



δ in e r g i a

Engenharia de Meio Ambiente



SINERGIA ENGENHARIA DE MEIO AMBIENTE
PROJETOS AMBIENTAIS



ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA - EIV

Empresa: Miquelão e Cia. Ltda.

Endereço: Rua Sete de Setembro, 800, 1º andar, Conj. 106 – Centro. Ponta Grossa - PR

Cidade: Ponta Grossa/PR.

Ramo de atividade: Incorporação de empreendimentos imobiliários.

Engenharia de Meio Ambiente

CURITIBA
JULHO, 2016

SUMÁRIO

1 APRESENTAÇÃO	1
1.1 OBJETIVO DO ESTUDO	1
2 INFORMAÇÕES CADASTRAIS	2
2.1 IDENTIFICAÇÃO DA INCORPORADORA	2
2.2 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	2
2.3 IDENTIFICAÇÃO DA EQUIPE TÉCNICA RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO EIV	3
3 CARACTERIZAÇÃO DO EMPREEDIMENTO	4
3.1 LOCALIZAÇÃO DA ÁREA	4
3.2 ZONEAMENTO, USO E OCUPAÇÃO DO SOLO E JUSTIFICATIVAS	6
3.3 DENSIDADE DEMOGRÁFICA DO BAIRRO ÓRFÃS E SUA RELAÇÃO COM O NOVO EMPREENDIMENTO	12
3.4 COBERTURA VEGETAL, RECURSOS HÍDRICOS E APP	14
3.5 LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO	16
3.6 VENTILAÇÃO E INSOLAÇÃO	18
4 GERAÇÃO DE TRÁFEGO E DEMANDA POR TRANSPORTE PÚBLICO ..	20
4.1 METODOLOGIA DE CONTAGEM VOLUMÉTRICA DE TRÁFEGO	21
4.2 PONTO I – RUA REPÚBLICA DA ARGENTINA X RUA SALDANHA DA GAMA	24
4.2.1 Justificativa do ponto	24
4.2.2 Dimensões físicas do local	25
4.2.3 Sinalização Viária e Áreas de Estacionamento	26
4.2.4 Transporte Coletivo e Pontos de Táxi	29
4.2.5 Caracterização do entorno	30
4.3 PONTO II – RUA CRUZ E SOUZA X REPÚBLICA DA ARGENTINA	34
4.3.1 Justificativa do ponto	34
4.3.2 Dimensões físicas do local	35
4.3.3 Sinalização Viária e Áreas de Estacionamento	35
4.3.4 Transporte Coletivo e Pontos de Táxi	37
4.3.5 Caracterização do entorno	37
4.4 PONTO III – RUA SALDANHA DA GAMA X PREF. BRASÍLIO RIBAS	39
4.4.1 Justificativa do ponto	39

4.4.2 Dimensões físicas do local	40
4.4.3 Sinalização Viária e Áreas de Estacionamento	40
4.4.4 Transporte Coletivo e Pontos de Táxi	42
4.4.5 Caracterização do entorno	43
4.5 CONTAGEM VOLUMÉTRICA E CLASSIFICATÓRIA DE VEÍCULOS E PROJEÇÕES FUTURAS	45
4.5.1 Ponto I.....	45
4.5.2 Ponto II.....	53
4.5.3 Ponto III.....	58
4.6 DEMANDA POR TRANSPORTE PÚBLICO.....	62
4.7 PONTOS DE TÁXI	68
4.8 CONCLUSÕES NO QUE SE REFERE À GERAÇÃO DE TRÁFEGO E DEMANDA POR TRANSPORTE PÚBLICO.....	69
5. CARACTERIZAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA.....	71
5.1 EQUIPAMENTOS URBANOS.....	71
5.1.1 Água e Esgoto.....	71
5.1.2 Resíduos Sólidos.....	72
5.1.3 Energia Elétrica	73
5.2 EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS.....	74
5.2.1 Instituições de Ensino.....	74
5.2.2 Unidades de Saúde	76
5.2.3 Lazer	78
6 LEVANTAMENTO E AVALIAÇÃO DE ASPECTOS E IMPACTOS DE VIZINHANÇA	79
6.1 METODOLOGIA.....	79
6.2 MATRIZ DE IMPACTOS	81
7 RELATÓRIO DE IMPACTOS	94
7.1 FASE DE IMPLANTAÇÃO	94
7.1.1 Impactos das interferências das obras na infraestrutura existente e nos equipamentos urbanos.....	94
7.1.2 Impactos sobre a cobertura vegetal, a fauna e a população existente....	95

7.1.3 Impactos decorrentes dos ruídos e das emissões atmosféricas geradas pela obra	95
7.1.4 Impactos sobre os corpos d'água superficiais	96
7.2 FASE DE OPERAÇÃO	97
7.2.1 Impactos referentes à emissão de ruídos.....	97
7.2.2 Impactos sobre a qualidade de vida da população	97
7.2.3 Riscos de acidentes	98
7.2.4 Impactos sobre a fauna e a flora existentes	98
7.2.5 Impactos sobre o adensamento populacional	98
7.2.6 Impactos sobre os Equipamentos Urbanos e Comunitários.....	98
7.2.7 Impacto sobre o Uso e Ocupação do Solo	99
7.2.8 Impactos sobre a Valorização Imobiliária	99
7.2.9 Impactos sobre a Geração de Tráfego e Demanda por Transporte Público	100
7.2.10 Impactos sobre a Ventilação e Iluminação	100
7.2.11 Impactos sobre a Paisagem Urbana e Patrimônios Natural e Cultural	102
8 MEDIDAS MITIGADORAS	103
9 CONCLUSÃO	108
10 ASSINATURA DOS RESPONSÁVEIS	111
ANEXOS	112

LISTA DE FOTOS

Foto 1 - Vista para os lotes anteriormente à limpeza do terreno.....	14
Foto 2 - Vista atual do lote.....	15
Foto 3 – Vista para o empreendimento e seus acessos de entrada e saída de pedestres e veículos.....	20
Foto 4 - Interseção da Rua República da Argentina com a Rua Saldanha da Gama.....	25
Foto 5 - Na Rua Saldanha da Gama esquina com a Rua Balduino Taques existe sinalização viária, bem como identificação no asfalto.....	26
Foto 6 – Identificação no asfalto indicando o sentido do tráfego no local.....	27

Foto 7 - Rua Balduino Taques esquina com a Rua Quintino Bocaiuva, placa de limite de velocidade 60 Km/h.....	28
Foto 8 - Na Rua Balduino Taques o estacionamento de veículos é permitido dos dois lados da via.....	28
Foto 9 - Ponto de ônibus na Balduino Taques, em frente ao superSupermercado Agricer.....	29
Foto 10 - Jardinagem Recando Verde, quase em frente ao empreendimento.	30
Foto 11 - Prédio de pequeno porte.....	31
Foto 12 - Prédio de pequeno porte, esquina com a rua Marques de Maricá....	31
Foto 13 - Imóvel para locação em frente ao empreendimento.	32
Foto 14 - Posto de Combustível e Imóvel com mais de 10 andares.	33
Foto 15 – Comércio local e pequenos edifícios.....	33
Foto 16 - Ponto da contagem volumétrica e classificatória de veículos relativos ao Ponto II. Esquina da Rua Cruz e Souza com a Rua República da Argentina.	34
Foto 17 – Identificação das ruas preferenciais no Ponto II.....	36
Foto 18 – Carros estacionados na Rua Cruz e Souza.	36
Foto 19 – Identificação de proibido conversão.....	37
Foto 20 – Rua Cruz e Souza com predominância de residências.....	38
Foto 21 – Edifício localizado na intercessão da Rua Cruz e Souza com a Rua Marques de Maricá.....	38
Foto 22 - Ponto III - Contagem volumétrica e classificatória de veículos.	39
Foto 23 – Rua Saldanha da Gama: Sinalização viária e identificação no asfalto.	41
Foto 24 – Sinalização na Rua Anita Garibaldi.....	41
Foto 25 – Sinalização na Rua Saldanha da Gama x Balduino Taques.....	42
Foto 26 – Ponto de ônibus identificado na Rua Prefeito Basílio Ribas.....	43
Foto 27 – Empresa Princesa dos Campos na Rua Anita Garibaldi que também possui uma obra em construção.	44
Foto 28 – Posto de Saúde na Rua Saldanha da Gama.	44
Foto 29 – Bar SantoMé na Rua Anita Garibaldi.	45
Foto 30 - Fila de veículos no período da manhã.	52

Foto 31 - Fila de veículos em frente ao empreendimento na Rua República da Argentina.....	52
Foto 32 – Entrada de veículos no Supermercado Agricer.....	53
Foto 33 - Ponto de táxi encontrado na Rua Balduino Taques esquina com Rua Xavier da Silva.	69
Foto 34 - Clinica de fratura.....	78
Foto 35- US Antônio Russo.....	78

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Faixa etária do bairro Órfãs – Censo 2010.....	13
Gráfico 2 – Resumo dos Picos de Contagem do Ponto I.	47
Gráfico 3 - De Saldanha da Gama para Av. Monteiro Lobato.	48
Gráfico 4 - De Saldanha da Gama para República da Argentina.	48
Gráfico 5 - De República da Argentina para Saldanha da Gama.	48
Gráfico 6 - Projeção do fluxo de tráfego para 20 anos – Ponto I.....	51
Gráfico 7 - Resumo dos Picos de Contagem do Ponto II	55
Gráfico 8 –Contagem de Rua Cruz e Souza para Rua Antônio Vieira.	56
Gráfico 9 – Contagem de Rua Cruz e Souza para Saldanha da Gama	56
Gráfico 10 – Contagem de Rua Saldanha da Gama para Rua Cruz e Souza..	56
Gráfico 11 – Contagem de Rua Antônio Vieira para Rua Cruz e Souza.	56
Gráfico 12 - Projeção do fluxo de tráfego para 20 anos – Ponto II.....	57
Gráfico 13 - Resumo dos Picos de Contagem do Ponto III	60
Gráfico 14 – Contagem de Rua Saldanha da Gama para empreendimento. ...	60
Gráfico 15 – Contagem de Rua Saldanha da Gama para Rua Anita Garibaldi/ Rep. De São Salvador.....	60
Gráfico 16 - Projeção do fluxo de tráfego para 20 anos – Ponto III.....	61
Gráfico 17 - Composição gravimétrica ds resíduos sólidos urbanos.....	73

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Croqui de localização.....	5
Figura 2 - Mapa do zoneamento atual.....	7

Figura 3 - Proposta de alteração do zoneamento.	10
Figura 4 - Levantamento planialtimétrico.....	17
Figura 5 - Mapa de fatores meteorológicos no estado do Paraná. Fonte: IAPAR (2006).....	18
Figura 6 - Croqui de localização dos pontos de contagem volumétrica e classificatória de veículos.....	23
Figura 7 - Rota da Linha Catarina Miró	62
Figura 8 - Rota da Linha Terminal Central – Esplanada.....	64
Figura 9 - Rota da Linha Terminal Central – Leila Maria.....	65
Figura 10 - Rota da Linha Terminal Central – Ponto Final Vila Liane.....	66
Figura 11 - Rota da Linha Terminal Central – Margarida.	67
Figura 12 - Rota da Linha Terminal Central – Ponto Final Monteiro Lobato.....	67
Figura 13 - Mapa de localização de pontos de táxi	68
Figura 14 - Rede Pública.....	72
Figura 15 - Instituições de Ensino próximo ao empreendimento	75

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Identificação da Incorporação.	2
Quadro 2 - Identificação do empreendimento.	2
Quadro 3 – Identificação da equipe técnica responsável pela elaboração do EIV.....	3
Quadro 4 - Altura máxima dos pavimentos.	11
Quadro 5 - Níveis de Serviço das vias.	49
Quadro 6 – Ponderação para a execução da Matriz de Impactos.....	80
Quadro 7 - Matriz de Impactos de Vizinhança na implantação do empreendimento.	81
Quadro 8 - Matriz de Impactos de Vizinhança na operação do empreendimento.	89
Quadro 9 - Legenda da Matriz de Impactos de Vizinhança.....	93
Quadro 10 - Assinatura dos responsáveis.....	111

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Ponto I: Contagem volumétrica e classificatória.....	46
Tabela 2 – Classificação dos níveis de serviço.....	50
Tabela 3 - Ponto II: Contagem volumétrica e classificatória.....	54
Tabela 4 - Ponto III: Contagem volumétrica e classificatória.....	59
Tabela 5 - Instituições de ensino em Ponta Grossa	74
Tabela 6 - Instituições de ensino próximas ao empreendimento.....	74
Tabela 7 - Lista de Unidade de Saúde de Ponta Grossa	76

Estabelecida no mercado desde a década de 80, a Construtora Miquelão tem forte presença e tradição no mercado imobiliário de Ponta Grossa.

A empresa tem metas para expandir ainda mais o seu mercado no município nos próximos anos e o empreendimento Palazzo Treviso, a ser construído no bairro Órfãs, é um dos projetos inseridos neste plano de ampliação.

Visando cumprir com as exigências do Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Ponta Grossa – IPLAN no que se refere à implantação deste empreendimento, a Lei Federal nº 10.257 de 10 de Julho de 2001, a Lei Municipal nº 12.447 de 14 de Março de 2016 e o Plano Diretor Participativo de 2006, o qual encontra-se em processo de revisão, a Construtora Miquelão apresenta o Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV referente ao empreendimento Palazzo Treviso.

1.1 OBJETIVO DO ESTUDO

A Lei nº 10.257, de 10 de Julho de 2001 denominada como Estatuto da Cidade, estabelece normas para a regulamentação do uso da propriedade urbana em benefício do bem coletivo, da segurança e do bem-estar dos cidadãos, bem como do equilíbrio ambiental.

O Estatuto da Cidade define o Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança - EIV como um dos seus principais instrumentos para a avaliação de impactos urbanos, no qual deve ser contemplado todos os impactos positivos e negativos do empreendimento em relação à qualidade de vida da população no entorno, tais como: impactos no meio físico, urbanístico, infraestrutura urbana, saneamento e qualidade de vida.

Em Março de 2016, foi aprovada a Lei Municipal de Ponta Grossa nº 12.447 que ordena a elaboração dos EIV's aos empreendimentos e atividades geradores de impactos de vizinhança.

Esta Lei estabelece que o principal objetivo do estudo é ser um instrumento de avaliação e gestão quanto aos aspectos e impactos urbanos em todas as

fases do empreendimento, sendo este determinante quanto a viabilidade do mesmo.

Portanto, o objetivo deste projeto é avaliar a viabilidade do Edifício Palazzo Treviso, 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 DA INCORPORADORA

Quadro 1 - Identificação da Incorporação.

Razão Social	Miquelão e Cia. Ltda.		
CNPJ	01.871.194/0001-63		
Endereço	Rua Sete de Setembro, 800, 1º andar, Conj. 106 – Centro. Ponta Grossa - PR		
Cidade	Ponta Grossa	Estado	Paraná
Representante legal	Fábio Thales Miquelão	CPF	004.283.419-85
CREA SP:	293.115/D-SP	Telefone	(42) 9102-3001
E-mail	fabio@miquelao.com.br		

2.2 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Quadro 2 - Identificação do empreendimento.

Empreendimento	Palazzo Treviso		
Endereço	Rua Saldanha da Gama, esquina com a Rua República da Argentina.		
Cidade	Ponta Grossa	Estado	Paraná
Área total do terreno	1.394,50 m ²	Área a ser construída	18.392,76 m ²
Matrícula do Imóvel	Nº 20.681 - 3º Registro de Imóveis - Comarca de Ponta Grossa.		
Uso da edificação	Edifício de habitação coletiva vertical em alvenaria.		
Caracterização do empreendimento	Habitação multifamiliar com 1 torre e 66 apartamentos, sendo 60 unidades compostas de 3 quartos, 2 unidades do tipo Garden e 4 coberturas duplex compostas de 4 quartos. Total de 194 vagas de garagem.		

2.3 IDENTIFICAÇÃO DA EQUIPE TÉCNICA RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO EIV

Quadro 3 – Identificação da equipe técnica responsável pela elaboração do EIV.

Responsável técnico	Arquiteta Talita de Miranda Paulo		
Registro CAU	A88327-1		
RRT	4821400		
EQUIPE TÉCNICA			
Razão Social	SINERGIA ENGENHARIA DE MEIO AMBIENTE LTDA		
Ramo de Atividade	Serviços de Engenharia e Consultoria Ambiental		
CNPJ	19.744.306/0001-80	Telefones	(41) 9808-3734 (41) 9808-3749 (41) 9808-3789
Profissional	Eng ^a Ambiental Jéssica de Miranda Paulo		
Registro CREA-PR	PR – 116527/D		
Profissional	Eng ^a Ambiental Juliana de Moraes Ferreira		
Registro CREA-PR	PR – 115976/D		
Profissional	Eng ^a Ambiental Máira Caires Aquino		
Registro CREA-PR	PR – 118526/D		
ELABORAÇÃO DOS MAPAS			
Profissional	Eng ^a Agrimensora e Cartográfica Talita Borges		
Registro CREA-PR	PR – 140095/D		
ART	20162851199		

3 CARACTERIZAÇÃO DO EMPREEDIMENTO

O empreendimento denominado Palazzo Treviso será destinado à habitação multifamiliar. Caracteriza-se por ser vertical com uma torre de 64,4 m e 23 andares, composta por 66 apartamentos, sendo 60 unidades com três quartos, 2 apartamentos Garden (com terraço de uso privativo anexo ao apartamento) e 4 coberturas duplex com 4 quartos cada.

O terreno tem 1.394,5 m² e a área construída será de 18.392,76m².

O Edifício está destinado ao público da classe A e B, sendo o perfil dos moradores de casais sem filhos e com até dois filhos, e com ocupações como profissionais liberais, empresários, servidores públicos federais, magistrados e etc.

Trata-se de um imóvel de esquina, no qual foi prevista duas possíveis entradas e saída de veículos, um acesso pela Rua República da Argentina e outro pela Rua Saldanha da Gama. Na Rua República da Argentina está prevista a entrada e saída de veículos, os quais terão acesso ao subsolo da garagem, totalizando 36 vagas de estacionamento. Já na Rua Saldanha da Gama existirá o acesso para 158 vagas de garagem, as quais estarão divididas entre o primeiro, segundo terceiro e quarto pavimentos da garagem. No total o imóvel oferecerá 194 vagas.

3.1 LOCALIZAÇÃO DA ÁREA

O terreno almejado para a implantação do empreendimento encontra-se no cruzamento das ruas Saldanha da Gama com a Rua República da Argentina no bairro Órfãs no Município de Ponta Grossa. O croqui de localização do empreendimento pode ser visualizado na Figura 1 abaixo.

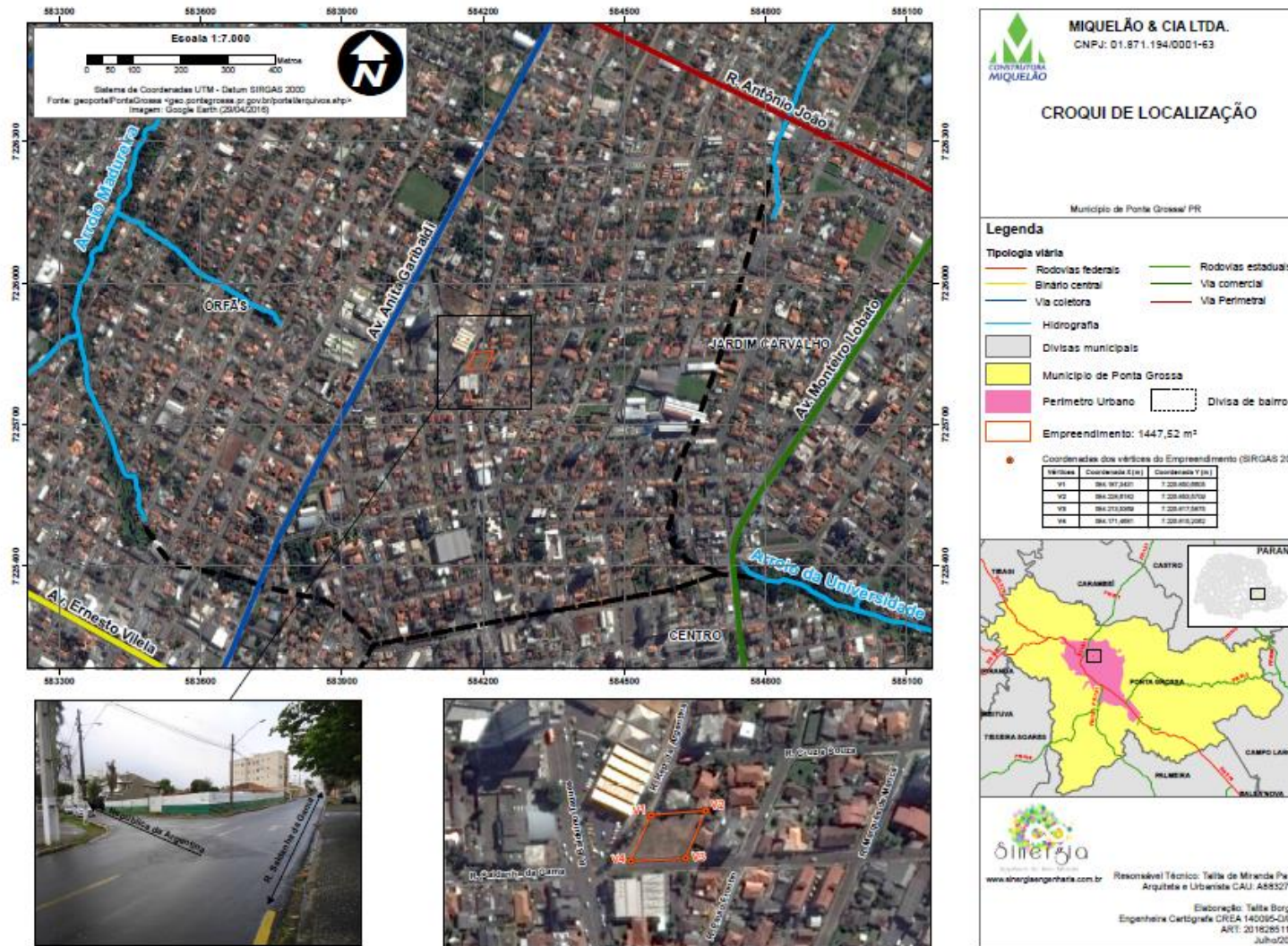


Figura 1 - Croqui de localização.

3.2 ZONEAMENTO, USO E OCUPAÇÃO DO SOLO E JUSTIFICATIVAS

De acordo com a Lei Municipal 6.329/99 e suas atualizações - a qual consolida e atualiza a legislação que dispõe sobre o zoneamento de uso e ocupação do solo das áreas urbanas do Município de Ponta Grossa - sobre o terreno em questão e seu entorno imediato, incidem as seguintes zonas: Zona Comercial (ZCOM), Corredor Comercial (CC) e Zona Residencial 4 (ZR4). O mapa pode ser visualizado abaixo.

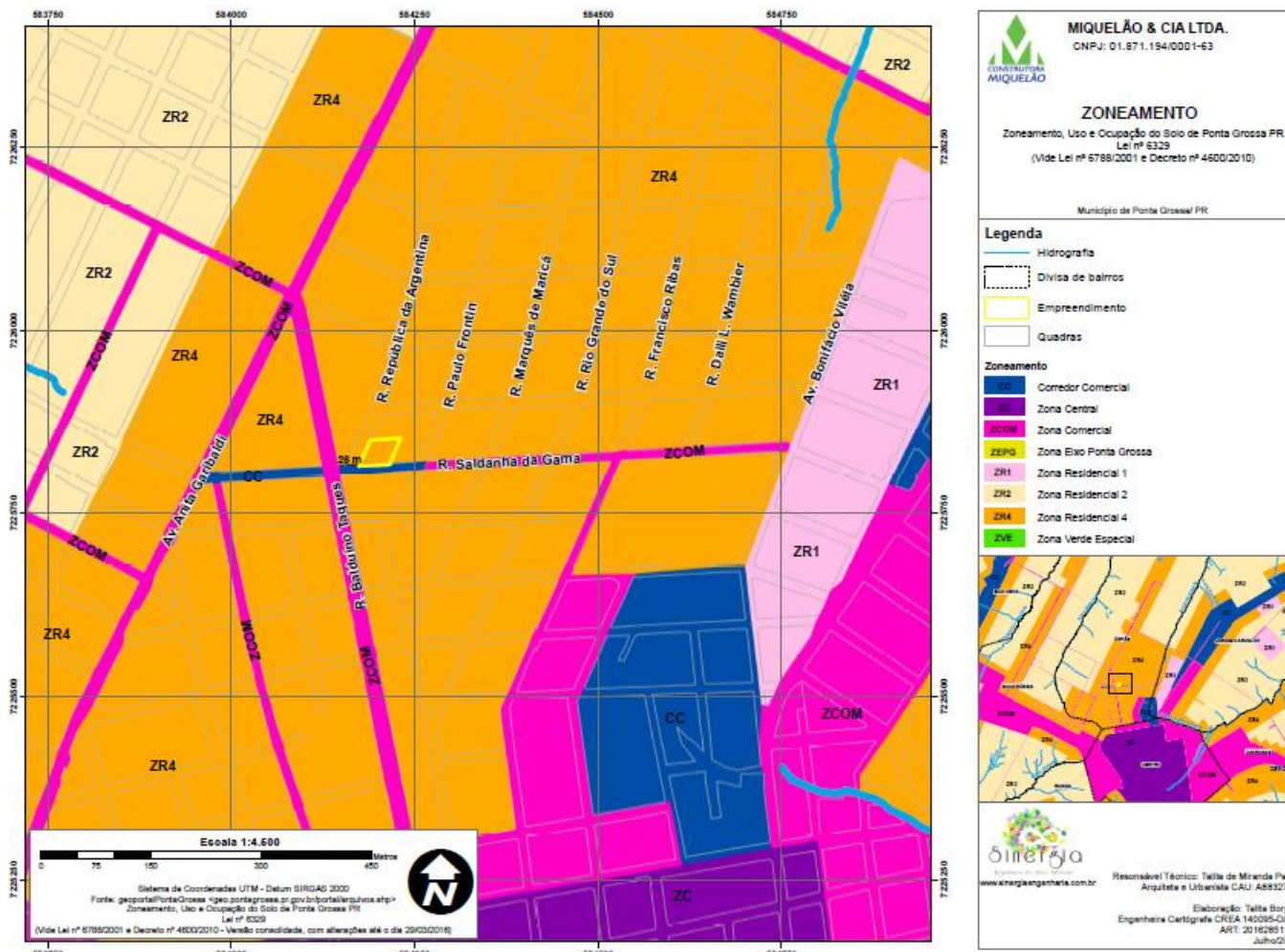


Figura 2 – Mapa do zoneamento atual.

Segundo o Artigo 4, parágrafo XXVII, da referida lei:

Zona: é uma área delimitada por lei e configurada em planta do município, onde são especificados determinados usos e regimes urbanísticos.

Os artigos 10, 11 e 20 definem cada uma das zonas citadas. Sobre a Zona Comercial (ZCOM):

(...) funcionam como futuras áreas de expansão do centro e dos pólos, com usos diversificados e densidade de ocupação ligeiramente inferior à Zona Eixo de Ponta Grossa.

Sobre o Corredor Comercial (CC):

(...) essas vias são corredores secundários de transporte, seus usos são mistos e sua densidade de ocupação é maior que a das áreas residenciais lindeiras.

Sobre a Zona Residencial 4 (ZR4):

(...) são zonas residenciais de alta densidade e com diversidade de usos.

Os objetivos dessa lei estão descritos em seu Artigo 2. Dentre eles, cabe destacar: controlar as densidades de uso e ocupação do solo urbano para assegurar melhor gestão dos serviços e equipamentos públicos; e harmonizar o convívio de usos e atividades diferenciados, mas complementares no espaço urbano, minimizando os conflitos.

Da leitura do uso e ocupação da área onde será inserido o empreendimento, juntamente com seu entorno imediato, e do município de Ponta Grossa, cabem algumas considerações.

A rede urbana de Ponta Grossa está organizada como uma rede solar, com grandes eixos que partem da zona central. Esses eixos foram definidos como ZCOM, que são futuras áreas de expansão, com usos e densidade de ocupação diversificados. Para interligar cada um desses eixos, foram definidos outros também como ZCOM. É nessa situação que encontram-se as Ruas

Anita Garibaldi, Balduino Taques, Francisco Ribas e um determinado trecho da Saldanha da Gama.

O zoneamento da Rua Saldanha da Gama sofreu alteração pela inclusão do artigo 1, § 13º pela lei ordinária 11.418/2013. Assim, atualmente, ela é atingida por duas zonas:

- a) No trecho entre as Ruas Paulo Frontin (ZR4) e Av. Bonifácio Vilela (ZR4), é definida como Zona Comercial (ZCOM);
- b) No trecho entre a Rua Paulo Frontin e Av. Anita Garibaldi (ZCOM), é definida como Corredor Comercial (CC).

Seguindo a lógica do planejado para o município de Ponta Grossa, a ZCOM da Rua Saldanha da Gama deveria estar limitada por outra ZCOM: a da Rua Balduino Taques ou da Rua Anita Garibaldi. Não há razão em ser limitada por uma ZR4 (Rua Paulo Frontin), menos ainda estando a cerca de uma quadra da próxima ZCOM.

Nesse sentido, vale acrescentar que a Rua Balduino Taques (ZCOM) está a menos de 30 metros do lote em questão. De acordo com o Artigo 5, § 2º:

O regime urbanístico para os lotes de ambos os lados das vias que limitam zonas diferentes será aquele com os parâmetros urbanísticos menos restritivos, vigendo até a profundidade máxima de 30 (trinta) metros dos lotes situados na zona mais restritiva.

Visando assegurar a melhor gestão dos serviços e equipamentos públicos, harmonizar o convívio de usos e atividades diferenciados no espaço urbano e minimizar os conflitos, a proposta é estender a ZCOM do trecho da Rua Saldanha da Gama até a Av. Anita Garibaldi. A proposta de alteração do zoneamento pode ser visualizada no mapa a seguir.

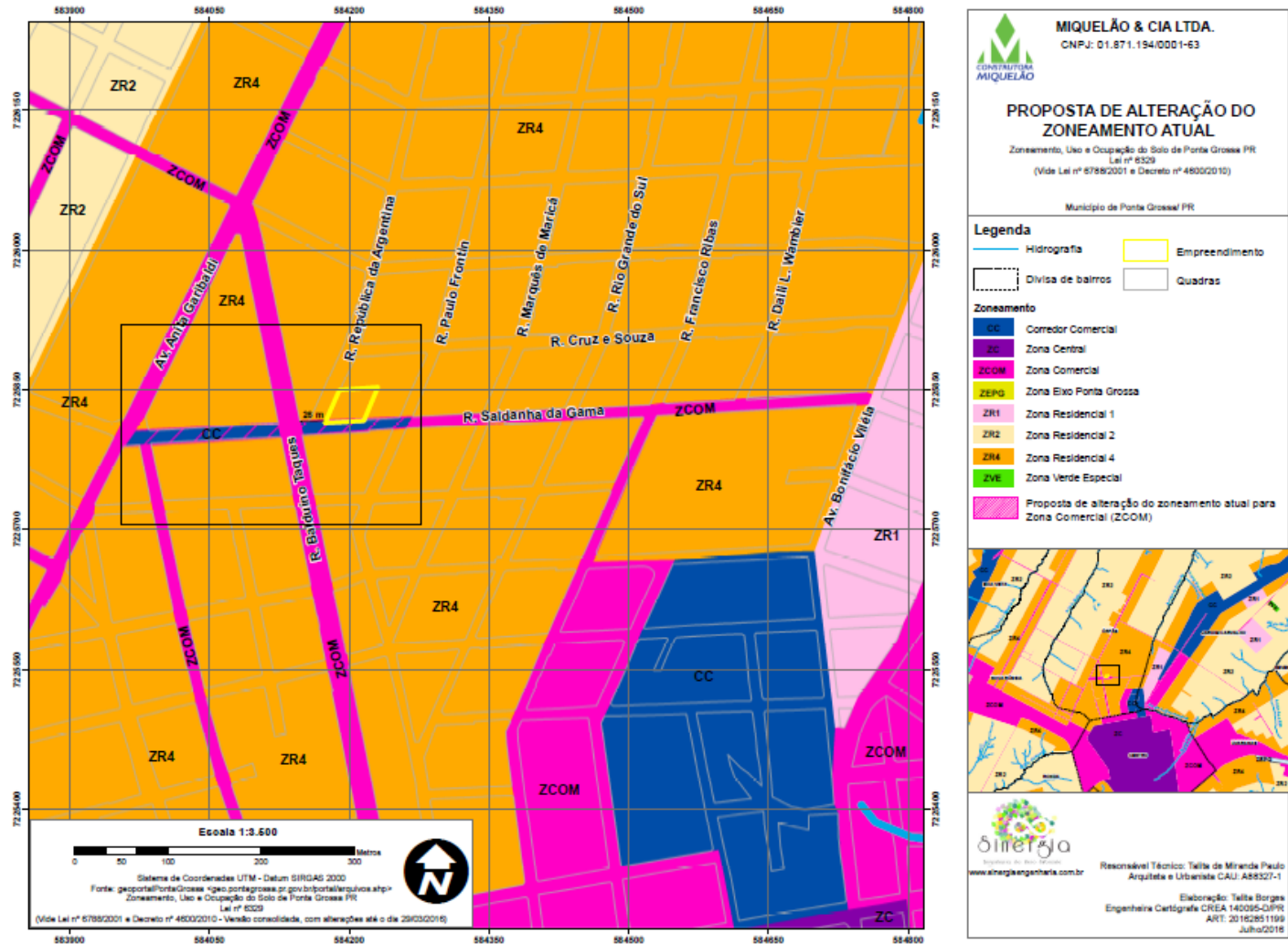


Figura 3 - Proposta de alteração do zoneamento.

