

**ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA – EIV
CONDOMÍNIO RESIDENCIAL**

**PONTA GROSSA
JANEIRO, 2017**

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	03
2 OBJETIVO	03
3 JUSTIFICATIVA	04
4 TERMINOLOGIAS.....	05
5 DADOS DO EMPREENDIMENTO.....	07
5.1 CARACTERIZAÇÃO.....	07
5.2 DADOS DO EMPREENDEDOR.....	07
5.3 DADOS DO EMPREENDIMENTO.....	07
5.4 ZONEAMENTO.....	08
5.4.1 QUADRO DE ÁREAS DO EMPREENDIMENTO.....	10
6 ASPECTOS AMBIENTAIS.....	10
6.1 CLIMA.....	10
6.2 HIDROGRAFIA.....	11
6.3 RECURSOS HÍDRICOS.....	11
6.4 GEOLOGIA.....	12
7 IMPACTOS ANALISADOS.....	14
7.1 ADENSAMENTO POPULACIONAL.....	14
7.2 EQUIPAMENTOS URBANOS E COMUNITÁRIOS.....	15
7.3 UNIDADES DE EDUCAÇÃO.....	15
7.4 UNIDADES DE ABASTECIMENTO.....	16
7.5 UNIDADES DE SAÚDE.....	16
7.6 ESPORTE.....	16
8 GERAÇÃO DE TRÁFEGO E DEMANDA POR TRANSPORTE PÚBLICO.....	17
8.1 TRANSPORTE PÚBLICO.....	17
8.2 CONTAGEM DE TRÁFEGO.....	18
8.2.1 DETERMINAÇÃO DO TRÁFEGO DIÁRIO MÉDIO GERADO PELO EMPREENDIMENTO.....	18
8.2.2 DETERMINAÇÃO DO TRÁFEGO DIÁRIO MÉDIO GERADO NA VIA DE ACESSO NOS DIFERENTES MODAIS.....	19
9 CONCLUSÃO.....	19
10 BIBLIOGRAFIA.....	21

1. INTRODUÇÃO

Grande parte da população brasileira concentra-se nas cidades, sendo então nos municípios que exercem seus direitos e deveres, percebem e têm atendidas suas necessidades imediatas. Nesse contexto, o legislador viu-se obrigado a criar normas protetivas, com destaque para a instituição da política urbana (artigos 182 e 183 da Constituição Federal) e a Lei 10.257/01 (Estatuto da Cidade), prescrevendo condutas de ordem pública e de interesse social relacionados ao uso da propriedade urbana, a fim de que o meio ambiente seja quanto mais possível ecologicamente equilibrado dentro do perímetro urbano.

Como a mais importante legislação brasileira de tutela do meio ambiente artificial, o Estatuto da Cidade, instituiu em seu artigo 4º, instrumentos protecionistas, dentre os quais se destaca o Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança (EIV), obrigatório a todos os empreendimentos potencialmente impactantes ao meio ambiente.

O Estudo de Impacto de Vizinhança é recente e ainda pouco utilizado, em especial, na prática de municípios de porte médio e pequeno, mas também se mostra como um vigoroso instrumento na gestão pública urbana e na proteção do meio ambiente ecologicamente equilibrado (COSTA, 2016).

2. OBJETIVO

Segundo a Lei nº 12.447 de 14/03/2016, que dispõe sobre o Estudo de Impacto de Vizinhança – EIV e sobre o Relatório de Impacto de Vizinhança – RIVI, 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.

Poderão ser passíveis de EIV as atividades e os empreendimentos que se enquadrarem nas seguintes situações:

- I. Atividades não previstas no Anexo I desta Lei, com porte e potencial de impacto similar aos previstos;
- II. Ampliações e reformas superiores a 20% (vinte por cento) de empreendimentos e atividades existentes que se enquadrarem nas exigências de EIV;

III. Edificação ou parcelamento do solo em área especial de interesse cultural sem regime urbanístico definido.

ANEXO I - LEI Nº 12.447/2016

Atividade/ Empreendimento	Porte
Imóveis de uso não residencial tais como: - Estabelecimentos de Ensino, - Hipermercados e Supermercados, - Ginásios, Estádios, Centros Poliesportivos e Clubes - dentre outros	Área construída igual ou superior a 5.000m ²
Depósitos, armazéns, entrepostos, garagens de veículos de transporte de cargas, coletivos e transportadoras com área de estocagem a céu aberto ou construída.	Área construída ou não, igual ou superior a 5.000m ²
Locais com capacidade de lotação superior a 1.000 pessoas, de acordo com a NBR 9077	Qualquer área
Empreendimentos com 100 ou mais vagas de garagem/ estacionamento	
Operações Urbanas Consorciadas	
Loteamentos e Condomínios Horizontais	
Hospitais, Pronto Socorro	
Cemitérios e Crematórios	
Depósito de gás, explosivos e produtos químicos	
Postos de combustíveis	
Centro de Convenções, teatros, cinemas	
Casas de espetáculos, boates, danceterias e congêneres	
Empreendimentos localizados em áreas de interesse patrimonial e paisagem	
Base militar	
Indústrias nas zonas de uso permissível	
Aeroportos, aeródromos, heliportos, helipontos, autódromos e similares	
Terminal de Transporte coletivo municipal	
Terminal rodoviário interurbano de transporte de passageiros	
Obras de infraestrutura Viária	
Projetos de Revitalização e/ou recuperação de áreas urbanas	
Edifícios Residenciais	Mais de 50 apartamentos
Clinicas, Postos de Saúde, Centros de atenção à saúde	Área construída total igual ou superior a 2.000m ²
Igrejas, Templos e locais de culto	Área construída total igual ou superior a 1.000m ²
Presídios e delegacias de Polícia	Carceragem para mais de 10 pessoas
Parques	Área igual ou superior a 50.000m ²

3. JUSTIFICATIVA

O presente estudo faz-se necessário devido ao empreendimento em questão estar classificado como gerador de impacto de vizinhança, contemplando os efeitos positivos e negativos quanto à qualidade de vida da população residente na área e suas proximidades.

