

ECOCERTO

Rua Santa Cruz, 600, Prado Velho, Castro

fermnegrao@hotmail.com / mariainezbio@hotmail.com

CNPJ 23.422.907/0001-44

(41)9844-7837 / (42)9925-2392

---

**ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA**

**INTERESSADO: RR PADRÃO IMÓVEIS E EMPREENDIMENTOS LTDA.**

**DENOMINAÇÃO: LOTEAMENTO ABERTO**

**FINALIDADE: EMPREENDIMENTO IMOBILIÁRIO**

**ASSUNTO: CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO E DE SEU ENTORNO**

**LOCAL: CHÁCARA OLHO D'ÁGUA – AV. PEDRO WOSGRAU**

**MUNICÍPIO: PONTA GROSSA/PR**

**RESPONSÁVEL TÉCNICO: FLÁVIO ROBERTO CASTRO**

**CAU A86659-6**

## CONTEÚDO

CONTEÚDO.....	2
1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS .....	4
2. METODOLOGIA DE TRABALHO.....	11
3. BREVE HISTÓRICO DE USO DO IMÓVEL .....	18
4. DADOS DO EMPREENDIMENTO .....	20
5. CONCEITUAÇÃO DO EMPREENDIMENTO: .....	24
5.1. Meio Físico .....	24
5.2. Meio Biótico.....	29
5.3. Projeto.....	30
5.4. Cronograma de Obras.....	30
5.5. Programa de Controle e Monitoramento de Obras .....	30
5.6. Movimento de Terra – Terraplenagem.....	32
5.7. Fundações .....	32
5.8. Aprovações .....	32
6. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA (de Vizinhança) .....	34
7. ADENSAMENTO DEMOGRÁFICO.....	51
8. DADOS SOCIOECONÔMICOS .....	54
9. AMBIENTE NATURAL, HISTÓRICO E MORFOLÓGICO.....	59
10. ESTRUTURA VIÁRIA URBANA E TRÂNSITO .....	60
10.1 Acessibilidade .....	60
10.2 Acesso .....	60
10.3 Uso do Solo Lindeiro.....	63
10.4 Circulação/Travessias de Pedestres existentes .....	63
10.5 Contagem de Tráfego .....	64
10.5.2. Projetos Municipais/Diretrizes Viárias .....	71
10.5.3. Geração de viagens/Capacidade viária.....	71
10.5.4. Impacto sobre o trânsito.....	73
10.5.5. Medidas Mitigadoras .....	73
10.5.6. Conclusão.....	74

---

10.6 Mobilidade Urbana.....	74
10.7 Estacionamento de Autos .....	76
<b>11. RELATÓRIO DOS IMPACTOS .....</b>	<b>77</b>
11.1. Infraestrutura Urbana .....	77
11.2. Estrutura Viária e Transporte.....	80
11.3. Paisagem e Conforto Urbano .....	81
11.4. Ambiente Natural – Histórico e Morfológico .....	84
11.5. Agentes Poluidores.....	84
11.7 Uso e Ocupação do Solo.....	86
11.7. Estrutura Sócio Econômica Local	89
11.8. Valorização Imobiliária.....	90
11.9. Outros impactos .....	91
<b>12. CONCLUSÃO.....</b>	<b>98</b>
<b>13. REFERÊNCIAS .....</b>	<b>104</b>
<b>14. ANEXOS.....</b>	<b>106</b>
a. Projeto Geométrico.....	106
b. Viabilidade da COPEL: .....	107
c. Viabilidade SANEPAR:.....	108
d. Viabilidade da Ponta Grossa Ambiental (coleta de lixo).....	110
e. Viabilidade viária .....	113
f. RRT .....	114
f. Projeto de Sinalização .....	116
h. Projeto de Arborização.....	117
l. Licença de Instalação.....	118

## **1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS**

O presente trabalho apresenta os resultados consolidados das pesquisas e estudos realizados para a elaboração do EIV – Estudo de Impacto de Vizinhança do empreendimento imobiliário denominado loteamento Residencial Monte Hermon, composto por habitações multifamiliares horizontais, localizado no Município de Ponta Grossa – PR, que será implantado na Chácara Olho D'Água.

Este estudo definido pela legislação urbanística de Ponta Grossa tem como finalidade básica identificar os impactos gerados pelo empreendimento e seus reflexos na qualidade de vida da população residente na área e suas proximidades, nos três diferentes meios: o biótico, o físico e o antrópico, embasado pelo Termo de Referência elaborado pelo IPLAN – Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Ponta Grossa.

A Lei Municipal 12.447/16 especifica que o Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) deve ser executado de forma a contemplar os efeitos positivos e negativos do empreendimento quanto à qualidade de vida da população residente na área e suas proximidades, incluindo a análise, no mínimo das seguintes questões, tais como adensamento populacional, equipamentos urbanos e comunitários, uso e ocupação do solo, valorização imobiliária, geração de tráfego e demanda por transporte público, ventilação e iluminação, paisagem urbana e patrimônio natural e

---

cultural e aspectos ambientais; conforme já descrito na elaboração deste relatório, em itens posteriores.

Neste sentido, foram analisados projetos, plantas, laudos e memoriais técnicos de aprovação do empreendimento, sobretudo no tocante ao saneamento, à energia elétrica, à acessibilidade, entre outros. Ainda nesta linha, no intuito de se apurar e haver melhor banco de dados e referências para a elaboração deste estudo aplicou-se sobre o empreendimento parâmetros para estimativa do número de veículos dos futuros moradores, demanda por transporte público e contagem atual de veículos que se movimentam na via de acesso ao empreendimento hoje, como forma de balizamento da situação atual e situação futura após ocupação pelos moradores e outros frequentadores.

Por meio deste apanhado de informações técnicas será possível trazer para o momento presente os futuros impactos sobre o entorno do empreendimento, bem como as medidas necessárias para propiciar a mitigação dos efeitos negativos e até incrementar os efeitos positivos sobre o meio.

Este trabalho buscou analisar todas as formas relevantes de impacto de vizinhança que o empreendimento possa provocar, desde os impactos permanentes, como a alteração da paisagem, aos temporários, que se aplicam principalmente durante a fase de instalação (obras).

Conforme Lei nº 12.447/16, o objetivo principal do EIV é o controle e gestão de aspectos e impactos urbanos nas fases de instalação e operação do empreendimento, como instrumento de avaliação, antes da execução, de alternativas e estratégias de minimização e compensação dos efeitos

---

na implantação do empreendimento no meio urbano, subsidiando a tomada de decisão quanto à viabilidade do mesmo.

O Relatório de Impacto de Vizinhança deverá compreender as conclusões de Estudo de Impacto de Vizinhança, devendo ser apresentado de forma objetiva e adequada à sua compreensão, devendo as informações estarem traduzidas em linguagem acessível, ilustradas por mapas, cartas, quadros, gráficos e demais técnicas de comunicação visual, de modo que possam entender as vantagens e desvantagens do projeto, bem como, todas as consequências ambientais de sua implementação.

Para os fins desta lei mencionada, empreendimentos geradores de impacto de vizinhança são aqueles que, por seu porte ou natureza, possam causar impactos relacionados à sobrecarga na capacidade de atendimento da infra-estrutura urbana e viária, bem como à deterioração das condições ambientais e da qualidade de vida do entorno da sua localização, a critério do Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Ponta Grossa – IPLAN.

Cabe informar que foi solicitado um Termo de Referência para a elaboração deste EIV – RIVI, ao IPLAN, através do Processo 1820271/2016.

O EIV e o RIVI deverão ser elaborados de forma a contemplar os efeitos positivos e negativos da atividade ou empreendimento, quanto à qualidade ambiental e de vida da população residente na área e suas proximidades, dos aspectos socioambientais, do meio físico e biótico, incluindo a análise, dentre outras, todas as questões citadas no Estatuto das Cidades, art. 37, da Lei federal nº 10.257, de 10/07/11.

O presente documento busca atender à legislação vigente que compõe o Plano Diretor Municipal, onde se entende a necessidade de apresentação do Estudo de Impacto de Vizinhança a ser encaminhado ao Conselho Municipal competente, após aprovação pelos órgãos específicos.

O Estatuto da Cidade – Lei Federal nº 10.257/01, possui instrumentos, tais como a democratização da gestão urbana e regularização fundiária, que por sua vez, abrangem como um dos principais instrumentos, o **Estudo de Impacto de Vizinhança – EIV**.

O Plano Diretor Municipal e a Lei nº 12.447/16 definem os empreendimentos e atividades privados ou públicos em áreas urbanas, que dependerão da elaboração de **Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança – EIV e Relatório de Impacto de Vizinhança – RIVI**, para obter as licenças ou autorizações de construção, ampliação ou funcionamento, a cargo do poder público municipal.

A Lei 10.257, Estatuto da Cidade – Política Urbana, já mencionada, que regulamenta os artigos 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana através de normas de ordem pública e interesse social que regulam o uso da propriedade urbana em prol do bem coletivo, da segurança e do bem-estar dos cidadãos, bem como do equilíbrio ambiental.

A política urbana tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana mediante a algumas diretrizes gerais, tais como:

- a garantia do direito às cidades sustentáveis, entendido como direito à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à infra-

---

estrutura urbana, ao transporte e aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer, para as presentes e futuras gerações;

- gestão democrática por meio da participação da população e de associações representativas dos vários segmentos da comunidade na formulação, execução e acompanhamento de planos, programas e projetos de desenvolvimento urbano;
- cooperação entre os governos, a iniciativa privada e os demais setores da sociedade no processo de urbanização, em atendimento ao interesse social;
- planejamento do desenvolvimento das cidades, da distribuição espacial da população e das atividades econômicas do Município e do território sob sua área de influência, de modo a evitar e corrigir as distorções do crescimento urbano e seus efeitos negativos sobre o meio ambiente;
- oferta de equipamentos urbanos e comunitários, transporte e serviços públicos adequados aos interesses e necessidades da população e às características locais;
- ordenação e controle do uso do solo, de forma a evitar:
  - a utilização inadequada dos imóveis urbanos,
  - a proximidade de usos incompatíveis ou inconvenientes,
  - o parcelamento do solo, a edificação ou os usos excessivos ou inadequados em relação à infra-estrutura urbana,
  - a instalação de empreendimentos ou atividades que possam funcionar como pólos geradores de tráfego, sem a previsão da infra-estrutura correspondente,

- 
- a retenção especulativa de imóvel urbano, que resulte na sua subutilização ou não utilização,
  - a deterioração das áreas urbanizadas,
  - a poluição e a degradação ambiental;
  - integração e complementaridade entre as atividades urbanas e rurais, tendo em vista o desenvolvimento sócioeconômico do Município e do território sob sua área de influência;
  - adoção de padrões de produção e consumo de bens e serviços e de expansão urbana compatíveis com os limites da sustentabilidade ambiental, social e econômica do Município e do território sob sua área de influência;
  - justa distribuição dos benefícios e ônus decorrentes do processo de urbanização;
  - adequação dos instrumentos de política econômica, tributária e financeira e dos gastos públicos aos objetivos do desenvolvimento urbano, de modo a privilegiar os investimentos geradores de bem estar geral e a fruição dos bens pelos diferentes segmentos sociais;
  - recuperação dos investimentos do Poder Público de que tenha resultado a valorização de imóveis urbanos;
  - proteção, preservação e recuperação do meio ambiente natural ou construído, do patrimônio cultural, histórico, artístico, paisagístico e arqueológico;
  - audiência do Poder Público municipal e da população interessada nos processos de implantação de empreendimentos ou atividades com efeitos potencialmente negativos sobre o meio ambiente natural ou

construído, o conforto ou a segurança da população;

- regularização fundiária e urbanização de áreas ocupadas por população de baixa renda mediante o estabelecimento de normas especiais de urbanização, uso e ocupação do solo e edificação, consideradas a situação sócioeconômica da população e as normas ambientais;
- simplificação da legislação de parcelamento, uso e ocupação do solo e das normas edilícias, com vistas a permitir a redução dos custos e o aumento da oferta dos lotes e unidades habitacionais e;
- isonomia de condições para os agentes públicos e privados na promoção de empreendimentos e atividades relativos ao processo de urbanização, atendido o interesse social.

Serão ainda utilizados como instrumentos de consulta, outros planos municipais.



## 2. METODOLOGIA DE TRABALHO

A análise dos trabalhos técnicos desenvolvidos pelo interessado e aprovados pelos órgãos competentes, o levantamento de dados em campo e ainda as fontes institucionais de pesquisa de dados como IBGE, Prefeitura Municipal de Ponta Grossa, entre outros, formarão o corpo de informação para a propositura de uma análise objetiva de dados.

O método, aplicado por equipe multidisciplinar, se resumirá na apresentação de um diagnóstico, levando em consideração as características da área, mas com ramificações fortes para a questão urbana e sua integração aos equipamentos públicos de saúde, educação, transporte e lazer disponíveis no entorno, em consideração ao fato deste empreendimento atender pessoas que poderão depender destes serviços.

O local e o entorno foram objetos de pesquisas indiretas através de publicações e literaturas específicas, e diretas por meio de vistorias sistemáticas ao imóvel e entorno na busca principalmente de estabelecimento de relação “mais próxima” entre a equipe de trabalho e os fatores envolvidos. Desta forma, a dinâmica atual do local e do bairro passa a ser caracterizada de forma mais provável a alcançar os reais problemas e favorece a equipe de trabalho na tomada de decisão e elaboração de estudo.

A importância da vistoria *in loco* é tamanha, pois extrapola os limites estabelecidos pela legislação específica e, por consequência, traz para o

poder público informações, principalmente nos dias de hoje, relacionadas ao saneamento ambiental e ao caráter urbano, que na prática passam despercebidas no cotidiano das cidades.

Este trabalho, pela própria expectativa e para aquilo que se serve, abarcará a inter-relação do empreendimento nas fases de instalação e operação, sua inserção municipal e local e adequação ao meio físico, biótico e socioeconômico existente.

Em continuidade ao diagnóstico, são analisados todos os temas relacionados com as possibilidades de impactos previstos com a implantação do empreendimento e posteriormente se efetua a valoração dos temas.

Os temas que serão abordados neste trabalho são os estabelecidos pela Lei Municipal nº 8.663, de 09 de outubro de 2006, denominada como Plano Diretor do Município de Ponta Grossa, em especial os artigos 55 a 58, que determinam que o Estudo de Impacto de Vizinhança deva incluir a análise, sem prejuízo de outros, de determinados aspectos, assim como a Lei nº 12.447, de 14/03/2016, que dispõe sobre o Estudo de Impacto de Vizinhança e sobre o relatório de impacto de vizinhança – RIVI que deve ser executado de forma a contemplar os efeitos positivos e negativos deste empreendimento quanto à qualidade de vida da população residente na área e suas proximidades, incluindo a análise, no mínimo, das seguintes questões:

- adensamento populacional;

- 
- equipamentos urbanos e comunitários;
  - uso e ocupação do solo;
  - valorização imobiliária;
  - geração de tráfego e demanda por transporte público;
  - ventilação e iluminação;
  - paisagem urbana e patrimônio natural e cultural;
  - aspectos ambientais;
  - Outros itens que se fizerem necessários.

Devendo incluir ainda a definição das medidas mitigadoras dos impactos negativos, bem como daquelas intensificadoras dos impactos positivos.

Ainda no campo da metodologia, para a valoração dos impactos gerados pelo empreendimento no meio urbano e diagnosticados neste estudo será utilizada a metodologia descrita abaixo:

- Impactos benéficos ou adversos (positivo ou negativo);
- Impactos diretos ou indiretos;
- Impactos imediatos, de médio ou longo prazo;
- Impactos temporários ou permanentes;
- Impactos reversíveis ou irreversíveis;
- Impactos mitigáveis/passíveis de correção
- Propriedades cumulativas ou sinérgias dos impactos.

As leis complementares que integram o Plano Diretor Municipal definem princípios, objetivos, diretrizes e instrumentos para a realização das ações de planejamento no município. Os parâmetros de uso e ocupação e parcelamento do solo, têm como objetivo estabelecer diretrizes para a

complementação das normas de uso e ocupação do solo municipal. O detalhamento e a complementação dos parâmetros de uso, ocupação e parcelamento deverão obedecer aos objetivos das Macrozonas, Zonas e Setores estabelecidos no Plano Diretor.

Todos os usos e atividades poderão se instalar no território municipal, desde que obedeçam às condições estabelecidas nos objetivos das Macrozonas, Zonas, Eixos e Setores Especiais, além dos níveis de incomodidade. Os usos e atividades deverão atender aos requisitos de instalação definidos com base nos níveis de incomodidade, em função de sua potencialidade como geradores de incômodo e impacto à vizinhança. Considera-se incomodidade o estado de desacordo de uso ou atividade com os condicionantes locais, causando reação adversa sobre a vizinhança, tendo em vista suas estruturas físicas e vivências sociais.

Para fins de análise do nível de incomodidade deverão ser observados os seguintes fatores:

- impacto urbanístico,
- poluição sonora,
- poluição atmosférica,
- poluição hídrica,
- geração de resíduos sólidos,
- geração de tráfego,
- outros.

A Lei Municipal de Uso e Ocupação do Solo define os níveis de incomodidade para as atividades, sendo que a permissão e os requisitos para a instalação de atividades nos eixos e zonas de uso e ocupação do

solo, com base nos níveis de incomodidade, são definidas na mesma.

A análise técnica do nível de incomodidade será feita pelos órgãos competentes, através do **EIV/RIVI**.

Os empreendimentos que causam grande impacto urbanístico e ambiental, definidos na Lei Municipal de Uso e Ocupação do Solo, adicionalmente ao cumprimento dos demais dispositivos previstos na legislação urbanística, terão sua aprovação condicionada à elaboração e à aprovação do **Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança – EIV- RIVI e Relatório de Impacto de Vizinhança**, a ser apreciado pelo órgão competente do Poder Executivo Municipal e aprovado pelo Conselho Municipal específico.

A elaboração e apreciação do **EIV/RIVI**, incluindo a fixação de medidas compensatórias e mitigadoras, observarão:

- diretrizes estabelecidas para a área de influência (direta ou indireta) do empreendimento ou atividade;
- estimativas, metas e parâmetros quando existentes, relacionadas aos padrões de qualidade urbana e ambiental fixados nos planos governamentais ou em outros atos normativos federais, estaduais e municipais, bem como as normas técnicas expedidas pela ABNT;
- programas e projetos governamentais, propostos e em implantação na área de influência do empreendimento, atividade ou obra.

As informações e conclusões do **EIV** serão condensadas e escritas em linguagem objetiva e compreensível no **RIVI – Relatório de Impacto de Vizinhança**.

Entende-se por **RIVI**, o instrumento que reúne o conjunto de estudos e

documentos destinados à identificação e à avaliação dos impactos positivos e negativos decorrentes da implantação de empreendimento ou atividade em determinado local, e que visem estabelecer medidas que propiciem a redução ou eliminação de possíveis impactos negativos potenciais ou efetivos.

Deverá ser apresentada documentação comprobatória das informações apresentadas e da viabilidade técnica de aplicação das medidas sugeridas para a redução ou extinção dos impactos negativos, potenciais ou efetivos, sempre que possível.

Para a definição dos empreendimentos ou atividade, públicos ou privados, que causem impacto de vizinhança, deverá se observar, pelo menos, a presença de um dos seguintes fatores:

- interferência significativa na infra-estrutura urbana;
- interferência significativa na prestação de serviços públicos;
- alteração significativa na qualidade de vida na área de influência do empreendimento ou atividade, afetando a saúde, segurança, locomoção ou bem-estar dos moradores e freqüentadores do imóvel;
- necessidade de parâmetros urbanísticos especiais.

O Poder Executivo Municipal, para eliminar ou minimizar impactos negativos a serem gerados pelo empreendimento, deverá solicitar como condição para aprovação do projeto alterações e complementações no mesmo, bem como a execução de melhorias na infra-estrutura urbana e de equipamentos comunitários, tais como:

- ampliação das redes de infra-estrutura urbana;
- área do terreno ou área edificada para instalação de equipamentos

---

públicos em percentual compatível com o necessário para o atendimento da demanda a ser gerada pelo empreendimento;

- ampliação e adequação do sistema viário, faixas de desaceleração, ponto de ônibus, faixa de pedestres, semaforização;
- cotas de emprego e cursos de capacitação profissional, entre outros;
- outras medidas mitigadoras e compensatórias.

