



**CONSTRUTORA LCS EMPREENDIMENTOS**  
**VOGUE SQUARE GARDEN**

**ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA - EIV**

**Empresa:** LCS EMPREENDIMENTOS  
**Endereço:** R. Visconde de Nácar, 70 – Centro.  
Ponta Grossa - PR  
**Cidade:** Ponta Grossa/PR.  
**Ramo de atividade:** Incorporação de empreendimentos imobiliários.

**PONTA GROSSA**  
**SETEMBRO, 2016**

## SUMÁRIO

<b>1. APRESENTAÇÃO .....</b>	<b>7</b>
1.1 FINALIDADE DO ESTUDO .....	7
<b>2. INFORMAÇÕES CADASTRAIS .....</b>	<b>8</b>
2.1 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR.....	8
2.2 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO.....	8
2.3 IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO.....	9
<b>3. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO .....</b>	<b>9</b>
3.1 LOCALIZAÇÃO DA ÁREA .....	9
3.2 ZONEAMENTO.....	12
3.3 EMPREENDIMENTO .....	14
3.4 PÚBLICO ALVO DO EMPREENDIMENTO .....	14
3.5 JUSTIFICATIVA DA LOCALIZAÇÃO .....	14
3.6 DESENVOLVIMENTO URBANO – DENSIDADE DEMOCRÁFICA.....	15
3.7 ASPECTOS BIOLÓGICOS DA GLEBA .....	16
3.7.1 Levantamento da Cobertura Vegetal.....	16
3.7.2 Recursos Hídricos e APP .....	17
3.8 VENTILAÇÃO .....	17
3.9 INSOLAÇÃO .....	17
<b>4. ESTUDO DE TRÁFEGO .....</b>	<b>18</b>
4.1 PÓLOS GERADORES DE TRÁFEGO.....	18
4.1.1 Demanda por Comércio .....	18
4.2 CARACTERIZAÇÃO DAS CONDIÇÕES DE TRÁFEGO.....	19
4.3 METODOLOGIA DE CONTAGEM VOLUMÉTRICA DE TRÁFEGO.....	19
4.4 PONTOS I – AV. SILVA JARDIM.....	20

4.4.1 Justificativa do Ponto.....	20
4.4.2 Dimensões Físicas do Local.....	21
4.4.3 Sinalização Viária e Áreas de Estacionamento .....	21
4.4.4 Caracterização do Entorno .....	21
4.5.1 Justificativa do Ponto.....	22
4.5.2 Dimensões Físicas do Local.....	23
4.5.3 Sinalização Viária e Áreas de Estacionamento .....	23
4.5.4 Caracterização do entorno .....	23
<b>4.7 CONTAGEM VOLUMÉTRICA E CLASSIFICATÓRIA DOS VEÍCULOS E PROJEÇÕES FUTURAS.....</b>	<b>24</b>
4.7.1 Projeção de Tráfego Futuro.....	24
4.8 SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO COLETIVO.....	24
<b>5. CARACTERIZAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA .....</b>	<b>29</b>
5.1 EQUIPAMENTOS PÚBLICOS .....	29
5.2 EQUIPAMENTOS PRIVADOS .....	29
5.3 ANÁLISE DE DADOS .....	30
5.3.1 Equipamentos Públicos .....	30
5.3.2. Equipamentos Privados .....	31
<b>6. VIABILIDADES .....</b>	<b>31</b>
6.1. VIABILIDADE DE ÁGUA E ESGOTO .....	31
6.2. VIABILIDADE DE ENERGIA ELÉTRICA .....	32
<b>7. RELATÓRIO DE IMPACTOS .....</b>	<b>33</b>
7.1 IMPACTOS SOBRE OS EQUIPAMENTOS URBANOS E COMUNITÁRIOS.....	34
7.2 IMPACTOS SOBRE O USO E OCUPAÇÃO DO SOLO.....	34
7.3 IMPACTOS SOBRE A VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA.....	35

7.4 IMPACTOS SOBRE A GERAÇÃO DE TRÁFEGO E DEMANDA POR TRANSPORTE PÚBLICO.....	35
7.5 IMPACTOS SOBRE A VENTILAÇÃO E ILUMINAÇÃO.....	35
7.5.1 Circulação de ar.....	35
7.5.2 Iluminação e sombreamento.....	35
7.6 IMPACTOS SOBRE A PAISAGEM URBANA E PATRIMÔNIOS NATURAL E CULTURAL.....	35
7.7 IMPACTO SOBRE ASPECTOS AMBIENTAIS.....	36
<b>8. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>36</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>37</b>

## LISTA DE FOTOS

<b>Foto 1:</b> Local onde será construído o edifício.....	11
<b>Foto 2:</b> Ponto de Contagem.....	20
<b>Foto 3:</b> Caracterização do entorno.....	21
<b>Foto 4:</b> Caracterização de área residencial e comercial.....	22
<b>Foto 5:</b> Rua Silva Jardim em frente ao empreendimento.....	23

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1:</b> Localização da área.....	10
<b>Figura 2:</b> Localização em relação ao sistema viário.....	12
<b>Figura 3:</b> Zoneamento do empreendimento.....	13
<b>Figura 4:</b> Croqui de localização dos indivíduos.....	17

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1:</b> Contagem volumétrica em frente ao empreendimento.....	24
<b>Tabela 2:</b> Horários do transporte coletivo urbano Oficinas-Terminal Central.....	23
<b>Tabela 3:</b> Distâncias unidades de saúde.....	30
<b>Tabela 4:</b> Distâncias escolas.....	30
<b>Tabela 5:</b> Distâncias áreas públicas de lazer.....	30
<b>Tabela 6:</b> Distância Cemitério Municipal.....	31
<b>Tabela 7:</b> Distância instituições educacionais.....	31
<b>Tabela 8:</b> Distância instituições de lazer privadas.....	31

## 1 APRESENTAÇÃO

O empreendimento VOGUE SQUARE GARDEN, a ser construído no Bairro Oficinas, no Município de Ponta Grossa-PR, é um projeto da Construtora LCS, sob responsabilidade do arquiteto, urbanista e incorporador Luiz Eduardo Carvalho da Silveira, com o objetivo de valorizar privilegiada região da cidade.

O grupo conta hoje com mais de 100.000,00 m<sup>2</sup> projetados, em diversos setores da construção civil e a Construtora LCS está entre as principais construtoras do país, atuando no mercado de projetos e construções, sendo considerada inovadora, pelos seus empreendimentos únicos e de alto padrão, caracterizando funcionalidade, conforto e qualidade final.

Neste sentido, através do presente instrumento de avaliação de impactos, o projeto norteador respeita questões ambientais, por exemplo, influenciando na qualidade de vida dos moradores.

### 1.1 OBJETIVO DO ESTUDO

O presente estudo tem o objetivo de cumprir com as exigências do Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Ponta Grossa – IPLAN no que se refere à implantação deste empreendimento, além da Lei Federal nº 10.257 de 10 de julho de 2001 e a Lei Municipal nº 12.447 de 14 de março de 2016.

