEMELHANÇA.
Em testemunho da verdade.
PONTA GROSSA-PR, 22 de novembro de 2016.
LUCIANE AKEMI DE OLIVEIRA-Escr.
SELO DIGITAL N. c1kw7.w9mbk.wcDnt
CONTROLE: a93UT.HYNPK
Validar selo em <http://funarpen.com.br>

TESTEMUNHAS

1)

RG: **Eduardo Consorte**
CPF/MF: **034.643.159-08**

2)
ORLANDO S. HENNEBERG.
RG: **1854310 P.R**
CPF/MF: **486769189.53**



Laudo Florístico e Dendrométrico

Escritório JK Florestas e Agrícola

Responsável Técnico pelo Projeto:

Julio Eduardo Kelte - ME

CNPJ:21.698.285/0001-56

Irati/Pr

15 de abril de 2016

Ofício > 



Sumário

1 . APRESENTAÇÃO	2
1. MAPA DE SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO.....	3
2. DIAGNÓSTICO DA VEGETAÇÃO.....	4
3.1 Introdução	4
3.2 Metodologia.....	4
3.3 Localização.....	4
3.4.1 Descrição Geral da Vegetação de Ponta Grossa	5
3.5 Levantamento Quantitativo	12
3.5.1 Imagens do Local.....	12
3.6 Quadro de Espécies Encontradas.....	19
Conclusão	21



1. APRESENTAÇÃO

O presente relatório, designado **LAUDO DE COBERTURA VEGETAL** é parte integrante de um imóvel que se encontra na Rua União Pan-Americana com a Rua Luiz Delfino, bairro Oficinas, Ponta Grossa - PR, onde se dará o empreendimento Vittace Condomínio Clube – Oficinas I.

Dados do imóvel

- Matrícula: 54.019;
- Comarca: Ponta Grossa, 1º Ofício de Registro de Imóveis;
- Denominação: Capão do Cipó;
- Área: 35.624,00 m²;

Dados dos Proprietários

Proprietário: Tozetto Participações e Empreendimentos LTDA (CNPJ: 02.879.929/0001-68);

Contratante: BFCX 04 Empreendimentos Imobiliários SPE LTDA (CNPJ: 24.397.708/0001-96);

Os principais elementos e datas de referência do processo administrativo são:

Contrato N°02/2016

Data de Assinatura.....05/04/2016

Data da Ordem de Início...11/04/2016

Prazo de Execução.....5 dias.

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

Willian Rospirski de Oliveira – CREA/PR 145899/D

Julio Eduardo kelte – CREA/PR 132241/TD

Wilson Cesar Kuchla – CREA/PR73.407/D



1. MAPA DE SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO



Fonte: Google Earth Pro (acesso em 14/04/2015);



2. DIAGNÓSTICO DA VEGETAÇÃO

3.1 Introdução

O presente laudo elucida o levantamento quali-quantitativo da vegetação existente na Rua União Pan-Americano com a Rua Luiz Delfino, Anexo, bairro Oficinas, Ponta Grossa - PR, onde se darão o empreendimento Vittace Condomínio Clube – Oficinas I. Tendo como principal finalidade atender as exigências da Prefeitura Municipal de Ponta Grossa.

3.2 Metodologia

Para a realização do levantamento de cobertura vegetal foram necessárias idas ao local e pelo método de caminhamento coletaram-se os dados quali-quantitativos referentes às espécies vegetais existentes na área onde será implantado o empreendimento.

Para a descrição qualitativa, foram identificadas e classificadas as espécies arbóreas, arbustivas e herbáceas encontradas. Para a elaboração do levantamento quantitativo, foi necessário medir o DAP (diâmetro a altura do peito)

O laudo divide-se em duas partes: primeiramente será descrita qualitativamente a vegetação existente e após será elucidado o resultado quantitativo das espécies.

3.3 Localização

O presente laudo elucida o levantamento quali-quantitativo da vegetação existente na Rua União Pan-Americano com a Rua Luiz Delfino, Anexo, bairro Oficinas, Ponta Grossa - PR, onde se dará o empreendimento Vittace Condomínio Clube – Oficinas I. Tendo como principal finalidade atender as exigências da Prefeitura Municipal de Ponta Grossa.



3.4 Descrições Qualitativas

3.4.1 Descrição Geral da Vegetação de Ponta Grossa

Conforme Plano diretor participativo do Município de Ponta Grossa, podemos dividir a vegetação nativa do município das seguintes formas:

CAPOEIRAS

Costuma-se denominar como capoeira as formações fitos sociológicas que surgem depois de uma forte intervenção humana. Conforme a situação ecológica e o tipo de intervenção humana, elas são bastante variadas. Geralmente, encontram-se nas beiras das estradas ou em áreas de antigas lavouras, mas podem ser vistas também em áreas de mineração a céu aberto. Diferenciam-se por uma seqüência de sucessão, começando com a capoeirinha, na qual dominam gramíneas e herbáceas, continuando com a capoeira que aparece com plantas de tipo vassouras e pequenas árvores, e terminando com capoeirões, que representam a fase inicial de reabilitação da antiga vegetação arbórea. Assim, a capoeira apresenta uma seqüência temporal de quatro formações diferentes, denominadas fase herbácea, fase arbustiva, fase arbórea inicial e fase arbórea intermediária. A maioria das formações de capoeira ocorre na região de Itaiacoca, principalmente na área da mineração. Pode ser vista também em algumas partes do Arenito Furnas, principalmente onde predominam as pastagens. Capoeiras existem também na malha urbana, principalmente na região periférica da cidade de Ponta Grossa, onde crescem nos fundos dos vales urbanizados e em terrenos baldios.

CAPOEIRINHA

A capoeirinha é formada por espécies que invadem, como pioneiras, um antigo terreno cultivado ou perturbado. Tratam-se principalmente de gramíneas (entre elas, por exemplo, o Capim sapê, *Imperata brasiliensis*). Estas dividem o espaço com compostas como Carquejas (*Bacharis spec.*), Maria-mole (*Senecio spec.*), Rabo de foguete (*Tagetes minuta*) etc. Em alguns



lugares observa-se a predominância de samambaias (*Pteridium aquilinum*). Nas formações mais desenvolvidas aparecem a aroeira (*Schinus therebinthifolius*), a agavácea Tuvaraba (*Cordylin draceoides*) e a composta Tupixaba branca (*Baccharis grisea*). **CAPOEIRA** Nos seus aspectos fenotípicos, a capoeira representa uma formação bastante homogênea. Ela é dominada por plantas de tipo “vassourão”, geralmente da família de compostas, como por exemplo do gênero *Baccharis*, acompanhadas por outras como o Cambarazinho (*Vernonia nitifdula*) e Tupixabas pretas (*Symphiopappus compressus*). Nas associações mais desenvolvidas aparecem arbustos e pequenas árvores, como o Miguel pintado (*Cupania vernalis*), o Rabo-de-bugio (*Dalbergia variabilis*), o Camboatã (*Matayba elaeagnoides*), a Tuvarana ou Palma de São João (*Cordeline dracenoides*) e o Bugreiro (*Casearia silvestris*).

CAPOEIRÃO

No caso das capoeiras não serem derrubadas dentro de um prazo de 10 anos, elas se transformam numa associação de pequenas árvores, muitas vezes dominadas 393 APÊNDICES PLANO DIRETOR PARTICIPATIVO MUNICÍPIO DE PONTA GROSSA por Canela guaicá ou Canela sebo (*Ocotea puberola*). No sub-estrato desta formação permanecem o Miguel pintado (*Matayba elaeagnoides*) ou o Camboatã e o Cuvatã (*Cupania vernalis*), ambos da família das sapindáceas, intercalados muitas vezes com a Bracatinga (*Mimosa scabrela*). Quanto mais jovem a formação do capoeirão, menos espécies ele apresenta. Em formações mais maduras observa-se uma maior invasão de espécies da Mata de Araucária, entre elas canelas como a Imbuia (*Nectandra megapotâmica*).

PAISAGENS SILVÍCOLAS MATAS NATURAIS OU SEMI-NATURAIS

Nos dados do IBGE (1996), as matas e florestas naturais cobrem 23.500 ha. do município. Isto inclui principalmente três tipos fitofisionômicos da Mata de Araucária: os capões que aparecem principalmente nas cabeceiras dos rios e arroios, as matas ciliares que



acompanham os rios numa extensão lateral de até 500 metros, e as áreas contíguas de Mata de Araucária, estas últimas aparecendo nas vertentes menos inclinadas dos vales ou nos topos de pequenas elevações. Na composição das espécies, os três tipos são contíguos entre si em termos geográficos, com uma diferenciação conforme o micro-clima e a umidade dos solos, e conforme diferentes graus de insolação. Assim, diferenciam-se espécies das áreas laterais, com uma insolação maior, de espécies das áreas interiores das matas, com menor insolação.

CAPÕES

Os capões variam bastante seu grau de desenvolvimento. Em sua fase inicial eles aparecem com arbustos e árvores, como o Branquinho (*Sebastiania klotschiana*), o 394 APÊNDICES PLANO DIRETOR PARTICIPATIVO MUNICÍPIO DE PONTA GROSSA Bugreiro (*Lithraea brasiliensis*) e várias Vassouras. Alguns autores mencionam ainda um certo número de espécies da família das mirtáceas, como vários Guamirins (*Eugenia* e *Myrcia* ssp.). O centro dos capões é geralmente mais desenvolvido e é dominado por canelas como a Canela amarela (*Nectandra grandiflora*), a Canela lajeana (*Ocotea pulchella*), a Imbuia (*Ocotea porosa*), todos da família das lauráceas, e o Cedro (*Cedrela odorata*) da família meliácea. Existe ainda um número considerável de representantes da família das mirtáceas, como a Guabirobeira (*Camponesia xanthocarpa*), a Jaboticabeira (*Myrciaria trunciflora*), a Pitangueira (*Eugenia uniflora*) e a Guaçatunga (*Casearia decandra*). No estrato superior dos capões mais desenvolvidos domina o pinheiro (*Araucária angustifolia*). Nestes capões encontra-se ainda um número significativo de lianas e cipós. Existe também um estrato arbustivo bastante denso. Em áreas de declives mais fortes, principalmente na vizinhança das nascentes, destacam-se pteridófitas arborescentes (Xaxins) como o Xaxim bugio (*Dicksonia sellowiana*)

MATA DE GALERIA

As matas de galeria aparecem em vários aspectos semelhantes aos capões. Só nas áreas mais úmidas não encontram-se Pinheiros. Nas margens dos arroios e dos rios observam-se



plantas higrófilas, como Xaxins (*Dicksonia*, *Alsophila*, *Nephelea*), samambaias, antúrios e bromélias, e algumas gramas (*Pseudochoinolaena polystacha* e *Axonopus compressus*). Nas margens exteriores ocorrem pequenas árvores e arbustos de Guamirins da família das mirtáceas, Aroeiras das anacardiáceas, Cambarás das compostas e o Sarandi (*Sebastina schottiana*), uma euforbácea. Nas áreas centrais crescem predominantemente canelas (*Nectandra grandiflora*, *Ocotea pulchella*, etc.). Nas partes mais desenvolvidas aparecem a Imbuia (*Ocotea porosa*), o Açoita cavalo (*Luehea divaricata*) e o Angico (*Anadenanthera colubrina*). Observa-se igualmente a Pitangueira (*Eugenia uniflora*). Os sub-estratos arbustivos das matas de galeria são bastante densos. As matas de galeria ocorrem em todas as formações geológicas do município, com algumas variações. Geralmente são preservadas da atividade agrícola, pois a sua posição geomorfológica não permite o uso intensivo para fins de agricultura.

MATA DE ARAUCÁRIA

A Mata de Araucária é a formação fitossociológica clímax da região. Denomina-se também Floresta Ombrófila Mista pela classificação de LEITE/KLEIN (1990). No município, esta formação observa-se geralmente como uma extensão das matas de galeria, quando estas se estendem nas vertentes suaves dos vales, principalmente no distrito Guaragi e nas encostas íngremes dos vales do distrito Uvaia (perto de Moema, Taquari, Periquitos etc.). A Mata de Araucária pode ser encontrada também nos topos do relevo suavemente ondulado, principalmente no Sul e Oeste do distrito Guaragi. Aparece em grau menor na região do Arenito Furnas, onde está preservada no Parque Estadual de Vila Velha, ao pé da Fortaleza.

Alguns autores diferenciam dois sub-tipos desta formação: uma mostra uma distribuição esparsa do Pinheiro, com a Imbuia (*Ocotea porosa*) como espécie dominante do sub-estrato, ao lado de várias outras Canelas e da Sapopema (*Sloanea monosperma*). Nesta formação aparecem também a Guabirobeira (*Camponesioa xanthcarpa*) e a Erva-mate (*Ilex paraguayensis*). No outro tipo, que mostra uma densidade maior de pinheiros, domina a Canela lageana (*Ocotea pulchella*) no sub-estrato. Esta tem, ao lado de outras canelas, uma maior variedade entre as árvores de



menor porte, como Camboatás (*Cupania vernalis*, *Matyba elaeagnoides*) ou o Pinheirinho (*Podocarpus lambertii*), entre outros.

A Mata de Araucária dispõe de uma flora abundante de herbáceas, principalmente das famílias bigonáceas, leguminosos, compostas e rosáceas, ao lado de vários xaxins. Entre as epífitas destacam-se bromeliáceas e polipodiáceas. Em antigas clareiras, principalmente onde árvores de madeira de lei foram retiradas, cresce, no meio da mata, o Vassourão branco (*Piptocarpha angustifolia*) e a Bracatinga (*Mimosa scabrella*), como também o Pau toucinho (*Vernonia discolor*) e a Canela sebo (*Ocotea puberola*). Eles são ótimos indicadores para as alterações das matas.

MATA DE ARAUCÁRIA COM INFLUÊNCIA DA MATA ATLÂNTICA

No distrito de Itaiacoca encontra-se uma formação da Mata de Araucária que já mostra bastante influência da Mata Atlântica, e onde a porcentagem do Pinheiro (*Araucária angustifolia*) diminui, enquanto a Imbuia (*Ocoteia porosa*) e a Sapopema (*Sloanea lasiocoma*) começam predominar.

Geralmente, estas formações são muito parecidas com as matas perto de Curitiba. Aqui se encontram ainda bastante canelas (Lauráceas), como o Sassafrás (*Ocotea pretiosa*), a canela coqueira (*Ocoteia catharinensis*), a canela fogo (*Cryptocarya aschersoniana*), o tapia (*Alchornea triplinerva*) e outros. No sub-estrato dominam o Pinheiro bravo (*Podocarpus lambertii*), as Caúnas (*Ilex ssp.*) junto com a erva mate (*Ilex paraguayensis*). Observa-se que nesta mata existem inúmeras combinações variadas, provavelmente devido às condições micro-ecológicas variadas do solo e do relevo.

REFLORESTAMENTOS

Em várias áreas do município tem se intensificado a plantação de madeiras para fins econômicos. Trata-se principalmente das regiões do embasamento cristalino, devido ao uso da madeira para a extração do talco. Várias plantações encontram-se também na região das Furnas



(principalmente ao lado da Lagoa Dourada). Na área rural da Formação Ponta Grossa, nas regiões das chácaras, ocorrem igualmente plantações de *Eucalyptus* spp., de menor tamanho. Observa-se também que plantações de eucaliptos são comuns nos topos dos espigões do distrito Uvaia. No distrito Guaragi existem menos reflorestamentos.

REFLORESTAMENTOS DE PINUS

Os reflorestamentos de pinheiros exóticos (*Pinus* spp, Pinaceae) ocorrem principalmente na região de Itaiacoca, ambos na área do embasamento (Rio Bonito) e na região oriental do Segundo Planalto. O gênero é bastante resistente à seca e mantém-se em solos de pouca fertilidade. Infelizmente aumenta a acidez do solo, devido à decomposição das agulhas e danifica, assim, a já fraca qualidade edáfica. Impede, além disso, o crescimento de um estrato herbáceo. As plantações de *Pinus* se caracterizam por uma grande monotonia na paisagem.

REFLORESTAMENTOS DE EUCALIPTOS

Os reflorestamentos de Eucalipto demonstram uma biodiversidade maior do que as plantações de *Pinus* spp., sendo acompanhados por algumas espécies de arbustos e herbáceas. O Eucalipto representa atualmente a árvore mais cultivada do Brasil (como no mundo inteiro). Plantações de maior escala se encontram na região do embasamento de Itaiacoca e na região das Furnas. A expansão do Eucalipto no Paraná se deve principalmente às atividades do engenheiro Edmundo Navarro de Andrade da Companhia Paulista de Estradas de Ferro. A sua produção é principalmente destinada a celulose, lenha, carvão, chapas duras, moirões, postes e construção civil em geral, excluindo fins mais nobres como móveis. As consequências ecológicas de seu cultivo são a dessecação do meio edáfico, devido à grande força das suas raízes profundas. A decomposição das folhas, que têm uma parcela alta de silicato, aumenta o grau de acidez dos solos e impede o crescimento de muitas espécies basófilas.



REFLORESTAMENTOS DE BRACATINGA

As plantações de Bracatinga (*Mimosa scabrella*) são comuns no distrito de Itaiacoca. Ao contrário dos gêneros *Pinus* e *Eucalipto*, esta espécie é originária da região e faz parte da sucessão natural durante o desenvolvimento dos capoeirões. A leguminosa alcança alturas de até 10 metros e é intercalada com espécies de outros arbustos e árvores, como por exemplo Canela sebo (*Ocotea puberola*), Bugreiro (*Casearia silvestris*), Miguel pintado (*Cupania vernalis*) e Ingá bainha (*Ingá marginata*). Como a maioria das leguminosas, contribui para o melhoramento do solo devido a sua capacidade fertilizante com nitrogênio. Regionalmente, a Bracatinga é utilizada para a produção de carvão vegetal e para fins industriais e domiciliares.

OUTROS REFLORESTAMENTOS

Em algumas áreas, por exemplo na vizinhança do Parque Estadual de Vila Velha e na região de Uvaia, acham-se alguns reflorestamentos de *Araucárias*, às vezes misturadas com outras espécies como *Pinus*.



3.5 Levantamento Quantitativo

3.5.1 Imagens do Local







Através das vistorias executadas no local foram constatados a presença de um total de 165 indivíduos arbóreos que se encontram na área que esta localizado o projeto.

A tabela lista as espécies arbóreas do empreendimento, contendo o nome científico, nome popular, DAP e volume:

Espécie	Nome popular	Nome científico	DAP (CM)	Volume (m³)
1	Uva do japon	<i>Houvenia dulcis</i>	12	0.087084948
2	Araçá	<i>Psidium guineense</i>	10	0.060475659
3	Uva do japon	<i>Houvenia dulcis</i>	16	0.154817686
4	Orelha de mico	<i>Ilex theezans</i>	12	0.087084948
5	Açucareiro	Espécie não encontrada	14	0.118532291
6	Guamirim	<i>Eugenia glazioviana</i>	11	0.073175547
7	Bico de pato sapuva	<i>Machaerium acutifolium</i>	10	0.060475659
8	Aroeira	<i>Shinus molles</i>	20	0.241902634
9	Guamirim	<i>Eugenia glazioviana</i>	12	0.087084948
10	Jerivá	<i>Syagrus romanzoffiana</i>	24	0.348339793
11	Canela guaica	<i>Ocotea puberula</i>	22	0.292702188
12	Uva do japon	<i>Houvenia dulcis</i>	18	0.195941134



13	Canela guaicá	<i>Ocotea puberula</i>	18	0.195941134
14	Canela guaicá	<i>Ocotea puberula</i>	17	0.174774653
15	Canela guaicá	<i>Ocotea puberula</i>	15	0.136070232
16	Canela guaicá	<i>Ocotea puberula</i>	23	0.319916234
17	Canela guaicá	<i>Ocotea puberula</i>	15	0.136070232
18	Leiteiro	<i>Tabernaemontana hystrix</i>	11	0.073175547
19	Ameixeira	<i>Eriobothrya japonica</i>	12	0.087084948
20	Alfeneiro	<i>Ligustrum lucidum</i>	20	0.241902634
21	Gabiroba	<i>Campomanesia pubescens</i>	22	0.292702188
22	Canela guaicá	<i>Ocotea puberula</i>	20	0.241902634
23	Uva do japão	<i>Houvenia dulcis</i>	17	0.174774653
24	Uva do japão	<i>Houvenia dulcis</i>	31	0.581171079
25	Uva do japão	<i>Houvenia dulcis</i>	26	0.408815452
26	Uva do japão	<i>Houvenia dulcis</i>	32	0.619270744
27	Uva do japão	<i>Houvenia dulcis</i>	23	0.319916234
28	Uva do japão	<i>Houvenia dulcis</i>	22	0.292702188
29	Uva do japão	<i>Houvenia dulcis</i>	26	0.408815452
30	Uva do japão	<i>Houvenia dulcis</i>	19	0.218317127
31	Canela guaicá	<i>Ocotea puberula</i>	24	0.348339793
32	Canela guaicá	<i>Ocotea puberula</i>	23	0.319916234
33	Canela guaicá	<i>Ocotea puberula</i>	18	0.195941134
34	Canela guaicá	<i>Ocotea puberula</i>	19	0.218317127
35	Ameixeira	<i>Eriobothrya japonica</i>	21	0.266697654
36	Uva do japão	<i>Houvenia dulcis</i>	16	0.154817686
37	Cuvitinga	<i>Solanum bullatum</i>	23	0.319916234
38	Palmeira	<i>Syagrus flexuosa</i>	25	0.377972866
39	Palmeira	<i>Syagrus flexuosa</i>	32	0.619270744
40	Canela guaicá	<i>Ocotea puberula</i>	21	0.266697654
41	Canela guaicá	<i>Ocotea puberula</i>	10	0.060475659
42	Aroeira	<i>Schinus Molles</i>	15	0.136070232
43	Aroeira	<i>Schinus Molles</i>	22	0.292702188
44	Uva do japão	<i>Houvenia dulcis</i>	36	0.783764535
45	Canela guaicá	<i>Ocotea puberula</i>	18	0.195941134
46	Canela guaicá	<i>Ocotea puberula</i>	72	3.135058141
47	Eucalipto	<i>Eucalyptus grandis</i>	49	1.452020563
48	Eucalipto	<i>Eucalyptus grandis</i>	32	0.619270744