Cabendo mencionar que as exigências previstas anteriormente deverão ser proporcionais ao porte e ao impacto do empreendimento.

As medidas mitigadoras e compensatórias não poderão ser usadas para flexibilizar parâmetros urbanísticos ou ambientais além do limite admitido pela legislação aplicável.

O empreendimento requer Licenciamento Ambiental a ser expedido pela Prefeitura Municipal, conforme Resolução CEMA 088/13 e Ofício nº 17/2014, embasado na Resolução nº 273, de 29/11/2000 – CONAMA. Além do licenciamento ambiental, deverá apresentar autorizações florestais se for o caso.

O projeto executivo deverá seguir às Lei Municipais vigentes e também a Resolução do CONAMA mencionada acima, além das Leis Estaduais e das Leis Complementares que integram o Plano Diretor Municipal. O projeto executivo poderá ser aprovado, já que a sua área encontra-se inserida em perímetro urbano.

### **3. BREVE HISTÓRICO DE USO DO IMÓVEL**

A princípio, inúmeras propriedades agropecuárias proliferavam em toda a região. A projeção nacional de Ponta Grossa se deve aos seus principais produtos industriais e agropecuários, introduzidos em terras pontagrossenses também pelos imigrantes. Atualmente, o setor industrial se destaca em grande escala, sem deixar de mencionar o rodoanel ferroviário presente no município, o que viabiliza de forma significativa o acesso a Ponta Grossa.

O empreendimento é resultado de uma parceria da empresa RR' Padrão com o atual proprietário do imóvel, sendo que 60% dos lotes pertencerão a empresa supracitada e 40% dos lotes serão do proprietário do imóvel. Os adquirentes, ligados à atividade imobiliária objetivam explorar a área para a implantação do loteamento aberto, conforme Lei Municipal nº 10.408/2010, já que atualmente se encontra próxima a malha urbana do município, em área de expansão urbana. Podemos ainda mencionar a oferta de serviços públicos, incluindo rede coletora de esgoto e rede de distribuição de água, coleta de resíduos, linha de ônibus, acesso pavimentado e iluminado, torres de telefonia, entre outros. Cabe ainda ressaltar a ocorrência de uma avenida de acesso ao empreendimento. O loteamento aberto, objeto desse estudo, é voltado para atendimento habitacional às pessoas das classes "c" e "d", ou seja, o preço dos lotes será de R\$ 250,00/m<sup>2</sup>, variando assim os valores de cada lote, pois o cálculo depende da metragem do terreno.

---

Neste desenvolvimento da atividade rural no local por muitos e muitos anos, restou claro o avanço da cidade sobre esta porção do município e por resultado vem se demonstrando como uma excelente opção de moradia para adquirentes que buscam imóveis com terrenos maiores, condição que preenche uma demanda habitacional, pois o mercado imobiliário se voltou de forma mais significativa para a implantação de empreendimentos e incorporações imobiliárias para as faixas de renda de baixo e médio poder aquisitivo, em função da políticas públicas federais, estaduais e municipais, conforme entendimento dos autores do estudo.

O levantamento topográfico encontra-se em anexo.

---

#### 4. DADOS DO EMPREENDIMENTO

**Interessado:** RR Padrão Imóveis e Empreendimentos Ltda

**CNPJ:** 08.575.985/0001-95

**Endereço:** Avenida Prudente de Moraes, 842

**Bairro:** Zona Sete

**CEP:** 87.020-010

**Município:** Maringá

**Estado:** Paraná

**País:** Brasil

**Telefone:** (44) 3018-2424

**Denominação:** Loteamento Aberto Monte Hermon

**Endereço:** Chácara Olho D'Água – Avenida Pedro Wosgrau

**Município:** Ponta Grossa.

**Área da Gleba:** 737.222,00 m<sup>2</sup>

**Área Verde:** 45.177,39 m<sup>2</sup>

**Área Institucional:** 26.278,33 m<sup>2</sup>

**Área do Sistema viário:** 187.216,12m<sup>2</sup>

**Área do Espaço Comunitário:** 14.452,66m<sup>2</sup>

**Área de Preservação Permanente:** 27.133,28 m<sup>2</sup>

**Número de Quadras:** 15

**Número de Datas:** 1.088 lotes

**Área de Lotes:** 436.964,22 m<sup>2</sup>

**Outros Responsáveis Técnicos e colaboradores pela elaboração do EIV/RIV:**

**Nome : Maria Inez Pedrosa Machado**

**FORMAÇÃO PROFISSIONAL:**

- Formação em Ciências Biológicas, pela Universidade Estadual de Ponta Grossa/PR (1994);
- Especialização em Geografia Física – Análise Ambiental, pela Universidade Estadual de Ponta Grossa/PR (1997);
- Especialização em Gerenciamento Municipal de Recursos Hídricos, pela Universidade Federal do Paraná/PR (2005), incluindo habilitação para elaboração de EIV/RIV.

**Nº REGISTRO PROFISSIONAL:** Conselho Regional de Biologia nº 50.115/7

**RG:** 6.799.213-0

**CPF:** 857.693.807-30

**Endereço:** Rua Francisco Anacleto da Fonseca, nº 40 – Jardim dos Bancários – CEP 84.172-040 – Castro/PR/BR

Telefone: 42 9925 2392

E-mail: mariainezbio@hotmail.com

**Nome: Fernanda Machado Negrão Dias**

FORMAÇÃO PROFISSIONAL:

- Formação em Direito pelo Centro Universitário UNICURITIBA/PR (2014)

RG: 9.157.469-1

CPF: 961400.119-65

ENDEREÇO: Rua Santa Cruz, 600, Prado Velho, 84.172-360 – Castro/PR/BR.

**Nome: Flávio Alberto Negrão Ferreira Dias**

FORMAÇÃO PROFISSIONAL:

- Engenharia Florestal – FACIA – UNIFENAS – Faculdade de Ciências Agrárias/Universidade de Alfenas – Alfenas – MG –(1986);
- Curso de Manejo Ecológico e Conservação de Solos e Água – FAMESF – Faculdade de Agronomia do Médio São Francisco – Juazeiro – BA – 1988/1989.
- Curso de Guia de Turismo, Especializado em Roteiros Ecológicos – SENAC – Ponta Grossa – PR – 1993.

- 
- Curso de Manejo de Áreas Naturais Protegidas – UNILIVRE – Universidade Livre do Meio Ambiente – Curitiba – PR - 1994.
  - Curso de Elaboração e Análise de Projetos de MDL (Mecanismo de Desenvolvimento Limpo) e Sequestro de Carbono – UFPR – Curitiba – PR - 2008/2009.
  - Cursos de NR 18; NR 31; NR 33 e NR 35 – SEP/FLORESTAL AZITEC – São José dos Pinhais – PR 2016.
  - Engenharia de Segurança do Trabalho – IEP/UFPR – Universidade Federal do Paraná – Curitiba – PR – 1998.

Nº REGISTRO PROFISSIONAL: CREA/PR nº 155388/D-SP – Registro Nacional 2606250478 Visto PR 098054 – SC 090341-1 – GO 20422/V

Endereço: Rua Estados Unidos, 1471, apto 41 – Bacacheri – CEP 82.510-050 – Curitiba/PR/BR

#### OUTROS PROFISSIONAIS COLABORADORES:

- Edmir Kirchof - Engenheiro Civil;
- Antônio Calmon de Lima - Técnico Agrícola;
- Adriana Marques Canha – Bióloga;
- Lincoln Cesar Smidth – Geógrafo;
- Sirley Oliveira – Assistente Social

## **5. CONCEITUAÇÃO DO EMPREENDIMENTO:**

O empreendimento em estudo é conceituado como loteamento aberto, submetido às Leis Municipais específicas (Plano Diretor Lei nº 8663/2006, Lei de Uso e Ocupação do Solo – Zoneamento Lei nº 6329 – vide Lei nº 6788/2011 e Decreto 4600/2010, Código de Obras - Lei nº 6327, o Parcelamento está incluso na Lei do Plano Diretor e Lei nº 12.447, de 14/03/2016, com o objetivo de possibilitar a execução de empreendimentos habitacionais deste porte.

O loteamento aberto foi projetado em prol da qualidade de vida e segurança das pessoas e com os devidos cuidados para formar uma unidade arquitetônica harmônica, funcional e também com preocupações estéticas.

O cuidado com a estética, com paisagismo e sua harmonia com o terreno, bem como a utilização de materiais de boa qualidade, são pontos que valorizam o empreendimento.

### **5.1. Meio Físico**

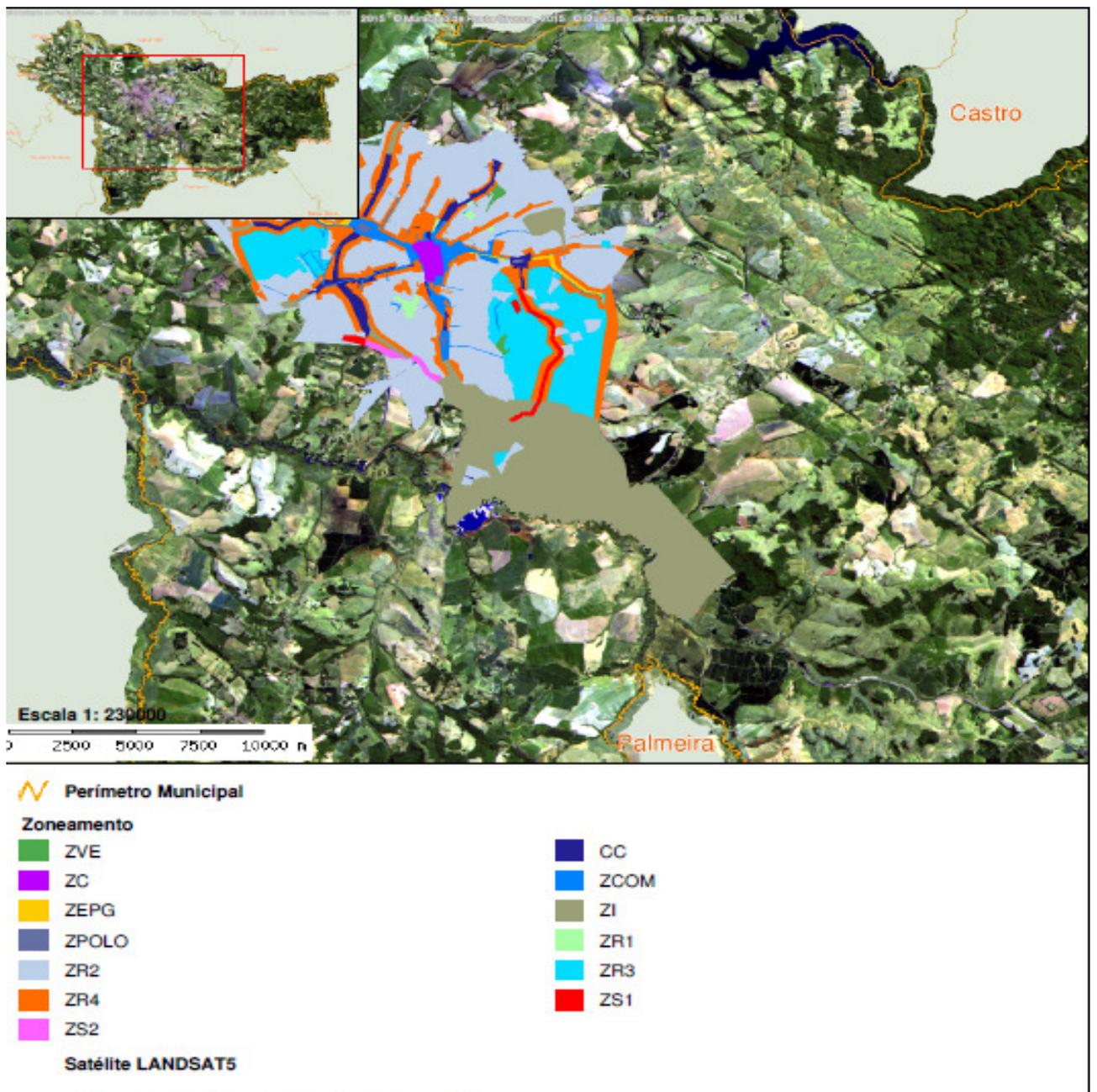
O município de Ponta Grossa está localizado na coordenada geográfica de latitude 25º 05' 42" S e longitude 50º 09' 43" O, com altitude média de 975 metros. Possui área de 2.067,545 km<sup>2</sup> e faz divisa com os municípios de Campo Largo, Carambeí, Castro, Ipiranga, Palmeira, Teixeira Soares e Tibagi.

Constitui-se em um promissor pólo de desenvolvimento econômico, através de empresas das múltiplas atividades nas área de agropecuária,

---

indústria, comércio e serviços, com destaque para o setor industrial. Conta com atividades produtivas de alta tecnologia em diversas áreas de atuação.

O município é dividido em macrozonas delimitadas no mapa abaixo, denominadas Zona Central (ZC), Zona Pólo (Z Pólo), Zona Eixo Ponta Grossa (ZEPG), Zona Comercial (ZCOM), Corredor Central (CC), Zona de Serviços 1 e 2 ( ZS1 e ZS2), Zona Industrial (ZI), Zonas Residenciais 1, 2, 3, 4, 5 e Zona Especial de Interesse Social (ZR1, ZR2, ZR3, ZR4, ZR5 e ZEIS), Zona Verde Especial I e Zona Verde Especial II , através da lei nº 6.329.



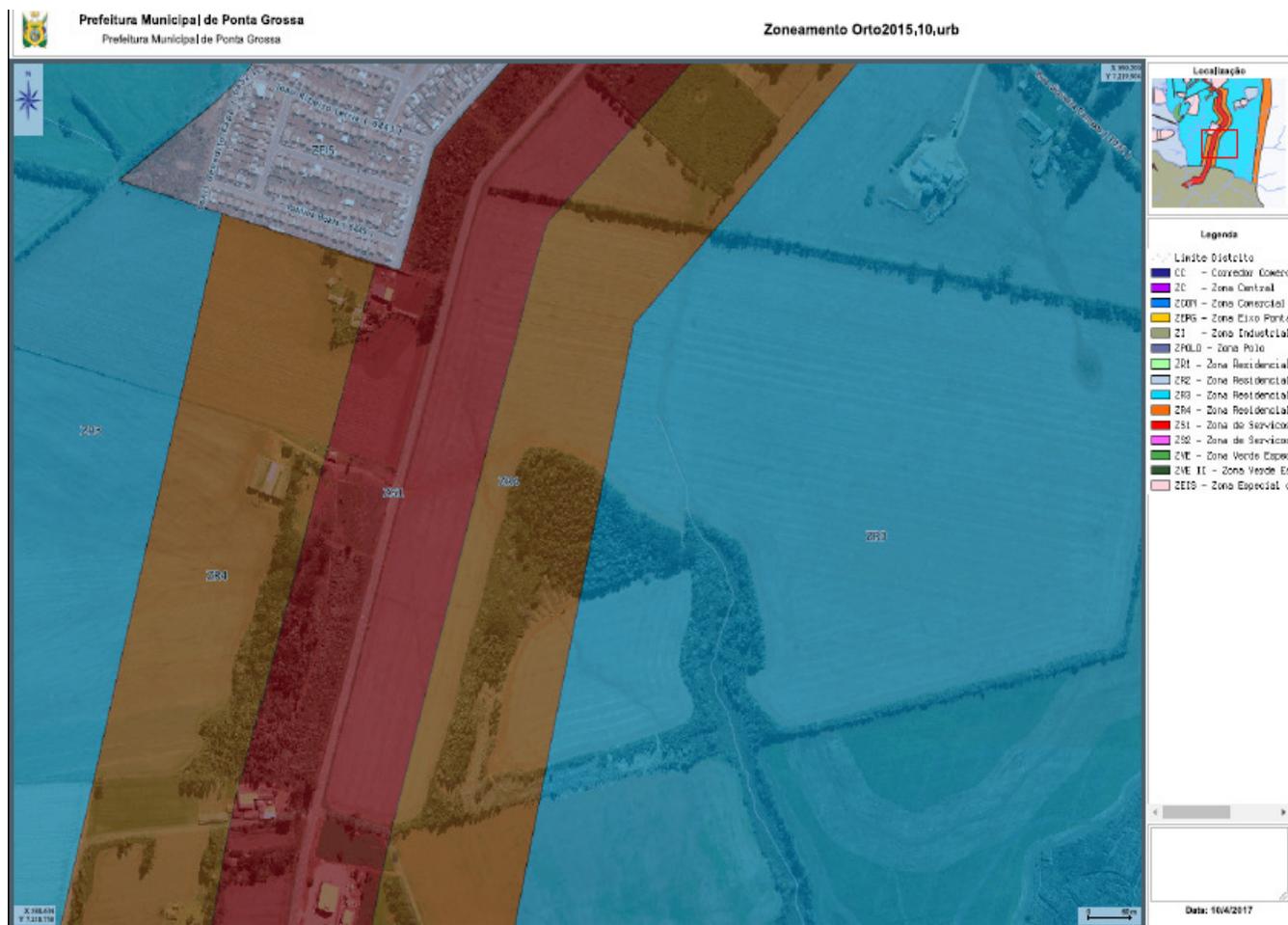
### Macrozoneamento de Ponta Grossa



### Localização de Ponta Grossa

O empreendimento em questão está localizado na zona de Serviços 1 – SZ1, na Zona Residencial 3 – ZR3 e na Zona Residencial 4 – ZR4, conforme a Lei nº 6.329. Considera-se Zona de Serviços 1 as quadras lindeiras dos trechos iniciais das vias Corredores Comerciais, logo a seguir a seus entroncamentos com a rodovia. Nela são permitidos usos comerciais de grande porte, aqueles que exigem local específico independentemente de porte e pequenas indústrias não poluentes. A Zona de Residencial 3 (ZR3) caracterizada por áreas residenciais de média densidade de ocupação, que constituem área de expansão urbana entre os rios Cará-Cará e Olaria; aí se permitem agrupamentos habitacionais de maior densidade, com maior número de pavimentos que nas ZR-2 e com alguma diversificação de usos. E a Zona Residencial 4 (ZR4) caracterizada por áreas residenciais lindeiras às zonas predominantemente comerciais ou aquelas destinadas a

atividades de grande porte ou especiais; são zonas residenciais de alta densidade e com diversidade de usos.



### Zonamento no Loteamento Monte Hermon

Em relação aos aspectos hidrográficos, o imóvel em estudo está localizado na Unidade Hidrográfica do Rio Tibagi.

A topografia do local favorece a implantação do loteamento aberto definido em projeto a ser aprovado pela municipalidade com o mínimo de aterramento possível e procurando-se ao máximo não se utilizar de local de empréstimo de solo ou local de „bota fora“.

---

## 5.2. Meio Biótico

Para esta parte do estudo algumas prévias considerações legais e geográficas deverão ser esclarecidas. O Bioma na qual a área está inserida é o grande Bioma da Mata Atlântica, regionalmente em Floresta Ombrófila Mista (Floresta com Araucária), caracterizada pelos capões de floresta e áreas úmidas, ainda com a presença do campos Gerais ou Ruprestes. A área em questão, na atual condição, não apresenta maciços ou fragmentos de vegetação nativa, excetuando alguns exemplares de pinheiros-do-paraná (*Araucaria angustifolia*) destacados em porção de mata nativa em estágio secundário de recuperação, descaracterizando a necessidade de avaliação dos aspectos relacionados à fauna e por reforço esclarece que nas vistorias realizadas não foi identificado nenhum hábitat crítico de fauna na área estudada, ressaltando que a mesma foi utilizada por agricultura intensiva em caráter consolidado.