Segundo o Art. 28 da Lei 6.329 de 1.999, para cada zona estão previstos índices urbanísticos próprios, sendo um deles os limites de altura das edificações, expressos em número máximo de pavimentos. Aprovada a proposta de adequação da Rua Saldanha da Gama, e de acordo com o § 6º, incluído pela lei 10.731/2011:

Em terrenos urbanos com área superior a 1.000 m² (mil metros quadrados) situados na Zona Comercial - ZCOM, o número de pavimentos será livre com coeficiente de aproveitamento igual ao da Zona Central - ZC."

De acordo com o Quadro 4 abaixo, é possível verificar este índice urbanístico para cada uma das zonas citadas neste documento.

Quadro 4 - Altura máxima dos pavimentos.

Zona	Número máximo de pavimentos
Zona Corredor Comercial - ZCC	06 pavimentos. Será permitido o ático (cobertura).
Zona Residencial - ZR4	06 pavimentos. Será permitido o ático (cobertura).
Zona Comercial - ZCOM	15 pavimentos
Zona Central - ZC	Livre

Os aspectos construtivos das Zonas Comercial e Central podem ser visualizados em anexo.

Por último, mas não mesmo relevante, há de ser levada em conta a possível valorização dos imóveis da região a médio e longo prazo, em decorrência da alteração do zoneamento local. A região já conta a seu favor com sua localização estratégica e com a demanda por imóveis pela população.

O terreno em questão está localizado em ponto estratégico do Município de Ponta Grossa. É distante aproximadamente 3 km do Centro da Cidade e 18 km do Distrito Industrial Ciro Martins.

A construtora tem em seu histórico a construção de um outro imóvel de porte e configurações semelhantes, localizado a cerca de 80 metros de distância do novo empreendimento, com frente para a Rua Balduino Taques.

Segundo ela, foi notável o sucesso de vendas deste entre os consumidores das classes A e B.

3.3 DENSIDADE DEMOGRÁFICA DO BAIRRO ÓRFÃS E SUA RELAÇÃO COM O NOVO EMPREENDIMENTO

A densidade demográfica é a relação entre a população e a superfície do território, geralmente expressa em hab/km².

De acordo com o censo realizado em 2010 pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE a população de Ponta Grossa era de 311.611 habitantes e a área do Município é de 2.054,732 km², logo a densidade demográfica de Ponta Grossa em 2010 foi de 150,72 hab/km².

O Bairro Órfãs, especificamente, contou com uma população de 13.107 habitantes em 2010, e sua área é de 3.438 km², logo a densidade demográfica do bairro foi de 3,81 hab/km².

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

Desta forma a ONU estipula como densidade demográfica ideal a taxa de 450 hab./ha.

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

1. A grande concentração de pessoas maximiza o uso da infraestrutura instalada, diminuindo o custo relativo de sua implantação e reduzindo a necessidade de sua expansão para áreas periféricas.

2. Altas densidades reduzem também a necessidade de viagens já que a concentração de pessoas favorece as atividades econômicas como comércio e serviço a nível local.
3. Por fim, elas encorajam o pedestrianismo e viabilizam a implantação de sistema de transportes coletivos.

Estima-se que em sua lotação máxima o empreendimento traga 268 novos moradores para o bairro, pois considerou-se que o empreendimento terá 60 unidades com 3 quartos, considerando a habitação de 4 pessoas em cada unidade, somam-se 240 pessoas. E ainda contará com 2 apartamentos Garden, no qual pode-se considerar um total de 8 pessoas. E mais 4 coberturas duplex com 4 quartos cada, sendo estipulado um total aproximado de 20 pessoas.

Conclui-se que o novo empreendimento, objeto do presente estudo, estará localizado em uma área bastante urbanizada do Município de Ponta Grossa, porém, com uma baixa densidade demográfica. Sendo assim o aumento do número de habitantes no bairro, será um aspecto positivo e trará desenvolvimento para a região.

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

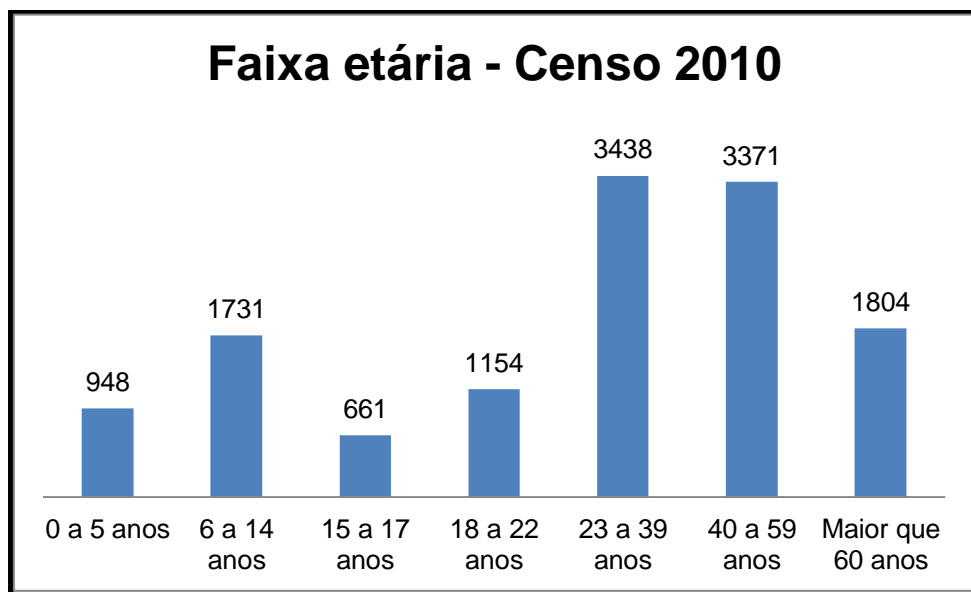


Gráfico 1 - Faixa etária do bairro Órfãs – Censo 2010.

Nota-se que a população em 2010 era predominantemente jovem, ou seja, entre 23 a 39 anos. Porém, não se pode omitir a população entre 40 e 59 anos que, em conjunto com a de 23 a 59 anos, foi muito significativa para o bairro.

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

3.4 COBERTURA VEGETAL, RECURSOS HÍDRICOS E APP

Na imagem abaixo é possível verificar que existiam algumas espécies vegetais no terreno, as mesmas eram espécies exóticas da região. Permanece na área do terreno um exemplar da família *Arecaceae*.

VISTA PARA OS LOTES, ANTERIOR À LIMPEZA DO TERRENO



Foto 1 - Vista para os lotes anteriormente à limpeza do terreno.

Porém, quando do início do EIV o terreno já se encontrava limpo, sem vegetação e sem construções, o que inviabilizou o estudo de fauna e flora específicos para o local, como pode ser observado na imagem abaixo.

VISTA ATUAL DO TERRENO



Foto 2 - Vista atual do lote.

No que se referem aos Recursos Hídricos estes podem ser observados no Croqui de Localização. Os rios da região denominam-se Arroio Madureira e Arroio Universidade, porém ambos estão distantes do empreendimento.

Já as Áreas de Preservação Permanente – APP são áreas que se destinam apenas para a preservação de uso indireto e não poderão receber, qualquer tipo de edificação ou supressão de vegetação nativa ali existentes. Estas áreas são definidas em resolução do CONAMA de número 303/02, no artigo 3º:

Os cursos d'água, as nascentes ou olhos d'água ainda que intermitentes, lagos e lagoas naturais, espaços brejosos e encharcados, topo de morros e montanhas, linhas de cumeeada, encosta ou parte desta, áreas com declividade superior a cem por cento ou quarenta e cinco graus na linha de maior declive, escarpas e bordas dos tabuleiros e chapadas, nos locais de refúgio ou reprodução de aves migratórias e nos locais de refúgio ou reprodução de exemplares da fauna ameaçados de extinção que constem de lista elaborada pelo Poder Público Federal, Estadual ou Municipal e áreas que não apresentem condições geológicas estáveis.

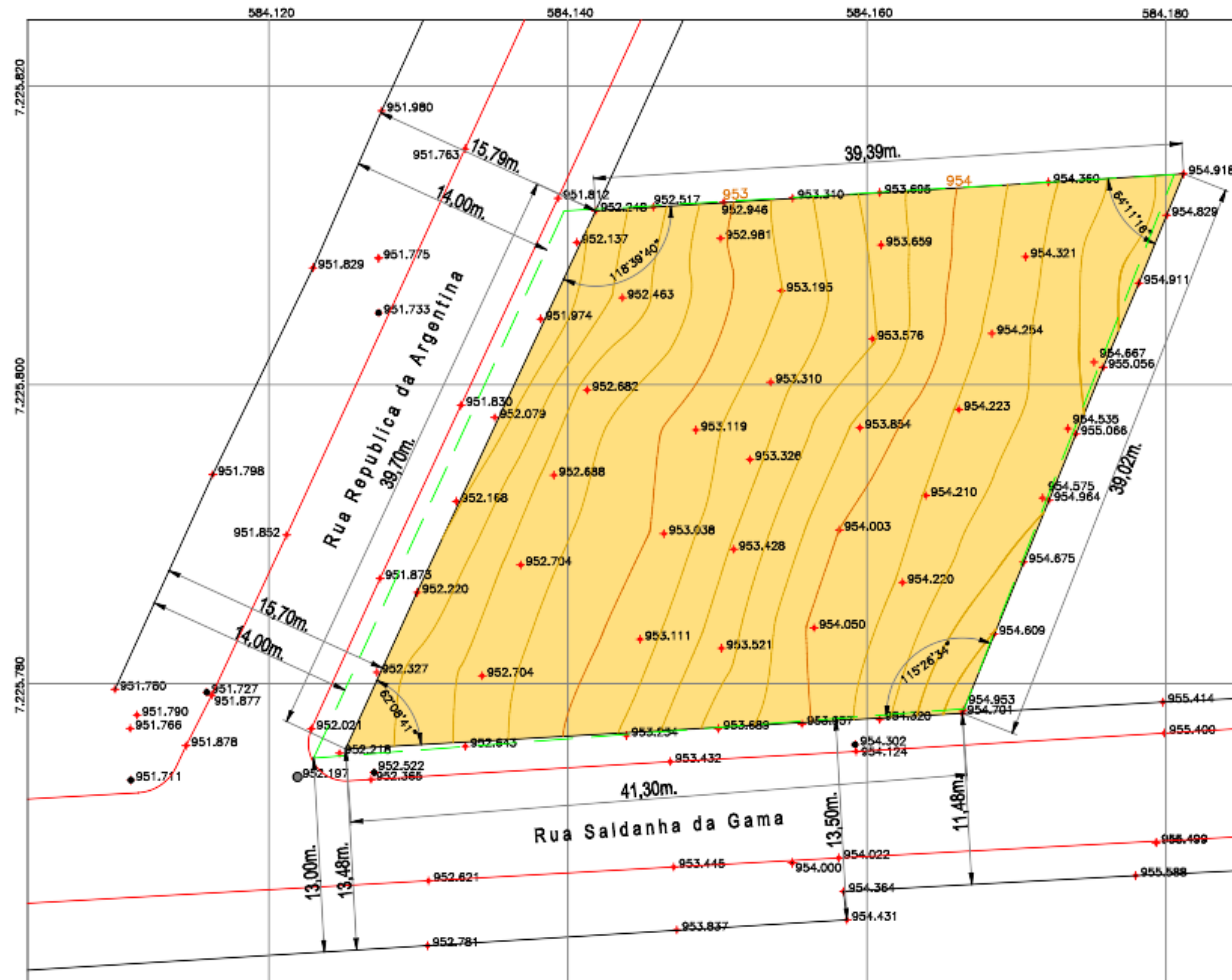
Segundo o Plano Diretor Participativo do Município de Ponta Grossa, apêndice de Aspectos Ambientais:


A partir do início do ano de 2005, passou-se a adotar como parâmetro principal a Lei federal 4.771/65, Código Florestal Brasileiro, que determina uma faixa mínima de 30 metros para cada lado das margens dos cursos d'água com até dez metros de largura que é o caso da maioria dos arroios e rios dentro da área urbana do município de Ponta Grossa com exceção do Rio Tibagi que faz limite com a área urbana do município. A Lei Municipal 4.842/92 é utilizada apenas nos casos em que a legislação federal é menos restritiva que a lei municipal citada.

Observou-se que o empreendimento em questão não está localizado em Área de Preservação Permanente – APP.

3.5 LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO

O levantamento planialtimétrico representa as características do terreno escolhido para a implantação do empreendimento, neles estão apresentadas as cotas, a largura, o comprimento do lote e as inclinações do terreno. O desnível entre as menores e as maiores cotas é de aproximadamente 2 metros, o que caracteriza o terreno como plano, declinando levemente em direção à Rua República da Argentina. O levantamento planialtimétrico da área pode ser visualizado abaixo.




MERIDIANO CENTRAL 51° W.G.R.
DATUM HORIZONTAL: WGS-84

Convenções Cartográficas





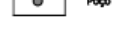
-  Rua
-  Imóvel
-  Pontos Cotados
-  Poste
-  Poço de visita

Figura 4 – Levantamento planialtimétrico.

De acordo com o Plano Diretor de Ponta Grossa, os dados sobre ventos na região são relativamente escassos. O que pode ser constatado é que o vento Nordeste é claramente dominante (Figura 5) e aparece durante mais da metade dos dias do ano. Sua formação é influenciada pela célula de pressão alta do Atlântico Sul. A direção dos ventos é igualmente induzida pela forma do relevo, que canaliza o vento ao longo da Serra do Mar. Foram registrados picos de velocidade entre 30 e 40 metros/segundo (100-150 km/h). A velocidade média é de 3,6 m/s (cerca de 13 km/h).

Já os ventos das geadas advêm, geralmente, do Sudoeste ou do Noroeste.

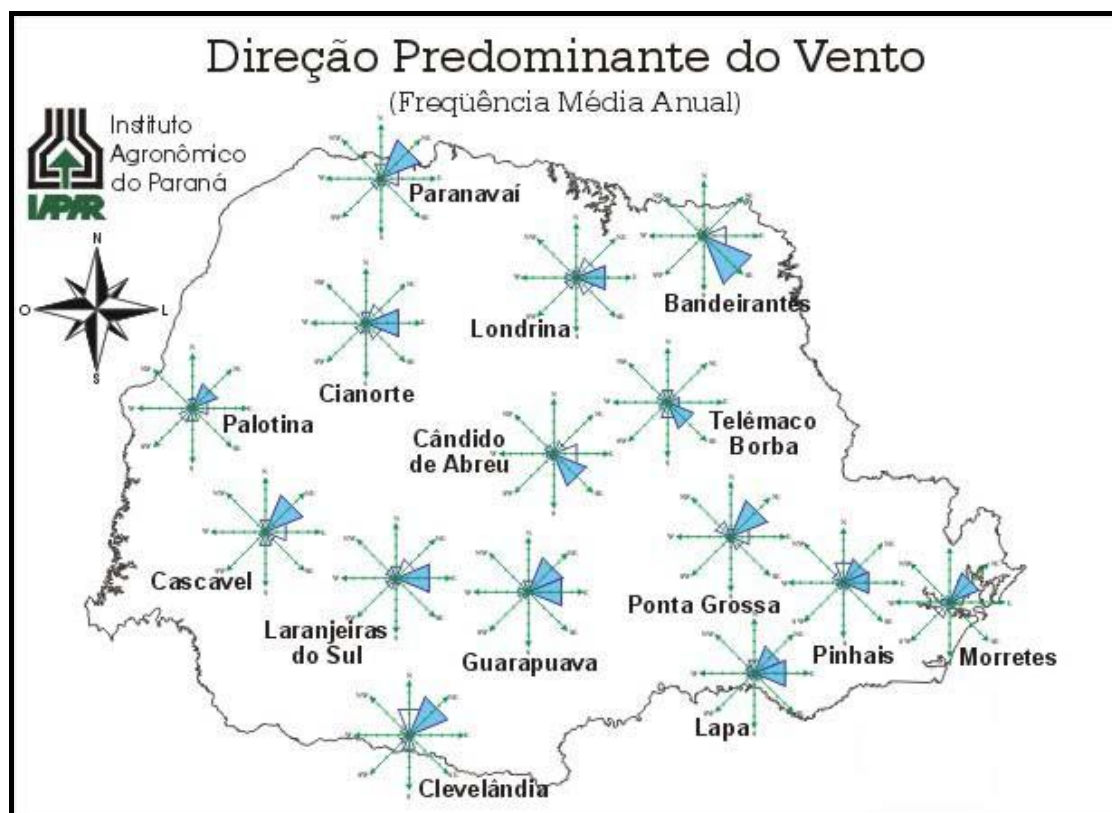




















Figura 5 - Mapa de fatores meteorológicos no estado do Paraná. Fonte: IAPAR (2006).

Já para a realização do diagnóstico de insolação e sombreamento, foi utilizada a Modelagem *Sketch Up* para 3 cenários, conforme pode ser visualizado no esquema abaixo.

		09:00 horas	12:00 horas	15:00 horas
Projeto atual - torre 64 metros (23 andares)	Solstício de Verão			
	Solstício de Inverno			
Torre 45 metros (15 pavimentos)	Solstício de Verão			
	Solstício de Inverno			
Torre 18 metros (6 pavimentos)	Solstício de Verão			
	Solstício de Inverno			

4 GERAÇÃO DE TRÁFEGO E DEMANDA POR TRANSPORTE PÚBLICO

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 através de processos manuais, ou seja, a coleta de dados de números e tipos de veículos que trafegavam nos pontos estratégicos de acesso ao empreendimento em horários específicos e pré-determinados por meio de um observador em cada ponto e planilhas de contagem.

As informações coletadas objetivaram:

- A modelagem do tráfego atual;
- O estabelecimento de tendência para o tráfego futuro, após a construção do empreendimento;
- Proposição de melhorias diversas para atender às novas demandas.

Na foto a seguir é possível observar os acessos ao empreendimento.

LOCALIZAÇÃO DO EDIFÍCIO PALAZZO TREVISO



Foto 3 – Vista para o empreendimento e seus acessos de entrada e saída de pedestres e veículos.

4.1 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:

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

As contagens volumétricas que visam determinar a quantidade, a rota e a composição do tráfego foram realizadas por contagens manuais pelos três engenheiros 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 que justifica esta escolha ao considerar que tempos menores podem resultar em superdimensionamento da via e excesso de capacidade em grande parte do período de pico. Já a escolha por intervalos maiores podem resultar em subdimensionamento e períodos excessivos de saturação.

Além disso, os formulários foram separados por tipo de veículo: carro, caminhonete, caminhão, ônibus (incluindo vans), motocicleta e bicicleta. De acordo com o DNIT, esta separação é importante, pois:

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

Para esta contagem, foram escolhidos três horas de pico: das 07:30 h às 08:30 h, das 11:30 h às 12:30 h e das 17:30 h às 18:30 h distribuídos em dois dias da semana, que no caso foi na terça-feira do dia 21 de junho de 2016 e na

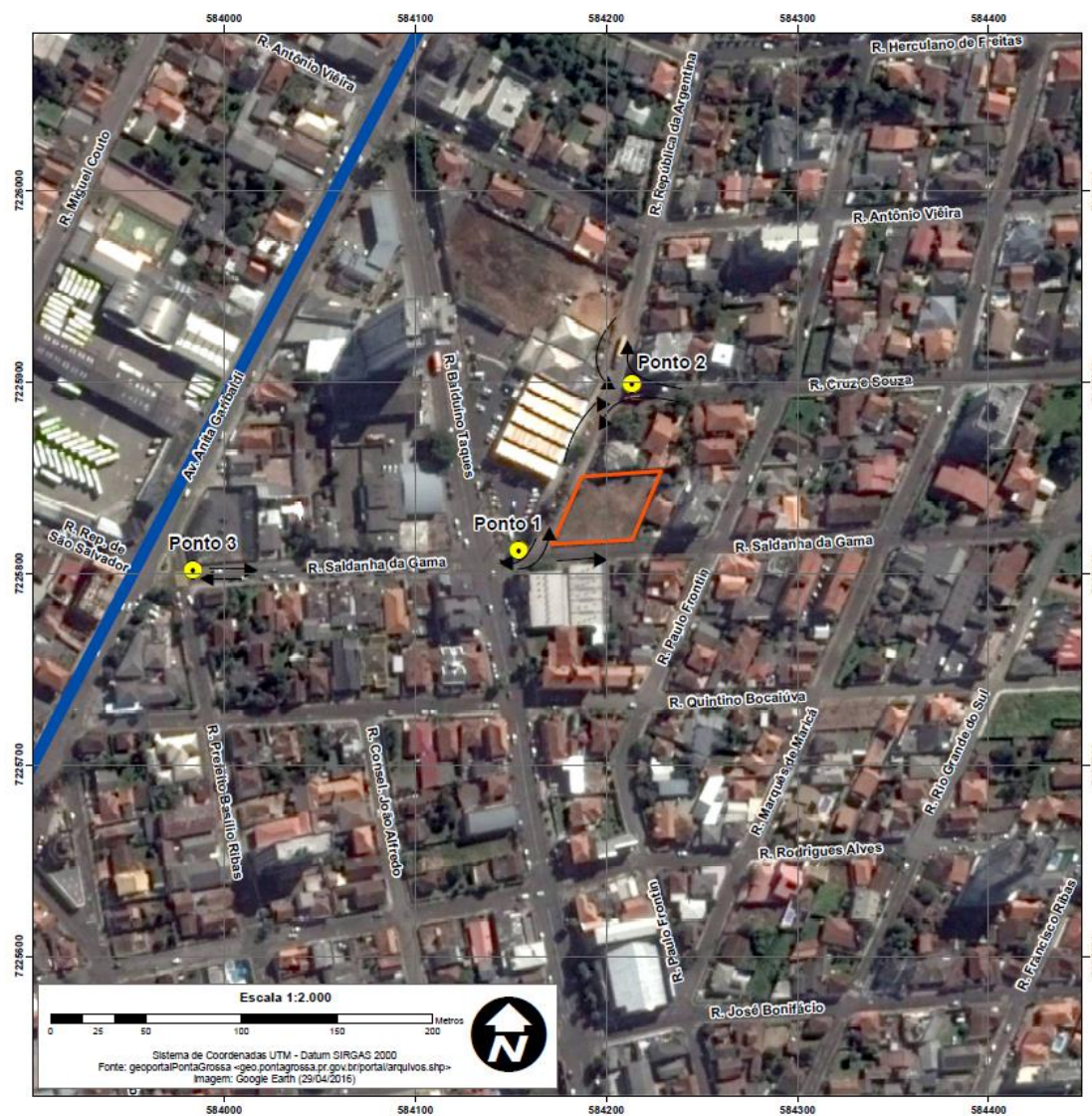
quarta-feira do dia 22 de junho de 2016. Nestes dois dias as condições climáticas foram adversas, ou seja, com chuva e frio.

As interseções foram escolhidas a partir de três variáveis:

- Origem e destino dos veículos;
- Opções de rotas para os futuros moradores do empreendimento;
- Interferência dos fluxos atuais.

Portanto foram identificados pontos situados dentro dos limites da área de Influência Direta

Na Figura 5 é possível identificar a localização dos três pontos escolhidos para a contagem volumétrica e classificatória de veículos bem como os respectivos sentidos das contagens.



MIQUELÃO & CIA LTDA.
CNPJ: 01.871.194/0001-63

CONSTRUTORA MIQUELÃO

CONTAGEM VOLUMÉTRICA E CLASSIFICATÓRIA DE VEÍCULOS

Município de Ponta Grossa/ PR

Legenda

Tipologia viária

- Binário central
- Via coletora
- Via comercial
- Via Perimetral

Divisa de bairros

Empreendimento: 1447,52 m²

Pontos de contagem volumétrica e classificatória de veículos

- Ponto 1: Rua Saldanha da Gama x Rua República da Argentina
- Ponto 2: Rua Cruz e Souza x Rua República da Argentina
- Ponto 3: Rua Saldanha da Gama x Rua Prefeito Brasilio Ribas

Sentido de contagem volumétrica

Sinergia
www.sinergiaengenharia.com.br

Responsável Técnico: Talita de Miranda Paulo
Arquiteta e Urbanista CAU: A88327-1

Elaboração: Talita Borges
Engenheira Cartógrafa CREA 140095-D/PR
ART: 20162851199
Julho/2016

Figura 6 – Croqui de localização dos pontos de contagem volumétrica e classificatória de veículos.

4.2 PONTO I – RUA REPÚBLICA DA ARGENTINA X RUA SALDANHA DA GAMA

Nos itens que seguem poderão ser observados aspectos relativos ao Ponto I, tais como: justificativa da escolha do ponto, dimensões físicas do local, regulamentação do tráfego e áreas de estacionamento, transporte coletivo e pontos de táxi próximo ao local e a caracterização do entorno do empreendimento.

4.2.1 Justificativa do ponto

A contagem volumétrica e classificatória de veículos foi realizada no cruzamento da Rua República da Argentina com a Rua Saldanha da Gama, denominado de Ponto I.

Estas vias são o ponto de acesso mais próximo do empreendimento e assemelham-se pelo fato de terem acesso direto para a entrada e saída de veículos. Por este motivo para a escolha do ponto considerou-se que a construção do empreendimento possivelmente alterará o fluxo de tráfego em ambas as vias.

Na foto que segue é possível observar o ponto exato da contagem volumétrica e classificatória de veículos para o Ponto I.

CONTAGEM VOLUMÉTRICA – PONTO I



Foto 4 - Interseção da Rua República da Argentina com a Rua Saldanha da Gama.

4.2.2 Dimensões físicas do local

A Rua República da Argentina tem extensão de 560 metros e largura de 12 metros, caracteriza-se como uma Via Urbana Local, a qual define-se por interseções em nível não semaforizadas, destinada ao acesso local. Os veículos trafegam nesta via nos dois sentidos de tráfego.

Já a Rua Saldanha da Gama, possui 965 metros de extensão e 14 metros de largura, sendo também classificada como uma Via Urbana Local. Do cruzamento com a Avenida República da Argentina sentido Balduino Taques a Rua Saldanha da Gama é mão dupla. Já no sentido da Avenida Monteiro Lobato os veículos trafegam em mão única.

4.2.3 Sinalização Viária e Áreas de Estacionamento

A área de abrangência do Ponto I para a caracterização do entorno foi estabelecida para a Rua Saldanha da Gama entre as Ruas Balduino Taques até a Rua Marques de Maricá e na Rua Balduino Taques entre as Ruas Antônio Vieira e Quintino Bocaiúva.

No que se refere à sinalização viária foram observadas se no local de estudo haviam placas de regulamentação.

Nos limites estabelecidos para a Rua Saldanha da Gama a sinalização viária pode ser observada nas fotos que seguem.

SINALIZAÇÃO VIÁRIA E ÁREAS DE ESTACIONAMENTO



Foto 5 - Na Rua Saldanha da Gama esquina com a Rua Balduino Taques existe sinalização viária, bem como identificação no asfalto.

SINALIZAÇÃO VIÁRIA E ÁREAS DE ESTACIONAMENTO



Foto 6 – Identificação no asfalto indicando o sentido do tráfego no local.

Neste trecho não foram observadas placas de limites de velocidade e entende-se que seja permitido o estacionamento de veículos, pois não foram observadas placas de proibido parar e estacionar e não há faixa amarela no asfalto, com exceção do trecho em frente ao Supermercado Agricer.

Nas ruas paralelas à Rua Saldanha da Gama, ou seja, as ruas Marques de Maricá e Paulo Frontin existem placas de sinalização e identificação no asfalto indicando o sentido da via.

Os itens observados nos limites pré-definidos para a Rua Balduino Taques podem ser encontrados abaixo.

SINALIZAÇÃO VIÁRIA E ÁREAS DE ESTACIONAMENTO



Foto 7 - Rua Balduino Taques esquina com a Rua Quintino Bocaiuva, placa de limite de velocidade 60 Km/h.



Foto 8 - Na Rua Balduino Taques o estacionamento de veículos é permitido dos dois lados da via.

Como antigamente a Rua Balduino Taques tinha dois sentidos de fluxo, observou-se que as pinturas no asfalto ainda não foram adequadas à nova realidade da via.

Na Rua Quintino Bocaiúva foram observadas placa e pintura no asfalto de Pare e de Proibido virar à direita na Rua Balduino Taques.

4.2.4 Transporte Coletivo e Pontos de Táxi

Não foram observados pontos de táxis nas vias pertencentes aos limites do Ponto I.

Distante aproximadamente 70 metros do empreendimento foi observado um ponto de ônibus da linha Catarina Miró, na Rua Balduino Taques, em frente ao Supermercado Agricer.

TRANSPORTE COLETIVO – PONTO I



Foto 9 - Ponto de ônibus na Balduino Taques, em frente ao Supermercado Agricer.

4.2.5 Caracterização do entorno

A característica predominante do Ponto I no que se refere à Rua Saldanha da Gama é a presença de residências e pequenos prédios residenciais.



CARACTERIZAÇÃO DO ENTORNO – PONTO I



Foto 11 - Prédio de pequeno porte.



Foto 12 - Prédio de pequeno porte, esquina com a Rua Marques de Maricá.

CARACTERIZAÇÃO DO ENTORNO – PONTO I



Foto 13 - Imóvel para locação em frente ao empreendimento.

Já a Rua Balduino Taques caracteriza-se pela presença de comércio local, como pode ser observado nas fotos abaixo.

CARACTERIZAÇÃO DO ENTORNO – PONTO I



Foto 14 - Posto de Combustível e Imóvel com mais de 10 andares.



Foto 15 – Comércio local e pequenos edifícios.

4.3 PONTO II – RUA CRUZ E SOUZA X REPÚBLICA DA ARGENTINA

Abaixo encontram-se descritas as características referentes ao Ponto II.

4.3.1 Justificativa do ponto

A contagem volumétrica e classificatória de veículos foi realizada no cruzamento da Rua República da Argentina com a Rua Cruz e Souza. A determinação deste ponto foi devido a Rua Cruz e Souza ser uma opção de trajeto para quem vem da Região Central ou até mesmo do norte do Bairro.

Cabe ressaltar que a Rua Cruz e Souza em uma das suas extremidades faz divisa com a Avenida Monteiro Lobato, uma das principais vias do Município.

O Ponto II localiza-se a aproximadamente 70 metros do empreendimento.

Na foto que segue é possível observar o ponto exato da contagem volumétrica de tráfego para o Ponto II.



4.3.2 Dimensões físicas do local

A Rua Cruz e Souza tem extensão de 780 metros e largura de 14 metros, caracterizando-se como uma Via Urbana Local, a qual define-se por interseções em nível não semaforizadas, destinada ao acesso local. Os veículos trafegam nesta via nos dois sentidos de tráfego.

As dimensões e características da Rua República da Argentina já foram descritas no Ponto I.

4.3.3 Sinalização Viária e Áreas de Estacionamento

A área de abrangência do Ponto II para a caracterização do entorno foi estabelecida para a Rua República da Argentina entre as Rua Cruz e Souza até a Rua Antônio Vieira e na Rua Cruz e Souza entre a Rua República da Argentina até a Rua Marques de Maricá.

No que se refere à sinalização viária foram observadas se no local de estudo haviam placas de regulamentação de tráfego. No entanto, foram observadas somente placas de preferenciais e proibido conversão. Não foram identificadas placas referentes a velocidade, permissão de estacionamento, parada de ônibus, entre outros.

SINALIZAÇÃO VIÁRIA E ÁREAS DE ESTACIONAMENTO



Foto 17 – Identificação das ruas preferenciais no Ponto II.



Foto 18 – Carros estacionados na Rua Cruz e Souza.

SINALIZAÇÃO VIÁRIA E ÁREAS DE ESTACIONAMENTO



Foto 19 – Identificação de proibido conversão.

4.3.4 Transporte Coletivo e Pontos de Táxi

Não foram observados pontos de táxis e pontos de ônibus nas vias pertencentes aos limites do Ponto II.

4.3.5 Caracterização do entorno

A característica predominante do Ponto II é de residências e edifício residências relativamente baixas.

CARACTERIZAÇÃO DO ENTORNO – PONTO II



Foto 20 – Rua Cruz e Souza com predominância de residências.



Foto 21 – Edifício localizado na intercessão da Rua Cruz e Souza com a Rua Marques de Maricá.

4.4 PONTO III – RUA SALDANHA DA GAMA X PREF. BRASÍLIO RIBAS

Abaixo encontram-se descritas as características referentes ao Ponto III.

4.4.1 Justificativa do ponto

A contagem volumétrica e classificatória de tráfego foi realizada para o Ponto III, pois é uma opção de rota para quem vai do empreendimento para a região norte do bairro Órfãs e também uma opção de acesso ao empreendimento para quem utiliza a Rua Anita Garibaldi e está vindo da região sul do bairro.

O Ponto III localiza-se na Rua Saldanha da Gama, a aproximadamente 200 metros do empreendimento e teve como limites a Rua Prefeito Basílio Ribas e a Rua Balduino Taques.

Na foto que segue é possível observar o ponto exato da contagem volumétrica de tráfego para o Ponto III.



4.4.2 Dimensões físicas do local

A Rua Basílio Ribas tem extensão de 942 metros e largura de 14 metros, caracterizando-se como uma Via Coletora. Já a Rua Anita Garibaldi possui extensão de 3.180 metros e largura que varia de 8 a 20 metros, sendo o último valor relativo as condições da via na região próxima ao empreendimento. Esta via também é classificada como Via Coletora. Segundo o Código de Trânsito Brasileiro – CTB, Via Coletora é “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”.

