



ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA - EIV
LUMINE RESIDENCE
NOVEMBRO/2018



ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
LUMINE RESIDENCE

DEZEMBRO/2018

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
2	CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	15
2.1	IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR.....	15
2.2	IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA RESPONSÁVEL PELO EIV	16
2.3	INFORMAÇÕES GERAIS DO EMPREENDIMENTO	17
3	CARACTERIZAÇÃO DO EMPREEDIMENTO	18
3.1	LOCALIZAÇÃO E ACESSO	18
3.2	JUSTIFICATIVA LOCACIONAL	20
3.3	DOMINIALIDADE E DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL	22
3.4	DESCRIÇÃO DO TERRENO	23
3.4.1	Edificações existentes.....	23
3.4.2	Elementos naturais	25
3.4.3	Projeto arquitetônico	25
3.4.4	Descrição dos elementos que caracterizam o empreendimento como de impacto.....	37
3.4.5	Cronograma físico preliminar da obra	38
4	ÁREAS DE INFLUÊNCIA	39
4.1	ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA.....	39
4.2	ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA.....	40
5	ADENSAMENTO POPULACIONAL	42
5.1	POPULAÇÃO EXISTENTE	42
5.2	POPULAÇÃO GERADA PELO EMPREENDIMENTO.....	44
6	USO E OCUPAÇÃO DO SOLO	46
6.1	VOCAÇÃO DA ÁREA.....	46
6.2	USOS CONFLITANTES.....	47
6.3	ATIVIDADES COMPLEMENTARES EXISTENTES NA ÁREA DE VIZINHANÇA.....	51
6.3.1	Atividades de Comércio	51
6.3.2	Atividades de Serviços.....	52
6.4	DEMANDA POR ATIVIDADES A SEREM GERADAS A PARTIR DO EMPREENDIMENTO	53
6.5	CAPACIDADE DE SUPORTE DO ENTORNO	53
6.5.1	ESTUDOS DE SOMBREAMENTO, INSOLAÇÃO E VENTILAÇÃO.	54
6.6	ASPECTOS DA MORFOLOGIA URBANA.....	62
6.6.1	Verticalização.....	62
6.6.2	Densidade construtiva.....	62

6.6.3	Permeabilidade do solo.....	63
6.6.4	Massas verdes.....	63
6.6.5	Vazios urbanos.....	63
7	VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA.....	65
8	ÁREAS DE INTERESSE HISTÓRICO, CULTURAL, PAISAGÍSTICO E AMBIENTAL	66
8.1	BENS CULTURAIS EDIFICADOS EXISTENTES NA ÁREA DE VIZINHANÇA	66
8.2	BENS NATURAIS EXISTENTES NA ÁREA DE VIZINHANÇA.....	69
8.3	ELEMENTOS RELEVANTES DE INTERESSE CULTURAL NA ÁREA DE VIZINHANÇA... 70	
8.4	INTERFERÊNCIAS DO EMPREENDIMENTO NA PAISAGEM NATURAL	72
9	EQUIPAMENTOS URBANOS	73
9.1	REDES DE ÁGUA.....	73
9.2	REDES DE ESGOTO.....	73
9.3	REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS	74
9.4	ENERGIA ELÉTRICA.....	74
9.5	RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS	75
10	EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS EXISTENTES	77
10.1	EQUIPAMENTOS DE EDUCAÇÃO	77
10.2	EQUIPAMENTOS DE SAÚDE	79
10.3	EQUIPAMENTOS DE LAZER.....	81
11	SISTEMAS DE CIRCULAÇÃO E TRANSPORTE	83
11.1	CARACTERIZAÇÃO DO ENTORNO	85
11.1.1	Dimensões Físicas.....	85
11.1.2	Sinalização viária existente	86
11.1.3	Polo gerador de tráfego.....	89
11.2	TRANSPORTE COLETIVO.....	89
11.3	PONTOS DE TAXI	90
11.4	ACESSIBILIDADE EXISTENTE	92
11.5	METODOLOGIA DA CONTAGEM VOLUMÉTRICA E CLASSIFICATÓRIA DE VEÍCULOS 92	
11.5.1	Classificação legal das principais vias do empreendimento.....	94
11.5.2	Localização do ponto de contagem.....	96
11.5.3	Contagem volumétrica e capacidade da via no trecho do empreendimento.	96
11.5.4	Nível de serviço da via	102
11.5.5	Estimativa de veículos geradas pelo empreendimento	103
11.6	ACESSOS DO EMPREENDIMENTO.....	104