4. TERMINOLOGIAS

Ambiente urbano: relações da população e das atividades humanas, organizadas pelo processo social, de acesso, apropriação e uso e ocupação do espaço urbanizado e construído;

Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV): documento que apresenta o conjunto dos estudos e informações técnicas relativas à identificação, avaliação, prevenção, mitigação e compensação dos impactos na vizinhança de um empreendimento ou atividade, de forma a permitir a análise das diferenças entre as condições que existiriam com a implantação do mesmo e as que existiriam sem essa ação;

Impacto ambiental: qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente e o equilíbrio do seu ecossistema, causada por determinado empreendimento ou atividade, que afetem a biota; a qualidade dos recursos naturais ou dos patrimônios cultural, artístico, histórico, paisagístico ou arqueológico; as condições estéticas, paisagísticas e sanitárias; as atividades sociais e econômicas, a saúde, a segurança e o bem-estar da vizinhança.

Impacto de vizinhança: significa repercussão ou interferência que constitua impacto no sistema viário, impacto na infraestrutura ou impacto ambiental e social, causada por um empreendimento ou atividade, em decorrência de seu uso ou porte, que provoque a deterioração das condições de qualidade de vida da população vizinha, requerendo estudos adicionais para análise especial de sua localização, que poderá ser proibida, independentemente do cumprimento das normas de uso e ocupação do solo para o local;

Impacto na infraestrutura urbana: demanda estrutural causada por empreendimentos ou atividades, que superem a capacidade das concessionárias nos abastecimentos de energia, água, telefonia, esgotamento sanitário ou pluvial.

Impacto no trânsito: interferências causadas por polos geradores de tráfego (PGT), sendo estas as que, em decorrência de suas atividades e porte de suas edificações, atraem ou produzem grande número de viagens e/ou trânsito intenso, gerando conflitos na circulação de pedestres e veículos em seu entorno imediato, requerendo análise especial;

Impacto sobre a morfologia urbana: edificações cuja forma, tipo ou porte, implique em conflito com a morfologia natural ou edificada local;

Medidas compatibilizadoras: destinadas a compatibilizar o empreendimento com a vizinhança nos aspectos relativos à paisagem urbana, e de serviços públicos e infraestrutura;

Medidas compensatórias: destinadas a compensar impactos irreversíveis que não podem ser evitados;

Medidas mitigadoras: destinadas a prevenir impactos adversos ou a reduzir aqueles que não podem ser evitados;

Relatório de Impacto de Vizinhança (RIV): relatório sobre as repercussões significativas dos empreendimentos sobre o ambiente urbano, apresentado através de documento objetivo e sintético dos resultados do estudo prévio de impacto de vizinhança (EIV), em linguagem adequada e acessível à compreensão dos diversos segmentos sociais;

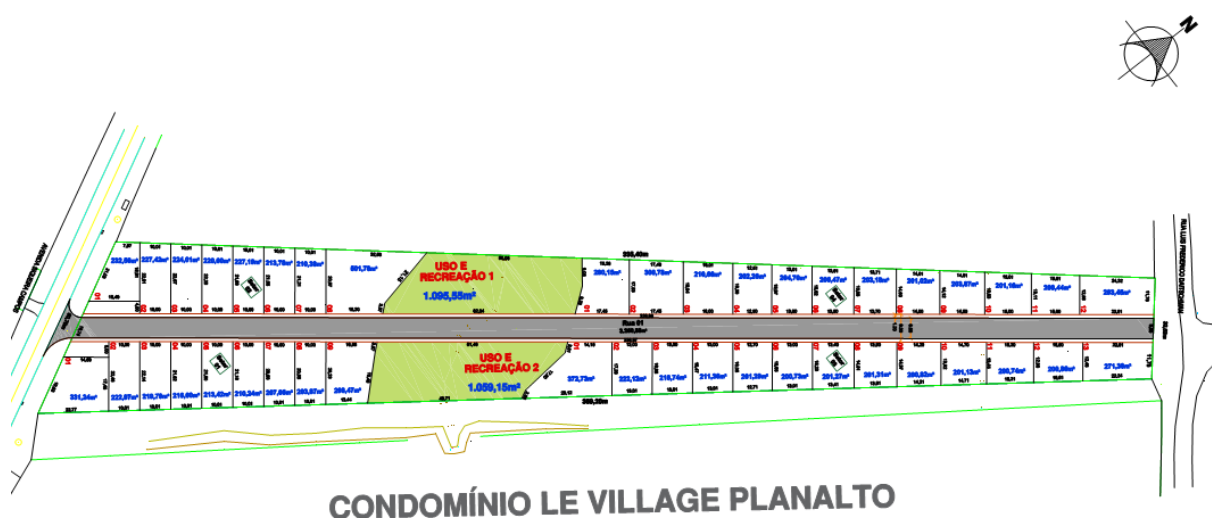
Vizinhança: imediações do local onde se propõe o empreendimento ou atividade, considerada a área em que o empreendimento exercerá influência.

5. DADOS DO EMPREENDIMENTO

5.1 CARACTERIZAÇÃO

Trata-se de um condomínio residencial fechado, com área de terreno com 15.207,58 m², sendo que quando estiver implantado, apresentará 42 lotes para uso residencial, abrigando uma população média de 143 pessoas.

Distante 5,52 km do centro do Município, tem seu acesso principal pela Avenida Carlos Cavalcanti, até chegar na Rua Siqueira Campos.