De acordo com a Lei Municipal de Ponta Grossa nº 12.447, de 14/03/2016, Art. 3º, o objetivo principal do EIV é o controle e gestão de aspectos e impactos urbanos nas fases de instalação e operação de empreendimentos, como instrumento de avaliação, antes da execução do empreendimento ou funcionamento da atividade, de alternativas e estratégias de minimização e compensação dos efeitos na implantação do empreendimento no meio urbano, subsidiando a tomada de decisão quanto a viabilidade do mesmo.

Segundo o Estatuto das Cidades (Lei Federal Nº 10.257 de 2001), o EIV deve contemplar os efeitos positivos e negativos do empreendimento ou atividade quanto à qualidade de vida da população residente na área e suas proximidades, e incluir no mínimo as seguintes análises:

- a) Adensamento populacional;
- b) Equipamentos urbanos e comunitários;
- c) Uso e ocupação do solo;
- d) Valorização imobiliária;
- e) Geração de tráfego e demanda por transporte público;
- f) Ventilação e iluminação;
- g) Paisagem urbana e patrimônio natural e cultural; e
- h) Aspectos ambientais.

Dessa forma, o objetivo deste projeto é avaliar a viabilidade do VOGUE SQUARE GARDEN, bem como identificar os impactos positivos e negativos de maior significância e suas respectivas medidas de minimização e potencialização.

## **2. INFORMAÇÕES CADASTRAIS**

### **2.1 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR**

- a) Razão Social: Arquiponta Engenharia e Arquitetura Ltda
- b) CNPJ:
- c) Endereço: Rua Visconde de Nácar, nº 70 - centro
- d) Bairro: Centro
- e) Município: Ponta Grossa
- f) Estado: Paraná
- g) Sócio Administrador: Luiz Eduardo Carvalho da Silveira
- h) CPF: 026.002.129.65

### **2.2 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO**

- a) Denominação: Vogue Square Garden
- b) Endereço: Rua Silva Jardim, s/n



c) Bairro: Centro

d) Município: Ponta Grossa

e) Estado: Paraná

f) Matrícula do Imóvel: nº 3.099 – 10.140 – 2º Registro de Imóveis Comarca de Ponta Grossa

g) Área Total do Terreno: 5.088,29 m<sup>2</sup>

h) Área Total a ser construída: 23.383,33 m<sup>2</sup>

i) Tipo de Construção: Condomínio Vertical Multifamiliar formado por 1 torre

### 2.3 IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO

a) Profissional: Luiz Eduardo Carvalho da Silveira

b) Registro Profissional: CAU nº A38577-8

## 3 CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

### 3.1 LOCALIZAÇÃO DA ÁREA

O terreno a ser implantado o empreendimento está localizado na Rua Silva Jardim, s/n, conforme imagem 1, onde a área fixada em preto objeto do projeto:



Figura 1 – Localização da área

Na foto abaixo, o local onde será construído o edifício:



Foto 1: Local onde será construído o edifício

No mapa abaixo está representada a localização do empreendimento em relação ao sistema viário:

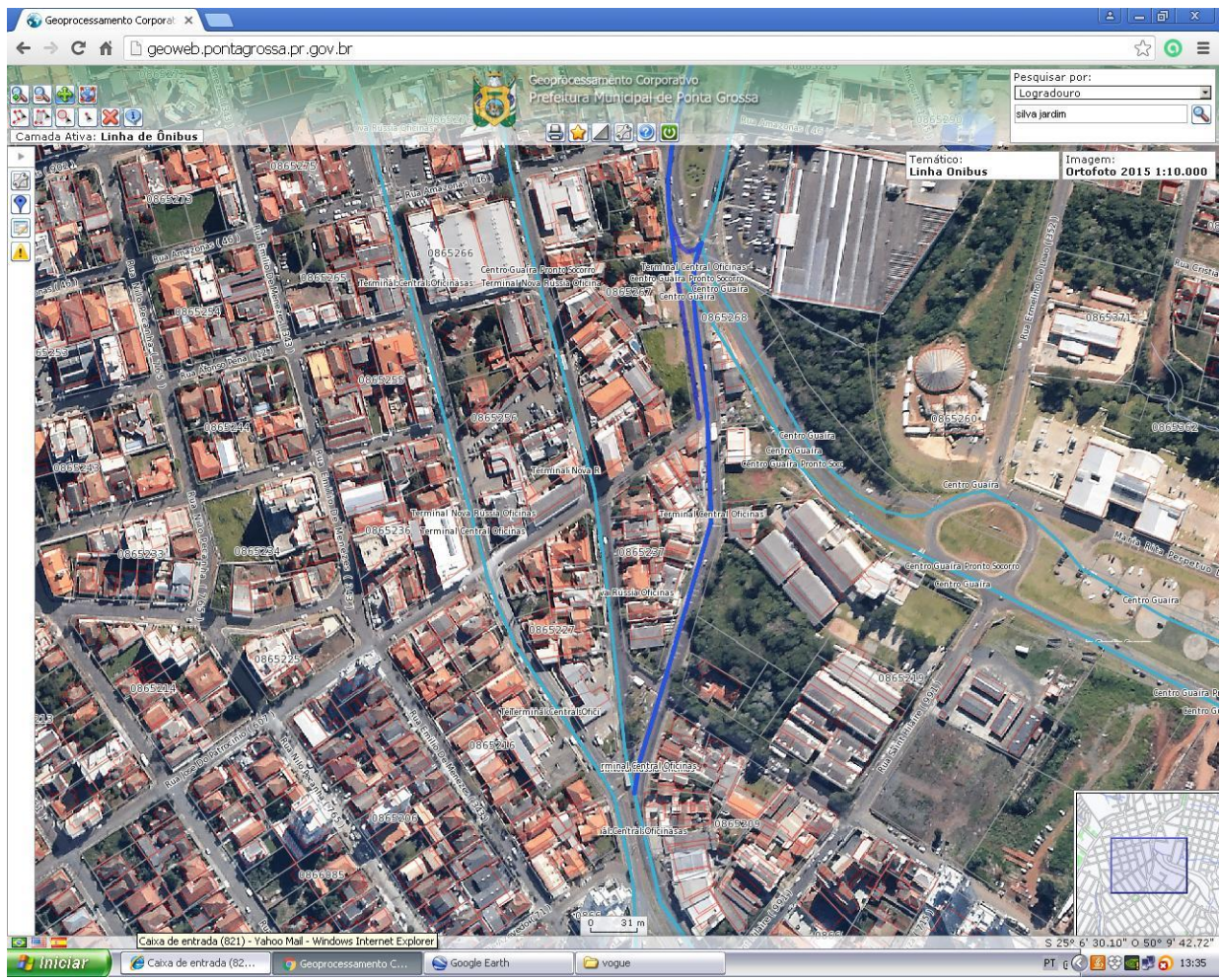



Fig. 2 - Localização em relação ao sistema viário

 Av.Dr. Paula Xavier

 Silva Jardim

### 3.2 ZONEAMENTO DO EMPREENDIMENTO EM QUESTÃO

Com destaque à zona comercial:

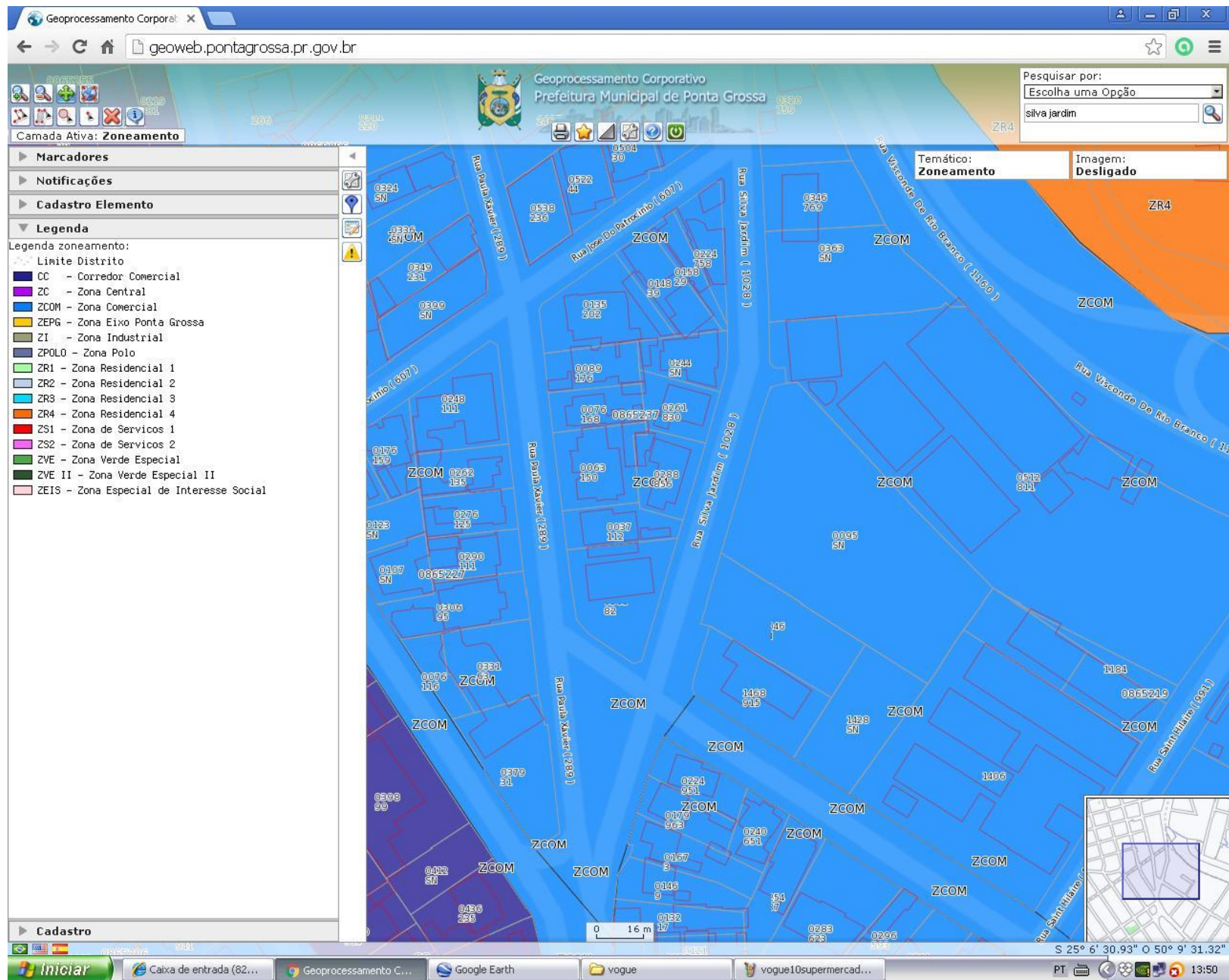


Fig. 3 – Zoneamento do empreendimento

- a) General Carneiro – ZCon Zoneamento Comercial;
- b) Taxa de Ocupação da Torre 60% (100% para estacionamentos);
- c) Base 100%;
- d) Número de pavimentos – Livre;
- e) Coeficiente de Aproveitamento do Solo – Livre porque o terreno tem mais de 1.000,00m<sup>2</sup>;
- f) Recuo Frontal Isento; e
- g) Recuo Lateral respeitando a fórmula  $R=1.50+0.20(n-4)$ .

### 3.3 EMPREENDIMENTO VOGUE SQUARE GARDEN

O empreendimento Vogue Square Gaerden, se caracteriza para uso residencial de frente para Rua Silva Jardim, com 45 apartamentos de 3 suítes e 143 vagas de garagem, sendo 50 andares.

### 3.4 PÚBLICO ALVO

Famílias de alto padrão com renda superior a 40 salários mínimos. Este empreendimento será no sistema administrativo a preço de custo, onde as frações ideais do solo serão comercializadas.

### 3.5 JUSTIFICATIVA

De acordo com projeção para a população dos municípios do Paraná, adotadas pelo IPARDES, Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social para o período 2016-2030, com base em estudos de Santos et al., passará de 380 mil habitantes, reforçando as expectativas de concentração em municípios de maior tamanho (IPARDES, 2016, p. 2).

Em contrapartida, as previsões para os municípios apontam um expressivo aumento das áreas que deverão experimentar decréscimos populacionais ano a ano. No decênio 2000-2010, 155 municípios apresentaram taxas negativas de crescimento demográfico e, para 2020-2030, a expectativa é de que esse número seja da ordem de 240 municípios.

O Produto Interno Bruto (PIB) de Ponta Grossa cresceu 14,36% entre 2012 e 2013, passando de R\$ 8,98 bilhões para R\$ 10,28 bilhões. O Município de Ponta Grossa está entre os 100 maiores do país na 75ª colocação em 2013 (DIÁRIO DOS CAMPOS, 2015).

O Bairro Oficinas é um dos mais importantes e populosos da cidade. Ao comparar os dados expostos, percebe-se a capacidade que Ponta Grossa possui para permanecer em um processo de crescimento econômico (GOMES, 2009).

Em relação a vista urbana, o empreendimento encontra-se ligado à malha urbana do município e possui característica residencial. E alguns fatores justificam a implantação deste edifício:

- a) Existência de várias vias de interligação;
- b) Área inserida à malha urbana atual;
- c) Facilidade de acesso;
- d) Oferta de serviços básicos;
- e) Ampla oferta de equipamentos públicos perto do empreendimento;
- f) Boa demanda no mercado de imóveis;
- g) Disponibilidade de coleta de resíduos sólidos urbanos;
- h) Pouca ocupação construtiva, já que estamos ocupando menos de 50% do terreno;
- i) A área central da cidade de Ponta Grossa é o lugar mais procurado para moradia em edificações verticais, já que neste caso este edifício encontra-se perto de escolas, igrejas, praças, lanchonetes, farmácias etc; e
- j) Ponta Grossa é um lugar onde seus habitantes (a maioria) moram no mesmo bairro a vida toda. Este edifício vem para dar oportunidade dos habitantes do centro morar em um lugar com mais qualidade de vida, já que temos um vasta área de jardim e com apartamentos modernos sem sair da sua rotina inicial ou de teu amigos e parentes.