11.6.1	Vagas de estacionamento.....	105
11.7	CONEXÃO COM AS PRINCIPAIS VIAS E FLUXOS DO MUNICÍPIO	106
12	ASPECTOS AMBIENTAIS	108
12.1	IMPACTOS NAS ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE (APP) E ÁREAS VERDES.....	109
12.2	LEVANTAMENTO DE ÁREAS DEGRADADAS	109
12.3	RECOBRIMENTOS VEGETAIS SIGNIFICATIVOS	109
12.4	ALTERAÇÕES NO MICROCLIMA URBANO	109
12.5	IMPERMEABILIZAÇÃO DO SOLO	110
12.6	EFEITOS DA EDIFICAÇÃO SOBRE A ILUMINAÇÃO NAS EDIFICAÇÕES VIZINHAS, VIAS E ÁREAS PÚBLICAS.....	111
12.7	POLUIÇÃO SONORA	111
12.7.1	Condições de medição.....	113
12.7.2	Dados dos níveis de pressão sonora obtidos no local de implantação do empreendimento.....	114
12.7.3	Emissão de material particulado e gases de combustão para a atmosfera	116
12.8	VIBRAÇÃO	116
12.9	POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA.....	117
12.9.1	Emissão de gases e vapores	118
13	GERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	120
13.1	VOLUME GERADO DURANTE A FASE DE INSTALAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	120
13.3	FORMAS DE DESTINAÇÃO	125
14	IMPACTOS SOCIOECONOMICOS	126
14.1	PERFIL SÓCIOECONÔMICO DO BAIRRO OFICINAS	126
14.1.1	Benefícios econômicos e sociais	126
15	INTERVENÇÕES NA ÁREA DE VIZINHANÇA.....	128
16	LEVANTAMENTO E AVALIAÇÃO DE ASPECTOS E IMPACTOS DE VIZINHANÇA	130
16.1	MATRIZ DE IMPACTOS NA IMPLANTAÇÃO	131
16.2	MATRIZ DE IMPACTOS NA OPERAÇÃO.....	133
17	CONCLUSÃO	135
18	BIBLIOGRAFIA	136
19	ANEXOS.....	138
19.1	ANEXO I – MATRÍCULAS DO IMÓVEIS	139
19.2	ANEXO II – MEMORIAL DESCRITIVO DA OBRA.....	147

19.3	ANEXO III – RESPOSTA TÉCNICA DA SANEPAR.....	154
19.4	ANEXO IV – RESPOSTA TÉCNICA DA COPEL	156
19.5	ANEXO V – CARTA DE VIABILIDADE DA COLETA DE RESÍDUOS URBANOS.....	157
19.6	ANEXO VI – CARTA RESPOSTA DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO	158
19.7	ANEXO VII – CARTA RESPOSTA DA SECRETARIA DE SAÚDE	159
19.8	ANEXO VIII – DECLARAÇÕES DE REUTILIZAÇÃO DE MATERIAIS;	160
19.9	ANEXO IX – PGRCC: LOTE 01/A;	162
19.10	ANEXO X – PGRCC: LOTE: 02 E 03.....	169
19.11	ANEXO XI – REGISTRO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA – RRT ARQUITETA E URBANISTA COORDENADORA GERAL;.....	175
19.12	ANEXO XII – REGISTRO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA – RRT ARQUITETO E URBANISTA CORESPONSÁVEL.....	179
19.13	ANEXO XIII – ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA – ART ENGENHEIRA CIVIL.....	183

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Local de inserção do empreendimento – Vista da esquina da Rua Ramis Galvão com Rua Francisco Rosas.	18
Figura 2: Local de inserção do empreendimento - Vista da Rua Ramis Galvão.	19
Figura 3: Local de inserção do empreendimento - Vista da Rua Francisco Rosas.	19
Figura 4: Localização geográfica do empreendimento.	20
Figura 5: Espacialização dos bairros mais e menos valorizados na cidade. Fonte: OLIVEIRA (2012).	21
Figura 6: Levantamento Planialtimétrico Cadastral.	22
Figura 7: Ocupação da área ao longo dos anos. Fonte: Google Earth, 2017.	24
Figura 8: Perspectiva do empreendimento.	25
Figura 9: Perspectiva do empreendimento.	26
Figura 10: Perspectiva do empreendimento	26
Figura 11: Planta de situação.	27
Figura 12: Planta subsolo.	28
Figura 13: Pavimento Térreo / mezanino.	29
Figura 14: Planta 2º pavimento.	30
Figura 15: Planta 3º e 4º pavimento.	31
Figura 16: Planta do Pavimento Tipo 1 (x6) e do Pavimento Tipo 2 (x5).	32
Figura 17: Planta Tipo 3 (x2), duplex pavimento inferior e duplex pavimento superior.	33
Figura 18: Planta barrilete e caixa d'água.	34
Figura 19: Cortes.	35
Figura 20: Elevações.	36
Figura 21: Área de influência direta.	40
Figura 22: Área de influência indireta.	41
Figura 23: Setor Censitário da área de intervenção.	43
Figura 24: Pirâmide etária do setor censitário.	44
Figura 25: Zoneamento do local de implantação. Fonte: Geoweb, 2018.	49
Figura 26: Tabela de uso às zonas.	50
Figura 27: Restaurante – exemplo de comércio local.	51
Figura 28: Imobiliária – exemplo de comércio local.	51
Figura 29: Supermercado- exemplo de comércio local.	51
Figura 30: Clínica de odontologia – exemplo de comércio local.	51