5.2 DADOS DO EMPREENDEDOR

Razão Social: Cezana Administração, Participação e Empreendimentos Ltda. - EPP

CNPJ: 11.392.026/0001-49

Endereço: Avenida Bonifácio Vilela 1177

Bairro: Jardim Carvalho

Município: Ponta Grossa Estado: Paraná

5.3 DADOS DO EMPREENDIMENTO

Denominação: Condomínio Cezana

Endereço: Rua Siqueira Campos, s/n

Bairro: Uvaranas

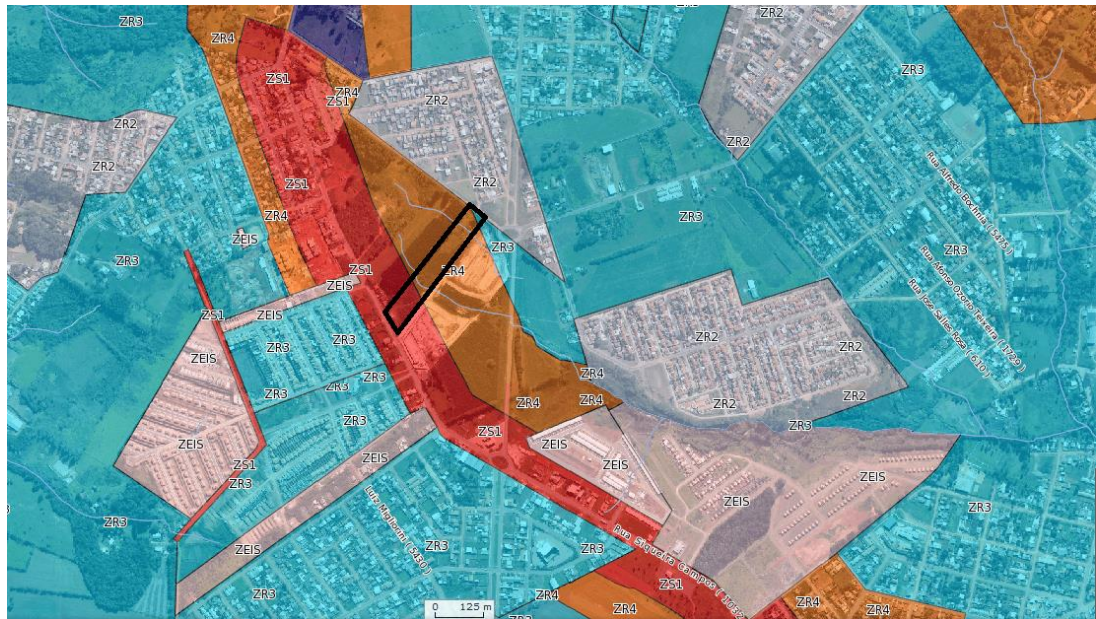
Município: Ponta Grossa Estado: Paraná

Localização:



5.4 ZONEAMENTO

O Condomínio residencial está enquadrado nas zonas ZR-3, ZR-4 e ZS-1, conforme ilustra a figura abaixo.



FONTE: Geoweb

TABELA DE USOS DAS ZONAS URBANAS

	PERMITIDO	PERMISSÍVEL	PROIBIDO
ZR3	Habitação Unifamiliar (HUF) Habitação Coletiva Horizontal (HCH) Habitação Coletiva Vertical (HCV) Comércio e Serviços Compatíveis (CSC) Indústrias Micro (IMC)	Comércio e Serviços Toleráveis (CST)	Comércio e Serviços Incômodos (SCI) Comércio e Serviços Especiais (CSE) Indústrias Pequenas (IPQ) Indústrias Médias (IMD) Indústrias Grandes (IGR)
ZR4	Habitação Unifamiliar (HUF) Habitação Coletiva Horizontal (HCH) Habitação Coletiva Vertical (HCV) Comércio e Serviços Compatíveis (CSC) Comércio e Serviços Toleráveis (CST) Indústrias Micro (IMC)	Nenhum uso	Comércio e Serviços Incômodos (SCI) Comércio e Serviços Especiais (CSE) Indústrias Pequenas (IPQ) Indústrias Médias (IMD) Indústrias Grandes (IGR)
ZS	Habitação Unifamiliar (HUF) Comércio e Serviços Compatíveis (CSC) Comércio e Serviços Toleráveis (CST) Comércio e Serviços Incômodos (CSI) Comércio e Serviços Especiais (CSE) Indústrias Micro (IMC) Indústrias Pequenas (IPQ) Indústrias Médias (IMD)	Habitação Coletiva Horizontal (HCH) Indústrias Médias (IMD)	Habitação Coletiva Vertical (HCV) Indústrias Grandes (IGR)

Fonte: Plano Diretor do Município de Ponta Grossa

TABELA DE ÍNDICES URBANÍSTICOS DAS ZONAS URBANAS

	DIMENSÕES MÍNIMAS DO LOTE		ALTURA MÁX. PAVIMENTOS	TAXA DE OCUPAÇÃO		COEFICIENTE APROVEITAMENTO (8)	RECUOS FRONTAIS MÍNIMOS (9)		AFASTAMENTO LATERAIS MÍNIMOS		TAXA DE PERMEABILIDADE
	TESTADA	ÁREA		BASE	TORRE		BASE	TORRE	BASE	TORRE	
ZC	12 (6)	360	(7)	100	70	6	-	(1)	(2)	(3)e(4)	(5)
ZCOM	12 (6)	360	15 (7)	100	60	5	-	(1)	(2)	(3)e(4)	(5)
ZCC	12 (6)	360	6 (7) 4 (7) 2	50 60 70	40 60 -	3	5	5	(2)	(3)	25
ZR1	15 (6)	450	2	50	-	1	5	-	(2)	-	25
ZR2	12 (6)	300	2	50	-	1	5	-	(2)	-	25
ZR3	12 (6)	300	4 (7)	50	50	2	5	5	(2)	(3)	25
ZR4	14 (6)	420	6 (7) 4 (7) 2	50 60 70	40 60 -	2	5	5	(2)	(3)	25
ZS	15 (6)	600	2	50	-	1	10	-	(2)	-	25
ZET	15 (6)	600	2	50	-	1	10	-	(2)	-	25
ZI	40 (6)	3.000	-	50	-	1	15	-	5	-	25
ZECG	12 (6)	360	2	100	-	2	-	(1)	(2)	-	(5)
ZVE	-	-	-	10	10	0,6	5	5	(2)	-	75
ZCB	12	360	6 (7) 4 (7) 2	50 60 70	40 60	3	-	(1)	(2)	(3)-	25

