

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA - EIV COMPLEMENTAÇÕES

JFR EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA

SETEMBRO/2021



**ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
COMPLEMENTAÇÕES
JRF EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS**

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	6
2	CARACTERIZAÇÃO DOS EMPREENDIMENTOS	7
2.1	IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR.....	7
2.2	IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA RESPONSÁVEL PELO EIV	7
3	SISTEMAS DE CIRCULAÇÃO E TRANSPORTE	8
3.1	CARACTERIZAÇÃO DO ENTORNO.....	9
3.1.1	Características físicas das vias	10
3.2	METODOLOGIA DA CONTAGEM VOLUMÉTRICA E CLASSIFICATÓRIA DE VEÍCULOS ...	11
3.2.1	Classificação legal das principais vias dos empreendimentos	13
3.2.2	Localização dos pontos de contagem localizadas na Figura 2.	14
3.2.3	Contagem volumétrica e capacidade do trecho Rua República da Colômbia.	15
3.2.3.1	Medição do tráfego – Bairro Ronda sentido Centro – dia 05 de julho de 2021.....	16
3.2.3.2	Medição do tráfego – Centro sentido Bairro Ronda – dia 06 de julho de 2021.....	17
3.2.3.3	Densidade de tráfego da Rua República da Colômbia.	18
3.2.4	Contagem volumétrica e capacidade do trecho Avenida Visconde de Taunay.	18
3.2.4.1	Medição do tráfego – Centro sentido Bairro Ronda – dia 01 de dezembro de 2020.	19
3.2.4.2	Medição do tráfego – Bairro Ronda sentido Centro – dia 02 de julho de 2021.....	20
3.2.5	Nível de serviço da via	22
3.2.5.1	Densidade prevista de tráfego para Rua República da Colômbia.	23
3.2.5.2	Densidade prevista de tráfego para Avenida Visconde de Taunay.	25
4	CONCLUSÃO	25
5	BIBLIOGRAFIA	26
6	ANEXOS	28
6.1	ANEXO I – CARTA RESPOSTA TÉCNICA DA SANEPAR;.....	29
6.2	ANEXO II – COMPROVANTES DE ATENDIMENTO EXISTENTE DA SANEPAR;.....	31
6.3	ANEXO XII – REGISTRO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA	32
6.4	ANEXO XIII – ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA.....	34
6.5	ANEXO XIX – ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA.....	35

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Diagnóstico - Sistema Viário do Município.	9
Figura 2: Ponto de contagem de tráfego.	15

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: UCP x períodos de contagem volumétrica.	16
Gráfico 2: UCP x períodos de contagem volumétrica.	17
Gráfico 3: Densidade média de tráfego na Rua República da Colômbia 05/07/ 2021. S1	18
Gráfico 4: Densidade média de tráfego na Rua República da Colômbia 06/07/ 2021. S2	18
Gráfico 5: UCP x períodos de contagem volumétrica.	20
Gráfico 6: UCP x períodos de contagem volumétrica.	21
Gráfico 7: Densidade média de tráfego na Avenida Visconde de Taunay 01/07/ 2021. S1	21
Gráfico 8: Densidade média de tráfego na Avenida Visconde de Taunay 02/07/ 2021. S2	21

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Identificação do Empreendedor.	7
Quadro 2: Empresa Responsável pela elaboração do EIV.	7
Quadro 3: Medição volumétrica de tráfego no dia 05 de julho de 2021, Bairro Ronda sentido Centro.	16
Quadro 4: Medição volumétrica de tráfego no dia 06 de julho de 2021, Centro sentido Bairro Ronda.	17
Quadro 5: Densidade média de tráfego na Rua República da Colômbia 05/07/ 2021. S1	18
Quadro 6: Densidade média de tráfego na Rua República da Colômbia 06/07/ 2021. S2	18
Quadro 7: Medição volumétrica de tráfego no dia 01 de julho de 2021, Centro sentido Bairro Ronda.	19
Quadro 8: Medição volumétrica de tráfego no dia 02 de julho de 2021, Bairro Ronda sentido Centro.	20
Quadro 9: Densidade média de tráfego na Avenida Visconde de Taunay 01/07/ 2021. S1	21
Quadro 10: Densidade média de tráfego na Avenida Visconde de Taunay 02/07/ 2021. S2	21
Quadro 11: Média de crescimento de 2015 a 2019.	23
Quadro 12: Densidade média de tráfego na Rua República da Colômbia 06/07/ 2021. S1 com acréscimo	24
Quadro 13: Densidade média de tráfego na Rua República da Colômbia 05/07/ 2021. S2 com acréscimo	24
Quadro 14: Densidade média de tráfego na Avenida Visconde de Taunay 01/07/2021. S1 com acréscimo	25
Quadro 15: Densidade média de tráfego na Avenida Visconde de Taunay 02/07/2021. S2 com acréscimo	25



LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Densidades e limites de Níveis de Serviço do HCM (TRB, 2000).	12
Tabela 2: Fator de Equivalência expressos no HCM (TRB, 2000).	13
Tabela 3: Níveis de serviço em função da densidade de veículos por quilômetro.	22
Tabela 4: Resumo dos quadros de densidade do tráfego.	22
Tabela 5: Resumo dos quadros de densidade do tráfego.	23
Tabela 6: Resumo dos quadros de densidade futura do tráfego	24
Tabela 7: Resumo dos quadros de densidade futura do tráfego	25



1 INTRODUÇÃO

De acordo com o parecer técnico preliminar com Protocolo sob o nº 06/2021 do Processo 5847/2021, fica condicionado para dar seguimento à aprovação do Estudo de Impacto de vizinhança (EIV) apresentar as seguintes colocações e solicitações:

1. Apresentar Carta de Viabilidade emitida pela SANEPAR, a considerar a situação atual do saneamento de Ponta Grossa;
2. Apresentar contagem e estudo de impacto no tráfego da Avenida Visconde de Taunay e da Rua República da Colômbia.

Seguindo solicitações do IPLAN, segue o estudo de tráfego das vias solicitadas e a carta de viabilidade da SANEPAR.

2 CARACTERIZAÇÃO DOS EMPREENDIMENTOS

2.1 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR

Quadro 1: Identificação do Empreendedor.

Razão Social	JFR EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS LTDA
CNPJ	06.214.702/0001-54
Endereço	Rua Santos Dumont, nº 912, Sala 04, Centro, CEP: 84.010-360
Município / Estado	Ponta Grossa / PR
Telefone	(0*41) 99871-5854
e-mail	rodrigobarburcarneiro@gmail.com
Atividades desenvolvidas	Atividade Principal 68.22-6-00 - Gestão e administração da propriedade imobiliária; Atividade Secundária 68.10-2-01 - Compra e venda de imóveis próprios
Representante legal ⁽¹⁾	Rodrigo Barbur Carneiro
CPF ⁽¹⁾	060.632.449-64

2.2 IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA RESPONSÁVEL PELO EIV

Quadro 2: Empresa Responsável pela elaboração do EIV.

Empresa	ORBIENGE LTDA - ME
CNPJ	12.127.927/0001-76
Endereço	Rua Dr. Penteado de Almeida, nº 60, Centro
Município / Estado	Ponta Grossa/PR
e-mail	contato@orbienge.com.br
Fone	(0*42) 3027-1135 / 9 9857-4547
Coordenação Geral ⁽¹⁾	Rodrigo Nunes Xavier
CAU	A61123-9
CPF	054.866.019-05
Qualificação Profissional	Arquiteto e Urbanista
Registro de Responsabilidade Técnica	SI10317978100
Coordenação Adjunta ⁽²⁾	Jéssica Liziane Gadotti
CREA	PR: 18.1918/D
Qualificação Profissional	Geógrafa
Anotação de Responsabilidade Técnica	1720211081438
Coordenação Adjunta ⁽²⁾	Célia Regina Lucas Miara
CREA	PR: 27.593/D
Qualificação Profissional	Engenheira Civil / Engenheira de Segurança do Trabalho / Especialista em Gestão Ambiental / Mestre em Engenharia de Materiais.
Anotação de Responsabilidade Técnica	1720211081012

⁽¹⁾ Responsáveis técnicos pelo Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV, Decreto nº 12.951, de 27/04/2017

⁽²⁾ Responsável técnica pela Orbieng Ltda ME.

3 SISTEMAS DE CIRCULAÇÃO E TRANSPORTE

Este item leva em consideração o caráter das diversas variáveis que envolvem o sistema viário do município, os diferentes transportes utilizados para ir e vir do empreendimento e os impactos que ele pode vir a causar na mobilidade urbana da região do entorno de sua instalação.

A Lei nº 4.841/92 define o sistema viário básico do Município de Ponta Grossa e dá outras providências quantos as vias existentes no Município.

A Câmara Municipal de Ponta Grossa, Estado do Paraná, decretou a Lei nº 4.841/92:

Art. 1º A abertura de qualquer via ou logradouro público no Município de Ponta Grossa deverá obedecer às normas desta Lei e dependerá de aprovação prévia da Prefeitura, pelos seus órgãos competentes.

§ Único – Considera-se via ou logradouro público, para fins desta lei, todo espaço destinado à utilização do público.

Art. 2º O Poder Público Municipal, relativamente à circulação urbana e a rede viária, promoverá:

I. A atualização permanente das informações relativas à circulação urbana e à rede viária, em função dos objetivos e da evolução das atividades urbanas;

II. A localização adequada dos fatores de polarização e das disponibilidades de empregos, objetivando melhor distribuição dos fluxos na rede viária e a descentralização urbana;

III. A especialização do tráfego e seus componentes, com vistas a:

Estimular o transporte coletivo nas suas várias modalidades;

Estratificar o tráfego de carga em zonas adequadas;

Integrar a circulação de pedestres na rede viária, com a implantação de suas zonas exclusivas.

IV. O estabelecimento de normas e diretrizes para a implantação do Sistema Viário Básico;

V. A compatibilização de ocupação urbana, ao longo dos eixos dos corredores de transporte coletivo, com vistas a garantir a eficiência e a prioridade desses serviços.

Art. 3º Na zona urbana, as vias públicas guardarão entre si, considerados os alinhamentos mais próximos, uma distância não inferior a 40m (quarenta metros), nem superior a 450m (quatrocentos e cinquenta metros), salvo casos especiais de planejamento ou de ordem técnica que tornem impossível a obediência a esses limites, a critério da Autarquia Municipal de Trânsito. (Redação dada pela Lei nº 7630/2004).

A Figura 1 demonstra o sistema viário de Ponta Grossa.