O estágio secundário de regeneração é caracterizado pela presença de mata e também por áreas cobertas de plantas forrageiras de ciclo curto e altamente dependentes de luz. Dentro deste contexto vegetal simples, podem ser identificadas árvores nativas, que por sua vez desenvolvem papel importante no ecossistema. Na área do loteamento aberto não foram verificados durante as vistorias, indivíduos presentes na Lista de Espécies Ameaçadas de Extinção (com exceção das araucárias, que serão preservadas), Indivíduos Porta Semente ou Indivíduo Exemplar de Beleza Paisagística.

---

### **5.3. Projeto**

O Projeto contempla a implantação de empreendimento loteamento aberto, denominado Monte Hermon, possuindo 1.088 lotes, sistema viário, área verde, área de preservação permanente, espaço comunitário destinados à famílias com renda média.

Logo, o mesmo contemplando 1.088 lotes, espera-se um incremento demográfico na ordem 3.536 pessoas, tendo como base uma ocupação de 3,25 pessoas por unidade habitacional, conforme indicação do IPLAN. O terreno destinado ao loteamento possui área total de 737.222,00 m<sup>2</sup>.

### **5.4. Cronograma de Obras**

O cronograma de obras será definido junto com a Prefeitura Municipal de Ponta Grossa.

### **5.5. Programa de Controle e Monitoramento de Obras**

O Plano de Proteção ao Trabalhador e Segurança do Ambiente de Trabalho será consubstanciado em dois aspectos principais: o primeiro ligado à etapa de construção das obras e o segundo, condicionado ao profissional e seu ambiente, durante a operação das obras.

Na etapa de construção, procederão todos os cuidados devidos, em relação à segurança e à saúde do trabalhador, seguindo fielmente os ditames da legislação e normas específicas.

Será mantido no local da obra um profissional na posição dirigente, onde este se certificará do cumprimento das normas de segurança e saúde do trabalhador e do ambiente. As principais normas de segurança e saúde do

---

trabalho são estabelecidas pela Lei Federal nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977, das normas regulamentadoras aprovadas pela Portaria nº 3.214 do TEM, das Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros e Lei Municipais aplicáveis à construção civil.

As normas regulamentadoras são na verdade o detalhamento específico das leis, descendo a detalhes sobre a conceituação dos termos empregados, dimensionando espaços, e fazendo com que o entendimento da legislação possa ser efetivamente acessível e cumprido por todos. As normas regulamentadoras estabelecem diretrizes de ordem administrativa, de planejamento, e de organização, que objetivam implantação de medidas de controle e sistemas preventivos de segurança nos processos, nas condições e no meio ambiente de trabalho na indústria da construção.

Consideram-se atividades da indústria da construção as constantes do Quadro I, Código da Atividade Específica, da NR 4 – Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho. Pela análise completa da norma, se poderá concluir sobre sua essencialidade que diz: "é vedado o ingresso ou a permanência de trabalhadores no canteiro de obras, sem que estejam assegurados pelas medidas previstas nesta NR e compatíveis com a fase de obra". Deste modo, tanto os profissionais quanto os visitantes, deverão seguir rigorosamente as normas para ingressar no ambiente de trabalho, e tanto a empresa, quanto seus fornecedores deverão cumprir a fazer cumprir tal regulamento.

Certamente que o cumprimento dessa norma, não desobriga os empregadores do cumprimento das disposições relativas às condições e

meio ambiente de trabalho, determinadas na legislação federal, estadual e/ou municipal, ou ainda em outras estabelecidas em negociações coletivas de trabalho.

Na etapa de construção a empresa fica responsável pelo cumprimento das normas de segurança e saúde dos trabalhadores. Para concluir sua função, a construtora certamente contará com serviços de terceiros, no fornecimento de materiais, e possivelmente, na execução de alguns serviços específicos, cuja função especializada seja requerida.

#### **5.6. Movimento de Terra – Terraplenagem**

Haverá baixa necessidade de realização de terraplenagem, já que os lotes previstos devem acompanhar a topografia atual do terreno.

Cabe considerar a nulidade dos impactos que seriam gerados por esta atividade.

#### **5.7. Fundações**

As fundações ficarão a critério dos futuros proprietários.

Cabe considerar a nulidade dos impactos que seriam gerados por esta atividade.

#### **5.8. Aprovações**

A área em estudo deverá estar perfeitamente alinhada com as disposições legais em vigor.

A gleba em questão obteve declarações de viabilidade da Companhia de Saneamento do Paraná - SANEPAR, declarando que a autarquia tem

---

condições de atender ao empreendimento, com sistemas de abastecimento de água e tratamento de esgoto, cabendo informar que a Av. Pedro Wosgrau já é abastecida com rede coletora de esgoto e de distribuição de água, restando apenas à necessidade de interligação com o empreendimento.

Assim como declaração da empresa responsável pela coleta de rejeitos, Ponta Grossa Ambiental, que atende a região três vezes por semana (segunda, quarta e sexta-feira) a partir das 07 horas e 15 minutos. Há possibilidade de incremento na coleta de recicláveis.

Ainda da Companhia Paranaense de Energia – COPEL, informando a viabilidade da eletrificação por parte da concessionária no atendimento ao empreendimento. A Av. Pedro Wosgrau é servida por iluminação pública, cabendo apenas a interligação ao empreendimento.

Segue em anexo as cartas de viabilidade das empresas concessionárias COPEL, SANEPAR e Ponta Grossa Ambiental.

## 6. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA (de Vizinhança)

Sob o aspecto metodológico, foi adotado para este trabalho um entorno que englobasse um raio igual a mil metros, quanto aos equipamentos comunitários e serviços.



A área de influência indireta do empreendimento está iniciando um processo de urbanização através de loteamentos já implantados, como por exemplo, o Residencial Recanto Verde, além dos novos loteamentos previstos, como o Complexo Imobiliário Parque Doman. A atividade agrícola predomina, com presença de chácaras e vários silos. Entretanto nota-se forte avanço de empreendimentos imobiliários sobre esta região, assim como a implantação de novas avenidas.



Mapa demonstrando a área de Influência Direta

A área de influência indireta é caracterizada ainda por atividade agrícola, novos empreendimentos imobiliários e indústrias tais como a Heineken, Tetra Pak, entre outras.

O empreendimento está localizado na Zona de Serviços 1, Zona Residencial 3 e Zona Residencial 4.

Não se verificou na área de influência direta (de vizinhança), atividades comerciais de grande porte e industriais. Os loteamentos próximos Recanto Verde e Castanheira, em processo de consolidação, apresentam atividades comerciais características das zonas urbanas residenciais com oferta de mini-mercados, drogarias, padarias e outras conveniências de serviços.

Há 2 equipamentos de Educação na Área de Influência Direta, como fica demonstrado no mapa a seguir, sendo eles:

- Centro de Educação Infantil Sagrada Família;
- Escola Municipal Dr. Edgar Sponholz;



### Localização dos Principais Equipamentos de Educação

### EQUIPAMENTOS DE SAÚDE:

Foi constatado que há um equipamento de saúde na área de influência direta do empreendimento situado no Conjunto Residencial Recanto Verde, denominado Unidade de Saúde Sharise Angélica Arruda como fica demonstrado no mapa a seguir.



### Localização dos Principais Equipamentos de Saúde

---

Um dos fenômenos mais marcantes na sociedade atual brasileira é o rápido processo de urbanização. Historicamente, esta expansão nos municípios foi marcada pela lógica centro periferia, onde na falta de ocupação espacial mais central por motivos de ausência ou por interesses econômicos e imobiliários vai se deslocando um aglomerado populacional para áreas periféricas e rurais. As áreas de transição rural urbana, além de serem áreas de reserva da expansão urbana, se tornam objeto de contestações e debates visto que apresentam problemática relevante sobre a questão urbana de planejamento, seja nos aspectos socioeconômicos ou nos físicos territoriais. É importante considerar as consequências deste fenômeno e o como estão previstas no planejamento municipal, pois é no rural urbano que se concentram significativos recursos naturais, importantes para o equilíbrio ambiental e para os sistemas de infra-estrutura urbana.

Paralelamente, tem se notado um arrefecimento da zona rural, na medida em que esta última tem sido tragada pela rápida dilatação do urbano a partir de uma lógica espacial que tem como referência a linha centro periferia.

O rápido crescimento do meio urbano e as implicações sociais, ambientais, econômicas e de saúde decorrentes do processo desenfreado de urbanização tem engendrado elementos importantes no que se refere à análise conjuntural brasileira sobre planejamento social e urbano nas últimas décadas. As chamadas áreas de transição entre o rural e o urbano – que estrategicamente deveriam ser áreas de reserva da expansão – tem sido motivo de contenda social na medida em que estão envoltas pela

---

problemática da questão urbana e seu planejamento, seja nos aspectos socioeconômicos ou nos físicos territoriais.

Dentre os problemas pendentes relacionados à supressão da área de transição entre o rural e o urbano, um dos mais graves é o contato das pessoas com os agrotóxicos utilizados nas lavouras. Como em muitas partes do Brasil, na região de Ponta Grossa, houve um processo de forte entroncamento entre o rural e o urbano. Isto fez com que muitas áreas habitadas ficassem frente a frente com grandes plantações (lavouras de soja, milho, trigo, entre outras) e assim estivessem expostas de forma incisiva aos chamados insumos agrícolas (fertilizantes químicos) utilizados na lavoura. A região inteira é circundada pela presença de grandes plantações, sobretudo soja, o que demanda uma carga peculiar de agrotóxicos.

A expansão urbana em áreas agrícolas representa uma problemática ao nível nacional, já que várias cidades brasileiras vêm apresentando esta situação. Alguns municípios vêm iniciando um processo de criação de zonas de amortecimento em suas leis de perímetro urbano e de macrozoneamento, entre outras, orientando o uso e ocupação do solo, inclusive para a prática de técnicas agrícolas que possam ser compatíveis ao uso e ocupação do solo em área urbana, que beneficiem a população, quando se trata de questões de saúde e preservação ambiental. O Município de Castro/PR vem discutindo a criação desta área de amortecimento, junto aos Conselhos Municipais, através de iniciativa do Conselho Municipal de Meio Ambiente, assim como outros municípios. É um assunto que encontra-se em discussão já há algum tempo e que ainda

---

não apresenta legislação pertinente que embase ações restritivas concretas, apenas para a conscientização dos proprietários rurais que atuam nestas áreas de vizinhança com características urbanas.

Analisar a população urbana espacialmente permite refletir sobre os fatores que perpassam a dinâmica social urbana e quais as contradições que decorrem das relações travadas no espaço urbano. A dinâmica da estruturação socioespacial expressa diferentes formas de uso e ocupação do solo urbano, na qual a sociedade exprime os seus mais diversos interesses.

Na sociedade capitalista, as classes sociais possuem interesses diferenciados no uso e na ocupação do espaço. Coexistem diferentes atores sociais, quer sejam da área governamental, da empresarial, da imobiliária, dos movimentos sociais, dos grupos populares, entre outros, que expressam suas necessidades e buscam ser atendidos. Portanto, o espaço urbano apresenta expressões de uma sociedade de classes. Isto significa dizer que as “relações espaciais são de natureza social, tendo como matriz a própria sociedade de classes e seus processos” (CORREA, 2000, p.8). Deste modo, o espaço é concomitantemente fragmentado e articulado, onde todas as partes mantêm relações espaciais entre si. O centro seria o elo desta articulação e todas as partes que pertencem ao espaço urbano se moldam conforme as movimentações capitalistas de desenvolvimento econômico, político e social, bem como através de uma legitimação ideológica.

CORREA (2000) ainda aborda que o espaço urbano é qualificado como desigual e mutável. Desigual porque expressa as relações de classe que

---

existem na sociedade capitalista e mutável devido à própria dinâmica social. Assim, o espaço urbano é um complexo desigual e mutável. Portanto, a expansão urbana é marcada por diversos fatores, entre eles, o acréscimo da necessidade de implantação de novas áreas habitacionais e mais lugares para implantação de atividades produtivas. A ampliação a área urbanizada ocorre em direção a terras até então utilizadas para fins agrícolas e de pecuária, sendo estas incorporadas ao perímetro urbano.

Muitas vezes o urbano e o rural são tratados como elementos opostos, porém por mais que se possua legalmente uma delimitação de áreas, os elementos intrínsecos estão em plena conexão. Assim, ambos “são, antes de tudo, pólos em articulação pelas relações e reciprocidade que os transformam num todo” (SILVA e SILVA, 1989, p.13).

CASTELLS (1983) enfatiza a necessidade de ultrapassar a dicotomia entre o rural e o urbano, entre aquilo que é conhecido como sociedade tradicional e sociedade moderna. O autor propõe uma forma de pensar na urbanização como processo histórico e social, na qual o autor propõe uma forma de pensar a urbanização como processo histórico e social, na qual o urbano e o rural são dimensões de um mesmo fenômeno societário que está interligado e que é mutuamente determinante um do outro. Mesmo cada uma das partes tendo suas particularidades, rural e urbano se integram, pois estão conectados pela lógica de produção e acumulação capitalista.

Para SCHEFFER (2003) por mais que ocorra a expansão da malha urbana sobre o espaço rural, a delimitação legal não dá conta de mudar os estilos de vida, onde o urbano passa a conviver com a produção de atividades

---

agrícolas e o rural com a própria vida urbana. A expansão do urbano sobre as áreas rurais, progressivamente faz a assimilação nos espaços de convívio, de elementos típicos do rural pelo urbano, como também do urbano pelo rural.

O Município de Ponta Grossa expressa estas características, aonde o urbano vem se expandindo sobre as áreas anteriormente rurais. O incremento na área habitacional e nas atividades produtivas vem configurando espaços urbanos que são limítrofes de áreas de grandes plantações. O convívio nem sempre é harmonioso, pois muitos fatores são deflagrados desta convivência, como as consequências dos fertilizantes e agrotóxicos sobre a população que fica as margens das grandes plantações.

As ações voltadas para a área habitacional em Ponta Grossa, no seu percurso histórico, demonstram a influência que tiveram sobre a ampliação da malha urbana, pois, com a criação de novas vilas, expandem-se principalmente as periferias, favorecendo um crescimento horizontal da cidade.

A política habitacional interfere nesta realidade apresentando uma determinada lógica para ocupação do espaço urbano e ao mesmo tempo em que também é determinada por esta dinâmica.

Destaca-se que por ser um município de população majoritariamente urbana, a sua borda periférica está em consonância com o rural, o que merece uma atenção dos gestores municipais sobre esta questão planejando e executando normativas como, por exemplo: a implantação de cercas vivas (em caráter de cortina ecológica) entre as áreas; na área

limítrofe a definição de uma determinada metragem para que se inicie o plantio; a fiscalização sobre a utilização dos fertilizantes e seus efeitos colaterais sobre os elementos que compõem o meio ambiente. Estas normas podem ser previstas nos instrumentos urbanísticos onde se estabeleça uma convivência entre o rural e o urbano.

O acesso ao loteamento aberto é possível através da Avenida Pedro Wosgrau, que tem início na Rua Siqueira Campos, em Uvaranas, incluindo também o acesso à avenida, pela Rodovia Deputado João Chede, através de rotatória já existente.



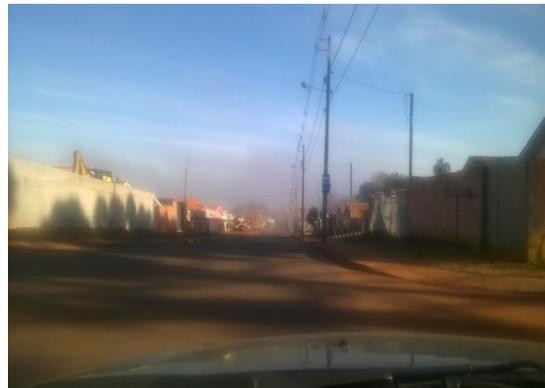
Avenida de acesso ao empreendimento

Os loteamentos do entorno são:

- Recanto Verde;
- Castanheira;
- Vila Neri;
- Jardim São Marcos;
- Quero-quero



Residencial Recanto Verde



Residencial Recanto Verde

As áreas limítrofes ao empreendimento pertencem a Odair Scheidel e Edemir Scheidel Matrículas nº 17798, 15596, 15190, 1809 e Transcrição nº 22875 do 2º R.I. de Ponta Grossa); Alcides Possato Gomes (Matrícula nº 21366 do 2º R.I. de Ponta Grossa e Edilson Gorte (Matrícula nº 36730 2º R.I. de Ponta Grossa), além da Avenida Pedro Wosgrau.



Propriedades Limítrofes

Ressalta-se que as características gerais do entorno são as seguintes:

A) Ocupação do solo: ocupação não urbana em declínio e urbana em expansão, apresentando novos empreendimentos residenciais, silos e atividade agrícola.

Uso: o empreendimento está localizado na zona de Serviços 1 que abrange quadras lindeiras dos trechos iniciais das vias Corredores Comerciais, logo a seguir a seus entroncamentos com a rodovia, nela são permitidos usos comerciais de grande porte, aqueles que exigem local específico independentemente de porte e pequenas indústrias não poluentes; na Zona de Residencial 3 (ZR3) caracterizada por áreas residenciais de média densidade de ocupação, que constituem área de expansão urbana entre os rios Cará-Cará e Olaria; aí se permitem agrupamentos habitacionais de maior densidade, com maior número de pavimentos que nas ZR-2 e com alguma diversificação de usos e Zona Residencial 4 (ZR4) caracterizada por áreas residenciais lindeiras às zonas predominantemente comerciais ou aquelas destinadas a atividades de grande porte ou especiais; são zonas residenciais de alta densidade e com diversidade de usos.

Densidade de ocupação: baixa densidade de ocupação e essa dinâmica imobiliária tende a aumentar.

B) O abastecimento de água potável e esgotamento sanitário serão feitos pela rede pública conforme declaração emitida pela concessionária de água e esgoto que abastece o município, neste caso SANEPAR (anexa). O fornecimento de energia elétrica será feito pela COPEL, conforme declaração emitida (anexa).

C) O entorno apresenta vias com e sem pavimentação (no interior de propriedades particulares), mas a avenida de acesso apresenta pavimentação asfáltica, contando com iluminação pública, não apresentando acostamento.



LEGENDA: Localização do empreendimento

— Vias sem pavimentações



Avenida de acesso ao empreendimento

D) O sistema de drenagem vem sendo executado conforme a implantação dos empreendimentos imobiliários (projeto em anexo).

E) Com relação ao transporte público, a região conta com uma linha de ônibus diária – Recanto Verde – às 7 h e 30 min. e às 17 h e 30 min. Não há pontos de ônibus na avenida e sim nos bairros onde ela é o acesso, havendo, portanto, a necessidade de incluir o empreendimento em questão no roteiro dos ônibus e da implantação de pontos de ônibus (declaração em anexo).



Área do Empreendimento



Área do Empreendimento



Acesso Principal ao Empreendimento



Área do Empreendimento



Construções Lindeiras ao Empreendimento



Construções Lindeiras ao Empreendimento

## **7. ADENSAMENTO DEMOGRÁFICO**

O adensamento populacional é um dos mais importantes fatores a serem considerados nos estudos de impacto de vizinhança, uma vez que trata de avaliar as implicações do uso residencial em área de expansão urbana.

O atual caso não trata da avaliação de usos mais impactantes como o industrial, cujos impactos derivam mais de suas atividades e processos do que do fluxo de pessoas. No presente caso, o que cabe verificar são as consequências advindas do adensamento demográfico. Para tanto, é preciso primeiramente verificar as características específicas do município onde este adensamento ocorrerá.

Segundo dados de pesquisa, o município ocupa uma área de 732 km<sup>2</sup> e ocupa a 4ª posição em densidade demográfica (habitantes/Km<sup>2</sup>), com renda per capita de R 377,00 (trezentos e setenta e sete reais) na área rural e R\$ 575,00 (quinhentos e setenta e cinco reais) na área urbana.

Seu território está dividido na seguinte proporção:

- Área urbana: 304.733 pessoas residentes
- Área rural: 6.878 pessoas residentes

O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), em 2010, foi de 0,763.