A Rua Saldanha da Gama já foi descrita no Ponto I.

4.4.3 Sinalização Viária e Áreas de Estacionamento

Dentro dos limites estabelecidos para o Ponto III observou-se boa sinalização tanto de placas quanto no asfalto no que diz respeito a vias preferenciais, sentidos proibidos, permissão ou não de estacionamento.

Não foram identificadas placas referentes aos limites de velocidade nesta via.

Nas fotos a seguir é possível observar algumas sinalizações viárias encontradas no Ponto III.

Uma observação relevante é que foram identificados vários veículos que acessaram a Rua Saldanha da Gama a partir da Rua Anita Garibaldi de forma irregular. Conforme a Foto 23, o trecho da Rua Saldanha da Gama entre as ruas Prefeito Basílio Ribas e Anita Garibaldi possui somente um sentido, sendo a condição descrita acima não permitida.

SINALIZAÇÃO VIÁRIA E ÁREAS DE ESTACIONAMENTO – PONTO III



Foto 23 – Rua Saldanha da Gama: Sinalização viária e identificação no asfalto.



Foto 24 – Sinalização na Rua Anita Garibaldi.

SINALIZAÇÃO VIÁRIA E ÁREAS DE ESTACIONAMENTO – PONTO III



Foto 25 – Sinalização na Rua Saldanha da Gama x Balduino Taques.

Nas intermediações do Ponto III, há a possibilidade de estacionar em alguns trechos da Rua Saldanha da Gama no sentido do empreendimento, nas duas laterais da Avenida Anita Garibaldi, e na lateral esquerda da Rua Prefeito Basílio Ribas.

4.4.4 Transporte Coletivo e Pontos de Táxi

Não foram observados pontos de táxis nas vias pertencentes aos limites do Ponto III.

No que se refere ao transporte coletivo, foi identificado somente um ponto de ônibus na Rua Prefeito Basílio Ribas quase esquina com a Rua Saldanha da Gama que atende a linha Catarina Miró.

Na foto a seguir é possível identificar o ponto de ônibus que não tem identificação, mas que foi observado durante a contagem (lateral direita).

TRANSPORTE COLETIVO E PONTOS DE TÁXI – PONTO III



Foto 26 – Ponto de ônibus identificado na Rua Prefeito Basílio Ribas.

4.4.5 Caracterização do entorno

A Rua Saldanha da Gama (Ponto III) é uma rua de pouco fluxo e o seu entorno é caracterizado por residências, empresas e um posto de saúde.

Já a Rua Anita Garibaldi e a Rua Prefeito Basílio Ribas têm alto fluxo de veículos, sendo caracterizadas por possuir residências, bares, restaurantes e comércio, além da garagem da empresa de transporte de passageiros Princesa dos Campos que fica localizada na Rua Anita Garibaldi.

Nas fotos que seguem é possível identificar a caracterização do entorno do Ponto III.

CARACTERIZAÇÃO DO ENTORNO – PONTO III



Foto 27 – Empresa Princesa dos Campos na Rua Anita Garibaldi que também possui uma obra em construção.



Foto 28 – Posto de Saúde na Rua Saldanha da Gama.

CARACTERIZAÇÃO DO ENTORNO – PONTO III



Foto 29 – Bar SantoMé na Rua Anita Garibaldi.

4.5 CONTAGEM VOLUMÉTRICA E CLASSIFICATÓRIA DE VEÍCULOS E PROJEÇÕES FUTURAS

No Capítulo 4.5 é possível encontrar a análise atual dos pontos no que se refere à contagem volumétrica e classificatória dos veículos e as projeções futuras, com os respectivos impactos identificados.

4.5.1 Ponto I

Na Tabela 1 encontra-se a tabulação dos dados do Ponto I. A mesma está separada entre os três fluxos de tráfego computados, os picos do dia, sendo eles: pico da manhã, pico do meio dia e pico da tarde e a classificação dos veículos.

Tabela 1 - Ponto I: Contagem volumétrica e classificatória.

		De Saldanha da Gama Para Av. Monteiro Lobato						TOTAL FLUXO	De República da Argentina Para Saldanha da Gama						TOTAL FLUXO	De Saldanha da Gama Para República da Argentina						TOTAL FLUXO
		Carro	Caminhonete	Ônibus	Caminhão	Motocicleta	Bicicleta		Carro	Caminhonete	Ônibus	Caminhão	Motocicleta	Bicicleta		Carro	Caminhonete	Ônibus	Caminhão	Motocicleta	Bicicleta	
Pico da manhã	07:30 07:45	7	0	0	0	1	1	9	33	3	2	0	2	0	40	3	0	0	0	0	0	3
	07:45 08:00	11	3	0	0	0	0	14	70	9	0	0	2	0	81	4	1	0	0	0	0	5
	08:00 08:15	15	3	0	0	0	0	18	43	9	0	0	2	0	54	8	1	0	1	0	0	10
	08:15 08:30	9	2	0	0	0	0	11	30	7	1	0	0	0	38	2	0	0	1	0	0	3
Total por veículo		42	8	0	0	1	1	52	176	28	3	0	6	0	213	17	2	0	2	0	0	21
Pico do meio dia	11:30 11:45	21	1	1	2	2	0	27	27	6	1	1	1	0	36	16	1	0	0	0	0	17
	11:45 12:00	20	3	0	2	0	0	25	26	2	2	4	4	0	38	6	3	0	0	0	0	9
	12:00 12:15	15	3	0	0	2	0	20	36	13	0	0	2	0	51	5	1	0	0	0	0	6
	12:15 12:30	19	5	1	0	0	0	25	23	1	0	0	2	0	26	15	0	0	0	0	0	15
Total por veículo		75	12	2	4	4	0	97	112	22	3	5	9	0	151	42	5	0	0	0	0	47
Pico da tarde	17:30 17:45	33	4	0	0	0	0	37	47	1	0	0	3	3	54	10	2	1	0	1	0	14
	17:45 18:00	32	3	1	1	2	1	40	46	4	1	4	2	0	57	19	0	0	0	1	0	20
	18:00 18:15	36	4	0	0	1	0	41	46	7	0	0	4	0	57	11	4	0	0	0	0	15
	18:15 18:30	35	2	0	0	1	0	38	45	4	2	0	2	0	53	11	1	0	0	0	0	12
Total por veículo		136	13	1	1	4	1	156	184	16	3	4	11	3	221	51	7	1	0	2	0	61

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

Nos três horários de monitoramento observou-se um maior fluxo de veículos no sentido da Rua República da Argentina para a Rua Saldanha da Gama.

O Gráfico abaixo é o resumo dos picos do Ponto I.

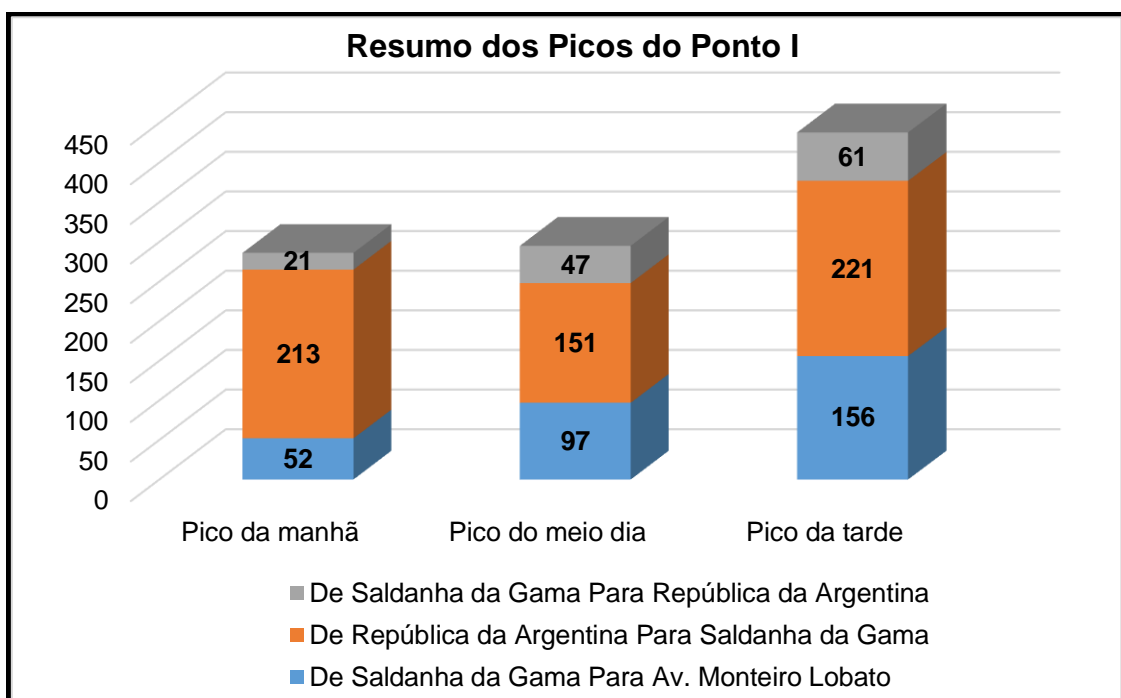


Gráfico 2 – Resumo dos Picos de Contagem do Ponto I.

De acordo com o Gráfico 2, os maiores picos ocorreram das 17:30 h às 18:30 h para todos os sentidos.

Nos Gráficos que seguem é possível observar a relação entre o fluxo e o período de 15 minutos analisado e suas relações com os picos da manhã, do meio dia e da tarde.

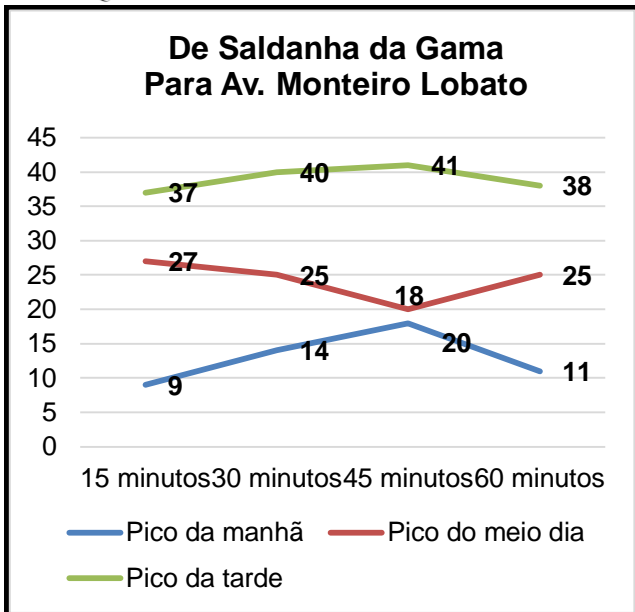


Gráfico 3 - De Saldanha da Gama para Av. Monteiro Lobato.

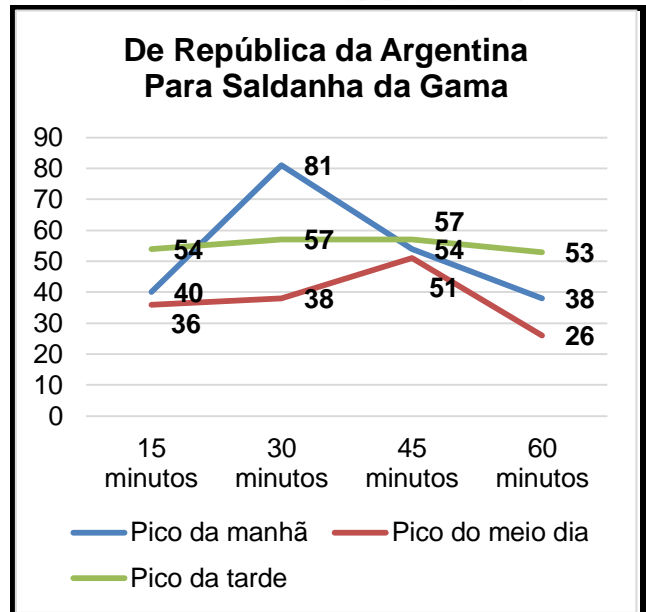


Gráfico 5 - De República da Argentina para Saldanha da Gama.

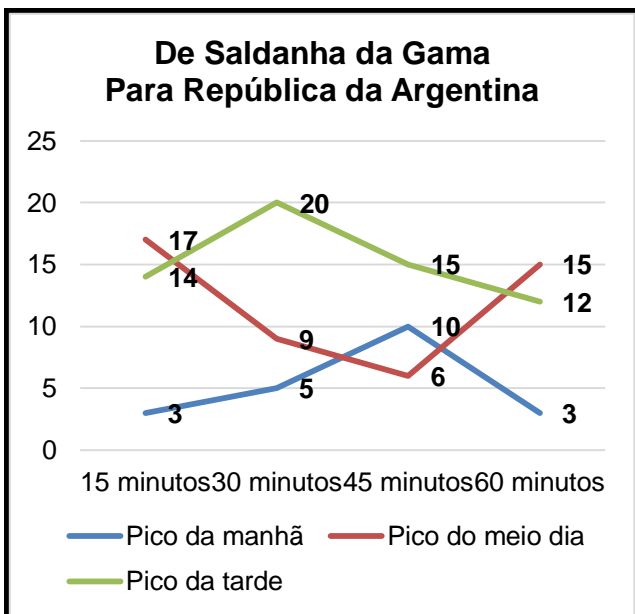


Gráfico 4 - De Saldanha da Gama para República da Argentina.

No Gráfico 3 é possível analisar que o pico de contagem da Rua Saldanha da Gama para a Avenida Monteiro Lobato foi o pico da tarde das 18:00h às 18:15h e o menor pico foi de manhã, das 07:30h as 7:45h.

No Gráfico 4, que se refere ao trecho da Saldanha da Gama para República da Argentina, o horário de maior pico foi pico da tarde, das 17:45h às

18:00h. Já o menor fluxo de veículos coincidiu na parte da manhã nos horários das 07:30h às 07:45h e das 8:15h às 8:30h.

No Gráfico 5, o qual refere-se ao trecho da Rua República da Argentina sentido Saldanha da Gama, o horário de maior pico foi pico da manhã das 7:45 às 8:00h e o menor pico foi o do meio dia, das 12:15h às 12:30h.

No local de contagem do Ponto I, no que se refere à movimentação de pedestres, pode-se observar que o fluxo é baixo.

4.5.1.1 Projeção do Tráfego Futuro

Para identificar se o nível atual de serviços presentes nas vias descritas nos pontos estudados continuará atendendo com a implantação do Palazzo Treviso e sua projeção para o futuro, foi adotado a seguinte classificação:

Quadro 5 - Níveis de Serviço das vias.

Nível	Características
Nível A	Fluxo livre. Liberdade para manobras e seleção de velocidade.
Nível B	Nota-se a presença de outros veículos, porém o fluxo ainda é estável. A seleção de velocidade é praticamente livre, porém não há liberdade de manobra como no Nível A.
Nível C	Velocidade controlada por outros veículos e as manobras devem ser feitas com cuidado.
Nível D	Fluxo de alta densidade, mas estável. Velocidade e manobras selecionadas de forma restrita.
Nível E	Condições operacionais se encontram na capacidade ou próximas dela. Velocidade baixa e relativamente uniforme. Há dificuldade em acessar outras vias.
Nível F	Fluxo congestionado ou forçado, confuso, forma-se filas para trás, há paradas.

Fonte: DNIT, Manual de Estudos de Tráfego, 2000.

Para utilizar a classificação citada acima, foi utilizada a seguinte fórmula:

$$\text{NÍVEL DE SERVIÇO} = \frac{\text{volume de tráfego (UVP)}}{\text{Capacidade da via (c)}}$$

Para o cálculo da Unidade de Veículo Padrão – UVP, utilizou-se a seguinte ponderação na hora de maior pico de cada fluxo:

Automóvel – 1,0	Ônibus – 2,0
Moto – 0,5	Caminhão – 2,0

A capacidade da via adotada foi de 1.800 veículos/hora/faixa (capacidade da via por faixa), com base no *Highway Capacity Manual - Transportation Research Board – National Research Council, 2000*.

E para classificação do nível de serviço foi utilizada a Tabela 2:

Tabela 2 – Classificação dos níveis de serviço.

VT/C	Nível de serviço	
Menos de 0,25	A	Bom
0,26 – 0,50	B	Bom
0,51 – 0,70	C	Regular
0,71 – 0,85	D	Regular
0,86 – 1,00	E	Ruim
Mais de 1,01	F	Ruim

Fonte: *Highway Capacity Manual - Transportation Research Board – National Research Council, 2000*.

A estimativa do tráfego de veículos gerado pela implantação do empreendimento foi calculada para um período de 20 anos, no qual foi considerado que a taxa de crescimento do número de veículos é proporcional à taxa de crescimento populacional, sendo de 1,34% ao ano, segundo dados do IPARDES, 2016. Considerou-se ainda que as 194 vagas de garagem ofertadas pelo empreendimento estariam preenchidas e acrescentou-se ainda 10% pensando no fluxo de veículos de visitantes, funcionários, terceiros, entre outros relacionados diretamente com o empreendimento. No qual:

$$\text{Contagem Volumétrica (UVP)} * (1 + (1,34/100))^{20}$$

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

O objetivo desta projeção é saber se a via suportará a nova demanda de veículos no presente e no futuro. A capacidade da via é o máximo de veículos por hora que a via aguenta, sem precisar de reestruturação.

No Gráfico 6 abaixo é possível observar as projeções relativas ao Ponto I.

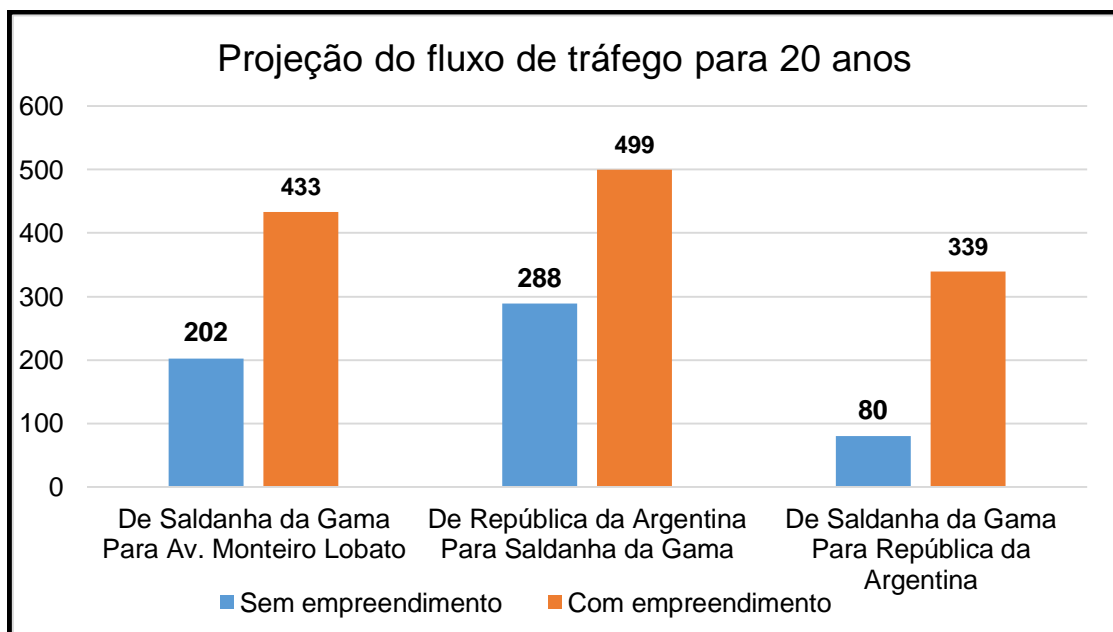


Gráfico 6 - Projeção do fluxo de tráfego para 20 anos – Ponto I.

A partir da projeção futura do tráfego e sua comparação com a capacidade da via segundo observação *in loco* e considerando a capacidade da via adotada de 1.800 veículos/hora/faixa conclui-se que para os três fluxos avaliados as vias suportarão o acréscimo do fluxo, pois trata-se de vias de pouco movimento para os trechos pertencentes ao Ponto I.

Porém, observou-se a formação de filas de veículos no horário da tarde e da manhã no sentido da Rua República da Argentina para a Rua Saldanha da Gama, trecho este o de maior movimento de tráfego de veículos. Nas fotos abaixo tal situação pode ser observada.

PROJEÇÃO DO TRÁFEGO FUTURO – PONTO I



Foto 30 - Fila de veículos no período da manhã.



Foto 31 - Fila de veículos em frente ao empreendimento na Rua República da Argentina.

A Rua República da Argentina contará com entrada e saída de veículos os quais terão acesso ao andar térreo da garagem, totalizando 36 vagas de estacionamento.

Esta disposição de vagas de garagem está coerente com a movimentação atual das vias pois, a Rua República da Argentina tem maior fluxo e é mão dupla, uma via vem em direção à Saldanha da Gama e outra leva à Rua Cruz e Souza, logo neste ponto terão menos vagas de garagem oferecidas, o que reduz o tempo de entrada na garagem o que conseqüentemente leva à formação de filas.

Já na Rua Saldanha da Gama existirá o acesso para 158 vagas de garagem, porém este trecho, conforme constatado observando-se o tráfego atual da via, além de ter pouco fluxo de veículos tem duas faixas levando na mesma direção, à Av. Monteiro Lobato. Assim, quando um veículo for entrar na garagem o outro poderá seguir pela outra faixa, não causando congestionamentos.

Outro fator importante de formação das filas na Rua República da Argentina deve-se ao fato da entrada do Supermercado Agricer, como pode ser observado na foto abaixo.

PROJEÇÃO DO TRÁFEGO FUTURO – PONTO I



Foto 32 – Entrada de veículos no Supermercado Agricer.

Algumas sugestões de melhorias para o entorno do empreendimento estão descritas no Item 4.8.

4.5.2 Ponto II

Na Tabela 3 encontra-se a contabilização volumétrica no Ponto II. A contabilização foi feita em quatro sentidos de fluxo, sendo eles: da Cruz e Souza virando na Rua República da Argentina, sentida à Rua Antônio Vieira, da Cruz e Souza virando na República da Argentina sentido empreendimento, quem vem da República da Argentina saído do empreendimento e Virando na Cruz e Souza e quem vem da Republica Argentina da Antônio Vieira e vira na Cruz e Souza. No mapa de Contagem volumétrica é possível verificar os sentidos da contagem.

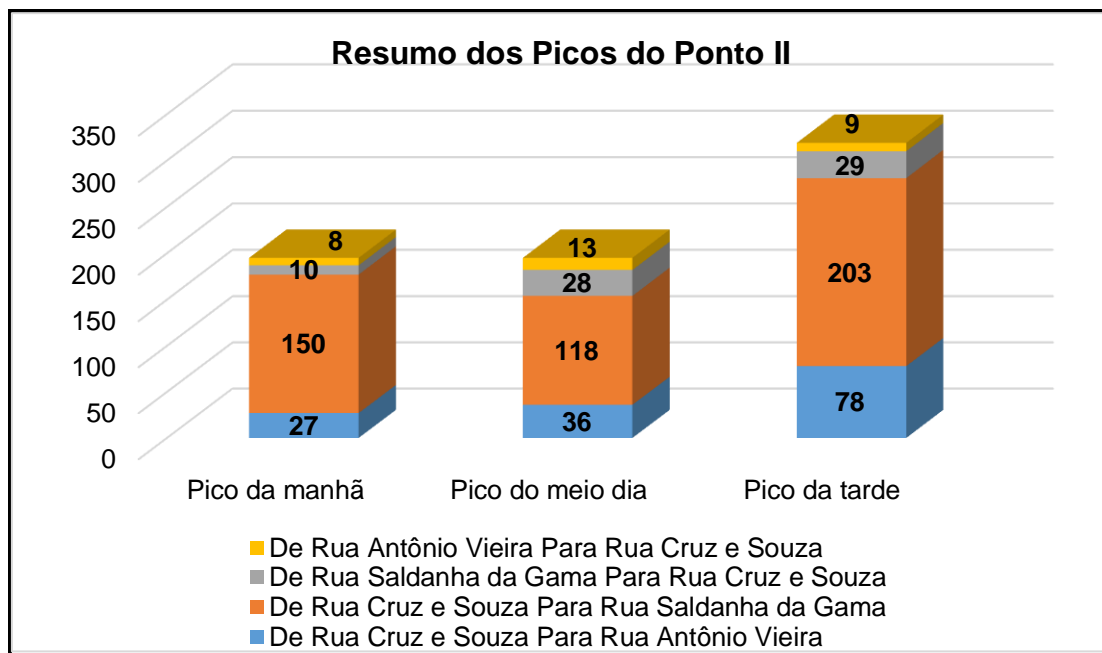
Tabela 3 - Ponto II: Contagem volumétrica e classificatória.

		De Cruz e Souza Para Antônio Vieira						TOTAL FLUXO	De Cruz e Souza Para Saldanha da Gama						TOTAL FLUXO	De Saldanha da Gama Para Cruz e Souza						TOTAL FLUXO	De Antônio Vieira Para Cruz e Souza						TOTAL FLUXO
		Carro	Caminhonete	Ônibus	Caminhão	Motocicleta	Bicicleta		Carro	Caminhonete	Ônibus	Caminhão	Motocicleta	Bicicleta		Carro	Caminhonete	Ônibus	Caminhão	Motocicleta	Bicicleta		Carro	Caminhonete	Ônibus	Caminhão	Motocicleta	Bicicleta	
Pico da manhã	07:30 07:45	5	3	0	1	0	0	9	27	3	1	0	1	0	32	2	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	1
	07:45 08:00	6	0	0	0	0	0	6	49	8	0	0	1	0	58	2	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	2
	08:00 08:15	6	1	0	0	0	0	7	28	6	0	0	1	0	35	5	0	0	0	0	0	5	3	0	0	0	0	0	3
	08:15 08:30	2	3	0	0	0	0	5	19	5	1	0	0	0	25	1	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	2
Total por veículo		19	7	0	1	0	0	27	123	22	2	0	3	0	150	10	0	0	0	0	0	10	8	0	0	0	0	0	8
Pico do meio dia	11:30 11:45	11	2	0	0	1	0	14	24	7	0	1	0	0	32	9	2	0	0	0	0	11	3	1	0	0	0	0	4
	11:45 12:00	6	1	0	0	0	0	7	19	3	2	1	3	0	28	5	1	0	0	0	0	6	5	0	0	0	0	0	5
	12:00 12:15	5	0	0	0	0	0	5	27	10	0	0	2	0	39	3	1	0	0	0	0	4	3	1	0	0	0	0	4
	12:15 12:30	6	3	0	0	1	0	10	16	1	0	0	2	0	19	7	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0
Total por veículo		28	6	0	0	2	0	36	86	21	2	2	7	0	118	24	4	0	0	0	0	28	11	2	0	0	0	0	13
Pico da tarde	17:30 17:45	15	4	0	0	1	0	20	42	1	0	0	2	1	46	6	1	0	0	0	0	7	2	0	0	0	0	0	2
	17:45 18:00	16	2	0	0	0	0	18	52	4	1	2	2	1	62	7	0	0	0	0	0	7	2	0	0	0	0	0	2
	18:00 18:15	17	1	1	1	0	0	20	36	8	0	0	5	0	49	5	2	0	0	0	0	7	3	0	0	0	0	0	3
	18:15 18:30	18	1	0	1	0	0	20	39	4	1	0	2	0	46	8	0	0	0	0	0	8	2	0	0	0	0	0	2
Total por veículo		66	8	1	2	1	0	78	169	17	2	2	11	2	203	26	3	0	0	0	0	29	9	0	0	0	0	0	9

Na Tabela 3 é possível observar que a Rua Cruz e Souza, virando na Rua República da Argentina sentido empreendimento nos três períodos de contagem é o de maior fluxo.

Além disso, é possível visualizar que o meio de transporte de maior volume nos fluxos analisados é o carro. Cabe relatar que não foram observados durante as contagens ônibus de transporte urbanos, apenas ônibus escolar e de transporte de empresa particular. O baixo índice de bicicletas pode ser justificado pelas condições climáticas desfavoráveis no período do monitoramento.

De acordo com o Gráfico 7, os maiores picos ocorreram das 17:30 h às 18:30 h, com exceção da Rua Antônio Vieira para Rua Cruz que teve maior pico das 11:30 h às 12:30 h.



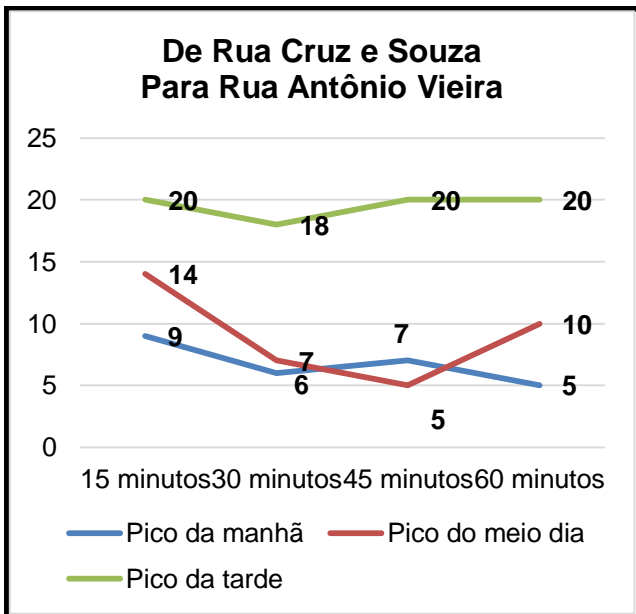


Gráfico 8 – Contagem de Rua Cruz e Souza para Rua Antônio Vieira.

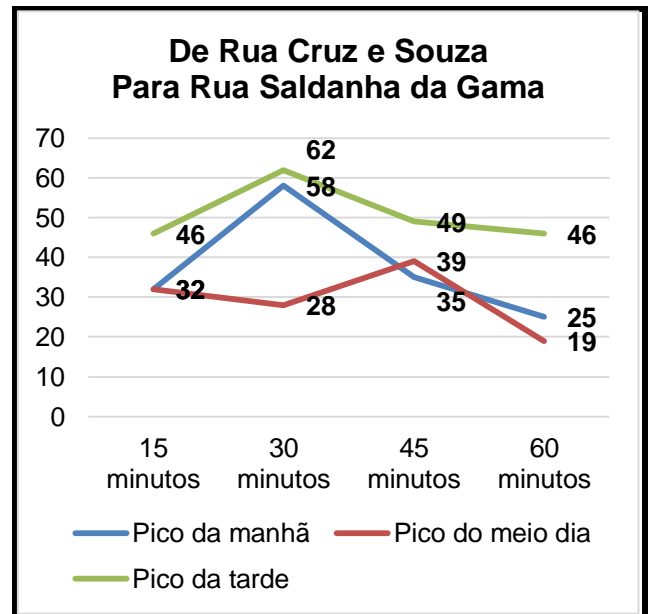


Gráfico 9 – Contagem de Rua Cruz e Souza para Saldanha da Gama

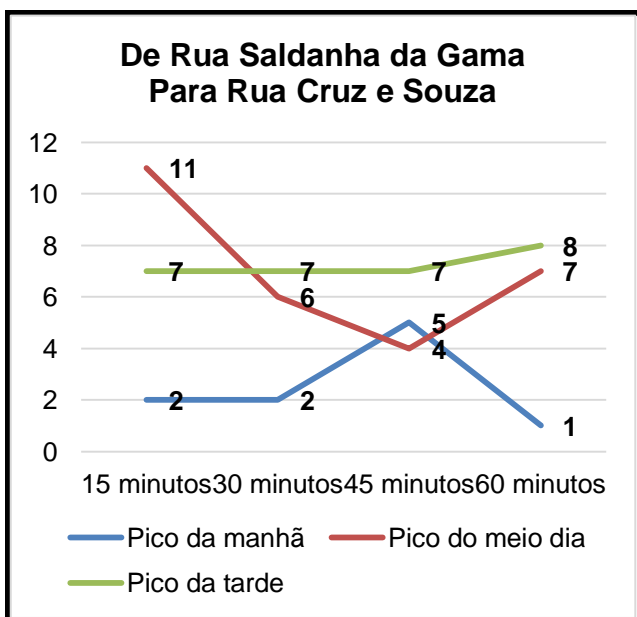


Gráfico 10 – Contagem de Rua Saldanha da Gama para Rua Cruz e Souza.

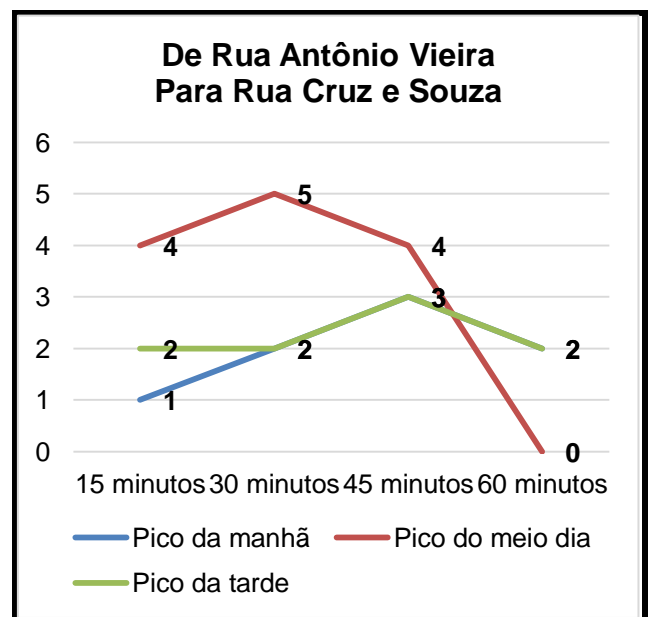


Gráfico 11 – Contagem de Rua Antônio Vieira para Rua Cruz e Souza.