49	Eucalipto	<i>Eucalyptus grandis</i>	36	0.783764535
50	Canela guaicá	<i>Ocotea puberula</i>	34	0.699098613
51	Branquilha	<i>Sebastiania brasiliensis</i>	23	0.319916234
52	Branquilha	<i>Sebastiania brasiliensis</i>	16	0.154817686
53	Cambroé	<i>Casearia lasiophylla</i>	28	0.474129163
54	Uva do japão	<i>Houvenia dulcis</i>	15	0.136070232
55	Uva do japão	<i>Houvenia dulcis</i>	27	0.440867551
56	Cambroé	<i>Casearia lasiophylla</i>	40	0.967610537
57	Guamirim	<i>Eugenia glazioviana</i>	10	0.060475659
58	Guamirim	<i>Eugenia glazioviana</i>	10	0.060475659
59	Guamirim	<i>Eugenia glazioviana</i>	15	0.136070232
60	Guamirim	<i>Eugenia glazioviana</i>	15	0.136070232
61	Branquilha	<i>Sebastiania brasiliensis</i>	19	0.218317127
62	Cambroé	<i>Casearia lasiophylla</i>	18	0.195941134
63	Araçá	<i>Psidium guineense</i>	10	0.060475659
64	Araçá	<i>Psidium guineense</i>	10	0.060475659
65	Araçá	<i>Psidium guineense</i>	10	0.060475659
66	Araçá	<i>Psidium guineense</i>	10	0.060475659
67	Araçá	<i>Psidium guineense</i>	10	0.060475659
68	Araçá	<i>Psidium guineense</i>	10	0.060475659
69	Araçá	<i>Psidium guineense</i>	10	0.060475659
70	Canela guaicá	<i>Ocotea puberula</i>	16	0.154817686
71	Fumeiro	<i>Solanum mauritianum</i>	17	0.174774653
72	Bugreiro	<i>Lithraea brasiliensis</i>	33	0.658579922
73	Jerivá	<i>Syagrus romanzoffiana</i>	16	0.154817686
74	Branquilha	<i>Sebastiania brasiliensis</i>	34	0.699098613
75	Guamirim	<i>Eugenia glazioviana</i>	21	0.266697654
76	Açucareiro	Espécie não encontrada	18	0.195941134
77	Canforeira	<i>Cinnamomum canphora</i>	20	0.241902634
78	Bugreiro	<i>Lithraea brasiliensis</i>	30	0.544280927
79	Uva do japão	<i>Houvenia dulcis</i>	28	0.474129163
80	Vassourão branco	<i>Piptocarpha angustifolia</i>	18	0.195941134
81	Uva do japão	<i>Houvenia dulcis</i>	22	0.292702188
82	Uva do japão	<i>Houvenia dulcis</i>	32	0.619270744
83	Uva do japão	<i>Houvenia dulcis</i>	13	0.102203863
84	Capororocão	<i>Myrsine umbellata</i>	33	0.658579922
85	Caroba	<i>Jacaranda micrantha</i>	16	0.154817686



86	Uva do japão	<i>Houvenia dulcis</i>	24	0.348339793
87	Canela guaicá	<i>Ocotea puberula</i>	68	2.796394453
88	Uva do japão	<i>Houvenia dulcis</i>	13	0.102203863
89	Uva do japão	<i>Houvenia dulcis</i>	11	0.073175547
90	Uva do japão	<i>Houvenia dulcis</i>	12	0.087084948
91	Uva do japão	<i>Houvenia dulcis</i>	21	0.266697654
92	Uva do japão	<i>Houvenia dulcis</i>	20	0.241902634
93	Guaçatunga	<i>Casearia decandra</i>	21	0.266697654
94	Cambroé	<i>Casearia lasiophylla</i>	26	0.408815452
95	Uva do japão	<i>Houvenia dulcis</i>	16	0.154817686
96	Vacunzeiro	<i>Allophylus edulis</i>	18	0.195941134
97	Uva do japão	<i>Houvenia dulcis</i>	22	0.292702188
98	Uva do japão	<i>Houvenia dulcis</i>	16	0.154817686
99	Leiteiro	<i>Tabernaemontana hystrix</i>	10	0.060475659
100	Eucalipto	<i>Eucalyptus grandis</i>	24	0.348339793
101	Eucalipto	<i>Eucalyptus grandis</i>	17	0.174774653
102	Leiteiro	<i>Tabernaemontana hystrix</i>	22	0.292702188
103	Monjoleiro	<i>Acacia polyphylla</i>	64	2.477082976
104	Bugreiro	<i>Lithraea brasiliensis</i>	10	0.060475659
105	Cambroé	<i>Casearia lasiophylla</i>	20	0.241902634
106	Alfeneiro	<i>Ligustrum lucidum</i>	18	0.195941134
107	Guaçatunga	<i>Casearia decandra</i>	20	0.241902634
108	Erva mate	<i>Ilex paraguariensis</i>	14	0.118532291
109	Açoita cavalo	<i>Luehea divaricata</i>	12	0.087084948
110	Cedro	<i>Cedrela fissilis</i>	38	0.87326851
111	Canela raposa	<i>Ocotea spixia</i>	40	0.967610537
112	Cuvitinga	<i>Solanum bullatum</i>	14	0.118532291
113	Bugreiro	<i>Lithraea brasiliensis</i>	40	0.967610537
114	Guarapere	<i>Lamanonia ternata</i>	24	0.348339793
115	Guaçatunga	<i>Casearia decandra</i>	20	0.241902634
116	Bugreiro	<i>Lithraea brasiliensis</i>	26	0.408815452
117	Araucária	<i>Araucária angustifolia</i>	114	7.859416589
118	Canela guaicá	<i>Ocotea puberula</i>	25	0.377972866
119	Açoita cavalo	<i>Luehea divaricata</i>	11	0.073175547
120	Açoita cavalo	<i>Luehea divaricata</i>	11	0.073175547
121	Canela guaicá	<i>Ocotea puberula</i>	17	0.174774653
122	Canela guaicá	<i>Ocotea puberula</i>	28	0.474129163



123	Capororoquinha	<i>Myrsine coriacea</i>	14	0.118532291
124	Açoita cavalo	<i>Luehea divaricata</i>	10	0.060475659
125	Açoita cavalo	<i>Luehea divaricata</i>	10	0.060475659
126	Açoita cavalo	<i>Luehea divaricata</i>	10	0.060475659
127	Açoita cavalo	<i>Luehea divaricata</i>	26	0.408815452
128	Monjoleiro	<i>Acacia polyphylla</i>	40	0.967610537
129	Cambroé	<i>Casearia lasiophylla</i>	12	0.087084948
130	Canela guaicá	<i>Ocotea puberula</i>	18	0.195941134
131	Monjoleiro	<i>Acacia polyphylla</i>	41	1.016595821
132	Canela guaicá	<i>Ocotea puberula</i>	12	0.087084948
133	Pata de vaca	<i>Bauhinia forficata</i>	40	0.967610537
134	Canela guaicá	<i>Ocotea puberula</i>	18	0.195941134
135	Guaçatunga	<i>Casearia decandra</i>	26	0.408815452
136	Uva do japão	<i>Houvenia dulcis</i>	17	0.174774653
137	Uva do japão	<i>Houvenia dulcis</i>	16	0.154817686
138	Uva do japão	<i>Houvenia dulcis</i>	19	0.218317127
139	Guaçatunga	<i>Casearia decandra</i>	22	0.292702188
140	Guaçatunga	<i>Casearia decandra</i>	35	0.740826818
141	Uva do japão	<i>Houvenia dulcis</i>	20	0.241902634
142	Uva do japão	<i>Houvenia dulcis</i>	16	0.154817686
143	Uva do japão	<i>Houvenia dulcis</i>	16	0.154817686
144	Canela guaicá	<i>Ocotea puberula</i>	22	0.292702188
145	Canela guaicá	<i>Ocotea puberula</i>	22	0.292702188
146	Leiteiro	<i>Tabernaemontana hystrix</i>	30	0.544280927
147	Uva do japão	<i>Houvenia dulcis</i>	22	0.292702188
148	Uva do japão	<i>Houvenia dulcis</i>	30	0.544280927
149	Ameixeira	<i>Eriobothrya japonica</i>	20	0.241902634
150	Cambroé	<i>Casearia lasiophylla</i>	19	0.218317127
151	Gabiroba	<i>Campomanesia pubescens</i>	19	0.218317127
152	Uva do japão	<i>Houvenia dulcis</i>	21	0.266697654
153	Uva do japão	<i>Houvenia dulcis</i>	25	0.377972866
154	Monjoleiro	<i>Acacia polyphylla</i>	11	0.073175547
155	Alfeneiro	<i>Ligustrum lucidum</i>	30	0.544280927
156	Canela guaicá	<i>Ocotea puberula</i>	20	0.241902634
157	Monjoleiro	<i>Acacia polyphylla</i>	20	0.241902634
158	Uva do japão	<i>Houvenia dulcis</i>	23	0.319916234
159	Uva do japão	<i>Houvenia dulcis</i>	24	0.348339793



160	Uva do japão	<i>Houvenia dulcis</i>	20	0.241902634
161	Guamirim	<i>Eugenia glazioviana</i>	17	0.174774653
162	Guamirim	<i>Eugenia glazioviana</i>	24	0.348339793
163	Canela guaicá	<i>Ocotea puberula</i>	30	0.544280927
164	Uva do japão	<i>Houvenia dulcis</i>	20	0.241902634
165	Uva do japão	<i>Houvenia dulcis</i>	22	0.292702188
				63.60890245

*OBS:

- DAP (cm);
- Altura (m) 8 a 17 metros;
- Volume (m³);
- Fator de fórmula utilizado na Cubagem (0,7);
- DAP levantados a campo a cima 10 cm;

3.6 Quadro de Espécies Encontradas

O quadro 2 a seguir lista todas as espécies encontradas na área de estudo, com seu nome científico, nome popular.

Quadro 2: Espécies de Vegetais Encontrados na Área do Empreendimento

Nome Popular	Nome Científico	Nº de indivíduos
Gurapere	<i>Lamanonia ternata</i>	1
Uva do japao	<i>Houvenia dulcis</i>	44
Araçá	<i>Psidium guineense</i>	8
Orelha de mico	<i>Ilex theezans</i>	1
Açucareiro		2
Guamirim	<i>Eugenia glazioviana</i>	9
Bico de pato sapuva	<i>Machaerium acutifolium</i>	1
Aroeira	<i>Shinus molles</i>	3
Jerivá	<i>Syagrus romanzoffiana</i>	2
Canela guaicá	<i>Ocotea puberula</i>	28
Leiteiro	<i>Tabernaemontana hystrix</i>	4
Ameixeira	<i>Eriobothrya japonica</i>	3



Alfeneiro	<i>Ligustrum lucidum</i>	3
	<i>Campomanesia</i>	
Gabiroba	<i>pubescens</i>	2
Cuvitinga	<i>Solanum bullatum</i>	2
Palmeira	<i>Syagrus flexuosa</i>	2
Eucalipto	<i>Eucalyptus grandis</i>	5
Branquilho	<i>Sebastiania brasiliensis</i>	4
Cambroé	<i>Casearia lasiophylla</i>	6
Fumeiro	<i>Syagrus romanzoffiana</i>	1
Bugreiro	<i>Lithraea brasiliensis</i>	5
Canforeira	<i>Cinnamomum canphora</i>	1
Vassourao branco	<i>Piptocarpha angustifolia</i>	1
Caroba	<i>Jacaranda micrantha</i>	1
Capororocao	<i>Myrsine umbellata</i>	1
Vacunzeiro	<i>Allophylus edulis</i>	1
Monjoleiro	<i>Acacia polyphylla</i>	3
Guçatunga	<i>Casearia decandra</i>	6
Erva mate	<i>Ilex paraguariensis</i>	1
Açoita cavalo	<i>Luehea divaricata</i>	9
Cedro	<i>Cedrela fissilis</i>	1
Canela raposa	<i>Ocotea spixia</i>	1
Araucária	<i>Araucária angustifolia</i>	1
Capororoquinha	<i>Myrsine coriacea</i>	1
Pata de vaca	<i>Bauhinia forficata</i>	1
Total:		165



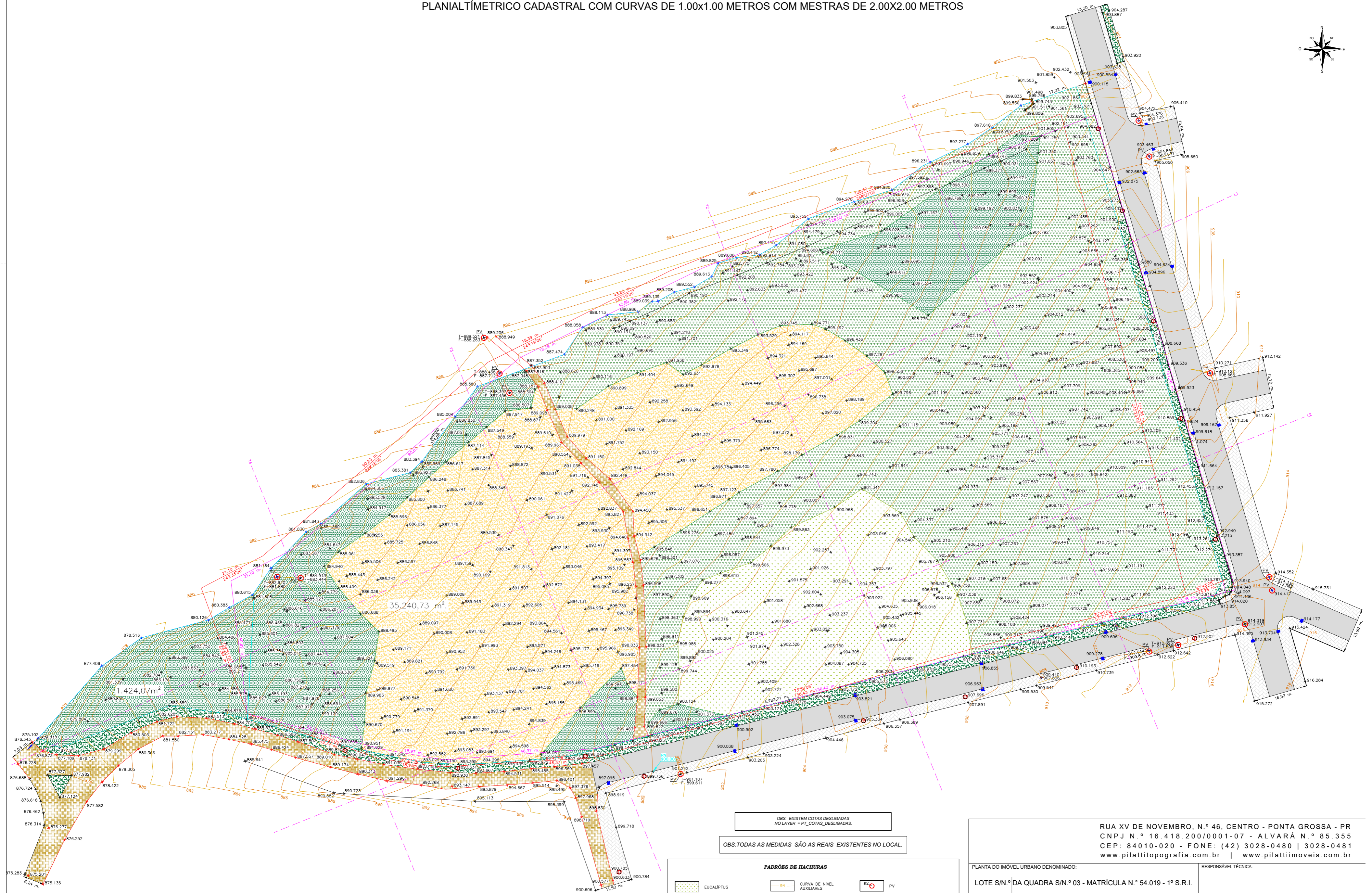
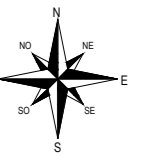
Conclusão

Este laudo busca elucidar e demonstrar o número de indivíduos, o seu volume e a espécie. Chega-se a seguinte conclusão de que o total de árvores encontradas é de 165 indivíduos (entre nativos e exóticos). Seu volume total é de 63,60 m³, sendo que este total é de lenha e toras.

Vale destacar a presença de espécie invasora (Uva do Japão) que pode tomar conta da área se não rapidamente eliminada.

A caracterização das espécies demonstra um típico caso de floresta em estágio médio, mas apresenta várias espécies pioneiras também como é o caso da Bracatinga (*Mimosa scabrella*) e Uva do Japão (*Houveniadulcis*).

PLANALTIMÉTRICO CADASTRAL COM CURVAS DE 1.00x1.00 METROS COM MESTRAS DE 2.00X2.00 METROS



OBS: EXISTEM COTAS DESLIGADAS
NO LAYER = PT_COTAS_DESLIGADAS

OBS: TODAS AS MEDIDAS SÃO AS REAIS EXISTENTES NO LOCAL.

PADRÕES DE HACHURAS			
	EUCALIPTUS		PV
	BOCA DE LOBO		RECONSTITUIÇÃO DA MATRÍCULA RURAL
	CALÇADA PAVIMENTADA		RECONSTITUIÇÃO DA MATRÍCULA URBANA
	CALÇADA NÃO PAVIMENTADA		RUA PAVIMENTADA
	COTAS		RUA SEM PAVIMENTAÇÃO
	CURVA DE NÍVEL MESTRAS		POSTES
	94 CURVA DE NÍVEL AUXILIARES		
	LAVOURA		
	ESTACUEAMENTO		
	MATO		
	MATO EM ESTÁGIO INICIAL		

RUA XV DE NOVEMBRO, N.º 46, CENTRO - PONTA GROSSA - PR
 CNPJ N.º 16.418.200/0001-07 - ALVARÁ N.º 85.355
 CEP: 84010-020 - FONE: (42) 3028-0480 | 3028-0481
 www.pilattitopografia.com.br | www.pilattimoveis.com.br

PLANTA DO IMÓVEL URBANO DENOMINADO:
 LOTE S/N.º DA QUADRA S/N.º 03 - MATRÍCULA N.º 54.019 - 1.º S.R.I.

LUGAR DENOMINADO: CAPO DO CIELO
 CONTRATANTE: PRESTES CONSTRUTORA E INCORPORADORA LTDA

RESPONSÁVEL TÉCNICA:
 ADRIANE VON JELITA MARTINS ALMEIDA
 CREA - PR - 8724/D
 ENGENHEIRA CIVIL

ÁREA MATRÍCULA:	35.624,00 m²	ÁREA MEDIDA:	36.544,72 m²
BAIRRO	PONTA GROSSA	MUNICÍPIO	PARANÁ
ESTADO	JANEIRO / 2016	DATA	1 / 750
LEVANTAMENTO	GEOVANE	CÁLCULO	JOÃO THIAGO
DESENHO	PAULO CÉSAR		

ANEXO V

ART do Levantamento Planialtimétrico.



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
1ª VIA - PROFISSIONAL



ART Nº 20160514020
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: PRESTES CONSTRUTORA E INCORPORADORA LTDA

CPF/CNPJ:
11.010.326/0001-16

Endereço: R. CIPRIANO MARQUES DE SOUZA 151 CENTRO

CEP: 84165120 CASTRO PR Fone:

Local da Obra: AV UNIAO PAN-AMERICANA S/N.º

COLONIA DONA LUIZA - PONTA GROSSA PR

CEP: 84045310

Quadra:03 Lote:S/N.º

Latitude: Longitude:

Tipo de Contrato	4	PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS	Dimensão	35624 M2
Ativ. Técnica	2	ESTUDO, PLANEJAMENTO, PROJETO, ESPECIFICAÇÕES		
Área de Comp.	1100	SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS NA MODALIDADE CIVIL		
Tipo Obra/Serv	377	LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS - ÁREA URBANA		
Serviços contratados	035	PROJETO		

Dados Compl. 0

Guia N

ART Nº

20160514020

Vlr Obra

R\$ 0,00

Vlr Contrato

R\$ 10.000,00

Vlr Taxa

R\$ 130,15

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 LOTE S/N.º DA QUADRA N.º 03, MATRÍCULA N.º 54.019 - 1º S.R.I.

Insp.: 4710
05/02/2016
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 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 35, Alto da Glória, Curitiba, Paraná [Central de Informações 0800-410067], 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 validade à Arbitragem, as assinaturas das partes são obrigatórias.