Figura 31: Escola - exemplo de serviço vicinal	52
Figura 32: Escola - exemplo de serviço vicinal	52
Figura 33: Estacionamento - exemplo de serviço vicinal	52
Figura 34: Escola - exemplo de serviço vicinal	52
Figura 35: Fórum - exemplo de serviço setorial	52
Figura 36: Tribunal Regional Eleitoral - exemplo de serviço setorial.....	52
Figura 37: Arena de esportes - exemplo de serviço central	53
Figura 38: Quadra de esportes - exemplo de serviço central.....	53
Figura 39: Simulação do solstício de verão.	56
Figura 40: Simulação do solstício de inverno.....	58
Figura 41: Efeitos aerodinâmicos produzidos pela forma das edificações ao seu entorno.	60
Figura 42: Direção predominante do vento.....	61
Figura 43: Direção predominante do vento no local de inserção do empreendimento.....	61
Figura 44: Bens culturais edificados na área de vizinhança do empreendimento. Fonte: Geoweb, 2018.....	68
Figura 45: Bens naturais e área de influência do empreendimento.	70
Figura 46: Casa de madeira com traços arquitetônicos de influência polonesa.....	71
Figura 47: Estádio Germano Krüguer	72
Figura 48: Planta baixa cobertura – águas pluviais.....	74
Figura 49: Localização das lixeiras	76
Figura 50: Distribuição de equipamentos de educação na área de vizinhança ao empreendimento.	78
Figura 51: Equipamentos de saúde localizados na área de vizinhança.....	80
Figura 52: Equipamentos de lazer localizados na área de vizinhança.....	81
Figura 53: Equipamentos de lazer localizados na área de vizinhança.....	82
Figura 54: Diagnóstico - Sistema Viário do Município. Fonte: PONTA GROSSA, 2006.	84
Figura 55: Sinalização existente na área de entorno	88
Figura 56: Linhas e pontos de ônibus no entorno do empreendimento.	90
Figura 57: Pontos de taxi próximos ao empreendimento.	91
Figura 58: Acessibilidade implantada na calçada de acesso ao empreendimento.	92
Figura 59: Ponto de medição de tráfego.....	96
Figura 60: Acesso de veículos e pedestres	104
Figura 61: Área vagas estacionamento (01)	105
Figura 62: Área vagas estacionamento (02)	106

Figura 63: Conexão com as principais vias.....	107
Figura 64: Equipamento de medição de ruído Decibelímetro.	113
Figura 65: Pontos de medições de ruído realizados no local de inserção do empreendimento.....	114
Figura 66: Intervenções na área de vizinhança.	129

LISTA DE GRÁFICOS

Grafico 1: UCP x períodos de contagem volumétrica.	97
Gráfico 2: UCP x períodos de contagem volumétrica.	98
Gráfico 3: UCP x períodos de contagem volumétrica.	99
Gráfico 4: Densidade média de tráfego na Rua Ramis Galvão dia 02 de outubro de 2018.	100
Gráfico 5: Densidade média de tráfego na Rua Ramis Galvão dia 05 de outubro de 2018.	101
Gráfico 6: Densidade média de tráfego na Rua Ramis Galvão dia 10 de outubro de 2018.	102

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Identificação do Empreendedor.	15
Quadro 2: Empresa Responsável pela elaboração do EIV do empreendimento Lumine Residence.	16
Quadro 3: Informações gerais do empreendimento.	17
Quadro 4: Extraído da Lei Municipal nº 12.447/2016, Anexo 1, atividades previstas como de impacto.	37
Quadro 5: Cronograma físico preliminar da obra.	38
Quadro 6: Equipamentos públicos de educação localizados na área de vizinhança ao empreendimento.	77
Quadro 7: Postos de saúde e unidades particulares de saúde localizadas na área de vizinhança. 79	
Quadro 8: Hospitais públicos e privado localizados na área de vizinhança.	79
Quadro 9: Descrição das sinalizações de trânsito localizadas na área do entorno.	87
Quadro 10: Pontos de taxi na região de implantação do empreendimento.	91
Quadro 11: Medição volumétrica de tráfego no dia 02 de outubro de 2018.	97
Quadro 12: Medição volumétrica de tráfego no dia 05 de outubro de 2018.	98
Quadro 13: Medição volumétrica de tráfego no dia 10 de outubro de 2018.	99
Quadro 14: Densidade média de tráfego na Rua Ramis Galvão dia 02 de outubro de 2018.	100
Quadro 15: Densidade média de tráfego na Rua Ramis Galvão dia 05 de outubro de 2018.	101
Quadro 16: Densidade média de tráfego na Rua Ramis Galvão dia 10 de outubro de 2018.	102
Quadro 17: Forma de descrição dos impactos ambientais.	108
Quadro 18: Descrição dos impactos em relação ao microclima.	110
Quadro 19: Descrição dos impactos ocasionados pela impermeabilização.	110
Quadro 20: Resultados das medições de ruído no local de inserção.	114
Quadro 21: Níveis de critério de avaliação.	115
Quadro 22: Descrição do impacto - elevação da pressão sonora na área da obra.	115
Quadro 23: Descrição do impacto - emissão de partículas em suspensão e gases de combustão para a atmosfera.	116
Quadro 24: Descrição do impacto – vibração.	117
Quadro 25: Descrição do impacto - emissão de partículas em suspensão e gases de combustão para a atmosfera.	118
Quadro 26: Descrição do impacto - emissão de gases e vapores.	119
Quadro 27: Critérios de Classificação dos Aspectos e Impactos.	130

Quadro 28: Matriz de Impacto na Implantação.	131
Quadro 29: Matriz de Impacto na Operação.	133