No Gráfico 8 é possível analisar que o pico de contagem da Rua Cruz e Souza para a Rua Antônio Vieira foram das 17:30 h às 17:45 h, 18:00 h às 18:15 h e das 18:15 h às 18:30 h já o menor pico foi, das 12:00 h às 12:15 h e das 08:15 h às 08:30 h.

No Gráfico 9 que refere-se ao trecho da Cruz e Souza para sentido Saldanha da Gama, o maior pico foi das 17:45h às 18:00 h. Já o menor pico foi das 12:15 h às 12:30 h.

No Gráfico 10 referente ao trecho da Rua Saldanha da Gama para sentido Rua Cruz e Souza, o maior pico foi das 11:30 h às 11:45 h e o menor, das 08:15 h às 08:30 h.

Por fim é possível analisar, de acordo com o Gráfico 11, que no trecho da Rua Antônio Vieira para Cruz e Souza o maior pico foi das 11:45 h às 12:00 h e o menor, das 12:15 h às 12:30 h.

4.5.2.1 Capacidade de Tráfego e Projeção Futura

Abaixo encontra-se o Gráfico da projeção de fluxo de veículos em 20 anos para cada sentido analisado no Ponto II.

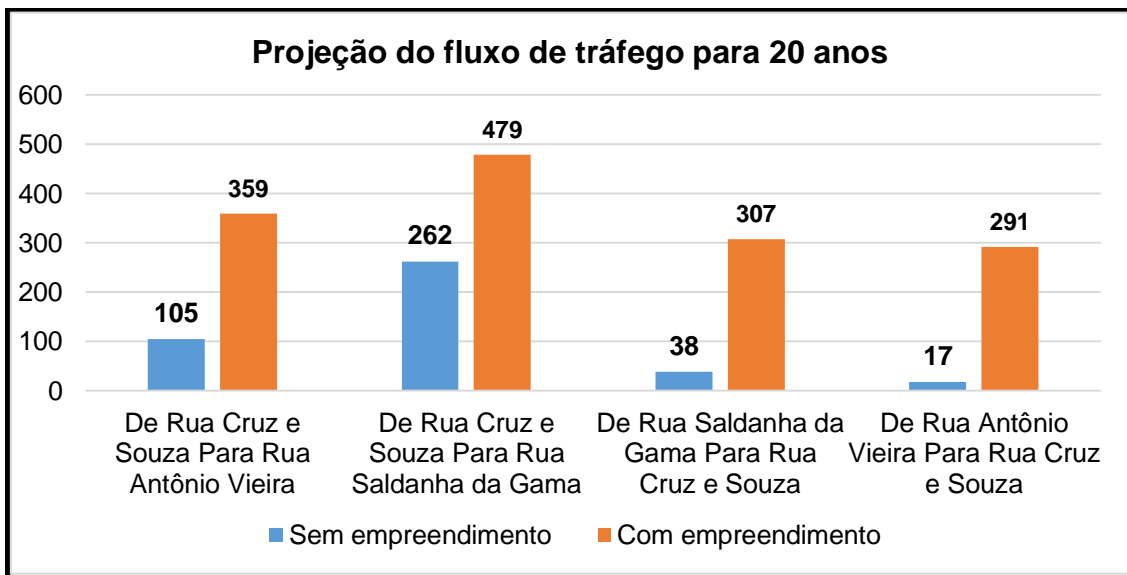


Gráfico 12 - Projeção do fluxo de tráfego para 20 anos – Ponto II

A partir da projeção futura do tráfego e sua comparação com a capacidade da via segundo observação *in loco*, conclui-se que para os 4 fluxos de tráfego as ruas Cruz e Souza irá comportar a capacidade máxima, pois trata-se de vias

de muito pouco movimento nos trechos pertencentes ao Ponto II, alterando a classificadas da via como nível de serviço A para B, “bom”.

4.5.3 Ponto III

Na Tabela 4 encontra-se a contabilização volumétrica e classificatória dos dados do Ponto III.

A mesma está separada entre os dois fluxos de tráfego computados, os picos do dia, sendo eles: pico da manhã, pico do meio dia e pico da tarde e a classificação dos veículos.

Tabela 4 - Ponto III: Contagem volumétrica e classificatória.

		De Rua Saldanha da Gama Para Empreendimento						TOTAL FLUXO	De Rua Saldanha da Gama Para Rua Anita Garibaldi / Rep. De São Salvador						TOTAL FLUXO
		Carro	Caminhonete	Ônibus	Caminhão	Motocicleta	Bicicleta		Carro	Caminhonete	Ônibus	Caminhão	Motocicleta	Bicicleta	
Pico da manhã	07:30 07:45	11	0	0	0	0	1	12	24	4	0	0	2	0	30
	07:45 08:00	10	1	0	0	0	0	11	36	6	0	0	3	0	45
	08:00 08:15	21	5	0	1	0	0	27	33	7	0	0	0	0	40
	08:15 08:30	11	2	0	1	0	0	14	9	2	1	0	0	0	12
Total por veículo		53	8	0	2	0	1	64	102	19	1	0	5	0	127
Pico do meio dia	11:30 11:45	19	4	1	0	2	0	26	20	8	2	0	1	0	31
	11:45 12:00	19	6	0	1	1	0	27	27	8	0	1	1	0	37
	12:00 12:15	20	3	0	0	1	0	24	14	5	1	1	2	0	23
	12:15 12:30	30	4	1	0	1	0	36	18	2	0	0	2	0	22
Total por veículo		88	17	2	1	5	0	113	79	23	3	2	6	0	113
Pico da tarde	17:30 17:45	30	4	2	1	1	0	38	21	2	1	1	3	0	28
	17:45 18:00	50	6	1	1	0	0	58	37	6	1	3	1	1	49
	18:00 18:15	31	10	0	0	1	0	42	33	9	0	1	4	0	47
	18:15 18:30	33	4	0	1	2	0	40	21	2	1	0	1	1	26
Total por veículo		144	24	3	3	4	0	178	112	19	3	5	9	2	150

Tanto a Tabela 5 como o Gráfico 12 mostram que o maior fluxo de veículos é da Rua Saldanha da Gama para a Rua Anita Garibaldi, ou seja, de saída do empreendimento.

Além disso, foi possível identificar que o meio de transporte de maior volume nos fluxos analisados é o carro.

De acordo com o Gráfico 13, o maior pico ocorreu das 17:30 h às 18:30 h no sentido da Rua Saldanha da Gama em direção ao empreendimento.

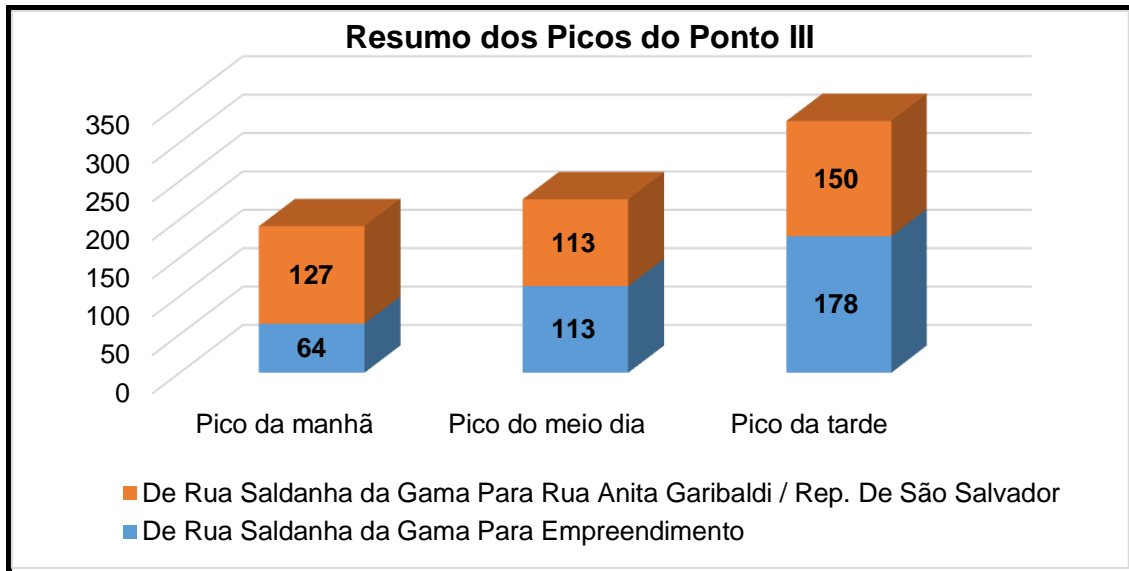


Gráfico 13 - Resumo dos Picos de Contagem do Ponto III

Nos Gráficos que seguem é possível visualizar os picos de contagem em intervalos de 15 minutos.

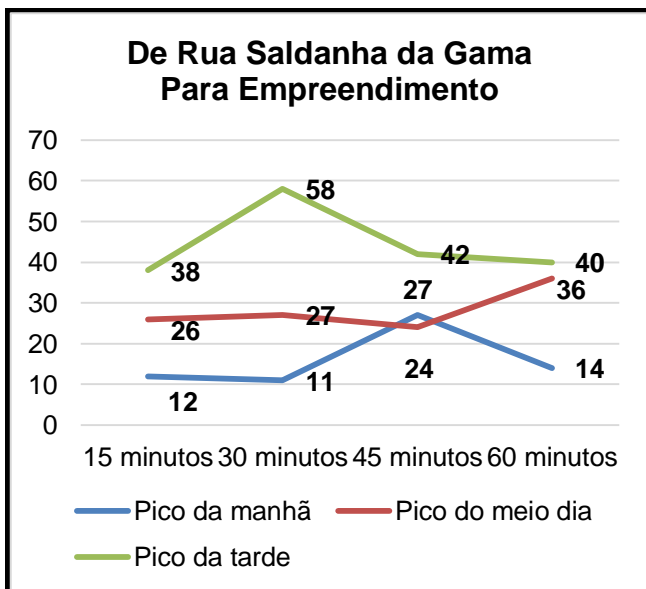


Gráfico 14 – Contagem de Rua Saldanha da Gama para empreendimento.

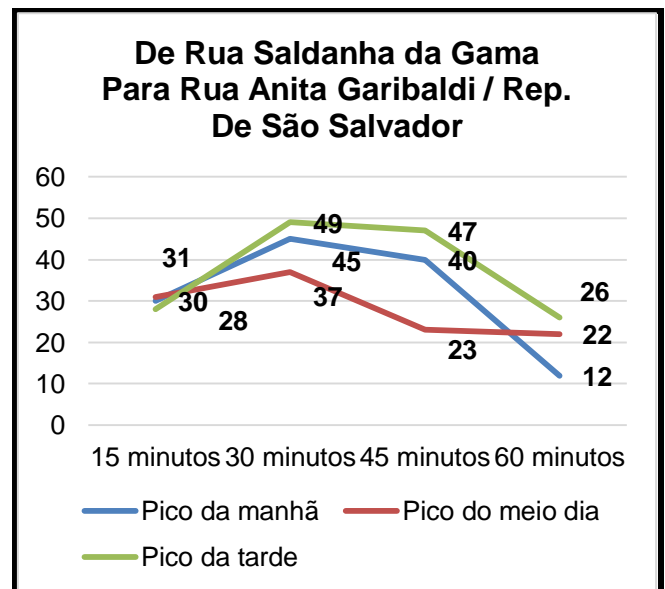


Gráfico 15 – Contagem de Rua Saldanha da Gama para Rua Anita Garibaldi/ Rep. De São Salvador

No Gráfico 14 é possível analisar que o pico de contagem da Rua Saldanha da Gama sentido o empreendimento foi das 17:45 h às 18:00 h, com 58 veículos no total, no intervalo de 15 minutos. O menor pico foi das 07:45 h às 08:00 h, com 11 veículos.

O Gráfico 15 refere-se ao fluxo da Rua Saldanha da Gama para a Rua Anita Garibaldi / República de São Salvador, sendo que o maior pico foi observado das 17:45 h às 18:00 h, com 49 veículos no total, no intervalo dos 15 minutos. Já o menor pico foi observado das 08:15 h às 08:30 h, com 12 veículos no total.

4.5.3.1 Capacidade de Tráfego e Projeção Futura

Abaixo encontra-se o Gráfico da projeção de fluxo de veículos em 20 anos para cada sentido analisado no Ponto III.

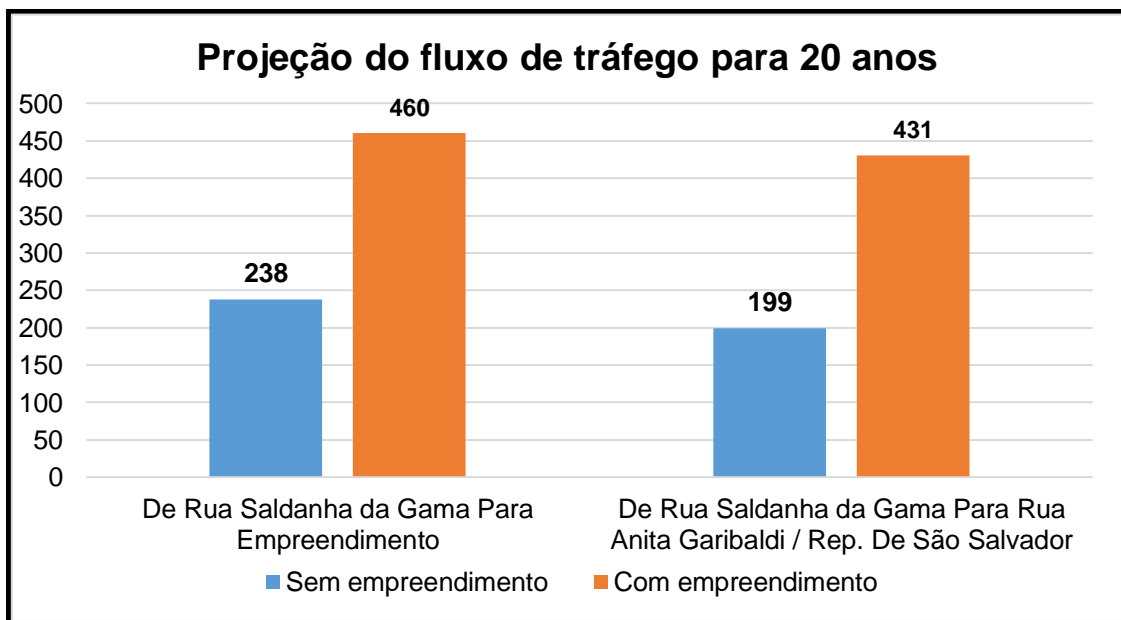


Gráfico 16 - Projeção do fluxo de tráfego para 20 anos – Ponto III

A partir da projeção futura do tráfego e sua comparação com a capacidade da via segundo observação *in loco*, conclui-se que para os 2 fluxos de tráfego a Rua Saldanha da Gama comportará o acréscimo no fluxo, pois trata-se de uma

via de pouco movimento para os trechos pertencentes ao Ponto III, mantendo as vias classificadas como nível de serviço A e B, ou seja, “bom”.

4.6 DEMANDA POR TRANSPORTE PÚBLICO

Nas intermediações dos pontos estudados, foi observada somente uma linha de ônibus, denominada Catarina Miró. A rota dessa linha pode ser observada na Figura 5. Esta linha faz a ligação do Terminal Central até o Terminal Catarina Miró.

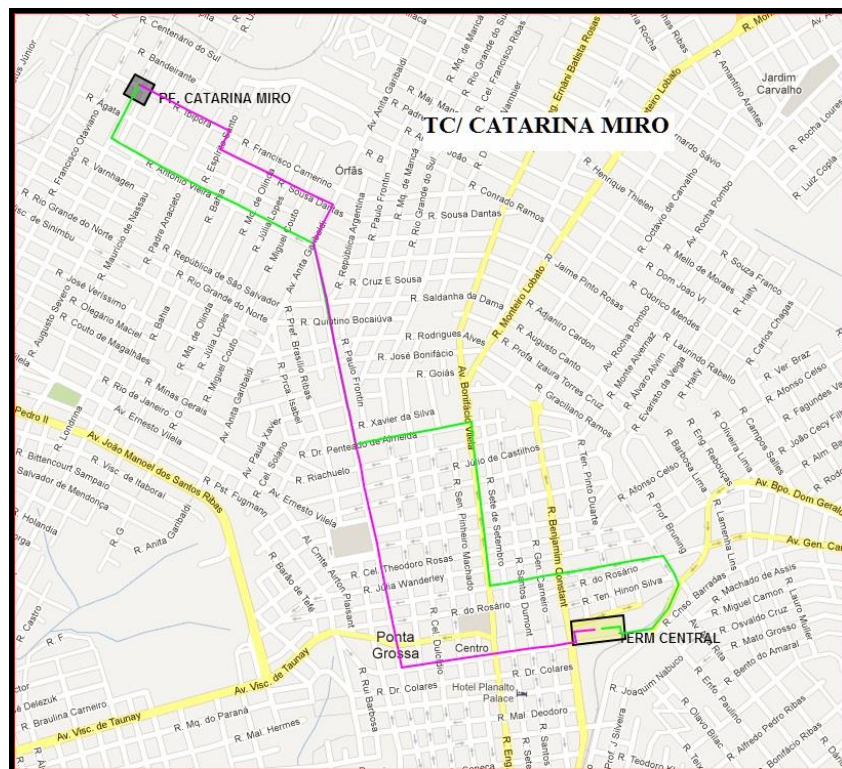


Figura 7 - Rota da Linha Catarina Miró
Fonte: Viação Ponta Grossa (2016)

Há outras linhas que atravessam o Bairro Órfãs e as intermediações do empreendimento, como:

- Terminal Uvaranas – Terminal Nova Rússia;
- Terminal Central - Terminal Nova Rússia;

- Terminal Central – Ponto Final Santo Antônio;
- Terminal Central – Palmeirinha;
- *Terminal Central – Ponto Final Monteiro Lobato;*
- *Terminal Central – Margarida;*
- *Terminal Central – Ponto Final Vila Liane;*
- *Terminal Central – Leila Maria;*
- *Terminal Central – Esplanada;*
- Madrugueiro 1.

As linhas destacadas acima foram consideradas de fácil acesso aos moradores do futuro empreendimento e as rotas podem ser visualizadas a seguir:

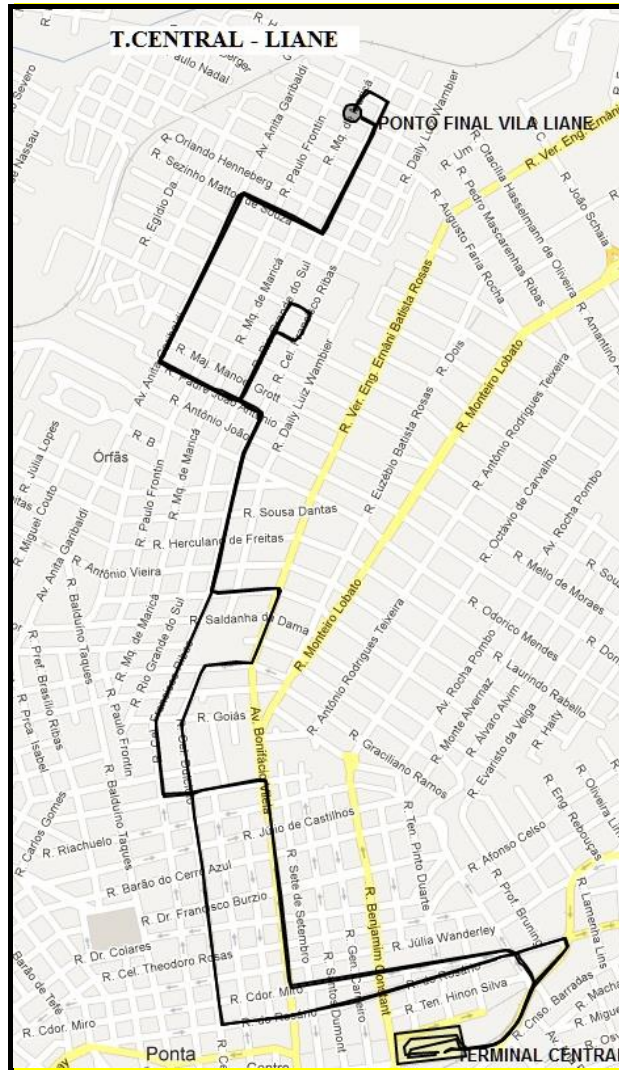


Figura 10 - Rota da Linha Terminal Central – Ponto Final Vila Liane.
Fonte: Viação Ponta Grossa (2016)

4.7 PONTOS DE TÁXI

Em nenhum dos pontos estudados foram observados pontos de táxi.

Porém, de acordo com o mapa da Prefeitura de Ponta Grossa (Figura 12), há dois pontos de Táxi no Bairro Órfãs: um na Rua Balduino Taques esquina com Rua Saldanha da Gama (localização pertencente ao Ponto I) e outro na Rua Balduino Taques esquina com Rua Xavier da Silva, conforme Foto 33.

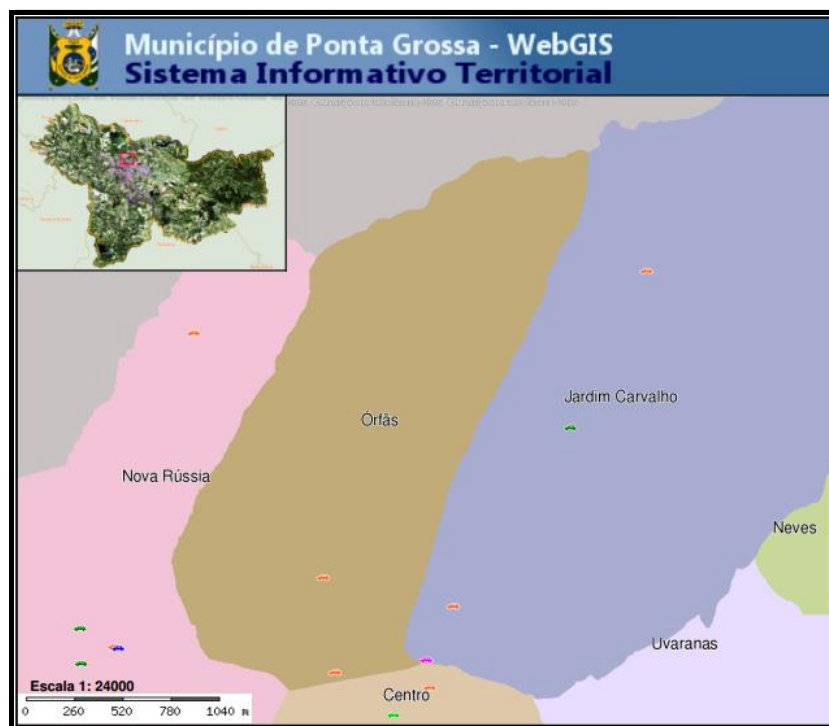


Figura 13 – Mapa de localização de pontos de táxi
Fonte: Sistema Informativo Territorial WebGIS (Prefeitura de Ponta Grossa, 2016).



Fora da área de influência direta, mas próximo ao empreendimento, o mapa cita outro ponto entre a Avenida Monteiro Lobato e Avenida Euzébio Batista Rosas, esquina com a Rua Desembargador Joaquim Ferreira Guimarães.

4.8 CONCLUSÕES NO QUE SE REFERE À GERAÇÃO DE TRÁFEGO E DEMANDA POR TRANSPORTE PÚBLICO

A partir do levantamento e projeções realizadas no Capítulo 4, é possível concluir que a implantação do empreendimento Palazzo Treviso não afetará de forma significativa o tráfego da região, pois as vias estudadas continuarão classificadas com nível de serviço “bom”.

Porém, alguns itens são importantes serem destacados:

- No que se refere ao Ponto I, sugere-se um estudo detalhado junto ao Supermercado Agricer para eventual modificação dos acessos até à área de

estacionamento da loja, visto que neste trecho já foi identificado problemas de congestionamentos os quais poderão aumentar ainda mais com a implantação do empreendimento;

- No que se refere ao Ponto III, sugere-se a implantação de novas medidas a fim de sanar acessos irregulares à Rua Saldanha da Gama, a partir da Rua Anita Garibaldi e dessa forma, evitar acidentes;
- No que se referem aos pontos de táxi, houve divergência nas informações do Sistema Informativo Territorial WebGIS da Prefeitura de Ponta Grossa e o levantamento realizado. Sugere-se que este ponto seja revisado e que ao menos um ponto de táxi com carros disponíveis seja viabilizado na região.

Quanto ao transporte público, entende-se que as linhas atuais atenderão a demanda do empreendimento.

5. CARACTERIZAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA

O presente capítulo tem como objetivo identificar os equipamentos urbanos e comunitários existentes e avaliar sua capacidade de atender a demanda a ser gerada pelo empreendimento, analisando a necessidade de inclusão de equipamentos.

5.1 EQUIPAMENTOS URBANOS

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

A seguir encontram-se mais detalhes de cada equipamento.

5.1.1 Água e Esgoto

Segundo o Caderno Estatístico de Ponta Grossa IPARDES (2016), 94.345 domicílios são abastecidos com água canalizada. Com relação ao esgotamento sanitário, 94.365 domicílios são atendidos pela rede coletora.

Por meio do mapa abaixo é possível verificar que o local onde será construído o empreendimento é atendido pela rede pública. As linhas verdes representam os locais atendidos pela rede de abastecimento, enquanto que as linhas vermelhas demonstram a inexistência desta.

Visando analisar a viabilidade técnica do empreendimento quanto ao abastecimento de água tratada e coleta de esgoto sanitário, foi solicitado à Companhia de Saneamento do Paraná – Sanepar que emitisse a Carta de Resposta de Viabilidade (Carta de viabilidade protocolada sob nº 2016.06.221.701.92.609).

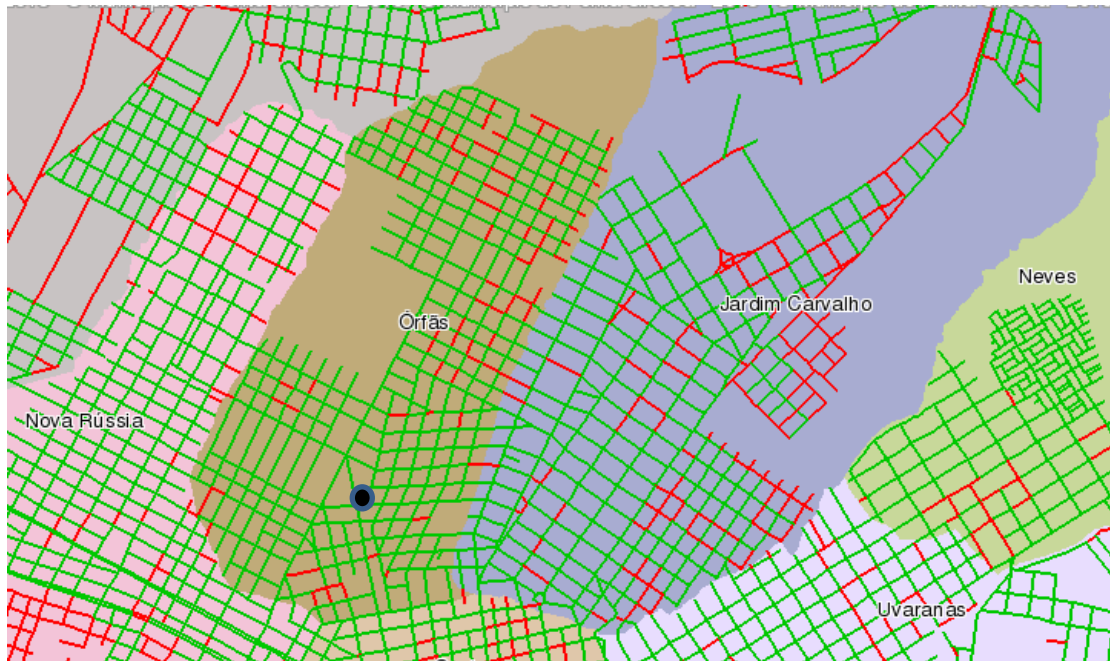


Figura 14- Rede Pública
Fonte: Iplan (2015)

5.1.2 Resíduos Sólidos

A coleta e o transporte dos resíduos sólidos são serviços executados por empresa terceirizada pela Prefeitura Local. Tais serviços são executados atualmente pela empresa Ponta Grossa Ambiental.

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

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

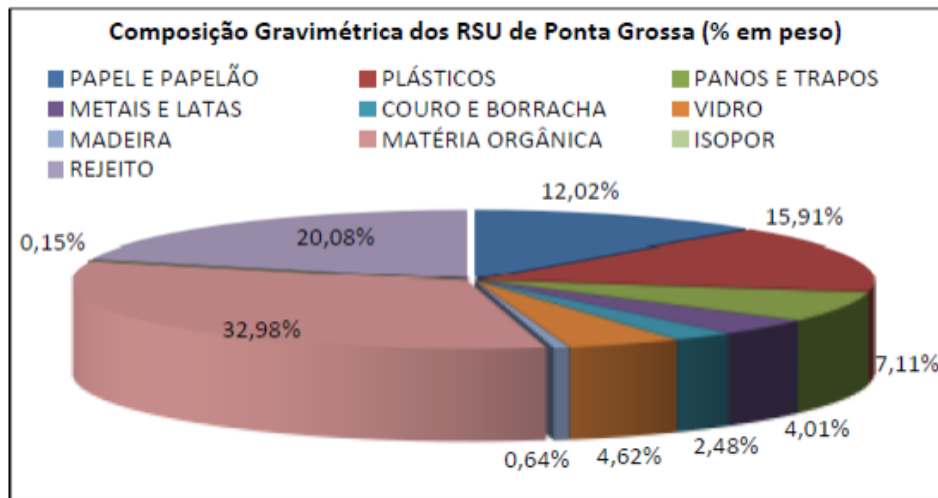


Gráfico 17 - Composição gravimétrica de resíduos sólidos urbanos
Fonte: PGIRS Ponta Grossa (2013)

A disposição final dos resíduos domiciliares coletados no município de Ponta Grossa é o Aterro do Botuquara, localizado na Rodovia PR-513, Distrito de Itaiacoca, Zona Rural do Município de Ponta Grossa.

A coleta de resíduos em Ponta Grossa é dividida em 4 grandes setores. O empreendimento a ser construído se encontra no Setor S-04, portanto as coletas são realizadas duas vezes na semana, mais especificamente nas segundas e nas quintas-feiras.

5.1.3 Energia Elétrica

Devido à nova demanda a ser gerada pelos 66 apartamentos do empreendimento, foi consultada a COPEL para ver a viabilidade técnica do empreendimento ser atendido pela rede elétrica sem a necessidade de ampliação na mesma. (Carta de viabilidade protocolada sob nº 2016.3632.577.644).

5.2 EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS

A seguir são apresentados os principais equipamentos comunitários como Instituições de Ensino, Unidades de Saúde, Esporte e Lazer próximos ao local onde se instalará o empreendimento.

5.2.1 Instituições de Ensino

A rede de ensino do Município de Ponta Grossa é composta por 155 escolas de Ensino Fundamental, 47 escolas de Ensino Médio e 143 estabelecimentos de ensino Pré-escolar sendo distribuídos da seguinte forma:

Tabela 5 - Instituições de ensino em Ponta Grossa

	Ensino Fundamental	Ensino Médio	Ensino Pré - escolar
Escola estadual pública	43	32	0
Escola federal pública	0	1	0
Escola municipal pública	84	0	92
Escola privada	28	14	51

Fonte: IBGE cidades (2015)

Próximo ao local que será construído o empreendimento, foram encontradas 4 instituições de ensino municipais, 4 de ensinos estaduais e 4 particulares. Mais detalhes das instituições podem ser visualizados a Tabela 6 a seguir.

Tabela 6 - Instituições de ensino próximas ao empreendimento.

Equipamento	Nome	Distância do empreendimento (km)	Endereço
Municipal	Escola Municipal Catarina Miró	0,850	Rua Julia Lopes, 1187
Municipal	Escola Municipal Doutor Guilherme Heller Bauer	2,4	Rua Casemiro Popinigis, 34

Continuação Tabela 6 - Instituições de ensino próximas ao empreendimento.

Equipamento	Nome	Distância do empreendimento (km)	Endereço
Municipal	Escola Municipal infantil Profª Maria V. B. Ramos	2,0	Rua Egídio Doná 143
Municipal	CEMEI Anísio Teixeira	1,6	Rua Francisco Ribas, 2990
Estadual	Escola Estadual Professor Amálio Pinheiro	1,8	Praça Getúlio Vargas, 183
Estadual	Colégio Estadual Profº Júlio Teodorico	1,0	Rua Balduino Taques, 1168
Estadual	Colégio Estadual Presidente Kennedy	1,2	Rua Anita Garibaldi, 150
Estadual	Colégio Estadual Polivalente	1,2	Rua Padre João Antônio, 0
Particular	Escola Desafio	0,900	Rua Anita Garibaldi, 1627
Particular	Colégio Marista Pio XII	0,850	Rua Rodrigues Alves, 701
Particular	Escola Sespee	0,450	Rua Anita Garibaldi, 741
Particular	Colégio São José	0,650	Rua José Bonifácio, 127

A seguir encontra-se o mapa de localização das instituições listada acima, sendo os pontos azuis os Colégios Estaduais, os roxos as Escolas Particulares e os pontos amarelos as Escolas Municipais.