Vittor Aficimar
2



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 20160514020
 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: PRESTES CONSTRUTORA E INCORPORADORA LTDA

CPF/CNPJ:
 11.010.326/0001-16

Endereço: R CIPRIANO MARQUES DE SOUZA 151 CENTRO

CEP: 84165120 CASTRO PR Fone:
 Local da Obra: AV UNIAO PAN-AMERICANA S/N.º
 COLONIA DONA LUIZA - PONTA GROSSA PR

CEP: 84045310

Quadra:03 Lote:S/N.º

Latitude: Longitude:

Tipo de Contrato	4	PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS	Dimensão	35624 M2
Ativ. Técnica	2	ESTUDO, PLANEJAMENTO, PROJETO, ESPECIFICAÇÕES		
Área de Comp.	1100	SERVIÇOS TÊC PROFISSIONAIS NA MODALIDADE CIVIL		
Tipo Obra/Serv	377	LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS - ÁREA URBANA		
Serviços contratados	035	PROJETO		

Dados Compl. 0

Guia N
 ART Nº
 20160514020

Data Início 05/02/2016
 Data Conclusão 05/02/2016
 Entidade de Classe 306

Vlr Taxa

R\$ 130,15

Base de cálculo: TABELA VALOR DE CONTRATO

Outras informações sobre a natureza dos serviços contratados, dimensões, ARTs vinculadas, ARTs substituídas, contratantes, etc

Insp.: 4710
 05/02/2016
 CreaWeb 1.08

LEVANTAMENTO PLANIMÉTRICO CADASTRAL DO LOTE S/N.º DA QUADRA N.º 03, MATRÍCULA N.º 54.019 - 1º S.R.I.

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 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 35, Alto da Glória, Curitiba, Paraná [Central de informações 0800-410067], 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 usação à Arbitragem, as assinaturas das partes são obrigatórias.



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
3ª VIA - LOCAL DA OBRA



ART Nº 20160514020
 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: PRESTES CONSTRUTORA E INCORPORADORA LTDA

CPF/CNPJ:
 11.010.326/0001-16

Endereço: R. CIPRIANO MARQUES DE SOUZA 151 CENTRO

CEP: 84165120 CASTRO PR Fone:
 Local da Obra: AV UNIAO PAN-AMERICANA S/N.º
 COLONIA DONA LUIZA - PONTA GROSSA PR

CEP: 84045310

Quadra: 03 Lote: S/N.º

Latitude: Longitude:

Tipo de Contrato	4	PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS	Dimensão	35624 M2
Ativ. Técnica	2	ESTUDO, PLANEJAMENTO, PROJETO, ESPECIFICAÇÕES		
Área de Comp.	1100	SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS NA MODALIDADE CIVIL		
Tipo Obra/Serv	377	LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS - ÁREA URBANA		
Serviços contratados	035	PROJETO		

Dados Compl. 0

Guia N
 ART Nº
 20160514020

Data Início 05/02/2016
 Data Conclusão 05/02/2016
 Entidade de Classe 306

Vlr Taxa

R\$ 130,15

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 LOTE S/N.º DA QUADRA N.º 03, MATRÍCULA N.º 54.019 - 1º S.R.I.

Insp.: 4710
 05/02/2016
 CreaWeb 1.08

Assinatura do Contratante

Assinatura do Profissional

3ª VIA - LOCAL DA OBRA 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

"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 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 35, Alto da Glória, Curitiba, Paraná [Central de Informações 0800-410067], 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.



Prefeitura de Ponta Grossa
Secretaria Municipal de Planejamento
Departamento de Urbanismo

ZONA RESIDENCIAL 2

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⁾: - Habitação Uni-familiar; - Habitação Coletiva Horizontal; - Comércio e Serviços Compatíveis (área máxima ocupada pela atividade: 360m ²) - Comércio e Serviços Toleráveis ⁽⁴⁾ (área máxima ocupada pela atividade: 180m ²) - Indústria Micro.	TAXA DE OCUPAÇÃO: 50%
	N.º MÁXIMO DE PAVIMENTOS: 02 pavimentos (poderá ser aprovado projeto até 04 pavimentos ⁽⁴⁾)
RECUOS MÍNIMOS: FRONTAL: 5m LATERAIS E FUNDOS: isento para edificações sem aberturas (janelas, portas na divisa). Para edificações com aberturas, deverá manter o recuo mínimo de 1,50m. OBSERVAÇÕES: para as construções onde a parede externa for construída em madeira, o afastamento mínimo deverá ser de 3,00m.	COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO: 01 ESTACIONAMENTO: 01 vaga para cada 120,00m ² de área construída.

AS DEMAIS NORMAS DEVERÃO SER OBEDECIDAS.

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

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.

**LICENÇA PRÉVIA – LP**

LP DGA - Nº.: 004 / 2016

PROTOCOLO nº.: 890067 / 2016

LICENÇA PRÉVIA para a Atividade de:

IMPLANTAÇÃO DE CONJUNTO HABITACIONAL, EXCETO OS DE INTERESSE SOCIAL

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)

CESAR MORO TOZETTO

CNPJ/MF ou CPF/MF

597.776.059-00

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

ISENTO

Endereço Completo

RUA AMAZONAS , 167 , Sala 01

Bairro

ESTRELA

Município

PONTA GROSSA

CEP

84040-160

Telefone

(42) 3233-5001

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 Vertical, situado na Rua Luis Delfino esquina com União Panamericana , Lote S/N , Quadra 03 , Quadrante S-O , Bairro Oficinas, Matrícula 54.019 do 1º R.I. , indicação cadastral 14.2.12.54.2061.000 , Município de Ponta Grossa , com uma área Total de 35.624,00 m² e área a ser construída de 22.446 m², com 416 unidades.

Em vistoria realizada na área de terreno denominado S/N , da Quadra 03 , situado na Rua Luis Delfino esquina com União Panamericana , situado no Bairro de Oficinas 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 VERTICAL 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 média vegetação lateral ao arroio , sendo considerada uma APP (Área de Preservação Permanente) de interesse ambiental , com a presença de espécies nativas;
2. Na área de APP 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 de utilização de água de corpos hídricos, superficiais ou subterrâneos, anexar a Outorga Prévia de Uso de Recursos Hídricos emitida pelo Instituto das Águas do Paraná ou da Agencia Nacional de Águas – ANA, ou dispensa de Outorga, se for o caso;
5. 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;
6. 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;
 7. No caso de lançamento de efluentes líquidos em corpos hídricos, anexar a Outorga Prévia de Uso de Recursos Hídricos emitida pelo Instituto das Águas do Paraná ou da Agência Nacional de Águas – ANA, ou dispensa de Outorga, se for o caso;
 8. Certidão de viabilidade emitida pela concessionária dos serviços de Energia Elétrica;
 9. 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 e Relatório de sondagem do solo para verificar o nível do Lençol Freático com profundidade de 6,0 metros.
 10. Projeto técnico de Drenagem Urbana contemplando as galerias pluviais e dissipadores de energia hidráulica, acompanhada de respectivo Decreto de Utilidade Pública para construção deste em área de preservação permanente. SENDO OBRIGATORIA A OUTORGA DE DIREITO DE RECURSOS HIDRICOS, EMITIDA PELO INSTITUTO DAS AGUAS PARANÁ, CONFORME RESOLUÇÃO SEMA 003/2004. Informar a localização do lançamento, em relação ao arroio. Deverá ser apresentada proposta que considere o reuso e o máximo de absorção, próxima a 100 %, na área, objetivando evitar qualquer lançamento em cursos d'água e estruturas necessárias que visem evitar erosão ou assoreamento, especialmente quando da fase de construção.
 11. Caso houver absoluta necessidade de instalação de dissipadores apresentar plano de recuperação ambiental na área de preservação permanente do arroio, previsto no art.5º da Resolução CONAMA 369/2006. Além disso o eventual dissipador não poderá ser perpendicular ao rio, mais sim inclinado.
 12. Apresentar Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil se houver construção.
 13. 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.
 14. A área de vegetação de porte arbóreo citada acima não apresenta sub-bosque;
 15. Quando for do interesse do requerente solicitar a Licença de Instalação (LI), poderá fazer simultaneamente a solicitação de corte de unidades arbóreas.
 16. Quando for do interesse do requerente solicitar a Licença de Instalação (LI), deverá constar Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil simplificado – PGRCCS.
 17. 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.
 18. 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 Previa 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 Previa 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 Previa 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 da solicitação 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 12 de Maio 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
Secretária Municipal de
Meio Ambiente


Ronaldo Lucas Becher
Diretor de Licenciamento
SMMA - PMPG

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 da solicitação 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 , 13 DE MAIO 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
Secretária Municipal de
Meio Ambiente



Ronaldo Lucas Becher
Diretor de Licenciamento
SMMA - PMPG



PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTA GROSSA
CNPJ: 76.175.884/0001-87
Estado do Paraná
Exercício 2016



CÓPIA

Processo 730401/2016

Interessados

Requerente: 2192703 PRESTES S/A

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

Assunto: 1985 I - Informações

Data Inicial: 22/03/2016

Local Inicial: 224 SME - Secretaria Municipal de Educação

Situação: Em trâmite

Resultado:

SME
29/03/16

Observações: Ofício Nº 02/2016 matrícula Nº 54,019 *Oficinas 2*

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>



PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTA GROSSA
SME

Avenida Visconde de Taunay, 950 – Tel.: (042) 3220-1000 – Fax: 3220-1221 – e-mail: pmpg@pontagrossa-pr.gov.br – CEP: 84.051-900 – Ponta Grossa – PR
Ofício nº 141/2016 – SME Ponta Grossa, 29 de março de 2016.

Prezado Senhor

Em resposta aos Processos 730401/2016 e 73403/2016, informamos abaixo os dados estatísticos solicitados por Vossa Senhoria.

UNIDADE EDUCACIONAL	ALUNOS MATRICULADOS
Escola Municipal Prof. Ana de Barros - EIEF	367
Escola Municipal Humberto Cordeiro - EIEF	146
Escola Municipal Frei Elias Zulian – EIEF	244
Escola Municipal Padre José Bugatti – EIEF	110
Escola Municipal Prof. Theodoro Batista Rosas – EIEF	303
Escola Municipal Prof. Zahira Catta Preta Mello – EIEF	788
Centro Municipal de Educação Infantil Ana Neri	038
Centro Municipal de Educação Infantil Prof. Geraldo Woyciechowski	101
Centro Municipal de Educação Infantil Prof. Petronio Fernal	263

Informamos ainda, que todas as unidades educacionais estão funcionando com a capacidade máxima de atendimento.

As demais instituições solicitadas não fazem parte do Sistema Municipal de Ensino, por isso sugerimos a V. Senhoria que envie um ofício para o Núcleo Regional de Ensino.

Diante do exposto aproveito o ensejo para o registro de nossos protestos de estima e consideração.

Atenciosamente


Profª Esméria de Lourdes Saveli
Secretária Municipal de Educação
Decreto nº 602 de 04/01/2013

PRESTES CONSTRUTORA E INCORPORADORA LTDA
Sr. Breno de Paula Prestes



PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTA GROSSA
SME

Avenida Visconde de Taunay, 950 – Tel.: (042) 3220-1000 – Fax: 3220-1221 – e-mail: pmpg@pontagrossa-pr.gov.br – CEP: 84.051-900 – Ponta Grossa – PR
Ofício nº 141/2016 – SME Ponta Grossa, 29 de março de 2016.

Prezado Senhor

Em resposta aos Processos 730401/2016 e 73403/2016, informamos abaixo os dados estatísticos solicitados por Vossa Senhoria.

UNIDADE EDUCACIONAL	ALUNOS MATRICULADOS
Escola Municipal Prof. Ana de Barros - EIEF	367
Escola Municipal Humberto Cordeiro - EIEF	146
Escola Municipal Frei Elias Zulian – EIEF	244
Escola Municipal Padre José Bugatti – EIEF	110
Escola Municipal Prof. Theodoro Batista Rosas – EIEF	303
Escola Municipal Prof. Zahira Catta Preta Mello – EIEF	788
Centro Municipal de Educação Infantil Ana Neri	038
Centro Municipal de Educação Infantil Prof. Geraldo Woyciechowski	101
Centro Municipal de Educação Infantil Prof. Petronio Fernal	263

Informamos ainda, que todas as unidades educacionais estão funcionando com a capacidade máxima de atendimento.

As demais instituições solicitadas não fazem parte do Sistema Municipal de Ensino, por isso sugerimos a V. Senhoria que envie um ofício para o Núcleo Regional de Ensino.

Diante do exposto aproveito o ensejo para o registro de nossos protestos de estima e consideração.

Atenciosamente


Profª Esméria de Lourdes Saveli
Secretária Municipal de Educação
Decreto nº 602 de 04/01/2013

PRESTES CONSTRUTORA E INCORPORADORA LTDA
Sr. Breno de Paula Prestes

Protocolo : 01.20164179098657
Ponta Grossa, 29 de novembro de 2016.

TOZETTO PARTICIPACOES E EMPREENDIMENTOS LTDA
RUA NESTOR GUIMARAES, 111 - SALA 401 (4º ANDAR)
84040-130 PONTA GROSSA - 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	Prédio Residencial	Ofício : <i>Oficinas 2</i>
Local	Av. União Panamericana - Bairro Oficinas	
Município	Ponta Grossa	Unidades : 420

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

Poderá ainda optar pela contratação particular de empreiteira habilitada no cadastro da COPEL para a elaboração do projeto e execução da obra, cuja relação está disponível no site www.copel.com, através do caminho: "Fornecedores" / "Informações" / "Construção de Redes por Particular - Empreiteiras". As normas técnicas aplicáveis estão disponíveis no mesmo endereço, através do caminho: "Normas Técnicas" / "Projeto de redes de distribuição" e "Montagens de redes de distribuição".

Atenciosamente,

FABIO BAKAI
VPOPGO - Div. Projetos e Obras Ponta Grossa

recebi a 1ª via em 06/12/16

Ass: DFV

Para Providências

Em, 21/11/16


ANA CLAUDIA CHESINE
ADMINISTRATIVO DETRA
Matricula 2870

Disposto de comunicação
informo que a
abitação é privada
por suas peculiaridades
do Conselho Colegiado.
A 23/11/16

Luiz Eduardo da S. Lemos

Mat. 2975

Chefe da Divisão
de Fiscalização Viária



PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTA GROSSA

CNPJ: 76.175.884/0001-87

Estado do Paraná

Exercício 2016

CÓPIA



Processo 730416/2016

Interessados

Requerente: 2192703 PRESTES S/A

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

Assunto: 1985 I - Informações

Data Inicial: 22/03/2016

Local Inicial: 254 SMS - Secretaria Municipal de Saúde

Situação: Em trâmite

Resultado:

Observações: Ofício Nº03/2016 matrícula Nº54,019

Oficinas 2

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>

Recebido em 23/03/16 15:18h

SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

Nome: Josiane Faria

AO PSF

Para manifestar a
familiaridade com o novo
mapa de informações sobre
atendidos

Deputada Josiane Farias
Assist. Administrativo II
SMS

24/03/16

Recebido 24/03/2016
Gabriela M

AO PROTOCOLO

As Unidades Básicas de Saúde
são compostas por/de 1 a 3 Equipes
de Saúde da Família, tendo cada
equipe a responsabilidade
sanitária por cerca de 4.000
pessoas

Assim, visando atender a
SMS, a distribuição das
UBS, são:

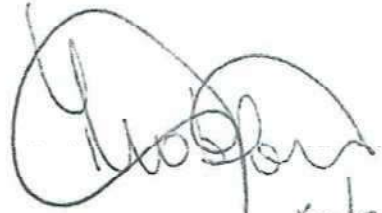
- (A) JAYME GUSMANN 4300p.
- (B) ALEXIO BROCHOWKI 4500p.

(C) CARO DE LIMA 900

(D) OTONIEL PIMENTEL 10.0

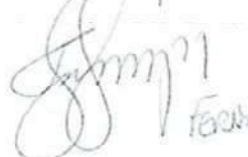
(E) ADOLFHO BRENER 4.0

totalizando uma estimativa
populacional de atendimento
de cerca de 31.800 p.


12/3/20

Ciente.

Em 28/03/2016.


Gabriela M



CARTA RESPOSTA À VIABILIDADE

Ponta Grossa, 16 de maio de 2016.

Prezados Senhores,

Em resposta a sua solicitação de *Viabilidade Técnica*, protocolada sob número **207/007/16**, referente ao abastecimento de água e esgotamento sanitário do empreendimento **Vittace Oficinas 2**, em **Ponta Grossa**, temos a informar:

ÁGUA

Para o devido abastecimento de água do empreendimento será necessária a execução de ampliação de rede de abastecimento de água em tubulação de *PVC DN150mm* partindo do cruzamento da Rua Maquinista Eleodoro Jacinto e Rua Agente Waldemar Pimentel, seguindo por traçado pela Rua Alberto Scarpin até a entrada do empreendimento, havendo assim possibilidade de atendimento das redes internas pelas redes da SANEPAR.

Ponto de interligação

Diâmetro da tubulação no ponto de interligação: **DN140mm**.

Extensão aproximada de ampliação: **1.000,00 metros**.

Custo estimado total para ampliação de redes de abastecimento de água: R\$ 137.120,00

ESGOTO

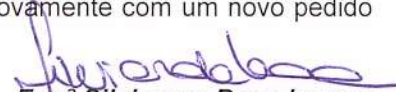
As redes internas do empreendimento poderão ser interligadas diretamente em *Poço de Visita - PV* do interceptor de esgotamento sanitário operacional em *PVC DN150mm*, com destinação à *Estação de Tratamento de Esgoto - ETE Ronda*, que passa na seção mais baixa da área do empreendimento, desde que apresentada e aprovada a devida proposta para interligação junto à SANEPAR.

Vale ressaltar que a confirmação tal proposição somente será válida desde que seja elaborado e apresentado levantamento topográfico e projeto específico com a conformação das redes de esgotamento sanitário internas com a rede operacional.

Ponto de interligação

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

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


Eng.ª Silvianara Buss Laroca

Unidade Regional de Ponta Grossa – URP



Prefeitura Municipal de Ponta Grossa
Secretaria de Meio Ambiente



Parecer 014/2016

Ponta Grossa, 28 de novembro de 2016

CONDOMINIO VITTACE OFICINAS - 02

Conforme solicitado, para análise ao local, segundo nossas atribuições; informamos que trata-se de um Condomínio em Terreno Urbano, situado na Colônia Dona Luiza, Bairro Oficinas, Quadrante S-O desta cidade, de frente para a Avenida União Pan Americana. Venho a relatar que neste empreendimento após concluído, será atendido com a coleta municipal de lixo doméstico.

Engº Nelson F. Accioly Calderari Jr.
Encarregado de Gerenciamento e Apoio
Eng. Agrônomo - SMMA

Rubens G. dos Santos
Engº Civil - CREA/PR 24883/D

PESQUISA DE IMÓVEIS PARA ANÁLISE DE VALORIZAÇÃO DO ENTORNO

Objeto de Estudo – Bairro Oficinas

Informante: Imobiliária Torre Blanca

CASA REFERÊNCIA NÚMERO 01:

Residência em Alvenaria em Condomínio Fechado.

Valor de Venda: R\$ 1.200.000,00

Endereço: Av. União Panamericana - Ponta Grossa - PR

Área construída: 309,00 m²

Área do lote: 257 m²

Descrição: Residência em Alvenaria alto padrão em condomínio fechado, com 4 dormitórios sendo 01 suíte, 2 BWC, escritório, lavabo, sala de estar, sala de jantar, cozinha, churrasqueira, lavanderia, depósito e garagem coberta para 2 carros. Piso em porcelanato, carpet de madeira e central de gás.

Informante: Imobiliária Torre Blanca.

Referência: <http://torreblanca.com.br/detalhes/3589/SOB.1304.html>

TorreBlanca
IMÓVEIS



Avenida União
Panamericana

Mapa do Google Maps

3.0 km

Condomínio Conjunto
Residencial Accia II

Avenida União
Panamericana, 1044...

Via Olímpica

Poupartel Farmacêutica

www.torreblanca.com.br

Rua 15 de Novembro, 316 Ponta Grossa - PR, 84010-020 - Fone: (42) 3228-4800

CASA REFERÊNCIA NÚMERO 02:

Terreno em Condomínio Fechado – Vila Toscana

Valor de Venda: R\$ 220.000,00

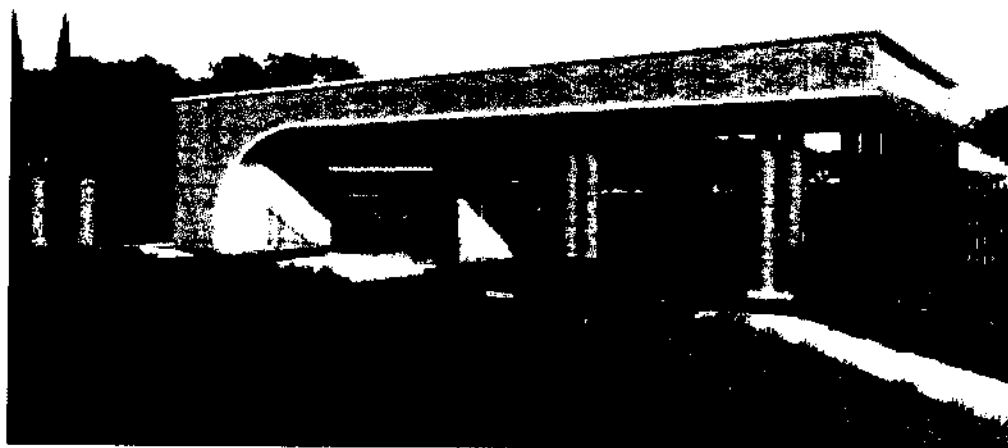
Endereço: Av. União Panamericana - Oficinas - Ponta Grossa – PR

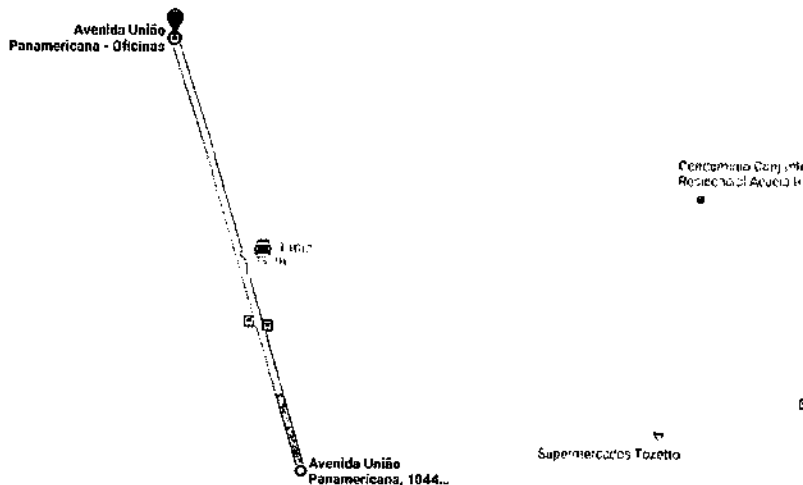
Área do lote: 300,00 m²

Descrição: Terreno Residencial em Condomínio Fechado-Villa Toscana, medindo 300m² existindo no mesmo área de lazer com piscina adulto e infantil, salão de festas, ampla área verde, lago natural, trilha de caminhada e bosque

Informante: Imobiliária Torre Blanca.