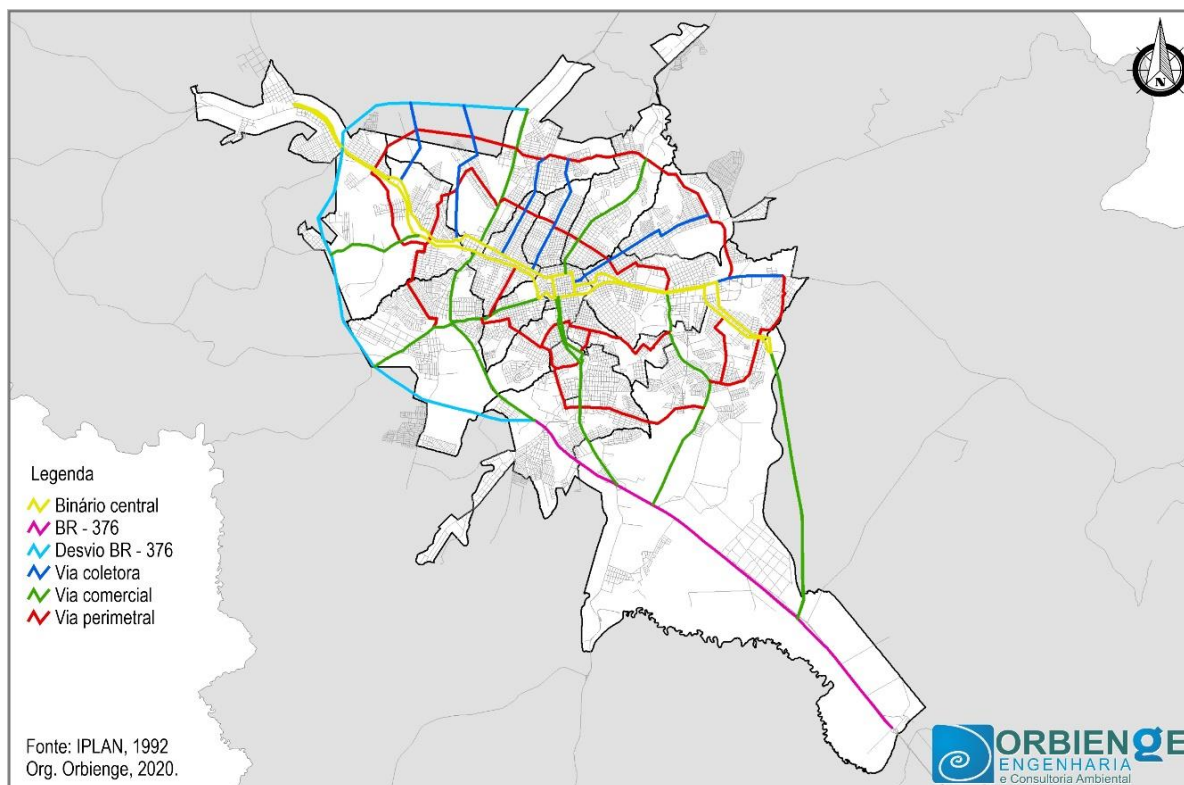


Figura 1: Diagnóstico - Sistema Viário do Município.
 Fonte: PONTA GROSSA, 2006.

3.1 CARACTERIZAÇÃO DO ENTORNO

Analisando a Lei nº 4.841 (PONTA GROSSA, 1992) que define o sistema viário básico de Ponta Grossa, listam-se as características da via Avenida Visconde de Taunay e da República São Salvador.

a) Avenida Visconde de Taunay: via que compõe a principal rota de escoamento de veículos na região do entorno do empreendimento. Dentro da Lei 4.841/92 a via é classificada como Eixo Ponta Grossa, apresenta as seguintes características:

- funções:

1. definir o eixo estrutural;
2. configurar área de alta densidade de ocupação;
3. abrigar o itinerário das principais linhas do transporte coletivo (tronco de maior demanda de passageiros - Centro/Nova Rússia e tronco com maior taxa de crescimento da demanda - Centro/Uvaranas);
4. fazer a interligação entre os braços noroeste e leste do Eixo Ponta Grossa;

5. absorver todo o tráfego de passagem;

6. delimitar a Zona Central.

- descrição: eixo em binário, no sentido noroeste-leste, sobre o principal espigão, trecho Nova Rússia/Centro descrita pela Lei 4.841/92 composto pelas seguintes vias:

Binário formado pela Av. Ernesto Vilela, no sentido centro-bairro e avenidas D. Pedro II, João Manoel dos Santos Ribas e trecho da Av. Visconde de Taunay, no sentido bairro-centro;

b) Rua República da Colômbia: via de acesso secundário ao empreendimento com entrada destinada a veículos oficiais, caminhões e demais veículos de atendimento a área comercial e logística. Dentro da Lei 4.841/92, essa via não é classificada, sendo considerada como via local, apresenta as seguintes características:

- funções: possibilitar o acesso às unidades residenciais e às demais atividades de âmbito local distribuídas ao longo da malha urbana;

- descrição: vias com sentido de tráfego normalmente duplo, à exceção das áreas mais centrais e das vias com pista de rolamento insuficiente.

3.1.1 Características físicas das vias

a) Avenida Visconde de Taunay (trecho da rotatória em frente ao Terminal Rodoviário Central até a esquina com a Rua República da Colômbia).

- Via com canteiro central com média de 4,60 metros, alternando em faixas de desaceleração para entrada de ruas.

- Largura da caixa viária de 30,00 m;

- Pista de rolagem de 7,70 m em cada sentido, com duas faixas;

- Passeios dos dois lados da via de 5 metros, alternados com estacionamentos recuados;

- Estacionamento dos dois lados, sentido centro-bairro e bairro-centro;

- Sinalização horizontal e vertical nos dois sentidos da via;

- Controlada por semáforo com a Rua República da Colômbia;

- Constituída de pavimentação asfáltica em bom estado de conservação;

- Iluminação pública no canteiro central e nos dois sentidos de fluxo da via;

- Calçadas com piso tátil e rampa de acessibilidade em frente ao Terminal Rodoviário. No sentido bairro – centro, as rampas de acessibilidade estão locadas nas esquinas das Ruas Paraguai, Barão de Amazonas, Bolívia, Reinaldo Ribas Silveira, República do Panamá e na República da Colômbia. No sentido centro – bairro, as rampas de acessibilidade estão presentes nas esquinas das Ruas Ernesto Reusing, Darci Pellissari e nos acessos à Prefeitura e Câmara Municipal de Ponta Grossa.

b) Rua República da Colômbia:

- Via com dois sentidos de circulação;
- Largura da caixa viária de 15,60 m;
- Pista de rolagem de 6,65 m;
- Via com passeios dos dois lados, sem acessibilidade e com calçadas parcialmente acabadas e sem manutenção;
- Sem estacionamento em ambos os lados da via;
- Dois sentidos de fluxo;
- Na esquina com a Avenida Visconde de Taunay, controlada por semáforo;
- Sem sinalização horizontal ao longo da via;
- Iluminação pública em lado par da via;
- Calçadas com rampa de acessibilidade a portadores de necessidades especiais na Avenida Visconde de Taunay

3.2 METODOLOGIA DA CONTAGEM VOLUMÉTRICA E CLASSIFICATÓRIA DE VEÍCULOS

Existem diferentes métodos que foram desenvolvidos a partir de resultados de pesquisas realizadas nos últimos 40 anos, principalmente nos Estados Unidos, Canadá, Austrália e Alemanha e que culminaram na publicação de manuais para análise de capacidade e da qualidade operacional de sistemas de transporte. Dentre esses manuais, provavelmente o mais conhecido é o *Highway Capacity Manual – HCM* (TRB, 2000), o manual americano de capacidade.

Embora tenha sido desenvolvido para aplicação nos Estados Unidos, o manual é utilizado em diversos países, principalmente naqueles que ainda não possuem um manual de capacidade nacional, tais como o Brasil.

Para o presente estudo de análise de tráfego, foi utilizada a densidade média como principal parâmetro identificador do desempenho da via, sendo que através da utilização deste índice, pode-se

identificar o nível de serviço atual e futuro da via, dado suas características geométricas e operacionais e dada a demanda de veículos que por esta trafega.

Para identificar qual o volume de tráfego que pode transitar pela via de forma que um certo nível de qualidade da operação seja mantido, o HCM utiliza o conceito de nível de serviço, uma medida da qualidade das condições operacionais na via, que procura refletir a percepção dos usuários em função de diversos fatores, tais como velocidade e tempo de viagem, liberdade de manobras, interrupções do tráfego, segurança, conforto e conveniência. Um mesmo nível de serviço é mantido até que um volume máximo, denominado volume de serviço, seja atingido.

Desta maneira, o Nível de Serviço embora seja identificado pela densidade diretamente, este parâmetro indica também, o grau de proximidade entre veículos, assim como, as velocidades médias empregadas pelos veículos. Conforme o *Highway Capacity Manual* - HCM (TRB, 2000), estes níveis variam conforme Tabela 1 abaixo.

Tabela 1: Densidades e limites de Níveis de Serviço do HCM (TRB, 2000).

Nível de Serviço	Densidade (veículo / km)
A	0 a 7
B	7 a 11
C	11 a 16
D	16 a 22
E	22 a 28
F ou "Over"	Acima de 28

- Nível A - Descreve operações de tráfego livre (*free-flow*). A velocidade FFS (*free-flow speed*) prevalece. Os veículos têm total liberdade para manobras / troca de faixas. Os efeitos de incidentes ou quebras do ritmo da corrente de tráfego são facilmente absorvidos.
- Nível B - Mantém-se a condição de tráfego livre, assim como a velocidade FFS (velocidade de tráfego livre). A liberdade para manobras se mantém alta, e apenas um pouco de desconforto é provocado aos motoristas. Os efeitos de incidentes ou quebras do ritmo da corrente de tráfego ainda são facilmente absorvidos.
- Nível C - Mantém-se a condição de tráfego livre, com velocidades iguais ou próximas FFS. A liberdade para manobras requer mais cuidados e quaisquer incidentes ou quebras do ritmo da corrente de tráfego podem gerar pequenas filas.
- Nível D - As velocidades começam a cair. A densidade aumenta com maior rapidez. A liberdade para manobras é limitada e já se tem certo desconforto dos motoristas. Quaisquer pequenos incidentes ou quebras do ritmo da corrente de tráfego geram filas.

- Nível E - Tem-se um fluxo altamente instável com poucas opções de escolha da velocidade. Qualquer incidente pode provocar congestionamentos significativos. Nenhuma liberdade para manobras e conforto psicológico dos motoristas muito baixo.
- Nível F (*Over*) - Tem-se o colapso do fluxo. Demanda está acima da capacidade da via. Podem provocar congestionamentos expressivos e condições de retorno ao fluxo descongestionado são indeterminados.