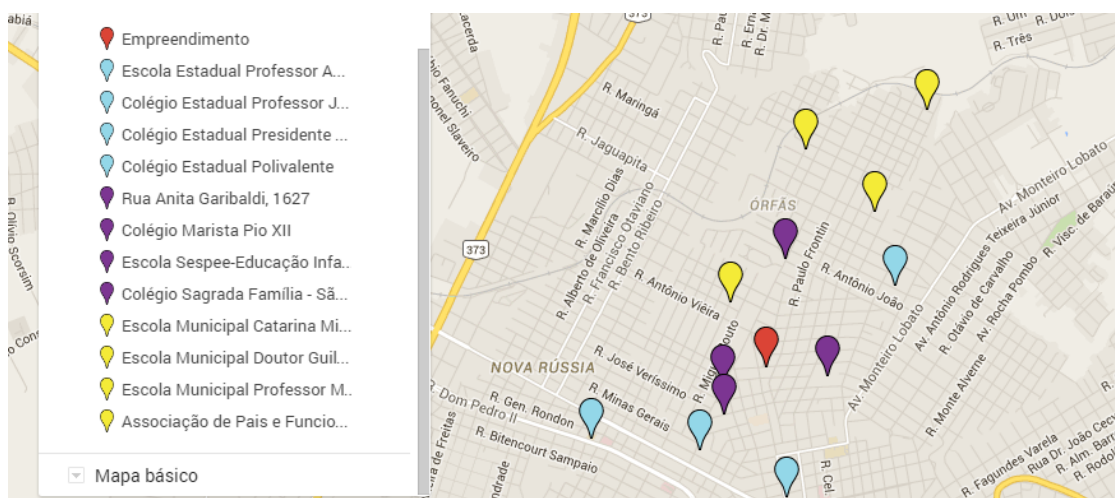


Figura 15 - Instituições de Ensino próximo ao empreendimento
Fonte: Google Maps (2016).

5.2.2 Unidades de Saúde

Com relação às Unidades de Saúde, a rede de serviços de Ponta Grossa conta com 41 Unidades de Saúde, 4 Centros de Atenções à Saúde (CAS) e 2 hospitais.

Na Tabela 7 encontra-se a lista completa.

Tabela 7 - Lista de Unidade de Saúde de Ponta Grossa

UNIDADES DE SAÚDE			
Nome	Telefone	Endereço	Distância do empreendimento
US - Abraão Federmann	3901-1705	Rua 15 de Setembro - em frente 260 - Ana Rita	3,3
US - Adam Polan	3901-1753	Rua Centenário do Sul - próx ao CMEI (temporário) - Palmeirinha	2,6
US - Adilson Baggio	3901-1743	Rua Pinhalão 29 - Palmeirinha	3,4
US - Adilson Baggio	3901-1640	Rua Pinhalão 29 - Palmeirinha	3,4
US - Agostinho Brenner	3901-1729	Rua Freud em frente 129 - Col. Dona Luíza	6,7
US - Alceu Schulli	3901-1751	Av. Ernesto Vilela - Praça Getúlio Vargas	1,8
US - Aloízio Grochoski	3901-1748	Rua Theodoro Sampaio- em frente ao 323 - Oficinas	5,2
US - Antero de Mello Neto	3901-1754	Rua Darcy Taques de Araújo - ao lado Associação de moradores - Rio Pitangui	2,8
US - Antonio Horácio Miranda	3901-1730	Rua Gaza 610 - Jd. Santa Mônica	5,7
US - Antonio Russo	3901-1747	Rua Saldanha da Gama ao lado do 144 - Órfãs	0,12
US - Antonio Schwanzee	3901-1755	Rua S. Mauro em frente ao 229 - Jd. Sta Luzia	6,7
US - Aurélio Grott	3901-1756	Rua Prof. José Hoffman ao lado 247 - Boa Vista	4
US - Carlos Dezaunet Neto	3901-1758	Rua Prof. Plácido Cardon em frente ao 745 - Contorno	7,6
US - Carlos Ribeiro de Macedo	3901-1759	Rua Moacyr Lazaroto de Oliveira em frente ao 530 - Chapada	7,5
US - César Rocha Milleo	3901-1745	Rua Ribeirão Claro em frente ao 437 - Vila Santana	6
US - Cleon Francisco de Macedo	3901-1760	Rua Pe. Denis Quilty em frente ao 56 - Uvaranas	8,5
US - Clyceu Carlos de Macedo	3901-1742	Rua Papoula em frente ao 79 - Contorno	6,9
US - Egon Roskamp	3901-1716	Rua Castanheira 216 - Santa Paula	5,9

Continuação Tabela 7 - Lista de Unidade de Saúde de Ponta Grossa

UNIDADES DE SAÚDE			
Nome	Telefone	Endereço	Distância do empreendimento
US - Eugênio José Bocchi	3901-1761	Rua Paulo Kloth Carvalho ao lado 58 - Santa Lúcia	5,3
US - Félix Vianna	3901-1741	Rua Paes de Andrade ao lado 598 - Nova Rússia	2,8
US - Guaragi	3270-1207	Rua Tibúrcio Pupo 95 - Guaragi	29,6
US - Horácio Droppa	3901-1762	Rua Sta. Rosa ao lado da Escola Eugênio Borsato - N. Borsato	9,6
US - Jayme Gusmann	3901-1740	Rua Nilo Peçanha 674 - Vila Estrela	3,5
US - Jamil Mussi	3901-1763	Av. Paul Harris ao lado 787 - Chapada	5
US - Javier Arzabe	3901-1792	Av. Noroeste em frente 332 - Chapada	10
US - José Carlos de Araújo	3901-1715	Rua Ipanema, ao lado da Escola Teodoro Pires - Cará-Cará	11,8
US - José da Silva Ribeiro	3901-1764	Rua Jesuino Antonio Oliveira em frente ao 105 - Boa Vista	3,2
US - Júlio de Azevedo	3901-1765	Rua Desembargador Lauro Lopes Carvalho em frente ao 15 - Vila Estrela	2,4
US - Lauro Muller	3901-1749	Rua Tucano ao lado 505 - Santa Maria	9
US - Louis Buron	3901-1854	Rua Isabel Ossovski em frente 1695 - Chapada	-
US - Lubomir Urban	3901-1770	Rua Washington Luiz 760 - Neves	4,5
US - Luiz Cajado Braga	3901-1752	Rua Brasília Itiberê S/N - Chapada	17,2
US - Madre Josefa	3901-1724	Rua Bituruna ao lado da escola Kazuko S/N - Uvaranas	4,1
US - Mário Braga Ramos	-	Estrada Colônia Tavares (no interior do Centro de Eventos)	7,5
US - Nilton Luiz de Castro	3901-1767	Rua Afredo Bochnia em frente ao 55 - Tarobá	7,8
US - Otoniel dos Santos Pimentel	3901-1714	Rua Bocaiúva do Sul ao lado do CCI - Cipa	7,2
US - Parteira Caetana Pierri	3901-1757	Rua Bonsucesso ao lado 455 - Chapada	5,8
US - Paulo Madureira Novaes	3901-1768	Rua Lisandro Alvez de Araújo em frente 635 - Chapada	4,2
US - Roberto Portela	3901-1722	Rua Cruzeiro do Oeste S/N- Ronda	3,5
US - Sady Silveira	3901-1746	Rua Ricardo Wagner 285 - Olarias	3,6
US - Silas Sallen	3901-7054	Rua Rodrigo Silva em frente ao 99 S/N - Uvaranas	3,8
CENTROS DE ATENÇÃO À SAÚDE (CAS)			
PA - Pronto Atendimento Central	3220-7873	Rua Augusto Ribas 81 - Centro - Hospital Municipal	2,8
US - Rômulo Pazinato (Cas Nova Rússia)	3901-1484	Rua Prof. Campos Melo - ao lado do terminal Nova Rússia	2,9

Continuação Tabela 7 - Lista de Unidade de Saúde de Ponta Grossa

CENTROS DE ATENÇÃO À SAÚDE (CAS)			
Nome	Telefone	Endereço	Distância do empreendimento
US - Ciro de Lima Garcia (Cas Oficinas)	3901-7024	Rua D. Pedro I - ao lado do terminal Oficinas	5,4
US - Luis Conrado Manssani (Cas Uvaranas)	3901-3042	Av. General Carlos Cavalcanti - ao lado do terminal Uvaranas	5,9
HOSPITAIS			
Hospital Municipal Dr. Amadeu Puppi (Pronto Socorro)	3220-7800	Rua Augusto Ribas 81 - Centro	2,8
Hospital da Criança Professor João Vargas de Oliveira	3026-9400	Rua Dr. Joaquim de Paula Xavier 500 - Vila Estrela	2,7

Estas unidades de saúde pertencerem à Área de Influência Indireta. Especificamente no Bairro Órfãs encontram-se a Clínica Pontagrossense de Fraturas e Ortopedia e a Unidade de Saúde Russo.



5.2.3 Lazer

Dentre as opções de lazer, foram identificadas no bairro: o Estádio Flávio Carvalho Guimarães, Teatro Marista, Ginásio de Esportes Oscar Pereira e academias diversas.

6 LEVANTAMENTO E AVALIAÇÃO DE ASPECTOS E IMPACTOS DE VIZINHANÇA

O objetivo da elaboração deste capítulo é organizar, qualificar, quantificar, confrontar e relacionar os aspectos e impactos de vizinhança possíveis de serem gerados nas fases de implantação e operação do empreendimento.

6.1 METODOLOGIA

Para a execução da matriz detalhada no capítulo 6.2, foi realizado um debate que envolveu a equipe selecionada para a elaboração do mesmo. A discussão teve como base o diagnóstico do presente estudo e a visita realizada em campo.

Em um primeiro momento foram identificadas as fases / atividades, os aspectos e possíveis impactos decorrentes.

Em um segundo momento o possível impacto foi ponderado de acordo com seu valor, ocorrência, extensão, origem, frequência, magnitude, duração, reversibilidade e temporalidade.

E por fim, a partir da ponderação, foram estabelecidas as medidas potencializadoras e mitigadoras.

A ponderação foi executada seguindo os critérios descritos no Quadro 6.

Quadro 6 – Ponderação para a execução da Matriz de Impactos

PONDERAÇÃO PARA EXECUÇÃO DA MATRIZ DE IMPACTOS		
Tipo de Ponderação	Possibilidades	Comentários
VALOR	Impacto Positivo (+)	O impacto é dito como positivo quando se entende que o mesmo poderá trazer benefícios à comunidade, ao município e/ou ao meio ambiente. Caso seus efeitos sejam o inverso, então entende-se que o impacto será negativo.
	Impacto Negativo (-)	
OCORRÊNCIA	Impacto Efetivo (Ef)	O impacto é dito como efetivo quando há a certeza que o mesmo ocorrerá, podendo ser medido ou observado. Se dito como provável, há uma probabilidade da sua ocorrência, mas não a sua certeza, pois não há como medi-lo ou observá-lo.
	Impacto Provável (Pr)	
EXTENSÃO	Impacto Local (Lo)	Diz-se que o impacto é local quando ocorre somente até as imediações da ação (ou empreendimento). Já o impacto pode ser dito como regional quando ocorre além das imediações da ação (ou empreendimento).
	Impacto Regional (Rg)	
ORIGEM	Impacto Direto (D)	O impacto é direto quando tem relação de causa e efeito sem intermediários. Já o impacto indireto ocorre de forma secundária, através de intermediações.
	Impacto Indireto (In)	
FREQUÊNCIA	Alta (3)	Diz-se que a frequência é alta quando o impacto ocorre de maneira muito intensa. Média quando ocorre ocasionalmente e baixa quando o impacto ocorre em frequência rara.
	Média (2)	
	Baixa (1)	
MAGNITUDE	Grande (3)	Medição de grandeza de um impacto, sendo definido de acordo com o nível das alterações em termos quantitativos ou qualitativos.
	Média (2)	
	Pequena (1)	
DURAÇÃO	Longo Prazo (3)	A duração do impacto pode ser curta, quando seus efeitos têm duração até 2 anos, média que dura de 2 até 10 anos e longa com duração de 11 à 30 anos.
	Médio Prazo (2)	
	Curto Prazo (1)	
REVERSIBILIDADE	Impacto Reversível (Re)	O impacto é dito como reversível quando após a ação em questão finalizar, é possível que o fator analisado retome às suas condições originais. E irreversível quando não é possível retornar às condições originais.
	Impacto Irreversível (Ir)	
TEMPORALIDADE	Impacto Temporário (Te)	Diz - se que o impacto é temporário quando seus efeitos têm duração por um tempo determinado. O impacto permanente é quando não é possível determinar o tempo limite de ocorrência.
	Impacto Permanente (Pe)	
SEVERIDADE	Alta Severidade (Acima de 5)	É a soma dos itens de frequência e magnitude. Alta severidade merece atenção prioritária, seguida da média e da baixa.
	Média Severidade (4)	
	Baixa Severidade (Até 3)	

6.2 MATRIZ DE IMPACTOS

Quadro 7 - Matriz de Impactos de Vizinhança na implantação do empreendimento.

FASE/ ATIVIDADE	ASPECTO	IMPACTO	VALOR	OCORRÊNCIA	EXTENSÃO	ORIGEM	FREQUÊNCIA	MAGNITUDE	DURAÇÃO	REVERSIBILIDADE	TEMPORALIDADE	SEVERIDADE	MEDIDAS POTENCIALIZADORAS E MITIGADORAS
Terraplanagem / Implantação do Canteiro de Obra	Movimentação do solo	Geração de poeira	-	Ef	Lo	D	3	2	1	Re	Te	5	1. Aspersão de água em locais de intensa movimentação de solo e escavações. 2. Limpeza das vias adjacentes à obra que apresentam “torrões” de solo causados pelos caminhões que realizam a movimentação do solo.
		Poluição visual	-	Ef	Lo	D	3	2	1	Re	Te	5	1. Realizar a lavagem de rodas antes de sair da obra. 2. Realizar limpeza e organização da obra e do entorno.
		Poluição dos recursos hídricos	-	Pr	Rg	D	3	1	1	Re	Te	4	1. Providenciar contenção nas bocas de lobo.
		Obstrução do sistema de drenagem	-	Pr	Rg	D	3	2	1	Re	Te	5	1. Providenciar contenção nas bocas de lobo.
	Trânsito de caminhões	Poluição Sonora	-	Ef	Lo	D	2	2	1	Re	Te	4	1. Respeitar legislações e horários pré-determinado para movimentação de veículos pesados.

Continuação Quadro 7 – Matriz de Impactos de Vizinhança na implantação do empreendimento.

FASE/ ATIVIDADE	ASPECTO	IMPACTO	VALOR	OCORRÊNCIA	EXTENSÃO	ORIGEM	FREQUÊNCIA	MAGNITUDE	DURAÇÃO	REVERSIBILIDADE	TEMPORALIDADE	SEVERIDADE	MEDIDAS POTENCIALIZADORAS E MITIGADORAS
Terraplanagem / Implantação do Canteiro de Obra	Trânsito de caminhões	Poluição Atmosférica	-	Ef	Rg	D	3	1	1	Ir	Pe	4	1. Monitoramento de fumaça preta por Escala Ringelmann. 2. Escolha de veículos novos e com manutenção em dia. 3. Ajuste do plano de ação da obra de forma a otimizar a logística da saída de solo do local.
	Trânsito de caminhões	Alteração do tráfego	-	Ef	Lo	D	3	2	1	Re	Te	5	1. Definir local de estacionamento dos caminhões dentro do terreno. 2. Respeitar legislações e horários pré-determinados para movimentação de veículos pesados.
	Utilização de equipamentos	Poluição Sonora (ruído e vibração)	-	Ef	Lo	D	3	3	1	Re	Te	6	1. Respeitar legislações e horários pré-determinado para realização das atividades que envolvam altos índices de ruídos e vibrações, evitando trabalho noturno. 2. Utilizar equipamentos em bom estado de conservação e com manutenção em dia. 3. Realizar o monitoramento do ruído do perímetro, conforme NBR 10.151:1.999.

Continuação Quadro 7 – Matriz de Impactos de Vizinhança na implantação do empreendimento.

FASE/ ATIVIDADE	ASPECTO	IMPACTO	VALOR	OCORRÊNCIA	EXTENSÃO	ORIGEM	FREQUÊNCIA	MAGNITUDE	DURAÇÃO	REVERSIBILIDADE	TEMPORALIDADE	SEVERIDADE	MEDIDAS POTENCIALIZADORAS E MITIGADORAS
Terraplanagem / Implantação do Canteiro de Obra	Utilização de equipamentos (Consumo de energia)	Sobrecarga da rede elétrica	-	Ef	Rg	D	1	1	1	Re	Te	2	1. Realizar as recomendações da concessionária de energia presentes na carta de viabilidade. 2. Realizar a devida ligação na rede pública.
	Efluente doméstico	Poluição hídrica	-	Pr	Rg	D	1	1	1	Re	Te	2	1. Realizar as recomendações da concessionária de água e esgoto presentes na carta de viabilidade. 2. Realizar a devida ligação na rede pública.
	Consumo de água	Esgotamento dos recursos hídricos	-	Ef	Rg	D	1	1	1	Ir	Pe	2	1. Realizar as recomendações da concessionária de água e esgoto presentes na carta de viabilidade. 2. Realizar a devida ligação na rede pública. 3. Realizar campanhas para a conscientização do consumo.

Continuação Quadro 7 – Matriz de Impactos de Vizinhança na implantação do empreendimento.

FASE/ ATIVIDADE	ASPECTO	IMPACTO	VALOR	OCORRÊNCIA	EXTENSÃO	ORIGEM	FREQÜÊNCIA	MAGNITUDE	DURAÇÃO	REVERSIBILIDADE	TEMPORALIDADE	SEVERIDADE	MEDIDAS POTENCIALIZADORAS E MITIGADORAS
Terraplanagem / Implantação do Canteiro de Obra	Resíduos Sólidos	Contaminação do solo	-	Ef	Rg	D	3	2	1	Ir	Pe	5	<ol style="list-style-type: none"> 1. Elaborar o projeto de corte e aterro. 2. Elaborar o Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil. 3. Buscar empresas e locais devidamente licenciados para o transporte e destinação final de solo. 4. Realizar o controle da documentação referente à saída do solo.
	Recursos humanos	Acidente de trabalho	-	Pr	Lo	D	1	3	1	Ir	Pe	4	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fornecer Equipamentos de Proteção Individual com Certificado de Aprovação vigente. 2. Realizar treinamentos. 3. Fiscalizar o uso destes.
	Recursos humanos	Geração de emprego	+	Ef	Lo	D	2	1	1	Re	Te	3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Optar por contratação de colaboradores da região. 2. Oferecer capacitação.

Continuação Quadro 7 – Matriz de Impactos de Vizinhança na implantação do empreendimento.

FASE/ ATIVIDADE	ASPECTO	IMPACTO	VALOR	OCORRÊNCIA	EXTENSÃO	ORIGEM	FREQÜÊNCIA	MAGNITUDE	DURAÇÃO	REVERSIBILIDADE	TEMPORALIDADE	SEVERIDADE	MEDIDAS POTENCIALIZADORAS E MITIGADORAS
Construção da obra	Trânsito de caminhões	Poluição Sonora	-	Ef	Lo	D	2	2	1	Re	Te	4	1. Respeitar legislações e horários pré-determinado para movimentação de veículos pesados.
		Poluição Atmosférica	-	Ef	Rg	D	3	1	1	Ir	Pe	4	1. Monitoramento de fumaça preta por Escala Ringelmann. 2. Escolha de veículos novos e com manutenção em dia. 3. Ajuste do plano de ação da obra de forma a otimizar a logística da saída de solo da obra.
	Trânsito de caminhões e colocação de caçambas	Alteração do tráfego	-	Ef	Lo	D	3	2	1	Re	Te	5	1. Definir local de estacionamento dos caminhões dentro do terreno. 2. Respeitar legislações e horários pré-determinado para movimentação de veículos pesados. 3. Respeitar as regras de colocação de caçambas.

Continuação Quadro 7 – Matriz de Impactos de Vizinhança na implantação do empreendimento.

FASE/ ATIVIDADE	ASPECTO	IMPACTO	VALOR	OCORRÊNCIA	EXTENSÃO	ORIGEM	FREQÜÊNCIA	MAGNITUDE	DURAÇÃO	REVERSIBILIDADE	TEMPORALIDADE	SEVERIDADE	MEDIDAS POTENCIALIZADORAS E MITIGADORAS
Construção da obra	Utilização de equipamentos	Poluição Sonora	-	Ef	Lo	D	3	3	1	Re	Te	6	<ol style="list-style-type: none"> 1. Respeitar legislações e horários pré-determinado para realização das atividades que envolvam altos índices de ruídos e vibrações, evitando trabalho noturno. 2. Utilizar equipamentos em bom estado de conservação e com manutenção frequente. 3. Realizar o monitoramento do ruído do perímetro, conforme NBR 10.151:1.999.
		Consumo de energia	-	Ef	Rg	D	1	1	1	Re	Te	2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar as recomendações da concessionária de energia presentes na carta de viabilidade. 2. Realizar a devida ligação na rede pública.
	Efluente doméstico	Poluição hídrica	-	Pr	Rg	D	1	1	1	Re	Te	2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar as recomendações da concessionária de água e esgoto presentes na carta de viabilidade. 2. Realizar a devida ligação na rede pública.

Continuação Quadro 7 – Matriz de Impactos de Vizinhança na implantação do empreendimento.

FASE/ ATIVIDADE	ASPECTO	IMPACTO	VALOR	OCORRÊNCIA	EXTENSÃO	ORGIEM	FREQUÊNCIA	MAGNITUDE	DURAÇÃO	REVERSIBILIDADE	TEMPORALIDADE	SEVERIDADE	MEDIDAS POTENCIALIZADORAS E MITIGADORAS
Construção da obra	Consumo de água	Poluição hídrica	-	Ef	Rg	D	1	1	1	Ir	Pe	2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar as recomendações da concessionária de água e esgoto presentes na carta de viabilidade. 2. Realizar a devida ligação na rede pública. 3. Realizar campanhas para a conscientização do consumo.
	Resíduos Sólidos	Contaminação do solo	-	Ef	Rg	D	3	2	1	Ir	Pe	5	<ol style="list-style-type: none"> 1. Elaborar e implantar o Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil. 2. Buscar empresas e locais devidamente licenciados para o transporte e destinação final dos resíduos gerados. 3. Realizar o controle da documentação referente à saída dos resíduos gerados. 4. Promover treinamento dos colaboradores.
	Recursos humanos	Acidente de trabalho	-	Pr	Lo	D	3	3	1	Ir	Pe	6	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fornecer Equipamentos de Proteção Individual com Certificado de Aprovação vigente. 2. Realizar treinamentos. 3. Fiscalizar o uso destes.

Continuação Quadro 7 – Matriz de Impactos de Vizinhança na implantação do empreendimento.

FASE/ ATIVIDADE	ASPECTO	IMPACTO	VALOR	OCORRÊNCIA	EXTENSÃO	ORIGEM	FREQUÊNCIA	MAGNITUDE	DURAÇÃO	REVERSIBILIDADE	TEMPORALIDADE	SEVERIDADE	MEDIDAS POTENCIALIZADORAS E MITIGADORAS
Construção da obra	Recursos humanos	Geração de emprego	+	Ef	Lo	D	2	1	1	Re	Te	3	1. Optar por contratação de colaboradores da região. 2. Oferecer capacitação.
	Impermeabilização do solo	Diminuição de áreas permeáveis	-	Ef	Lo	D	3	1	3	Ir	Pe	4	1. Respeitar a taxa de ocupação do imóvel. 2. Dar prioridade para materiais permeáveis, sempre que possível. 3. Implantação de sistema de drenagem pluvial no entorno do empreendimento.
	Consumo de matéria-prima	Esgotamento dos recursos naturais	-	Ef	Rg	IN	3	2	3	Ir	Pe	5	1. Implantar programa de conscientização de 5 R's. 2. Evitar desperdícios. 3. Monitorar, a partir de indicadores, ações de minimização e reutilização de materiais.

Quadro 8 - Matriz de Impactos de Vizinhança na operação do empreendimento.

FASE/ ATIVIDADE	ASPECTO	IMPACTO	VALOR	OCORRÊNCIA	EXTENSÃO	ORIGEM	FREQUÊNCIA	MAGNITUDE	DURAÇÃO	REVERSIBILIDADE	TEMPORALIDADE	SEVERIDADE	MEDIDAS POTENCIALIZADORAS E MITIGADORAS
Uso e Ocupação do Empreendimento	Adensamento populacional	Aumento do adensamento populacional	+	Ef	Lo	D	2	1	3	Ir	Pe	3	1. Fomentar novos empreendimentos na região, vide capítulo de Densidade Demográfica, respeitando o zoneamento e a capacidade da região. 2. Disponibilizar infra-estrutura necessária para manter a qualidade de vida da região.
		Aumento da demanda por sistema de saúde	+	Ef	Rg	D	1	1	3	Ir	Pe	2	1. Disponibilizar serviços de qualidade para a região. 2. Atentar-se à eventuais lotações.
		Aumento da demanda por sistema de educação	+	Ef	Rg	D	1	1	3	Ir	Pe	2	1. Disponibilizar serviços de qualidade para a região. 2. Atentar-se à eventuais lotações.
		Aumento da demanda por sistema de lazer	+	Ef	Rg	D	2	1	3	Ir	Pe	3	1. Disponibilizar serviços de qualidade para a região. 2. Atentar-se à eventuais lotações.
		Fomento do comércio local	+	Ef	Rg	D	2	2	3	Ir	Pe	4	1. Favorecer a instalação de comércio que atenda a região de forma a evitar grandes deslocamentos dos moradores.

Continuação Quadro 8 – Matriz de Impactos de Vizinhança na operação do empreendimento.

FASE/ ATIVIDADE	ASPECTO	IMPACTO	VALOR	OCORRÊNCIA	EXTENSÃO	ORIGEM	FREQUÊNCIA	MAGNITUDE	DURAÇÃO	REVERSIBILIDADE	TEMPORALIDADE	SEVERIDADE	MEDIDAS POTENCIALIZADORAS E MITIGADORAS
Uso e Ocupação do Empreendimento	Adensamento populacional	Tráfego de veículos	-	Ef	Lo	D	2	1	3	Ir	Pe	3	1. Realizar as medidas citadas no Capítulo 4.8. 2. Favorecer e incentivar o uso de bicicletas.
		Demanda por transporte público	-	Ef	Rg	D	1	1	3	Ir	Pe	2	1. Favorecer e incentivar o uso de transporte público. 2. Favorecer e incentivar o uso de bicicletas.
	Demanda de água	Esgotamento dos recursos hídricos	-	Ef	Rg	In	2	1	3	Ir	Pe	3	1. Utilizar os recursos hídricos proveniente da companhia de abastecimento local. 2. No caso de utilização de eventuais poços artesanais, verificar viabilidade junto ao Instituto de Águas do Paraná. 3. Fomentar formas de reuso de água e captação da água de chuva. 4. Fomentar campanhas de uso racional. 5. Utilizar equipamentos economizadores de vazão.

Continuação Quadro 8 – Matriz de Impactos de Vizinhança na operação do empreendimento.

FASE/ ATIVIDADE	ASPECTO	IMPACTO	VALOR	OCORRÊNCIA	EXTENSÃO	ORIGEM	FREQUÊNCIA	MAGNITUDE	DURAÇÃO	REVERSIBILIDADE	TEMPORALIDADE	SEVERIDADE	MEDIDAS POTENCIALIZADORAS E MITIGADORAS
Uso e Ocupação do Empreendimento	Geração de esgoto doméstico	Poluição hídrica	-	Ef	Rg	In	2	1	3	Ir	Pe	3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar a ligação de esgoto doméstico na rede. 2. Verificar eventual necessidade de ampliação da rede. 3. Realizar o devido tratamento de efluentes e a gestão do lodo proveniente deste tratamento.
	Demanda de energia	Sobrecarga da rede elétrica	-	Ef	Rg	In	2	1	3	Ir	Pe	3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar a ligação da rede elétrica. 2. Verificar eventual necessidade de ampliação da rede. 3. Fomentar campanhas de uso racional.
	Geração de resíduos	Contaminação do solo	-	Ef	Rg	In	2	1	3	Ir	Pe	3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Disponibilizar coleta de resíduos recicláveis. 2. Realizar o Plano de Gerenciamento de Resíduos do condomínio. 3. Realizar campanhas de separação de resíduos sólidos e sensibilização. 4. Providenciar rotinas de coleta.

Continuação Quadro 8 – Matriz de Impactos de Vizinhança na operação do empreendimento.

FASE/ ATIVIDADE	ASPECTO	IMPACTO	VALOR	OCORRÊNCIA	EXTENSÃO	ORIGEM	FREQUÊNCIA	MAGNITUDE	DURAÇÃO	REVERSIBILIDADE	TEMPORALIDADE	SEVERIDADE	MEDIDAS POTENCIALIZADORAS E MITIGADORAS
Uso e Ocupação do Empreendimento	Paisagem urbana	Alteração da ventilação	-	Pr	Lo	D	2	1	3	Ir	Pe	3	1. Disposição da torre na esquina da quadra e de maneira a favorecer a passagem dos ventos predominantes nos lotes lindeiros.
		Alteração da insolação e iluminação	-	Pr	Lo	D	2	1	3	Ir	Pe	3	Não há medidas mitigadoras aplicáveis
		Alteração da paisagem natural	-	Ef	Lo	D	1	1	3	Ir	Pe	2	1. Elaborar e implantar projeto de paisagismo
	Valorização imobiliária	Valorização imobiliária do entorno	+	Ef	Lo	D	2	1	3	Ir	Pe	3	1. Fomentar novos empreendimentos de alto padrão na região. 2. Manter infraestrutura adequada.
	Uso e ocupação do solo	Interferência no zoneamento da cidade	+	Pr	Rg	D	1	1	3	Ir	Pe	2	1. Fomentar novos empreendimentos de alto padrão na região.

Quadro 9 - Legenda da Matriz de Impactos de Vizinhança.

LEGENDA DA MATRIZ DE IMPACTOS																			
VALOR		OCORRÊNCIA		EXTENSÃO		ORIGEM		FREQUÊNCIA		MAGNITUDE		DURAÇÃO		REVERSIBILIDADE		TEMPORALIDADE		SEVERIDADE	
Impacto Positivo	+	Impacto Efetivo	Ef	Impacto Local	Lo	Impacto Direto	D	Alta	3	Grande	3	Longo Prazo	3	Impacto Reversível	Re	Impacto Temporário	Te	Alta	>=5
Impacto Negativo	-	Impacto Provável	Pr	Impacto Regional	Rg	Impacto Indireto	IN	Média	2	Média	2	Médio Prazo	2	Impacto Irreversível	Ir	Impacto Permanente	Pe	Média	4
								Baixa	1	Pequena	1	Curto Prazo	1					Baixa	<=3

7 RELATÓRIO DE IMPACTOS

Este capítulo apresenta a conclusão da elaboração da matriz de impactos, o qual traz como resultado se a construção do novo empreendimento na região do bairro Órfãs trará mais impactos positivos do que negativos, ou se o contrário.

Assim como na Matriz de Impactos, os resultados aqui descritos foram divididos entre as fases de implantação e operação do empreendimento.

7.1 FASE DE IMPLANTAÇÃO

Este subitem traz a análise das interferências que o empreendimento causará na fase de implantação, estando esta fase dividida entre Terraplanagem / Implantação do Canteiro de Obra e Construção da obra, conforme Matriz de Impactos previamente apresentada.

7.1.1 Impactos das interferências das obras na infraestrutura existente e nos equipamentos urbanos

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

No que se refere a tais equipamentos urbanos, conforme análise da Matriz de Impactos, observa-se que a infraestrutura local será afetada negativamente tanto nas atividades de terraplanagem e implantação do canteiro de obras, como na construção do empreendimento em si, pois haverá um acréscimo na demanda por este serviço. Porém, a concessionária local de água e esgoto e de energia elétrica já foram consultadas no que se refere à viabilidade das novas ligações. Quanto à geração de resíduos sólidos, está será pouco afetada, uma vez que por se tratar da geração de resíduos da construção civil, a construtora deverá contratar uma empresa terceira específica para o transporte e destinação final dos resíduos gerados em suas atividades, não utilizando assim o equipamento urbano local para a coleta de resíduos.

7.1.2 Impactos sobre a cobertura vegetal, a fauna e a população existente

Não foram avaliados impactos na cobertura vegetal e na fauna no desenvolvimento da Matriz de Impactos, pois quando do início do estudo e da visita técnica ao local do futuro empreendimento o terreno em questão já estava limpo, ou seja, sem cobertura vegetal, logo não faria sentido propor medidas mitigadoras para uma ação que já ocorreu. Cabe ressaltar que mesmo antes da limpeza do terreno para a construção do empreendimento, existiam no local residências, com algumas árvores exóticas. E ainda, no que se refere à fauna, trata-se de uma área bastante urbanizada, o que descaracteriza a presença de espécies importantes de fauna.

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

7.1.3 Impactos decorrentes dos ruídos e das emissões atmosféricas geradas pela obra

As atividades geradoras de ruídos referem-se ao trânsito de caminhões e à utilização de equipamentos, como o bate estaca por exemplo.

No que se referem às emissões atmosféricas, as atividades geradoras serão o tráfego de caminhões e a geração de poeira proveniente da movimentação do solo.

Porém, todos estes impactos têm caráter temporário, os quais poderão ser efetivamente reduzidos ou controlados com a adoção das medidas mitigadoras propostas na Matriz de Impactos.