Referência: <http://torreblanca.com.br/detalhes/2944/TER.1233.html>





CASA REFERÊNCIA NÚMERO 03:

Edifício Torre Di Cezane

Valor de Venda: R\$ 550.000,00

Endereço: Rua Leopoldo Guimarães Cunha –Oficinas - Ponta Grossa – PR

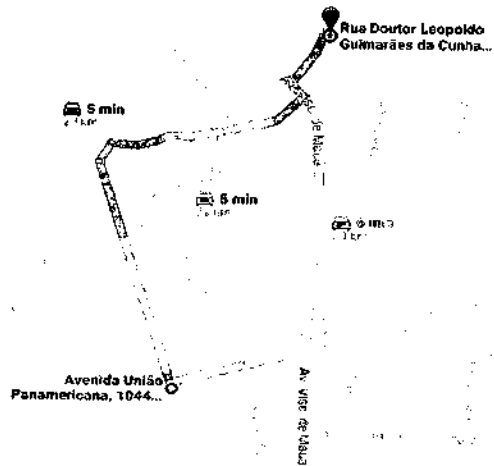
Área construída: 218,00 m²

Descrição: Edifício Alto Padrão, contendo 3 quartos (sendo 1 suíte), banheiro social, ampla sala de estar e jantar com lareira, lavabo, cozinha, espaço gourmet, lavanderia, banheiro de serviço e 2 vagas de garagem.

Informante: Imobiliária Torre Blanca.

Referência: <http://torreblanca.com.br/detalhes/3040/APTO.1820.html>

TorreBlanca
IMÓVEIS



www.torreblanca.com.br

Rua 15 de Novembro, 316 Ponta Grossa - PR, 84010-020 - Fone: (42) 3228-4800

CASA REFERÊNCIA NÚMERO 07:

Residência em condomínio fechado

Valor de Venda: R\$ 990.000,00

Endereço: Avenida União Panamericana- Oficinas – Ponta Grossa- PR

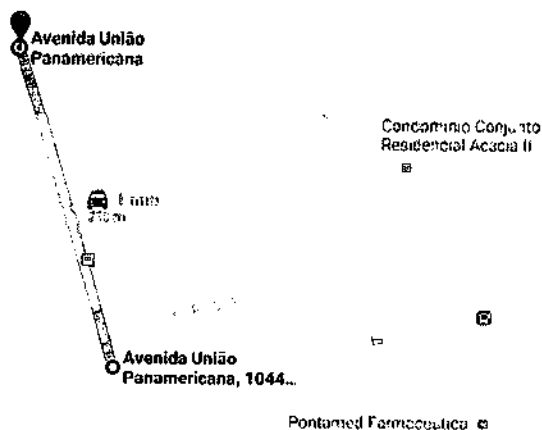
Área Total Construída: 292m²

Descrição: Residência com 3 pavimentos, com aragem coberta para 4 carros, suítes para funcionários, escadas para acesso interno e externo, depósito, sala para dois ambientes, escritório, lavabo, cozinha, sala gourmet, churrasqueira, banheiro privativo, lavanderia, 3 suítes no pavimento 3.

Informante: Imobiliária Torre Blanca

Referência: <http://www.torreblanca.com.br/detalhes/3766/CAS.2690.html>





CASA REFERÊNCIA NÚMERO 08:

Valor de Venda: R\$ 1.450.000,00

Endereço: Avenida União Panamericana- Oficinas- Ponta Grossa- PR

Área Total Construída: 432 m²

Descrição: Contém 3 suítes, sendo 1 master, lavabo, cozinha interligado com a sala de estar e jantar, churrasqueira, lavanderia, salão de jogos, piscina, hidromassagem e garagem para 5 carros.

Informante: Imobiliária Torre Blanca

Referência: <http://www.torreblanca.com.br/detalhes/3531/SOB.1298.html>

A handwritten signature in black ink, appearing to be a stylized 'M' or similar character.

APARTAMENTO REFERÊNCIA NÚMERO 04:

Edifício Residencial Pontal dos Frades.

Valor de Venda: R\$ 130.000,00

Endereço: Rua Nunes Machado – Oficinas - Ponta Grossa – PR

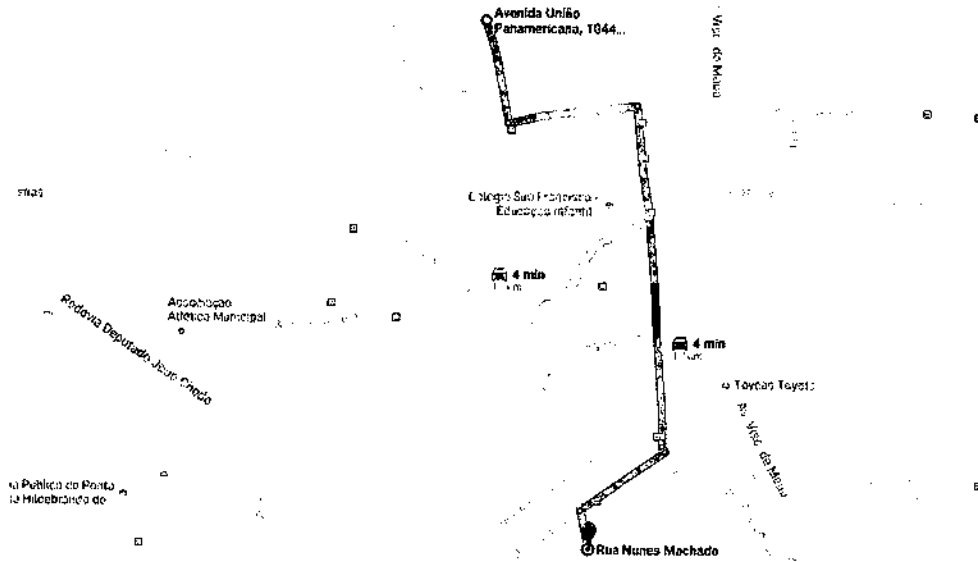
Área Total Construída: 54,44 m²

Descrição: Apartamento Edifício Residencial Pontal dos Frades, com 2 dormitórios, sala 2 ambientes, cozinha com área de serviço, BWC, 01 vaga de garagem, churrasqueira coletiva, play ground e portaria 24 horas.

Informante: Imobiliária Torre Blanca.

Referência : <http://torreblanca.com.br/detalhes/2490/APTO.1762.html>





CASA REFERÊNCIA NÚMERO 05:

Residência em alvenaria

Valor de Venda: R\$ 530.000,00

Endereço: Rua Carlos De Laet Oficinas - Ponta Grossa – PR

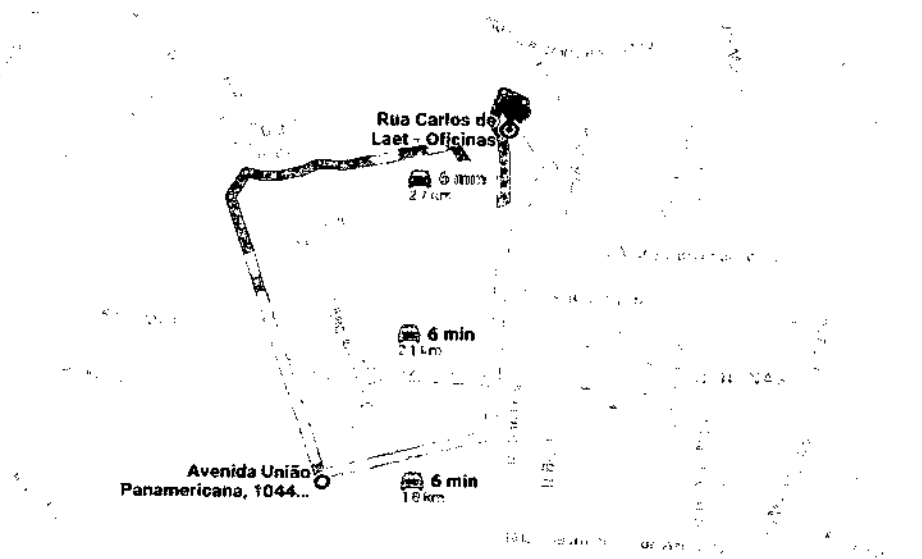
Área Total Construída: 192,02 m²

Descrição: Imóvel residencial/ comercial, contendo 2 quartos, 1 suíte, sala e copa conjugadas, banheiro social, nos fundos edícula com suíte, banheiro social, garagem com capacidade para aproximadamente 10 carros.

Informante: Imobiliária Torre Blanca.

Referência: [HTTP://TORREBLANCA.COM.BR/DETALHES/3308/CAS.2565.HTML](http://TORREBLANCA.COM.BR/DETALHES/3308/CAS.2565.HTML)

TorreBlanca
IMÓVEIS



CASA REFERÊNCIA NÚMERO 06:

Residência em alvenaria

Valor de Venda: R\$ 600.000,00

Endereço: Rua Lourival Justus- Oficinas- Ponta Grossa- PR

Área Total Construída: 170 m²

www.torreblanca.com.br

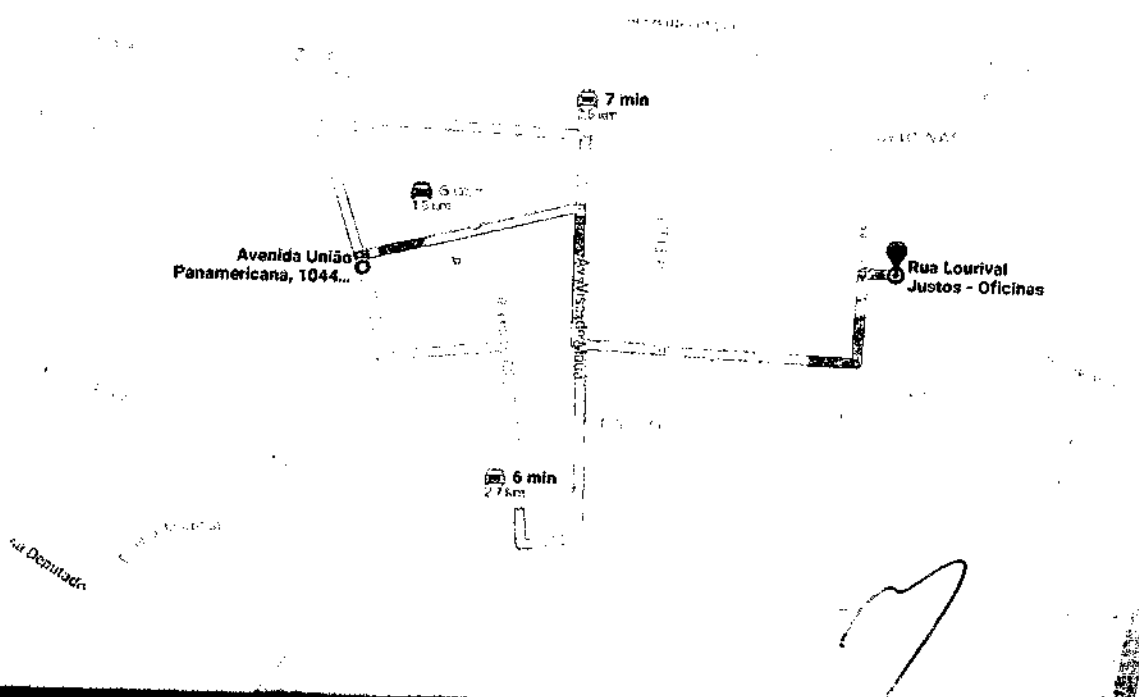
Rua 15 de Novembro, 316 Ponta Grossa - PR, 84010-020 - Fone: (42) 3228-4800

TorreBlanca
IMÓVEIS

Descrição: Laje, 2 quartos e 1 suíte, cozinha, banheiro social, sala para 2 ambientes, lavanderia, garagem para 2 carros, edícula com churrasqueira, banheiro, quarto e com piscina aquecida.

Informante: Imobiliária Torre Blanca

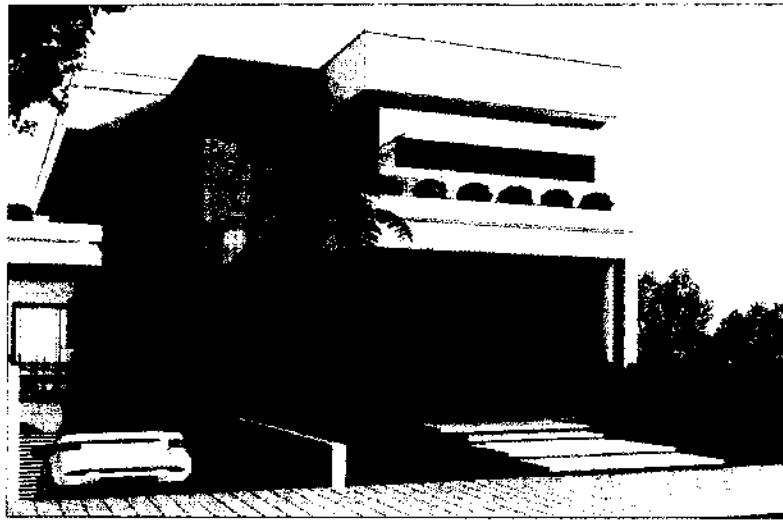
Referência: [HTTP://TORREBLANCA.COM.BR/DETALHES/2260/CAS.2351.HTML](http://TORREBLANCA.COM.BR/DETALHES/2260/CAS.2351.HTML)



www.torreblanca.com.br

Rua 15 de Novembro, 316 Ponta Grossa - PR, 84010-020 - Fone: (42) 3228-4800

TorreBlanca
IMÓVEIS



Avenida União
Panamericana

3 min
250 m

Avenida União
Panamericana, 1044...

Condomínio Conjunto
Residencial Acacia II

Pontamed Farmacêutica

www.torreblanca.com.br

Rua 15 de Novembro, 316 Ponta Grossa - PR, 84010-020 - Fone: (42) 3228-4800

TERRENO REFERÊNCIA NÚMERO 09:

Valor de Venda: R\$ 250.000,00

Endereço: Avenida União Panamericana- Oficinas- Ponta Grossa- PR

Área Total do Terreno: 586,25 m²

Descrição: Medindo 586,25 m² (17,5 x 33,5)

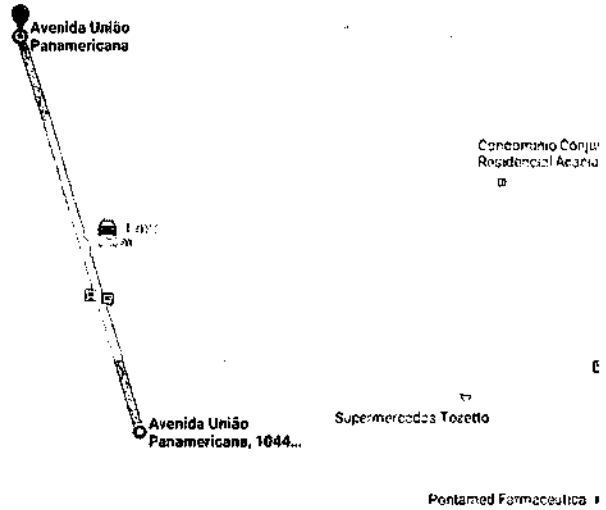
Informante: Imobiliária Torre Blanca

Referência: <http://www.torreblanca.com.br/detalhes/3627/TER.1312.html>



Handwritten signature or mark.

TorreBlanca
IMÓVEIS



Atenciosamente,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Enrico', written over a horizontal line.

TORRE BLANCA EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS S/C LTDA

CRECI J-2421

www.torreblanca.com.br

Rua 15 de Novembro, 316 Ponta Grossa - PR, 84010-020 - Fone: (42) 3228-4800

PESQUISA DE IMÓVEIS PARA ANÁLISE DE VALORIZAÇÃO DO ENTORNO



Objeto de Estudo – Bairro Oficinas

Informante: Imobiliária Ponta Grossa

APARTAMENTO REFERÊNCIA NÚMERO 01:

Casa Rua Paulina Gomes- Oficinas

Valor de Venda: R\$ R\$ 189.900,00

Endereço: - Rua Paulina Gomes - Oficinas- Ponta Grossa – PR

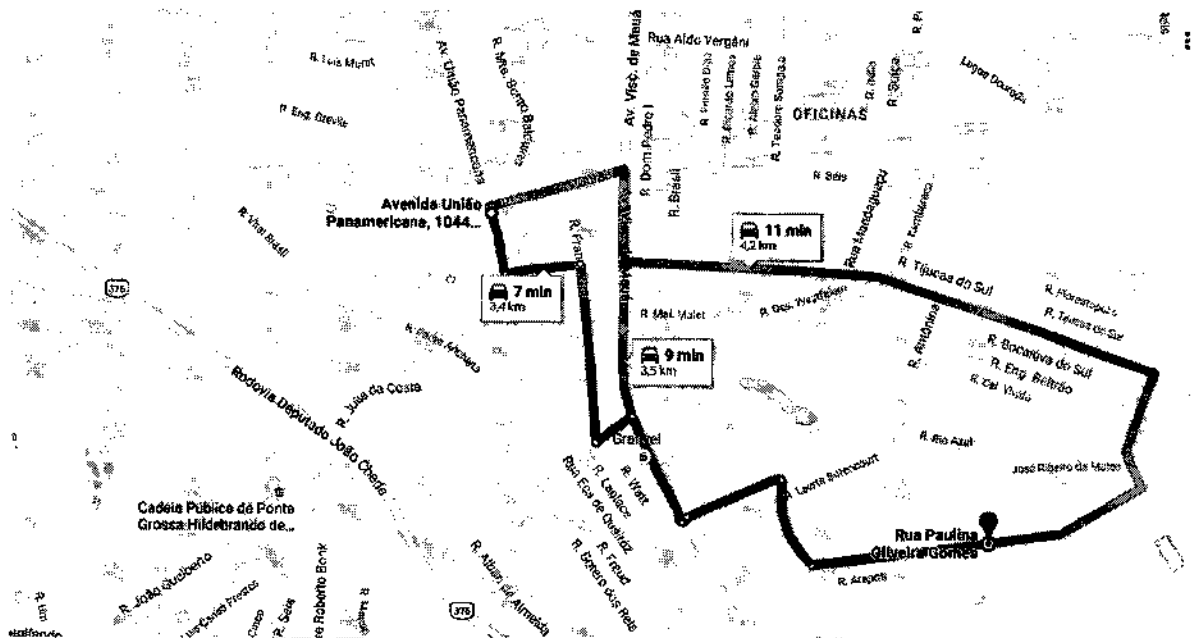
Área Total construída: 80,00 m²

Casa com 3 dormitórios, 2 banheiros, sala, cozinha, 2 vagas de garagem e sobra de terreno.

Informante: Imobiliária Ponta Grossa

Referência: <http://imobiliariapontagrossa.com.br/imovel/residencial-ibis/>





CASA EM CONDOMÍNIO REFERÊNCIA NÚMERO 02:

Sobrado na Rua Espanha – Oficinas- Oficinas

Valor de Venda: R\$ 399.000,00

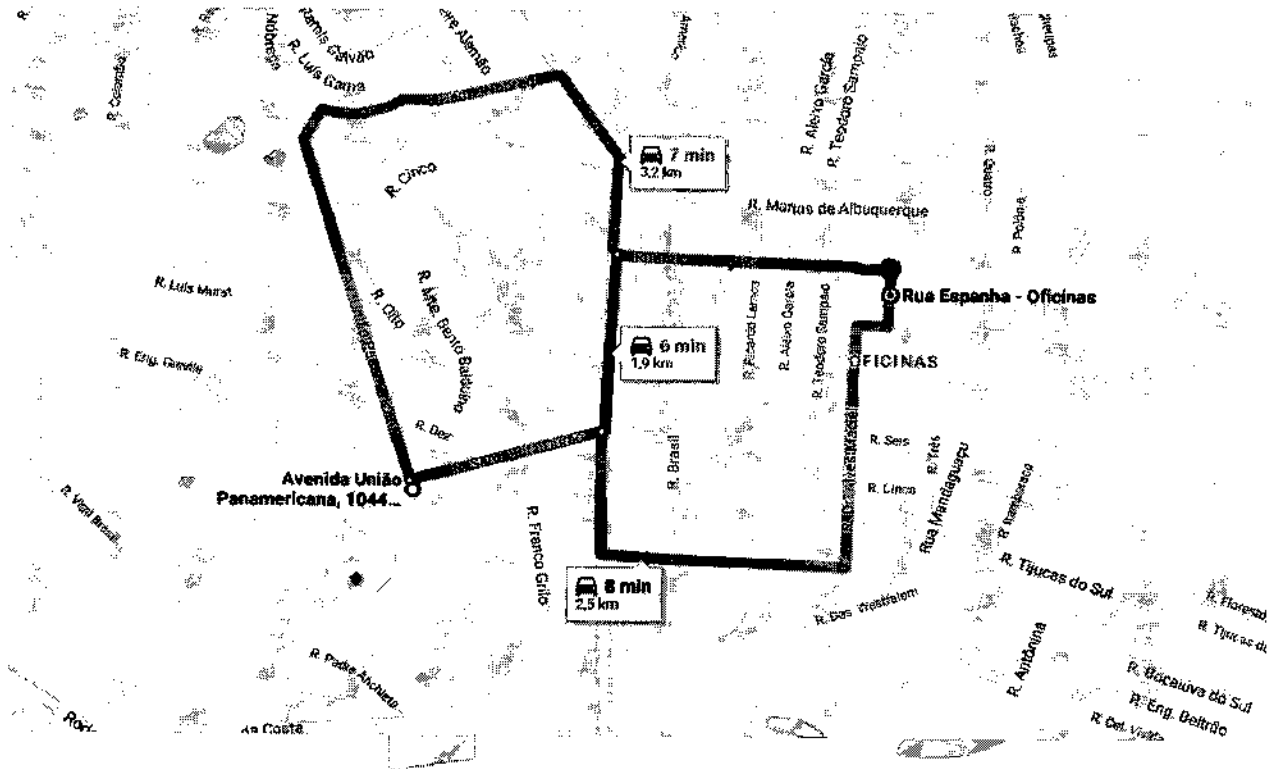
Endereço: Rua Espanha – Oficinas- Ponta Grossa – PR

Área Total Construída: 126,00 m²

Descrição: Sobrado com 3 dormitórios, 1 banheiro, sala de estar integrada a sala de jantar, cozinha, copa, área de serviço, sacada, área externa e 3 vagas de garagem.