Cabe ressaltar ainda que o HCM utiliza fatores de equivalência veicular para refletir o impacto operacional dos caminhões, ônibus e veículos recreacionais. A função do fator de equivalência é converter um fluxo de tráfego real, formado por diferentes tipos de veículos, em um fluxo hipotético, composto apenas por carros de passeio equivalentes, de forma que a análise de capacidade e nível de serviço pode ser padronizada em função de um único tipo de veículo, conforme Tabela 2.

Tabela 2: Fator de Equivalência expressos no HCM (TRB, 2000).

Automóveis	1.00
Ônibus	2.25
Caminhão	1.75
Moto	0.33
Bicicleta	0.20

3.2.1 Classificação legal das principais vias dos empreendimentos

De acordo com a Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997, que institui o Código de Trânsito Brasileiro, no Art. 60 "as vias abertas à circulação, de acordo com sua utilização, classificam-se em:

I - vias urbanas: ruas, avenidas, vielas, ou caminhos e similares abertos à circulação pública, situados na área urbana, caracterizados principalmente por possuírem imóveis edificadas ao longo de sua extensão.

a) via de trânsito rápido: aquela caracterizada por acessos especiais com trânsito livre, sem interseções em nível, sem acessibilidade direta aos lotes lindeiros e sem travessia de pedestres em nível.

b) via arterial: aquela caracterizada por interseções em nível, geralmente controlada por semáforo, com acessibilidade aos lotes lindeiros e às vias secundárias e locais, possibilitando o trânsito entre as regiões da cidade.

c) via coletora: aquela destinada a coletar e distribuir o trânsito que tenha necessidade de entrar ou sair das vias de trânsito rápido ou arteriais, possibilitando o trânsito dentro das regiões da cidade.

d) via local: aquela caracterizada por interseções em nível não semaforizadas, destinada apenas ao acesso local ou a áreas restritas.

II- vias rurais.

a) rodovias;

b) estradas.

O caput do Art. 61 da mesma Lei descreve que "a velocidade máxima permitida para a via será indicada por meio de sinalização, obedecidas suas características técnicas e as condições de trânsito". Sendo que de acordo com o parágrafo 1º do Art. 61 "onde não existir sinalização regulamentadora, a velocidade máxima será de:

I - nas vias urbanas

a) oitenta quilômetros por hora, nas vias de trânsito rápido;

b) sessenta quilômetros por hora, nas vias arteriais;

c) quarenta quilômetros por hora, nas vias coletoras;

d) trinta quilômetros por hora, nas vias locais."

Contudo de acordo com o exposto no § 2º do Art. 61 "o órgão ou entidade de trânsito ou rodoviário com circunscrição sobre a via poderá regulamentar, por meio de sinalização, velocidades superiores ou inferiores àquelas estabelecidas no parágrafo anterior".

3.2.2 Localização dos pontos de contagem localizadas na Figura 2.

- Ponto de contagem (P1) – Rua República da Colômbia.
 - S1 (sentido ao centro);
 - S2 (sentido ao bairro).

- Ponto de contagem (P2) – Avenida Visconde de Taunay.
 - S1 (sentido ao bairro);
 - S2 (sentido ao centro).



Figura 2: Ponto de contagem de tráfego.

3.2.3 Contagem volumétrica e capacidade do trecho Rua República da Colômbia.

Para a identificação da capacidade da Rua República da Colômbia foram realizadas campanhas de campo, com contagem *in loco* para a determinação do número de veículos durante o período de maior fluxo. A contagem foi realizada no trecho de escoamento principal ao empreendimento.

Os períodos selecionados para a quantificação de fluxo de veículos foram 07h00min às 09h00min, 11h00min às 13h00min e 17h00min às 19h00min. As medições foram realizadas nos dias 05 e 06 de julho de 2021, Bairro Ronda sentido Centro e vice-versa.

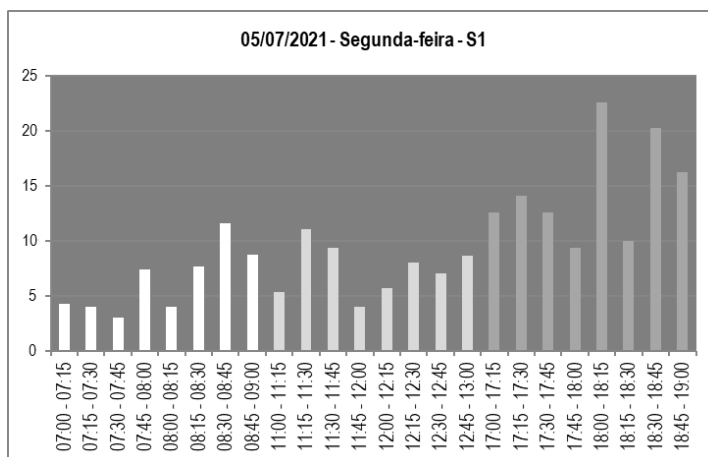
3.2.3.1 Medição do tráfego – Bairro Ronda sentido Centro – dia 05 de julho de 2021.

Conforme ilustrado no Quadro 3 e no Gráfico 1, o maior volume entre as 18h00min e 19h00min e o menor volume entre as 07h00min e 08h00min. A média de veículos por período de 15 minutos foi de 9 unidades e a média horária diária nos horários de pico foi de 38 unidades.

Quadro 3: Medição volumétrica de tráfego no dia 05 de julho de 2021, Bairro Ronda sentido Centro.

Data: 05/07/2021 - Segunda-feira - S1											
Horários	Total UCP's								Volume V15 (ucp/15min)	Volume Hora Pico	Fator de Hora
07:00 - 07:15	4,25	2	0	0	0	1	0	0	4,25		
07:15 - 07:30	4	4	0	0	0	0	0	0	4	18,58	0,6
07:30 - 07:45	3	3	0	0	0	0	0	0	3		
07:45 - 08:00	7,33	6	0	1	1	0	0	0	7,33		
08:00 - 08:15	4	4	0	0	0	0	0	0	4		
08:15 - 08:30	7,66	7	0	0	2	0	0	0	7,66	31,99	0,7
08:30 - 08:45	11,58	6	0	3	1	1	0	0	11,58		
08:45 - 09:00	8,75	7	1	0	0	0	0	0	8,75		
11:00 - 11:15	5,33	4	0	1	1	0	0	0	5,33		
11:15 - 11:30	11	8	0	3	0	0	0	0	11	29,66	0,7
11:30 - 11:45	9,33	7	0	2	1	0	0	0	9,33		
11:45 - 12:00	4	4	0	0	0	0	0	0	4		
12:00 - 12:15	5,66	5	0	0	2	0	0	0	5,66		
12:15 - 12:30	8	7	0	1	0	0	0	0	8	29,32	0,8
12:30 - 12:45	7	3	1	0	0	0	1	0	7		
12:45 - 13:00	8,66	7	0	1	2	0	0	0	8,66		
17:00 - 17:15	12,53	12	0	0	1	0	0	1	12,53		
17:15 - 17:30	14,11	10	0	1	2	1	0	1	14,11	48,55	0,9
17:30 - 17:45	12,58	9	0	1	1	1	0	0	12,58		
17:45 - 18:00	9,33	8	0	1	1	0	0	0	9,33		
18:00 - 18:15	22,53	18	1	0	1	1	0	1	22,53	69,01	0,8
18:15 - 18:30	9,99	9	0	0	3	0	0	0	9,99		
18:30 - 18:45	20,25	14	0	4	0	1	0	0	20,25		
18:45 - 19:00	16,24	13	0	0	3	1	0	0	16,24		
Total	227,11	177	3	19	22	7	1	3	227,11		

Gráfico 1: UCP x períodos de contagem volumétrica.



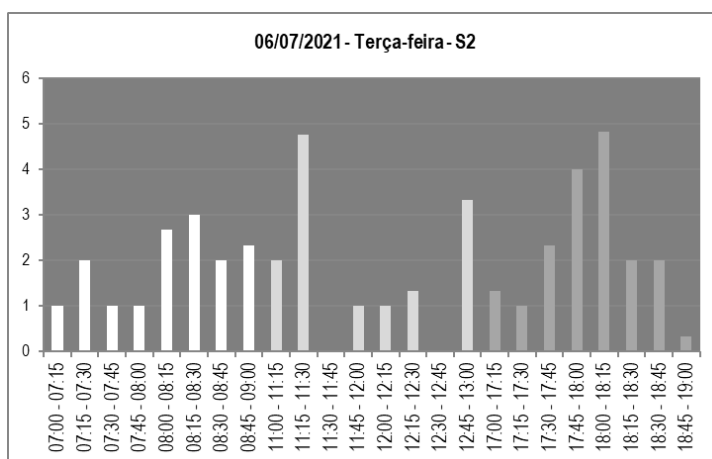
3.2.3.2 Medição do tráfego – Centro sentido Bairro Ronda – dia 06 de julho de 2021.

Conforme ilustrado no Quadro 4 e no Gráfico 2, o maior volume entre as 8h00min e 9h00min e o menor volume entre as 07h00min e 08h00min. A média de veículos por período de 15 minutos foi de 2 unidades e a média horária diária de 8 unidades.

Quadro 4: Medição volumétrica de tráfego no dia 06 de julho de 2021, Centro sentido Bairro Ronda.

Data: 06/07/2021 - Terça-feira - S2											
Horários	Total UCP's								Volume V15 (ucp/15min)	Volume Hora Pico	Fator de Hora
07:00 - 07:15	1	1	0	0	0	0	0	0	1		
07:15 - 07:30	2	1	0	1	0	0	0	0	2	5	0,6
07:30 - 07:45	1	1	0	0	0	0	0	0	1		
07:45 - 08:00	1	1	0	0	0	0	0	0	1		
08:00 - 08:15	2,66	2	0	0	2	0	0	0	2,66		
08:15 - 08:30	3	3	0	0	0	0	0	0	3	9,99	0,8
08:30 - 08:45	2	1	0	1	0	0	0	0	2		
08:45 - 09:00	2,33	2	0	0	1	0	0	0	2,33		
11:00 - 11:15	2	1	0	1	0	0	0	0	2		
11:15 - 11:30	4,75	3	1	0	0	0	0	0	4,75	7,75	0,4
11:30 - 11:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
11:45 - 12:00	1	1	0	0	0	0	0	0	1		
12:00 - 12:15	1	1	0	0	0	0	0	0	1		
12:15 - 12:30	1,33	1	0	0	1	0	0	0	1,33	5,66	0,4
12:30 - 12:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
12:45 - 13:00	3,33	3	0	0	1	0	0	0	3,33		
17:00 - 17:15	1,33	1	0	0	1	0	0	0	1,33		
17:15 - 17:30	1	1	0	0	0	0	0	0	1	8,66	0,5
17:30 - 17:45	2,33	2	0	0	1	0	0	0	2,33		
17:45 - 18:00	4	3	0	1	0	0	0	0	4		
18:00 - 18:15	4,83	0	2	1	1	0	0	0	4,83		
18:15 - 18:30	2	2	0	0	0	0	0	0	2	9,16	0,5
18:30 - 18:45	2	2	0	0	0	0	0	0	2		
18:45 - 19:00	0,33	0	0	0	1	0	0	0	0,33		
Total	46,22	33	3	5	9	0	0	0	46,22		

Gráfico 2: UCP x períodos de contagem volumétrica.