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Bens culturais edificados.....	67
Tabela 2: Densidades e limites de Níveis de Serviço do HCM (TRB, 2000).....	93
Tabela 3: Fator de Equivalência expressos no HCM (TRB, 2000).....	94
Tabela 4: Níveis de serviços	103
Tabela 5: Resumo dos quadros de densidade do tráfego.....	103
Tabela 6: Quantificação dos resíduos da construção civil referentes a demolição lote 1/A.	122
Tabela 7: Quantificação dos resíduos da construção civil referentes a demolição Lote 2 e 3.	123
Tabela 8: Acondicionamento dos resíduos da construção civil na fase da demolição Lote 1/A.....	124
Tabela 9: Reutilização ou reciclagem dos RRC dos Lotes 2 e 3.....	124

1 INTRODUÇÃO

O Estatuto da Cidade – Lei Federal nº 10.257/01 estabelece normas de ordem pública e interesse social que regulam o uso da propriedade urbana em prol do bem coletivo, da segurança e do bem-estar dos cidadãos, bem como do equilíbrio ambiental.

O presente Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) visa à identificação e análise dos impactos causados pela implantação do empreendimento LUMINE RESIDENCE e seus reflexos na qualidade de vida da população residente e do meio urbano nas áreas de influência. Para tanto foram realizados os levantamentos documentais pertinentes, análise de projetos, laudos técnicos, levantamento de dados e coleta “*in loco*” de informações, visando a futura aprovação do empreendimento. Por meio das informações técnicas supracitadas será possível realizar projeções e cenários futuros de impactos na região de influência do empreendimento, a fim de estabelecer as medidas necessárias para facilitar a mitigação dos efeitos negativos e potencializar os efeitos positivos sobre o meio.

A ordem de prioridade no controle dos impactos ambientais deve ser primeiramente a prevenção, depois a mitigação, a recuperação e por fim, a compensação, conforme especifica o Decreto nº 12.951 de 2017, que regulamenta a análise do Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) e do Relatório de Impacto de Vizinhança (RIVI).

O trabalho demonstra os resultados consolidados das pesquisas e estudos realizados para a elaboração do EIV da implantação do empreendimento LUMINE RESIDENCE, cujos projetos foram desenvolvidos obedecendo plenamente ao disposto na Lei Federal nº 6.766/1979 a e Lei Municipal nº 10.408/2010, que regem o parcelamento do solo urbano no âmbito Federal e Municipal.

O Estudo de Impacto de Vizinhança definido pelo Estatuto da Cidade (Lei Federal nº 10.257/2001) e pela Lei nº 8.663/2006 que atualiza a Lei do Plano Diretor do Município de Ponta Grossa tem como finalidade identificar os impactos gerados por atividades e empreendimentos e analisar seus reflexos na qualidade de vida da população residente na área e suas proximidades. Tendo em vista que Ponta Grossa possui a lei específica conforme determina o art. 34 do Plano Diretor, os conteúdos dos estudos desenvolvidos neste EIV foram definidos tendo como base a Lei Municipal nº 12.447/2016.

2 CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

2.1 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR

Quadro 1: Identificação do Empreendedor.

Razão Social	DG ADMINISTRACAO E EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA
CNPJ	20.783.159/0001-37
Endereço	Rua Pedro Alvares Cabral, nº 189, apartamento 01, Bairro Nova Rússia
Município / Estado	Ponta Grossa / PR
Telefone	(0*42) 3025-6578
e-mail	gilson@terminalconstrucao.com.br
Atividades desenvolvidas	Atividade principal 43.99-1-01 - Administração de obras Atividades secundárias 41.10-7-00 - Incorporação de empreendimentos imobiliários
Representante legal (1)	Dirceu Prusnei
CPF (1)	035.916.089-12
Representante legal (2)	Gilson Rita Ximenes
CPF (2)	035.794.809-28

2.2 IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA RESPONSÁVEL PELO EIV

Quadro 2: Empresa Responsável pela elaboração do EIV do empreendimento Lumine Residence.

Empresa	ORBIENGE LTDA - ME
CNPJ	12.127.927/0001-76
Endereço	Rua Dr. Penteado de Almeida, 62, Centro
Município / Estado	Ponta Grossa/PR
e-mail	celia@orbienge.com.br
Fone	(0*42) 3027-1135 / 99857-4547
Coordenação Geral ⁽¹⁾	Gabriela de Lima Manique Barreto
CAU	194916-0
CPF	072.383.919-02
Qualificação Profissional	Arquiteta e Urbanista
Registro de Responsabilidade Técnica	0000007779585
Coordenação Adjunta ⁽²⁾	Rodrigo Nunes Xavier
CAU	A61123-9
CPF	054.866.019-05
Qualificação Profissional	Arquiteto e Urbanista
Registro de Responsabilidade Técnica	0000007778759
Coordenação Adjunta ⁽⁴⁾	Célia Regina Lucas Miara
CREA	PR: 27.593/D
Qualificação Profissional	Engenheira Civil / Engenheira de Segurança do Trabalho / Especialista em Gestão Ambiental / Mestre em Engenharia de Materiais.
Anotação de Responsabilidade Técnica	20186026360

2.3 INFORMAÇÕES GERAIS DO EMPREENDIMENTO

Quadro 3: Informações gerais do empreendimento.