7.1.4 Impactos sobre os corpos d'água superficiais

Analisando a Matriz de Impactos, pode-se observar que os impactos sobre os recursos hídricos estão associados principalmente à fase de terraplanagem, uma vez que da movimentação de solo poderá ocorrer a poluição dos recursos hídricos e a obstrução dos sistemas de drenagem, levando à enchentes, por exemplo, o que pode ser evitado com uma contenção nas bocas de lobo próximos ao local da obra. Por este motivo recomenda-se também a limpeza frequente dos sistemas de drenagem, como as sarjetas.

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

De maneira geral os impactos da fase de implantação da obra são em sua maioria negativos, porém deve ser considerado que são principalmente reversivos e temporários, o que não foge à regra de outras obras de construção civil. Cabe ressaltar que tais impactos podem ser efetivamente minimizados ou controlados com a adoção das medidas mitigadoras propostas na Matriz de Impactos.

Analisando a Matriz de Impactos de Vizinhança entende-se que na fase de implantação da obra os impactos negativos mais severos (frequência + magnitude do impacto), logo os que merecem atenção prioritária para as ações de minimização são:

- Terraplanagem / Implantação do Canteiro de Obra: A geração de poeira, poluição visual e obstrução do sistema de drenagem, provenientes da movimentação do solo. A poluição sonora (ruído e vibrações) provenientes da utilização de equipamentos, a alteração do tráfego e a geração de resíduos sólidos.
- Construção da obra: A poluição sonora, proveniente da utilização de equipamentos, a alteração do tráfego, a geração de resíduos, o consumo de matéria-prima e os acidentes de trabalho.

Como impacto positivo da implantação da obra, tem-se a geração de empregos.

Cabe ressaltar que, para os impactos considerados de baixa e média significância também foram atribuídas medidas mitigadoras, devendo também estas serem executadas para minimizar os impactos negativos no entorno.

7.2 FASE DE OPERACÃO

Neste item, são contemplados os impactos sobre os meios físico, biológico e antrópico decorrentes dos diversos componentes na fase funcionamento do empreendimento.

7.2.1 Impactos referentes à emissão de ruídos

Possuindo significativa relevância para o bem-estar dos cidadãos, o nível de ruído é controlado e abordado por diversas normativas, pois quando excedido, causa perturbação e estresse. Assim, a Resolução nº 01 do CONAMA, de 08 de março de 1990 (BRASIL, 1990), NBR`s 10151 e 10152 da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, suas atualizações ou revisões, fixaram padrões de ruídos. Verificam-se próximo ao empreendimento níveis de ruídos dentro dos padrões aceitáveis, uma vez que a região não é densamente ocupada e não apresenta empreendimentos causadores de ruídos, podendo considerá-los baixos por se tratarem de vias de tráfego reduzido. Portanto a operação do empreendimento não irá trazer grandes impacto neste aspecto.

7.2.2 Impactos sobre a qualidade de vida da população

A construção do empreendimento gerará mais empregos indiretos, melhora na economia e na infraestrutura tais como: pavimentação e iluminação de novas vias, melhorias nos passeios/calçadas e inclusão de elementos que facilitam a acessibilidade de pessoas portadoras de necessidades especiais,

instalação de sinalização viária, ampliações do sistema de saneamento básico, entre outros.

7.2.3 Riscos de acidentes

Como qualquer atividade, em qualquer local e devido ao aumento de fluxo de veículos na região, poderá aumentar a possibilidade de ocorrência de riscos de acidentes de trânsito, porém o empreendimento deverá tomar as medidas necessárias para evitar tal situação, como placas de sinalização de trânsito.

7.2.4 Impactos sobre a fauna e a flora existentes

Como citado anteriormente o local onde será construído o empreendimento é urbanizado, portanto o impacto sobre a fauna local será nulo, então não foram avaliados.

7.2.5 Impactos sobre o adensamento populacional

Impacto relacionado com o adensamento populacional é considerado positivo pois gerará renda, emprego, fomento do comércio local e arrecadação municipal o qual atingirá diretamente a área de influência direta e indireta do empreendimento. Cabe ressaltar que a área de influência direta do empreendimento é bem atendida em questão de infraestrutura e como falado anteriormente, vazios urbanos trazem risco à população.

7.2.6 Impactos sobre os Equipamentos Urbanos e Comunitários

Durante o processo de operação do empreendimento, após uma ocupação gradativa, haverá impreterivelmente o acréscimo de geração de resíduos sólidos. Os resíduos orgânicos, caso não sejam dispostos adequadamente, além do mau cheiro, podem atrair animais e vetores de doença ou mesmo peçonhentos (cobras, aranhas, entre outros). Contudo, o impacto é facilmente

mitigável com a adoção de medidas adequadas, entre elas o correto manejo dos resíduos conforme disciplinamentos do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS), que contemplará em especial a separação do material reciclável, para destinação à coleta seletiva.

Da mesma forma que o acréscimo na geração de resíduos sólidos, o aumento da população decorrente da operação do empreendimento, ocasionará um acréscimo no consumo de água potável da rede pública. Fazendo relação também com o aumento na geração de esgoto sanitário, o qual segundo a ABNT 7229 estima-se 200 Litros.pessoa.dia. Este impacto é mitigável com as adequações indicadas na Viabilidade de Água e Esgoto da SANEPAR (solicitação nº 2016.06.221.701.92.609).

Com relação aos equipamentos comunitários, o adensamento populacional na região trará consigo uma demanda maior por tais serviços. Como mostrado no diagnóstico realizado, Ponta Grossa dispõe de ampla oferta de atendimento à saúde, sendo mais de 40 unidades de atendimento.

7.2.7 Impacto sobre o Uso e Ocupação do Solo

Com relação ao uso e ocupação do solo, o mesmo trará um impacto quanto ao zoneamento, taxa de impermeabilização e ocupação, sendo possível mitigá-lo ao respeitar a legislação e optar por materiais permeáveis nas áreas comuns sempre que possível.

7.2.8 Impactos sobre a Valorização Imobiliária

Com a implantação e operação do empreendimento espera-se diversas melhorias na infraestrutura do entorno, proporcionando à região maior segurança e qualidade de vida aos moradores próximos. Tais melhorias se referem à urbanização (pavimentação, drenagem, iluminação de novas vias, melhorias nos passeios/calçadas, inclusão de elementos que facilitam a acessibilidade de pessoas portadoras de necessidades especiais, instalação de sinalização viária, ampliações do sistema de saneamento básico, entre outros),

os quais terão um impacto positivo e permanente sobre a região, o que refletirá certamente na valorização dos imóveis do entorno do empreendimento, trazendo com isso benefícios aos proprietários.

Cabe destacar que a responsabilidade pela implementação das melhorias citadas, poderão ser definidas em comum acordo entre o empreendedor e as instituições públicas pertinentes, através de Termo de Compromisso.

7.2.9 Impactos sobre a Geração de Tráfego e Demanda por Transporte Público

Sobre a circulação de veículos na região do entorno do empreendimento, verifica-se que após a implantação do condomínio, certamente haverá um aumento do número de veículos trafegando na região, não apenas pelas vias principais como também na rua de acesso do empreendimento (Rua Cruz e Souza, República da Argentina e Saldanha da Gama). Na fase de operação, a alteração do trânsito será permanente e estará relacionada diretamente ao deslocamento dos moradores do condomínio, assim como também de alguns prestadores de serviços, ao longo desta fase. É importante destacar a proximidade do empreendimento com o supermercado. A consequência desse impacto é negativa, de ocorrência certa, porém os impactos podem ser minimizados, por meio da adoção das medidas descritas no Capítulo 8.

7.2.10 Impactos sobre a Ventilação e Iluminação

Não é possível indicar valores numéricos para efeitos de vizinhança de um modo genérico e normativo. Estes efeitos somente poderão ser determinados por ensaios em que se reproduzem as condições de vizinhança e as características do vento natural que possam influir nos resultados, além disso, o problema é agravado pela possibilidade de alterações desfavoráveis das condições de vizinhança durante a vida útil da edificação em estudo.

Ainda assim, com base nas informações levantadas, nos aspectos ambientais de ventilação e insolação da região, e na altura do empreendimento, pode-se constatar possíveis impactos em função da

ventilação e da insolação do local a serem causados após a implantação do mesmo.

Do ponto de vista da ventilação, devido ao fato da torre estar disposta na esquina da quadra e de maneira a favorecer a passagem dos ventos predominantes nos lotes lindeiros, a implantação da torre habitacional não acarreta prejuízo.

Do ponto de vista da insolação, o impacto causado atinge a área de influência direta do empreendimento. A área impactada é o lote lindeiro na Rua Saldanha da Gama, no período da tarde. Apesar de permanente, o impacto pode ser de curto prazo. O bairro está passando por uma remodelação, na qual casas residenciais de pequeno porte estão dando lugar para condomínios verticais, caso do empreendimento em questão. Um projeto de arquitetura bem estudado pode minimizar bastante a falta de insolação direta no período da tarde nessa área.

Com relação ao sombreamento, o empreendimento também causa influência direta no entorno imediato. Contudo, a abrangência deste sombreamento é restrita também ao lote lindeiro na Rua Saldanha da Gama, no período da tarde.

Pelos mesmos motivos já explicitados no caso da insolação, apesar de permanente, o impacto pode ser de curto prazo. Pode-se dizer, ainda, que a principal área de sombreamento causada pela edificação do empreendimento é dentro do seu próprio terreno, ou seja, a principal influência se dá nele próprio.

Outro aspecto relevante é que conforme pode ser visualizado na modelagem *Sketch Up*, não há grandes diferenças de impacto entre a escolha da altura de 15 para 23 pavimentos, portanto entende-se que é viável a implantação do projeto atual.

Quanto às vias do entorno direto do empreendimento, haverá impacto na ventilação, insolação e sombreamento principalmente na Rua Saldanha da Gama.

7.2.11 Impactos sobre a Paisagem Urbana e Patrimônios Natural e Cultural

Empreendimentos novos e modernos em uma região pouco verticalizada trazem um impacto positivo em relação à paisagem urbana. Com relação ao Patrimônio Natural e Cultural, Ponta Grossa tem diversos patrimônios tombados, mas nenhum deles será afetado com o novo empreendimento.

Como apresentado na Matriz de Impactos de Vizinhança, foram identificados 42, dos quais 33 são de natureza negativa e 9 positiva. Para que os primeiros tenham sua magnitude reduzida foram propostas algumas medidas de controle que combinem uma execução simples e de eficiência técnica. As medidas foram propostas com base na fundamentação e descrição de ações que deverão ser tomadas pelo empreendedor para minimizar os impactos decorrentes do processo de implantação e operação do empreendimento, na própria área.

A seguir tais medidas estão apresentadas de acordo com os itens: Poluição Atmosférica, Ruídos, Recursos Hídricos, Resíduos Sólidos, Sistema Viário e Ações de Educação Ambiental.

- Poluição Atmosférica:

No que se refere às emissões atmosféricas, a grande maioria dos veículos, maquinários e equipamentos utilizados para a implantação do empreendimento utilizam motores à diesel. A medida para mitigação das emissões gasosas sugerida é que seja realizado o controle dessas emissões.

Para tanto, é imprescindível que os veículos, maquinários e equipamentos utilizados na obra estejam em perfeitas condições de uso. Devem ser realizadas inspeções visuais por meio do monitoramento da fumaça preta emitida dos escapamentos dos veículos. Sugere-se a utilização da Escala de Ringelmann que consiste em uma escala gráfica para avaliação colorimétrica da densidade de fumaça, constituída de seis padrões com variações uniformes com tonalidades do branco ao preto.

Além da inspeção visual das emissões, deverão ser adotadas medidas simples como a diminuição da necessidade de operações e movimentações dos veículos dentro do canteiro, sendo realizada através de um prévio planejamento. Os veículos devem permanecer desligados quando não estiverem em uso.

Com relação às emissões de material particulado durante a escavação e implantação do empreendimento, propõe-se para a redução do impacto a aspersão de água no pátio de circulação dos maquinários e no canteiro de obras, além da realização de limpeza nas vias adjacentes, bem como a instalação de um lava rodas na saída de veículos do canteiro. Além dos cuidados citados, sugere-se o fechamento de todo o canteiro de obras com materiais adequados, visando a inibição de dispersão da poeira suspensa.

- Ruídos:

O excesso de ruídos ou poluição sonora, segundo a NBR 10.151, interfere no equilíbrio emocional das pessoas, vindo a causar efeitos nocivos à saúde humana. Portanto, como uma medida a fim de minimizar o impacto, recomenda-se respeitar os horários de silêncio, programar as etapas da obra de forma que sejam utilizados horários comerciais como, por exemplo, programar o início das obras entre 7 horas e 8 horas e seu término entre as 17 e as 18 horas.

- Recursos hídricos:

Considerando a grande problemática de poluição de recursos hídricos e escassez de água potável, é imprescindível a adoção de medidas visando o uso racional da água. Na implantação das medidas para o uso racional do recurso destacam-se alguns pontos que deverão ser considerados de viabilidade técnica, sanitária, construtiva e financeira, tais como o aproveitamento das águas pluviais e a utilização de dispositivos redutores de vazão. Com a adoção de medidas visando à redução no consumo de água acarretará também em uma diminuição na geração de efluentes sanitários, resultando em benefícios financeiros e ambientais.

Durante a realização das obras haverá a geração de efluentes provenientes de atividades executadas no canteiro de obras e de efluentes sanitários. Ambos devem ter as destinações adequadas de modo a evitar

quaisquer interferências na qualidade dos recursos hídricos e possíveis contaminações ambientais. Com relação aos efluentes sanitários, durante a fase de implantação, propõe-se o uso de banheiros químicos ou o lançamento destes na rede, sempre que possível. Na fase de operação do empreendimento serão gerados efluentes sanitários, provenientes das áreas comuns e privativas do empreendimento, e como medida, todas as instalações sanitárias do empreendimento deverão ser ligadas à rede de esgotamento sanitário.

- **Resíduos Sólidos:**

O Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil é uma exigência legal a todo empreendimento que pretende se instalar no território municipal, através da Lei nº 2.343/2011. Assim sendo, a medida referente a estes impactos consiste na elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC), conforme preconiza a Resolução CONAMA 307/2002, e a legislação municipal nº 2.343/2011. Ressalta-se que a execução do serviço de coleta e transporte dos resíduos somente poderão ser realizados por empresas licenciadas pela prefeitura municipal.

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

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

Quando a obra demandar movimentação de solo de até 50m³, deverá ser mantida no local da obra as vias comprobatórias dos CTR's para fins de fiscalização pela SMMA. Quando a obra demandar movimentação de solo com volume entre 50m³ e 100m³, deverá ser requerida junto à SMMA a Permissão

para Movimentação de Solo – PMS para essa Atividade. Já a movimentação de solo com volume superior a 100m³ que não estiver inserida em procedimentos de Licenciamento Ambiental Municipal, deverá ser licenciada junto ao órgão ambiental estadual - IAP.

Na operação do empreendimento recomenda-se elaborar o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos. O projeto deverá prever o tratamento e armazenamento adequados dos resíduos sólidos, contemplando desde sua geração, acondicionamento, armazenamento, disposição temporária até sua disposição final, com um trabalho de orientação dos usuários e funcionários do empreendimento.

- Sistema viário:

Devido ao aumento do volume de tráfego no sistema viário descrito na avaliação dos impactos anteriormente, sugere-se adequação do sistema viário através de melhorias na sinalização, a fim de proporcionar melhor orientação no fluxo de veículos, maior segurança aos pedestres e motoristas que transitam nas vias, evitando acidentes.

No que se refere ao entorno do empreendimento, com a intenção de evitar a formação de filas na Rua República da Argentina, sugere-se verificar a possibilidade de transferir a entrada do Supermercado Agricer para a Rua Balduino Taques, rua na qual já se encontra a saída de veículos do estabelecimento. A Rua Balduino Taques caracteriza-se por ser uma via de baixo fluxo de veículos no ponto estudado.

- Educação Ambiental:

Ações de educação ambiental visam prestar esclarecimentos e conscientizar quanto à importância do uso dos equipamentos de proteção individuais durante a obra e de como proceder em caso de socorro por acidentes de trabalho, uso racional de água, segregação de resíduos, uso racional de matéria prima, entre outros. Para tanto, poderão ser realizadas

palestras no canteiro de obras, abordando temas que, direta ou indiretamente, estabeleçam um diálogo baseado na participação do indivíduo como sujeito da ação e na coparticipação no processo de aprendizagem. Poderão ser utilizados veículos e meios de comunicação, em especial os de comunicação escrita como: folder, cartaz, cartilha e jornal, a fim de influenciar o comportamento do receptor. Este trabalho de prevenção poderá resultar em uma melhora na qualidade do ambiente de trabalho e conseqüentemente no entorno.

Em atendimento à Lei Municipal nº 12.447 de Março de 2016, a qual estabelece que os Estudos de Impacto de Vizinhança devem ser apresentados ao Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Ponta Grossa – IPLAN pelos empreendimentos e atividades geradores de impacto de vizinhança, a Construtora Miquelão veio por meio deste apresentar as possíveis intervenções de seu novo empreendimento, tanto na qualidade de vida da população do entorno, como com os aspectos ambientais, sua interferência na infraestrutura urbana existente, o uso e a ocupação do solo, a valorização imobiliária da região, o adensamento populacional, sua interferência com os equipamentos comunitários existentes, avaliou-se ainda as possíveis alterações na geração de tráfego e na demanda por transporte público, incluindo a análise dos aspectos de ventilação e iluminação, a paisagem urbana e o patrimônio natural e cultural.

Como ferramenta desta avaliação foi elaborada a Matriz de Impactos de Vizinhança, apresentada no Capítulo 6.2, a qual buscou avaliar todos os possíveis impactos positivos e negativos oriundos das fases de implantação e operação do empreendimento, estando para cada um deles elencado algumas medidas mitigadoras ou potencializadoras, conforme o caso. Tais medidas encontram-se discriminadas no Capítulo 8, e entende-se que pela adoção das mesmas os eventuais impactos negativos da construção do novo empreendimento na região, podem ser corretamente gerenciados, reduzidos ou controlados.

No que se refere ao zoneamento, uso do solo e justificativas, entende-se que é possível o enquadramento do terreno em questão como Zona Comercial (ZCOM), por meio dos argumentos apresentados no item 3.2. Além disso, em decorrência da área do terreno e da legislação em vigor, é possível o enquadramento do número de pavimentos conforme a Zona Central.

Em análise à densidade demográfica, conclui-se que o novo empreendimento estará localizado em uma área bastante urbanizada do Município de Ponta Grossa, porém com uma baixa densidade demográfica.

Sendo assim, o aumento do número de habitantes no bairro trará desenvolvimento para a região.

Em se tratando de aspectos ambientais tais como a cobertura vegetal, os recursos hídricos e as áreas de APP, não foram observadas grandes interferências do novo empreendimento em tais esferas.

Do ponto de vista da ventilação, devido ao fato da torre estar disposta na esquina da quadra e de maneira a favorecer a passagem dos ventos predominantes nos lotes lindeiros, a implantação da torre habitacional não acarreta prejuízo. Do ponto de vista da insolação, o impacto causado atinge a área de influência direta do empreendimento. A área impactada é o lote lindeiro na Rua Saldanha da Gama, no período da tarde. Apesar de permanente, o impacto pode ser de curto prazo. Com relação ao sombreamento, o empreendimento também causa influência direta no entorno imediato. Contudo, a abrangência deste sombreamento é restrita também ao lote lindeiro na Rua Saldanha da Gama, no período da tarde. Outro aspecto relevante é que conforme pode ser visualizado na modelagem Sketch Up, não há grandes diferenças de impacto entre a escolha da altura de 15 para 23 pavimentos, portanto entende-se que é viável a implantação do projeto atual.

Já no que se refere ao estudo da geração de tráfego e demanda por transporte público é possível concluir que a implantação do empreendimento Palazzo Treviso não afetará de forma significativa o tráfego da região, pois as vias estudadas continuarão classificadas com nível de serviço “bom”. Porém, alguns itens foram listados no Item 4.8 a fim de melhorar o tráfego de veículos.

Por meio da análise dos equipamentos da área de influência direta e visando analisar a viabilidade técnica do empreendimento quanto ao abastecimento de água tratada e coleta de esgoto sanitário, foi solicitado à Companhia de Saneamento do Paraná – Sanepar que emitisse a Carta de Resposta de Viabilidade (Carta de viabilidade protocolada sob nº 2016.06.221.701.92.609). No que se referem aos resíduos a serem gerados na fase de operação do empreendimento, a coleta e o transporte destes estará a cargo da empresa Ponta Grossa Ambiental, empresa terceirizada pelo Município. Portanto as coletas serão realizadas duas vezes na semana, mais

especificamente nas segundas e nas quintas-feiras. Analisando a questão da energia elétrica, devido à nova demanda a ser gerada pelos 66 apartamentos do empreendimento, foi consultada a COPEL para verificar a viabilidade técnica do empreendimento ser atendido pela rede elétrica sem haver ampliação atual da mesma (Carta de viabilidade protocolada sob nº 2016.3632.577.644).

Entende-se também que os equipamentos comunitários presentes no município de Ponta Grossa sejam suficientes para atender à nova demanda.

Entendendo o presente estudo como um instrumento de avaliação e possível gestão de forma satisfatória dos impactos urbanos em todas as fases do empreendimento, conclui-se pela viabilidade do mesmo.

Desta forma o estudo tem como finalidade subsidiar a tomada de decisão, quanto à viabilidade da implantação do empreendimento, dentro das diversas esferas apresentadas, aos técnicos do IPLAN. Espera-se assim o deferimento do mesmo culminando com a emissão do Alvará de Construção do Edifício Palazzo Treviso.

A Construtora Miquelão está ciente que o Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Ponta Grossa – IPLAN poderá fazer exigências ou condicionantes, por meio de Termo de Compromisso, contendo o cronograma de execução das medidas mitigadoras e compensatórias definidas no presente estudo, a fim de mitigar os possíveis impactos negativos e potencializar os impactos positivos. Estando também ciente que a emissão do Habite-se estará condicionada ao cumprimento do cronograma de execução das medidas constantes no referido Termo de Compromisso.

10 ASSINATURA DOS RESPONSÁVEIS

Quadro 10 - Assinatura dos responsáveis.

MIQUELÃO E CIA LTDA.			
	Nome	Cargo	Assinatura
Representante Legal			
Responsável técnico pela obra			
RESPONSÁVEL TÉCNICO			
	Nome	Profissão	Assinatura
	Talita de Miranda Paulo	Arquiteta e Urbanista	

Ponta Grossa, 22 de Julho de 2016.

ANEXOS

ANEXO I	Aspectos Construtivos em Zona Comercial - ZCOM.
ANEXO II	Aspectos Construtivos em Zona Central – ZC.
ANEXO III	Croqui de Localização.
ANEXO IV	Mapa do Zoneamento.
ANEXO V	Proposta de alteração do zoneamento.
ANEXO VI	Pontos de contagem volumétrica e classificatória de veículos.
ANEXO VII	Matrícula do imóvel.
ANEXO VIII	Levantamento planialtimétrico.
ANEXO IX	Planta do imóvel com indicação para os locais de entradas e saída de veículos.
ANEXO X	Registro de Responsabilidade Técnica – RRT pela elaboração do EIV.
ANEXO XI	Comprovante de Pagamento da RRT.
ANEXO XII	Anotação de Responsabilidade Técnica – ART pela elaboração dos Mapas.
ANEXO XIII	Comprovante de Pagamento da ART.

10 ASSINATURA DOS RESPONSÁVEIS

Quadro 10 - Assinatura dos responsáveis.

MIQUELÃO E CIA LTDA.			
	Nome	Cargo	Assinatura
Representante Legal			
Responsável técnico pela obra			
RESPONSÁVEL TÉCNICO			
	Nome	Profissão	Assinatura
	Talita de Miranda Paulo	Arquiteta e Urbanista	<i>Talita de Miranda Paulo</i>

Ponta Grossa, 22 de Julho de 2016.

ANEXO I

Aspectos Construtivos em Zona Comercial - ZCOM.



Prefeitura de Ponta Grossa
Secretaria Municipal de Planejamento
Departamento de Urbanismo

ZONA COMERCIAL

INFORMAÇÃO SOLICITADA PELA SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE Na existência de árvores, mata com árvores, arroios, nascentes ou terreno com aparência alagadiça, o requerente deverá entrar em contato com o Departamento de Meio Ambiente (Secretaria Municipal de Agricultura, Pecuária e Meio Ambiente – Prefeitura de Ponta Grossa), antes de iniciar o processo de solicitação de alvará.	INFORMAÇÕES ADICIONAIS REFERENTES A LOTES QUE POSSUEM PROJETO DE NOVO ALINHAMENTO Quando o lote em questão fizer divisa com ruas que possuam projeto de novo alinhamento, o requerente deverá solicitar à Divisão Técnica, do Departamento de Planejamento Urbano (Secretaria Municipal de Planejamento - Prefeitura de Ponta Grossa) informações quanto a faixa de recuo do novo alinhamento, para elaborar o projeto e verificar a viabilidade. ⁽¹⁾
INFORMAÇÕES ADICIONAIS REFERENTES A LOTES QUE POSSUEM DIVISA COM RODOVIAS Quando o lote em questão fizer divisa com rodovias, o requerente deverá solicitar à Rodonorte informações quanto a faixa de domínio e a faixa não-edificante, para elaborar o projeto e verificar a viabilidade.	INFORMAÇÕES ADICIONAIS REFERENTES A LOTES QUE POSSUEM DIVISA COM FERROVIAS Quando o lote em questão fizer divisa com ferrovias, o requerente deverá solicitar à América Latina Logística, informações quanto a faixa de domínio e deverá respeitar a faixa não edificante de 15 (quinze) metros, para elaborar o projeto e verificar a viabilidade.
INFORMAÇÕES A SEREM OBSERVADAS: - Lei 6.329/99, Art. 5, § 2º – O regime urbanístico para os lotes de ambos os lados das vias que limitam zonas diferentes será aquele com os parâmetros urbanísticos menos restritivos, vigendo até a profundidade máxima de 30 (trinta) metros dos lotes situados na zona mais restritiva ⁽²⁾ . - Lei nº 6.327/99, Art. 106 – Quando se tratar de prédio de esquina, construído no alinhamento das ruas, será obrigatório o canto chanfrado. Este chanfro será de no mínimo de 3,00m, sendo o lado maior de um triângulo isósceles.	

USO DO SOLO PERMITIDO⁽³⁾: - Habitação Uni-familiar; - Habitação Coletiva Horizontal; - Habitação Coletiva Vertical; - Comércio e Serviços Compatíveis; - Comércio e Serviços Toleráveis; - Comércio e Serviços Incômodos ⁽⁴⁾ ; - Indústria Micro; - Indústria Pequena ⁽⁴⁾ .	TAXA DE OCUPAÇÃO: - Base: 100% - Torre: 60% N.º MÁXIMO DE PAVIMENTOS: 15 pavimentos
RECUOS MÍNIMOS: FRONTAL: Isento até altura de 9m ou 3 pavimentos. LATERAIS E FUNDOS: Base: isento até altura de 9m ou 3 pavimentos. Torre: após altura de 9m ou 3 pavimentos, segue-se a fórmula $R=1,50+0,20x(N-4)$, com mínimo de 1,50m. (R = recuo / N = n.º de pavt.). Para os demais pavimentos com a finalidade mínima de estacionamento, mantêm-se as condições da base. OBSERVAÇÕES: para as construções onde a parede externa for construída em madeira, o afastamento mínimo deverá ser de 3,00m.	COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO: 05 OBSERVAÇÕES: Nas habitações coletivas verticais, o coeficiente de aproveitamento será calculado pelas áreas líquidas, excluindo-se as áreas comuns de garagem, hall de acesso, áreas de lazer, elevadores, escadas, salão de festas e casa de máquinas. ESTACIONAMENTO: 01 vaga para cada 120,00m ² de área construída.

AS DEMAIS NORMAS DEVERÃO SER OBEDECIDAS.

<i>Mais informações sobre normas e parâmetros de construção, consulte a Lei Municipal nº 6.327/1999 (Código de Obras).</i>	<i>Mais informações sobre parâmetros de zoneamento, consulte a Lei Municipal nº 6.329/1999 (Lei de Zoneamento de Uso e Ocupação do Solo).</i>	<i>Mais informações sobre normas e parâmetros de aprovação de loteamentos, consulte a lei municipal nº 10.408/2010 (Lei de Loteamentos).</i>
--	---	--

1 – Consultar Lista de Logradouros com projeto de novo alinhamento (http://geo.pg.pr.gov.br/portal/urbanismo_files).

2 – Consultar Tabela de Índices Urbanísticos (Lei 6.329/1999).

3 – Lista de Atividades permitidas para cada uso, consultar Lei nº 4.949/93.

4 – Uso permissível a critério do Conselho Municipal de Zoneamento.

ZONA COMERCIAL

ANEXO II

Aspectos Construtivos em Zona Central – ZC.



Prefeitura de Ponta Grossa
Secretaria Municipal de Planejamento
Departamento de Urbanismo

ZONA CENTRAL

<p>INFORMAÇÃO SOLICITADA PELA SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE</p> <p>Na existência de árvores, mata com árvores, arroios, nascentes ou terreno com aparência alagadiça, o requerente deverá entrar em contato com o Departamento de Meio Ambiente (Secretaria Municipal de Agricultura, Pecuária e Meio Ambiente – Prefeitura de Ponta Grossa), antes de iniciar o processo de solicitação de alvará.</p>	<p>INFORMAÇÕES ADICIONAIS REFERENTES A LOTES QUE POSSUEM PROJETO DE NOVO ALINHAMENTO</p> <p>Quando o lote em questão fizer divisa com ruas que possuam projeto de novo alinhamento, o requerente deverá solicitar à Divisão Técnica, do Departamento de Planejamento Urbano (Secretaria Municipal de Planejamento - Prefeitura de Ponta Grossa) informações quanto à faixa de recuo do novo alinhamento, para elaborar o projeto e verificar a viabilidade.⁽¹⁾</p>
<p>INFORMAÇÕES ADICIONAIS REFERENTES A LOTES QUE POSSUEM DIVISA COM RODOVIAS</p> <p>Quando o lote em questão fizer divisa com rodovias, o requerente deverá solicitar à Rodonorte informações quanto a faixa de domínio e a faixa não-edificante, para elaborar o projeto e verificar a viabilidade.</p>	<p>INFORMAÇÕES ADICIONAIS REFERENTES A LOTES QUE POSSUEM DIVISA COM FERROVIAS</p> <p>Quando o lote em questão fizer divisa com ferrovias, o requerente deverá solicitar à América Latina Logística, informações quanto a faixa de domínio e deverá respeitar a faixa não edificante de 15 (quinze) metros, para elaborar o projeto e verificar a viabilidade.</p>
<p>INFORMAÇÕES A SEREM OBSERVADAS</p> <p>Lei 6.329/99, Art. 5, § 2º – O regime urbanístico para os lotes de ambos os lados das vias que limitam zonas diferentes será aquele com os parâmetros urbanísticos menos restritivos, vigendo até a profundidade máxima de 30 (trinta) metros dos lotes situados na zona mais restritiva⁽²⁾.</p> <p>Lei nº 6.327/99, Art. 106 – Quando se tratar de prédio de esquina, construído no alinhamento das ruas, será obrigatório o canto chanfrado. Este chanfro será de no mínimo de 3,00m, sendo o lado maior de um triângulo isósceles.</p> <p>Lei nº 6.329/99, Art. 41 – Nenhuma edificação localizada na Zona Central poderá ser demolida ou reformada sem prévio parecer da Coordenação Estadual do Patrimônio Histórico, até que o Poder Executivo promova o levantamento e mapeamento, bem como a regulamentação legal pertinente ao tombamento e preservação das construções de valor artístico, histórico ou cultural nela existentes, submetendo-os à aprovação da Câmara Municipal.</p>	
<p>USO DO SOLO PERMITIDO⁽³⁾:</p> <ul style="list-style-type: none">- Habitação Uni-familiar;- Habitação Coletiva Horizontal;- Habitação Coletiva Vertical;- Comércio e Serviços Compatíveis;- Comércio e Serviços Toleráveis;- Comércio e Serviços Incômodos;- Indústria Micro;- Indústria Pequena⁽⁴⁾.	<p>TAXA DE OCUPAÇÃO:</p> <ul style="list-style-type: none">- Base: 100%- Torre: 70% (100% para estacionamentos, centro de convenções e restaurantes – NR). <p>N.º MÁXIMO DE PAVIMENTOS: livre (respeitado a Taxa de Ocupação e o Coeficiente de Aproveitamento)</p>
<p>RECUOS MÍNIMOS:</p> <p>FRONTAL: Isento até altura de 9m ou 3 pavimentos.</p> <p>LATERAIS E FUNDOS:</p> <p>Base: isento até altura de 9m ou 3 pavimentos.</p> <p>Torre: após altura de 9m ou 3 pavimentos, segue-se a fórmula $R=1,50+0,20x(N-4)$, com mínimo de 1,50m. (R = recuo / N = n.º de pavt.).</p> <p>Para os demais pavimentos com a finalidade mínima de estacionamento, centro de convenções e restaurante mantém-se as condições da base.</p>	<p>COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO: 6</p> <p>OBSERVAÇÕES: Nas habitações coletivas verticais, o coeficiente de aproveitamento será calculado pelas áreas líquidas, excluindo-se as áreas comuns de garagem, hall de acesso, áreas de lazer, elevadores, escadas, salão de festas e casa de máquinas.</p> <p>ESTACIONAMENTO: 01 vaga para cada 120,00m² de área construída.</p>

AS DEMAIS NORMAS DEVERÃO SER OBEDECIDAS.