3.2.3.3 Densidade de tráfego da Rua República da Colômbia.

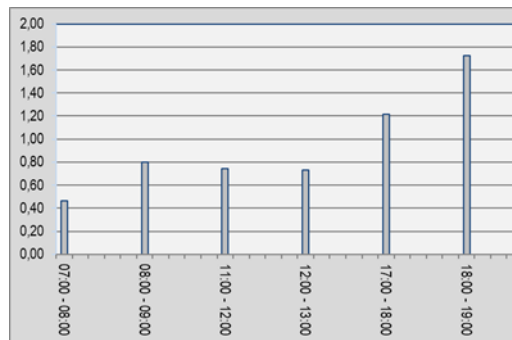
Através da projeção de demanda e das condições atuais de tráfego foram determinadas as densidades (veículo/km). Para isto, considerou-se a velocidade fluxo livre do trecho do estudo na Rua República da Colômbia, sendo a velocidade máxima permitida de 40 km/h.

Nos Quadros 5 e 6 e os Gráficos 3 e 4 abaixo estão demonstradas as densidades da via no sentido Centro para o bairro Ronda e vice-versa, com dados coletados nos dias 05 e 06 de julho de 2021 nos horários supracitados.

Quadro 5: Densidade média de tráfego na Rua República da Colômbia 05/07/ 2021. S1

Horários	Volume Fator Hora Pico (médio)	Densidade $D_t = \frac{F_{HP}}{V_{FL}}$	Nível de Serviço da Via
07:00 - 08:00	19	0,46	A
08:00 - 09:00	32	0,80	A
11:00 - 12:00	30	0,74	A
12:00 - 13:00	29	0,73	A
17:00 - 18:00	49	1,21	A
18:00 - 19:00	69	1,73	A

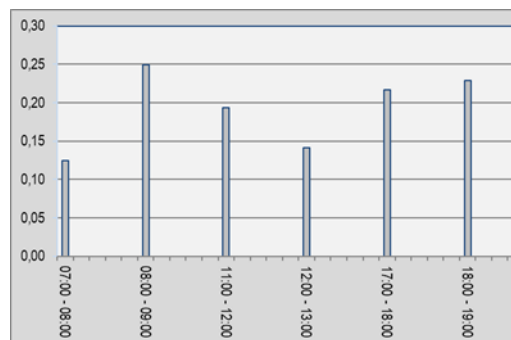
Gráfico 3: Densidade média de tráfego na Rua República da Colômbia 05/07/ 2021. S1



Quadro 6: Densidade média de tráfego na Rua República da Colômbia 06/07/ 2021. S2

Horários	Volume Fator Hora Pico (médio)	Densidade $D_t = \frac{F_{HP}}{V_{FL}}$	Nível de Serviço da Via
07:00 - 08:00	5	0,13	A
08:00 - 09:00	10	0,25	A
11:00 - 12:00	8	0,19	A
12:00 - 13:00	6	0,14	A
17:00 - 18:00	9	0,22	A
18:00 - 19:00	9	0,23	A

Gráfico 4: Densidade média de tráfego na Rua República da Colômbia 06/07/ 2021. S2



3.2.4 Contagem volumétrica e capacidade do trecho Avenida Visconde de Taunay.

Para a identificação da capacidade da Avenida Visconde de Taunay foram realizadas campanhas de campo, com contagem *in loco* para a determinação do número de veículos durante o período de maior fluxo. A contagem foi realizada no trecho de escoamento principal ao empreendimento.

Os períodos selecionados para a quantificação de fluxo de veículos foram 07h00min às 09h00min, 11h00min às 13h00min e 17h00min às 19h00min. As medições foram realizadas nos dias 01 e 02 de julho de 2021, Bairro Ronda sentido Centro e vice-versa.

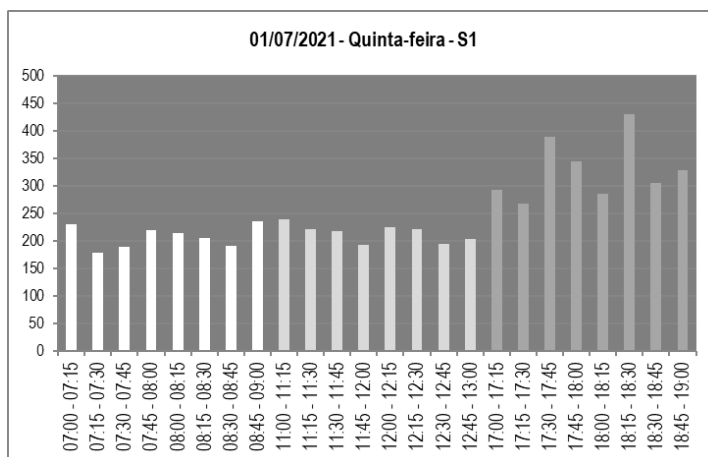
3.2.4.1 Medição do tráfego – Centro sentido Bairro Ronda – dia 01 de dezembro de 2020.

Conforme ilustrado no Quadro 7 e no Gráfico 5, o maior volume entre as 18h00min e 19h00min e o menor volume entre as 07h00min e 08h00min. A média de veículos por período de 15 minutos foi de 250 unidades e a média horária diária de 1.002 unidades.

Quadro 7: Medição volumétrica de tráfego no dia 01 de julho de 2021, Centro sentido Bairro Ronda.

Data: 01/07/2021 - Quinta-feira - S1											
Horários	Total UCP's								Volume V15 (ucp/15min)	Volume Hora Pico	Fator de Hora
07:00 - 07:15	228,99	103	13	20	23	8	25	7	228,99	407,605	0,4
07:15 - 07:30	177,34	124	4	12	13	5	8	4	177,34		
07:30 - 07:45	189,19	123	10	18	23	2	8	3	189,19		
07:45 - 08:00	219,69	168	8	25	23	2	0	3	219,69		
08:00 - 08:15	212,94	149	5	29	23	5	3	3	212,94	421,595	0,4
08:15 - 08:30	204,94	148	9	23	13	4	2	2	204,94		
08:30 - 08:45	190,02	113	14	25	14	7	3	2	190,02		
08:45 - 09:00	235,29	143	13	37	23	9	2	1	235,29		
11:00 - 11:15	239,21	158	13	23	17	5	8	3	239,21	434,33	0,5
11:15 - 11:30	220,29	150	13	23	18	6	2	3	220,29		
11:30 - 11:45	217,77	150	8	18	39	3	7	2	217,77		
11:45 - 12:00	191,39	138	7	25	13	1	4	3	191,39		
12:00 - 12:15	225,09	163	3	29	23	5	4	0	225,09	421,885	0,5
12:15 - 12:30	220,94	168	7	19	18	5	2	0	220,94		
12:30 - 12:45	194,27	139	2	23	19	5	5	0	194,27		
12:45 - 13:00	203,47	153	7	18	34	3	1	0	203,47		
17:00 - 17:15	291,99	208	15	26	33	5	4	3	291,99	645,71	0,4
17:15 - 17:30	266,7	200	7	29	35	3	3	2	266,7		
17:30 - 17:45	388,79	293	7	44	43	5	6	3	388,79		
17:45 - 18:00	343,94	224	7	43	38	18	5	2	343,94		
18:00 - 18:15	284,89	189	8	27	48	7	10	4	284,89	673,43	0,4
18:15 - 18:30	429,34	303	12	57	43	12	3	2	429,34		
18:30 - 18:45	305,54	229	4	38	33	4	5	2	305,54		
18:45 - 19:00	327,09	224	13	33	53	8	5	3	327,09		
Total	6009,11	4160	209	664	662	137	125	57	6009,11		

Gráfico 5: UCP x períodos de contagem volumétrica.



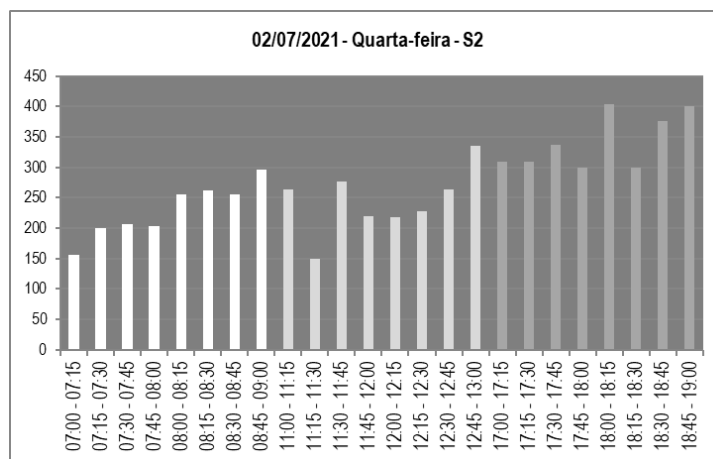
3.2.4.2 Medição do tráfego – Bairro Ronda sentido Centro – dia 02 de julho de 2021.

Conforme ilustrado no Quadro 8 e no Gráfico 6, o maior volume entre as 18h00min e 19h00min e o menor volume entre as 07h00min e 08h00min. A média de veículos por período de 15 minutos foi de 272 unidades e a média horária diária de 1.088 unidades.

Quadro 8: Medição volumétrica de tráfego no dia 02 de julho de 2021, Bairro Ronda sentido Centro.