Uso da atividade	Edifício residencial
Características técnicas	11.183,35 m ² construídos, 19 pavimentos, 73 unidades.
Endereço	Rua Ramis Galvão, 144, bairro Estrela.
Município / Estado	Ponta Grossa / PR
Arquiteto responsável pelo projeto	Rafael Lemos De Souza
CAU	A120760-1
Engenheiro responsável pela execução	Hallinson Rafael Silva
CREA	78.118-D/PR
Telefone	(41) 99950-4476
e-mail	gilson@terminalconstrucao.com.br
Endereço	Rua Marechal Deodoro, 2508
Município/Estado	Curitiba / Paraná

3 CARACTERIZAÇÃO DO EMPREEDIMENTO

As cidades podem ser consideradas como um grande cenário de vivências, com diversas relações de poder estabelecidas. A cidade é um espaço de interação entre diferentes classes sociais, de diferentes elementos edificados, de paisagens e fenômenos diante de um principal personagem: o indivíduo enquanto cidadão (JACOBS, 2000). É dentro desse cenário que os espaços urbanos se delimitam, estabelecidos por um conjunto de usos distintos da terra justapostos. Não esses diferentes usos da terra que constituem a organização espacial das cidades (CORRÊA, 1995).

O empreendimento Lumine Residence se caracteriza como um edifício residencial que conta com 19 pavimentos e 73 apartamentos, contabilizando uma área total de 11.183,35 m². O terreno onde será inserido o empreendimento está localizado em um espaço territorial no qual são permitidos usos habitacionais, comerciais e indústrias de micro e pequeno porte. O local está inserido na Zona Comercial (ZCOM) definida em todo o entorno do lote.

3.1 LOCALIZAÇÃO E ACESSO

Está inserido no bairro de Oficinas na cidade de Ponta Grossa, definido na esquina entre as vias Rua Francisco Rosas e Rua Ramiz Galvão, inserido na sede urbana em Zona Comercial (ZCOM). Limita-se com áreas urbanas consolidadas, com infraestrutura e malha urbana definida. As Figuras 1, 2 e 3 abaixo ilustram os terrenos da futura localização do empreendimento e a Figura 4 demonstra a sua localização geográfica.



Figura 1: Local de inserção do empreendimento – Vista da esquina da Rua Ramiz Galvão com Rua Francisco Rosas.



Figura 2: Local de inserção do empreendimento - Vista da Rua Ramis Galvão.



Figura 3: Local de inserção do empreendimento - Vista da Rua Francisco Rosas.