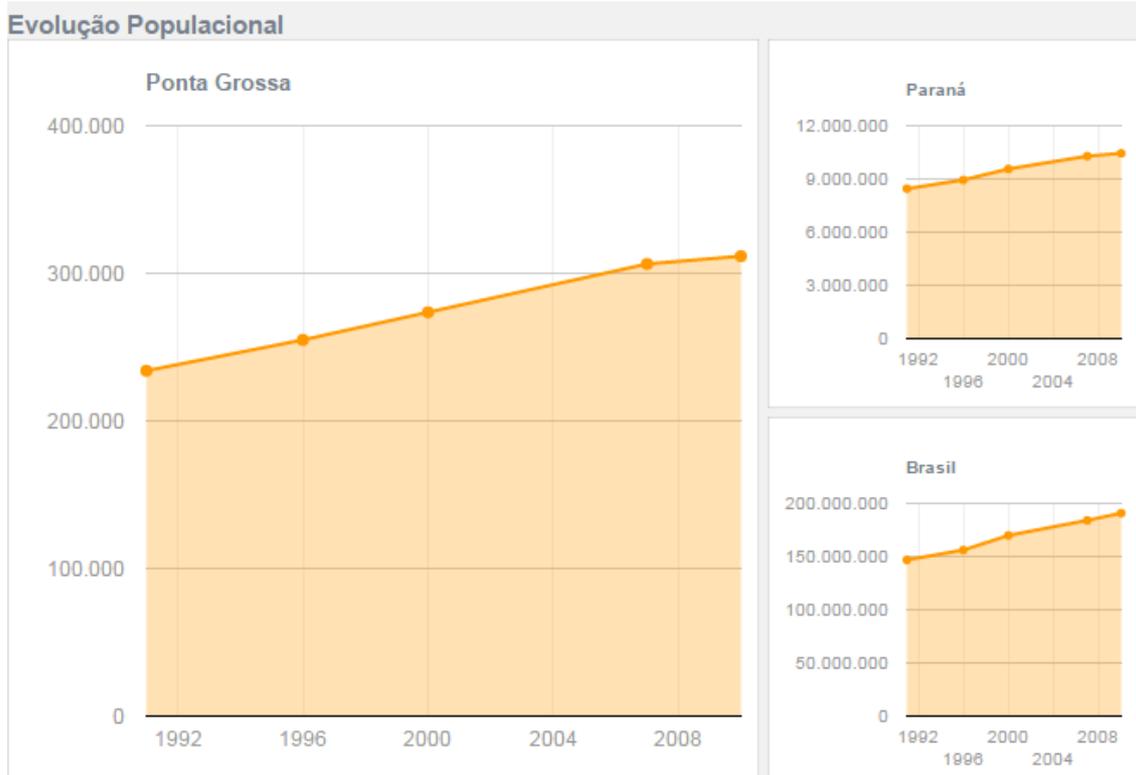


GRÁFICO: Censo demográfico 1991, contagem populacional 1996, Censo Demográfico 2000, contagem populacional 2007 e Censo demográfico 2010. Fonte: IBGE

De acordo com o IBGE número de empresas atuantes no município, de acordo com o mesmo estudo é de 13.032 unidades.

Portanto, do ponto de vista socioeconômico, podemos dizer que o empreendimento em estudo coaduna-se perfeitamente com o padrão de renda da média de sua população.

O projeto do empreendimento ora em estudo contempla 1.088 lotes em um loteamento aberto. Assim, o incremento demográfico esperado é da ordem de 3.536 pessoas, tendo-se como base uma ocupação de 3,25 habitantes por unidade habitacional, adotado para que possamos chegar

---

às condições mais agudas a serem enfrentadas, pois nem todas as famílias são compostas por este número de pessoas.

O empreendimento em questão oferece uma infra-estrutura capaz de abrigar 3,25 pessoas por domicílio.

Dentro deste contexto demográfico, o empreendimento encontra-se alinhado com a política urbana de produção populacional.

Em relação à mobilidade e transporte coletivo, há necessidade de incluir o empreendimento em questão no roteiro de ônibus já existente, assim como a implantação de pontos de ônibus. Não haverá necessidade de implantação de uma nova linha, podendo haver demanda para novos horários, o que é pouco provável pelo padrão do loteamento, sendo que novos usuários se caracterizam por prestadores de serviços diversos.

Segue em anexo o protocolo de solicitação de viabilidade junto à Agência de Transporte Público, através de carta de viabilidade da empresa de ônibus circular VCG. O requerente poderá realizar estudos sobre as condições de ciclomobilidade de acordo com a via de acesso, caso solicitado.

Cabe ainda salientar que foi projetada uma via paralela a Avenida Pedro Wosgrau e a mesma servirá como faixa de aceleração e desaceleração para a via em questão.

---

## 8. DADOS SOCIOECONÔMICOS

A parcela da população na área rural em Ponta Grossa é muito pequena, cerca de 3%, enquanto que nos demais municípios ela é consideravelmente maior. Desse modo, o valor adicionado no setor da agricultura é bastante importante em todos os municípios, à exceção de Ponta Grossa e Carambeí. É interessante notar que para o senso comum, a agricultura ainda é o motor da economia no município embora os dados mais recentes disponíveis, apontam para um percentual próximo a apenas 6%. Mesmo considerando o conjunto de todos os municípios, o valor adicionado pela agricultura corresponde a 23,7% do total, enquanto a indústria e os serviços respondem por 43,9% e 32,4% respectivamente. O perfil da estrutura empresarial mostra a importância do ramo de “comércio, reparação de veículos automotores, objetos pessoais e domésticos” na economia dos municípios analisados, onde, à exceção de Palmeira, representa algo como a metade das empresas em funcionamento. No que se refere à massa salarial, os empregos em Ponta Grossa, considerando-se o setor formal, encontram-se ligados mais fortemente aos serviços, comércio e indústria e quando se observa a renda diretamente gerada pelo trabalho formal, nota-se que 60% dela é proveniente de serviços e da indústria de transformação.

Há previsão de valorização do valor da terra urbana depois da implantação do empreendimento. Valorização que se manifesta de diversas formas na cidade, já que a formação de renda decorre da formação de forças

---

produtivas. Isso significa que a valorização do valor da terra urbana está na questão da posse de uma propriedade, e assim o uso dessa posse é que vai determinar a maior ou menor valorização dos terrenos. O fator localização e a infra-estrutura do terreno urbano são determinantes no processo de valorização, além de fatores como crescimento demográfico e, diante disso, a necessidade crescente de habitações, que facilita o processo de incremento imobiliário, concorrendo assim para a valorização do solo urbano. Esse preço do solo urbano, então, não é determinado pela produção, mas determinado principalmente pela relação entre oferta e procura. A valorização do solo depende da forma como a economia define seu tipo de expansão no espaço urbano. A área de abrangência dos Campos Gerais forma uma importante região econômica do Estado, caminhando para uma concentração de complexos urbano-industriais, cidades que apresentam um médio padrão de vida e de consumo, universidades com reconhecida competência acadêmica, apresentando integração com a economia local.

A identificação dos aspectos positivos ou negativos, além de outras características locais, já foi devidamente percorrida na caracterização da área de influência. O crescimento e o adensamento que vem ocorrendo nas cidades brasileiras tem resultado em modificações do ambiente urbano que na maioria das vezes interfere na qualidade de vida das pessoas. A crescente urbanização, conforme destaca Lombardo (1985) constitui uma preocupação de todos os profissionais e segmentos ligados à questão do meio ambiente, pois as cidades avançam e apresentam um

---

crescimento rápido, o que implica em um planejamento adequado, para evitar assim a deterioração do espaço urbano.

A expansão urbana quando associada a um planejamento eficaz previne a degradação do ambiente sem interferir na qualidade de vida. As cidades possuem características específicas tais como: diferenciados usos e ocupações do solo, modificações climáticas e ambientais, que acabam por gerar um ecossistema próprio dos centros urbanos. A qualidade de vida está diretamente ligada à qualidade do ambiente e para se estabelecer esta relação é necessário realizar previamente uma análise ambiental, levando em consideração vários elementos, como por exemplo: presença de vegetação, densidade populacional, uso e ocupação do solo, clima. Desta forma, áreas verdes, baixa densidade populacional, lotes e moradias adequadas e condições climáticas favoráveis, são de extrema relevância para se ter qualidade ambiental e de vida adequada (Amorim, 1993).

Com relação à identificação das eventuais relações econômicas intermunicipais devemos informar que o valor total do investimento é de R\$ 14.530.716,84 (quatorze milhões, quinhentos e trinta mil, setecentos e dezesseis reais e oitenta e quatro centavos), de acordo com o cronograma de obras a ser apresentado. Existem outras atividades similares existentes com eventuais disputas de mercado, tais como a implantação de outros empreendimentos imobiliários, mais especificamente de loteamentos fechados, tais como Loteamento Life, Paysage, entre outros. Não foram identificadas incompatibilidades, ou seja, nada além da concorrência normal de valores financeiros dos lotes, como ocorre em transações imobiliárias, numa disputa de preços mais acessíveis. Cabe mencionar um

---

incremento na receita municipal, o que influencia de forma significativa, em se tratando do setor imobiliário, em variáveis relacionadas ao desenvolvimento econômico regional. Será utilizada mão de obra local, assim como o comércio e prestação de serviços ofertados em Ponta Grossa.

O empreendimento imobiliário em questão, diante do exposto apresenta aspectos positivos com relação aos itens elencados acima destacando que não haverá supressão de vegetação nativa, baixa densidade populacional local, lotes adequados às normas vigentes, disposição do relevo e condições climáticas favoráveis. A atividade será implantada em área de baixa concentração de áreas construídas, cabendo mencionar que a pavimentação asfáltica do solo, assim como a impermeabilização não são consideradas significativas a ponto de interferir no clima local ou nível térmico. O que é valorizado ou desvalorizado no meio ambiente para determinar a sua qualidade depende da concepção de cada cidadão. Não há consenso quanto à utilização de variáveis que definem a qualidade ambiental urbana. Muitos autores destacam que as variáveis utilizadas para se definir o padrão de qualidade ambiental de um determinado espaço geográfico são muito discutidas.

O valor total do investimento é de aproximadamente R\$ 14.530.726,84 de reais. Podemos identificar atividades similares o que acaba por gerar certa disputa de mercado, inclusive na região do empreendimento, podendo ocasionar em benefícios aos adquirentes, nos valores comerciais.

O empreendimento prevê a geração de cinquenta empregos diretos em ocasião da implantação do empreendimento, sem deixar de mencionar na

---

implantação das casas, calculando-se oito empregados por casa construída, além de novas oportunidades para colaboradores do lar, segurança, etc. Prevê ainda a geração de cem empregos indiretos, tais como contadores, profissionais de transporte urbano, postos de combustíveis e movimentação em geral do comércio. Cabe salientar a geração de empregos itinerantes através de diaristas, jardineiros, babás e manutenções em geral, entre outros.

O valor de venda de cada lote deverá gerar receitas para o município, através de incremento na arrecadação de ITBI; ISS da construção das residências; movimentação financeira na construção das residências, através da movimentação no comércio da cidade, tais como nas lojas de materiais de construção, madeireiras, vidraçarias, portos de areia e pedra, materiais elétricos, mão de obra, entre outros. Sem deixar de considerar o aumento na arrecadação de IPTU.

Podemos concluir que o empreendimento deverá gerar vários empregos diretos, indiretos e itinerantes; promoverá a movimentação financeira entre o comércio local; incrementará recursos à arrecadação do município, além de contribuir para o desenvolvimento urbano e paisagístico da cidade.

---

## 9. AMBIENTE NATURAL, HISTÓRICO E MORFOLÓGICO

O município está inserido no contexto da Unidade Hidrográfica do Rio Tibagi.

O clima é classificado como Cfb subtropical, segundo Köppen.

Dentre as infra-estruturas básicas para atendimento das necessidades do futuro empreendimento, apenas a rede de drenagem (galeria de águas pluviais) poderá causar certo impacto.

Não haverá impacto no ambiente histórico e pouco significativo no morfológico.

Com relação aos impactos ao ambiente natural, não haverá retirada de vegetação nativa, já que o principal uso da área, até então, é agrícola, portanto, não interferindo na fauna, de forma significativa.

O empreendimento não é gerador de poluição atmosférica ou do solo. Cabe informar que a impermeabilização está vinculada às normas e legislação municipais, quanto ao zoneamento previamente definidas para cada zona.

## **10. ESTRUTURA VIÁRIA URBANA E TRÂNSITO**

### **10.1 Acessibilidade**

As condições de acessibilidade relacionadas a portadores de necessidades especiais devem ser previstas no projeto, seguindo a Norma Brasileira NBR 9050/2004, emitida pela ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. O projeto está dentro das normas técnicas previstas em lei, respeitando todos os conceitos para garantir acessibilidade a todos os moradores do empreendimento.

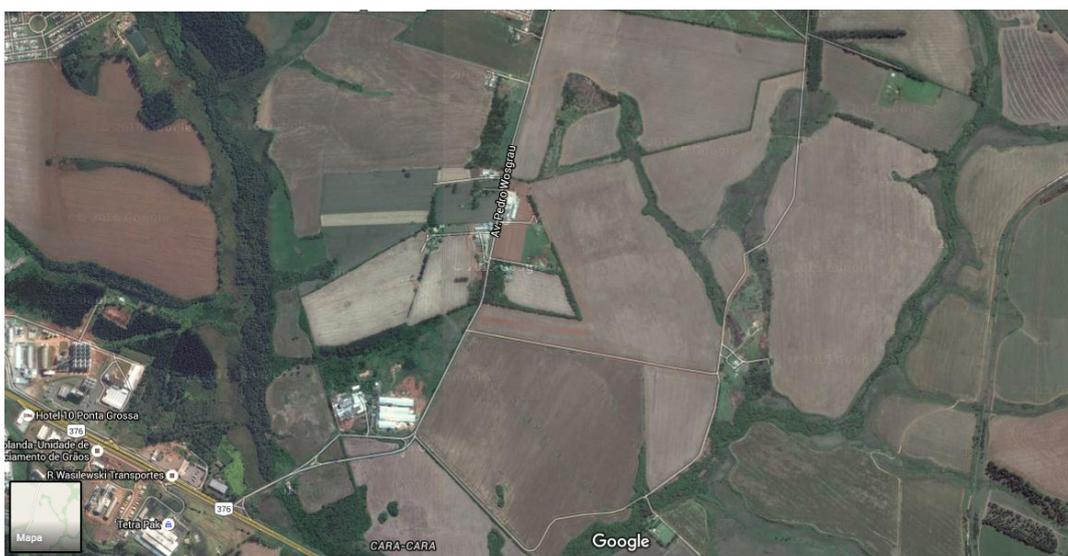
### **10.2 Acesso**

O empreendimento terá acesso pela Av. Pedro Wosgrau que inicia na Rua Siqueira Campos em Uvaranas e também através da Rodovia Deputado João Chede, já contando com rotatória para a interligação.

O empreendimento em estudo apresenta boas condições de acesso e conta com rede rodoviária, apesar do tráfego apresentar certa intensidade.



Rodovia BR 277



Principais acessos

No âmbito municipal o imóvel está localizado numa região que oferta vias em boas condições de trânsito, com disponibilidade de transporte público. Como resultado, haverá um aumento da demanda na ocasião da implantação do novo empreendimento. O público que será beneficiado pelo transporte coletivo serão os empregados domésticos das unidades habitacionais, os funcionários do empreendimento, as crianças em idade

educacional e os moradores em período de trabalho e lazer em geral, que pelo porte do empreendimento, poderão também utilizar veículos particulares. Essa demanda poderá ser atendida pela linha de ônibus já existente, que poderá forçar um aumento na frequência.

A região atualmente é atendida pela linha de ônibus coletiva Recanto Verde.

Como já relatado anteriormente, a demanda gerada pelo empreendimento poderá ser absorvida pelo sistema atual, não havendo necessidade de criação de uma nova linha, podendo apenas gerar aumento na frequência na linha. Segue em anexo carta de viabilidade da empresa concessionária.



O projeto executivo prevê uma rotatória, apresentada no projeto geométrico, com uma faixa de aceleração de 30 m e outra de desaceleração também de 30 m.

Em relação à microacessibilidade, o acesso de veículos leves, de pedestres e de veículos de carga também será realizado pelos acessos já mencionados e por meio de vias internas com a função de desaceleração e acúmulo de entrada/saída nos momentos de pico.

A lixeira deverá estar estrategicamente localizada na testada do lote para que veículos de serviço executem a coleta também pela via principal.

### **10.3 Uso do Solo Lindeiro**

Na região lindeira ao novo empreendimento, objeto do presente estudo, foi identificado que o tráfego local é proporcionado por moradores das chácaras e moradores dos loteamentos Recanto Verde, Castanheira, Vila Neri e Quero-Quero, nos períodos em hora específica da manhã, tarde e noite, ocasionados pela saída e volta do trabalho e/ou estudo, por não se tratar de uma área de passagem entre bairros e também de ligação entre o bairro Uvaranas e outros e a Rodovia Deputado João Chede.

### **10.4 Circulação/Travessias de Pedestres existentes**

O empreendedor poderá protocolar projeto junto à Prefeitura Municipal de Ponta Grossa para a adequação do tráfego de pedestres, nos acessos.

## 10.5 Contagem de Tráfego

A etapa de delimitação da área de influência possibilita a detecção de trechos com possíveis focos de congestionamento e a avaliação da viabilidade de implantação de um pólo gerador de tráfego.

Para o presente estudo foi analisado o fluxo atual de veículos na área imediatamente adjacente ao futuro empreendimento Loteamento Residencial Monte Hermon, no qual se efetuou a contagem nos pontos assinalados na Figura abaixo.