Informante: Imobiliária Ponta Grossa

Referência: <http://imobiliariapontagrossa.com.br/imovel/residencial-pisani-copy/>



Imobiliária Ponta Grossa

João Batista

Imobiliária Ponta Grossa

Ponta Grossa, 05 de setembro de 2016

Imobiliária Ponta Grossa
CRECI J05861
CNPJ 24.205.830/0001-13

PESQUISA DE IMÓVEIS PARA ANÁLISE DE VALORIZAÇÃO DO ENTORNO

Objeto de Estudo - Bairro Oficinas
Informante: CCM Imobiliária

APARTAMENTO REFERÊNCIA NÚMERO 01:

Empreendimento: Edifício Mauá Residencial

Valor de Venda: R\$ 165.000,00

Endereço: Avenida Visconde de Mauá, 2688 - Colônia Dona Luíza - Ponta Grossa - PR

Área total: 98,30 m²

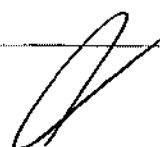
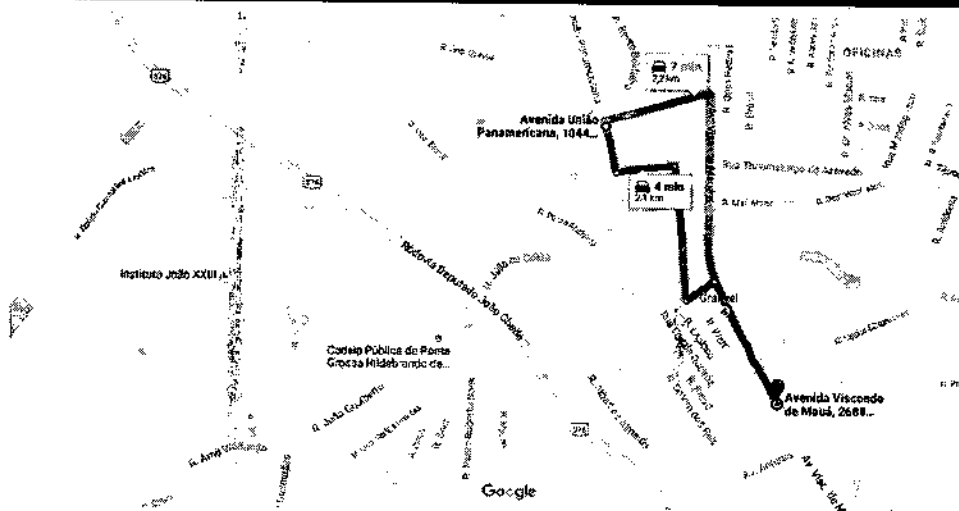
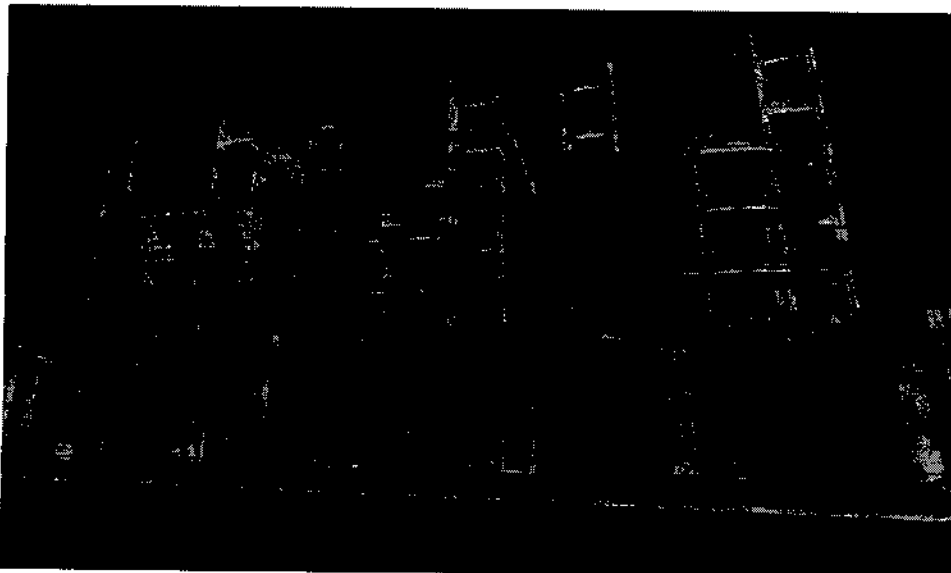
Área útil: 65,00 m²

Descrição: Condomínio Fechado com segurança interna e portão eletrônico, academia, piscina adulto, playground e salão de jogos.

Apartamento: 02 quartos, 01 banheiro, sacada, churrasqueira privativa, sala para 2 ambientes
1 vaga de garagem. Aquecimento a gás

Informante: Imobiliária CCM

Referência: <http://www.ccmimobiliaria.com.br/i/apartamento/colonia-dona-luiza/894852>



APARTAMENTO REFERÊNCIA NÚMERO 02:

Empreendimento: Visconde Residencial

Valor de Venda: R\$ 305.000,00

Endereço: Visconde de Mauá- Ponta Grossa - PR

Área construída: 198,40 m²

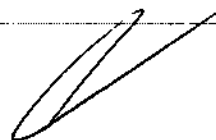
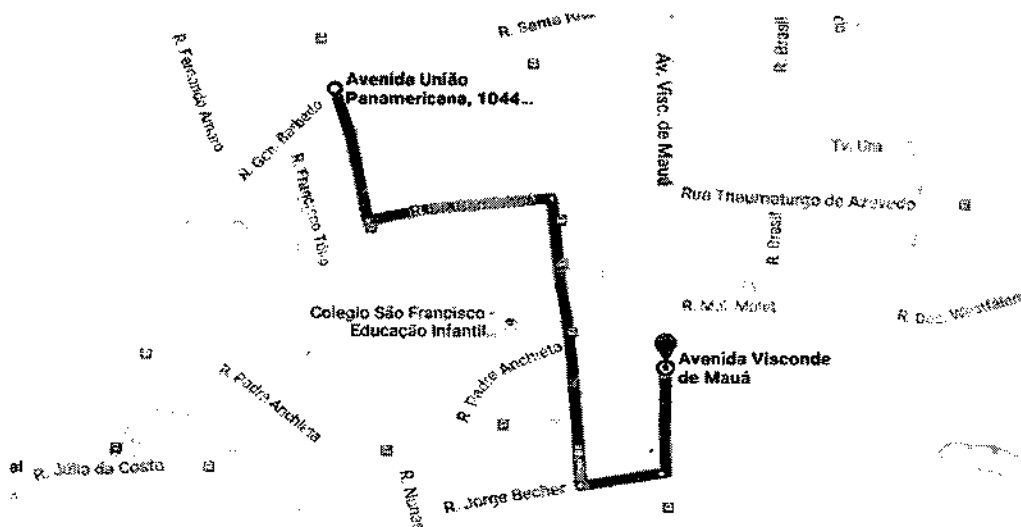
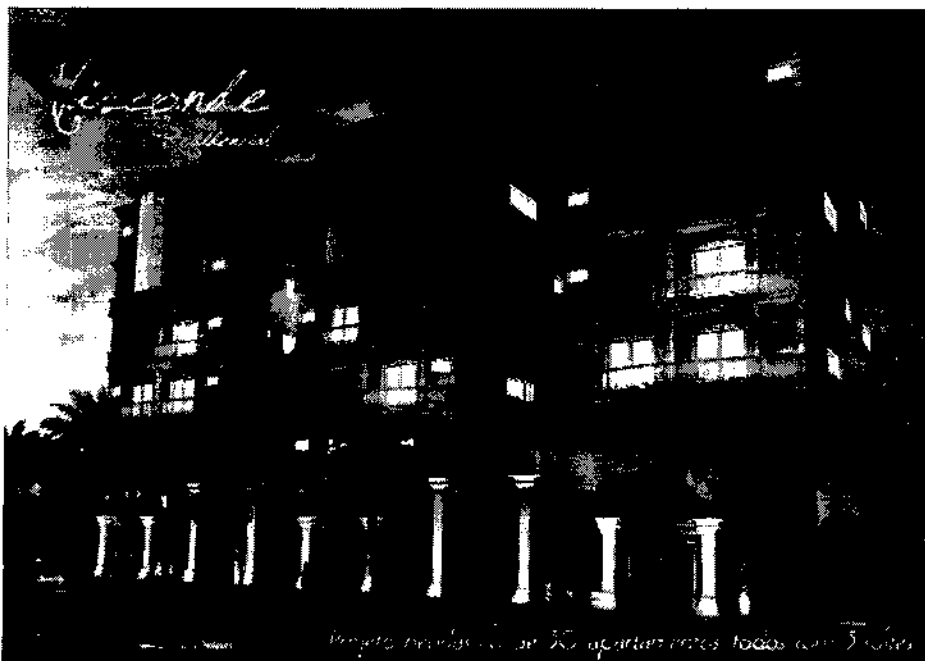
Área Total: 117,50 m²

Descrição: Condomínio Fechado com segurança interna, academia, piscina adulto, playground, salão de jogos.

Apartamento com 3 dormitórios sendo 3 suítes, 4 banheiros, copa, cozinha, área de serviço, despensa, cozinha, sacada, churrasqueira, 2 vagas de garagem. Aquecimento a gás, medidor individual de água e gás.

Informante: Imobiliária CCM

Referência: <http://www.ccmimobiliaria.com.br/i/apartamento/oficinas/829827>



APARTAMENTO REFERÊNCIA NÚMERO 03:

Empreendimento: Edifício Fernando Delgado

Valor de Venda: R\$ 155.000,00

Endereço: Rua Polônia, 601 - Oficinas - Ponta Grossa - PR

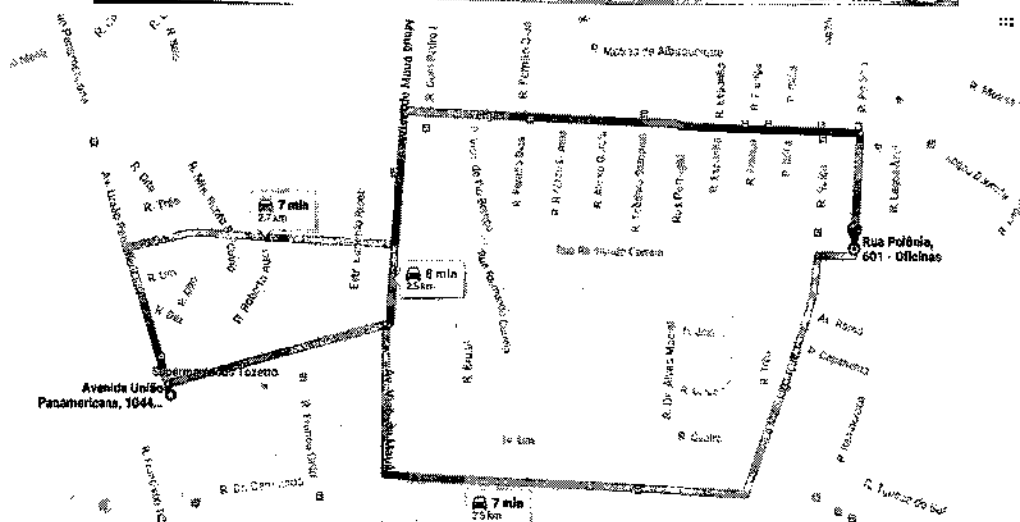
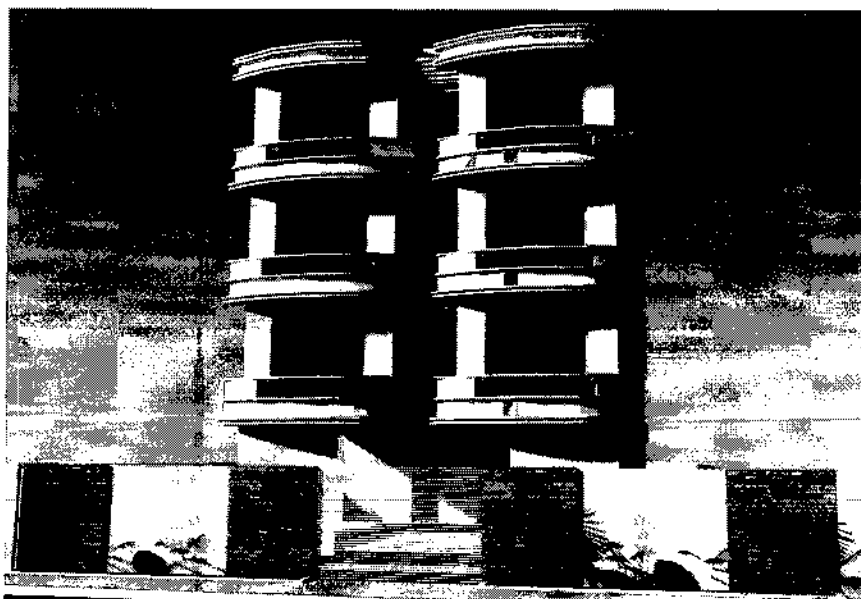
Área construída: 65,33 m²

Descrição: Portão Eletrônico.

Apartamento: 2 dormitórios, 1 banheiro, cozinha, sala de estar integrada com sala de jantar, churrasqueira privativa e 1 vaga de garagem

Informante: Imobiliária CCM

Referência: <http://www.ccmimobiliaria.com.br/i/apartamento/oficinas/594654>



Ponta Grossa, 05 de setembro de 2016


CCM Imobiliária
CRECI J 4584

CCM
Assessoria e Estratégia Imobiliária
CNPJ 13.173.011/0001-15
CRECI-J 04584

ANEXO X

Matrícula do Imóvel

1º REGISTRO DE IMÓVEIS

Claudia Macedo Kossatz Borba
Oficial
CPF 531.956.559-34

Rua Dr. Colares, 257, sobreloja, Ed. Itália
Tel. (42) 3225-1877
Ponta Grossa - PR

Registro Geral

Matrícula nº 54.019

Ficha
01

Rubrica

SMB

IDENTIFICAÇÃO DO IMÓVEL: Um terreno urbano situado no Capão do Cipó, Bairro Oficinas, na Rua União Pan-Americana com a Rua Luiz Delfino, a 706m do encontro da Avenida Visconde de Mauá com a Rua Santa Rita Durão, com o seguinte caminamento: 0 PP, ponto de partida da medição do imóvel em objeto, ficou assinalado por uma estaca de madeira cravada na divisa da Rua Luiz Delfino e a Rua União PanAmericana. Parte seu primeiro alinhamento margeando a Rua União Pan-Americana com o rumo de 15° 16' NO, por linha seca com extensão de 151,26m, até encontrar a estaca nº 01 na divisa da Rua União Pan-Americana com o terreno pertencente a Ana Tullio. Parte da estaca no rumo de 67° 26' SO, com distância de 128,60m, por linha molhada até alcançar a estaca nº 02, segue da estaca nº 02 por linha molhada com rumo 62° 38' SO e distância de 43,85m até a estaca nº 03, na divisa dos terrenos pertencentes a Ana Tullio e Alberto Tullio, segue da estaca nº 03 por linha molhada com rumo 62° 38' SO e distancia de 18,39m até a estaca nº 04, segue da estaca nº 04 por linha molhada com rumo 48° 37' SO e distância de 90,83m até a estaca nº 05, segue da estaca nº 05 por linha molhada com rumo 61° 52' SO e distância de 21,10m até a estaca nº 06, na divisa dos terrenos pertencentes a Alberto Tullio e Amadeu Tullio, segue da estaca nº 06 por linha seca com rumo 02° 50' SE e distância de 40,89m até a estaca nº 07, na divisa do terreno pertencente a Amadeu Tullio e a Rua Luiz Delfino, segue da estaca nº 07 margeando a Rua Luiz Delfino por linha seca com rumo 71° 51' SE e distância de 42,74m até a estaca nº 08, parte da estaca nº 08 margeando a Rua Luiz Delfino por linha seca com o rumo de 83° 20' SE, com distância de 18,97m, por linha seca até alcançar a estaca nº 09, segue da estaca nº 09 margeando a Rua Luiz Delfino por linha seca com rumo 86° 00' NE e distância de 46,37m até a estaca nº 10, segue da estaca nº 10 margeando a Rua Luiz Delfino por linha seca com rumo 73° 14' NE e distancia de 136,43m até a estaca nº 11, segue da estaca nº 11 margeando a Rua Luiz Delfino por linha seca com rumo 76° 08' NE e distância de 51,17m até a estaca nº 12, segue da estaca nº 12 margeando a Rua Luiz Delfino por linha seca com rumo 67° 02' NE e distância de 13,78m até a estaca PP no encontro da Rua União Pan-Americana e Rua Luiz Delfino, referida inicialmente como ponto de partida, fechando o polígono que acusa a área total de 35.624m² ou 1,4720 alqueires. Reg. ant. (não consta). **PROPRIETÁRIO: NÃO CONSTA.** Em 19 de novembro de 2012. Dou fé. Oficial, *SMB* Claudia Macedo Kossatz Borba.

R-1-54.019: Protocolo nº226.437, Lvº 1-P, em 18 de outubro de 2012:

USUCAPIÃO: CESAR MORO TOZETTO, empresário, C.I. RG. nº 3.562.164-4-PR, CPF nº 597.776.059-00, casado sob o regime de comunhão parcial de bens em 31/10/1992 com GIANA MALUCELLI TOZETTO, juíza federal, C.I. RG. nº 3.435.778-1-PR, CPF nº 709.778.879-87, brasileiros, residentes e domiciliados na Avenida Anita Garibaldi, 1.555, casa 8, Bairro das Órfãs, em Ponta Grossa-PR, LUIS ROBERTO DANTAS BRUEL, engenheiro mecânico, C.I. RG. nº 364.581-PR, CPF nº 004.044.039-72, casado sob o regime de comunhão universal de bens em 05/02/1971 com SUNG LIE BRUEL, farmacêutica bioquímica, C.I. RG. nº 410.624-PR, CPF nº 016.221.539-87, brasileiros, residentes e domiciliados na Rua Carneiro Lobo, 123, apto.211, Água Verde, em Curitiba-PR, adquiriram o imóvel desta matrícula, por usucapião, conforme mandado de registro datado de 20 de março de 2012, expedido pelo Juízo de Direito da 3ª Vara Cível desta Comarca, autos nº 0004828-78.2011.8.16.0019 de Usucapião. Valor da causa: R\$ 2.493.680,00 (dois milhões quatrocentos e noventa e três mil seiscientos e oitenta reais). Sentença do M.M. Juiz de Direito, Dr. Guilherme Frederico Hernandez Denz, proferida em 29/11/2011 e transitada em julgado em 14/12/2011. Sem condições. Emitida a DOI à SRF. ITBI e FUNREJUS: isentos. Cota: 4.329 VRC = R\$ 610,39 (reg. pren. e arq.). LB. Em 19 de novembro de 2012. Dou fé. Oficial, *SMB* Claudia Macedo Kossatz Borba.

Av-2-54.019: Protocolo nº 226.437, Lvº 1-P, em 18 de outubro de 2012:

AVERBAÇÃO: (Atualização) - Certifico a requerimento e de acordo com a Certidão Municipal nº110.198, expedida em 05 de outubro de 2012, pela Prefeitura desta cidade, que fica atualizada a identificação do imóvel desta matrícula para: Um terreno urbano constituído pelo lote s/nº, da quadra nº 02, situado no CAPÃO DO CIPÓ, Bairro das Oficinas, quadrante SO, inscrição imobiliária nº 14.2.