### 3.6 DESENVOLVIMENTO URBANO – DENSIDADE DEMOGRÁFICA

A densidade demográfica é a relação entre a população e uma determinada área. Existem diferentes conceitos sobre densidade, que variam em função da população e a área que se estuda. A densidade média urbana é a relação entre a população urbana e área urbana, e as densidades residenciais ou habitacionais surgem a relação entre uma população com área do local de sua residência.

Dessaa forma, podemos analisar a densidade bruta, líquida e a densidade populacional horária, como é o caso da relação entre o número de pessoas que se encontram em uma determinada área em função de suas atividades econômicas em função do tempo. Um exemplo dado em estudos da USP é a Av. Paulista, que apresenta densidade demográfica de 275 pessoas/há no horário de 7:00hrs e densidade de 830 pessoas/há no Horário das 14:00 horas.

O desenvolvimento urbano, segundo Haughton e Hunter (1994), baseia-se em alguns preceitos de desenho urbano. A principal abordagem é a revalorização das densidades urbanas um pouco mais elevadas, combinadas com a densidade de usos e sistemas de transporte de maior capacidade (HAUGHTON; HUNTER, 1994).

Uma maior concentração de pessoas maximiza o uso da infraestrutura instalada, bem como diminuem atividades ilícitas (roubos, furtos, assaltos). Esse aspecto também diminui o custo relativo de implantação de infraestrutura e o consumo de recursos naturais.

Ferdinando Rodrigues (1986, p. 85) sugere em estudos que densidades inferiores a 100 hab/há inviabilizam a presença de serviços enquanto que superior a 1.500 hab/há, gera, desarticulação econômica.

As densidades altas associadas aos sistemas de transporte de alta capacidade favorecem o surgimento de atividades econômicas de comércio e serviços, em função da concentração de pessoas e passageiros. Isso pode levar a uma maior dispersão dessas atividades, atendendo comunidades locais, para diminuir suas necessidades de viagens e encorajando o pedestrianismo.

### 3.7 ASPECTOS BIOLÓGICOS DA GLEBA

#### 3.7.1 Levantamento da Cobertura Vegetal – Laudo em Anexo .

Há existência de árvores no local. Este processo já aprovado pela Secretaria de Meio Ambiente de Ponta Grossa.



## Croqui de Localização dos Indivíduos

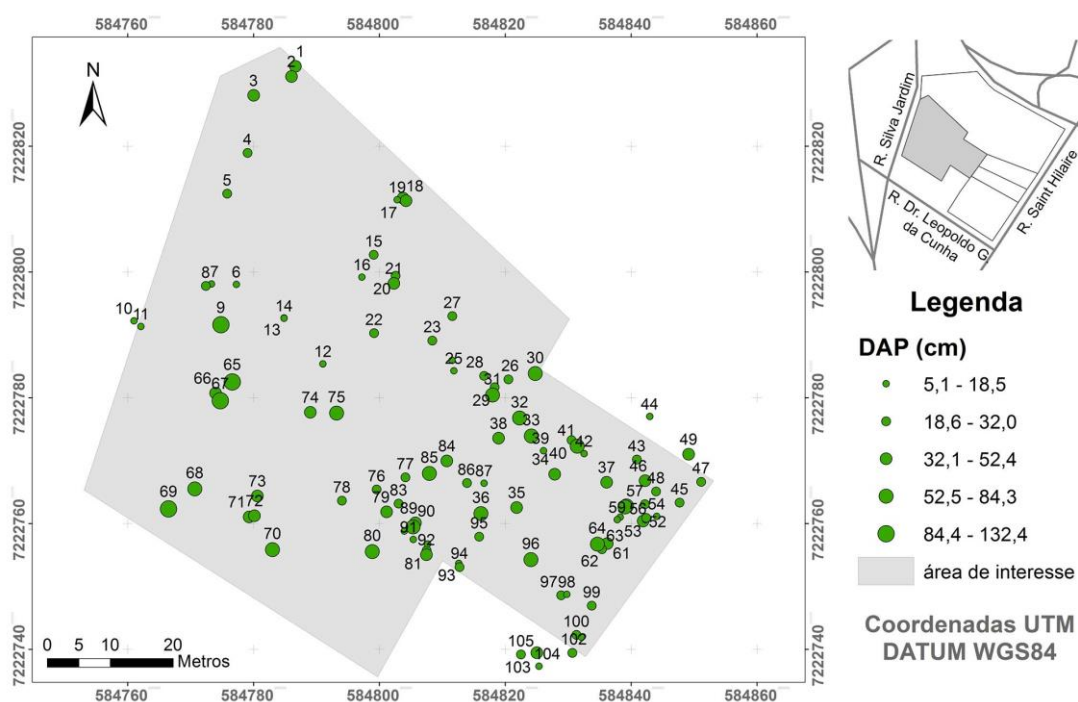


Figura 4 - Croqui de localização dos indivíduos

### 3.7.2 Recursos Hídricos e APP.

Não existe divisa com arroios e App's no local.

### 3.8 VENTILAÇÃO

A implantação do empreendimento foi pensada de forma a aproveitar a ventilação natural e criar baixa interferência na vizinhança, atendendo as necessidades e legislação em vigor apresentando um baixo impacto.

### 3.9 ENSOLAÇÃO

Quanto a insolação, encontra-se em boas condições, haja visto que a parte frontal do empreendimento está recuada 24 m do alinhamento total.

A torre está recuada em toda sua volta em 14.00 m dos seus confrontantes laterais, aproximadamente 24 metros do recuo frontal. Não haverá subsolo neste empreendimento.

## 4 ESTUDO DE TRÁFEGO

O Estudo de Tráfego tem como objetivo avaliar os impactos causados ao tráfego urbano do Município de Ponta Grossa em função da implantação do Edifício Vogue Square Garden.

### 4.1 POLOS GERADORES DE TRÁFEGO

Nesta região há poucos polos geradores de tráfego, destacam-se os seguintes:

#### 4.1.1 Demanda por comércios:

- a) Colégio Neo Master ao lado do empreendimento;
- b) Supermercado Muffato 250 m da área;
- c) Fórum Municipal 300m da área;
- d) Supermercado Condor 400 m da área;
- e) Hospital Geral Unimed 700 m da área;
- f) Clínica Geral Inovare 720m da área;
- g) Posto de Combustível 300 m da área; e
- h) Supermercado Tozetto 400 m da área

A contagem de tráfego foi feita pelo Arquiteto Responsável Luiz Eduardo Carvalho da Silveira, CAU nº A38577-8.