### 10.5.1 Tabela Contagem de Tráfego

<b>SENTIDO A (AVENIDA PEDRO WOSGRAU)</b>			
<b>Condição do Tempo: não chuvoso</b>		<b>Pesquisadora: Fernanda</b>	
<b>Data/Horário</b>	<b>10/04/2017 das 07:00 às 08:00</b>	<b>10/04/2017 das 12:00 às 13:00</b>	<b>10/04/2017 das 17:00 às 18:00</b>
<b>Automóvel</b>	<b>26</b>	<b>38</b>	<b>43</b>
<b>Caminhonete</b>	<b>15</b>	<b>7</b>	<b>12</b>
<b>Caminhão</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>1</b>
<b>Moto</b>	<b>6</b>	<b>11</b>	<b>12</b>
<b>Kombi</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>0</b>
<b>Ônibus</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
<b>Bicicleta</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>2</b>

<b>SENTIDO B (AVENIDA PEDRO WOSGRAU)</b>			
<b>Condição do Tempo: não chuvoso</b>		<b>Pesquisadora: Fernanda</b>	
<b>Data/Horário</b>	<b>10/04/2017 das 07:00 às 08:00</b>	<b>10/04/2017 das 12:00 às 13:00</b>	<b>10/04/2017 das 17:00 às 18:00</b>
<b>Automóvel</b>	<b>45</b>	<b>36</b>	<b>54</b>

<b>Caminhonete</b>	<b>19</b>	<b>6</b>	<b>19</b>
<b>Caminhão</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>8</b>
<b>Moto</b>	<b>12</b>	<b>24</b>	<b>27</b>
<b>Kombi</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>
<b>Ônibus</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>Bicicleta</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>5</b>

<b>SENTIDO C (AVENIDA PEDRO WOSGRAU)</b>			
<b>Condição do Tempo: não chuvoso</b>		<b>Pesquisadora: Fernanda</b>	
<b>Data/Horário</b>	<b>10/04/2017 das 07:00 às 08:00</b>	<b>10/04/2017 das 12:00 às 13:00</b>	<b>10/04/2017 das 17:00 às 18:00</b>
<b>Automóvel</b>	<b>56</b>	<b>34</b>	<b>45</b>
<b>Caminhonete</b>	<b>12</b>	<b>10</b>	<b>15</b>
<b>Caminhão</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>Moto</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>11</b>
<b>Kombi</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
<b>Ônibus</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>Bicicleta</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

<b>SENTIDO A (AVENIDA PEDRO WOSGRAU)</b>			
<b>Condição do Tempo: não chuvoso</b>		<b>Pesquisadora: Fernanda</b>	
<b>Data/Horário</b>	<b>11/04/2017 das 07:00 às 08:00</b>	<b>11/04/2017 das 12:00 às 13:00</b>	<b>11/04/2017 das 17:00 às 18:00</b>
<b>Automóvel</b>	<b>23</b>	<b>50</b>	<b>42</b>
<b>Caminhonete</b>	<b>13</b>	<b>16</b>	<b>12</b>
<b>Caminhão</b>	<b>9</b>	<b>20</b>	<b>13</b>
<b>Moto</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>5</b>
<b>Kombi</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Ônibus</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
<b>Bicicleta</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>

<b>SENTIDO B (AVENIDA PEDRO WOSGRAU)</b>			
<b>Condição do Tempo: não chuvoso</b>		<b>Pesquisadora: Fernanda</b>	
<b>Data/Horário</b>	<b>11/04/2017 das 07:00 às 08:00</b>	<b>11/04/2017 das 12:00 às 13:00</b>	<b>11/04/2017 das 17:00 às 18:00</b>
<b>Automóvel</b>	<b>56</b>	<b>43</b>	<b>52</b>

<b>Caminhonete</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>12</b>
<b>Caminhão</b>	<b>10</b>	<b>22</b>	<b>20</b>
<b>Moto</b>	<b>11</b>	<b>10</b>	<b>17</b>
<b>Kombi</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
<b>Ônibus</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>Bicicleta</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>4</b>

<b>SENTIDO C (AVENIDA PEDRO WOSGRAU)</b>			
<b>Condição do Tempo: não chuvoso</b>		<b>Pesquisadora: Fernanda</b>	
<b>Data/Horário</b>	<b>11/04/2017 das 07:00 às 08:00</b>	<b>11/04/2017 das 12:00 às 13:00</b>	<b>11/04/2017 das 17:00 às 18:00</b>
<b>Automóvel</b>	<b>37</b>	<b>42</b>	<b>40</b>
<b>Caminhonete</b>	<b>14</b>	<b>11</b>	<b>10</b>
<b>Caminhão</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>5</b>
<b>Moto</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
<b>Kombi</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
<b>Ônibus</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>

<b>Bicicleta</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>7</b>
------------------	----------	----------	----------

<b>SENTIDO A (AVENIDA PEDRO WOSGRAU)</b>			
<b>Condição do Tempo: chuvoso</b>		<b>Pesquisadora: Fernanda</b>	
<b>Data/Horário</b>	<b>12/04/2017 das 07:00 às 08:00</b>	<b>12/04/2017 das 12:00 às 13:00</b>	<b>12/04/2017 das 17:00 às 18:00</b>
<b>Automóvel</b>	<b>58</b>	<b>35</b>	<b>47</b>
<b>Caminhonete</b>	<b>7</b>	<b>10</b>	<b>11</b>
<b>Caminhão</b>	<b>8</b>	<b>14</b>	<b>13</b>
<b>Moto</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>5</b>
<b>Kombi</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Ônibus</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>3</b>
<b>Bicicleta</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

<b>SENTIDO B (AVENIDA PEDRO WOSGRAU)</b>	
<b>Condição do Tempo: chuvoso</b>	<b>Pesquisadora: Fernanda</b>

<b>Data/Horário</b>	<b>12/04/2017 das 07:00 às 08:00</b>	<b>12/04/2017 das 12:00 às 13:00</b>	<b>12/04/2017 das 17:00 às 18:00</b>
<b>Automóvel</b>	<b>65</b>	<b>43</b>	<b>70</b>
<b>Caminhonete</b>	<b>12</b>	<b>19</b>	<b>14</b>
<b>Caminhão</b>	<b>9</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
<b>Moto</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
<b>Kombi</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
<b>Ônibus</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>Bicicleta</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2</b>

<b>SENTIDO C (AVENIDA PEDRO WOSGRAU)</b>			
<b>Condição do Tempo: chuvoso</b>		<b>Pesquisadora: Fernanda</b>	
<b>Data/Horário</b>	<b>12/04/2017 das 07:00 às 08:00</b>	<b>12/04/2017 das 12:00 às 13:00</b>	<b>12/04/2017 das 17:00 às 18:00</b>
<b>Automóvel</b>	<b>56</b>	<b>43</b>	<b>64</b>
<b>Caminhonete</b>	<b>6</b>	<b>16</b>	<b>15</b>
<b>Caminhão</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>11</b>
<b>Moto</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>2</b>

---

<b>Kombi</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
<b>Ônibus</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
<b>Bicicleta</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>

### **10.5.2. Projetos Municipais/Diretrizes Viárias**

O empreendimento deverá atender às diretrizes viárias previstas para o Município pelas leis do Plano Diretor e órgãos competentes visando atender ao acréscimo de demanda gerado pelos novos empreendimentos objetos deste estudo, podendo ser executada toda a sinalização do sistema viário externo em conformidade ao Projeto de Sinalização (em anexo).

### **10.5.3. Geração de viagens/Capacidade viária**

Tem por objetivo o levantamento de informações sobre os deslocamentos a serem realizados pela população em um dia útil típico. De modo geral, os dados coletados possibilitam a caracterização dos deslocamentos diários ocorridos na região de diferentes maneiras. A renda familiar é a principal variável relacionada à mobilidade, pois o número de viagens diárias realizada por pessoa é proporcional à renda familiar, quanto maior a renda maior o número de viagens.

Considerando que a população estimada para o loteamento em estudo é de 3.536 habitantes, tem-se como resultado um total previsto de 2.582

---

viagens diárias, se formos considerar um índice de mobilidade para as classes econômicas de 0,73.

No que diz respeito às taxas de motorização (total de automóveis por mil habitantes), o Município de Ponta Grossa/PR apresenta altos índices.

A avaliação da capacidade viária deve ser elaborada para à hora de pico. A contagem de veicular foi realizada nos períodos na manhã, tarde e noite, ocasionados pela saída e retorno à residência.

A flutuação horária das viagens deverá mostrar que podem ocorrer quatro picos diários. O motivo escola deverá apresentar o maior pico no meio do dia. O motivo trabalho no início da manhã e final do dia. Em relação ao modo, o individual tem os maiores picos pela manhã e à tarde, assim como o coletivo. As viagens a pé deverão estar concentradas no meio do dia. No quarto pico, noturno, deverá haver predominância de viagens pelo motivo educação.

Conforme relata o professor Pedro Akishino (UFPR) em seus estudos de tráfego, no curso de engenharia civil, prever o tráfego que ocorrerá no ano de projeto (10, 15 ou 20 anos) é realmente muito difícil devido à economia instável que possui nosso país. Muitos modelos de projeção existem, mas devem ser usados com cautela. No caso de vias urbanas, não se tem trabalhado com o tráfego futuro, pois as projeções são arriscadas. No caso de vias urbanas, as taxas de crescimento podem ser obtidas a parte da análise de crescimento demográfico da cidade e da análise de renda da população. Conforme este estudo de caso, a taxa de crescimento do tráfego local para Ponta Grossa é de 2,1 para automóveis, 4,5 para

ônibus e 1,6 para caminhões. O estudo mencionado se baseou no manual do DNER e DNIT.

A metodologia empregada para avaliação da capacidade viária e nível de serviço foi a descrita no Highway Capacity Manual – HCM (2000). Neste conceito, o volume veicular medido em seção transversal das vias indica a capacidade de veículos por hora em função da largura da faixa de rolamento. A capacidade de automóveis por hora diminui em função das características físicas da via.

#### **10.5.4. Impacto sobre o trânsito**

Deverão ser considerados os dados coletados na contagem veicular realizada nos pontos de influência somados à quantidade de viagens geradas na ocasião da implantação do empreendimento.

#### **10.5.5. Medidas Mitigadoras**

Com aumento da demanda de pedestres será necessária à implantação de sinalização vertical (placas) e horizontal (faixa de pedestres) para a travessia de pedestres em frente ao acesso principal do loteamento.

A intersecção de vias que sofrerá grande influência com a nova demanda são a Avenida Pedro Wosgrau e as Ruas Aristides Lobo e Siqueira Campos. Cabe destacar que existem novas avenidas previstas para ligações inter bairros.

As medidas mencionadas poderão ser de responsabilidade do empreendimento, desde que sejam seguidas as orientações legais para tal.

#### **10.5.6. Conclusão**

Foram abordados os procedimentos ferramentais computacionais convencionais de avaliação de impacto com base nas principais metodologias revisadas na literatura nacional e internacional, apontando-se as suas limitações e vantagens para avaliação do desempenho das redes viárias impactadas.

Com base no cálculo do nível de serviço, pode-se concluir que a demanda acrescentada pelo empreendimento poderá alterar o fluxo em ambos os sentidos da Avenida Pedro Wosgrau.

#### **10.6 Mobilidade Urbana**

Um ponto a ser destacado refere-se às questões de mobilidade e acessibilidade de pessoas com problemas de locomoção, cadeirantes, idosos, pessoas com problemas de saúde temporários e permanentes.

Destaca-se que o empreendimento em questão foi arquitetonicamente adequado para os moradores com limitações físicas.

O empreendimento em tela poderá impactar o sistema viário e de transportes em função da nova população que passará a demandar mais

dos sistemas de transporte público de passageiros, do sistema viário em função do transporte individual.

De acordo com o IBGE, a frota de veículos de Ponta Grossa/PR é composta da seguinte maneira: 191.716 automóveis, divididos da seguinte forma:

Tipo de veículo	Quantidade
Automóvel	116.051
Caminhão	6.559
Caminhão Trator	5.028
Caminhonete	16.038
Camioneta	6.243
Micro - ônibus	731
Motocicletas	24.361
Motoneta	3.030
Ônibus	1.180
Outros	11.133
Trator de rodas	98

A previsão média de veículos para o loteamento é de 890 unidades. Do ponto de vista dos impactos, isso significa inicialmente que não são esperados impactos internos e externos decorrentes da implantação do empreendimento, mas isso pode ser alterado na medida em que a população vai se motorizando.

### **10.7 Estacionamento de Autos**

O projeto respeita a relação de um ou dois automóveis para cada unidade residencial, conforme orientações fornecidas pela Prefeitura Municipal de Ponta Grossa, a qual se baseia na Lei de Uso e Ocupação do Solo nº 6.329.

---

## **11. RELATÓRIO DOS IMPACTOS**

Após os estudos sobre a área objeto, a tipologia, porte e características do empreendimento, assim como pesquisas na Prefeitura, segue-se uma abordagem sintética dos impactos de vizinhança esperados com a implantação do loteamento.

### **11.1. Infraestrutura Urbana**

#### **a) Abastecimento de Água:**

Segundo informações da SANEPAR o consumo médio de água por pessoa varia de 150 a 200 litros por dia. A população do empreendimento poderá chegar a 3.536 pessoas, portanto, a necessidade de fornecimento máximo será de 707.200 litros diários de água para o consumo das famílias que habitarão o empreendimento.

O abastecimento de água para o empreendimento é garantido pela concessionária SANEPAR – Companhia de Saneamento do Paraná.

Para o abastecimento de água potável o empreendedor estenderá a rede desde o empreendimento até a rede de adução, para distribuição no atendimento à demanda do empreendimento.

Não há impacto local previsto. A utilização de bacias com caixa acoplada e campanhas de conscientização de uso da água é recomendada, além da coleta de água da chuva para usos autorizados.

Equipamento para abastecimento de água potável – Não será necessário.

Impacto local nulo.

---

Equipamento para tratamento de água – Não será necessário. Impacto local nulo.

Para este aspecto a SANEPAR expediu laudo de viabilidade (em anexo) para determinação das condicionantes de abastecimento de água potável. A implantação será de responsabilidade do empreendimento.

**b) Esgotamento Sanitário:**

Para este aspecto a SANEPAR expediu laudo de viabilidade (em anexo) para determinação das condicionantes de coleta e afastamento dos esgotos sanitários.

O esgotamento sanitário será realizado através de redes públicas de esgoto. A operação é realizada pela SANEPAR. A implantação será de responsabilidade do empreendimento.

Impacto local positivo, considerando-se o fato de que a rede de esgoto passa defronte ao imóvel e a topografia favorece. As devidas interligações são fornecidas através das diretrizes da SANEPAR.

Não há impacto local previsto.

Recomenda-se a reciclagem de óleo de cozinha utilizado.

**c) Drenagem Urbana:**

A topografia do terreno favorece a rede de drenagem de água pluvial para o fundo do imóvel e o lançamento acompanhará o determinado nos projetos de drenagem aprovados pelo município.

Segue em anexo projeto de drenagem, sendo a implantação de responsabilidade do empreendimento.

Impacto local não valorado, contudo, a arborização do sistema viário e as áreas permeáveis do loteamento que auxiliam na infiltrabilidade de água de chuva no solo e favorece a redução do volume de água drenada artificialmente.

Segue em anexo projeto de paisagismo (arborização)

**d) Iluminação Pública:**

A Avenida que estabelece acesso ao empreendimento é servida por iluminação pública.

**e) Energia Elétrica:**

Não há impactos previstos na implantação do empreendimento com relação ao fornecimento de energia elétrica pela COPEL – Companhia Paranaense de Energia. O fornecimento é normal e o aumento de demanda previsto não implicará em impactos no sistema, podendo exigir eventualmente, a instalação de um novo transformador de energia.

Uso de equipamentos voltados à sustentabilidade como aquecedores solares é uma boa política para redução de impactos, como sugestão. A princípio esses elementos não serão implantados no empreendimento.

Segue em anexo carta de viabilidade da COPEL.

**f) Telecomunicações:**

O local é servido por rede de telefonia fixa (torres). Serviço realizado através de concessionária. Não foi verificada a presença de telefones públicos nesta via.

Haverá pequeno impacto em função do incremento demográfico.

**11.2. Estrutura Viária e Transporte****a) Incremento da Demanda por Transporte Público**

De acordo com a empresa concessionária de transporte público para acesso ao loteamento, o local já é atendido pela linha Recanto Verde.

Atualmente, a utilização desta linha tem média demanda. O dimensionamento da frota e das viagens só será possível de acordo com o crescimento da demanda, por exemplo, poderá haver aumento do número de viagens, bem como o aumento do número da frota, o que acarretará na diminuição dos intervalos das viagens.

Na implantação poderá ser necessária a ampliação do número de viagens da linha de acordo com a nova demanda.

Segue em anexo carta de viabilidade da empresa concessionária VCG.

**b) Equipamentos de Transporte Público – Abrigos**

Esse é um dos pontos onde se verifica a ocorrência de necessidade de adaptação dos equipamentos públicos existentes ao novo empreendimento, já que dois abrigos de ônibus deverão ser criados, um em cada lado da via, com a tipologia já utilizada nos outros abrigos

existentes, podendo ser instalada pela própria VCG, já que haverá aumento no número de usuários.

O impacto será médio com possibilidade de remediação com a construção de nova tipologia de abrigo, com maior número de assentos, diferente dos convencionais que abrigam 04 pessoas sentadas.

Segue em anexo projeto de tipologia de abrigo, informando que o empreendedor se responsabiliza em implantar no mínimo duas unidades, uma em cada sentido da avenida de acesso, através de orientações da empresa de transportes coletivos VCG, como por exemplo, o local mais viável.

### **c) Sinalização**

Com aumento da demanda tanto de pedestres como de veículos, será implantada sinalizações horizontais e verticais para redução de velocidade, faixa de pedestres e sinalizadores para entrada e saída de veículos do local.

Segue em anexo projeto de sinalização viária a ser implantado pelo empreendedor.

## **11.3. Paisagem e Conforto Urbano**

### **a) Alteração da Paisagem/Alteração Padrão Urbanístico/Barreiras Visuais**

Haverá alteração da paisagem.

---

Conforme já mencionado, o terreno em questão, assim como os que compõem o entorno, ainda apresenta características de atividades urbana e rural. Com a implantação do empreendimento haverá uma modificação relevante em relação à paisagem, tendo em vista que a mesma não possuía construções civis com destaque significativo, sobretudo no que tange a construções residenciais.

A vista não será mais um terreno com características agrícolas e ou urbanas e sim vias de acesso e fachadas de residências. A dinâmica do local será alterada com mais pessoas circulando, de modo geral o local passará a ter um caráter mais urbano.

O padrão a ser alterado é relativo a um melhor aproveitamento do terreno, com o aumento de pessoas circulando, o que gera maior segurança principalmente aos vizinhos.

Impacto negativo.

#### **b) Paisagismo**

A implantação do empreendimento trará como consequência uma maior preocupação com os aspectos paisagísticos. O projeto (em anexo) deverá atender plenamente essa questão de valorizar o ambiente.

Impacto positivo.

#### **c) Ventilação**

A implantação do empreendimento foi pensada de forma a aproveitar a ventilação natural e não criar nenhuma interferência na vizinhança e atende a legislação em vigor. Com relação ao impacto gerado pela

---

produção agrícola na qualidade de vida dos moradores do empreendimento, o assunto já foi analisado no item que trata da área de influência.

Impacto nulo.

#### **d) Insolação**

Do ponto de vista da insolação, o empreendimento encontra-se em boas condições, em espaçamento que atende as normas urbanísticas e arquitetônicas.

Impacto nulo.

#### **e) Passeios e Calçamento**

Com a implantação do empreendimento prevê-se à adequação no quesito acessibilidade aos cadeirantes e haverá tratamento paisagístico adequado ao meio urbano. Espera-se, com isso, impacto positivo permanentemente para a região. As condições de acesso estão previstas no projeto executivo, já que são exigidas por lei.

#### **f) Mobiliário Urbano**

A instalação de equipamentos urbanos na vizinhança será necessária. Abrigo de ônibus, lixeiras, entre outros, poderiam se constituir em um impacto positivo para vizinhança. A compra e instalação do mobiliário urbano será de responsabilidade do empreendimento.

---

#### **11.4. Ambiente Natural – Histórico e Morfológico**

Como já relatado, dentre as infra-estruturas básicas para atendimento das necessidades do futuro empreendimento, apenas a rede de drenagem (galeria de águas pluviais) poderá causar impacto.

Médio impacto negativo.

#### **11.5. Agentes Poluidores**

Como se trata de empreendimento residencial, a emissão de agentes poluidores atmosféricos se limita ao que é dispensado pelas atividades cotidianas das famílias, incluindo-se a circulação de autos. O montante da emissão do uso residencial não pode ser considerado impactante.

##### **a) Poluição por Resíduos Sólidos:**

A produção de resíduos sólidos por indivíduo no meio urbano é estimada em 1,0 Kg/dia, conforme informações do SNIS, Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento, além do Plano Estadual de Gerenciamento de Resíduos Sólidos do Estado do Paraná – PEGRS/PR. Desta forma, a estimativa é que o empreendimento venha a produzir algo em torno de 3.536 Kg de resíduos diariamente. Como o local é atendido por coleta de resíduos sólidos, esse tipo de impacto não afetará a vizinhança. Enfatiza-se que o projeto do empreendimento poderá prever a construção de abrigo para resíduos sólidos, segregando materiais recicláveis, de forma a estimular a ação dos moradores para a separação dos resíduos.

---

Podemos observar, nas investigações de campo, a presença de pontos viciados de destinação incorreta de resíduos, na região de influência direta.

**b) Poluição Sonora:**

Este item consiste em um dos pontos delicados dos impactos, tanto durante o período de construção como após, com plena utilização do empreendimento por seus moradores.

Nas relações com a vizinhança, um dos principais pontos a serem bem regulamentados e obedecidos refere-se à emissão de sons. As principais fontes sonoras do empreendimento após sua implantação deverá ser gerada nas unidades residências – aparelhos de som, televisores, aparelhos domésticos, cães, festas, áreas comuns: crianças brincando, esportes, outros.