Data: 02/07/2021 - Quarta-feira - S2											
Horários	Total UCP's								Volume V15 (ucp/15min)	Volume Hora Pico	Fator de Hora
07:00 - 07:15	155,64	124	3	8	13	2	4	3	155,64	382,535	0,5
07:15 - 07:30	199,94	149	5	19	43	1	3	0	199,94		
07:30 - 07:45	206,4	149	4	18	30	2	8	0	206,4		
07:45 - 08:00	203,09	129	7	28	48	6	2	0	203,09		
08:00 - 08:15	255,99	194	10	24	28	2	3	0	255,99	535,245	0,5
08:15 - 08:30	261,95	193	7	29	35	2	5	2	261,95		
08:30 - 08:45	256,16	164	20	28	27	5	4	0	256,16		
08:45 - 09:00	296,39	199	12	43	33	7	3	0	296,39		
11:00 - 11:15	263,34	179	12	40	23	2	5	0	263,34	454,41	0,4
11:15 - 11:30	148,94	104	4	14	18	5	3	0	148,94		
11:30 - 11:45	276,8	199	4	48	35	2	3	0	276,8		
11:45 - 12:00	219,74	149	7	38	28	3	2	0	219,74		
12:00 - 12:15	217,92	149	6	37	24	3	3	0	217,92	523,035	0,4
12:15 - 12:30	227,92	158	7	34	24	4	3	0	227,92		
12:30 - 12:45	264,04	207	4	24	38	2	4	0	264,04		
12:45 - 13:00	336,19	252	14	32	43	3	3	0	336,19		
17:00 - 17:15	309,84	220	7	43	28	1	10	3	309,84	628,105	0,5
17:15 - 17:30	309,11	208	9	39	37	9	6	2	309,11		
17:30 - 17:45	337	239	7	58	50	3	2	0	337		
17:45 - 18:00	300,26	194	12	45	47	3	8	0	300,26		
18:00 - 18:15	403,7	303	5	45	40	5	10	0	403,7	739,895	0,5
18:15 - 18:30	299,65	224	8	35	25	0	8	2	299,65		
18:30 - 18:45	376,2	248	13	54	40	13	4	0	376,2		
18:45 - 19:00	400,24	264	7	57	53	12	10	0	400,24		
Total	6526,45	4598	194	840	810	97	116	12	6526,45		

Gráfico 6: UCP x períodos de contagem volumétrica.

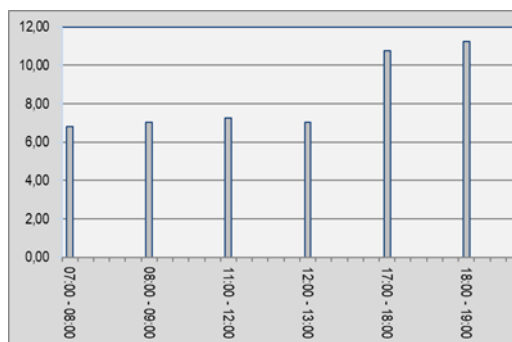


Nos Quadros 9 e 10 e os Gráficos 7 e 8 abaixo estão demonstradas as densidades da via no sentido bairro Ronda para o Centro e vice-versa, com dados coletados nos dias 01 e 02 de julho de 2021 nos horários supracitados.

Quadro 9: Densidade média de tráfego na Avenida Visconde de Taunay 01/07/ 2021. S1

Horários	Volume Fator Hora Pico (médio)	Densidade $D_t = \frac{Flow}{V_{pico}}$	Nível de Serviço da Via
07:00 - 08:00	408	6,79	A
08:00 - 09:00	422	7,03	B
11:00 - 12:00	434	7,24	B
12:00 - 13:00	422	7,03	B
17:00 - 18:00	646	10,76	B
18:00 - 19:00	673	11,22	C

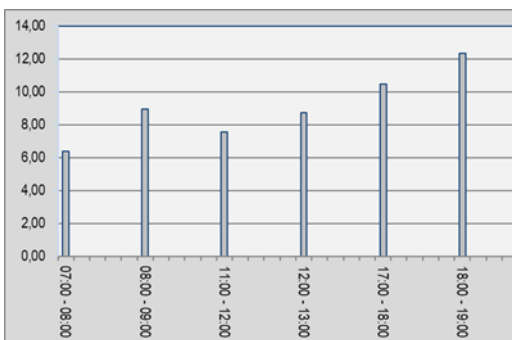
Gráfico 7: Densidade média de tráfego na Avenida Visconde de Taunay 01/07/ 2021. S1



Quadro 10: Densidade média de tráfego na Avenida Visconde de Taunay 02/07/ 2021. S2

Horários	Volume Fator Hora Pico (médio)	Densidade $D_t = \frac{Flow}{V_{pico}}$	Nível de Serviço da Via
07:00 - 08:00	383	6,38	A
08:00 - 09:00	535	8,92	B
11:00 - 12:00	454	7,57	B
12:00 - 13:00	523	8,72	B
17:00 - 18:00	628	10,47	B
18:00 - 19:00	740	12,33	C

Gráfico 8: Densidade média de tráfego na Avenida Visconde de Taunay 02/07/ 2021. S2



3.2.5 Nível de serviço da via

Para o estabelecimento do nível de serviço da via que dá acesso aos empreendimentos, adotou-se as contagens volumétricas de tráfego. De acordo com o Manual de Estudos de Tráfego – IPR-723, DNIT (2006), e *Highway Capacity Manual – HCM* (2000), o estudo de capacidade tem por finalidade quantificar o grau de suficiência de uma via para acomodar os volumes de tráfego existentes e previstos, desta forma, permitir uma análise técnica de medidas que asseguram o escoamento daqueles volumes em condições aceitáveis. Na Tabela 3 está representada a classificação dos níveis de serviço.

Tabela 3: Níveis de serviço em função da densidade de veículos por quilômetro.

NÍVEL DE SERVIÇO VEÍCULOS POR KM	A 0 - 7	B 7 - 11	C 11 - 16	D 16 - 22	E 22 - 28	F > 28
----------------------------------	------------	-------------	--------------	--------------	--------------	-----------

Com os dados obtidos nos Quadros 5 e 6 e nos Gráficos 3 e 4 referente às densidades volumétricas da via Rua República da Colômbia, observa-se que no cenário atual, no sentido bairro Ronda para o Centro e vice-versa, nos horários de pico a via não sofre variações nos níveis de serviço, permanecendo sempre o nível A, e observando a densidade estar no estágio mais baixo, tendo o maior movimento no final do dia com deslocamento de veículos no sentido bairro Ronda para o Centro.

Observando um equilíbrio nos outros horários de pico prevalecendo o nível de serviço como “A”.

Pode ser entendido na Tabela 4 que resume os quadros de densidades de acordo com o HCM (TRB, 2000) como:

Nível A - Descreve operações de tráfego livre (*free-flow*). A velocidade FFS (*free-flow speed*) prevalece. Os veículos têm total liberdade para manobras / troca de faixas. Os efeitos de incidentes ou quebras do ritmo da corrente de tráfego são facilmente absorvidos.

Tabela 4: Resumo dos quadros de densidade do tráfego.

TABELA DE DENSIDADE DO TRÁFEGO NA RUA REPÚBLICA DA COMLÔMBIA (trecho impactado pelo empreendimento)							
DIA	SENTIDO	7:00 - 8:00	8:00 - 9:00	11:00 - 12:00	12:00 - 13:00	17:00 - 18:00	18:00 - 19:00
05/07/2021	Centro - Bairro	A	A	A	A	A	A
06/07/2021	Bairro - Centro	A	A	A	A	A	A

Com os dados obtidos nos Quadros 9 e 10 e nos Gráficos 7 e 8 referentes às densidades volumétricas da via Avenida Visconde de Taunay, observa-se que no cenário atual, no sentido bairro Ronda para o Centro e vice-versa, nos horários de pico a via sofre variações nos níveis de serviço, coincidindo os níveis nos dois sentidos da via, variando do nível A, B e C, tendo o maior movimento no final do dia. Observando um equilíbrio nos horários de pico prevalecendo o nível B de serviço.

Pode ser entendido na Tabela 5 que resume os quadros de densidades de acordo com o HCM (TRB, 2000) como:

Nível A - Descreve operações de tráfego livre (*free-flow*). A velocidade FFS (*free-flow speed*) prevalece. Os veículos têm total liberdade para manobras / troca de faixas. Os efeitos de incidentes ou quebras do ritmo da corrente de tráfego são facilmente absorvidos.

Nível B - Mantém-se a condição de tráfego livre, assim como a velocidade FFS (velocidade de tráfego livre). A liberdade para manobras se mantém alta, e apenas um pouco de desconforto é provocado aos motoristas. Os efeitos de incidentes ou quebras do ritmo da corrente de tráfego ainda são facilmente absorvidos.

Nível C - Mantém-se a condição de tráfego livre, com velocidades iguais ou próximas FFS (velocidade de tráfego livre). A liberdade para manobras requer mais cuidados e quaisquer incidentes ou quebras do ritmo da corrente de tráfego podem gerar pequenas filas.

Tabela 5: Resumo dos quadros de densidade do tráfego.

TABELA DE DENSIDADE DO TRÁFEGO NA AVENIDA VISCONDE DE TAUNAY (trecho impactado pelo empreendimento)							
DIA	SENTIDO	7:00 - 8:00	8:00 - 9:00	11:00 - 12:00	12:00 - 13:00	17:00 - 18:00	18:00 - 19:00
01/07/2021	Centro - Bairro	A	B	B	B	B	C
02/07/2021	Bairro - Centro	A	B	B	B	B	C

3.2.5.1 Densidade prevista de tráfego para Rua República da Colômbia.

O primeiro passo para interpretar a densidade prevista de tráfego é compreender a dinâmica do crescimento do número de veículos em Ponta Grossa. Para isto foram consultados os dados estatísticos disponibilizados pelo Detran sobre o número total de veículos da frota da cidade.

Após a verificação do número total da frota anual dos anos supracitados, foi realizada o cálculo do crescimento (%) em referência ao ano anterior. Sendo assim, foi possível calcular a média anual de aumento da frota de veículos, resultando em um aumento de 3,4% ao ano.

O Quadro 11 demonstra os dados de crescimento da frota de veículos de Ponta Grossa nos anos de 2015 a 2019.

Quadro 11: Média de crescimento de 2015 a 2019.

FROTA DE VEÍCULOS EM PONTA GROSSA NO PERÍODO DE 2015 A 2019			
Ano	Total da frota	Porcentagem de aumento	Média anual de aumento da frota
2015	186.249		3,4%
		3,02%	
2016	192.051		
		3,19%	
2017	198.376		

		3,10%	
2018	204.545		
		3,80%	
2019	212.301		
		3,93%	

Fonte: Detran – PR.