A geração de Tráfego e a demanda por transporte Público foram efetivadas por meio de um diagnóstico que compreendeu a contagem volumétrica e classificatória de veículos por meio de processos manuais, ou seja, a coleta de dados de número e tipos de veículos que trafegavam nos pontos estratégicos de acesso ao empreendimento.

As informações coletadas para elaboração do presente estudo têm por base, de acordo com a legislação:

- a) A modelagem do tráfego atual;
- b) O estabelecimento de tendência para o tráfego futuro, após construção;
- c) Proposição de melhorias diversas para atender às novas demandas; e
- d) Fotos das vias principais.

## 4.2 CARACTERIZAÇÃO DAS CONDIÇÕES DE TRÁFEGO

A caracterização das condições de tráfego leva em consideração pesquisas de tráfego em vias urbanas realizadas por órgãos específicos com vistas a não gerar impactos negativos na região abrangida.

Tendo em vista que os fluxos de tráfego apresentam mutações contínuas em seus volumes ao longo dos meses e ano, a variação de volume em vias urbanas foi observada levando-se em conta ruas de área comerciais e residenciais.

## 4.3 METODOLOGIA DE CONTAGEM VOLUMÉTRICA DE TRÁFEGO

O levantamento de dados em campo foi realizado por observação direta para o comportamento de tráfego da região.

Este levantamento teve como objetivo identificar:

- a) Característica da região;
- b) Linhas e pontos de ônibus;
- c) Pontos de táxi;
- d) Áreas de estacionamento;
- e) Sinalização viária; e
- f) Condições das vias.

As contagens volumétricas que visam determinar a quantidade, a rota e a composição do tráfego fora, realizadas por contagem manuais por Arquitetos através de formulários específicos para contagem de tráfego em interseções e sem interseções.

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

Já a escolha por intervalos maiores podem resultar em subdimensionamento e períodos excessivos de saturação. Além disso, os formulários foram, separados por tipo de veículo: carro, camionete, caminhão, ônibus (incluindo vans), motocicleta e bicicleta.

Esta separação compreende:

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

Para esta contagem, foram escolhidos três horários de pico: das 7:30 às 8:30h, das 11:30 às 12:30h e das 17:30 às 18:30h, em um dia da semana, que no caso foi 14 de setembro de 2016. Frise-se período escolar.

As interseções foram escolhidas a partir de três variáveis:

- a) Origem e destino dos veículos;
- b) Opções de rotas; e
- c) Interferência de Fluxos.

Na figura abaixo mostra o ponto de contagem:



Foto 2: Ponto de Contagem

#### 4.4 PONTO AV. SILVA JARDIM

##### 4.4.1 Justificação do Ponto

É a principal Via de Frente ao empreendimento. Portanto, uma avenida de fácil escoamento.

#### 4.4.2 Dimensões Físicas do Local

A rua Silva Jardim tem 8 metros de circulação fora o estacionamento de veículos na sua esquerda Via de Mão única.

#### 4.4.3 Sinalização Viária e Áreas de Estacionamento

Foram observadas sinalizações viárias de velocidade em pintura no chão, para estacionamento e para escola.

#### 4.4.4 Caracterização do Entorno.

Foram observadas residências, escolas, posto de Combustível, comércios, hotel, supermercado, ginásio de esportes público e avenidas largas no seu entorno.

Caracterização do Entorno, onde localiza-se a Escola Neo Master, conforme pode ser contatado na Foto 3:



Foto 3 – Caracterização do entorno

Na rua do empreendimento são encontradas residências e pequenos comércios de baixo porte, de acordo com a Foto 4:



Foto 4: Caracterização de área residencial e comercial

#### 4.5.1 Justificativa do Ponto

A contagem volumétrica é classificada de tráfego e foi realizada para o ponto da Rua Silva Jardim, conforme registrado na Foto 5:



Foto 5: Rua Silva Jardim em frente ao empreendimento

#### 4.5.2 Dimensões Físicas do local

A Avenida Silva Jardim tem 8 metros.

#### 4.5.3 Sinalização Viária e Áreas de Estacionamento

No que se refere a sinalização de área de estacionamento foram observados:

- a) Faixas de segurança pintadas;
- b) Estacionamentos no lado direito da rua sentido centro da cidade;
- c) Sinalização de faixas de pedestres e de placas de sinalização; e
- d) Sinalização de ponto de ônibus.

#### 4.5.4 Característica do Entorno

Foram observadas uma Escola, Comércio de Pequeno porte.

#### 4.7 Contagem Volumétrica Rua – Silva Jardim Frente ao Empreendimento

Valores por Unidade:

	<b>Carros</b>	<b>Caminhões</b>	<b>Vans</b>	<b>Motocicletas</b>	<b>Bicicletas</b>
7:30 - 8:30h	322	11	6	18	2
11:30 - 12:30h	188	5	2	7	0
17:30 -18:30h	456	8	4	35	12

Tabela 1: Contagem volumétrica em frente ao empreendimento

##### 4.7.1 – Projeção do Tráfego Futuro

A estimativa do tráfego de veículos gerado pela implantação do empreendimento foi calculada para um período de 20 anos, no qual foi considerado que a taxa de crescimento do número de veículos é proporcional à taxa de crescimento populacional, sendo de 1.34% ao ano, segundo dados do IPARDES, referentes ao ano de 2016.

Considerou-se ainda que as 134 vagas de garagem do empreendimento estariam preenchidas, no qual contagem volumétrica ( $1+(1.34/100)^{20}$ ).

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

#### 4.8 SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO COLETIVO

O transporte coletivo de passageiros via ônibus ou micro ônibus é realizado, atualmente, pela empresa Viação Campos Gerais. Por tratar-se de uma área totalmente consolidada a gleba é atendida por transporte público coletivo e que poderia atender satisfatoriamente o futuro empreendimento.

O atual sistema de transporte público que atende o entorno imediato do empreendimento está formado pela linha Terminal Central Oficinas, nos seguintes horários e itinerários, conforme descrito na Tabela 2:









T. CENTRAL / T. OFICINAS	14:22	TERMINAL OFICINAS
T. CENTRAL / T. OFICINAS	14:32	TERMINAL OFICINAS
T. CENTRAL / T. OFICINAS	14:42	TERMINAL OFICINAS
T. CENTRAL / T. OFICINAS	14:52	TERMINAL OFICINAS
T. CENTRAL / T. OFICINAS	15:02	TERMINAL OFICINAS
T. CENTRAL / T. OFICINAS	15:12	TERMINAL OFICINAS
T. CENTRAL / T. OFICINAS	15:22	TERMINAL OFICINAS
T. CENTRAL / T. OFICINAS	15:32	TERMINAL OFICINAS
T. CENTRAL / T. OFICINAS	15:42	TERMINAL OFICINAS
T. CENTRAL / T. OFICINAS	15:52	TERMINAL OFICINAS
T. CENTRAL / T. OFICINAS	16:02	TERMINAL OFICINAS
T. CENTRAL / T. OFICINAS	16:12	TERMINAL OFICINAS
T. CENTRAL / T. OFICINAS	16:22	TERMINAL OFICINAS
T. CENTRAL / T. OFICINAS	16:32	TERMINAL OFICINAS
T. CENTRAL / T. OFICINAS	16:42	TERMINAL OFICINAS
T. CENTRAL / T. OFICINAS	16:52	TERMINAL OFICINAS
T. CENTRAL / T. OFICINAS	17:02	TERMINAL OFICINAS
T. CENTRAL / T. OFICINAS	17:12	TERMINAL OFICINAS
T. CENTRAL / T. OFICINAS	17:22	TERMINAL OFICINAS
T. CENTRAL / T. OFICINAS	17:32	TERMINAL OFICINAS
T. CENTRAL / T. OFICINAS	17:40	TERMINAL OFICINAS
T. CENTRAL / T. OFICINAS	17:45	TERMINAL OFICINAS
T. CENTRAL / T. OFICINAS	17:52	TERMINAL OFICINAS
T. CENTRAL / T. OFICINAS	18:02	TERMINAL OFICINAS
T. CENTRAL / T. OFICINAS	18:10	TERMINAL OFICINAS
T. CENTRAL / T. OFICINAS	18:15	TERMINAL OFICINAS
T. CENTRAL / T. OFICINAS	18:22	TERMINAL OFICINAS
T. CENTRAL / T. OFICINAS	18:32	TERMINAL OFICINAS
T. CENTRAL / T. OFICINAS	18:40	TERMINAL OFICINAS
T. CENTRAL / T. OFICINAS	18:45	TERMINAL OFICINAS
T. CENTRAL / T. OFICINAS	18:52	TERMINAL OFICINAS
T. CENTRAL / T. OFICINAS	19:02	TERMINAL OFICINAS
T. CENTRAL / T. OFICINAS	19:12	TERMINAL OFICINAS
T. CENTRAL / T. OFICINAS	19:17	TERMINAL OFICINAS
T. CENTRAL / T. OFICINAS	19:22	TERMINAL OFICINAS
T. CENTRAL / T. OFICINAS	19:32	TERMINAL OFICINAS
T. CENTRAL / T. OFICINAS	19:42	TERMINAL OFICINAS
T. CENTRAL / T. OFICINAS	19:52	TERMINAL OFICINAS
T. CENTRAL / T. OFICINAS	20:00	TERMINAL OFICINAS
T. CENTRAL / T. OFICINAS	20:08	TERMINAL OFICINAS
T. CENTRAL / T. OFICINAS	20:18	TERMINAL OFICINAS
T. CENTRAL / T. OFICINAS	20:29	TERMINAL OFICINAS
T. CENTRAL / T. OFICINAS	20:45	TERMINAL OFICINAS
T. CENTRAL / T. OFICINAS	21:00	TERMINAL OFICINAS
T. CENTRAL / T. OFICINAS	21:13	TERMINAL OFICINAS
T. CENTRAL / T. OFICINAS	21:28	TERMINAL OFICINAS
T. CENTRAL / T. OFICINAS	21:43	TERMINAL OFICINAS
T. CENTRAL / T. OFICINAS	21:58	TERMINAL OFICINAS
T. CENTRAL / T. OFICINAS	22:13	TERMINAL OFICINAS
T. CENTRAL / T. OFICINAS	22:28	TERMINAL OFICINAS
T. CENTRAL / T. OFICINAS	22:43	TERMINAL OFICINAS
T. CENTRAL / T. OFICINAS	22:58	TERMINAL OFICINAS
T. CENTRAL / T. OFICINAS	23:13	TERMINAL OFICINAS
T. CENTRAL / T. OFICINAS	23:28	TERMINAL OFICINAS
T. CENTRAL / T. OFICINAS	23:45	TERMINAL OFICINAS
T. CENTRAL / T. OFICINAS	24:00	TERMINAL OFICINAS

Tabela 2: Horários do transporte coletivo urbano Oficinas-Terminal Central

O ponto de ônibus mais próximo do empreendimento encontra-se à frente do empreendimento.

## **5 CARACTERIZAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA**

Visando atender o empreendimento em relação a compatibilidade com os sistemas e equipamento públicos e privados, que irão atender as demandas do Empreendimento Vogue faz-se necessária uma avaliação minuciosa da disponibilidade destes equipamentos. Foi realizado um levantamento com base nos seguintes sistemas, levando-se em consideração o raio de 2 quilômetros em torno do empreendimento, denominada AIDI – Área de influência direta e indireta.

### **5.1 EQUIPAMENTOS PÚBLICOS**

Foram verificados os seguintes equipamentos públicos de AIDI do empreendimento:

- a) Instituições Educacionais;
- b) Instituições Religiosas; e
- c) Unidades de Saúde.

### **5.2 EQUIPAMENTOS PRIVADOS**

Foram verificados os seguintes equipamentos privados da AIDI do empreendimento.

- a) Unidades de saúde;
- b) Instituições educacionais;
- c) Espaços de lazer e bem-estar;
- d) Comércio de alimentos;
- e) Comércio em geral;
- f) Posto de combustível;
- g) Farmácias.

## 5.3 ANÁLISE DE DADOS

### 5.3.1 Equipamentos Públicos

Unidades de Saúde: Na área de influência direta e indireta do empreendimento encontram-se três unidades de saúde:

<b>Unidades de saúde</b>	<b>Distância</b>	<b>Endereço</b>
Hospital Municipal Amadeu Puppi – Hosp. Geral - PSM	850 m	Rua Augusto Ribas s/n
Hospital Geral Unimed	400 m	Rua Carlos Osternack, 144
Clínica Inovare	420 m	Rua Carlos Osternack, 385

Tabela 3 – Distâncias unidades de saúde

Instituições Educacionais: Na área de influência direta e indireta do empreendimento encontram-se três escolas:

<b>Escolas</b>	<b>Distância</b>	<b>Endereço</b>	<b>Capac. Alunos</b>	<b>Vagas</b>
Neo Master	01 m	Silva Jardim	1.200 vagas	150
Escola Colares	1.000m	Visconde de Mauá	500 vagas	30
Escola Santa Terezinha	400m	Ermelino de Menezes	350 vagas	20

Tabela 4 – Distâncias escolas

Espaços públicos de lazer: Na área de influência direta e indireta do empreendimento encontram-se três espaços públicos de lazer:

<b>Escolas</b>	<b>Distância</b>	<b>Endereço</b>
Praça Ambiental	600 m	Rua Silva Jardim
Praça Vila Estrela	300 m	Rua Freire Alemão
Ginásio de Esportes Arena	150.00m	Rua AV. dos Vereadores

Tabela 5 – Distâncias áreas públicas de lazer

Cemitérios: Na área de influência direta e indireta do empreendimento encontram-se um cemitério:

<b>Cemitério</b>	<b>Distância</b>	<b>Endereço</b>
Cemitério Municipal	1.200 m	Rua Balduino Taques

Tabela 6 – Distância Cemitério Municipal

### 5.3.2 Equipamentos Privados

Instituições Educacionais:

<b>Escolas</b>	<b>Distância</b>	<b>Endereço</b>	<b>Capac. Alunos</b>	<b>Vagas</b>
Neo Master	01 m	Rua Silva Jardim	1.200 vagas	150

Tabela 7 – Distância instituições educacionais

Espaços de Lazer na área de influência direta e indireta do empreendimento:

<b>Instituição</b>	<b>Distância</b>	<b>Endereço</b>
Clube Princesa dos Campos	500 m	Rua Cel, Dulcídio, 901
Academia Swinming Center	380 m	Vila Estrela

Tabela 8 – Distância instituições de lazer privadas

Portanto, o bairro possui equipamentos públicos e privados suficiente para atender incremento de população gerado pelo empreendimento .