Deve-se zelar para que não sejam produzidos sons acima do permitido em legislação e dentro dos horários adequados. Sob esse aspecto, a regulamentação de horários para eventos festivos/esportivos e a limitação de potência sonora em níveis aceitáveis para áreas residenciais: diurno 50 dB e noturno 45 dB, segundo NBR 10.151 – Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas, deve ser suficiente para manter as emissões em nível adequado e não incômodo.

Os impactos sonoros mais expressivos deverão ser gerados na fase de construção do empreendimento (residências), com o uso de equipamentos como serras, caminhões de concreto, equipamentos pneumáticos. Esse será um impacto temporário, que poderá ser mitigado

a partir da utilização de tapumes com absorção sonora (mantas de fibra de lã de rocha) envolvendo as áreas onde as fontes sonoras forem mais intensas.

### **11.6. Equipamentos Sociais Comunitários**

Não há equipamentos sociais comunitários na área de influência direta (de Vizinhança), cabe informar que o empreendimento contará com 3 (três) praças e outros equipamentos de lazer, a serem definidos durante a execução. A implantação dos mesmos será de responsabilidade do executor.

A capacidade de absorção da demanda gerada nos equipamentos sociais comunitários citados foi abordada no item que trata da caracterização da área de influência, onde se encontram os mapas (que comprovam a existência dos mesmos e listas. As informações foram obtidas nos setores respectivos da Prefeitura Municipal.

Não se prevê impactos negativos.

### **11.7 Uso e Ocupação do Solo**

#### **a) Alteração de Uso/Tipologia de Ocupação**

O terreno deverá passar de características rurais para urbanas, portanto, o entorno imediato não é industrial, não têm lixões, aterros e lagoas de tratamento e nem fábricas poluentes, entre outros.

---

A tipologia do empreendimento diferencia-se de seu entorno imediato que é predominantemente agrícola. O impacto é considerado como de moderada significância permanente.

b) Os índices de ocupação e aproveitamento do terreno estão plenamente em acordo com o que dispõe a legislação urbanística, portanto adequados ao planejamento municipal, conforme o que orientam as Zonas de Serviços 1, Residenciais 3 e 4, já caracterizadas no item 5.1. (Lei Municipal nº 10.105/09).

Impacto nulo.

c) Taxa de permeabilidade do terreno

A área de permeabilidade corresponde ao determinado pelo Município.

Impacto baixo.

Cabe mencionar que os projetos executivos foram elaborados em atendimento à legislação urbanística municipal e analisados pelos órgãos competentes.

ZONA	Dimensões Mínimas de Lote Testada p/ desdobra e loteamento	ÁREA m <sup>2</sup>	Altura Máxima (nº de pavtos.)	Taxa de Ocupação		Coef. De Aprov. *	Recuos Frontais Mínimos		Afastamentos laterais mínimos	
				base	torre		base	torre	base	torre
ZC – ZONA CENTRAL	12 (5)	360	(6)	100%	70% (8)	6	-	(9)	(1)	(2)
ZCOM – ZONA COMERCIAL	12 (5)	360	15	100%	60%	5	-	(9)	(1)	(2)
ZEPG – ZONA EIXO P. GROSSA	12 (5)	360	12	60%	40%	4	5m	5m	(1)	(2)
ZPOLO – ZONA POLO	12 (5)	360	15	100%	60%	6	-	(9)	(1)	(2)
CC – CORREDOR COMERCIAL	14 (5)	420	6 (10) 4 2	60%	40%	3	5m	5m	(1)	(3)
ZR1 – ZONA RESIDENCIAL 1	15 (5)	450	2	50%	-	1	5m	-	-	-
ZR2 – ZONA RESIDENCIAL 2	10 (5)	300	2 (7)	50%	-	1	5m	-	-	-
ZR3 – ZONA RESIDENCIAL 3	10 (5)	300	4	50%	50%	1	5m	5m	(3)	(3)
ZR4 – ZONA RESIDENCIAL 4	14 (5)	420	6 (10) 4 2	60%	40%	3	5m	5m	(3)	(3)
ZS1 – ZONA DE SERVIÇOS 1	15 (5)	600	2	50%	-	1	10m	-	-	-
ZS2 – ZONA DE SERVIÇOS 2	25 (5)	1.000	-	50%	-	1	10m	-	3m	-
ZI – ZONA INDUSTRIAL	40 (5)	3.000	-	50%	-	1	15m	-	5m	-
ZVE – ZONA VERDE ESPECIAL	-	-	-	10%	(4) 10%	0,6	5m	5m	-	-

Serão impactos sobre o uso e ocupação do solo:

- Índices urbanísticos – TO e CA: os índices de ocupação e aproveitamento do terreno estão plenamente em acordo com o que dispõe a legislação urbanística, portanto adequados ao planejamento municipal. Impacto nulo.

- Zoneamento: o loteamento está localizado em três diferentes zoneamentos, sendo elas Zona de Serviços 1 – ZS1, Zona Residencial 3 – ZR3 e Zona Residencial 4 – ZR4

### **11.7. Estrutura Sócio Econômica Local**

A estimativa do número de pessoas que irão morar no empreendimento, foi elaborada de acordo com parâmetros do perfil da população Estado/Município. Para avaliação da demanda habitacional foi utilizada a média de moradores que é de 3,25 pessoas por domicílio (IPLAN), portanto, uma população em torno de 3.536 pessoas.

O adensamento não é necessariamente um aspecto negativo, ao contrário, pode viabilizar e incrementar os serviços e comércio locais.

Um maior detalhamento da geração ou perda de emprego e renda provocada direta e indiretamente pelo empreendimento, durante a obra e após sua implantação, assim como o incremento de receita municipal e desenvolvimento econômico e utilização de mão de obra local já foi abordado no item que trata sobre os dados sócio-econômicos.

#### **Criação de empregos**

O empreendimento deverá gerar empregos diretos e indiretos no setor de comércio e serviços locais. Do ponto de vista da manutenção do loteamento deverão ser gerados empregos.

Durante a obra teremos pelo menos 18 meses de empregos diretos e indiretos no setor da construção civil.

O empreendimento prevê a geração de cinquenta empregos diretos em ocasião da implantação do empreendimento, sem deixar de mencionar na implantação das casas, calculando-se oito empregados por casa construída, além de novas oportunidades para colaboradores do lar, segurança, etc.

Aguarda-se um impacto positivo.

### **11.8. Valorização Imobiliária**

Do ponto de vista de possibilidade do uso e ocupação do solo, não haverá alteração, uma vez que, para este empreendimento não houve uma mudança de zoneamento específica, não abrangendo outras propriedades.

Entretanto, entende-se que o acesso ao novo empreendimento na Avenida poderá expressar melhor condição de acessibilidade aos outros imóveis. Existem outras atividades similares existentes com eventuais disputas de mercado, tais como a implantação de outros empreendimentos imobiliários, mais especificamente de loteamentos fechados, tais como Loteamento Life, Paysage, entre outros. Não foram identificados incompatibilidades, ou seja, nada além da concorrência normal de valores financeiros dos lotes, como ocorre em transações imobiliárias, numa disputa de preços mais acessíveis. Cabe mencionar um incremento na receita municipal, o que influencia de forma significativa,

em se tratando do setor imobiliário, em variáveis relacionadas ao desenvolvimento econômico regional. Será utilizada mão de obra local, assim como o comércio e prestação de serviços ofertados em Ponta Grossa.

Em função dos levantamentos realizados, observa-se uma tendência de valorização dos imóveis da região com relação à implantação do empreendimento. Levando-se em consideração os valores dos imóveis e a clientela, foram obtidos os seguintes números:

- Valor mínimo: R\$ 1.750,00/m<sup>2</sup>
- Valor máximo: R\$ 3.500,00/m<sup>2</sup>
- Loteamento aberto Monte Hermon: R\$ 250,00 m<sup>2</sup> não construído

### **11.9. Outros impactos**

Um dos impactos muito sensíveis à vizinhança é o decorrente do tráfego de caminhões durante o período de obras. Caminhões betoneiras poderão deixar cair concreto nos acessos.

Caminhões que saem do canteiro muitas vezes estarão com pneus sujos de terra e enlameiam os acessos da obra. É um impacto significativo transitório passível de mitigação. Sugerem-se a lavagem dos caminhões antes de seu retorno as ruas e a proibição de lavagem de caminhões betoneiras no local.

### **PROPOSTA DE MEDIDAS MITIGADORAS E/OU COMPENSATÓRIAS**

Considerando todas as alternativas técnicas possíveis, estimando seus

custos e descrevendo os efeitos esperados da implantação.

### MATRIZ DE IMPACTOS:

Aspecto	Impacto	Etapa		Característica			Forma		Duração		Prazo			Reversibilidade		Porte		
		Implementação	Operação	Positivo	Negativo	Nulo	Direto	Indireto	Temporário	Permanente	Curto	Médio	Longo	Reversível	irreversível	Alto	Médio	Baixo
Adensamento Populacional	Aumento do adensamento populacional		x	x			x			x	x	x	x		x		x	
	Aumento na demanda por sistemas de educação		x	x	x		x			x	x	x	x		x		x	
	Aumento na demanda por sistemas de saúde		x		x		x		x	x	x	x	x		x	x		
	Aumento na demanda por sistemas de lazer		x	x	x		x			x	x	x	x		x		x	
	Fomento do Comércio	x	x	x				x		x	x	x	x		x			x

Aspecto	Impacto	Etapa		Característica			Forma		Duração		Prazo			Reversibilidade		Porte		
		Implementação	Operação	Positivo	Negativo	Nulo	Direto	Indireto	Temporário	Permanente	Curto	Médio	Longo	Reversível	irreversível	Alto	Médio	Baixo
Impermeabilização do Solo	Aumento da impermeabilização do solo		x		x		x			x	x	x			x	x		
Sistema Viário	Aumento na demanda de tráfego de veículos	x	x		x		x	x		x	x	x	x		x	x		
	Compatibilidade do sistema viário		x		x		x		x	x	x	x		x		x		
	Aumento de demanda por transporte público	x	x	x			x			x	x	x	x		x			x
	Compatibilidade do empreendimento com o transporte público	x	x		x		x			x	x	x	x		x			x

Aspecto	Impacto	Etapa		Característica			Forma		Duração		Prazo			Reversibilidade		Porte		
		Implementação	Operação	Positivo	Negativo	Nulo	Direto	Indireto	Temporário	Permanente	Curto	Médio	Longo	Reversível	irreversível	Alto	Médio	Baixo
Infra-estrutura local	Aumento da demanda por redes de infraestrutura urbana	x	x	x	x		x			x	x	x		x		x		
Paisagem urbana	Alteração da paisagem natural	x	x		x		x			x	x	x		x		x		
	Alteração da paisagem urbana (ventilação)		x			x	x											x
	Alteração da paisagem urbana (insolação e iluminação)		x	x			x			x	x	x	x					x
Necessidade de mão de obra	Geração de emprego e renda	x	x	x			x	x	x	x	x	x	x	X			x	

Aspecto	Impacto	Etapa		Característica			Forma		Duração		Prazo			Reversibilidade		Porte		
		Implementação	Operação	Positivo	Negativo	Nulo	Direto	Indireto	Temporário	Permanente	Curto	Médio	Longo	Reversível	irreversível	Alto	Médio	Baixo
Valorização Imobiliária	Valorização imobiliária do entorno		x	x			x			x	x	x	x		x		x	
	Geração de resíduos sólidos	x	x		x		x		x	x	x	x		x			x	
	Geração de Efluentes líquidos		x		x		x			x	x	x		x			x	
	Ruídos	x	x		x		x		x					x			x	
	Contribuição com o esgotamento dos recursos naturais	x	x		x			x		x	x	x	x		x		x	

Medidas Mitigatórias mínimas:

- a) Os níveis de ruído emitidos pelo empreendimento deverão atender ao disposto na legislação vigente;
- b) Caso houver equipamentos que produzam choques ou vibrações, estes

deverão ser assentados em bases próprias e adequadas, a fim de evitar incômodos à vizinhança;

c) As operações mais ruidosas, deverão ser realizadas o mais distante possível das edificações e/ou lotes vizinhos;

d) As atividades pertinentes ao empreendimento não poderão emitir material particulado, fora dos limites da propriedade;

e) Os resíduos sólidos gerados pelo empreendimento, deverão ter destino adequado, sendo vedado dispô-los a céu aberto ou incinerá-los;

f) O empreendimento deverá ser licenciado pelo órgão ambiental competente;

g) Destinação dos resíduos conforme exigências da legislação específica e órgãos competentes;

h) Deve atender às exigências da legislação federal respectiva, das Resoluções do CONTRAN e do Conselho Estadual de Trânsito;

i) Sinalização de entrada e saída de veículos.

### **MEDIDAS COMPENSATÓRIAS/MITIGADORAS PROPOSTAS**

Com base nos dados apresentados são propostas as seguintes medidas:

- Implantação da rotatória, com faixa de aceleração e desaceleração.
- Implantação de dois ou mais abrigos de parada de ônibus (transporte público).

- 
- Implantação de arborização no interior do empreendimento.
  - Implantação de sinalização vertical e horizontal, bem como faixa de pedestres na Avenida Pedro Wosgrau e nas ruas internas dos empreendimento.
  - Implantação de três praças com equipamentos no interior do empreendimento.
  - Implantação do reforço de aproximadamente 1416 metros de rede de abastecimento de água em tubulação DEFOFO DN150mm.
  - Implantação de duas Estação Elevatória de Esgoto – EEE e a implantação de uma linha recalque com aproximadamente 600 metros partindo desta nova EEE até o poço de visita.

## 12. CONCLUSÃO

O alto custo da terra urbana, o desnível na urbanização e na capacidade de oferta de moradia, bem como o aumento progressivo populacional, trouxe consequências diretas na oferta de moradia no Município de Ponta Grossa, sem deixar de mencionar o incremento da Indústria.

O alto custo da terra quando cria dificuldade para a realização de empreendimentos habitacionais para atendimento da pronta demanda de déficit habitacional e direciona os novos projetos às áreas menos “cobiçadas”, estas com dificuldades de acesso, com restrições de uso e especialmente por apresentar atributos ambientais.

Os atributos ambientais de um imóvel por vezes inviabilizam parte de seu território, ocorrendo casos de inviabilizá-los por inteiro. Para este caso, encontrou-se neste projeto, todas as condições favoráveis para realização de um empreendimento habitacional destinado exclusivamente às famílias.

A vontade política em adequar o zoneamento de uma pequena porção de terra para realização específica deste tipo de habitação, a localização do imóvel que é considerada em partes em relação ao subcentro comercial e

industrial, poderão favorecer aos moradores, além de condição ambiental muito favorável, sem sequer uma transposição de curso d'água para acesso ao imóvel ou utilização de emissário de esgoto. A única intervenção ocorrerá pela condição mais natural que se poderia esperar de um imóvel e projeto desta proporção, o lançamento de águas pluviais na porção de menor cota do empreendimento. Em comparação aos outros empreendimentos habitacionais do município, reforça-se aqueles característicos loteamentos fechados e condomínios de alto padrão.

Do ponto de vista ambiental, este empreendimento não gozará de equipamentos sofisticados, não exigirá licenciamento ambiental para travessias de curso d'água, outorgas sobre recursos hídricos e intervenções em vegetação para equipar áreas de lazer que serão utilizadas pelos moradores que ali habitam.

Tendo em vista os dados acima apresentados, a realidade do valor da terra nua, a pronta demanda habitacional, a excelente localização do empreendimento e ainda a viabilidade ambiental urbanística para utilização do terreno, considera-se que o projeto em análise se implantado, se caracterizará de baixo impacto ambiental negativo e alto impacto ambiental positivo neste momento imobiliário que o município atravessa.

#### **NÍVEIS DE INCOMODIDADE:**

##### **– Impacto Urbanístico:**

É caracterizado pelo impedimento da fluidez do sistema viário, sobrecarga

na capacidade de suporte da infra-estrutura instalada e/ou alteração negativa da paisagem.

O empreendimento pretendido deverá gerar um maior índice de tráfego nas vias de rolamento, mas não significativo a ponto de impedir a fluidez do sistema viário. Nos horários de “pico”, ou seja, no início e no final da manhã, assim como, a tarde, a alternativa é orientar o projeto para a implantação de outro acesso.

Não há previsão de sobrecarga na capacidade de suporte da infra-estrutura instalada ou alteração negativa da paisagem.

– **Poluição Sonora:**

É a geração de impacto sonoro no entorno próximo pelo uso de máquinas, utensílios ruidosos, aparelhos sonoros ou similares, ou concentração de pessoas ou animais em recinto fechado.

O empreendimento em questão não irá gerar impacto sonoro no entorno, em nenhuma das situações descritas acima, não devendo ultrapassar sessenta decibéis, medidos a oitenta centímetros dos acessos, como orienta a ABNT.

– **Poluição Atmosférica:**

É o lançamento na atmosfera de partículas, ou seja, o lançamento de material particulado inerte na atmosfera acima dos níveis admissíveis.

O empreendimento não se enquadra no parâmetro acima.

– **Poluição Hídrica:**

---

Efluentes líquidos incompatíveis ao lançamento na rede hidrográfica ou sistema coletor de esgotos ou poluição do lençol freático e aquífero.

Os efluentes líquidos serão lançados no sistema coletor de esgotos com a devida autorização da SANEPAR ou serão tratados em fossas sépticas individuais e os rejeitos enviados ao Aterro Sanitário devidamente licenciado, conforme PGRS, após a implantação do loteamento, assim como os recicláveis para a coleta seletiva.

– **Geração de resíduos sólidos:**

Produção, manipulação ou estocagem de resíduos sólidos, com riscos potenciais ao meio ambiente e à saúde pública.

O empreendimento poderá demandar na elaboração de um Plano de Gerenciamento de Resíduos de Construção Civil e Demolição, que deverá ser aprovado pelo órgão municipal competente.

– **Vibração:**

Impacto provocado pelo uso de máquinas ou equipamentos que produzam choques repetitivos ou vibração sensível, causando riscos potenciais à propriedade, ao bem estar ou à saúde pública.

O empreendimento ao ser implantado pretende minimizar os ruídos que poderão atingir o entorno, se for o caso.

– **Periculosidade:**

O projeto executivo deverá atender às exigências legais vigentes, quanto às medidas de prevenção dos riscos.

---

### – **Geração de tráfego:**

Interferência no tráfego pela operação ou atração de veículos pesados, tais como caminhões, ônibus, e/ou geração de tráfego intenso, em razão do porte de estabelecimento, da concentração de pessoas e do número de vagas de estacionamento criado.

A operação ou atração de veículos pesados, não poderá ser considerada significativa, já que deverá ocorrer mais intensamente na implantação do empreendimento.

O empreendimento pretendido deverá gerar um maior índice de tráfego nas vias de rolamento, mas não significativo a ponto de impedir a fluidez do sistema viário. Nos horários de “pico”, ou seja, no início e no final da manhã, assim como, a tarde, a alternativa é orientar o projeto para a implantação de outros acessos.

### - **EFEITOS POSITIVOS E NEGATIVOS**

O empreendimento em questão, desde que implantado, no que se refere as atividades propostas, decorre em adensamento populacional, sem ocasionar interferência significativa nos equipamentos urbanos e comunitários.

A implementação das atividades poderá gerar certa valorização imobiliária, não fugindo aos valores de mercado, em acordo a sua atualização.

Sobre a geração de tráfego, o presente estudo/relatório, já

descreveu a interferência.

O empreendimento não requer maior demanda de transporte público, somente a inclusão nos roteiros.

Deverão ser explorados o uso de iluminação natural e a renovação natural de ar, sem comprometer o conforto térmico das edificações. Todos os compartimentos, de qualquer local habitável, para os efeitos de insolação, ventilação e iluminação, terão abertura em qualquer plano, abrindo diretamente para o logradouro público ou espaço livre e aberto do próprio imóvel.

Haverá melhorias na paisagem urbana, sem impactos nos patrimônios natural e cultural.