<p>Mais informações sobre normas e parâmetros de construção, consulte a Lei Municipal nº 6.327/1999 (Código de Obras).</p>	<p>Mais informações sobre parâmetros de zoneamento, consulte a Lei Municipal nº 6.329/1999 (Lei de Zoneamento de Uso e Ocupação do Solo).</p>	<p>Mais informações sobre normas e parâmetros de aprovação de loteamentos, consulte a lei municipal nº 10.408/2010 (Lei de Loteamentos).</p>
--	---	--

1 – Consultar Lista de Logradouros com projeto de novo alinhamento (http://geo.pg.pr.gov.br/portal/urbanismo_files).

2 – Consultar Tabela de Índices Urbanísticos (Lei 6.329/1999).

3 – Lista de Atividades permitidas para cada uso, consultar Lei nº 4.949/93.

4 – Uso permissível a critério do Conselho Municipal de Zoneamento.

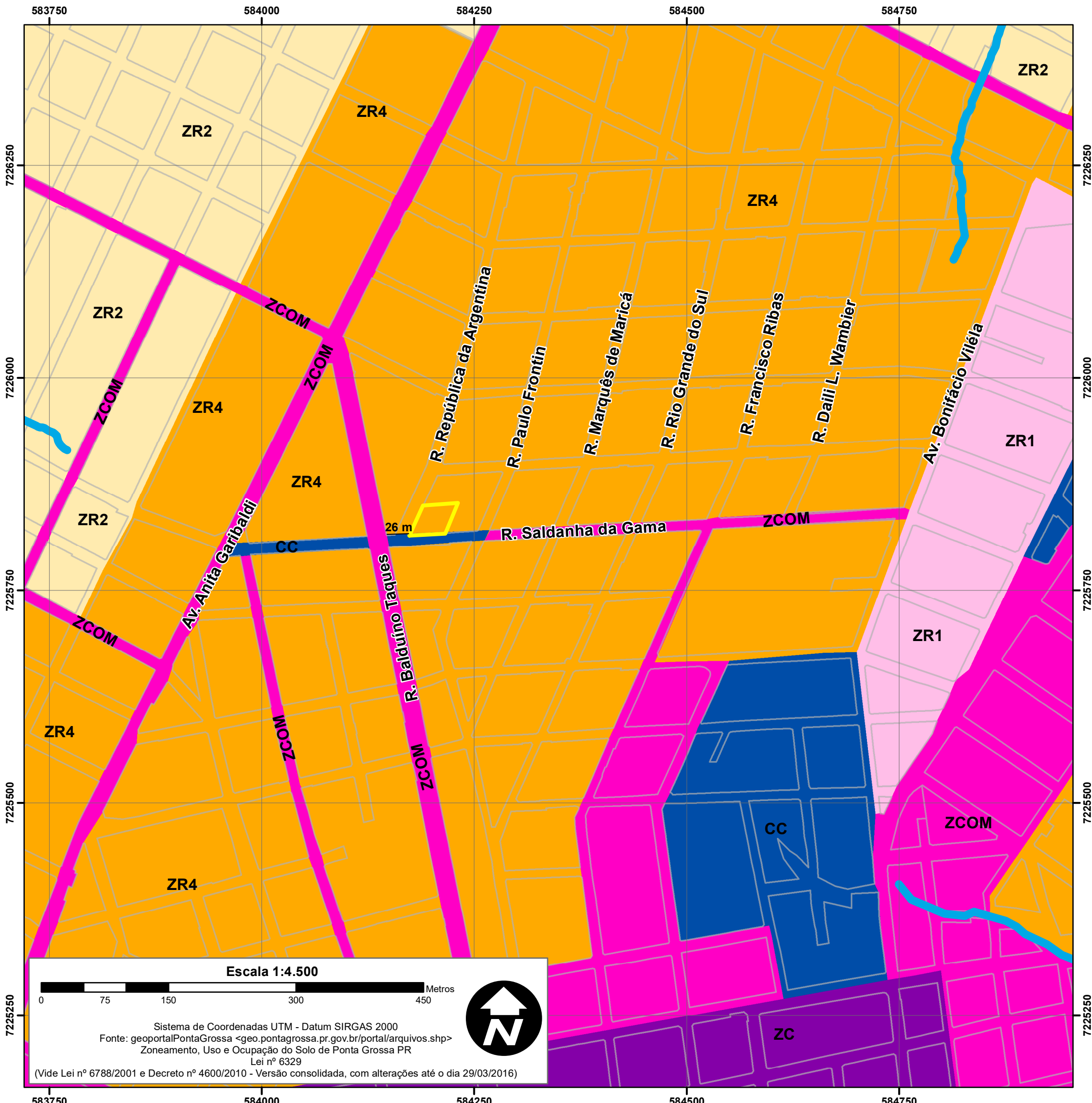
ZONA CENTRAL

ANEXO III

Croqui de Localização.

ANEXO IV

Mapa do Zoneamento Atual.



MIQUELÃO & CIA LTDA.
 CNPJ: 01.871.194/0001-63

CONSTRUTORA MIQUELÃO

ZONEAMENTO
 Zoneamento, Uso e Ocupação do Solo de Ponta Grossa PR
 Lei nº 6329
 (Vide Lei nº 6788/2001 e Decreto nº 4600/2010)

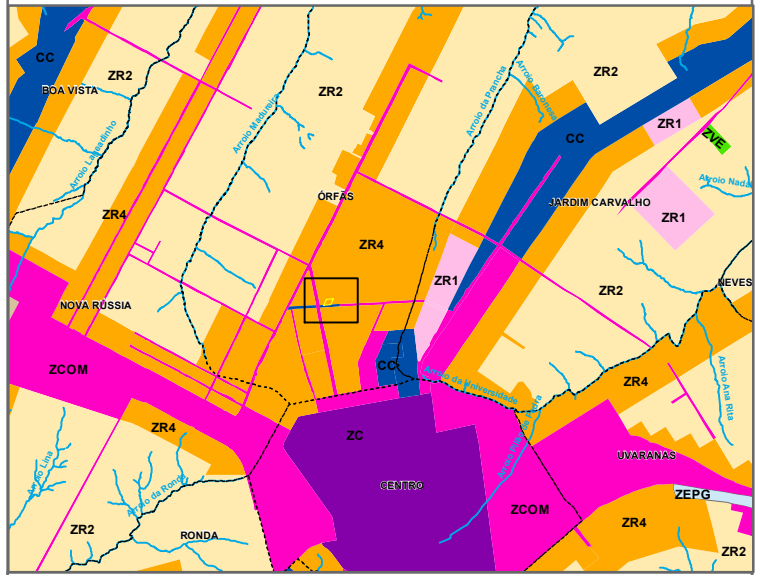
Município de Ponta Grossa/ PR

Legenda

- Hidrografia
- Divisa de bairros
- Empreendimento
- Quadras

Zoneamento

- CC Corredor Comercial
- ZC Zona Central
- ZCOM Zona Comercial
- ZEPG Zona Eixo Ponta Grossa
- ZR1 Zona Residencial 1
- ZR2 Zona Residencial 2
- ZR4 Zona Residencial 4
- ZVE Zona Verde Especial



Escala 1:4.500

0 75 150 300 450 Metros

Sistema de Coordenadas UTM - Datum SIRGAS 2000
 Fonte: geoportalPontaGrossa <geo.pontagrossa.pr.gov.br/portal/arquivos.shp>
 Zoneamento, Uso e Ocupação do Solo de Ponta Grossa PR
 Lei nº 6329
 (Vide Lei nº 6788/2001 e Decreto nº 4600/2010 - Versão consolidada, com alterações até o dia 29/03/2016)

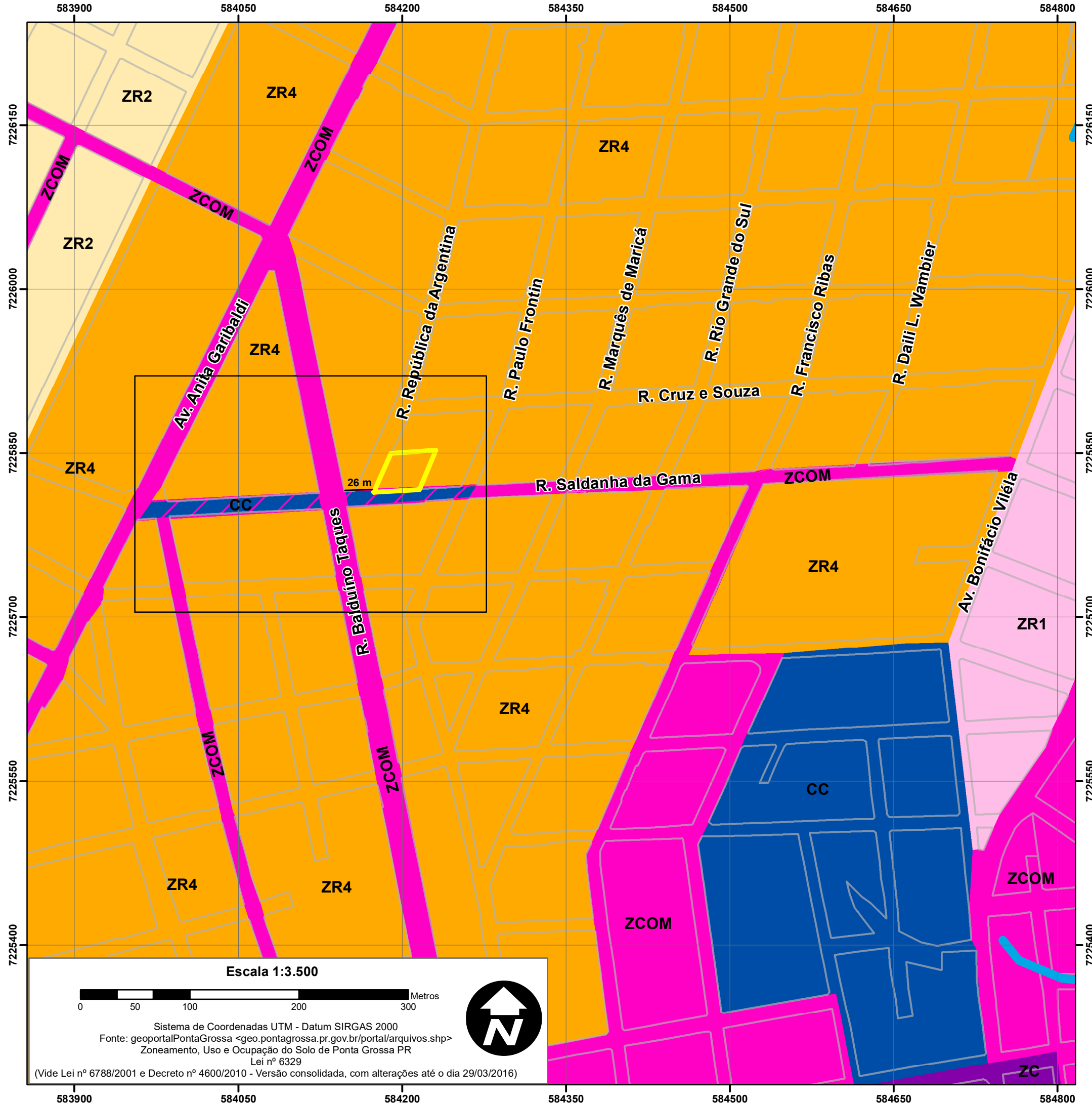
sinergia
 Engenharia de Meio Ambiente
 www.sinergiaengenharia.com.br

Responsável Técnico: Talita de Miranda Paulo
 Arquiteta e Urbanista CAU: A88327-1

Elaboração: Talita Borges
 Engenheira Cartógrafa CREA 140095-D/PR
 ART: 20162851199
 Julho/2016

ANEXO V

Proposta de alteração do zoneamento.



MIQUELÃO & CIA LTDA.
 CNPJ: 01.871.194/0001-63
 CONSTRUTORA MIQUELÃO

PROPOSTA DE ALTERAÇÃO DO ZONEAMENTO ATUAL
 Zoneamento, Uso e Ocupação do Solo de Ponta Grossa PR
 Lei nº 6329
 (Vide Lei nº 6788/2001 e Decreto nº 4600/2010)

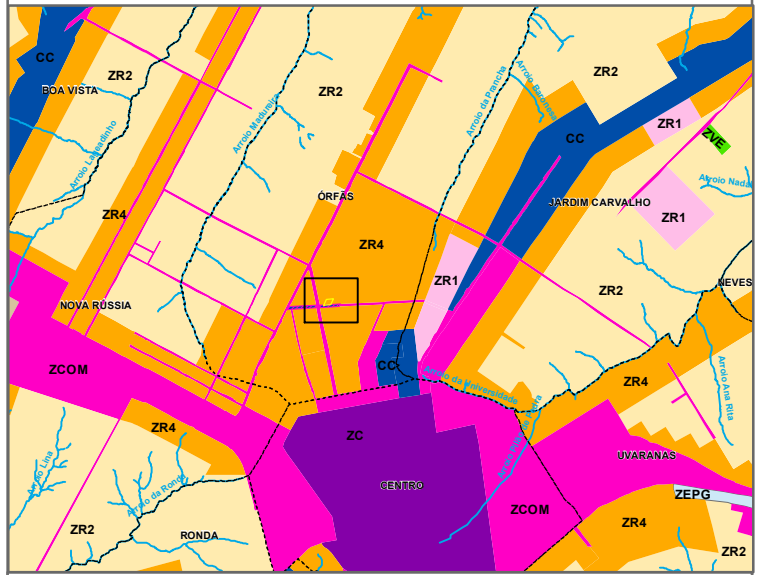
Município de Ponta Grossa/ PR

Legenda

- Hidrografia
- Empreendimento
- Divisa de bairros
- Quadras

Zoneamento

- CC Corredor Comercial
- ZC Zona Central
- ZCOM Zona Comercial
- ZEPG Zona Eixo Ponta Grossa
- ZR1 Zona Residencial 1
- ZR2 Zona Residencial 2
- ZR4 Zona Residencial 4
- ZVE Zona Verde Especial
- Proposta de alteração do zoneamento atual para Zona Comercial (ZCOM)



Escala 1:3.500

0 50 100 200 300 Metros

Sistema de Coordenadas UTM - Datum SIRGAS 2000
 Fonte: geoportalPontaGrossa <geo.pontagrossa.pr.gov.br/portal/arquivos.shp>
 Zoneamento, Uso e Ocupação do Solo de Ponta Grossa PR
 Lei nº 6329
 (Vide Lei nº 6788/2001 e Decreto nº 4600/2010 - Versão consolidada, com alterações até o dia 29/03/2016)

sinergia
 Engenharia de Meio Ambiente
 www.sinergiaengenharia.com.br


Responsável Técnico: Talita de Miranda Paulo
 Arquiteta e Urbanista CAU: A88327-1

Elaboração: Talita Borges
 Engenheira Cartógrafa CREA 140095-D/PR
 ART: 20162851199
 Julho/2016

ANEXO VI

Pontos de contagem volumétrica e classificatória de veículos.





MIQUELÃO & CIA LTDA.
CNPJ: 01.871.194/0001-63

CONTAGEM VOLUMÉTRICA E CLASSIFICATÓRIA DE VEÍCULOS

Município de Ponta Grossa/ PR

Legenda

Tipologia viária

— Binário central	— Via comercial
— Via coletora	— Via Perimetral


Divisa de bairros

Empreendimento: 1447,52 m²

● Pontos de contagem volumétrica e classificatória de veículos

Ponto 1: Rua Saldanha da Gama x Rua República da Argentina
 Ponto 2: Rua Cruz e Souza x Rua República da Argentina
 Ponto 3: Rua Saldanha da Gama x Rua Prefeito Brasília Ribas

➔ Sentido de contagem volumétrica



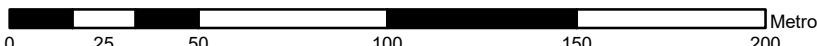


Sinergia
Engenharia de Veio Fabricate
www.sinergiaengenharia.com.br

Responsável Técnico: Talita de Miranda Paulo
Arquiteta e Urbanista CAU: A88327-1


Elaboração: Talita Borges
Engenheira Cartógrafa CREA 140095-D/PR
ART: 20162851199
Julho/2016

Escala 1:2.000



0 25 50 100 150 200 Metros

Sistema de Coordenadas UTM - Datum SIRGAS 2000
Fonte: geoportalPontaGrossa <geo.pontagrossa.pr.gov.br/portal/arquivos.shp>
Imagem: Google Earth (29/04/2016)



ANEXO VII

Matrícula do imóvel.



3º SERVIÇO DE REGISTRO DE IMÓVEIS
PONTA GROSSA - PARANÁ

VÂNIA MARA DE OLIVEIRA SILVA
Oficial Designada

Rua Dr. Colares, 257 - Fone: (42) 3027-4419
84.010-010 - Ponta Grossa - Paraná
E-mail: 3registrodeimoveis@gmail.com

REGISTRO GERAL

FICHA

20.681 - 01

MATRÍCULA nº 20.681

RUBRICA

IMÓVEL: Lote de terreno denominado A/B/C (A barra B barra C), oriundo da unificação dos lotes A, B e C, da quadra nº 1 (um), de forma paralelogrâmica, quadrante N-O, situado na Vila Elyzeu de Campos Mello, Bairro das Órfãs, distante **40,00 metros** da Rua Paulo Frontin, medindo **40,00 metros** de frente para a **Rua Saldanha da Gama**, lado ímpar, confrontando de quem da rua olha, do lado direito, com o lote nº 179/A, de propriedade de Lourival Jansen e 179/B, de propriedade de Alcyr Francisquiny Filho, onde mede **40,00 metros** do lado esquerdo, com a **Rua República Argentina**, onde faz esquina e mede **40,00 metros**, e de fundo, com o lote R/2, de propriedade de Rafael Adamowicz e B/R, de propriedade de Gleide Teresinha Trentin Kisielewicz, onde mede **40,00 metros** com área de **1.394,50 metros quadrados**.

INDICAÇÃO CADASTRAL: 08.6.11.48.0309.000

PROPRIETÁRIA: MIQUELÃO & CIA LTDA (CNPJ-01.871.194/0001-63), pessoa jurídica de direito privado, sediada na Rua Sete de Setembro, 800, 1º andar, conjunto 106, zona central, nesta cidade.

REGISTROS ANTERIORES: R-2-8.197, Registro Geral, R-2-8.198, Registro Geral e R-2-8.199, Registro Geral, todos de 2 de março de 2012, deste Serviço de Registro de Imóveis. O referido é verdade e dou fé. Ponta Grossa, 23 de maio de 2016. (a) (Vânia Mara de Oliveira Silva – Oficial Designada).

3º REGISTRO DE IMÓVEIS
CERTIFICO que esta fideicópia é reprodução da matrícula de
nº 20.681 Registro Geral e seus lançamentos. Dou Fé.
Em 23/05/2016.

VÂNIA MARA DE OLIVEIRA SILVA
OFICIAL DESIGNADA



Funarpen - Lei 13.228 de 18/07/2001 - Selo Digital Nº ITmPO.D4j79.jdEri, Controle:ayOSj.EA0h

MATRÍCULA
20.681

SEGUE NO VERSO



3º SERVIÇO DE REGISTRO DE IMÓVEIS
PONTA GROSSA - PARANÁ

VÂNIA MARA DE OLIVEIRA SILVA
Oficial Designada

Rua Dr. Colares, 257 - Fone: (42) 3027-4419
84.010-010 - Ponta Grossa - Paraná
E-mail: 3registrodeimoveis@gmail.com

REGISTRO GERAL

FICHA

8.197 - 01

MATRÍCULA nº 8.197

RUBRICA

IMÓVEL: Lote de terreno denominado **A**, oriundo da subdivisão do lote nº 177, da quadra nº 1 (um), de forma losângica, quadrante N-O, situado na **Vila Elyzeu de Campos Mello**, Bairro das Órfãs, distante **57,60 metros** da Rua Cruz e Souza, medindo **17,00 metros** de frente para a **Rua República Argentina**, lado par, por **25,00 metros** da frente ao fundo, em ambos os lados, tendo no fundo igual metragem da frente, confrontando de quem da rua olha, do lado direito, com a **Rua Saldanha da Gama**, onde faz esquina, do lado esquerdo, com o lote **B**, de propriedade de Celide de Almeida, e de fundo, com parte do lote **C**, de propriedade de Celide de Almeida, com a **área total de 370,50 metros quadrados**; existindo sobre o mesmo a **casa mista com área de 60,30 metros quadrados**, sob nº 249, de frente para a **Rua Saldanha da Gama**, e **casa de madeira com área de 42,00 metros quadrados**, sob nº 249-F, .

INDICAÇÃO CADASTRAL: 08.6.11.48.0309.001 e 002.

PROPRIETÁRIA: **CELIDE DE ALMEIDA** (CI-RG-1.916.949-SSP-PR e CPF-MF-341.075.259-53), brasileira, desquitada, do lar, residente e domiciliada na Rua Saldanha da Gama, 251, Bairro das Órfãs, nesta cidade.

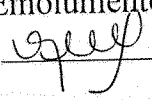
REGISTRO ANTERIOR: R-1-6.274, Registro Geral, de 2 de outubro de 1978, do 1º Serviço de Registro de Imóveis. O referido é verdade e dou fé. Ponta Grossa, 22 de dezembro de 2011. (a) (Vânia Mara de Oliveira Silva – Oficial Designada).

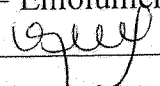
R-1-8.197 – Prot. 14.790, L. 1-A, em 7-12-2011 – **PARTILHA** – O espólio de Celide de Almeida, já qualificada, transmitiu o imóvel desta, avaliado em R\$ 130.000,00 (cento e trinta mil reais) – na **proporção de 25% (vinte e cinco por cento)** e no valor de R\$ 32.500,00 (trinta e dois mil e quinhentos reais) para o herdeiro filho **Lauro Luiz de Almeida Trentin** (filho de Lauro Trentin e Celide de Almeida Trentin e CPF-MF-441.258.019-91), brasileiro, casado sob o regime de comunhão parcial de bens em 9 de fevereiro de 2007, com Margareth Wallace Trentin (filha de Byron Campos Wallace e Elielza Martins Wallace e CPF-MF-111.440.842-53), militar, residente e domiciliado na Rua Farroupilha, 13, Parque Residencial Ponta Negra, em Manaus-AM; **25% (vinte e cinco por cento)** e no valor de R\$ 32.500,00 (trinta e dois mil e quinhentos reais) para a herdeira filha **Anamaria Marczynski** (CI-RG-838.584-SSP-PR e CPF-MF-214.996.169-53), professora aposentada, e s/m **Robin João Marczynski** (CI-RG-690.840-SSP-PR e CPF-MF-178.139.649-34), perito criminal aposentado, ambos brasileiros, casados sob o regime de comunhão universal de bens em 17 de fevereiro de 1971, residentes e domiciliados na Rua José Bonifácio, 510, Bairro das Órfãs, nesta cidade; **25% (vinte e cinco por cento)** e no valor de R\$ 32.500,00 (trinta e dois mil e quinhentos reais) para a herdeira filha **Mariângela Trentin Colicheski** (CI-RG-1.425.491-SSP-PR e CPF-MF-011.624.219-16), brasileira, viúva, do lar, residente e domiciliada na 866 SW 9 Terrace, Boca Raton, Flórida, em EUA; **25% (vinte e cinco por cento)** e no valor de R\$ 32.500,00 (trinta e dois mil e quinhentos reais) para o herdeiro filho **Marcelo de Almeida Trentin** (CI-RG-3.989.710-5-SESP-PR e CPF-MF-882.005.669-00), brasileiro, solteiro, maior, comerciante, residente e domiciliado na Rua Saldanha da Gama, 251, Bairro das Órfãs, nesta cidade, os quatro primeiros representados pelo último, conforme escritura de inventário e partilha do 3º tabelionato local (L. 387, f. 23/26), em 8 de agosto de 2011; e obrigam-se as partes pelas demais condições do título (ITCMD(4) – de 22-7-2011 – FUNREJUS – de 8-8-2011 s/R\$ 430.000,00 – R\$ 817,80 englobado – Consta da escritura a emissão da DOI (SRE). Consta da escritura de registro de imóveis

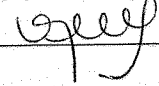
MATRÍCULA
8.197

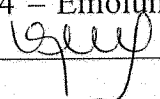
SEGUE NO VERSO O REGISTRO DE IMÓVEIS
Certifico que o selo de autenticidade do ato
foi afixado na última folha do documento
em 08/12/2011

CONTINUAÇÃO

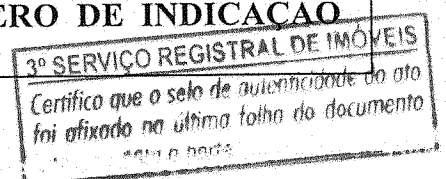
apresentação da certidão negativa de tributos municipais – Emolumentos: VRC 4.312 – R\$ 607,99). Arq. Em 22 de dezembro de 2011. Dou fé. (a)  (Vânia Mara de Oliveira Silva – Oficial Designada).

R-2-8.197 – Prot. 15.633, L. 1-A, em 6-2-2012 – **COMPRA E VENDA COM CLÁUSULA RESOLUTIVA EXPRESSA** – Marcelo de Almeida Trentin, já qualificado, Lauro Luiz de Almeida Trentin, já qualificado – com anuência de s/m Margareth Wallace Trentin, já identificada, brasileira, funcionária pública federal, residente e domiciliada na Rua Farroupilha, 13, Parque Residencial Ponta Negra, em Manaus-AM – Anamaria Marczynski e s/m Robin João Marczynski, já qualificados, Mariângela Trentin Colicheski, já qualificada, os cinco últimos representados pelo primeiro, venderam o imóvel desta para **Miquelão & Cia Ltda** (CNPJ-01.871.194/0001-63), pessoa jurídica de direito privado, sediada na Rua Sete de Setembro, 800, 1º andar, conjunto 106, zona central, nesta cidade, representada por José Miquelão Sobrinho (CI-RG-1.388.663-SSP-PR e CPF-MF-005.724.209-78) e Lourdes Maria Müller Miquelão (CI-RG-1.786.599-SSP-PR e CPF-MF-396.564.209-00), conforme certidão da escritura de compra e venda com cláusula resolutive expressa do 3º tabelionato local (L. 387, f. 175/178), em 2 de setembro de 2011, pelo valor de R\$ 500.000,00 (quinhentos mil reais, englobados aos R-2-8.198 e R-2-8.199, Registro Geral), da seguinte forma: R\$ 100.000,00 (cem mil reais), pagos anteriormente, R\$ 100.000,00 (cem mil reais) pagos neste ato e o saldo de R\$ 300.000,00 (trezentos mil reais), através de 1 (uma) nota promissória, com vencimento em 15 de dezembro de 2011, corrigida pelo índice da caderneta de pouponça, servindo de quitação total do preço da venda o recibo passado no verso da última nota promissória ou termo de quitação, com firma reconhecida, consoante cláusula resolutive expressa prevista no art. 474, do CC; e obrigam-se as partes pelas demais condições do título (**ITBI** – de 28-12-2011 s/R\$ 185.000,00 – **FUNREJUS** – de 2-9-2011 s/R\$ 500.000,00 – R\$ 817,80 englobado – Emitida a DOI (SRF) – Consta da escritura a apresentação das certidões de feitos ajuizados e da certidão negativa de tributos municipais – Emolumentos: VRC 4.312 – R\$ 607,99). Arq. Em 2 de março de 2012. Dou fé. (a)  (Vânia Mara de Oliveira Silva - Oficial Designada).

AV-3-8.197 – Prot. 15.952, L. 1-A, em 29-2-2012 – **CANCELAMENTO DE CLÁUSULA RESOLUTIVA EXPRESSA** – Fica cancelada a cláusula resolutive expressa constante do registro acima sob nº R-2-8.197, Registro Geral, conforme requerimento e termo de quitação, datado de 18 de janeiro de 2012 (**FUNREJUS** – isento conforme item 4 da letra b do inciso VII, do art. 3º da Lei nº 12.216/98 – Emolumentos: VRC 630 – R\$ 88,83). Arq. Em 2 de março de 2012. Dou fé. (a)  (Vânia Mara de Oliveira Silva - Oficial Designada).

AV-4-8.197 – Prot. 43.052, L. 1-D, em 29-4-2016 – **DEMOLIÇÃO** – Foi demolida do terreno desta, a casa mista com área de 60,30 metros quadrados, sob nº 249, de frente para a Rua Saldanha da Gama e a casa de madeira com área de 42,00 metros quadrados, sob nº 249-F, conforme requerimento, certidão municipal nº 121.734/2016, certidão negativa de débitos relativos às contribuições previdenciárias e às de terceiros (SRFB) nº 001042016-88888376, de 22-04-2016 (**FUNREJUS** – de 16-5-2016 – R\$ 69,37 englobado – CUB/Abril/2016 s/R\$ 34.685,64 – Emolumentos: VRC 60 – R\$ 10,92). Arq. Em 23 de maio de 2016. Dou fé. (a)  (Vânia Mara de Oliveira Silva – Oficial Designada).

AV-5-8.197 – Prot. 43.052, L. 1-D, em 29-4-2016 – **NÚMERO DE INDICAÇÃO**



[Handwritten signature]

CONTINUAÇÃO

CADASTRAL E ATUALIZAÇÃO DE CONFRONTANTES – O número da indicação cadastral do imóvel desta, passou a ser **08.6.11.48.0309.000**, e confronta do lado esquerdo, com o **lote B**, atualmente de propriedade de Miquelão & Cia Ltda. e anteriormente de propriedade de Celide de Almeida, e de fundo, com o **parte do lote C**, atualmente de propriedade de Miquelão & Cia Ltda. e anteriormente de propriedade de Celide de Almeida, conforme requerimento e certidão municipal nº 121.734/2016 (Emolumentos: VRC 60 – R\$ 10,92 - FUNREJUS - R\$ 2,73). Arq. Em 23 de maio de 2016. Dou fé. (a) *[Handwritten signature]* (Vânia Mara de Oliveira Silva – Oficial Designada).

AV-6-8.197 – Prot. 43.052, L. 1-D, em 29-4-2016 – **FUSÃO DE MATRÍCULAS** – O lote de terreno constante desta foi unificado aos lotes de terreno denominados **B e C**, matriculados sob nº R-2-8.198 e R-2-8.199, Registro Geral, **originando o lote de terreno denominado A/B/C (A barra B barra C)**, conforme requerimento, certidão municipal nº 121.734/2016 e planta, **ficando encerrada esta pela matrícula nº M-20.681**, Registro Geral (Emolumentos: VRC 60 – R\$ 10,92 - FUNREJUS - R\$ 2,73). Arq. Em 23 de maio de 2016. Dou fé. (a) *[Handwritten signature]* (Vânia Mara de Oliveira Silva – Oficial Designada).

3º REGISTRO DE IMÓVEIS
CERTIFICO que esta fideicópia é reprodução da matrícula de
nº 8.197 Registro Geral e seus lançamentos. Dou Fé.
Em 23/05/2016.

[Handwritten signature]
VÂNIA MARA DE OLIVEIRA SILVA
OFICIAL DESIGNADA



Funarpen - Lei 13.228 de 18/07/2001 - Selo Digital Nº ITmPO.D4E79.RHTng, Controle:z4CoK.uZ0J



3º SERVIÇO DE REGISTRO DE IMÓVEIS
PONTA GROSSA - PARANÁ

VÂNIA MARA DE OLIVEIRA SILVA
Oficial Designada

Rua Dr. Colares, 257 - Fone: (42) 3027-4419
84.010-010 - Ponta Grossa - Paraná
E-mail: 3registrodeimoveis@gmail.com

REGISTRO GERAL

FICHA

8.198 - 01

MATRÍCULA nº 8.198

RUBRICA

IMÓVEL: Lote de terreno denominado **B**, oriundo da subdivisão do lote nº 177, da quadra nº 1 (um), de forma losângica, quadrante N-O, situado na **Vila Elyzeu de Campos Mello**, Bairro das Órfãs, distante **17,00 metros** da Rua Saldanha da Gama, medindo **23,00 metros** de frente para a **Rua República Argentina**, lado par, por **25,00 metros** da frente ao fundo, em ambos os lados, tendo no fundo igual metragem da frente, confrontando de quem da rua olha, do lado direito, com o **lote A**, de propriedade de Celide de Almeida, do lado esquerdo, com o **lote R/2**, de propriedade do Sindicato do Comércio Varejista de Combustíveis Derivados de Petróleo e Lojas Conveniência do Paraná, e de fundo, com **parte do lote C**, de propriedade de Celide de Almeida, com a **área total de 501,20 metros quadrados**; existindo sobre o mesmo a **casa de alvenaria** com **área de 105,60 metros quadrados**, sob nº 36, de frente para a **Rua República Argentina**.

INDICAÇÃO CADASTRAL: 08.6.11.48.0040.001.

PROPRIETÁRIA: **CELIDE DE ALMEIDA** (CI-RG-1.916.949-SSP-PR e CPF-MF-341.075.259-53), brasileira, desquitada, do lar, residente e domiciliada na Rua Saldanha da Gama, 251, Bairro das Órfãs, nesta cidade.

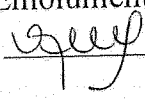
REGISTRO ANTERIOR: R-1-6.275, Registro Geral, de 2 de outubro de 1978, do 1º Serviço de Registro de Imóveis. O referido é verdade e dou fé. Ponta Grossa, 22 de dezembro de 2011. (a) (Vânia Mara de Oliveira Silva – Oficial Designada).