Através da contagem volumétrica somando com a média de crescimento da frota de veículos de Ponta Grossa foram previstas as densidades da via. Para isto, considerou-se a velocidade fluxo livre do trecho na Rua República da Colômbia onde o empreendimento impacta com o escoamento ao acessar à Avenida Visconde de Taunay, sendo a velocidade máxima permitida de 40 km/h.

Nos Quadros 12 e 13 abaixo estão demonstradas as densidades previstas para a via no sentido Centro para o bairro Ronda e vice-versa, com dados coletados nos dias 05 e 06 de julho de 2021 e somados com a média de crescimento da frota de veículos de Ponta Grossa.

<p>Quadro 12: Densidade média de tráfego na Rua República da Colômbia 06/07/ 2021. S1 com acréscimo</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Horários</th> <th>Volume Fator Hora Pico (médio)</th> <th>Densidade $Dt = \frac{V_{HP}}{V_{via}}$</th> <th>Nível de Serviço da Via</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>07:00 - 08:00</td> <td>5</td> <td>0,13</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>08:00 - 09:00</td> <td>10</td> <td>0,26</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>11:00 - 12:00</td> <td>8</td> <td>0,20</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>12:00 - 13:00</td> <td>6</td> <td>0,15</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>17:00 - 18:00</td> <td>9</td> <td>0,22</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>18:00 - 19:00</td> <td>9</td> <td>0,24</td> <td>A</td> </tr> </tbody> </table>				Horários	Volume Fator Hora Pico (médio)	Densidade $Dt = \frac{V_{HP}}{V_{via}}$	Nível de Serviço da Via	07:00 - 08:00	5	0,13	A	08:00 - 09:00	10	0,26	A	11:00 - 12:00	8	0,20	A	12:00 - 13:00	6	0,15	A	17:00 - 18:00	9	0,22	A	18:00 - 19:00	9	0,24	A	<p>Quadro 13: Densidade média de tráfego na Rua República da Colômbia 05/07/ 2021. S2 com acréscimo</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Horários</th> <th>Volume Fator Hora Pico (médio)</th> <th>Densidade $Dt = \frac{V_{HP}}{V_{via}}$</th> <th>Nível de Serviço da Via</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>07:00 - 08:00</td> <td>19</td> <td>0,48</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>08:00 - 09:00</td> <td>33</td> <td>0,82</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>11:00 - 12:00</td> <td>31</td> <td>0,76</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>12:00 - 13:00</td> <td>30</td> <td>0,75</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>17:00 - 18:00</td> <td>50</td> <td>1,25</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>18:00 - 19:00</td> <td>71</td> <td>1,78</td> <td>A</td> </tr> </tbody> </table>				Horários	Volume Fator Hora Pico (médio)	Densidade $Dt = \frac{V_{HP}}{V_{via}}$	Nível de Serviço da Via	07:00 - 08:00	19	0,48	A	08:00 - 09:00	33	0,82	A	11:00 - 12:00	31	0,76	A	12:00 - 13:00	30	0,75	A	17:00 - 18:00	50	1,25	A	18:00 - 19:00	71	1,78	A
Horários	Volume Fator Hora Pico (médio)	Densidade $Dt = \frac{V_{HP}}{V_{via}}$	Nível de Serviço da Via																																																												
07:00 - 08:00	5	0,13	A																																																												
08:00 - 09:00	10	0,26	A																																																												
11:00 - 12:00	8	0,20	A																																																												
12:00 - 13:00	6	0,15	A																																																												
17:00 - 18:00	9	0,22	A																																																												
18:00 - 19:00	9	0,24	A																																																												
Horários	Volume Fator Hora Pico (médio)	Densidade $Dt = \frac{V_{HP}}{V_{via}}$	Nível de Serviço da Via																																																												
07:00 - 08:00	19	0,48	A																																																												
08:00 - 09:00	33	0,82	A																																																												
11:00 - 12:00	31	0,76	A																																																												
12:00 - 13:00	30	0,75	A																																																												
17:00 - 18:00	50	1,25	A																																																												
18:00 - 19:00	71	1,78	A																																																												

Pode ser entendido na Tabela 6 que resume os quadros das densidades previstas de acordo com o HCM (TRB, 2000) como:

Tabela 6: Resumo dos quadros de densidade futura do tráfego

TABELA DE DENSIDADE FUTURA DO TRÁFEGO NA RUA REPÚBLICA DA COLÔMBIA (trecho impactado pelo empreendimento)							
DIA BASE REFERÊNCIAS	SENTIDO	7:00 - 8:00	8:00 - 9:00	11:00 - 12:00	12:00 - 13:00	17:00 - 18:00	18:00 - 19:00
05/07/2021	Bairro - Centro	A	A	A	A	A	A
06/07/2021	Centro - Bairro	A	A	A	A	A	A

Conclui-se que a rotina do local não sofrerá alteração em relação à atual, onde não modifica o nível de atendimento atual que a via apresenta. Observa-se que a Rua República da Colômbia tem pouquíssimo movimento no sentido Cento para o Bairro e em relação ao sentido Bairro para o Centro mostra-se um pouco mais movimentada. A justificativa da sinalização semafórico dá-se pelo grande fluxo da Avenida Visconde de Taunay, deixando o cruzamento perigoso na ausência desse dispositivo de sinalização.

3.2.5.2 Densidade prevista de tráfego para Avenida Visconde de Taunay.

Considerou-se a velocidade fluxo livre do trecho na Avenida Visconde de Taunay onde o empreendimento impacta com o escoamento geral, sendo a velocidade máxima permitida de 60 km/h.

Nos Quadros 14 e 15 abaixo estão demonstradas as densidades previstas para a via no sentido Centro para o bairro Ronda e vice-versa, com dados coletados nos dias 01 e 02 de julho de 2021 e somados com a média de crescimento da frota de veículos de Ponta Grossa.

Quadro 14: Densidade média de tráfego na Avenida Visconde de Taunay 01/07/2021. S1 com acréscimo				Quadro 15: Densidade média de tráfego na Avenida Visconde de Taunay 02/07/2021. S2 com acréscimo			
Horários	Volume Fator Hora Pico (médio)	Densidade $Dt = \frac{V_{HP}}{V_{PM}}$	Nível de Serviço da Via	Horários	Volume Fator Hora Pico (médio)	Densidade $Dt = \frac{V_{HP}}{V_{PM}}$	Nível de Serviço da Via
07:00 - 08:00	421	7,01	B	07:00 - 08:00	395	6,58	A
08:00 - 09:00	435	7,25	B	08:00 - 09:00	551	9,19	B
11:00 - 12:00	447	7,46	B	11:00 - 12:00	468	7,80	B
12:00 - 13:00	435	7,25	B	12:00 - 13:00	539	8,98	B
17:00 - 18:00	666	11,10	C	17:00 - 18:00	647	10,79	B
18:00 - 19:00	694	11,56	C	18:00 - 19:00	763	12,71	C

Pode ser entendido na Tabela 7 que resume os quadros das densidades previstas de acordo com o HCM (TRB, 2000) como:

Tabela 7: Resumo dos quadros de densidade futura do tráfego

TABELA DE DENSIDADE FUTURA DO TRÁFEGO NA AVENIDA VISCONDE DE TAUNAY (trecho impactado pelo empreendimento)							
DIA BASE REFERÊNCIAS	SENTIDO	7:00 - 8:00	8:00 - 9:00	11:00 - 12:00	12:00 - 13:00	17:00 - 18:00	18:00 - 19:00
01/07/2021	Centro - Bairro	B	B	B	B	C	C
02/07/2021	Bairro - Centro	A	B	B	B	B	C

Em dois horários de pico a rotina do local não sofrerá grandes alteração em relação à atual, onde no sentido Centro para o bairro Ronda muda o nível de atendimento, das 7h00min às 8h00min e das 17h00min às 18h00min, como observado no quadro 9, a densidade atual que a via apresenta já estava próximo ao limite de seu nível. O quadro 14 demonstra a densidade desses horários com aumento de tráfego, mudança de nível que a via já comportava em outros horários de pico, tendo assim condições confortáveis para absorver o tráfego futuro.

4 CONCLUSÃO

A complementação da contagem e estudo de tráfego da Rua República da Colômbia e da Avenida Visconde de Taunay mostrou-se baixo impacto, confirmando que a Avenida Visconde de

Taunay consegue absorver o volume de veículos e cumprir uma de suas funções determinante da Lei nº 4.841, a de absorver todo o tráfego de passagem.

Conclui-se que Rua República da Colômbia é pouco movimentado em ambos os sentidos, com a sinalização semaforico já existente no local pelo fato de cruzar com a Avenida Visconde de Taunay torna a via segura.

5 BIBLIOGRAFIA

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT / NBR 10.151/2000: Acústica – Avaliação do ruído em áreas habitadas, visando o conforto da comunidade – Procedimento.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT / NBR 10.152/1987: Níveis de ruído para conforto acústico.

ASSUNÇÃO, J.V. **Dispersão atmosférica**. São Paulo, Faculdade de Saúde Pública da USP, 1987. /Notas de aula do Curso de Especialização em Saúde Pública/ Notas de Ivo Torres de Almeida – 1999 – São Paulo/.

BRASIL, 1988. *Constituição (1988)*. Brasília(DF): Senado Federal: Centro Gráfico.

CORRÊA, L., 1995. *O Espaço Urbano*. 3ª ed. s.l.:Ática, Série Princípios.

DE MELO, M. S., BURIGO GUIMARÃES, G., FERREIRA DE RAMOS, A. & CORRÊA PRIETO, C., 2007. Relevo e hidrografia dos Campos Gerais. *Patrimônio natural dos Campos Gerais do Paraná*, pp. p.49-58.

DER-PR, s/n. *BR-376 - Rodovia do Café: História e Curiosidades*. [Online] Available at: <http://www.der.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=11>

GAIARSA, C. M. Financiamento da infraestrutura urbana com base na valorização imobiliária: um estudo comparado de mecanismos de quatro países. 142 f. Dissertação (Mestrado). Curso de

IBGE, 2010a. *Cidades: Ponta Grossa*. s.l.:s.n.

IBGE, 2010b. *Sinopse por Setores Censitários*. s.l.:s.n.

JACOBS, J., 2000. *Morte e vida de grandes cidades*. São Paulo(São Paulo): Martins Fontes.

MERCANTE, M. A., 1991. *A vegetação urbana: diretrizes preliminares para uma proposta metodológica*. Londrina: UEL/UEM/UNESP.

MÜLLER, Estevão. Os *Wolgadeutschen* (alemães do Volga), segundo o dr. Mathias Hägin. *Revista do Círculo de Estudos Bandeirantes*, Curitiba, n. 29, p. 51-57, 2016.