Continuação

faz um ângulo agudo para dentro medindo mais 43,85m, confrontando com parte do lote 05 de propriedade de Ana Tulio (anteriormente Ana Tullio e Alberto Tullio), daí faz outro ângulo agudo medindo mais 18,39m confrontando com parte da área D, de propriedade de Amadeu Tullio, daí faz um ângulo para dentro medindo mais 90,83m, confrontando com parte da área D de propriedade de Amadeu Tullio, daí faz mais um ângulo agudo para dentro medindo 21,10m, confrontando com parte da área D de propriedade de Amadeu Tullio, do lado esquerdo com a Rua João Marcelino Madalozzo (antiga Rua Luiz Delfino), onde mede 13,78m, daí faz um ângulo agudo para dentro medindo 51,17m, confrontando com a Rua João Marcelino Madalozzo (antiga Rua Luiz Delfino), daí faz um ângulo agudo para dentro medindo mais 136,43m, confrontando com a Rua João Marcelino Madalozzo (antiga Rua Luiz Delfino), deste ponto faz outro ângulo agudo para dentro medindo mais 46,37m, confrontando com a Rua João Marcelino Madalozzo (antiga Rua Luiz Delfino), deste ponto faz outro ângulo para dentro medindo mais 18,97m, confrontando com a Rua João Marcelino Madalozzo (antiga Rua Luiz Delfino), daí faz um ângulo agudo para dentro medindo mais 42,74m, confrontando com a Rua João Marcelino Madalozzo (antiga Rua Luiz Delfino), fechando o perímetro no fundo, confronta com parte do lote D, de propriedade de Amadeu Tullio, onde mede 40,89m, terreno de forma irregular com área de 35.624,00m², FUNREJUS isento. Cota: 60 VRC = R\$8,46. LB. Em 19 de novembro de 2012. Dou fé. Oficial, *SMB* Claudia Macedo Kossatz Borba.

1º REGISTRO DE IMÓVEIS - Rua Dr. Colares, 257, sobreloja
Ponta Grossa-PR - CERTIFICO que esta fotocópia é reprodução
fiel da matrícula de **Reg. nº 54.019 Lv. GERAL**. Dou Fé.

Em 10/05/2016.

Clyce Macedo Kossatz
CLAUDIA MACEDO KOSSATZ BORBA - OFICIAL

Custas: 67 VRC = R\$ 12,19
Jnp

1º REGISTRO DE IMÓVEIS

Rua Dr. Colares, 257, sobreloja - Ponta Grossa/PR
CERTIDÃO NEGATIVA DE ÔNUS REAIS E DE REGISTRO
DE CITAÇÕES DE AÇÕES REAIS OU PESSOAIS
REIPERSECUTÓRIAS. CERTIFICO, a pedido de parte
interessada, que não constam ônus reais, legais ou
convencionais, registro de citações de ações reais ou
pessoais reipersecutórias ou quaisquer outros ônus reais
sobre o imóvel desta matrícula, além daqueles que da
mesma constarem.

Ponta Grossa, 10/05/2016. Dou Fé.

Clyce Macedo Kossatz
CLAUDIA MACEDO KOSSATZ BORBA - OFICIAL

Funarpen - Lei 13.228 de 18/07/2001 - Selo Digital Nº JY2BO.D4e9F.VITHb, Controle:GsdHE.aDwo



Clyce Macedo Kossatz
Escrivente

ANEXO XI

ART e comprovante de pagamento pela elaboração dos Mapas



CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná
 Anotação de Responsabilidade Técnica Lei Fed 5496/77
 Valorize sua Profissão: Mantenha os Projetos na Obra
3ª VIA - LOCAL DA OBRA/SERVIÇO



ART Nº 20165321700
 Obra ou Serviço Técnico
 ART Principal

Esta ART somente terá validade se for apresentada em conjunto com o comprovante de quitação bancária.

Profissional Contratado: TALITA BORGES (CPF:072.485.299-00) Nº Carteira: PR-140095/D
 Título Formação Prof.: ENGENHEIRA AGRIMENSORA, ENGENHEIRA CARTÓGRAFA, ENGENHEIRA DE SEGURANÇA DO Nº Visto Crea: -
 TRABALHO: Nº Registro:
 Empresa contratada: CPF/CNPJ: 19.744.306/0001-80
 Contratante: SINERGIA ENGENHARIA DE MEIO AMBIENTE LTDA - ME
 Endereço: R PARINTINS 245 VILA IZABEL
 CEP: 80320270 CURITIBA PR Fone: (41) 98904-1489
 Local da Obra/Serviço: R PARINTINS 245
 VILA IZABEL - CURITIBA PR CEP: 80320270 Quadra: Lote:
 Latitude: Longitude:
 Tipo de Contrato 4 PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS Dimensão 4 UNID
 Ativ. Técnica 4 ASSISTÊNCIA, ASSESSORIA E CONSULTORIA
 Área de Comp. 6200 SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS E CARTOGRAFIA
 Tipo Obra/Serv 189 OUTRAS OBRAS/SERVIÇOS MOD AGRIMENSURA-CARTOGRAFIA
 Serviços 050 EXECUÇÃO
 contratados
 Dados Compl. 0
 Guia N
 ART Nº Data Início 06/12/2016
 20165321700 Data Conclusão 08/12/2016
 Vir Taxa R\$ 74,37 Entidade de Classe 0

Base de cálculo: TABELA VALOR DE CONTRATO

Outras Informações sobre a natureza dos serviços contratados, dimensões, ARTs vinculadas, ARTs substituídas, contratantes, etc.
 PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS À CONTRATANTE SINERGIA ENGENHARIA DE MEIO AMBIENTE LTDA - ME, PARA ELABORAÇÃO DE DOCUMENTOS
 CARTOGRAFICOS, NO MUNICIPIO DE PONTA GROSSA/PR. Insp.: 4269
 A RESPONSABILIDADE TÉCNICA PELO PROJETO É DA ARQUITETA E URBANISTA: TALITA DE MIRANDA PAULO, REGISTRO NACIONAL: A88327-1. 07/12/2016
 RRT DE Nº 5312156. CreaWeb 1.08

Maira C. Aquino
 Assinatura do Contratante

Talita Borges
 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 0057

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 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 35, Alto da Glória, Curitiba, Paraná [Central de Informações 0800 041 0057], 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".

Maira C. Aquino
 Contratante/Proprietário

Talita Borges
 Profissional Responsável

Para a adesão à Arbitragem, as assinaturas das partes são obrigatórias.



CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná
 Anotação de Responsabilidade Técnica Lei Fed 5496/77
 Valorize sua Profissão: Mantenha os Projetos na Obra
2ª VIA - ÓRGÃOS PÚBLICOS



ART Nº 20165321700
 Obra ou Serviço Técnico
 ART Principal

Esta ART somente terá validade se for apresentada em conjunto com o comprovante de quitação bancária.

Profissional Contratado: TALITA BORGES (CPF:072.465.299-00) Nº Carteira: PR-140095/D
 Título Formação Prof.: ENGENHEIRA AGRIMENSORA, ENGENHEIRA CARTÓGRAFA, ENGENHEIRA DE SEGURANÇA DO Nº Visto Crea: -
 TRABALHO. Nº Registro:
 Empresa contratada: CPF/CNPJ: 19.744.306/0001-80
 Contratante: SINERGIA ENGENHARIA DE MEIO AMBIENTE LTDA - ME
 Endereço: R PARINTINS 245 VILA IZABEL
 CEP: 80320270 CURITIBA PR Fone: (41) 98804-1489
 Local da Obra/Serviço: R PARINTINS 245
 VILA IZABEL - CURITIBA PR CEP: 80320270 Quadra: Lote:
 Latitude: Longitude:
 Tipo de Contrato 4 PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS Dimensão 4 UNID
 Ativ. Técnica 4 ASSISTÊNCIA, ASSESSORIA E CONSULTORIA
 Área de Comp. 6200 SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS E CARTOGRAFIA
 Tipo Obra/Serv 189 OUTRAS OBRAS/SERVIÇOS MOD AGRIMENSURA-CARTOGRAFIA
 Serviços 060 EXECUÇÃO
 contratados
 Dados Compl. 0
 Guia N
 ART Nº Data Início 06/12/2016
 20165321700 Data Conclusão 08/12/2016
 Vlr Taxa R\$ 74,37 Entidade de Classe 0

Base de cálculo: TABELA VALOR DE CONTRATO

Outras informações sobre a natureza dos serviços contratados, dimensões, ARTs vinculadas, ARTs substituídas, contratantes, etc.
 PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS À CONTRATANTE SINERGIA ENGENHARIA DE MEIO AMBIENTE LTDA - ME, PARA ELABORAÇÃO DE DOCUMENTOS
 CARTOGRAFICOS, NO MUNICÍPIO DE PONTA GROSSA/PR. Insp.: 4269
 A RESPONSABILIDADE TÉCNICA PELO PROJETO É DA ARQUITETA E URBANISTA: TALITA DE MIRANDA PAULO, REGISTRO NACIONAL: A88327-1. 07/12/2016
 RRT DE Nº 5312156. CreaWeb 1.06

Maira C. Aquino
 Assinatura do Contratante

Talita Borges
 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 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 35, 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 o referido Regulamento e concordar, em especial e expressamente, com os seus termos.

Maira C. Aquino
 Contratante/Proprietário

Talita Borges
 Profissional Responsável

Para a adesão à Arbitragem, as assinaturas das partes são obrigatórias.



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:

10490.81290 43010.200244 01653.217008 8 70110000007437

Data do vencimento: 17/12/2016

Nome do banco: CAIXA ECONOMICA FEDERAL

Valor (R\$): 74,37

Data de débito: 08/12/2016

Data/hora da operação: 08/12/2016 13:30:10

Código da operação: 00402784

Chave de segurança: F2KRFFP8FF9KR2YR

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 XII

Registro de Responsabilidade Técnica - RRT e comprovante de pagamento pela elaboração Estudo de Impacto de Vizinhança



1. RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nome: Talita de Miranda Paulo

Registro Nacional: A88327-1

Título do Profissional: Arquiteto e Urbanista

2. DADOS DO CONTRATO

Contratante: BFCX 04 EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS SPE LTDA

CNPJ: 24.397.708/0001-96

Contrato: 173_2016_03

Valor Contrato/Honorários: R\$ 11.120,00

Tipo de Contratante: Pessoa jurídica de direito privado

Celebrado em: 07/11/2016

Data de Início: 08/11/2016

Previsão de término: 08/05/2017

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

AVENIDA UNIÃO PAN-AMERICANA

Nº: s/nº

Complemento:

Bairro: COLÔNIA DONA LUÍZA

UF: PR CEP: 84045310 Cidade: PONTA GROSSA

Coordenadas Geográficas: Latitude: -25.12414095767798

Longitude: -50.16108448458119

4. ATIVIDADE TÉCNICA

Atividade: 4.2.4 - Estudo de Impacto de Vizinhança ? EIV

Quantidade: 140,00

Unidade: h

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa deste RRT

5. DESCRIÇÃO

Estudo elaborado para apresentação no IPLAN 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) e Talita Borges, Engenheira Cartográfica, CREA 140095-D/PR (elaboração dos mapas, ART 20165321700)

6. VALOR

Valor do RRT:

R\$ 83,58

Pago em: 08/12/2016

Total Pago:

R\$ 83,58

7. ASSINATURAS

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

Curitiba

12

de

dezembro

de 2016

Local

Dia

Mês

Ano

BFCX 04 EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS SP
E LTDA

CNPJ: 24.397.708/0001-96

Talita de Miranda Paulo

CPF: 058.003.429-11



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 06472.785184 5 70080000008358

Data do vencimento: 14/12/2016

Nome do banco: BANCO DO BRASIL S/A

Valor (R\$): 83,58

Data de débito: 08/12/2016

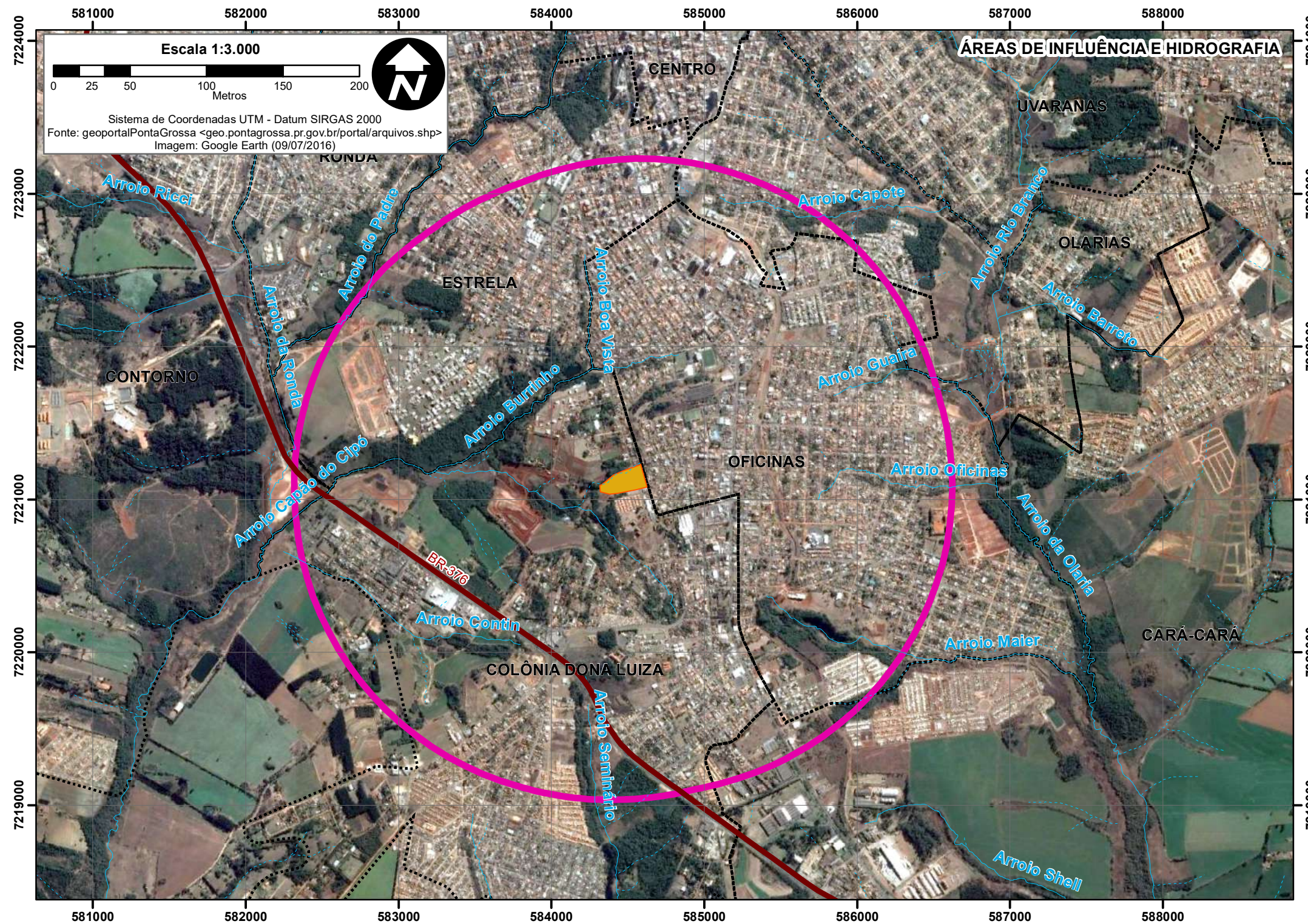
Data/hora da operação: 08/12/2016 08:12:13

Código da operação: 00060343

Chave de segurança: HKU5K4JZQKZ168KE

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



PRESTES CONSTRUTORA E INCORPORADORA
 CNPJ: 11.010.326/0001-16

VITACE CONDOMÍNIO OFICINAS II

ÁREAS DE INFLUÊNCIA E HIDROGRAFIA

Município de Ponta Grossa/ PR

Legenda

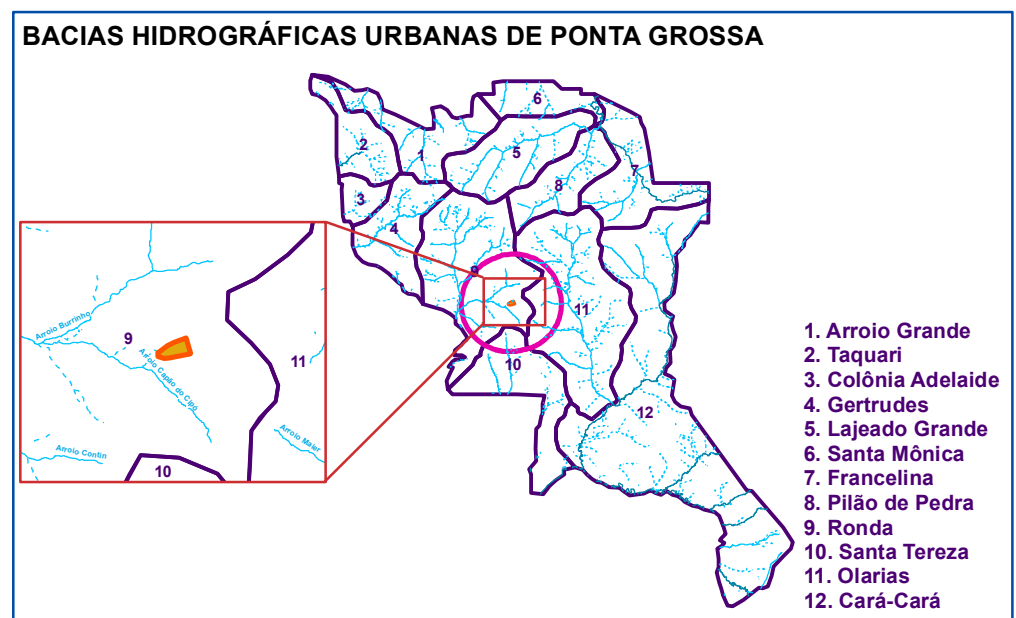
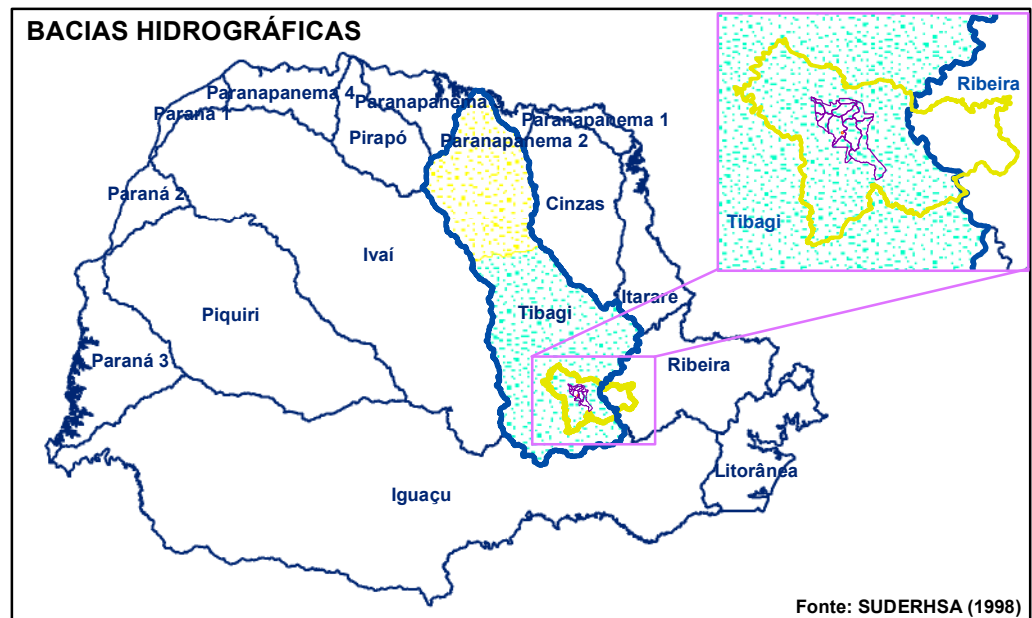
- Rodovia federal
- Município de Ponta Grossa
- Divisa de bairros

Hidrografia

- Arroios
- Cursos d'água
- Rios
- Bacias Hidrográficas do Paraná
- Bacia Hidrográfica Tibagi
- Alto Tibagi
- Baixo Tibagi
- Bacias Hidrográficas Urbanas de Ponta Grossa

Áreas de Influência

- Área Diretamente Afetada (ADA)
- Área de Influência Indireta (AII)



Sinergia
 Engenharia de Meio Ambiente
 www.sinergiaengenharia.com.br

Responsável Técnico: Talita de Miranda Paulo
 Arquiteta e Urbanista CAU: A88327-1

Elaboração: Talita Borges
 Engenheira Cartógrafa CREA 140095-D/PR
 ART: 20165321700
 Dezembro/2016



PRESTES CONSTRUTORA E INCORPORADORA
 CNPJ: 11.010.326/0001-16

VITACE CONDOMÍNIO OFICINAS II

CROQUI DE LOCALIZAÇÃO

Município de Ponta Grossa/ PR

Legenda

Tipologia viária

- Rodovias federais
- Rodovias estaduais
- Via Perimetral
- Via Comercial
- Via de acesso ao empreendimento