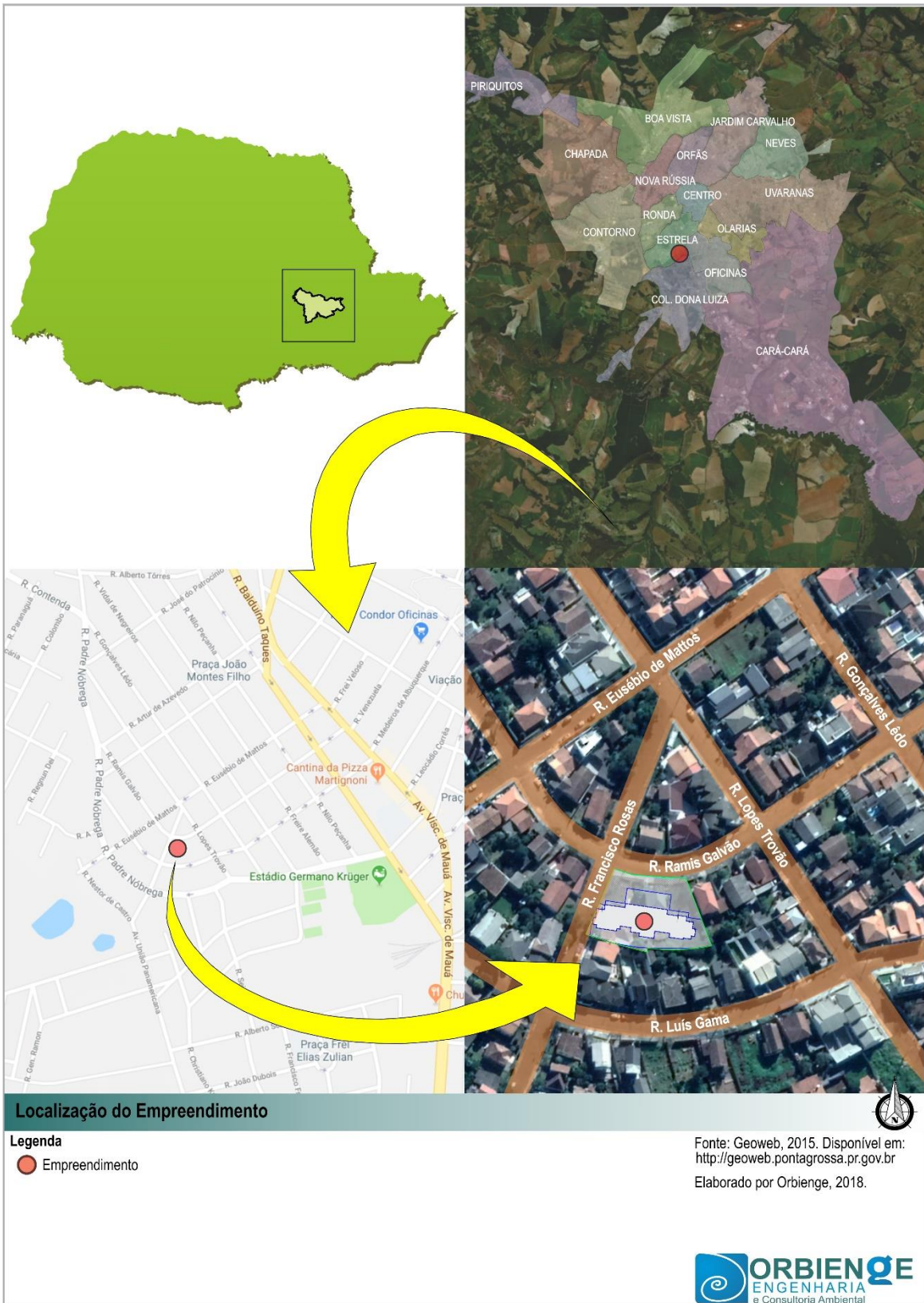


Figura 4: Localização geográfica do empreendimento.

3.2 JUSTIFICATIVA LOCACIONAL

Rua Dr. Penteado de Almeida, nº 60, Centro, Ponta Grossa, PR.
(0*42)-3027-1135
www.orbienge.com.br

A locação do empreendimento na área indicada se justifica pela consolidação da região no tecido urbano de Ponta Grossa, visto que a região de Oficinas é uma das mais valorizadas e desenvolvidas do município. A região de Oficinas é uma região estratégica para a implantação do empreendimento, visto que, por ser um estabelecimento residencial, o acesso ao empreendimento é de supra importância.

De acordo com OLIVEIRA (2012) e ilustrado na Figura 5, o bairro é muito explorado no que se refere a transações de vendas e locações de imóveis, fazendo parte da listagem de bairros mais valorizados para moradia na cidade.

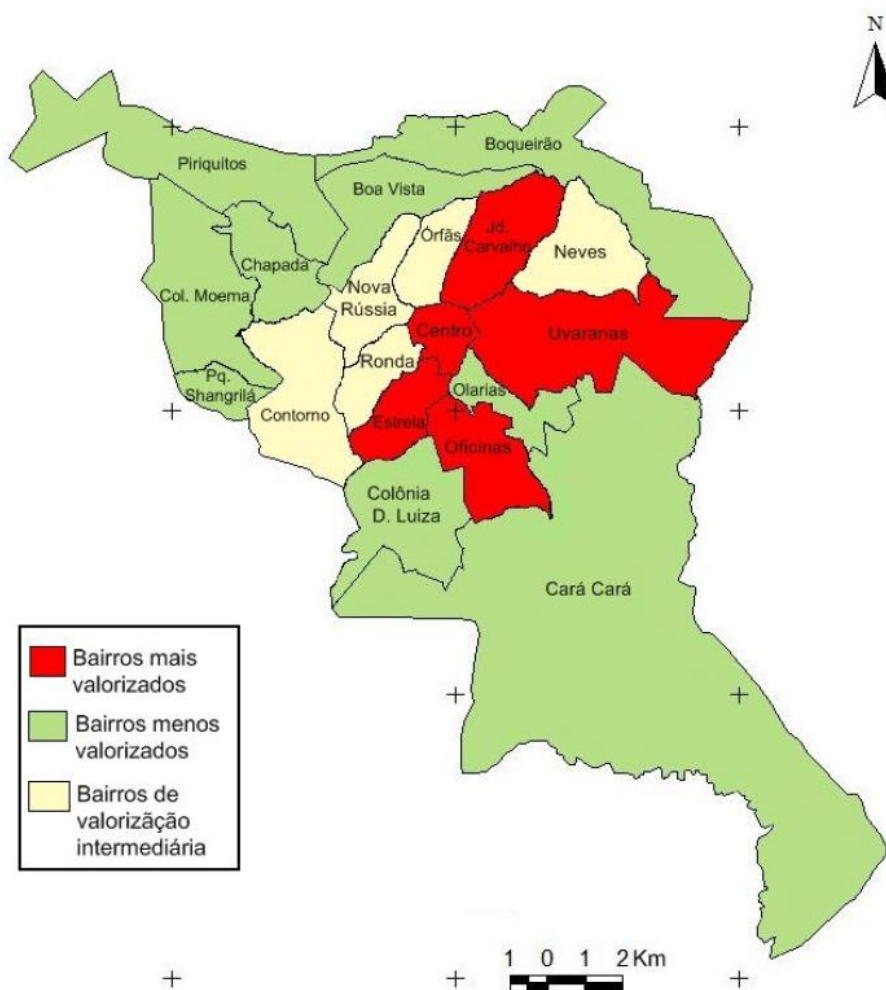


Figura 5: Espacialização dos bairros mais e menos valorizados na cidade. Fonte: OLIVEIRA (2012).

Essa característica é positiva a implantação do empreendimento, pelo fato de que o mesmo auxiliará o adensamento da região e se apresenta de acordo com o zoneamento do entorno. O empreendimento já está, portanto, inserido nessa dinâmica de valorização imobiliária, e sua implantação não acarretará em danos no meio em que se destina.