MURGEL, E., 2007. *Fundamentos de Acústica Ambiental*.. São Paulo: Senac.

PARANÁ, 1953. *Lei nº 1912, de 16/10/1953: Cria, no município de Ponta Grossa, nas terras denominadas "Vila Velha" e "Lagôa Dourada", um parque estadual*. Paraná, 1953.

PARANÁ, s/d. *Secretaria de Estado da Cultura - Coordenação do Patrimônio Cultural*. Curitiba(Paraná): s.n.

PONTA GROSSA, 1992. *Define o sistema viário básico do município de Ponta Grossa e dá outras providências*.. Ponta Grossa: s.n.

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

PONTA GROSSA, 2005. *Lei nº 8431, DE 29/12/2005: Dispõe sobre os instrumentos de proteção ao patrimônio cultural do município de Ponta Grossa*.. Ponta Grossa: s.n.

PONTA GROSSA, 2006. *Dá nova redação ao art. 332, da Lei nº 6.327, de 16/12/99 - Código de obras do município*.. Ponta Grossa: s.n.

PONTA GROSSA, 2016. *Plano Diretor Municipal Ponta Grossa 2016*. Ponta Grossa(PR): s.n.

PONTA GROSSA, s/n. *Atrativos turísticos*. [Online] Available at: <http://www.pontagrossa.pr.gov.br/turismo> [Acesso em janeiro 2018].

VIEIRA, G. S., MORAES, I. & FEITOSA, C., 2012. IPAC – Inventário de proteção do acervo cultural: Os modelos da Bahia e Pernambuco nas décadas de 1970 e 1980.. *Revista Tempo Histórico*. , Volume Vol. 4 – Nº 1, pp. 1-14.



6 ANEXOS

ANEXO I – CARTA RESPOSTA TÉCNICA DA SANEPAR;

ANEXO II – COMPROVANTES DE ATENDIMENTO EXISTENTE DA SANEPAR;

ANEXO III – REGISTRO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA – RRT ARQUITETO
CORRESPONSÁVEL;

ANEXO IV – ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA – ART GEÓGRAFO;

ANEXO V – ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA – ART ENGENHEIRO CIVIL.



6.1 ANEXO I – CARTA RESPOSTA TÉCNICA DA SANEPAR;



Protocolo nº 17.347.841-0



CARTA RESPOSTA À VIABILIDADE

Ponta Grossa, 30 de abril de 2021.

Prezados Senhores,

Em resposta a sua solicitação de *Viabilidade Técnica*, protocolada sob número **207/139//20** referente ao abastecimento de água e esgotamento sanitário do empreendimento **Condomínio Residencial e Comercial Rio Branco**, com **175 unidades**, localizado na **Rua Braulina Carneiro de Quadros, s/nº**, na quadra: **6/7**, Lote: **1**, no bairro **Ronda**, em **Ponta Grossa** temos a informar:

ÁGUA

Será necessária a ampliação de rede de abastecimento de água em tubulação de PEAD em DE90mm, numa extensão total de 190,00 metros, partindo do cruzamento da Rua República da Colômbia com a Rua José Delezuk, seguindo pela Rua República da Colômbia e pela Rua Braulina Carneiro de Quadros até a entrada do empreendimento, havendo assim a possibilidade de atendimento das instalações hidráulicas do empreendimento pelas redes da SANEPAR. Ressalta-se que análise realizada caracteriza-se para uma vazão de 175 unidades (1.800,00m³/mês), conforme indicado na Carta de Consulta Prévia apresentada em 11 de fevereiro de 2021.

Ponto de interligação:

Diâmetro da tubulação: **DE90mm**

Extensão total: **190,00 metros (extensão aproximada)**.

Custo estimado para ampliação de abastecimento de água: **R\$ 22.530,00**

ESGOTO

As redes do empreendimento poderão ser interligadas ao Poço de Visita – PV existente no cruzamento da Rua República da Colômbia com a Rua Nestor Vitor, com destinação à Estação de Tratamento de Esgoto – ETE Ronda, havendo assim a possibilidade de atendimento das instalações hidráulicas do empreendimento pelas redes da SANEPAR. Vale ressaltar que tal opção necessita de estudo topográfico e avaliação do projeto hidro sanitário mais apurado para sua confirmação.

Ponto de interligação:

Profundidade no ponto de interligação: **0,90 metros** (profundidade aproximada).

Diâmetro no ponto de interligação: **150mm**.

SANEPAR – Gerência Regional de Ponta Grossa – GRPG
Rua Balduino Taques, 1150 – Centro – Ponta Grossa - Pr
Telefone: (42) 2102 4655



Protocolo nº 17.347.841-0

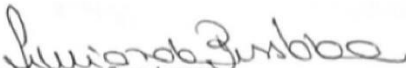


NOTAS GERAIS

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 Hidro-sanitários está disponível no seguinte endereço:

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


Eng^a Silvanara Buss Laroca
Análise de Projetos Hidrossanitários PHS
Gerência Regional de Ponta Grossa - GRPG

SANEPAR – Gerência Regional de Ponta Grossa – GRPG
Rua Balduino Taques, 1150– Centro – Ponta Grossa - Pr
Telefone: (42) 2102 4655



6.2 ANEXO II – COMPROVANTES DE ATENDIMENTO EXISTENTE DA SANEPAR;



Endereço: Rua Engenheiros Rebouças nº 1378
CEP: 80.215-900 Curitiba - PR
CNPJ/MF: 76.484.013/0001-45
Inscrição Estadual: 101.80080-64
Internet: www.sanepar.com.br

CONTA FONE SANEPAR: 0800 – 200 – 011

NOME DO CLIENTE: J.F.R. COMERCIO DE MOVEIS E DECORACOES LTDA MATRÍCULA: 1864.0082

ENDEREÇO: R. PROP. COLONIA C. QUADROS Nº 25 Nº LADO - Nº FRENTE 11

CEP: 84.051-010 LOCAL: PONTA GROSSA

ROTEIRO DE LEITURA: 207-13-04-535-10012 HIDRÔMETRO: 4141958814-4-1 CAT. RES. COM. IND. UTP. POP. 011 001

QUALIDADE DA ÁGUA DISTRIBUÍDA	Turbidez	Cor	Cloro	Fósforo	Col. Totais	Duplicatas no verso
Nº Mínimo de Amostras Exigidas	201	201	201	20	201	
Nº Amostras Realizadas	201	201	201	20	201	
Nº Amostras que Atenderam à Legislação	201	201	201	20	201	

Conclusão: TODAS AS AMOSTRAS ATENDERAM A LEGISLAÇÃO

HISTÓRICO DE PAGAMENTOS - CONDICIONADO AS OBSERVAÇÕES CONSTANTES NO VERSO

Ano	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Sep	Out	Nov	Dez
2019	PAGO	PAGO	PAGO	PAGO	PAGO	PAGO	PAGO	PAGO	PAGO	PAGO	PAGO	PAGO
2020	PAGO	PAGO	PAGO	PAGO	PAGO	PAGO	PAGO	PAGO	PAGO	PAGO	PAGO	PAGO

FAIXAS DE CONSUMO	VOLUME	VALOR M3/RS	TOTAIS
RES Mínimo	5	AGUA	AGUA ESGOTO
De 6 a 10m3	2	1,20	38,77
			2,40

VILLABRANDA
CONTABILIZADO

HISTÓRICO DE CONSUMO/m3	10/19	11/19	12/19	01/20	02/20	03/20	04/20	05/20	06/20	07/20	08/20
	7	8	10	8	8	9	9	1	4	5	7

DIAS DE CONSUMO	DATA LEITURA	LEITURA ANTERIOR	LEITURA ATUAL	CONSUMO(m3)	REFERÊNCIA
33	21/09/2020	300	307	7	09/2020

MOTIVO DA AUSÊNCIA DE LEITURA: _____

PREVISÃO PRÓXIMA LEITURA	ÁGUA	ESGOTO	SERVIÇOS	TOTAL
20/10/2020	41,17			41,17

LEI 13018/17 DESCARTE CORRETO DO OLEO VEGETAL USADO
ATENDIMENTO: PONTAGROSSA@SANEPAR.COM.BR

TRIBUTOS FEDERAIS - LEI 12.741 - VALOR APROXIMADO R\$ 3,49
AUTENTICAÇÃO NO VERSO OBSERVAÇÕES NO VERSO COMPROVANTE CLIENTE

AVISO DE VENCIMENTO – VALOR A SER DEBITADO
EM SUA C/C – NAO VALE COMO RECIBO

ROTEIRO: 207-13-04-535-10012

MATRÍCULA	REFERÊNCIA	VENCIMENTO	VALOR TOTAL
1864.0082	09/2020	04/10/2020	41,17



Endereço: Rua Engenheiros Rebouças nº 1378
CEP: 80.215-900 Curitiba - PR
CNPJ/MF: 76.484.013/0001-45
Inscrição Estadual: 101.80080-64
Internet: www.sanepar.com.br

CONTA FONE SANEPAR: 0800 – 200 – 0115

NOME DO CLIENTE: J.F.R. EDU. MOVEIS LTDA MATRÍCULA: 1060.8074

ENDEREÇO: R. REP. COLOMBIA Nº 37 Nº LADO - Nº FRENTE 47 13

CEP: 84.051-490 LOCAL: PONTA GROSSA

ROTEIRO DE LEITURA: 207-13-04-535-09404 HIDRÔMETRO: Y16F591913-4-1 CAT. RES. COM. IND. UTP. POP. 034 - 001

QUALIDADE DA ÁGUA DISTRIBUÍDA	Turbidez	Cor	Cloro	Fósforo	Col. Totais	Duplicatas no verso
Nº Mínimo de Amostras Exigidas	201	201	201	20	201	
Nº Amostras Realizadas	201	201	201	20	201	
Nº Amostras que Atenderam à Legislação	201	201	201	20	201	

Conclusão: TODAS AS AMOSTRAS ATENDERAM A LEGISLAÇÃO

HISTÓRICO DE PAGAMENTOS - CONDICIONADO AS OBSERVAÇÕES CONSTANTES NO VERSO

Ano	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Sep	Out	Nov	Dez
2019	PAGO	PAGO	PAGO	PAGO	PAGO	PAGO	PAGO	PAGO	PAGO	PAGO	PAGO	PAGO
2020	PAGO	PAGO	PAGO	PAGO	PAGO	PAGO	PAGO	PAGO	PAGO	PAGO	PAGO	PAGO

FAIXAS DE CONSUMO	VOLUME	VALOR M3/RS	TOTAIS
COM Mínimo	5	AGUA	AGUA ESGOTO
De 6 a 10m3	1	1,70	69,80
De 11 a 15m3	1	8,89	8,95
			8,89