### 13.REFERÊNCIAS

- **Legislação:**

PONTA GROSSA. Lei nº 18.663 de 09 de Outubro de 2006. **Plano Diretor de Ponta Grossa.**

PONTA GROSSA. Lei nº 6.329 versão consolidada com alterações até o dia 29 de Março de 2016. **Zoneamento de Uso e Ocupação do Solo das áreas Urbanas da Cidade de Ponta Grossa.**

PONTA GROSSA. Lei nº 12.447 de 14 de Março de 2016. **Estudo de Impacto de Vizinhança – EIV e Relatório de Impacto de Vizinhança – RIVI.**

BRASIL. Lei nº 9.503 de 23 de setembro de 1997. **Código de Trânsito Brasileiro.**

BRASIL. Lei nº 10.257, de 10 de Julho de 2001. **Estatuto da Cidade e Legislação Correlata.** Brasília: Senado Federal, Subsecretaria de Edições Técnicas, 2001. 80p.

BRASIL. Lei nº 12.651, de 25 de Maio de 2012 e Lei nº 12.727, de 17 de Outubro de 2012. **Código Florestal.** Brasília, Congresso Nacional, 2012. 40 p. e 10 p., respectivamente.

- **Sites:**

ECOCERTO

Rua Santa Cruz, 600, Prado Velho, Castro

fermnegrao@hotmail.com / mariainezbio@hotmail.com

CNPJ 23.422.907/0001-44

(41)9844-7837 / (42)9925-2392

---

FUNDAÇÃO SISTEMA ESTADUAL DE ANÁLISE DE DADOS – SEADE.

Disponível em . Acesso em : 04/06/2016.

GOOGLE EARTH. Sistema de busca. Disponível em: . Acesso em:

09/06/2016.

GOOGLE MAPS. Sistema de Busca. Disponível em . Acesso em 15/06/2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Disponível

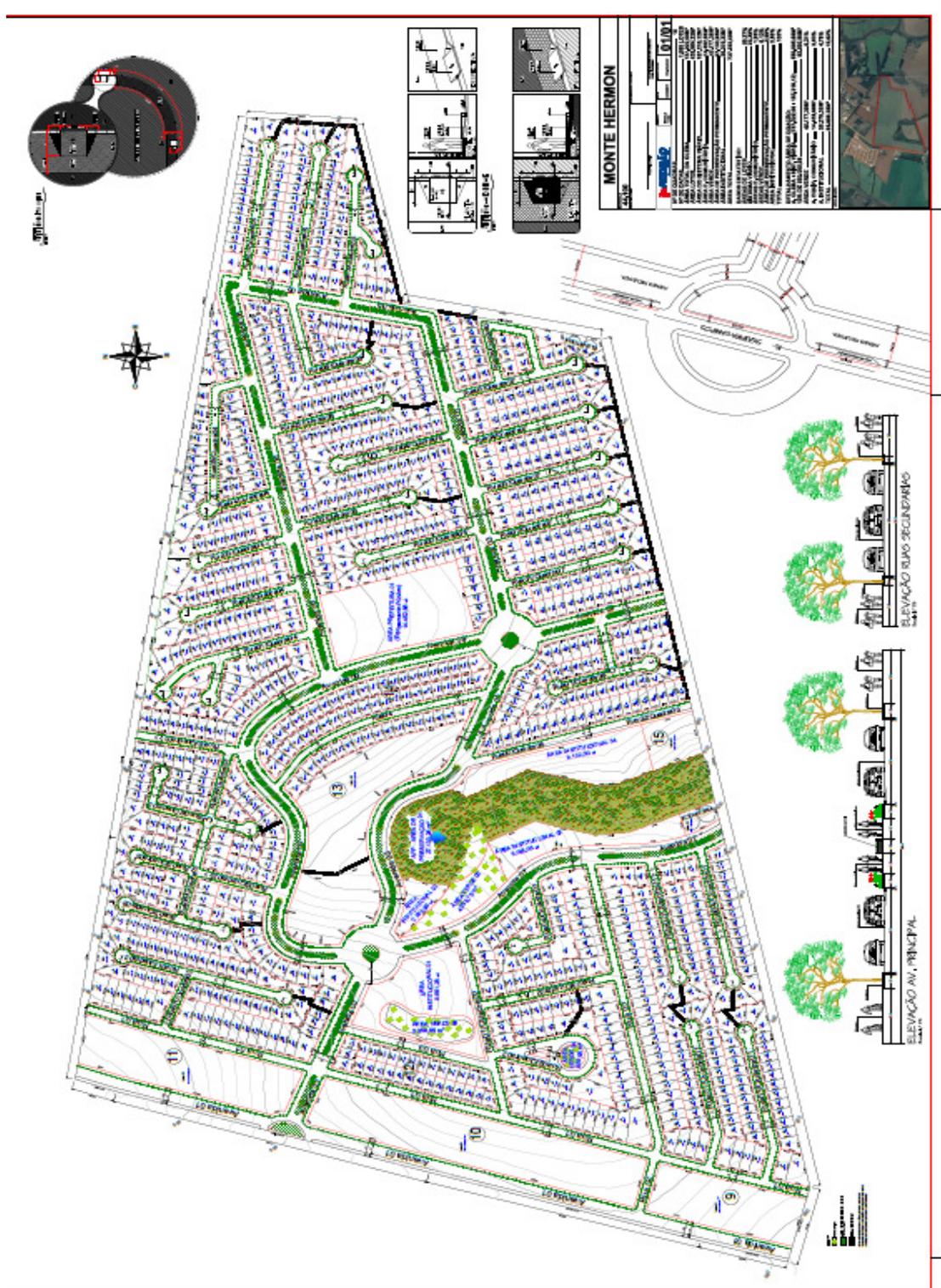
em : . Acesso em 12/07/2016.

SISTEMA INFORMATIVO TERRITORIAL DE PONTA GROSSA – WebGIS.

Disponível em: . Acesso em 04/07/2016.

## 14. ANEXOS

### a. Projeto Geométrico



b. Viabilidade da COPEL:

Pág. 1/1

 **COPEL**  
Companhia Paranaense de Energia

 PARANÁ  
ESTADO DO PARANÁ

Protocolo : 01.20164027031124  
Ponta Grossa, 11 de novembro de 2016.

RR PADRAO - IMOVEIS E EMPREENDIMENTOS LTDA

87020-010 Maringá-PR  
Ordem em Curso / PEP :

**APROVAÇÃO DE PROJETO PARA OBRA NA REDE DE ENERGIA ELÉTRICA DA COPEL**

Identificação da obra  
Endereço : , 0  
Bairro/Cidade : CENTRO-Ponta Grossa

Finalidade : RDU/PGO - AMPLIAÇÃO DE REDE E INSTALAÇÃO DE 29 TRANSFORMADORES DE 75KVA  
PARA ATENDER AO LOT MONTE HERMON - RR PADRAO - IMOVEIS E EMPREENDIMENTOS LTDA

Comunicamos que procedemos a análise do projeto eletromecânico apresentado, relativo à obra acima identificada, e que o mesmo atende as exigências e especificações estabelecidas nas Normas e Manuais Técnicos da COPEL.

Assim, para darmos continuidade ao processo, solicitamos as seguintes providências:

**1 APRESENTAÇÃO DE ART.EMPREENHEIRA PARA EXECUÇÃO DA OBRA**

Atendemos para que as exigências acima sejam atendidas antes da solicitação de desligamento da rede da COPEL, pela sua CONTRATADA, sob pena de não ter autorização para o desligamento da rede em operação e para a conexão da obra ao sistema da COPEL.

Informamos ainda que a aprovação concedida terá validade por 18 (dezoito) meses. Entretanto, a COPEL reserva-se o direito de exigir adequações caso ocorram alterações nos seus padrões construtivos ou de materiais e desde que a obra não tenha sido executada no período.

Por fim, reforçamos a necessidade da estrita observância aos critérios da COPEL quando da execução da obra, em especial ao MIT 182801 - Projeto e Construção de Redes por Particular e das Normas de Montagem.

Atenciosamente,

  
FASO BAKAI  
VP/PGO - Dir. Projetos e Obras Ponta Grossa

C.O: ELETROPEL

Div. Projeto e Obras Ponta Grossa - R. Joaquim Nabuco 194 01 - AAJ - CEP 84025-900 - Ponta Grossa - PR - Fone : (42) 3030-2294 - www.copel.com

c. Viabilidade SANEPAR:

TDS 107.005



CARTA RESPOSTA À VIABILIDADE

Ponta Grossa, 03 de Abril de 2017.

Prezados Senhores,

Em resposta a renovação de *Viabilidade Técnica* referente ao abastecimento de água e esgotamento sanitário do empreendimento **Loteamento Monte Hermon**, com 1088 unidades, localizado na **Rua Siqueira Campos**, em **Ponta Grossa**, e protocolado sob número **207/052/17**, temos a informar:

**ÁGUA**

Para atendimento do empreendimento será necessário implantação do reforço de aproximadamente 840 metros de rede de abastecimento de água em tubulação **PVC DEFOFO DN150mm**, partindo do cruzamento da **Rua Siqueira Campos** com **Rua Santo Anselmo** até o cruzamento da **Rua Siqueira Campos** com **Rua Pau Brasil**, assim como reforço de rede de aproximadamente 265 metros em tubulação **PVC DEFOFO DN150mm**, partindo do cruzamento da **Rua Siqueira Campos** com **Rua Pau Brasil** até o cruzamento da **Rua Siqueira Campos** com **Rua Jacarandá**. Desta maneira será fundamental ampliação de rede de abastecimento de água em aproximadamente 311 metros em tubulação **PVC DEFOFO DN150mm**, partindo do cruzamento da **Rua Siqueira Campos** com **Rua Pedro Ferreira Dias** até em frente ao empreendimento, desta forma, havendo a possibilidade de atendimento das instalações hidráulicas do empreendimento pelas redes da SANEPAR.

Ponto de interligação:

Diâmetro da tubulação: **DN150mm**.

Extensão total: **1416 metros** (extensão aproximada).

**Custo estimado para implantação de rede de reforço e ampliação de abastecimento de água: R\$ 254.880,00.**

**ESGOTO**

As redes internas do empreendimento poderão ser interligadas **Estação de Tratamento de Esgoto – ETE Cará-Cará**, desde que se realize a implantação de uma Estação Elevatória de Esgoto – EEE no ponto mais baixo do mesmo, e a implantação de uma linha de recalque com aproximadamente 600 metros partindo desta nova EEE até o Poço de Visita – PV do cruzamento da **Estrada Geral do Cará-Cará** com via para acesso ao ETE – Cará-Cará, desde que apresentada e aprovada a proposta de interligação. Vale ressaltar que tal opção necessita de estudo topográfico mais apurado para sua confirmação.

Profundidade no ponto de interligação: **1,10 metros** (profundidade aproximada).

**Custo estimado para implantação de EEE e linha de recalque: R\$ 560.000,00.**

SANEPAR - Unidade Regional de Ponta Grossa – URPG  
Rua Conrado Pereira Ramos, 500 – Jardim Carvalho – CEP: 84015-610  
Telefone: (42) 2102-4400 – Fax: (42) 2102-4457



A Carta Resposta à Viabilidade é válida pelo período máximo de doze meses a partir desta data, sendo que as redes, faixas de servidão e obras especiais necessárias serão de responsabilidade do empreendedor e que, após o recebimento da obra, a SANEPAR assumirá a responsabilidade pela operação e manutenção do sistema das redes de água e esgotos. Atentar também para o prazo da Carta de Liberação do *Projeto Hidro-Sanitário*, uma vez que vencido o prazo estipulado será necessário iniciar todo o processo novamente com um novo pedido de estudo de viabilidade técnica e aprovação dos projetos.

  
*Téc. Maykôw Rogalski*  
*Unidade Regional de Ponta Grossa - URPG*

SANEPAR - Unidade Regional de Ponta Grossa – URPG  
Rua Conrado Pereira Ramos, 500 – Jardim Carvalho – CEP: 84015-610  
Telefone: (42) 2102-4400 – Fax: (42) 2102-4457

## d. Viabilidade da Ponta Grossa Ambiental (coleta de lixo)

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

 DOCUMENTO  
ORIGINAL

**1ª VIA**

**Processo 900209/2017**

**Interessados**

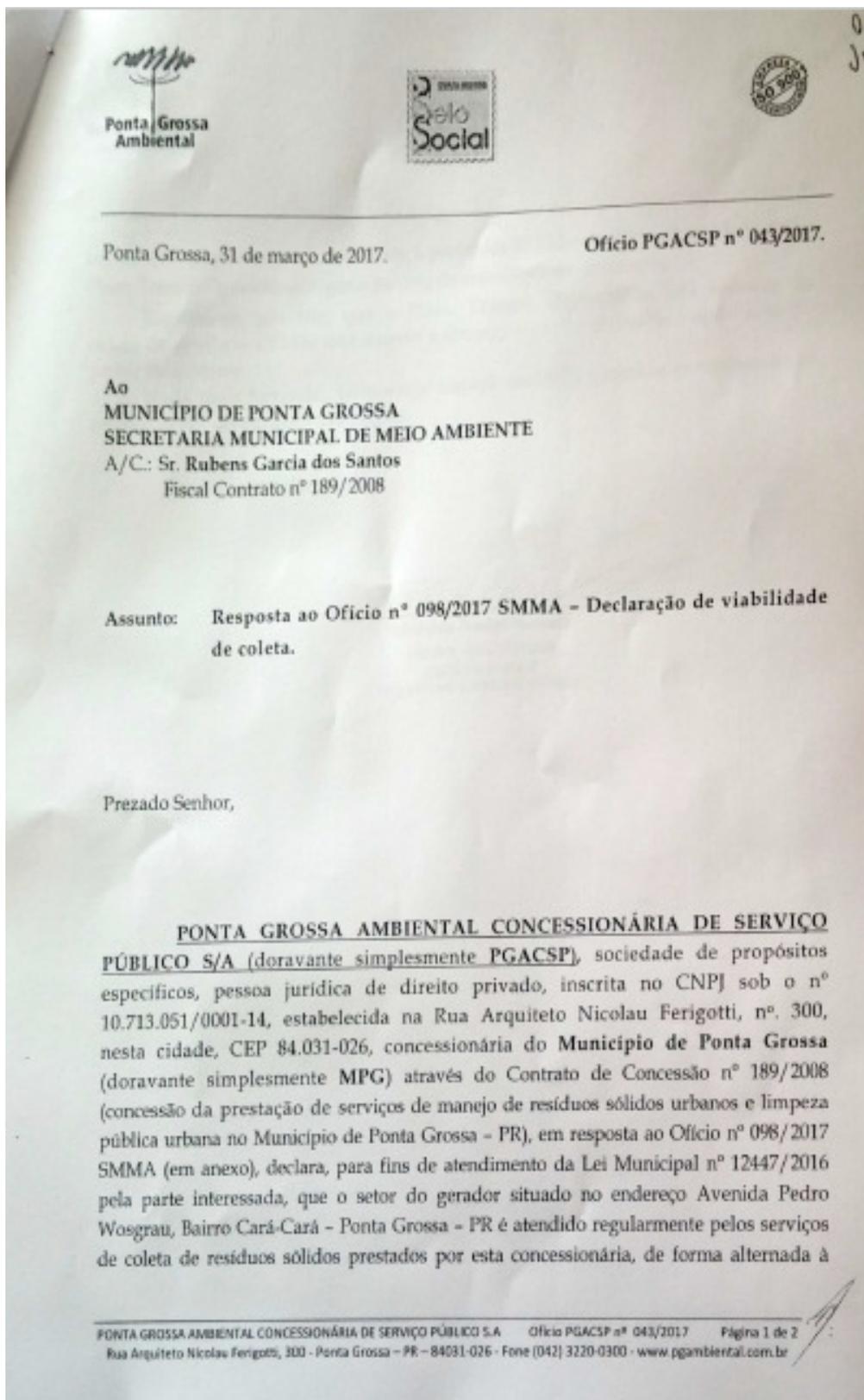
Requerente: 377737 PONTA GROSSA AMBIENTAL - CONCESSIONÁRIA DE SERVIÇO PÚBLICO S/A  
Protoc. em: 885 SMMA - Secretaria Municipal de Meio Ambiente  
Assunto: 58 A - Envio de Documentos  
Data Inicial: 31/03/2017 11:09  
Local Inicial: 887 SMMA - Departamento de Saneamento e Recursos Hídricos

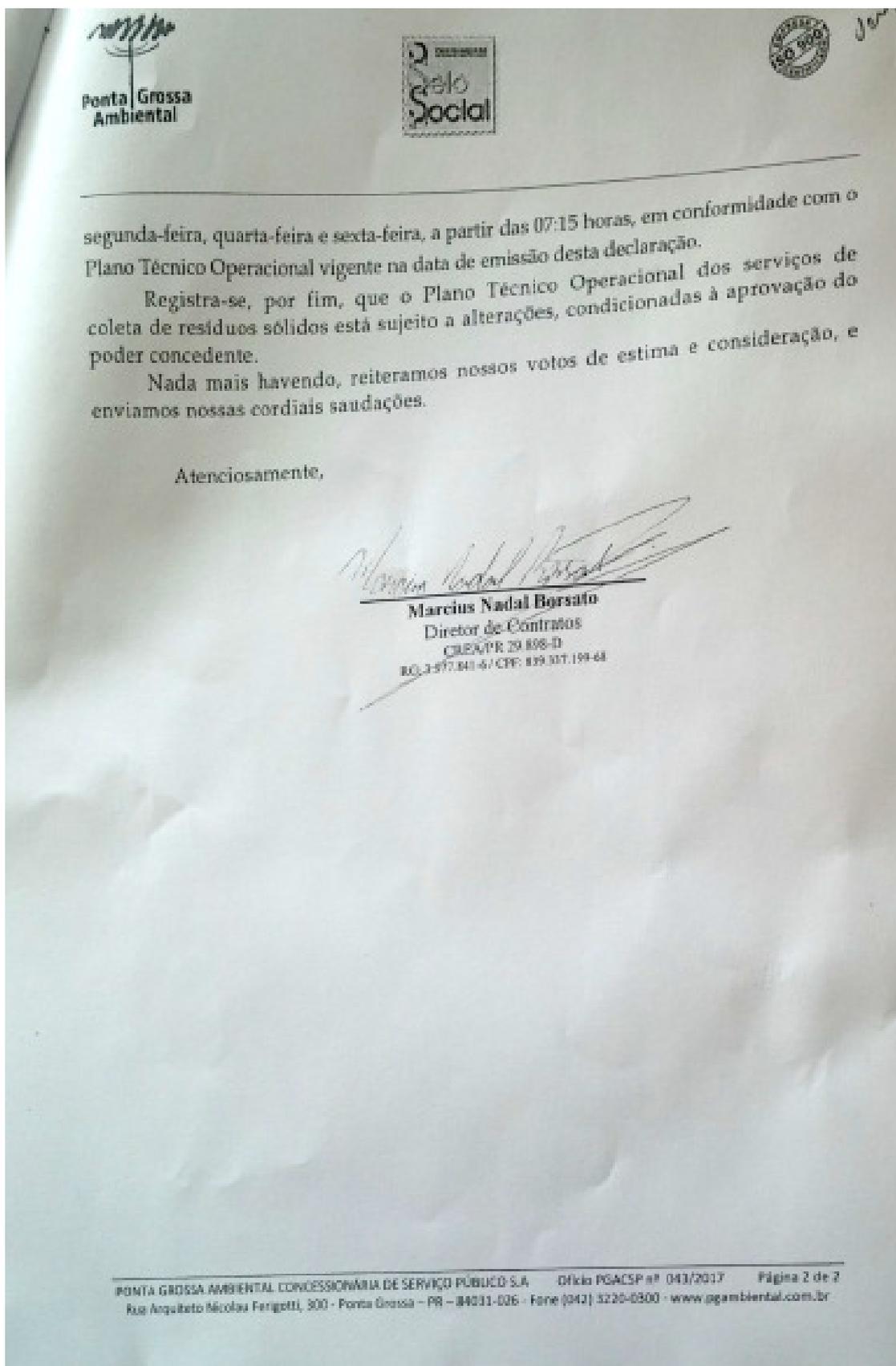
Situação: Em trâmite  
Resultado:

Observações: Ofício PGACSP nº 043/2017 - Resposta ao Ofício nº 098/2017 SMMA - Declaração de viabilidade de coleta.