Hidrografia

- Arroios
- Cursos d'água

Divisas municipais

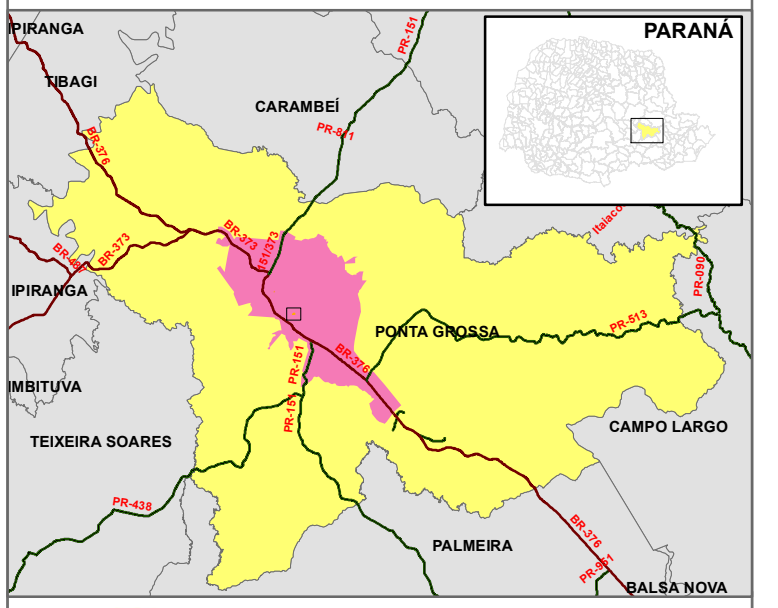
Município de Ponta Grossa

Perímetro Urbano

Divisa de bairros

Área do Lote: 35.624 m²
 Matrícula nº 54.019

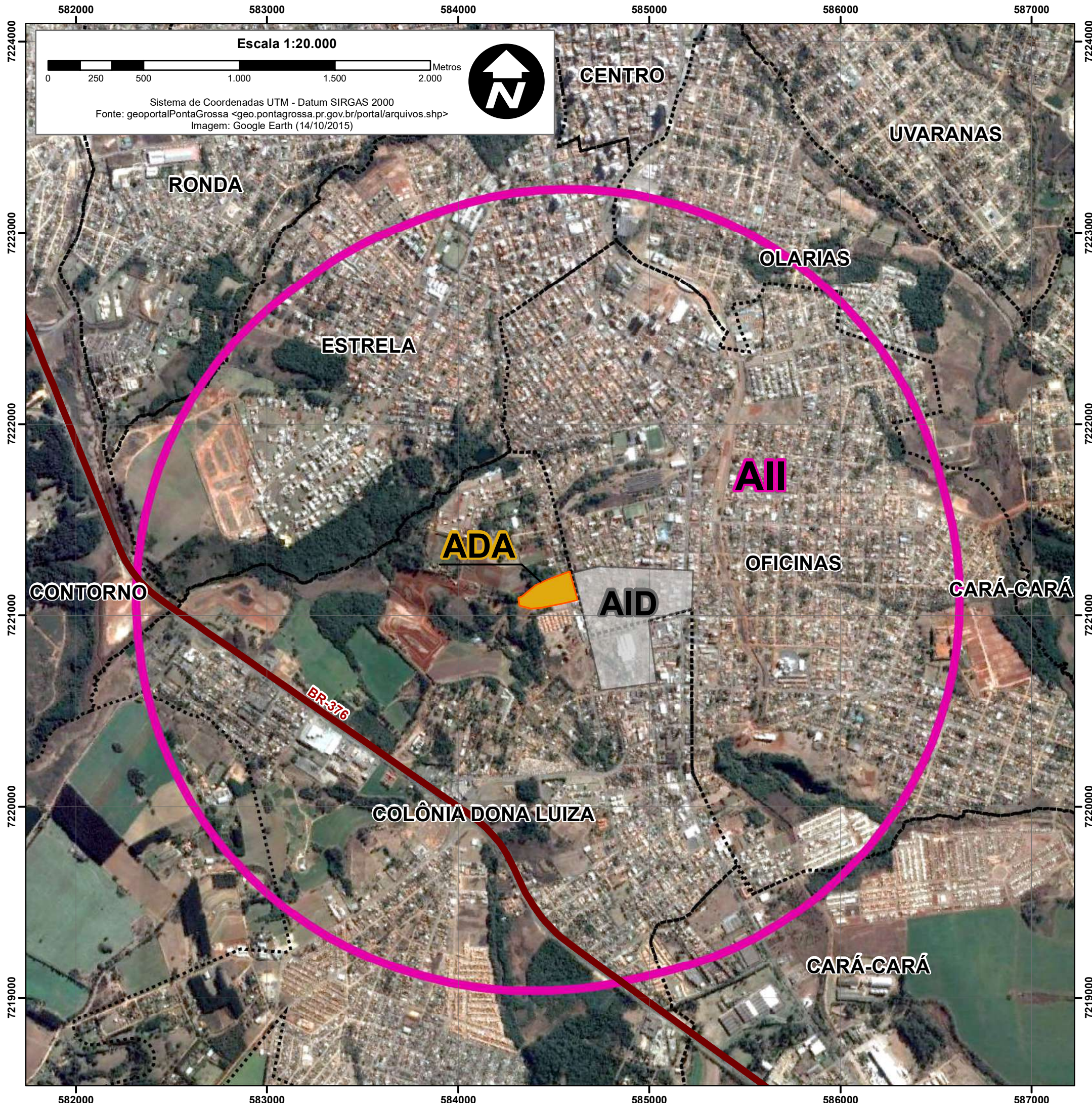
Implantação



sinergia
 Engenharia de Alto Padrão
 www.sinergiaengenharia.com.br

Responsável Técnico: Talita de Miranda Paulo
 Arquiteta e Urbanista CAU: A88327-1

Elaboração: Talita Borges
 Engenheira Cartógrafa CREA 140095-D/PR
 ART: 20165321700
 Dezembro/2016




PRESTES CONSTRUTORA E INCORPORADORA
 CNPJ: 11.010.326/0001-16
VITACE CONDOMÍNIO OFICINAS II
ÁREAS DE INFLUÊNCIA
 Município de Ponta Grossa/ PR

Legenda

Tipologia viária

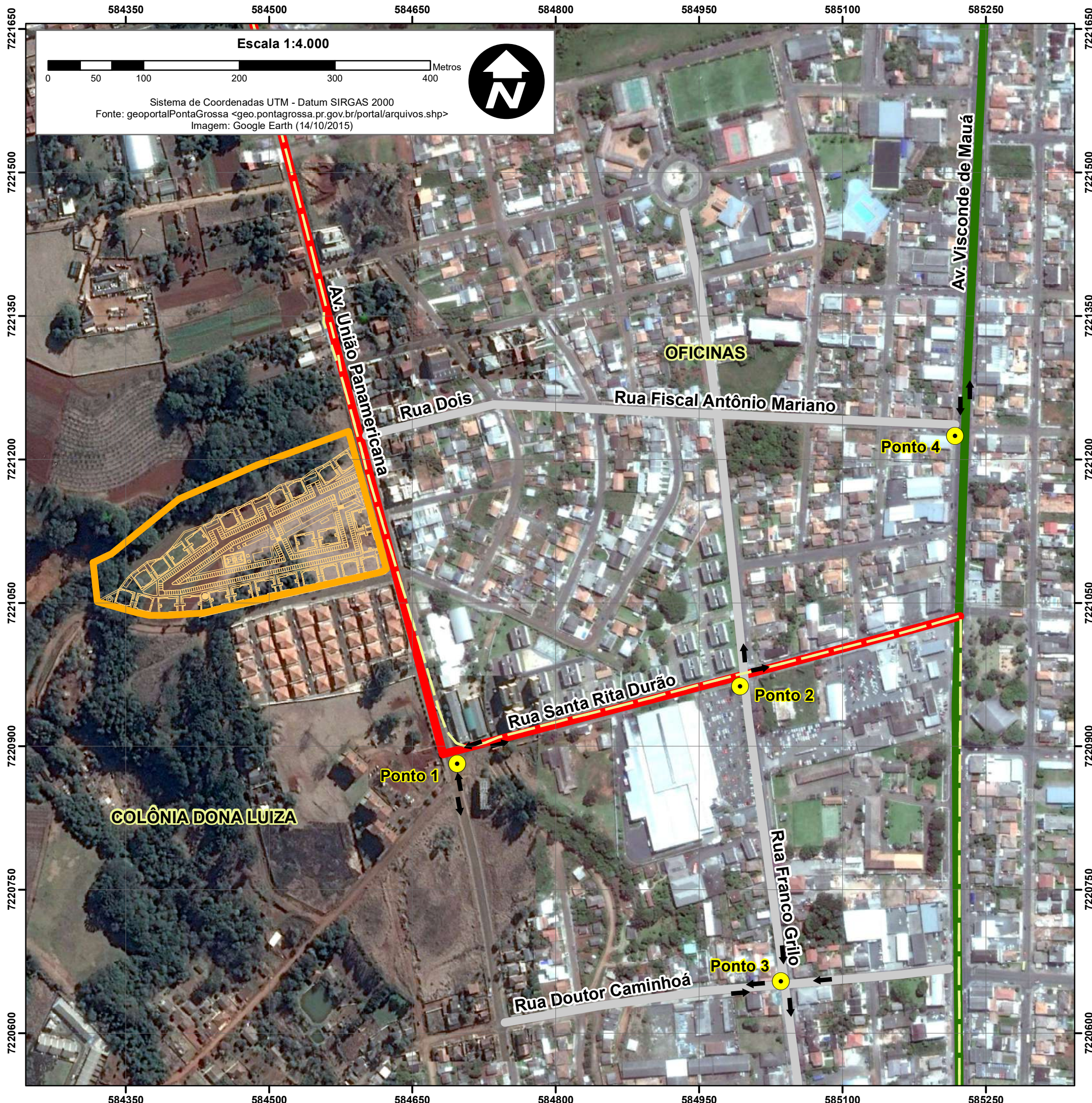
-  Rodovia Federal
-  Bairros

Áreas de Influência

-  Área Diretamente Afetada (ADA)
-  Área de Influência Direta (AID)
-  Área de Influência Indireta (AII)


Sinergia
 Engenharia de Meio Ambiente
www.sinergiaengenharia.com.br

Responsável Técnico: Talita de Miranda Paulo
 Arquiteta e Urbanista CAU: A88327-1
 Elaboração: Talita Borges
 Engenheira Cartógrafa CREA 140095-D/PR
 ART: 20165321700
 Dezembro/2016



584350 584500 584650 584800 584950 585100 585250

7221650 7221500 7221350 7221200 7221050 7220900 7220750 7220600

Escala 1:4.000

0 50 100 200 300 400 Metros

Sistema de Coordenadas UTM - Datum SIRGAS 2000
 Fonte: geoportalPontaGrossa <geo.pontagrossa.pr.gov.br/porta/arquivos.shp>
 Imagem: Google Earth (14/10/2015)

PRESTES CONSTRUTORA E INCORPORADORA
 CNPJ: 11.010.326/0001-16

VITTACE CONDOMÍNIO OFICINAS II

CONTAGEM VOLUMÉTRICA E CLASSIFICATÓRIA DE VEÍCULOS

Município de Ponta Grossa/ PR

Legenda

Tipologia viária

- Rodovia Federal
- Via Perimetral
- Via Comercial
- Vias de acesso ao empreendimento

Bairros

Implantação

Área do Lote: 35.624 m²
 Matrícula nº 54.019

● Pontos de contagem volumétrica e classificatória de veículos

Ponto 1: Av. União Panamericana x Rua Santa Rita Durão
 Ponto 2: Rua Franco Grilo x Rua Santa Rita Durão
 Ponto 3: Rua Franco Grilo x Rua Doutor Caminhoá
 Ponto 4: Av. Visconde de Mauá x Rua Fiscal Antônio Mariano

➔ Sentido de contagem volumétrica



Sinergia
 Engenharia de Alto Padrão
 www.sinergiaengenharia.com.br

Responsável Técnico: Talita de Miranda Paulo
 Arquiteta e Urbanista CAU: A88327-1

Elaboração: Talita Borges
 Engenheira Cartógrafa CREA 140095-D/PR
 ART: 20165321700
 Dezembro/2016

ANEXO XVII

CNPJ BFCX 04 Empreendimentos Imobiliários Spe Ltda



Comprovante de Inscrição e de Situação Cadastral

Contribuinte,

Confira os dados de Identificação da Pessoa Jurídica e, se houver qualquer divergência, providencie junto à RFB a sua atualização cadastral.

		REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL CADASTRO NACIONAL DA PESSOA JURÍDICA	
NÚMERO DE INSCRIÇÃO 24.397.708/0001-96 MATRIZ	COMPROVANTE DE INSCRIÇÃO E DE SITUAÇÃO CADASTRAL		DATA DE ABERTURA 16/03/2016
NOME EMPRESARIAL BFCX 04 EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS SPE LTDA			
TÍTULO DO ESTABELECIMENTO (NOME DE FANTASIA) *****			
CÓDIGO E DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE ECONÔMICA PRINCIPAL 41.10-7-00 - Incorporação de empreendimentos imobiliários			
CÓDIGO E DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES ECONÔMICAS SECUNDÁRIAS Não informada			
CÓDIGO E DESCRIÇÃO DA NATUREZA JURÍDICA 206-2 - SOCIEDADE EMPRESARIA LIMITADA			
LOGRADOURO R CAMPOS SALES	NÚMERO 25	COMPLEMENTO	
CEP 84.020-210	BAIRRO/DISTRITO UVARANAS	MUNICÍPIO PONTA GROSSA	UF PR
ENDEREÇO ELETRÔNICO CRISLENE.FLORENCIO@PRESTES.COM		TELEFONE (42) 3233-5001	
ENTE FEDERATIVO RESPONSÁVEL (EFR) *****			
SITUAÇÃO CADASTRAL ATIVA		DATA DA SITUAÇÃO CADASTRAL 16/03/2016	
MOTIVO DE SITUAÇÃO CADASTRAL			
SITUAÇÃO ESPECIAL *****		DATA DA SITUAÇÃO ESPECIAL *****	

Aprovado pela Instrução Normativa RFB nº 1.470, de 30 de maio de 2014.

Emitido no dia **18/03/2016** às **08:05:27** (data e hora de Brasília).

Página: 1/1

[Consulta QSA / Capital Social](#)

[Voltar](#)

BFCX 04 EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS SPE LTDA

PRESTES S/A, pessoa jurídica de direito privado, com sede em Castro, Estado do Paraná, na Rua Cipriano Marques de Souza, nº 151, Centro, CEP 84.165-120, com Estatuto Social arquivado na Junta Comercial do Estado do Paraná sob NIRE n.º 41300088632 em 28/11/2013 e inscrita no CNPJ/MF sob o nº 19.377.455/0001-59, neste ato representada por **BRENO DE PAULA PRESTES**, brasileiro, maior, solteiro, nascido em 03 de setembro de 1984, engenheiro civil, portador da Cédula de Identidade RG: 7.219-434-9-SSP-PR e do CPF/MF: 043.447.119-47, residente e domiciliado na Rua Dom Pedro II, nº. 550, centro na Cidade de Castro, no Estado do Paraná, CEP: 84.165-020 na forma prevista em seu estatuto social; **FELIPPE AUGUSTO SPINELLO**, brasileiro, maior, casado sob o regime de comunhão parcial de bens, nascido em 27 de setembro de 1982, engenheiro civil, portador da Cédula de Identidade RG: 6.119.849-0-SSP-PR e do CPF/MF: 035.931.179-24, residente e domiciliado na Rua Desembargador Motta, nº 2184, Ap. 1104, Centro, na Cidade de Curitiba, no Estado do Paraná, CEP: 80.420-190 e **EDUARDO CONSORTE**, brasileiro, maior, casado sob o regime de Comunhão Parcial de Bens, engenheiro civil, portador da Cédula de Identidade RG: 7.118.503-6/SSP-PR e do CPF/MF: 034.643.159-08, residente e domiciliado na Rua Marechal Deodoro da Fonseca, nº. 180, apto 302, Centro, na cidade de Ponta Grossa, no Estado do Paraná, CEP: 84.010-030; **RESOLVEM**, através deste instrumento particular de contrato, constituir uma sociedade empresária limitada, que se regerá pelas disposições dos artigos 1.052 a 1.087, da Lei 10.406, de 10 de

JUNTA COMERCIAL DO ESTADO DO PARANÁ - SEDE

CERTIFICO O REGISTRO EM 16/03/2016 14:28 SOB Nº 41208350989.
 PROTOCOLO: 160800455 DE 14/03/2016. CÓDIGO DE VERIFICAÇÃO:
 PR160800455. NIRE: 41208350989.
 BFCX 04 EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS SPE LTDA



Libertad Bogus
 SECRETÁRIA GERAL
 CURITIBA, 16/03/2016
www.empresafacil.pr.gov.br

BFCX 04 EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS SPE LTDA

janeiro de 2002 (Código Civil Brasileiro) e demais disposições legais aplicáveis à espécie, e pelas seguintes cláusulas e condições:

CLÁUSULA PRIMEIRA – DA DENOMINAÇÃO SOCIAL

A sociedade, constituída sob a forma de sociedade de propósito específico, adotará o nome empresarial de “**BFCX 04 EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS SPE LTDA**”, e será regida por este contrato social, pelos artigos 1.052 e seguintes do Código Civil (Lei 10.406, de 10 de janeiro de 2002), e supletivamente pelas normas legais aplicáveis as sociedades anônimas.

Parágrafo único. Não obstante à regência supletiva da lei das sociedades anônimas, estabelecida no caput, a Sociedade fica dispensada de todas e quaisquer obrigações de publicar atas, convocações, demonstrações financeiras, balanços e quaisquer outras publicações estabelecidas nessa Lei.

CLÁUSULA SEGUNDA – DA SEDE SOCIAL

A Sociedade tem sede e foro em Ponta Grossa, Estado do Paraná, na Rua Campos Sales, nº 25, Bairro Uvaranas, CEP 84.020-210.

CLÁUSULA TERCEIRA – DO OBJETIVO SOCIAL

A sociedade que tem por objetivo social a incorporação de empreendimentos imobiliários.

CLÁUSULA QUARTA – DO PRAZO DE DURAÇÃO

A sociedade iniciará suas atividades em **11/02/2016** e seu prazo de duração é por tempo indeterminando.

JUNTA COMERCIAL DO ESTADO DO PARANÁ - SEDE

CERTIFICO O REGISTRO EM 16/03/2016 14:28 SOB Nº 41208350989.
PROTOCOLO: 160800455 DE 14/03/2016. CÓDIGO DE VERIFICAÇÃO:
PR160800455. NIRE: 41208350989.
BFCX 04 EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS SPE LTDA



Libertad Bogus
SECRETÁRIA GERAL
CURITIBA, 16/03/2016
www.empresafacil.pr.gov.br

BFCX 04 EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS SPE LTDA**CLÁUSULA QUINTA – DO CAPITAL SOCIAL**

O capital social da sociedade é de R\$ 2.000.000,00 (dois milhões de reais), dividido em 2.000.000 (duas milhões) quotas, com valor nominal de R\$ 1,00 (um real) cada uma, totalmente subscrito e a serem integralizadas em até 2 (dois) anos contados a partir do arquivamento do presente instrumento contratual na Junta Comercial do Estado do Paraná, em moeda corrente nacional, fica assim distribuído entre os sócios:

Sócio	%	Quotas	Capital	A integralizar
PRESTES S/A	85	1.700.000	R\$ 1.700.000,00	R\$ 1.700.000,00
FELIPPE AUGUSTO SPINELLO	10	200.000	R\$ 200.000,00	R\$ 200.000,00
EDUARDO CONSORTE	5	100.000	R\$ 100.000,00	R\$ 100.000,00
TOTAL	100	2.000.000	R\$ 2.000.000,00	R\$ 2.000.000,00

Parágrafo Primeiro. PRESTES S/A integralizará 1.700.000 (um milhão e setecentas) de quotas, no valor de R\$ 1,00 (um real) cada uma, totalizando o valor de R\$ 1.700.000,00 (um milhão e setecentos reais), em até 2(dois) anos contados do arquivamento deste contrato social na JUCEPAR, FELIPPE AUGUSTO SPINELLO integralizará 200.000 (duzentas mil) de quotas, no valor de R\$ 1,00 (um real) cada uma, totalizando o valor de R\$ 200.000,00 (duzentos mil reais), em até 2(dois) anos contados do arquivamento deste contrato social na JUCEPAR e EDUARDO CONSORTE integralizará 100.000 (cem mil) de quotas, no valor de R\$ 1,00 (um real) cada uma, totalizando o valor de R\$ 100.000,00 (cem mil reais), em até 2(dois) anos contados do arquivamento deste contrato social na JUCEPAR.

JUNTA COMERCIAL DO ESTADO DO PARANÁ - SEDE

CERTIFICO O REGISTRO EM 16/03/2016 14:28 SOB Nº 41208350989.
 PROTOCOLO: 160800455 DE 14/03/2016. CÓDIGO DE VERIFICAÇÃO:
 PR160800455. NIRE: 41208350989.
 BFCX 04 EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS SPE LTDA



Libertad Bogus
 SECRETÁRIA GERAL
 CURITIBA, 16/03/2016
 www.empresafacil.pr.gov.br

BFCX 04 EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS SPE LTDA

Parágrafo Segundo. As quotas sociais são indivisíveis perante a Sociedade, salvo para efeito de transferência, caso em que se observará o disposto no parágrafo 1º do art. 1.056 do Código Civil Brasileiro, e a cada uma delas corresponde o direito a um voto nas deliberações dos sócios.

Parágrafo Terceiro. No caso de não integralização do valor das respectivas quotas por qualquer dos sócios, tanto neste contrato como em futuras subscrições com integralização em moeda corrente, aplicar-se-á o disposto no art. 1.058 do Código Civil Brasileiro, mediante resolução aprovada por votos da maioria absoluta do capital social, excluído da deliberação o sócio em mora, podendo os sócios partilhar entre si as quotas do sócio remisso, na proporção de suas participações na Sociedade, ou transferi-las a terceiros, excluído o subscritor primitivo do aumento de capital.

Parágrafo Quarto. Do valor devido ao sócio excluído, os sócios deduzirão os valores correspondentes aos juros de mora, pelo período em que sua obrigação de realizar o capital restou sem cumprimento, calculados pela aplicação da taxa de 1% (um por cento) ao mês ou fração, bem como as despesas incorridas pela Sociedade para apuração do valor, as quais são prefixadas em 2% (dois por cento) do montante devido ao sócio excluído.

Parágrafo Quinto. Os sócios têm preferência para subscrição das quotas decorrentes de aumento de capital social, na proporção das quotas já possuídas anteriormente, sendo assegurado o exercício deste direito na data da aprovação do aumento de capital ou até 30 (trinta) dias após a deliberação. Caso qualquer dos sócios deixe de exercer este seu direito de subscrição, no prazo retro estabelecido, tal direito ficará automaticamente transferido aos demais sócios, na proporção de suas respectivas participações no capital social.