3.3 DOMINIALIDADE E DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL

A área de implantação do empreendimento está registrada no 1º Registro de Imóveis de Ponta Grossa, sob as Matrículas A/1 nº 39.849, 01 nº 25.108 e 2E3 nº 3.791, ilustradas no Anexo I do presente documento e a Figura 6 mostra o levantamento planialtimétrico cadastral das matrículas citadas. O terreno encontra-se regularizado, contemplando uma área de 1.516,13 m².

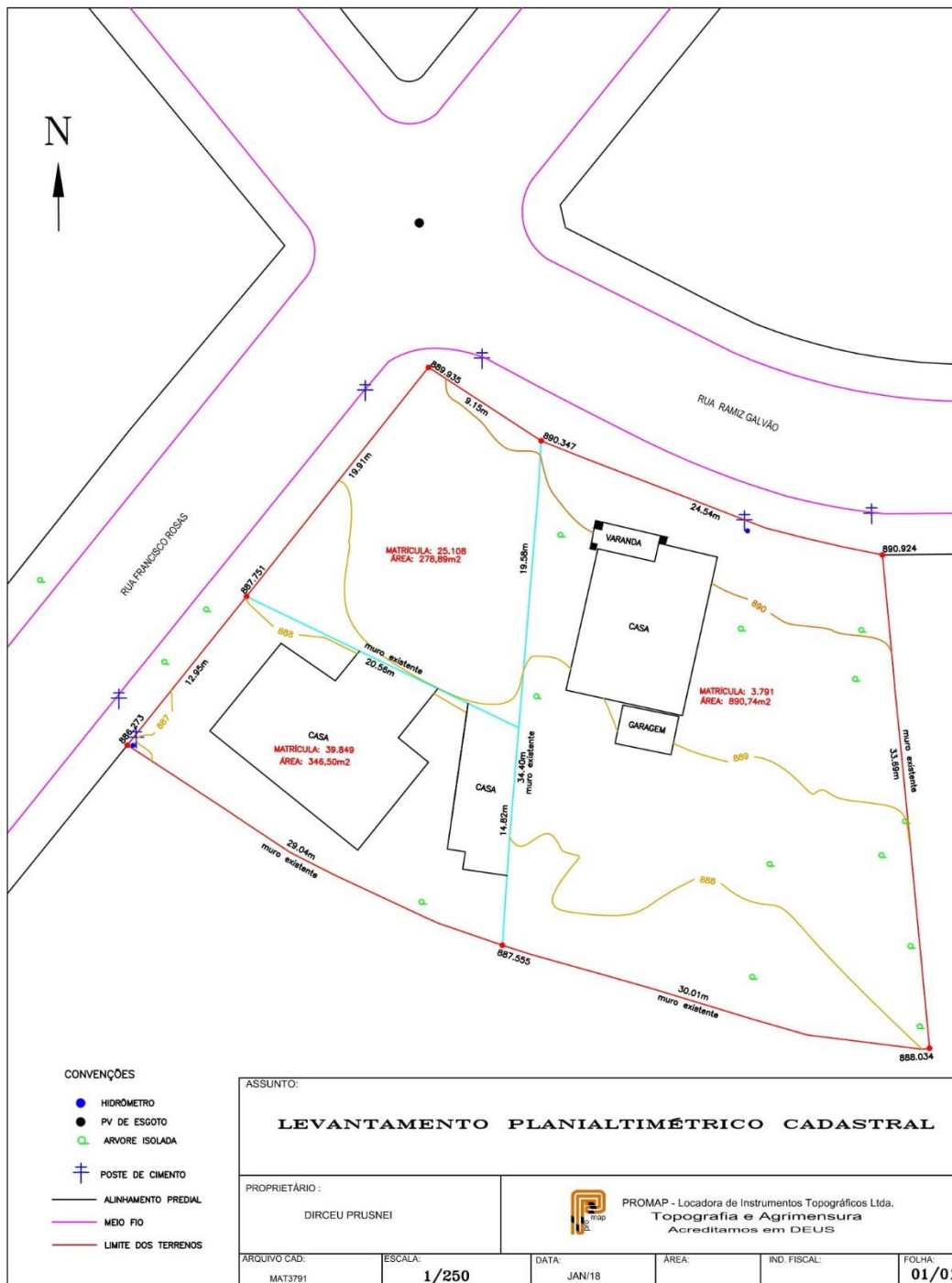


Figura 6: Levantamento Planialtimétrico Cadastral

3.4 DESCRIÇÃO DO TERRENO

O terreno está inserido no perímetro urbano do município de Ponta Grossa, em região de alta concentração residencial e comercial, existindo poucos terrenos vagos, áreas residenciais de alta densidade e muitas atividades comerciais e de serviços.

A área encontra-se ausente de cobertura vegetal, e possui construções que serão removidas para a implantação do edifício. Seu relevo é em declive, possuindo um caimento de aproximadamente 4 metros para os fundos do lote. A área de acesso de veículos se dá tanto pela Rua Francisco Rosas (para o subsolo) e pela Rua Ramiz Galvão para o pavimento térreo. Essa via tem infraestrutura satisfatória, contando com cobertura de solo por pedras, e iluminação pública. Com relação a calçadas, dois lotes contam com calçamento, porém o lote de esquina apresenta-se sem calçadas instaladas, porém contando com meio fio e boca de lobo para captação de águas pluviais. O lote confronta outras edificações residenciais.