Legenda:
ZC – Zona Central
ZCOM – Zona Comercial
ZCC – Zona Carreirador Comercial
ZR1 – Zona Residencial 1
ZR2 – Zona Residencial 2
ZR3 – Zona Residencial 3
ZR4 – Zona Residencial 4
ZS – Zona de Serviços
ZET – Zona Eixo Tecnológico
ZI – Zona Industrial
ZECG – Zona Especial Campos Gerais
ZVE – Zona Verde Especial
ZCB – Zona Centro de Bairro

Observações:
(1) O recuo frontal da torre, qualquer que seja a natureza do uso projetado para a base, será em valor, igual ao afastamento lateral mínimo, contado da alinhamento predial, conforme Art. 26º, §5. a)
(2) Isento até a altura de 6,5 (seis e meio) metros em relação ao terreno natural do confrontante, Art. 26º, § 6º, a);
(3) obedecerá aos critérios definidos no Art. 27º, inciso I, desta Lei;
(4) obedecerá aos critérios definidos no Art. 27º, inciso II, desta Lei;
(5) caso seja executado acima de 75% da taxa de ocupação, será exigido dentro do lote, dispositivo de reservatória destinada a captação de águas pluviais para equilíbrio da permeabilidade, Art. 26º, § 7º, a);
(6) Nos lotes de esquina deverá ser acrescentado na testada principal, o valor do recuo mínimo previsto (10) abaixo, exigida para a via confrontante do lote, Art. 26º, § 1º, a);
(7) Respeitado o cone de microondas, a ser definido em Lei Específica, ART. 26º, § 2º, a);
(8) Nas edificações coletivas verticais, o coeficiente de aproveitamento será calculado considerando as áreas líquidas, excluindo-se as áreas comuns de: garagem, halls de acesso, elevadores, escadas e casa de máquinas, Art. 26º, § 4º, a);

continuação...

continua...

(9) Nos lotes onde houver mais de uma testada, o recuo frontal da testada principal definida em Matricula do Registro Imobiliário seguirá a Tabela acima: para as demais testadas, os critérios serão os especificados abaixo: (Art.26º, §5 º, b));
a. Onde o recuo for 5 (cinco) metros, será adotado 3 (três) metros;
b. Onde o recuo for 10 (dez) metros, será adotado 7 (sete) metros;
Onde o recuo for 15 (quinze) metros será adotado 10(dez) metros;

Fonte: Plano Diretor do Município de Ponta Grossa

5.4.1 QUADRO DE ÁREAS DO EMPREENDIMENTO

Resumo consolidado	(m²)	%
Área destinada aos Lotes	9.792,00	64,39
Via de circulação interna	3.260,88	21,44
Áreas de Uso e Recreação	2.154,70	14,17
Área da Gleba	15.207,58	100,00

6. ASPECTOS AMBIENTAIS

6.1 CLIMA

Subtropical Úmido Mesotérmico.

Cfb – Subtropical Úmido Mesotérmico: temperatura média no mês mais frio abaixo de 18°C (mesotérmico), com verões frescos, temperatura média no mês mais quente abaixo de 22°C e sem estação seca definida. Ocorre em boa parte da zona do primeiro planalto e nas porções mais elevadas do segundo (onde está inserido o município de Ponta Grossa) e o terceiro planalto, no centro-sul e sudoeste paranaense.

- Período de Seca: junho, julho, agosto e setembro

- Período de Chuva: janeiro, abril e outubro

Mês	Mínima (°C)	Máxima (°C)	Precipitação (mm)
Janeiro	17°	28°	182
Fevereiro	17°	28°	185
Março	16°	27°	149
Abril	13°	25°	99
Mai	10°	22°	76
Junho	9°	21°	125
Julho	8°	21°	77
Agosto	10°	23°	63
Setembro	12°	24°	124
Outubro	13°	25°	155
Novembro	15°	27°	119
Dezembro	16°	27°	165

Comportamento da chuva e da temperatura ao longo do ano.

Fonte: Climatempo

6.2 HIDROGRAFIA

Área bem irrigada por ampla rede hidrográfica, onde se destacam os rios: Tibagi, Verde, Pitangui, também o Arroio da Chapada, além das bacias hidrográficas do Botuquara, Cará-Cará, de Olarias, do Rio da Morte, Arroio Terra Vermelha, Ribeirão Quebra-Perna, etc. Tais bacias são relativamente pequenas, mas, devido a sua cobertura vegetal de retenção de umidade, permitem um desaguar relativamente rápido para as calhas destes cursos d'água.

6.3 RECURSOS HÍDRICOS

A cidade de Ponta Grossa, devido ao seu zoneamento geomorfológico apresenta um relevo bastante acidentado facilitando o surgimento de vales profundos e conseqüentemente a exposição do lençol freático constituindo ao município uma característica peculiar e uma hidrografia bastante abundante dentro do município.