## 6 VIABILIDADES

Abaixo serão apresentados as viabilidade técnicas para o abastecimento de água potável e esgotamento sanitário e viabilidade técnica para fornecimento de energia elétrica. Os documentos emitidos pelos órgãos competentes estão anexos neste processo.

### 6.1 VIABILIDADE DE ÁGUA E ESGOSTO

Anexo carta de viabilidade de sistema de água e esgoto no local para atender as 45 unidades.

## CARTA RESPOSTA À VIABILIDADE

Ponta Grossa, 16 de Agosto de 2016.

Prezados Senhores,

Em resposta a solicitação de *Viabilidade Técnica*, protocolada sob número **207/098/16**, referente ao abastecimento de água e esgotamento sanitário do empreendimento **Edifício Residencial Privilege Garden – 47 economias**, localizado na **Rua Silva Jardim, s/nº**, em **Ponta Grossa**, temos a informar:

**ÁGUA**

Existe rede de abastecimento de água operacional em tubulação de **PVC DN50mm** em frente ao empreendimento, na **Rua Silva Jardim**, havendo a possibilidade de atendimento das instalações hidráulicas do mesmo pelas redes da SANEPAR.

Ponto de interligação: -

Diâmetro da tubulação: **DN050mm**.

**ESGOTO**

Existe rede operacional em tubulação de **Cerâmica DN150mm** em frente ao empreendimento, na **Rua Silva Jardim**, havendo possibilidade de atendimento das instalações hidráulicas do mesmo pelas redes da SANEPAR.

Profundidade no ponto de interligação: - **1,00 m** (profundidade aproximada)

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

A Carta Resposta à Viabilidade é válida pelo período máximo de doze meses a partir desta data, sendo que as redes, faixas de servidão e obras especiais necessárias serão de responsabilidade do empreendedor e que, após o recebimento da obra, a SANEPAR assumirá a responsabilidade pela operação e manutenção do sistema das redes de água e esgotos. Se nesse período o empreendedor não der entrada do *Projeto Hidro-Sanitário* junto a SANEPAR será necessário iniciar todo o processo novamente com um novo pedido de estudo de viabilidade técnica.

O Manual de Projetos Hidrossanitários está disponível no seguinte endereço:

<http://site.sanepar.com.br/categoria/informacoes-tecnicas/projeto-hidrossanitario>.



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

## 6.2 VIABILIDADE DE ENERGIA ELÉTRICA

Anexo carta de viabilidade de sistema de energia elétrica no local para atender as 45 unidades.





Protocolo : 01.20163737277517  
Ponta Grossa, 27 de julho de 2016.

ARQUIPONTA ENGENHARIA E ARQUITETURA LTDA  
RUA VISCONDE DE NACAR, 70  
84010-620 PONTA GROSSA - PR

**VIABILIDADE TÉCNICA/OPERACIONAL PARA IMPLANTAÇÃO DE REDE DE ENERGIA ELÉTRICA DA COPEL**

Em atendimento à sua solicitação, comunicamos que há viabilidade técnica/operacional para implantação de rede de energia elétrica no empreendimento abaixo identificado:

Empreendimento	Prédio Residencial	Ofício :
Local	Rua Silva Jardim	
Município	Ponta Grossa	Unidades : 47

Informamos ainda que para a determinação do custo da obra e de seu prazo de execução é necessária a apresentação de projeto definitivo do empreendimento, devidamente aprovado por órgão competente.

Poderá ainda optar pela contratação particular de empreiteira habilitada no cadastro da COPEL para a elaboração do projeto e execução da obra, cuja relação está disponível no site [www.copel.com](http://www.copel.com), através do caminho: "Fornecedores" / "Informações" / "Construção de Redes por Particular - Empreiteiras". As normas técnicas aplicáveis estão disponíveis no mesmo endereço, através do caminho: "Normas Técnicas" / "Projeto de redes de distribuição" e "Montagens de redes de distribuição".

Atenciosamente,

FABIO BARROS  
VPOPGO / Div. Projetos e Obras Ponta Grossa

recebi a 1ª via em \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

## 7 RELATÓRIOS DE IMPACTOS

O crescimento na demanda por serviços e comércios contribuirá para a expansão e diversificação do uso . Para cálculo do acréscimo do adensamento populacional, foram utilizados dados do IBGE, segundo o censo de 2010, que é de 3.27 moradores por residência.

Considerando os dados do projeto, haverá implantação de 60 unidades habitacionais, resultando em uma população total de 196 pessoas.

É pertinente salientar que esta estimativa de crescimento populacional é relativa, considerando-se que parte considerável da população residente do empreendimento deve ser de pessoas que já moram no centro da cidade.

- a) Fase de Implantação – Impacto positivo, pois este empreendimento gerará renda, emprego, fomento do comércio local e arrecadação municipal;
- b) Fase de Ocupação – Impacto considerado positivo, pois gerará renda, emprego, fomento do comércio local; e
- c) Direito permanente curto e médio prazo irreversível.

## 7.1 IMPACTOS SOBRE EQUIPAMENTOS URBANOS E COMUNITÁRIOS

Este empreendimento ocasionará pouco impacto neste tipo de equipamento por se tratar de poucas unidades e um número pequenos de pessoas, já que o adensamento populacional deste bairro é pequeno.

Vale ainda salientar que boa parte da população que habitará é de população que já reside na cidade e em percentual acentuada do mesmo bairro.

## 7.2 IMPACTO SOBRE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

a) O uso e ocupação do solo remetem ao modo de vida urbano, com uma ocupação residencial. Há de considerar que a implantação deste empreendimento trará evolução na área;

b) Os índices de ocupação do terreno estão de acordo com as leis do Município de Ponta Grossa; e

c) Zoneamento: O empreendimento está situado na zona comercial, que com terreno acima de 1.000,00 m<sup>2</sup> o coeficiente de aproveitamento é livre, respeitando a torre de 50%.