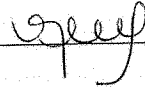
R-1-8.198 – Prot. 14.790, L. 1-A, em 7-12-2011 – **PARTILHA** – O espólio de Celide de Almeida, já qualificada, transmitiu o imóvel desta, avaliado em R\$ 150.000,00 (cento e cinquenta mil reais) – na **proporção de 25% (vinte e cinco por cento)** e no valor de R\$ 37.500,00 (trinta e sete mil e quinhentos reais) para o herdeiro filho **Lauro Luiz de Almeida Trentin** (filho de Lauro Trentin e Celide de Almeida Trentin e CPF-MF-441.258.019-91), brasileiro, casado sob o regime de comunhão parcial de bens em 9 de fevereiro de 2007, com Margareth Wallace Trentin (filha de Byron Campos Wallace e Elielza Martins Wallace e CPF-MF-111.440.842-53), militar, residente e domiciliado na Rua Farroupilha, 13, Parque Residencial Ponta Negra, em Manaus-AM; **25% (vinte e cinco por cento)** e no valor de R\$37.500,00 (trinta e sete mil e quinhentos reais) para a herdeira filha **Anamaria Marczynski** (CI-RG-838.584-SSP-PR e CPF-MF-214.996.169-53), professora aposentada, e s/m **Robin João Marczynski** (CI-RG-690.840-SSP-PR e CPF-MF-178.139.649-34), perito criminal aposentado, ambos brasileiros, casados sob o regime de comunhão universal de bens em 17 de fevereiro de 1971, residentes e domiciliados na Rua José Bonifácio, 510, Bairro das Órfãs, nesta cidade; **25% (vinte e cinco por cento)** e no valor de R\$ 37.500,00 (trinta e sete mil e quinhentos reais) para a herdeira filha **Mariângela Trentin Colicheski** (CI-RG-1.425.491-SSP-PR e CPF-MF-011.624.219-16), brasileira, viúva, do lar, residente e domiciliada na 866 SW 9 Terrace, Boca Raton, Flórida, em EUA; **25% (vinte e cinco por cento)** e no valor de R\$ 37.500,00 (trinta e sete mil e quinhentos reais) para o herdeiro filho **Marcelo de Almeida Trentin** (CI-RG-3.989.710-5-SESP-PR e CPF-MF-882.005.669-00), brasileiro, solteiro, maior, comerciante, residente e domiciliado na Rua Saldanha da Gama, 251, Bairro das Órfãs, nesta cidade, os quatro primeiros representados pelo último, conforme escritura de inventário e partilha do 3º tabelionato local (L. 387, f. 23/26), em 8 de agosto de 2011; e obrigam-se as partes pelas demais condições do título (**ITCMD(4)** – de 22-7-2011 – **FUNREJUS** – de 8-8-2011 s/R\$ 430.000,00 – R\$ 817,80 englobado – Consta da escritura a emissão da DOI (SRE) – Consta da escritura a

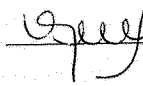
MATRÍCULA
8.198

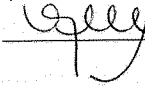
SEGUE NO VERSO

3º SERVIÇO REGISTRAL DE IMÓVEIS
Certifico que a sala de autenticidade do ato
foi afixado na última folha do documento
entregue para a parte.

apresentação da certidão negativa de tributos municipais – Emolumentos: VRC 4.312 – R\$ 607,99). Arq. Em 22 de dezembro de 2011. Dou fé. (a)  (Vânia Mara de Oliveira Silva – Oficial Designada).

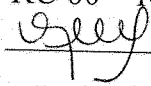
R-2-8.198 – Prot. 15.633, L. 1-A, em 6-2-2012 – **COMPRA E VENDA COM CLÁUSULA RESOLUTIVA EXPRESSA** – Marcelo de Almeida Trentin, já qualificado, Lauro Luiz de Almeida Trentin, já qualificado – com anuência de s/m Margareth Wallace Trentin, já identificada, brasileira, funcionária pública federal, residente e domiciliada na Rua Farroupilha, 13, Parque Residencial Ponta Negra, em Manaus-AM – Anamaria Marczynski e s/m Robin João Marczynski, já qualificados, Mariângela Trentin Colichieski, já qualificada, os cinco últimos representados pelo primeiro, venderam o imóvel desta para **Miquelão & Cia Ltda** (CNPJ-01.871.194/0001-63), pessoa jurídica de direito privado, sediada na Rua Sete de Setembro, 800, 1º andar, conjunto 106, zona central, nesta cidade, representada por José Miquelão Sobrinho (CI-RG-1.388.663-SSP-PR e CPF-MF-005.724.209-78) e Lourdes Maria Müller Miquelão (CI-RG-1.786.599-SSP-PR e CPF-MF-396.564.209-00), conforme certidão da escritura de compra e venda com cláusula resolutive expressa do 3º tabelionato local (L. 387, f. 175/178), em 2 de setembro de 2011, pelo valor de R\$ 500.000,00 (quinhentos mil reais, englobados aos R-2-8.197 e R-2-8.199, Registro Geral), da seguinte forma: R\$ 100.000,00 (cem mil reais), pagos anteriormente, R\$ 100.000,00 (cem mil reais) pagos neste ato e o saldo de R\$ 300.000,00 (trezentos mil reais), através de 1 (uma) nota promissória, com vencimento em 15 de dezembro de 2011, corrigida pelo índice da caderneta de pouponça, servindo de quitação total do preço da venda o recibo passado no verso da última nota promissória ou termo de quitação, com firma reconhecida, consoante cláusula resolutive expressa prevista no art. 474, do CC; e obrigam-se as partes pelas demais condições do título (**ITBI** – de 28-12-2011 s/R\$ 185.000,00 – **FUNREJUS** – de 2-9-2011 s/R\$ 500.000,00 – R\$ 817,80 englobado – Emitida a DOI (SRF) – Consta da escritura a apresentação das certidões de feitos ajuizados e da certidão negativa de tributos municipais – Emolumentos: VRC 4.312 – R\$ 607,99). Arq. Em 2 de março de 2012. Dou fé. (a)  (Vânia Mara de Oliveira Silva - Oficial Designada).

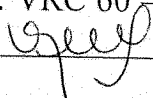
AV-3-8.198 – Prot. 15.952, L. 1-A, em 29-2-2012 – **CANCELAMENTO DE CLÁUSULA RESOLUTIVA EXPRESSA** – Fica cancelada a cláusula resolutive expressa constante do registro acima sob nº R-2-8.198, Registro Geral, conforme requerimento e termo de quitação, datado de 18 de janeiro de 2012 (**FUNREJUS** – isento conforme item 4 da letra b do inciso VII, do art. 3º da Lei nº 12.216/98 – Emolumentos: VRC 630 – R\$ 88,83). Arq. Em 2 de março de 2012. Dou fé. (a)  (Vânia Mara de Oliveira Silva - Oficial Designada).

AV-4-8.198 – Prot. 43.052, L. 1-D, em 29-4-2016 – **DEMOLIÇÃO** – Foi demolida do terreno desta, a casa de alvenaria com área de 105,60 metros quadrados, sob nº 36, de frente para a Rua República Argentina, conforme requerimento, certidão municipal nº 121.734/2016, certidão negativa de débitos relativos às contribuições previdenciárias e às de terceiros (SRFB) nº 000962016-88888386, de 22-04-2016 (**FUNREJUS** – de 16-5-2016 – R\$ 69,37 englobado – CUB/Abril/2016 s/R\$ 34.685,64 – Emolumentos: VRC 60 – R\$ 10,92). Arq. Em 23 de maio de 2016. Dou fé. (a)  (Vânia Mara de Oliveira Silva – Oficial Designada).

AV-5-8.198 – Prot. 43.052, L. 1-D, em 29-4-2016 – **NÚMERO DE INDICAÇÃO CADASTRAL E ATUALIZAÇÃO DE CONFRONTANTES** – O número da

CONTINUAÇÃO

indicação cadastral do imóvel desta, passou a ser **08.6.11.48.0040.000**, e confronta do lado direito, com o **lote A**, atualmente de propriedade de Miquelão & Cia Ltda. e anteriormente de propriedade de Celide de Almeida, do lado esquerdo, com o **lote R/2**, atualmente de propriedade de Rafael Adamowicz e anteriormente de propriedade de Sindicato do Comércio Varejista de Combustível Derivados de Petróleo e Lojas Conveniências do Paraná, e de fundo, com o **parte do lote C**, atualmente de propriedade de Miquelão & Cia Ltda. e anteriormente de propriedade de Celide de Almeida, conforme requerimento e certidão municipal nº 121.734/2016 (Emolumentos: VRC 60 – R\$ 10,92 - FUNREJUS - R\$ 2,73). Arq. Em 23 de maio de 2016. Dou fé. (a)  (Vânia Mara de Oliveira Silva – Oficial Designada).

AV-6-8.198 – Prot. 43.052, L. 1-D, em 29-4-2016 – **FUSÃO DE MATRÍCULAS** – O lote de terreno constante desta foi unificado aos lotes de terreno denominados **A e C**, matriculados sob nº R-2-8.197 e R-2-8.199, Registro Geral, **originando o lote de terreno denominado A/B/C (A barra B barra C)**, conforme requerimento, certidão municipal nº 121.734/2016 e planta, **ficando encerrada esta pela matrícula nº M-20.681**, Registro Geral (Emolumentos: VRC 60 – R\$ 10,92 - FUNREJUS - R\$ 2,73). Arq. Em 23 de maio de 2016. Dou fé. (a)  (Vânia Mara de Oliveira Silva – Oficial Designada).

3º REGISTRO DE IMÓVEIS
CERTIFICO que esta fideicópia é reprodução da matrícula de
nº 8.198 Registro Geral e seus lançamentos. Dou Fé.
Em 23/05/2016


VÂNIA MARA DE OLIVEIRA SILVA
OFICIAL DESIGNADA



Funarpen - Lei 13.228 de 18/07/2001 - Selo Digital Nº ITmPO.D4279.RYxng, Controle:zsCoK.uS02



3º SERVIÇO DE REGISTRO DE IMÓVEIS
PONTA GROSSA - PARANÁ

VÂNIA MARA DE OLIVEIRA SILVA
Oficial Designada

Rua Dr. Colares, 257 - Fone: (42) 3027-4419
84.010-010 - Ponta Grossa - Paraná
E-mail: 3registroimoveis@gmail.com

REGISTRO GERAL

FICHA

8.199 - 01

MATRÍCULA nº 8.199

RUBRICA

IMÓVEL: Lote de terreno denominado C, oriundo da subdivisão do lote nº 177, da quadra nº 1 (um), de forma losângica, quadrante N-O, situado na Vila Elyzeu de Campos Mello, Bairro das Órfãs, distante 25,00 metros da Rua República Argentina, medindo 15,00 metros de frente para a Rua Saldanha da Gama, lado ímpar, por 40,00 metros da frente ao fundo, em ambos os lados, tendo no fundo igual metragem da frente, confrontando de quem da rua olha, do lado direito, com os lotes nº 179/A, de propriedade de Lourival Jansen e 179/B, de propriedade de Alcyr Francisquiny Filho, do lado esquerdo, com os lotes A e B, ambos de propriedade de Celide de Almeida, e de fundo, com o lote B/R, de propriedade de Gleide Teresinha Trentin Kisielewicz, com a área total de 522,80 metros quadrados; existindo sobre o mesmo a casa de madeira com área de 56,10 metros quadrados, sob nº 251, de frente para a Rua Saldanha da Gama.

INDICAÇÃO CADASTRAL: 08.6.11.48.0289.001.

PROPRIETÁRIA: CELIDE DE ALMEIDA (CI-RG-1.916.949-SSP-PR e CPF-MF-341.075.259-53), brasileira, desquitada, do lar, residente e domiciliada na Rua Saldanha da Gama, 251, Bairro das Órfãs, nesta cidade.

REGISTRO ANTERIOR: R-1-6.276, Registro Geral, de 2 de outubro de 1978, do 1º Serviço de Registro de Imóveis. O referido é verdade e dou fé. Ponta Grossa, 22 de dezembro de 2011. (a) (Vânia Mara de Oliveira Silva – Oficial Designada).

R-1-8.199 – Prot. 14.790, L. 1-A, em 7-12-2011 – **PARTILHA** – O espólio de Celide de Almeida, já qualificada, transmitiu o imóvel desta, avaliado em R\$ 150.000,00 (cento e cinquenta mil reais) – na **proporção de 25% (vinte e cinco por cento)** e no valor de R\$ 37.500,00 (trinta e sete mil e quinhentos reais) para o herdeiro filho Lauro Luiz de Almeida Trentin (filho de Lauro Trentin e Celide de Almeida Trentin e CPF-MF-441.258.019-91), brasileiro, casado sob o regime de comunhão parcial de bens em 9 de fevereiro de 2007, com Margareth Wallace Trentin (filha de Byron Campos Wallace e Elielza Martins Wallace e CPF-MF-111.440.842-53), militar, residente e domiciliado na Rua Farroupilha, 13, Parque Residencial Ponta Negra, em Manaus-AM; **25% (vinte e cinco por cento)** e no valor de R\$37.500,00 (trinta e sete mil e quinhentos reais) para a herdeira filha Anamaria Marczynski (CI-RG-838.584-SSP-PR e CPF-MF-214.996.169-53), professora aposentada, e s/m Robin João Marczynski (CI-RG-690.840-SSP-PR e CPF-MF-178.139.649-34), perito criminal aposentado, ambos brasileiros, casados sob o regime de comunhão universal de bens em 17 de fevereiro de 1971, residentes e domiciliados na Rua José Bonifácio, 510, Bairro das Órfãs, nesta cidade; **25% (vinte e cinco por cento)** e no valor de R\$ 37.500,00 (trinta e sete mil e quinhentos reais) para a herdeira filha Mariângela Trentin Colicheski (CI-RG-1.425.491-SSP-PR e CPF-MF-011.624.219-16), brasileira, viúva, do lar, residente e domiciliada na 866 SW 9 Terrace, Boca Raton, Flórida, em EUA; **25% (vinte e cinco por cento)** e no valor de R\$ 37.500,00 (trinta e sete mil e quinhentos reais) para o herdeiro filho Marcelo de Almeida Trentin (CI-RG-3.989.710-5-SESP-PR e CPF-MF-882.005.669-00), brasileiro, solteiro, maior, comerciante, residente e domiciliado na Rua Saldanha da Gama, 251, Bairro das Órfãs, nesta cidade, os quatro primeiros representados pelo último, conforme escritura de inventário e partilha do 3º tabelionato local (L. 387, f. 23/26), em 8 de agosto de 2011; e obrigam-se as partes pelas demais condições do título (ITCMD(4) – de 22-7-2011 – FUNREJUS – de 8-8-2011 s/R\$ 430.000,00 – R\$ 817,80 englobado – Consta da escritura a emissão da DOI (SRF)

SEGUIE NO 3º SERVIÇO DE REGISTRO DE IMÓVEIS

Consta da escritura a
Certifico que o selo de autenticidade do ato
foi afixado na última folha do documento
entregue para a parte.

8.199

MATRÍCULA

CONTINUAÇÃO

apresentação da certidão negativa de tributos municipais – Emolumentos: VRC 4.312 – R\$ 607,99). Arq. Em 22 de dezembro de 2011. Dou fé. (a) Opely (Vânia Mara de Oliveira Silva – Oficial Designada).

R-2-8.199 – Prot. 15.633, L. 1-A, em 6-2-2012 – **COMPRA E VENDA COM CLÁUSULA RESOLUTIVA EXPRESSA** – Marcelo de Almeida Trentin, já qualificado, Lauro Luiz de Almeida Trentin, já qualificado – com anuência de s/m Margareth Wallace Trentin, já identificada, brasileira, funcionária pública federal, residente e domiciliada na Rua Farroupilha, 13, Parque Residencial Ponta Negra, em Manaus-AM – Anamaria Marczynski e s/m Robin João Marczynski, já qualificados, Mariângela Trentin Colicheski, já qualificada, os cinco últimos representados pelo primeiro, venderam o imóvel desta para **Miquelão & Cia Ltda** (CNPJ-01.871.194/0001-63), pessoa jurídica de direito privado, sediada na Rua Sete de Setembro, 800, 1º andar, conjunto 106, zona central, nesta cidade, representada por José Miquelão Sobrinho (CI-RG-1.388.663-SSP-PR e CPF-MF-005.724.209-78) e Lourdes Maria Müller Miquelão (CI-RG-1.786.599-SSP-PR e CPF-MF-396.564.209-00), conforme certidão da escritura de compra e venda com cláusula resolutiva expressa do 3º tabelionato local (L. 387, f. 175/178), em 2 de setembro de 2011, pelo valor de R\$ 500.000,00 (quinhentos mil reais, englobados aos R-2-8.197 e R-2-8.198, Registro Geral), da seguinte forma: R\$ 100.000,00 (cem mil reais), pagos anteriormente, R\$ 100.000,00 (cem mil reais) pagos neste ato e o saldo de R\$ 300.000,00 (trezentos mil reais), através de 1 (uma) nota promissória, com vencimento em 15 de dezembro de 2011, corrigida pelo índice da caderneta de pouponça, servindo de quitação total do preço da venda o recibo passado no verso da última nota promissória ou termo de quitação, com firma reconhecida, consoante cláusula resolutiva expressa prevista no art. 474, do CC; e obrigam-se as partes pelas demais condições do título (**ITBI** – de 28-12-2011 s/R\$ 130.000,00 – **FUNREJUS** – de 2-9-2011 s/R\$ 500.000,00 – R\$ 817,80 englobado – Emitida a DOI (SRF) – Consta da escritura a apresentação das certidões de feitos ajuizados e da certidão negativa de tributos municipais – Emolumentos: VRC 4.312 – R\$ 607,99). Arq. Em 2 de março de 2012. Dou fé. (a) Opely (Vânia Mara de Oliveira Silva - Oficial Designada).

AV-3-8.199 – Prot. 15.952, L. 1-A, em 29-2-2012 – **CANCELAMENTO DE CLÁUSULA RESOLUTIVA EXPRESSA** – Fica cancelada a cláusula resolutiva expressa constante do registro acima sob nº R-2-8.199, Registro Geral, conforme requerimento e termo de quitação, datado de 18 de janeiro de 2012 (**FUNREJUS** – isento conforme item 4 da letra b do inciso VII, do art. 3º da Lei nº 12.216/98 – Emolumentos: VRC 630 – R\$ 88,83). Arq. Em 2 de março de 2012. Dou fé. (a) Opely (Vânia Mara de Oliveira Silva - Oficial Designada).

AV-4-8.199 – Prot. 43.052, L. 1-D, em 29-4-2016 – **DEMOLIÇÃO** – Foi demolida do terreno desta, a casa de madeira com área de 56,10 metros quadrados, sob nº 251, de frente para a Rua Saldanha da Gama, conforme requerimento, certidão municipal nº 121.734/2016, certidão negativa de débitos relativos às contribuições previdenciárias e às de terceiros (SRFB) nº 000902016-88888391, de 22-04-2016 (**FUNREJUS** – de 16-5-2016 – R\$ 69,37 englobado – CUB/Abril/2016 s/R\$ 34.685,64 – Emolumentos: VRC 60 – R\$ 10,92). Arq. Em 23 de maio de 2016. Dou fé. (a) Opely (Vânia Mara de Oliveira Silva – Oficial Designada).

AV-5-8.199 – Prot. 43.052, L. 1-E, em 29-4-2016 – **NÚMERO DE INDICAÇÃO CADASTRAL E ATUALIZAÇÃO DE CONFRONTANTE** – O número da indicação

3º SERVIÇO REGISTRAL DE IMÓVEIS

Certifico que o selo de autenticidade do ato foi afixado no último folho do documento entregue para a parte.

CONTINUAÇÃO

cadastral do imóvel desta, passou a ser **08.6.11.48.0289.000**, e confronta do lado esquerdo, com os **lotes A e B**, ambos atualmente de propriedade de Miquelão & Cia Ltda. e anteriormente de propriedade de Celide de Almeida, conforme requerimento e certidão municipal nº 121.734/2016 (Emolumentos: VRC 60 - R\$ 10,92 - FUNREJUS - R\$ 2,73). Arq. Em 23 de maio de 2016. Dou fé. (a) *[assinatura]* (Vânia Mara de Oliveira Silva - Oficial Designada).

AV-6-8.199 - Prot. 43.052, L. 1-D, em 29-4-2016 - **FUSÃO DE MATRÍCULAS** - O lote de terreno constante desta foi unificado aos lotes de terreno denominados **A e B**, matriculados sob nº R-2-8.197 e R-2-8.198, Registro Geral, **originando o lote de terreno denominado A/B/C (A barra B barra C)**, conforme requerimento, certidão municipal nº 121.734/2016 e planta, **ficando encerrada esta pela matrícula nº M-20.681**, Registro Geral (Emolumentos: VRC 60 - R\$ 10,92 - FUNREJUS - R\$ 2,73). Arq. Em 23 de maio de 2016. Dou fé. (a) *[assinatura]* (Vânia Mara de Oliveira Silva - Oficial Designada).

3º REGISTRO DE IMÓVEIS
CERTIFICO que esta fideicópia é reprodução da matrícula de
nº 8.199 Registro Geral e seus lançamentos. Dou Fé.
Em 23/05/2016.

[assinatura]
VÂNIA MARA DE OLIVEIRA SILVA
OFICIAL DESIGNADA



Funarpen - Lei 13.228 de 18/07/2001 - Selo Digital Nº ITmPO.D4279.RYxng, Controle:zsCoK.uS02

ANEXO VIII

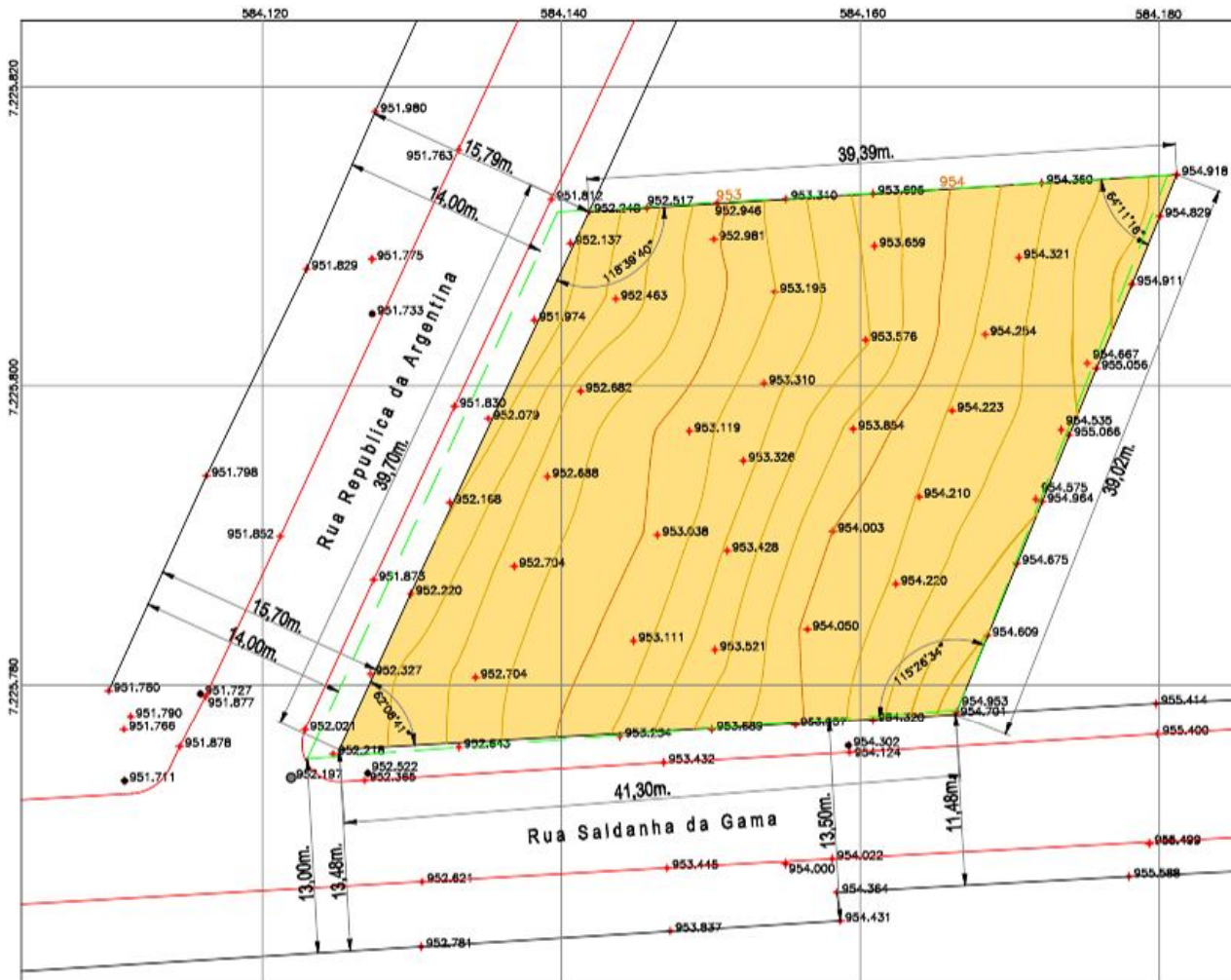
Levantamento planialtimétrico.



MERIDIANO CENTRAL 51° W.G.R.
DATUM HORIZONTAL: WGS-84

Convenções Cartográficas

-  Rua
-  Imóvel
-  Pontos Cotados
-  Poste
-  Poço de visita



ANEXO IX

Planta do imóvel com indicação para os locais de entradas e saída de veículos.

ANEXO X

Registro de Responsabilidade Técnica – RRT pela elaboração do EIV.

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

Registro de Responsabilidade Técnica - RRT

RRT SIMPLES
Nº 0000004821400
INICIAL
INDIVIDUAL**1. RESPONSÁVEL TÉCNICO**

Nome: Talita de Miranda Paulo

Registro Nacional: A88327-1

Título do Profissional: Arquiteto e Urbanista

2. DADOS DO CONTRATO

Contratante: Miquelão e Cia. Ltda.

CNPJ: 01.871.194/0001-63

Contrato: Prop. Com. 099

Valor Contrato/Honorários: R\$ 10.800,00

Tipo de Contratante: Pessoa jurídica de direito privado

Celebrado em: 20/06/2016

Data de Início: 21/06/2016

Previsão de término: 29/07/2016

Declaro, sob as penas da Lei, que na(s) atividade(s) registrada(s) neste RRT não se exige a observância das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

3. DADOS DA OBRA/SERVIÇO

RUA SALDANHA DA GAMA

Nº: 249

Complemento:

Bairro: ORFÃS

UF: PR CEP: 84015130 Cidade: PONTA GROSSA

Coordenadas Geográficas: Latitude: -25.08141758045458

Longitude: -50.16582260633713

4. ATIVIDADE TÉCNICA

Atividade: 4.2.4 - Estudo de Impacto de Vizinhança ? EIV

Quantidade: 80,00

Unidade: h

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

5. DESCRIÇÃO

Estudo elaborado para apresentação no IPLAN para fins de solicitação de alvará de construção.

6. VALOR

Valor do RRT: R\$ 83,58

Pago em: 13/07/2016

Total Pago: R\$ 83,58

7. ASSINATURAS

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

Curitiba, 22 de Julho de 2016
Local Dia Mês Ano

Miquelão e Cia. Ltda.
CNPJ: 01.871.194/0001-63

Talita de Miranda Paulo
Talita de Miranda Paulo
CPF: 058.003.429-11

A autenticidade deste RRT pode ser verificada em: <https://siccau.cau.br/org.br/app/view/sight/externo?form=Servicos>, com a chave: 1xYWZ4 Impresso em: 22/07/2016 às 15:10:48 por: , ip: 191.177.94.158

ANEXO XI

Comprovante de Pagamento da RRT.



Comprovante de pagamento de boleto

Via Internet Banking CAIXA

Nome: SINERGIA ENGENHARIA DE MEIO AMBI

Conta de débito: 1482 / 003 / 00003197-5

Representação numérica do código de barras:

00190.00009 02359.586001 05987.815189 1 68540000008358

Data do vencimento: 13/07/2016

Nome do banco: BANCO DO BRASIL S/A

Valor (R\$): 83,58

Data de débito: 13/07/2016

Data/hora da operação: 13/07/2016 08:52:46

Código da operação: 00077260

Chave de segurança: R57PE75W0QQ5G2AN

Operação realizada com sucesso conforme as informações fornecidas pelo cliente.

SAC CAIXA: 0800 726 0101

Pessoas com deficiência auditiva: 0800 726 2492

Ouvidoria: 0800 725 7474

Help Desk CAIXA: 0800 726 0104

ANEXO XII

Anotação de Responsabilidade Técnica – ART pela elaboração dos Mapas.



CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná
 Anotação de Responsabilidade Técnica Lei Fed 6496/77
 Valorize sua Profissão: Mantenha os Projetos na Obra
2ª VIA - ÓRGÃOS PÚBLICOS



ART N° 20162851199
 Obra ou Serviço Técnico
 ART Principal

Esta ART somente terá validade se for apresentada em conjunto com o comprovante de quitação bancária.

Profissional Contratado: TALITA BORGES (CPF:072.465.299-00) N° Carteira: PR-140095/D
 Título Formação Prof.: ENGENHEIRA AGRIMENSORA, ENGENHEIRA CARTÓGRAFA, ENGENHEIRA DE SEGURANÇA DO TRABALHO. N° Visto Crea: -
 Empresa contratada: N° Registro:
 Contratante: SINERGIA ENGENHARIA DE MEIO AMBIENTE LTDA - ME CPF/CNPJ: 19.744.306/0001-80
 Endereço: R PARINTINS 245 VILA IZABEL
 CEP: 80320270 CURITIBA PR Fone: (41) 8804-1489
 Local da Obra/Serviço: R PARINTINS 245 Quadra: Lote:
 VILA IZABEL - CURITIBA PR CEP: 80320270
 Latitude: Longitude:
 Tipo de Contrato 4 PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS Dimensão 3 UNID
 Ativ. Técnica 4 ASSISTÊNCIA, ASSESSORIA E CONSULTORIA
 Área de Comp. 6200 SERVIÇOS TÊC PROFISSIONAIS E CARTOGRAFIA
 Tipo Obra/Serv 189 OUTRAS OBRAS/SERVIÇOS MOD AGRIMENSURA-CARTOGRAFIA
 Serviços 050 EXECUÇÃO
 contratados

Dados Compl. 0

Guia N
 ART N°
 20162851199

Data Início 05/07/2016
 Data Conclusão 06/07/2016
 Vlr Taxa R\$ 74,37 Entidade de Classe 0

Base de cálculo: TABELA VALOR DE CONTRATO

Outras Informações sobre a natureza dos serviços contratados, dimensões, ARTs vinculadas, ARTs substituídas, contratantes, etc
 PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS À CONTRATANTE SINERGIA ENGENHARIA DE MEIO AMBIENTE LTDA - ME, PARA ELABORAÇÃO DE DOCUMENTOS
 CARTOGRAFICOS, NO MUNICÍPIO DE PONTA GROSSA/PR, QUE INCLUI:

- MAPA DE ZONEAMENTO;
- CROQUI DE LOCALIZAÇÃO;
- MAPA DE LOCALIZAÇÃO DE CONTAGEM VOLUMÉTRICA E CLASSIFICATÓRIA DE VEÍCULOS.

A RESPONSABILIDADE TÉCNICA PELO PROJETO É DA ARQUITETA E URBANISTA: TALITA DE MIRANDA PAULO, REGISTRO NACIONAL: A88327-1.
 RRT DE N° 4821400.

Insp.: 4269
 06/07/2016
 CreaWeb 1.08

Assinatura do Contratante

Talita Borges
 Assinatura do Profissional

2ª VIA - ÓRGÃOS PÚBLICOS Destina-se à apresentação nos órgãos de administração pública, cartórios e outros.
 Central de Informações do CREA-PR 0800 041 0067

A autenticação deste documento poderá ser consultada através do site www.crea-pr.org.br

"CLÁUSULA COMPROMISSÓRIA: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, inclusive no tocante a sua interpretação ou execução, será definitivamente resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei nº 9.307, de 23 de setembro de 1996, através da Câmara de Mediação e Arbitragem do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná - CMA CREA-PR, localizada à Rua Dr. Zamenhof 35, Alto da Glória, Curitiba, Paraná [Central de informações 0800 041 0067], e de conformidade com o seu Regulamento de Arbitragem. Ao optarem pela inserção da presente cláusula neste contrato, as partes declaram conhecer o referido Regulamento e concordar, em especial e expressamente, com os seus termos".

Contratante/Proprietário

Talita Borges
 Profissional Responsável

Para a adesão à Arbitragem, as assinaturas das partes são obrigatórias.

ANEXO XIII

Comprovante de Pagamento da ART.

**Comprovante de pagamento de boleto**

Via Internet Banking CAIXA

Nome:	SINERGIA ENGENHARIA DE MEIO AMBI
Conta de débito:	1482 / 003 / 00003197-5

Representação numérica do código de barras:
10490.81290 43010.200244 01628.511998 1 68570000007437

Data do vencimento:	16/07/2016
Nome do banco:	CAIXA ECONOMICA FEDERAL
Valor (R\$):	74,37

Data de débito:	15/07/2016
Data/hora da operação:	15/07/2016 08:28:05

Código da operação:	00313806
Chave de segurança:	CX4Y1UM770AE08C1

Operação realizada com sucesso conforme as informações fornecidas pelo cliente.

SAC CAIXA: 0800 726 0101
Pessoas com deficiência auditiva: 0800 726 2492
Ouvidoria: 0800 725 7474
Help Desk CAIXA: 0800 726 0104