Na área compreendida como urbana podem-se contabilizar 12 bacias hidrográficas entre elas as bacias: Cará-Cará, Olarias, Santa Tereza, Pilão de Pedra, Ronda, Francelina, Lageado Grande, Santa Monica, Arroio Grande, Taquari, Colônia Adelaide e Gertrudes.



Mapa de bacias hidrográficas urbanas de Ponta Grossa – Fonte Plano Diretor

6.4 GEOLOGIA

Os Campos Gerais do Paraná localizam-se na porção centro-leste do Estado do Paraná, estendendo-se como uma faixa curvada com convexidade para noroeste, desde o município de Rio Negro, no limite com Santa Catarina, a sul, até Sengés, no limite com São Paulo, a norte, passando por Lapa, Palmeira, Ponta Grossa, Carambeí, Tibagi e Jaguariaíva, entre outros.

Os Campos Gerais ocupam a porção leste do Segundo Planalto Paranaense, no reverso (borda) da Escarpa Devoniana, a qual é um relevo de cuesta, de origem erosiva. Nesse setor do planalto os topos atingem altitudes máximas em torno de 1.290 metros, junto à escarpa, diminuindo até cerca de 850 metros para oeste e noroeste. As altitudes mais baixas, no vale do Rio Tibagi, atingem 700 metros. O relevo nos Campos Gerais é contrastante. Nas proximidades da cuesta da Escarpa Devoniana as amplitudes são grandes, com

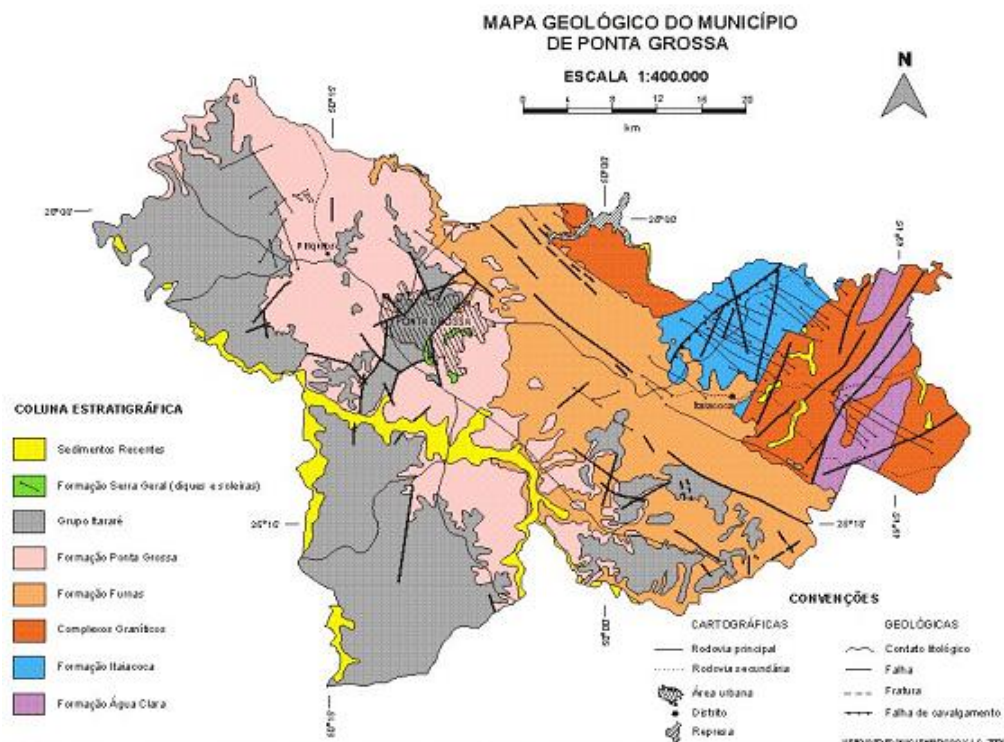
frequentes encostas abruptas, verticalizadas, com canyons e trechos de rios encaixados (superimpostos ou antecedentes), com inúmeras cachoeiras e corredeiras sobre leito rochoso. Algumas feições de destaque deste setor de relevo profundamente recortado são o canyon do Rio Iapó (Canyon do Guartelá), com desnível de até 450 metros, e canyons menores nos vales dos rios Pitangui, Verde e alto Tibagi, além de muitas reentrâncias e ramificações da Escarpa Devoniana.

Afastando-se da escarpa, no sentido oeste e noroeste, passa a predominar paisagem de topografia suavemente ondulada de configuração muito uniforme, formada por conjuntos de colinas, que são pequenas elevações do terreno com declives suaves e amplitude inferior a 50 metros. Os outeiros, pequenas elevações cujas amplitudes variam entre 50 e 100 metros, também fazem parte desta paisagem. Vila Velha constitui um exemplo de relevo ruiforme, ou relevo de exceção, muito típico dos Campos Gerais. Trata-se de morros testemunhos mantidos pelas camadas mais resistentes do Arenito Vila Velha, do Grupo Itararé, esculpidas pela erosão. Outra feição morfológica típica da região é representada pelas furnas, profundas feições de desabamento, desenvolvidas no teto de erosões subterrâneas no Arenito Furnas. Dentre os rios mais importantes da região, destaca-se o Tibagi, um rio conseqüente, ou seja, que acompanha o declive do relevo regional, tendo suas cabeceiras no próprio Segundo Planalto. Os rios Iapó e Pitangui, afluentes da margem direita do Tibagi, são rios antecedentes, isto é, rios anteriores ao relevo atual, que escavaram e rebaixaram seu leito à medida que o relevo foi se formando, por efeito da erosão. Estes rios muitas vezes têm seu curso controlado por estruturas rúpteis (falhas, fraturas, diques) de direção predominante noroeste-sudeste, associadas ao Arco de Ponta Grossa.