VILLABRANDA
CONTABILIZADO

HISTÓRICO DE CONSUMO/m3	12/19	01/20	02/20	03/20	04/20	05/20	06/20	07/20	08/20	09/20	10/20
	9	14	11	10	3	4	5	6	10	11	10

DIAS DE CONSUMO	DATA LEITURA	LEITURA ANTERIOR	LEITURA ATUAL	CONSUMO(m3)	REFERÊNCIA
30	19/11/2020	433	444	11	11/2020

MOTIVO DA AUSÊNCIA DE LEITURA: _____

PREVISÃO PRÓXIMA LEITURA	ÁGUA	ESGOTO	SERVIÇOS	TOTAL
20/12/2020	87,64			87,64

LEI 13018/17 DESCARTE CORRETO DO OLEO VEGETAL USADO
ATENDIMENTO: PONTAGROSSA@SANEPAR.COM.BR

TRIBUTOS FEDERAIS - LEI 12.741 - VALOR APROXIMADO R\$ 7,35
AUTENTICAÇÃO NO VERSO OBSERVAÇÕES NO VERSO COMPROVANTE CLIENTE

AVISO DE VENCIMENTO – VALOR A SER DEBITADO
EM SUA C/C – NAO VALE COMO RECIBO

ROTEIRO: 207-13-04-535-09404

MATRÍCULA	REFERÊNCIA	VENCIMENTO	VALOR TOTAL
1060.8074	11/2020	04/12/2020	87,64

6.3 ANEXO XII – REGISTRO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

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

Registro de Responsabilidade Técnica - RRT

**1. RESPONSÁVEL TÉCNICO****1.1 Arquiteto e Urbanista**

Nome Civil/Social: RODRIGO NUNES XAVIER CPF: 054.866.019-05 Tel: (42) 99913-0232
Data de Registro: 28/10/2010 Registro Nacional: 000A611239 E-mail: ARQ.RODRIGOXAVIER@GMAIL.COM

2. DETALHES DO RRT

Nº do RRT: SI10317978100CT001 Forma de Registro: INICIAL
Data de Cadastro: 19/12/2020 Tipologia:
Habitacional Multifamiliar ou Conjunto Habitacional
Modalidade: RRT SIMPLES Forma de Participação: INDIVIDUAL
Data de Registro: 22/12/2020

2.1 Valor do RRT

Valor do RRT: R\$97,95 Pago em: 21/12/2020
Pago em:

3. DADOS DO CONTRATO**3.1 Contrato 01**

Nº do RRT: SI10317978100CT001 CPF/CNPJ: 12.127.927/0001-76 Nº Contrato: 01 Data de Início: 06/12/2020
Contratante: Orbienge LTDA - ME Valor de Contrato: R\$ 800,00 Data de Celebração: 02/10/2020 Previsão de Término:
08/01/2021

3.1.1 Dados da Obra/Serviço Técnico

CEP: 84051010 Nº: S N
Logradouro: BRAULINA CARNEIRO DE QUADROS Complemento:
Bairro: RONDA Cidade: PONTA GROSSA
UF: PR Longitude: Latitude:

3.1.2 Descrição da Obra/Serviço Técnico

ESTUDO ELABORADO PARA APRESENTAÇÃO JUNTO AO IPLAN DE PONTA GROSSA PARA FINS DE SOLICITAÇÃO DE ALVARÁ DE CONSTRUÇÃO PARA CONDOMÍNIO RESIDENCIAL E CENTRO COMERCIAL, PROPRIEDADE DE JFR EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA, DE CNPJ 06.214.702/0001-54, COORDENAÇÃO DE RODRIGO NUNES XAVIER, ARQUITETO E URBANISTA, CAU A61123-9, PROFISSIONAL AUTÔNOMO, PRESTADOR DE SERVIÇO A EMPRESA ORBIENGE LTDA.ME, OUTROS PROFISSIONAIS ENVOLVIDOS: JÉSSICA LIZIANE GADOTTI, CREA PR-181918/D, GEÓGRAFA; CÉLIA REGINA LUCAS MIARA, CREA PR-27593/D; ORBIENGE LTDA. ME, EMPRESA DE DIREITO PRIVADO DE CONSULTORIA AMBIENTAL CREA 50629.

3.1.3 Declaração de Acessibilidade

Declaro a não exigibilidade de atendimento às regras de acessibilidade previstas em legislação e em normas técnicas pertinentes para as edificações abertas ao público, de uso público ou privativas de uso coletivo, conforme § 1º do art. 56 da Lei nº 13.146, de 06 de julho de 2015.

3.1.4 Dados da Atividade Técnica

Grupo: MEIO AMBIENTE E PLANEJAMENTO REGIONAL E URBANO Quantidade: 1



CAU/BR Conselho de Arquitetura
e Urbanismo do Brasil

Registro de Responsabilidade Técnica - RRT

RRT SIMPLES
S110317978100



Verificar Autenticidade

Atividade: 4.2 - MEIO AMBIENTE -> 4.2.4 - Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV

Unidade: un

4. RRT VINCULADO POR FORMA DE REGISTRO

4.1.1 RRT's Vinculados

Número do RRT	Forma de Registro	Contratante	Data de Registro	Data de Pagamento
Nº do RRT: S110317978100CT001	INICIAL	Orbienge LTDA - ME	19/12/2020	21/12/2020

5. DECLARAÇÃO DE VERACIDADE

Declaro para os devidos fins de direitos e obrigações, sob as penas previstas na legislação vigente, que as informações cadastradas neste RRT são verdadeiras e de minha responsabilidade técnica e civil.

6. ASSINATURA ELETRÔNICA

Documento assinado eletronicamente por meio do cadastro do arquiteto(a) e urbanista RODRIGO NUNES XAVIER, registro CAU nº 000A611239, na data e hora: 19/12/2020 16:27:28, com o uso de login e de senha pessoal e intransferível.

A autenticidade deste RRT pode ser verificada em: <https://siccau.caubr.gov.br/app/view/sight/externo?form=Servicos>, ou via QRCode. Documento Impresso em: 24/02/2021 às 16:55:47 por: siccau, ip 10.128.0.1.



6.4 ANEXO XIII – ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-PR

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

Página 1/1
ART de Obra ou Serviço
1720211081438



1. Responsável Técnico

JÉSSICA LIZIANE GADOTTI

Título profissional:
GEOGRAFA

RNP: 1718864191

Carteira: PR-181918/D

2. Dados do Contrato

Contratante: **ORBIENGE LTDA**

CNPJ: 12.127.927/0001-76

RUA DOUTOR PENTEADO DE ALMEIDA, 76
A CENTRO - PONTA GROSSA/PR 84010-240

Contrato: (Sem número)

Celebrado em: 02/11/2020

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica (Direito Privado) brasileira

3. Dados da Obra/Serviço

R BRAULINA CARNEIRO DE QUADROS, S/Nº
RONDA - PONTA GROSSA/PR 84051-010

Data de Início: 02/11/2020

Previsão de término: 31/03/2021

Coordenadas Geográficas: -25,095467 x -50,174222

Proprietário: JFR EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS LTDA

CNPJ: 06.214.702/0001-54

4. Atividade Técnica

Elaboração

[Estudo] de Relatório de Impacto de Vizinhança Ambiental - RIVA

Quantidade
1,00

Unidade
UNID

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

EIV E RIV ELABORADO EM PARCERIA COM A EMPRESA ORBIENGE LTDA ME E O ARQUITETO RODRIGO NUNES XAVIER CAU A61123

7. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Local _____ de _____ data _____ de _____

Jessica Gadotti

JÉSSICA LIZIANE GADOTTI - CPF: 099.875.329-77

Orbienge

ORBIENGE LTDA - CNPJ: 12.127.927/0001-76

8. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, conforme informações no rodapé deste formulário ou conferência no site www.crea-pr.org.br.

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-pr.org.br ou www.confea.org.br

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

Acesso nosso site www.crea-pr.org.br
Central de atendimento: 0800 041 0067



CREA-PR
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

Valor da ART: R\$ 88,78

Nosso número: 2410101720211081438

A autenticidade desta ART pode ser verificada em <https://servicos.crea-pr.org.br/publico/ar>

Impresso em: 04/03/2021 15:28:41

www.crea-pr.org.br





6.5 ANEXO XIX – ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

Página 1/1



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-PR

ART de Obra ou Serviço
1720211081012

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná



1. Responsável Técnico

CELIA REGINA LUCAS MIARA

Título profissional:

ENGENHEIRA CIVIL, ENGENHEIRA DE SEGURANÇA DO TRABALHO

Empresa Contratada: **ORBIENGE LTDA**

RNP: **1701370689**

Carteira: **PR-27593/D**

Registro/Visto: **50629**

2. Dados do Contrato

Contratante: **JFR EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA**

CNPJ: **06.214.702/0001-54**

R SANTOS DUMONT, 912
SALA 04 CENTRO - PONTA GROSSA/PR 84010-360

Contrato: (Sem número)

Celebrado em: **02/10/2020**

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica (Direito Privado) brasileira

3. Dados da Obra/Serviço

R BRAULINA CARNEIRO DE QUADROS, S/N
RONDA - PONTA GROSSA/PR 84051-010

Data de Início: **02/11/2020**

Previsão de término: **31/03/2021**

Coordenadas Geográficas: **-25,095721 x -50,174301**

Finalidade: Ambiental

Proprietário: **JFR EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA**

CNPJ: **06.214.702/0001-54**

4. Atividade Técnica

Elaboração

[Projeto] de *Relatório de Impacto de Vizinhança Ambiental - RIVA*

Quantidade

1,00

Unidade

UNID

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

ELABORAÇÃO DO EIV/RIVI EM PARCERIA COM ARQUITETO RODRIGO NUNES XAVIER CAU A611239

7. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____, ____ de _____ de _____
Local data

CELIA REGINA LUCAS MIARA - CPF: 759.033.269-00

8. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, conforme informações no rodapé deste formulário ou conferência no site www.crea-pr.org.br.

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-pr.org.br ou www.confea.org.br

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

Acesso nosso site www.crea-pr.org.br

Central de atendimento: 0800 041 0067



CREA-PR
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Paraná

Valor da ART: R\$ 88,78

Nosso número: 2410101720211081012

A autenticidade desta ART pode ser verificada em <https://servicos.crea-pr.org.br/publico/ar>
Impresso em: 04/03/2021 15:31:29

www.crea-pr.org.br





Rua Dr. Penteado de Almeida, 60, Centro, Ponta Grossa - PR
www.orbienge.com.br