## 7.3 IMPACTOS SOBRE VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA

a) Haverá uma valorização considerável no bairro e no imóvel após a execução total. Nota-se que a valorização foi levada em conta por existirem imóveis próximos ao local que obtêm este quesito;

b) Com a implantação deste empreendimento todo o bairro sobre uma valorização;

c) Os imóveis residenciais nesta mesma faixa são vendidos na região do empreendimento por R\$ 2.800,00 à 4.000,00 por metro quadrado; e

d) A tendência de valorização dos imóveis próximos ao empreendimento se dará pelo aumento de fluxo na região, possíveis comércios e pela valorização dos terrenos e casas.

#### 7.4 IMPACTOS SOBRE A GERAÇÃO DE TRÁFEGO E DEMANDA POR TRANSPORTE PÚBLICO

Com base nos diagnósticos realizados, conclui-se que o empreendimento trará muito pouco impacto no sistema viário da região, haja visto que se trata de poucas vagas de garagem e poucas unidade habitacionais.

#### 7.5 IMPACTOS SOBRE VENTILAÇÃO E ILUMINAÇÃO

##### 7.5.1 Circulação do ar

Com base nos aspectos geográficos e de clima da região de Ponta Grossa, foi possível verificar os impactos a serem causados em função da ventilação e da insolação do local após a implantação. A direção dos ventos na cidade é no sentido Nordeste. O empreendimento foi projetado, pensando no fluxo de ar e visando garantir a circulação de ar.

Do ponto de vista de altura da Edificação, conclui-se que o centro da cidade onde encontra-se o empreendimento já conta com prédios desta proporção.

##### 7.5.2 Iluminação e Sombreamento

Do ponto de vista do Sombreamento, o empreendimento causa influência direta em algumas edificações do entorno imediato. Contudo, a abrangência deste sombreamento é restrita a um pequeno grupo de edificações, não podendo assim ser motivo de impedimento para implantação da edificação. Também podemos salientar que a torre é de dimensão de base pequena.

O posicionamento da torre foi pensado visando aumentar o nível de aproveitamento de iluminação e insilação.

#### 7.6 IMPACTOS SOBRE A PAISAGEM URBANA E PATRIMÔNIO NATURAL E CULTURAL

O empreendimento causará impacto positivo na área de influência direta e terá a valorização dos imóveis vizinhos. Este empreendimento não tem impacto de nenhum tipo de patrimonial cultural, não havendo também impacto na paisagem histórica da cidade.

## 7.7 IMPACTO SOBRE ASPECTOS AMBIENTAIS

Toda intervenção feita pelo homem causa um impacto ao ambiente e ao meio social e econômico, mas como a construtora LCS já tem construções existentes na região, teremos um impacto de resíduos que serão destinados nos relatórios de resíduos da construção civil.

## 8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na estruturação deste estudo, foram analisados inicialmente os aspectos históricos e geográficos. Posteriormente, foi realizada uma avaliação aprofundada das características da gleba objeto deste estudo. Em seguida, abordou-se as características do projeto com um todo, incluindo sua tipologia, público alvo, tipo de edificações, dentre outros .

Após a análise de contextualização do projeto e dos diagnósticos, foi iniciada a análise dos aspectos urbanísticos ambientais em relação aos impactos gerados pelo adensamento do Estudo de Impacto de Vizinhança.

A avaliação em um contexto geral deste estudo possibilitou identificar os impactos mais significativos, destacando-se o melhoramento da sinalização dos arruamentos e a retirada de uma calçada que afunila a rua em caso de alargamento de rua. Cumpre lembrar que em um outro empreendimento da construtora LCS, denominado VIVERE SPACE HOME, já consta de alargamento de rua na linha de acesso sentido bairro na Rua José do Patrocínio.

Como impactos positivos foram identificados aqueles reflexos que trarão de forma benéfica para a região, ou seja, impactos classificados positivos, como revitalização da área. Estes estão atrelados a aspectos econômicos da região, geração de renda e emprego.

Este empreendimento prioriza a qualidade de vida de seus moradores, ocupando menos de 50% da área do terreno e com poucas unidades residenciais.

O empreendimento conta com desaceleração de veículos para acesso na garagem e com Porte Cochere, estacionamento de visitantes e alargamento de rua em toda a sua extensão frontal.

O entorno é caracterizado por edificações de pequeno porte comercial.

Em virtude de todos os aspectos levantados podemos concluir que os impactos positivos se sobrepõe aos negativos, do ponto de vista urbanístico e ambiental. E que a região dispõe de equipamentos urbanos necessários para este empreendimento.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes. Manual de estudos de tráfego. Rio de Janeiro, 2006. Disponível em: <[http://www1.dnit.gov.br/arquivos\\_internet/ipr/ipr\\_new/manuais/manual\\_estudos\\_trafego.pdf](http://www1.dnit.gov.br/arquivos_internet/ipr/ipr_new/manuais/manual_estudos_trafego.pdf)>. Acesso em 24 set. 2016.

\_\_\_\_\_. Lei Nº 10.257/2001. Estatuto da Cidade e Legislação Correlata. 2. ed., atual. Brasília, Senado Federal, Subsecretaria de Edições Técnicas, 2002. Disponível em: <<http://www.geomatica.ufpr.br/portal/wp-content/uploads/2015/03/Estatuto-da-Cidade.pdf>>. Acesso em 24 set. 2016.

\_\_\_\_\_. IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo 2010.

DIÁRIO DOS CAMPOS. Pib de Ponta Grossa está entre os 100 maiores do país. Disponível em <<http://www.diariodoscamos.com.br/economia/2015/12/pib-de-ponta-grossa-esta-entre-100-maiores-do-pais/2050154/>> Acesso em 25 set. 2016.

GOMES, Emerson Marcos. Evolução urbana de Ponta Grossa-PR: uma análise entre as décadas de 1960 e 2000. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2009.

HAUGHTON G; HUNTER C. Sustainable Cities, Regional Policy and Development, Regional Studies Association, London, 1994.

PARANÁ. Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social - IPARDES. Projeção das Populações Municipais (2016-2030). Disponível em: <<http://www.ipardes.pr.gov.br>>. Acesso em 23 set. 2016.

PONTA GROSSA. Lei nº 9.926/2009. Diário Oficial do Município de Ponta Grossa. Edição Nº 1.751 / Ano VIII. Ponta Grossa, 18 mar.

\_\_\_\_\_. Lei nº 11.242/2013. Diário Oficial do Município de Ponta Grossa. Edição Nº 929 / Ano V. Ponta Grossa, 19, 20, 21 jan. 2013.

\_\_\_\_\_. Lei nº 12.447, de 14/03//2016. Disponível em: <[http://www.pontagrossa.pr.gov.br/files/pgm/leis/lei\\_12447\\_-\\_\\_.pdf](http://www.pontagrossa.pr.gov.br/files/pgm/leis/lei_12447_-__.pdf)>.

RODRIGUES, Ferdinando. Desenho urbano: cabeça, campo e prancheta. São Paulo: Projeto, 1986.

## APÊNDICES