As características geomorfológicas dos Campos Gerais são típicas da região do segundo planalto paranaense com relevos ondulados à suave ondulados, colinas arredondadas, mesetas estruturais, podendo ocorrer nas proximidades do contato do primeiro com o segundo planalto, regiões escarpadas com domínio de erosão remontante. Grandes rios entalham estes sedimentos, tais como o Rio Tibagi e o Rio Iapó. As rochas que ocorrem na região pertencem basicamente aos sedimentos das formações Ponta Grossa e Itararé e aos depósitos de idade quaternária.

A distribuição de solos no município tem muita relevância na avaliação dos potenciais ligados a fatores ecológicos e agrícolas. Por isso, foi construída uma avaliação genérica dos principais tipos de solos no município., baseado nos

aspectos de zoneamento geomorfológico. Na sua grande maioria, os solos do município são de baixa fertilidade.



Mapa geológico do Município de Ponta Grossa – Fonte Plano Diretor

7. IMPACTOS ANALISADOS

7.1 ADENSAMENTO POPULACIONAL

Em Ponta Grossa, o bairro de Uvaranas permanece sendo o mais populoso, com 44.450 moradores, segundo o Censo de 2010, correspondendo a 14,26% do total de habitantes do município, que conta com 311.611 pessoas.

Houve uma época que Ponta Grossa crescia para a região de Oficinas, em função da ferrovia. Depois, começou a crescer para a região da Nova Rússia, em razão do entroncamento rodoviário, com tráfego predominante de caminhões pesados oriundos de diversos estados do Brasil, e mais recentemente com expansão para a região de Uvaranas, em decorrência de diversos loteamentos/condomínios, devido a grande oferta de áreas compreendidas em vazios urbanos na região e pelas Universidades instaladas.

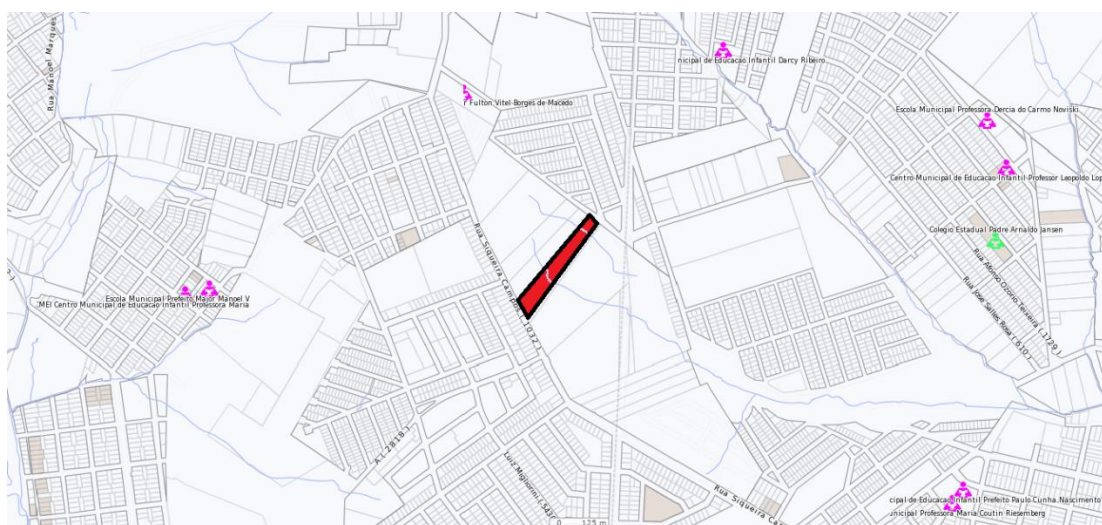
7.2 EQUIPAMENTOS URBANOS E COMUNITÁRIOS

Possui rede de abastecimento de água e esgotamento sanitário sob responsabilidade da Sanepar, sistema de drenagem de águas pluviais, energia elétrica fornecida pela Copel, iluminação pública e telefonia.

7.3 UNIDADES DE EDUCAÇÃO

As unidades mais próximas de educação são:

- Escola Municipal Prefeito Major Manoel Vicente Bittencourt
Rua: Ribeirão Claro, 454 – Olarias – distante 1,3 km
- CMEI Professora Maria da Graça Franke Minini
Rua: Palmas, 323, Vila Santana, Olarias – distante 1,5 km
- Escola Municipal Dr. Fulton Vitel Borges de Macedo
Rua: Dr. José Macedo de Loiola, 14 – Uvaranas – distante 1,0 km
- CMEI Darcy Ribeiro
Rua: Aleixo Barszcz, 599 – Uvaranas – distante 3,1 km
- Escola Municipal Professora Maria Coutin Riesemberg
Rua: Pe Vitorio Maria Dall Acqua, 47 - Jd Pontagrossense – distante 1,7 km
- CMEI Prefeito Paulo Cunha Nascimento
Rua: Pe Jose Krainski, 2, Jardim Pontagrossense – distante 1,8 km



FONTE: geoweb

7.4 UNIDADES DE ABASTECIMENTO

- Mercado da Família Vila Vicentina
Rua Siqueira Campos, 853 – Uvaranas – distante 1,1 km