JUNTA COMERCIAL DO ESTADO DO PARANÁ - SEDE



CERTIFICO O REGISTRO EM 16/03/2016 14:28 SOB Nº 41208350989.
PROTOCOLO: 160800455 DE 14/03/2016. CÓDIGO DE VERIFICAÇÃO:
PR160800455. NIRE: 41208350989.
BFCX 04 EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS SPE LTDA

Libertad Bogus
SECRETÁRIA GERAL
CURITIBA, 16/03/2016
www.empresafacil.pr.gov.br

BFCX 04 EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS SPE LTDA

CLÁUSULA SEXTA – DA RESPONSABILIDADE DOS SÓCIOS

A responsabilidade dos sócios é restrita ao valor de suas quotas, não respondendo os sócios, nem subsidiariamente, pelas obrigações sociais, mas todos respondem solidariamente pela integralização do capital social, conforme o artigo 1.052 da Lei 10.406, de 10 de janeiro de 2002 (Código Civil Brasileiro).

CLÁUSULA SÉTIMA – DA TRANSFERÊNCIA DE QUOTAS

As quotas da Sociedade não podem ser alienadas, cedidas, transferidas ou oneradas a qualquer título, inclusive penhoradas ou oferecidas a penhor, sem o expresse consentimento da Sociedade, aprovada mediante deliberação de votos correspondente a mais da metade das quotas representativas do capital social.

Parágrafo Primeiro. O sócio que desejar alienar suas quotas e/ou direitos de subscrição, a qualquer título, deverá comunicar à Sociedade e aos demais sócios de sua intenção, por comunicação escrita, remetida por correio com aviso de recebimento ou por outra maneira que comprove o efetivo recebimento pelo destinatário, informando o preço e demais condições para a cessão e, se for o caso, o nome do terceiro pretendente à aquisição das quotas do cedente.

Parágrafo Segundo. Nos 30 (trinta) dias subsequentes ao recebimento da notificação de que trata o parágrafo anterior, os demais sócios poderão exercer os seus direitos de preferência para a aquisição das quotas ou seus direitos de subscrição ofertados, na mesma proporção de sua respectiva participação societária (excluída para efeitos de determinação dessa participação, a participação do sócio alienante) pelo mesmo preço e demais condições negociais.



JUNTA COMERCIAL DO ESTADO DO PARANÁ - SEDE

CERTIFICO O REGISTRO EM 16/03/2016 14:28 SOB Nº 41208350989.
PROTOCOLO: 160800455 DE 14/03/2016. CÓDIGO DE VERIFICAÇÃO:
PR160800455. NIRE: 41208350989.
BFCX 04 EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS SPE LTDA

Libertad Bogus
SECRETÁRIA GERAL
CURITIBA, 16/03/2016
www.empresafacil.pr.gov.br

BFCX 04 EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS SPE LTDA

Parágrafo Terceiro. Esgotado o prazo previsto no parágrafo anterior, se qualquer dos sócios notificados não exercer o direito de preferência, os demais sócios que o exercerem terão prazo adicional de 30 (trinta) dias para adquirir ou subscrever as quotas ou direitos de subscrição do sócio que não exerceu o direito de preferência proporcionalmente às suas participações. Não serão computadas no cálculo dessas participações proporcionais, a participação do sócio alienante, nem a participação do sócio que não exerceu direito de preferência.

Parágrafo Quarto. Decorridos os prazos previstos nos parágrafos anteriores sem que tenham sido adquiridas as quotas pelos demais sócios, o sócio alienante estará livre para realizar a cessão a adquirentes sócios ou não, desde que, neste último caso, a transferência conte com a aprovação prevista no caput desta cláusula, pelo mesmo preço e demais condições. A proposta deverá ter validade pelo período de 90 (noventa) dias, findo o qual renovar-se-á o procedimento acima.

Parágrafo Quinto. A comunicação das condições por escrito à Sociedade, também deverá ser observada caso o sócio pretenda solicitar autorização para oneração das quotas. De posse desta solicitação a Sociedade deliberará sobre a concessão da autorização para qualquer tipo de garantia, especialmente o penhor de quotas, bem como definirá suas condições. Neste sentido, salvo deliberação tomada por votos de mais da metade das quotas do capital social em contrário, excluído o sócio que solicitou a autorização, o penhor se dará apenas sobre os resultados financeiros produzidos pelas quotas, tais como lucros, dividendos e restituição em caso de redução de capital ou dissolução da Sociedade, sendo que em nenhuma hipótese, o favorecido pela garantia será admitido aos quadros sociais ou exercerá direitos políticos de sócio, como o de voto, inclusive não sendo permitido a assinar alterações do contrato social.

JUNTA COMERCIAL DO ESTADO DO PARANÁ - SEDE



CERTIFICO O REGISTRO EM 16/03/2016 14:28 SOB Nº 41208350989.
PROTOCOLO: 160800455 DE 14/03/2016. CÓDIGO DE VERIFICAÇÃO:
PR160800455. NIRE: 41208350989.
BFCX 04 EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS SPE LTDA

Libertad Bogus
SECRETÁRIA GERAL
CURITIBA, 16/03/2016
www.empresafacil.pr.gov.br

BFCX 04 EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS SPE LTDA

Parágrafo Sexto. Será nula de pleno direito e inoperante em relação à Sociedade, qualquer alienação, transferência ou oneração feita em desacordo com o disposto nesta cláusula.

CLÁUSULA OITAVA - DA ADMINISTRAÇÃO

A administração da sociedade será exercida por 1 (uma) ou mais pessoas físicas, residentes no país, podendo ser sócios ou não. O administrador será nomeado por meio de contrato social, reunião de sócios ou de alteração do contrato social, para um mandato por prazo indeterminado. O administrador está dispensado de prestar caução em garantia de sua gestão e terá os poderes para praticar todos e quaisquer atos necessários ou convenientes à administração da sociedade, a representação ativa e passiva da sociedade, em juízo ou fora dele, inclusive a representação perante qualquer repartição federal, estadual ou municipal ou autarquias, vedado, no entanto, em atividades estranhas ao objeto da sociedade.

Parágrafo Primeiro. São investidos e empossados, neste ato, no cargo de administradores da Sociedade, os sócios: **FELIPPE AUGUSTO SPINELLO**, já qualificado, **EDUARDO CONSORTE**, já qualificado, e como não sócio **BRENO DE PAULA PRESTES**, brasileiro, maior, solteiro, nascido em 03 de setembro de 1984, engenheiro civil, portador da Cédula de Identidade RG: 7.219-434-9 PR e do CPF/MF: 043.447.119-47, residente e domiciliado na Rua Dom Pedro II, n.º. 550, centro na Cidade de Castro, no Estado do Paraná, CEP: 84.165-020, com os poderes e atribuições de gerir e administrar os negócios da sociedade, representá-la ativa e passivamente, judicial e extra judicialmente, perante órgãos públicos, instituições financeiras, entidades privadas e terceiros em geral, bem como praticar todos os demais atos necessários à consecução dos objetivos ou à defesa dos interesses e direitos da sociedade, autorizado o uso do nome empresarial.

JUNTA COMERCIAL DO ESTADO DO PARANÁ - SEDE



CERTIFICO O REGISTRO EM 16/03/2016 14:28 SOB Nº 41208350989.
 PROTOCOLO: 160800455 DE 14/03/2016. CÓDIGO DE VERIFICAÇÃO:
 PR160800455. NIRE: 41208350989.
 BFCX 04 EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS SPE LTDA

Libertad Bogus
 SECRETÁRIA GERAL
 CURITIBA, 16/03/2016
www.empresafacil.pr.gov.br

BFCX 04 EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS SPE LTDA

Parágrafo Segundo. Os administradores sócios e não sócios poderão, em nome da sociedade, conceder poderes específicos de gestão a procuradores mediante competente instrumento de mandato sempre com prazo determinado.

Parágrafo Terceiro. Os atos da sociedade sempre serão assinados conjuntamente pelos administradores **EDUARDO CONSORTE** e **FELIPPE AUGUSTO SPINELLO**, OU 1 (um) administrador e um 1 (um) procurador OU conjuntamente por 2(dois) procuradores OU **individualmente** pelo administrador não sócio **BRENO DE PAULA PRESTES**.

Parágrafo Quarto. São expressamente vedados, sendo nulos e inoperantes em relação à Sociedade e perante terceiros, os atos de quaisquer sócios, administradores, procuradores ou funcionários que a envolverem em obrigações relativas a negócios e operações estranhas aos objetivos sociais, tais como fiança, avais, endossos ou quaisquer outras garantias prestadas em favor de terceiros, ressalvando o previsto nos parágrafos anteriores.

CLÁUSULA NONA - DO PRÓ-LABORE DOS ADMINISTRADORES

Os administradores terão uma retirada mensal, a título de "pró-labore", fixada de comum acordo pelos sócios, observadas as disposições regulamentares pertinentes e conforme estabelecido pelos sócios.

CLÁUSULA DÉCIMA - DO CONSELHO FISCAL

A Sociedade não terá Conselho Fiscal.



JUNTA COMERCIAL DO ESTADO DO PARANÁ - SEDE

CERTIFICO O REGISTRO EM 16/03/2016 14:28 SOB Nº 41208350989.
PROTOCOLO: 160800455 DE 14/03/2016. CÓDIGO DE VERIFICAÇÃO:
PR160800455. NIRE: 41208350989.
BFCX 04 EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS SPE LTDA

Libertad Bogus
SECRETÁRIA GERAL
CURITIBA, 16/03/2016
www.empresafacil.pr.gov.br

BFCX 04 EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS SPE LTDA**CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DAS DELIBERAÇÕES DOS SÓCIOS E ALTERAÇÕES DO CONTRATO SOCIAL**

Os sócios são soberanos para deliberar sobre quaisquer modificações ou alterações do contrato social e poderão fazê-lo mediante celebração de documento escrito de alteração de contrato social ou através de reunião de sócios, da qual será extraída uma ata ou uma alteração contratual.

Parágrafo Primeiro. As reuniões de sócios serão convocadas pelos administradores ou por qualquer dos sócios nos casos previstos na legislação ou neste contrato, mediante comunicação escrita aos sócios, com aviso de recebimento, com antecedência não inferior a 5 (cinco) dias da reunião, estabelecendo o local, a data e horário de instalação em primeira e segunda convocação, bem como um resumo da pauta de assuntos. Os sócios também poderão ser convocados por e-mail ou outras formas de comunicação, quando possível a identificação de recebimento, obrigando-se a manter sempre atualizado seus endereços e dados. Poderão também ser convocados por editais publicados na forma da lei.

Parágrafo Segundo. O local da realização da reunião deverá ser o da sede social, salvo se por razões justificadas, outro local seja escolhido.

Parágrafo Terceiro. A Reunião de Sócios instalar-se-á em primeira convocação com a presença de titulares de, no mínimo, $\frac{3}{4}$ (três quartos) do capital social e, em segunda convocação com qualquer quórum.

Parágrafo Quarto. Entre os presentes serão eleitos, caso necessário, o presidente e o secretário da reunião e tomar-se-á por escrito as deliberações em ata ou em documento de alteração contratual.



JUNTA COMERCIAL DO ESTADO DO PARANÁ - SEDE

CERTIFICO O REGISTRO EM 16/03/2016 14:28 SOB Nº 41208350989.
PROTOCOLO: 160800455 DE 14/03/2016. CÓDIGO DE VERIFICAÇÃO:
PR160800455. NIRE: 41208350989.
BFCX 04 EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS SPE LTDA

Libertad Bogus
SECRETÁRIA GERAL
CURITIBA, 16/03/2016
www.empresafacil.pr.gov.br

BFCX 04 EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS SPE LTDA

Parágrafo Quinto. Poderão ser dispensadas todas as formalidades de convocação acima previstas, na reunião em que todos os sócios tenham comparecido.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DO EXERCÍCIO SOCIAL

Ao término de cada exercício social, em 31 de dezembro, os administradores prestarão contas justificadas de sua administração, procedendo à elaboração do inventário, do balanço patrimonial e do balanço de resultado econômico, cabendo aos sócios, na proporção de suas quotas, os lucros ou perdas apurados.

Parágrafo único. Os lucros podem ser distribuídos conforme a vontade dos sócios, no tempo e na proporção que livremente ajustarem, inclusive mensalmente, com antecipação de lucros e em proporções diferenciadas das quotas de participações no capital social, se assim desejarem.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DA EXCLUSÃO DE SÓCIOS

O sócio pode ser excluído mediante a iniciativa da maioria dos sócios que representam $\frac{3}{4}$ (três quartos) do capital social, quando estes entenderem que há justa causa (Art. 1.085 da Lei 10.406/2002 – Código Civil).

Parágrafo Primeiro. Entende-se por justa causa a colocação em risco da continuidade da empresa, em virtude de atos de inegável gravidade, o cometimento de falta grave no cumprimento das obrigações de sócio, a incapacidade superveniente e também a ausência da "*affectio societatis*".

Parágrafo Segundo. A exclusão somente poderá ser determinada em reunião especialmente convocada para este fim, ciente o acusado em tempo hábil para permitir seu comparecimento e o exercício do direito de defesa.



JUNTA COMERCIAL DO ESTADO DO PARANÁ - SEDE

CERTIFICO O REGISTRO EM 16/03/2016 14:28 SOB Nº 41208350989.
PROTOCOLO: 160800455 DE 14/03/2016. CÓDIGO DE VERIFICAÇÃO:
PR160800455. NIRE: 41208350989.
BFCX 04 EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS SPE LTDA

Libertad Bogus
SECRETÁRIA GERAL
CURITIBA, 16/03/2016
www.empresafacil.pr.gov.br

BFCX 04 EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS SPE LTDA**CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - DA LIQUIDAÇÃO E DA DISSOLUÇÃO**

A retirada, exclusão, falência, insolvência civil, liquidação, impedimento ou falecimento de qualquer um dos sócios não dissolverá a Sociedade que remanescerá com os demais sócios. No caso de permanecer apenas um sócio, a Sociedade terá o prazo de 180 (cento e oitenta) dias para o ingresso de um novo sócio. A retirada, dissolução, liquidação, extinção, falência, recuperação judicial/extrajudicial, insolvência, morte, incapacidade física ou psíquica dos sócios não acarretará a dissolução da Sociedade, que prosseguirá com o sócio remanescente, a menos que este, por decisão tomada pela maioria do capital social, resolva liquidá-la.

Parágrafo Primeiro. Nos casos acima especificados, o capital social sofrerá a correspondente redução e os haveres do sócio dissidente ou que se retira, falecido, insolvente ou incapaz, em recuperação judicial ou extrajudicial, falido ou extinto serão calculados com base em balanço patrimonial especialmente levantando pela Sociedade, no prazo de até 60(sessenta) dias pós o evento, devendo seu valor ser apurado mediante a divisão do valor do patrimônio líquido da Sociedade, expresso no referido balanço, pelo número de quotas em que for, então, dividido o capital social.

Parágrafo Segundo. Os herdeiros ou sucessores dos sócios somente poderão ingressar na Sociedade se forem aceitos por votos do sócio remanescente representando a maioria do capital por eles representado. O pagamento dos haveres destes, no caso de não ingresso na Sociedade, ocorrerá de forma subordinada às condições econômicas e financeiras da Sociedade, podendo os mesmos serem pagos em até 12 (doze) meses a contar da data do fato gerador do evento.

Parágrafo Terceiro. A Sociedade será dissolvida nos demais casos previstos em lei ou por deliberação de sócios que representem $\frac{3}{4}$ (três quartos) do capital, cabendo aos



JUNTA COMERCIAL DO ESTADO DO PARANÁ - SEDE

CERTIFICO O REGISTRO EM 16/03/2016 14:28 SOB Nº 41208350989.
PROTOCOLO: 160800455 DE 14/03/2016. CÓDIGO DE VERIFICAÇÃO:
PR160800455. NIRE: 41208350989.
BFCX 04 EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS SPE LTDA

Libertad Bogus
SECRETÁRIA GERAL
CURITIBA, 16/03/2016
www.empresafacil.pr.gov.br

BFCX 04 EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS SPE LTDA

sócios, em qualquer hipótese, estabelecer o modo de liquidação, eleger os liquidantes e tomar as demais medidas necessárias para promover a liquidação. Realizado o ativo e solvido o passivo, o saldo verificado será repartido entre os sócios proporcionalmente ao valor das respectivas quotas de capital.

Parágrafo Quarto. No caso da dissolução da Sociedade, fica reservado, preferencialmente, ao sócio que manifestar interesse, o direito de adjudicação do negócio, assumindo o ativo e passivo, e desde que efetue o pagamento dos haveres eventualmente devidos aos demais sócios - os quais serão apurados com base na situação patrimonial da Sociedade, à data do evento, verificada em balanço especialmente levantado na forma da legislação vigente, no prazo máximo de 36 (trinta e seis) meses da data do evento.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - DO DESIMPEDIMENTO

Os sócios e/ou administradores declaram sob as penas da Lei, que não estão impedidos de exercer o comércio ou a administração de sociedades por lei especial, ou em virtude de condenação criminal ou por se encontrarem sob os efeitos dela, a pena que vede, ainda que temporariamente, o acesso a cargos públicos; ou por crime falimentar, de prevaricação, peita ou suborno, concussão, peculato, ou contra a economia popular, contra o sistema financeiro nacional, contra normas de defesa da concorrência, contra as relações de consumo, fé pública, ou a propriedade.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA - DO FORO

Fica eleito o Foro da Comarca da sede da Sociedade para dirimir qualquer controvérsia em relação ao presente Contrato Social, renunciando as partes envolvidas, expressamente, a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

JUNTA COMERCIAL DO ESTADO DO PARANÁ - SEDE



CERTIFICO O REGISTRO EM 16/03/2016 14:28 SOB Nº 41208350989.
 PROTOCOLO: 160800455 DE 14/03/2016. CÓDIGO DE VERIFICAÇÃO:
 PR160800455. NIRE: 41208350989.
 BFCX 04 EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS SPE LTDA

Libertad Bogus
 SECRETÁRIA GERAL
 CURITIBA, 16/03/2016
www.empresafacil.pr.gov.br

BFCX 04 EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS SPE LTDA

E por estarem assim, justos e contratados, datam, lavram e assinam o presente instrumento em via única, na presença de 2 (duas) testemunhas obrigando-se fielmente por si e por seus herdeiros a cumpri-lo em todos os seus termos

Ponta Grossa - PR, 11 de fevereiro de 2016

PRESTES S/A
BRENO DE PAULA PRESTES
Sócia

FELIPE AUGUSTO SPINELLO
Sócio

EDUARDO CONSORTE
Sócio

BRENO DE PAULA PRESTES
Administrador não sócio

Visto e elaborado por:

Crislene de Oliveira Dias Florêncio
OAB|PR nº 59.083

Testemunhas:

Nome: **KATIA IANKE DE CASTRO**
RG nº 10.848.591-4 Orgão exp. SSP/PR
CPF/MF nº 073.804.269 - 23

Nome: **Claudia Mores Bonawitz**
RG nº 11.101.772-4 Orgão exp. SSP/PR
CPF/MF nº 016.025.409-56

JUNTA COMERCIAL DO ESTADO DO PARANÁ - SEDE



CERTIFICO O REGISTRO EM 16/03/2016 14:28 SOB Nº 41208350989.
PROTOCOLO: 160800455 DE 14/03/2016. CÓDIGO DE VERIFICAÇÃO:
PR160800455. NIRE: 41208350989.
BFCX 04 EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS SPE LTDA

Libertad Bogus
SECRETÁRIA GERAL
CURITIBA, 16/03/2016
www.empresafacil.pr.gov.br

4º TABELIONATO DE NOTAS - MESSIAS
 Bel. GUATAPARA NAVARRO NESSIAS

RECONHEÇO e dou fé a(s) firma(s) de:
 10232880-FELIPPE AUGUSTO SPINELLI.....
 pela forma VERDADEIRA.
 Em testemunho da verdade.
 PONTA GROSSA-PR, 09 de março de 2016.

ILUCIANE AKEHI DE OLIVEIRA-Escr.
 SELO DIGITAL N. 40FF6.3003.An7WJ
 CONTROLE: 2T0V5.XPPS
 Validar selo em <http://funarpen.com.br>



TABELIONATO MENARIM - Fone: 42-3232-4300
 SELO 2frc.9kde4.IKWsU-wQOHw.CbtD
 Consulte em www.funarpen.com.br
 Reconheço por VERDADEIRO a(s) firma(s):
 ERENO DE PAULA PRESTES, EDUARDO.....
 CONSORTE, do que dou fé.....

Em test@ da Verdade.

Castro, 11 de março de 2016

Patricia Izabel Ribas
 00129163(001-000911140)*****

ANEXO XIX

Alvará de Funcionamento da BFCX 04 Empreendimentos Imobiliários Spe
Ltda



ESTADO DO PARANÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE
PONTA GROSSA
DEPARTAMENTO DE RECEITA

Empresa ▶▶ **Fácil**

ALVARÁ DE LOCALIZAÇÃO E FUNCIONAMENTO PROVISÓRIO

Número: 764

Nome Fantasia:

Razão Social: BFCX 04 EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS SPE LTDA

CNPJ: 24.397.708/0001-96

Atividade Principal: 4110-7/00 - Incorporação de empreendimentos imobiliários

Atividade(s) Secundária(s):

Município: Ponta Grossa **Endereço:** RUA Campos Sales, 25, Uvaranas

CEP: 84020210

Local e data: Ponta Grossa, sexta, 18 de março de 2016

Validade: 180 dias

ALI HASSAN SAFIEDDINE

Departamento de Receita

Código de Autenticidade: **XKV7MPLD**

EMITIDO ELETRONICAMENTE PELO EMPRESA FÁCIL PARANÁ

Esse documento deverá permanecer exposto em local visível no estabelecimento empresarial



Rua Brigadeiro Franco, 3834 Água Verde - Curitiba - Paraná - 80220-100