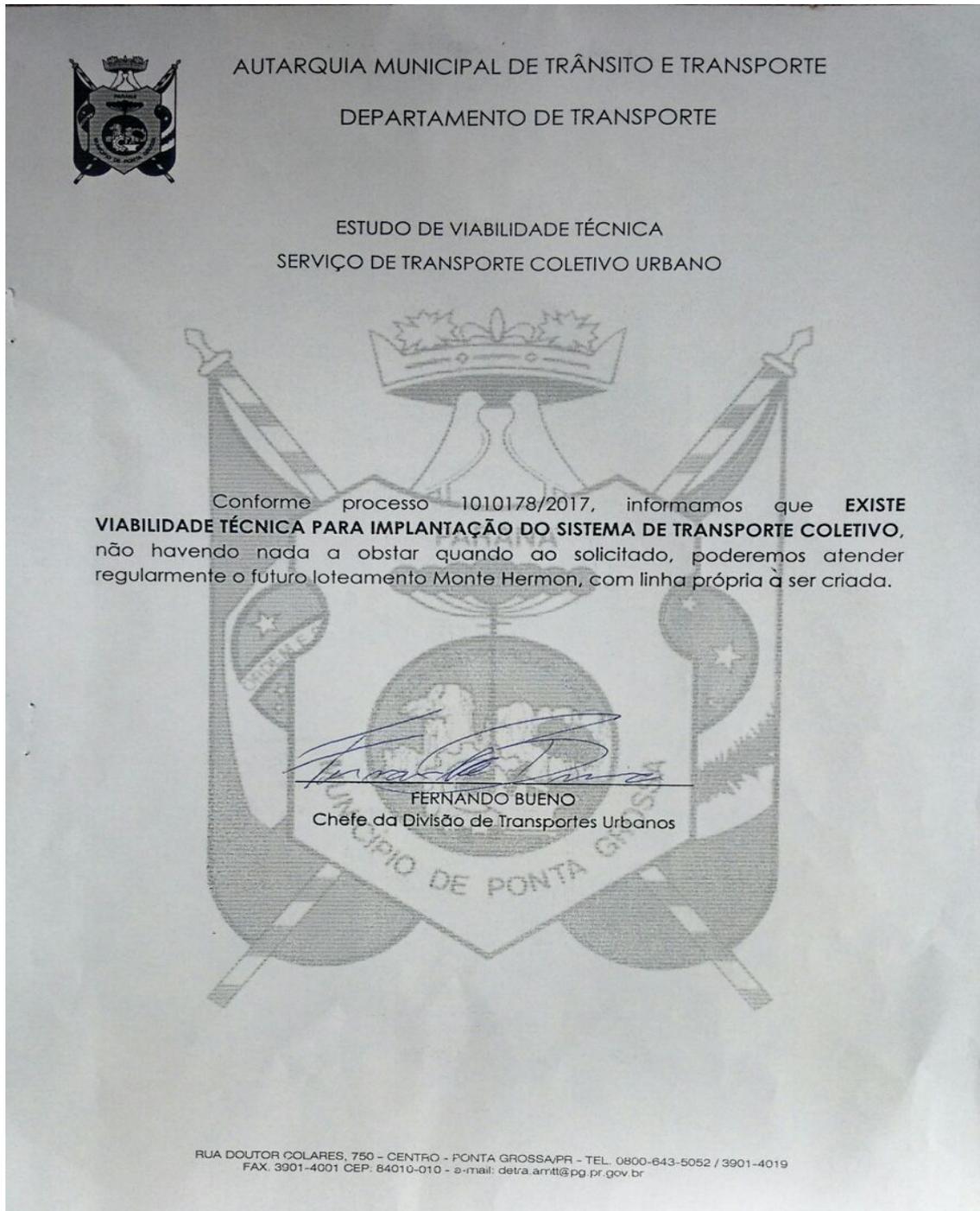
Atenção: Somente serão prestadas informações referente ao processo com apresentação deste.  
Telefone Protocolo: (042) 3220-1364 - Internet: <http://www.pontagrossa.pr.gov.br>  
Consulta do andamento processual: <http://www.pontagrossa.pr.gov.br/consulta>

Pág. 1





## e. Viabilidade técnica serviço de transporte coletivo urbano



f. RRT



**Documento válido somente se acompanhado do comprovante de pagamento**

**Lei Nº 12.373, de 31 de dezembro de 2010:**

Art. 47. O RRT será efetuado pelo profissional ou pela pessoa jurídica responsável, por intermédio de seu profissional habilitado legalmente no CAU. Art. 48. Não será efetuado RRT sem o prévio recolhimento da Taxa de RRT pela pessoa física do profissional ou pela pessoa jurídica responsável. Art. 50. A falta do RRT sujeitará o profissional ou a empresa responsável, sem prejuízo da responsabilização pessoal pela violação ética e da obrigatoriedade de paralisação do trabalho até a regularização da situação, à multa de 300% (trezentos por cento) sobre o valor da Taxa de RRT não paga corrigida, a partir da autuação, com base na variação da Taxa Referencial do Sistema Especial de Liquidação e de Custódia - SELIC, acumulada mensalmente, até o último dia do mês anterior ao da devolução dos recursos, acrescido este montante de 1% (um por cento) no mês de efetivação do pagamento. \* O documento definitivo (RRT) sem a necessidade de apresentação do comprovante de pagamento, poderá ser obtido após a identificação do pagamento pela compensação bancária.

**1. RESPONSÁVEL TÉCNICO**

Nome: FLÁVIO ROBERTO DE CASTRO  
Registro Nacional: A86659-8 Título do Profissional: Arquiteto e Urbanista  
Empresa Contratada: RR  
CNPJ: 08.575.985/0001-95 Registro Nacional: 35149-0

**2. DADOS DO CONTRATO**

Contratante: RR PADRÃO - IMOVEIS E EMPREENDIMENTOS LTDA  
CNPJ: 08.575.985/0001-95  
Contrato: 165 Valor Contrato/Honorários: R\$ 13.000,00  
Tipo de Contratante: Pessoa jurídica de direito privado  
Celebrado em: 08/09/2016 Data de Início: 08/09/2016 Previsão de término: 05/04/2017

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 PEDRO WOSGRAU Nº: S/N  
Complemento: CHACAR Bairro: CARÁ-CARÁ  
UF: PR CEP: 84033250 Cidade: PONTA GROSSA  
Coordenadas Geográficas: Latitude: 0 Longitude: 0

**4. ATIVIDADE TÉCNICA**

Atividade: 4.2.4 - Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV  
Quantidade: 360,00 Unidade: h

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa deste RRT

**5. DESCRIÇÃO**

ELABORAÇÃO DE ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA, E POSTERIOR RELATÓRIO DE VIZINHANÇA DE UM LOTEAMENTO RESIDENCIAL. LOTEAMENTO MONTE HERMON COM OS SEGUINTE DADOS: ÁREA TOTAL DE DATAS: 1.088 LOTES - ÁREA DE LOTES: 436.964,22MF - ÁREA TOTAL DO SISTEMA VIÁRIO: 222.907,33MF - ÁREA TOTAL DO EQUIP. COMUNITÁRIO: 14.452,66MF - ÁREA VERDE: 36.619,46MF - ÁREA INSTITUCIONAL: 26.278,33MF - ÁREA TOTAL DA GLEBA 737.222,00MF

**6. VALOR**

Total Pago: R\$ 0,00

Atenção: Este item 6 será preenchido automaticamente pelo SIOCAU após a identificação do pagamento pela compensação bancária. Para comprovação deste documento é necessária a apresentação do respectivo comprovante de pagamento



**CAU/BR** Conselho de Arquitetura  
e Urbanismo do Brasil

Registro de Responsabilidade Técnica - RRT

**RRT SIMPLES**  
**Nº 0000005616167**  
INICIAL  
INDIVIDUAL



#### 7. ASSINATURAS

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_  
Local Dia Mês Ano

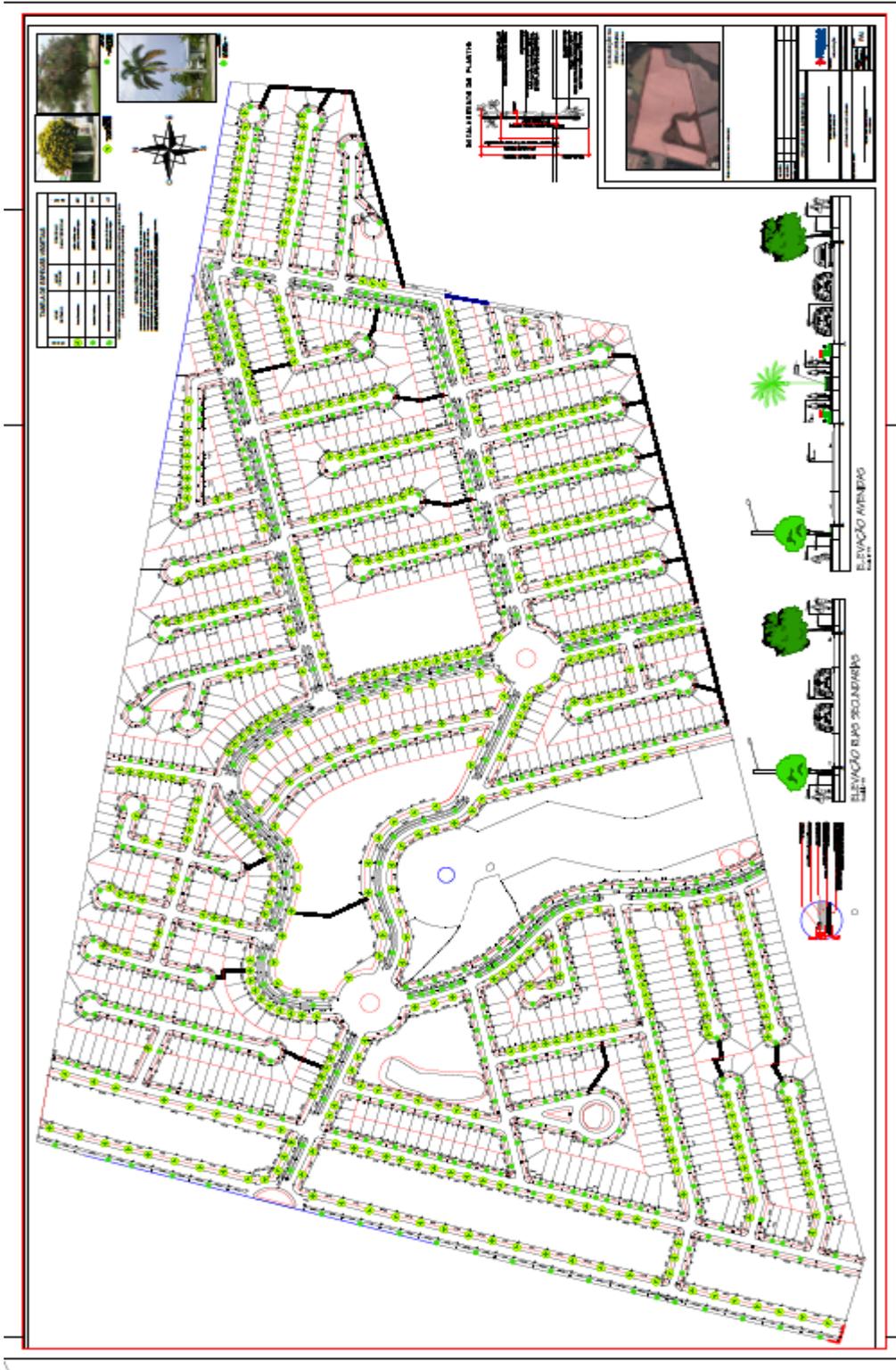
RR PADRÃO - IMOVEIS E EMPREENDIMENTOS  
LTDA.  
CNPJ: 08.575.985/0001-95

FLÁVIO ROBERTO DE CASTRO  
CPF: 009.182.809-07

g. Projeto de Sinalização



### h. Projeto de Arborização



i. Licença de Instalação

		<b>LICENÇA DE INSTALAÇÃO – LI</b> LI - DGA- Nº.: 011 / 2016 PROTOCOLO nº.: 3020103 / 2016
LICENÇA DE INSTALAÇÃO para a Atividade de: <b>IMPLANTAÇÃO DE LOTEAMENTO RESIDENCIAL E TERRAPLANAGEM – MONTE HERMON</b>		
IDENTIFICAÇÃO DA ATIVIDADE Razão Social (Pessoa Jurídica) ou Nome (Pessoa Física) <b>PADRÃO IMOVEIS E EMPREENDIMENTOS LTDA</b>		
CNPJ/MF ou CPF/MF 08.575.985/0001-95	Inscrição Estadual (Pessoa Jurídica) ou R.G. (Pessoa Física) -----	
Endereço Completo AVENIDA PRUDENTE DE MORAIS , 842		Bairro ZONA SETE
Município MARINGÁ / PR	CEP 87020-010	Telefone (44) 3028-2424
<b>DETALHAMENTO DA LICENÇA DE INSTALAÇÃO:</b> *Detalhar o teor da Licença, premissas e condicionantes para sua concessão; *Características da Atividade, localização, área da Atividade, Rural ou Urbana. <b>A Licença de Instalação está sendo emitida de acordo com o que estabelece o art. 8º, inciso "II" da Resolução do CONAMA 237/97 e Resolução 065/08 – CEMA, art. 2º, inciso IV, autoriza a instalação do empreendimento ou atividade de acordo com as especificações constantes dos planos, programas e projetos aprovados, contidos no processo 1400054/2016 e 3020103/2016, incluindo as medidas de controle ambiental e demais condicionantes, ou seja de – IMPLANTAÇÃO DE LOTEAMENTO RESIDENCIAL – MONTE HERMON, situado na antiga Chácara Olho D'Água, Rua Siqueira Campos S/N, Bairro Cará-Cará, INCRA 706.035.027.693-7, ITR 0.869.703-5, com ÁREA TOTAL de 737.222,00m², Área Verde com 45.177,39m², Área Institucional com 26.278,33 m² e Área de Preservação Permanente de 27.133,28 m², Município de Ponta Grossa, Estado do Paraná.</b>  Em vistoria realizada na Área, situado no Bairro Cará-Cará 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 LOTEAMENTO RESIDENCIAL – MONTE HERMON (1.088 v LOTES) 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. Consta nesta mesma matrícula 44.100 do 2º R.I., Coordenadas de acesso: 22J 589581.96 e 7219290.76. Considerando a documentação e projetos apensados ao presente processo, emitimos a LICENÇA DE INSTALAÇÃO, devendo ser atendido a todas as condicionantes abaixo descritas. A presente LICENÇA DE INSTALAÇÃO DE IMPLANTAÇÃO DE LOTEAMENTO RESIDENCIAL – MONTE HERMON foi emitida de acordo com o que estabelece o artigo 8º, inciso II da Resolução nº 237/97-CONAMA de 19/12/1997. - " II - Licença de Instalação (LI) - autoriza a instalação do empreendimento ou atividade de acordo com as especificações constantes dos planos, programas e projetos aprovados, incluindo as medidas de controle ambiental e demais condicionantes, da qual constituem motivo determinante"; ESTE LICENCIAMENTO DIZ RESPEITO SOMENTE E TÃO SOMENTE ÀS DESCRIÇÕES ACIMA, devendo a favorecida atender os itens abaixo relacionados.		

**CONDICIONANTES** 1. Atender a todas as condicionantes municipais, principalmente o código de obras do município; 2. Atender na íntegra a lei 6.766/79 que dispõe sobre o Parcelamento do Solo Urbano e dá outras Providências; 3. Atender ainda a Lei Federal nº 4.591/64 que dispõe sobre o condomínio em edificações e as incorporações imobiliárias. 4. Executar rigorosamente os planos e projetos de engenharia apresentados pelo requerente e analisados pelo SMMA, componentes do processo administrativo, caso haja mudanças, comunicar previamente esta Secretaria; 5. É de inteira responsabilidade do requerente a implantação e funcionamento dos sistemas do empreendimento, conforme apresentados em projeto; 6. É de inteira responsabilidade do requerente o adequado funcionamento do sistema de esgoto projetado e analisado pela SMMA, que consiste em ligação em rede coletora pública (SANEPAR), inclusive com extensão de rede; 7. Implementar PGRCC contemplando entre outros, os seguintes itens: a. Minimização da emissão de ruídos e poeiras b. Minimização do incômodo a vizinhança; c. Proteção dos recursos naturais (água subterrânea e superficial, florestas, fauna); d. Controle na atividade de transporte (método de carregamento e descarregamento); e. Sinalização adequada e suficiente; f. Adotar medidas de segurança técnica e operacional - contra inundações, deslizamentos, desabamentos; g. Dispor de maneira adequada os estoques, estéril, e rejeitos, h. Viabilizar plano de emergência para eventuais acidentes ocorridos no sistema infra-estrutural e operacional; 8. Elaborar e executar projeto paisagístico, dotando a área de maior número de espaços verdes possíveis; 9. Implementar sistema de coleta e reaproveitamento de águas pluviais; 10. Implementar Projeto Básico de Drenagem e Lançamento Concentrado de Águas Pluviais, com cálculo e informação de: a. Vazão máxima lançada; b. Seção do emissário; c. Diâmetro e extensão do emissário; d. Construção de dispositivos de dissipação de energia. 11. Para a área verde urbana, fora da área de preservação permanente, elaborar projeto paisagístico, integrando ao condomínio, de modo a contribuir para o bem estar e qualidade de vida dos ocupantes das unidades habitacionais. Esta área deverá desempenhar função ecológica, paisagística e recreativa, propiciando a melhoria da qualidade estética, funcional e ambiental, sendo dotado de vegetação arbórea arbustiva e espaços livres de impermeabilização. 12. O projeto acima mencionado deverá ser elaborado por técnico habilitado, com recolhimento de ART para elaboração, implantação e acompanhamento por no mínimo 12 meses após a implementação; 13. Para o corte de vegetação, solicitar autorização florestal, atendendo a Lei Federal nº. 11.428/06, que dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do bioma Mata Atlântica e dá outras providências e Decreto nº 6.660 de 21 de novembro de 2008 que regulamenta dispositivos da Lei, que dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, principalmente o Capítulo XIII que trata da supressão de vegetação para fins de loteamento ou edificação; 14. Lembramos que segundo a legislação em vigor, é de inteira responsabilidade do empreendedor o perfeito funcionamento dos sistemas implementados, pelo prazo de até 5 (cinco) anos após a entrega do empreendimento; 15. O requerente deverá publicar o recebimento da presente Licença de Instalação no Diário Oficial do estado e em jornal de circulação regional, de acordo com a Resolução CONAMA 006/86; 16. A concessão desta Licença não impedirá exigências futuras decorrentes do avanço tecnológico ou da modificação das condições ambientais, conforme o Decreto Estadual nº 857/79 - Artigo 7º, parágrafo 2º; 17. O não cumprimento da legislação vigente sujeitará o embargo da obra e a empresa e/ou seu representante às sanções previstas na Lei 9.605/98, regulamentada pelo Decreto 3.179/99; 18. Observar rigorosamente o prazo de validade da presente licença e sua possível renovação, durante esse prazo; 19. Uma cópia desta licença deverá permanecer na obra, em local visível e de fácil acesso.

Todos os projetos supracitados devem 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 confirmem 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.

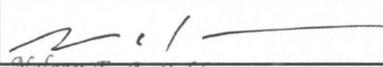
A concessão deste licenciamento não impedirá exigências futuras, decorrentes do avanço tecnológico ou das modificações ambientais, conforme Decreto nº 857/79 art. 7º par. 2º.

\* Esta LICENÇA DE INSTALAÇÃO 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
04 ANOS (QUATRO ANOS)	PONTA GROSSA , 30 DE MARÇO DE 2017

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