7.5 UNIDADES DE SAÚDE

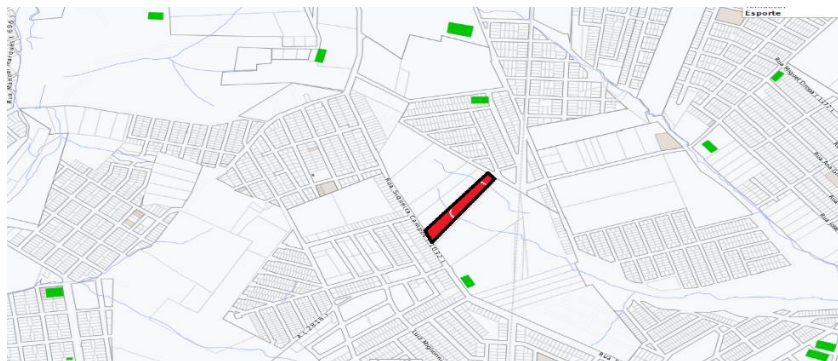
- Unidade de saúde César Rocha Milleo
Rua: Ribeirão Claro, s/n – Uvaranas - distante 1,7 km
- Unidade de Saúde Antônio Saliba
Rua: Siqueira Campos, 753 – Uvaranas – distante 1,3 km
- Unidade de Saúde Nilton Luiz de Castro
Rua: Alfredo Bochnia, s/n – Parque Tarobá – distante 2,3 km
- Hospital Vicentino
Rua: Doralício Correia, 236 – Uvaranas – distante 1,4 km



FONTE: geoweb

7.6 ESPORTE

A região conta com diversas áreas para a prática de esportes



FONTE: geoweb

8. GERAÇÃO DE TRÁFEGO E DEMANDA POR TRANSPORTE PÚBLICO

O empreendimento terá como acesso principal a Rua Siqueira Campos, que conta com uma boa infraestrutura, com passeios dos dois lados, faixas de estacionamentos em vários trechos, duas faixas de rolamento com pavimentação asfáltica. A rua é dotada com dispositivos de drenagem superficial, meio fio com sarjeta e rede de galeria de águas pluviais.

Quanto a demanda por transporte público, todo empreendimento por menor que seja, gera esta necessidade, sendo que a via em questão, no trecho projetado, é dotada de diversas linhas de transporte coletivo.

8.1 TRANSPORTE PÚBLICO

Há boa disponibilidade de transporte público na região, não sendo necessária a implementação de novas linhas.

As linhas Castanheira – via vicentina, Parque dos Pinheiros, Recanto verde e São marcos, atendem diretamente o empreendimento.

Com relação ao IPK das linhas citadas, segundo dados da AMTT – Autarquia municipal de Transito e transporte, as linhas castanheira, recanto verde e são marcos estão com tarifa técnica deficitária, somente a linha Parque dos pinheiros, esta com tarifa eficiente. Sendo assim, a demanda gerada pelo empreendimento vem a colaborar para diminuição da deficiência na tarifa técnica das linhas citadas.



FONTE: geoweb

8.2 CONTAGEM DE TRÁFEGO

8.2.1 DETERMINAÇÃO DO TRÁFEGO DIÁRIO MÉDIO GERADO PELO EMPREENDIMENTO – (TDM).

O condomínio conta com 42 unidades habitacionais, considerando 5 habitantes por residência, resultaria em 210 habitantes no final do processo de habitação. Considerando que cada residência tenha 02 veículos, o volume diário de contribuição será de 84 veículos.

Para o cálculo do tráfego foi utilizado os seguintes parâmetros:

- A) Taxa de crescimento linear do tráfego: $t= 5\%$ ao ano;
- B) Período de Projeto: $P=10$ anos;
- C) Tempo de execução de obras: $p=1$ ano;
- D) $TDMo = 84$ veículos/dia
- E) Considerado 2 faixas de tráfego e duas mãos de direção: $D=50\%$

- Para o cálculo do tráfego gerado foi utilizada as seguintes formulas:

$$Vt=365 \times Vm \times P$$

$$Vm= (V1+Vp)/2$$

$$Vo = TDMo /2$$

$$V1= Vo \times [1 + (p \times t/100)]$$

$$Vp= V1 \times [1 + (t \times P/100)]$$

Onde:

$Vt=$ tráfego total no período do projeto;

$Vm=$ volume médio do tráfego no primeiro ano pelo ultimo ano do período de projeto.

$Vo=$ tráfego atual/estudos

$V1=$ Tráfego no sentido mais solicitado no primeiro ano de projeto;

$Vp= V1 \times [1 + t \times (P/100)]$.

Calculando temos:

$Vo= 84/2 = 42$ veículos/dia nos dois sentidos;

$V1= 42 \times 1,05 = 44,10$ veículos/dia no primeiro ano;

$Vp= 44,10 \times [1 + (5 \times (10/100)) = 66,15$ veículos /dia no último ano de projeto;

$Vm = (44,10 \times 66,15) / 2 = 55,12$ veículos /dia;

$Vt= 365 \times 55,12 \times 10 = 201.188$ veículos durante os 10 anos projetados.

8.2.1 DETERMINAÇÃO DO TRÁFEGO DIÁRIO MÉDIO GERADO NA VIA DE ACESSO AO EMPREENDIMENTO – (TDM).

Tendo em vista que o volume de tráfego gerado pelo condomínio é pouco impactante, foi realizado uma medição em um dia, na Rua Siqueira Campos, em frente ao acesso do mesmo, com a finalidade de compararmos com o tráfego local.

Abaixo resultados da medição realizada em 23 de novembro de 2016, nos horários descritos na planilha.

Horário	Automóveis	Utilitários					Volume Total
		tipo Pick-up	Caminhões	Motos	Onibus	Micro e Vans	
07h00min às 09h00min	612	52	78	128	21	35	926
11h00min às 13h00min	590	40	50	111	18	32	841
17h00min às 19h00min	632	40	59	138	20	35	924
Volume Total	1834	132	187	377	59	102	2691

Tabela 01- Volume de veículos que trafegam na via de acesso ao condomínio

Sendo assim podemos verificar que o tráfego total de veículos gerado foi de 2691/ veículos/dia, contra um volume médio que será gerado pelo condomínio de 55 veículos/ dia. A estrutura viária atual no entorno do empreendimento comportará sem prejuízo o volume local a ser gerado.

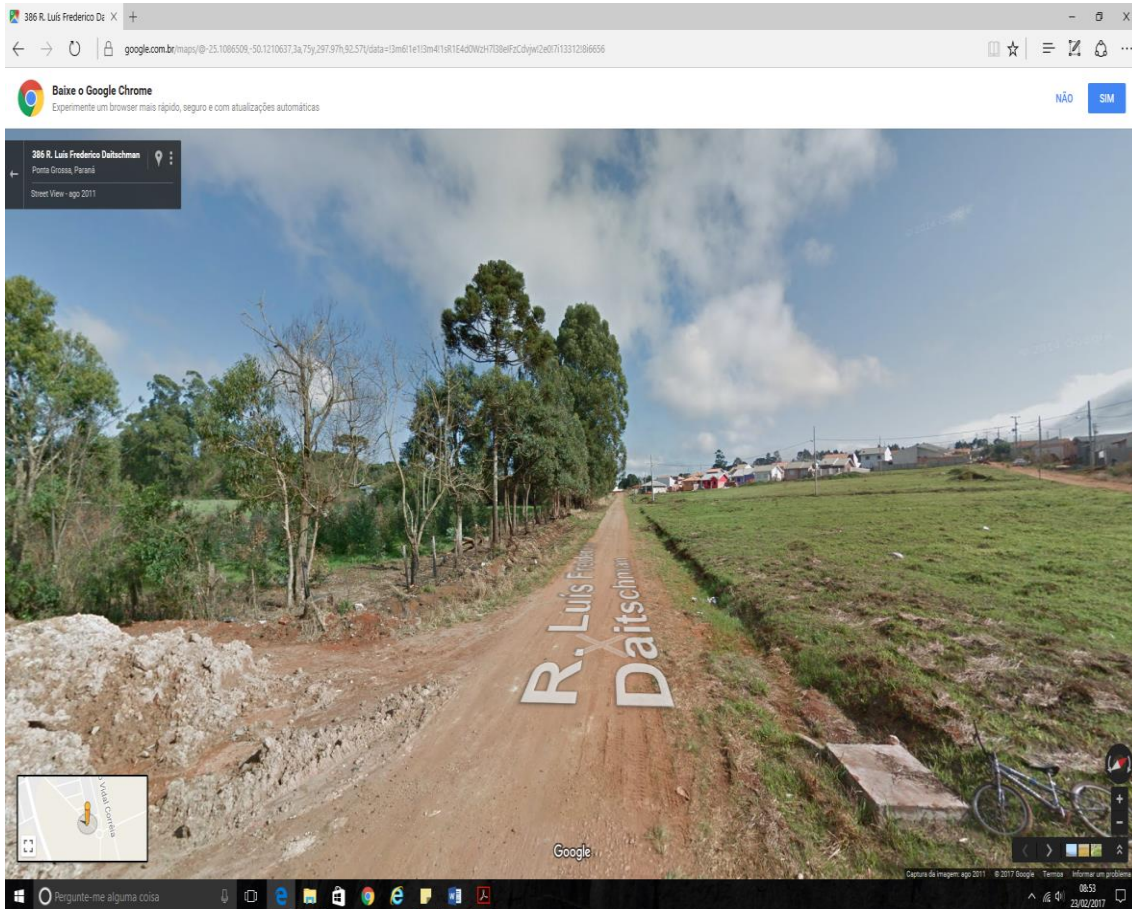
9. CONCLUSÃO

Abaixo relacionamos as medidas compensatórias e mitigadoras, referente ao empreendimento pretendido, que tem características de baixo impacto, como atributo comum aos loteamentos/condomínios residenciais (ou unifamiliares), os quais transformam a realidade atual, antes uma gleba sem benfeitorias, vazia, em desuso, sem cumprir a função social a que se destina, a qual após a implantação acarretará em interferência positiva na sua área de abrangência.

9.1- MEDIDAS MITIGADORAS: Conforme solicitado pela secretaria municipal de Planejamento, Departamento de Planejamento Urbano, foi projetado bueiro simples tubular de concreto - BSTC Ø 1,50m, na travessia do córrego

existente, visando a adequação com os empreendimentos a montante da área que estão tramitando na Prefeitura. O projeto apresentado inicialmente a secretaria de Planejamento, conforme cálculos hidrológicos, seria de BSTC Ø 1,00 m, sendo assim será executado conforme solicitação da secretaria de planejamento.

9.2- MEDIDAS COMPENSATÓRIAS: A área do entorno do empreendimento vem sofrendo impacto significativo com as fortes precipitações pluviométricas ocorridas nos últimos anos, sendo assim foi solicitado pela secretaria municipal de Planejamento, Departamento de Planejamento Urbano, a complementação de 270 metros de rede de galeria pluvial com diâmetro de 60cm a ser executada na Rua Luís Frederico Daitschman conforme demonstrado na imagem anexo. Para a execução a Prefeitura fornecerá os tubos de concreto e as caixas, sendo de responsabilidade do empreendedor a mão de obra e equipamento para a execução.



10. BIBLIOGRAFIA

LEI MUNICIPAL 6329/1999. Uso e ocupação do solo do Município de Ponta Grossa;
LEI MUNICIPAL 12447/2016. Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV e sobre o Relatório de Impacto de Vizinhança – RIVI;
COSTA, D. O estudo prévio de impacto de vizinhança: instrumento de defesa do meio ambiente, 2016;
Prefeitura de Ponta Grossa Paraná: <http://www.pontagrossa.pr.gov.br/acidade>;
Clima Tempo. <http://www.climatempo.com.br/climatologia/279/pontagrossa-pr>;
GEOWEB <http://geoweb.pg.pr.gov.br>.