Analisando as características da região, percebe-se que a área é estratégica para a ampliação do empreendimento por se tratar de uma edificação voltada a moradia, pela facilidade de acesso ao mesmo e a infraestrutura urbana consolidada no entorno do empreendimento.

3.4.1 Edificações existentes

Para a análise do histórico de uso da área foram avaliadas imagens de satélite, obtidas em diferentes datas, por meio do Google Earth Pro. As imagens resultantes das análises são apresentadas na Figura 7, dos anos de 2005, 2009, 2013 e 2017, identificando o limite do lote. A partir da análise das imagens percebe-se que a área onde será inserida a edificação do empreendimento apresentou 2 construções residências, após visita no local averiguou-se as mesmas.



Figura 7: Ocupação da área ao longo dos anos. Fonte: Google Earth, 2017.

3.4.2 Elementos naturais

A área de implantação do empreendimento não tem elemento hídrico, possui algumas espécies arbóreas dispersas, não formando massas verdes, nenhum elemento arbóreo que possa se configurar como elemento natural de relevância no terreno de implantação do empreendimento.

3.4.3 Projeto arquitetônico

O projeto arquitetônico foi elaborado pelo arquiteto e urbanista Rafael Lemos de Souza, com CAU A120760-1. A construção terá área total de 11.183,35 m², distribuída na área do subsolo mais 18 pavimentos, incluindo ainda uma área de mezanino no pavimento térreo. O memorial descritivo da obra segue no Anexo II do presente estudo. Nas Figuras 8 a 10 estão representadas as perspectivas do empreendimento e as Figuras 11 e a 20 ilustram os desenhos do projeto de arquitetura da ampliação do estabelecimento.



Figura 8: Perspectiva do empreendimento.

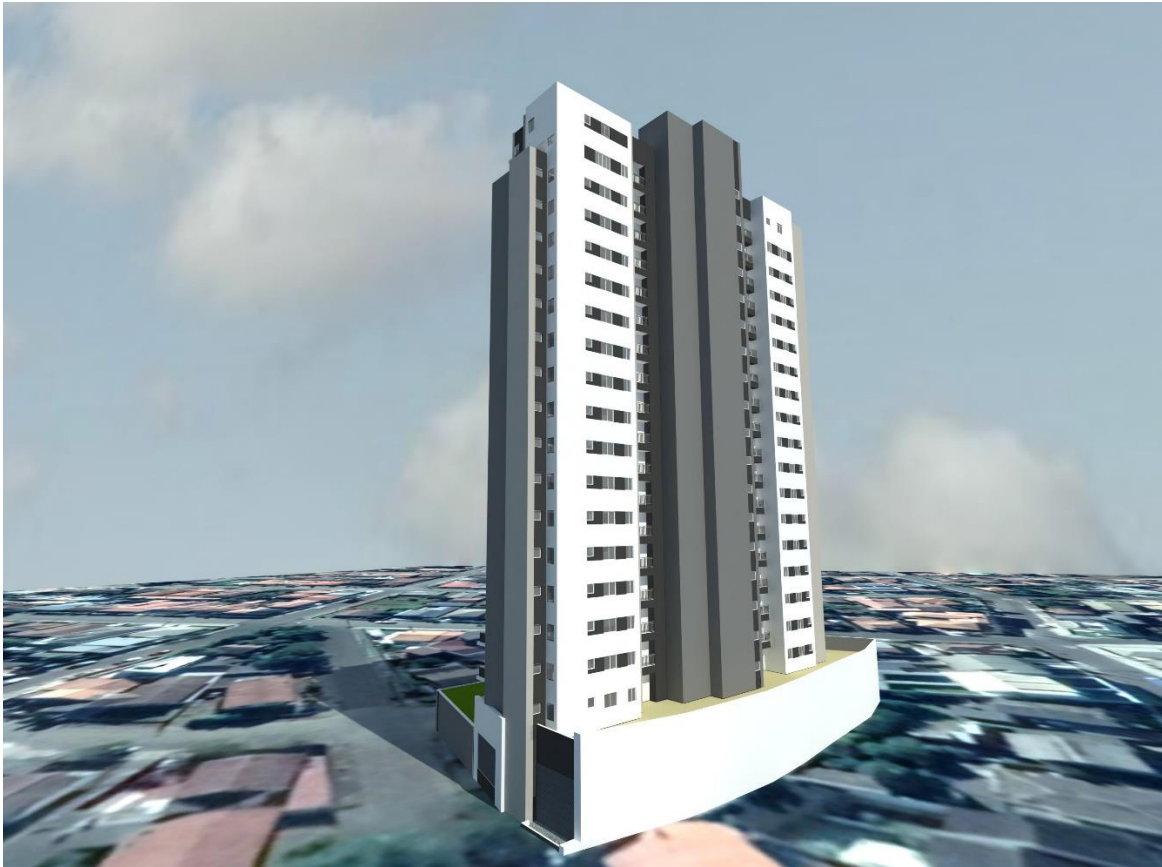


Figura 9: Perspectiva do empreendimento.

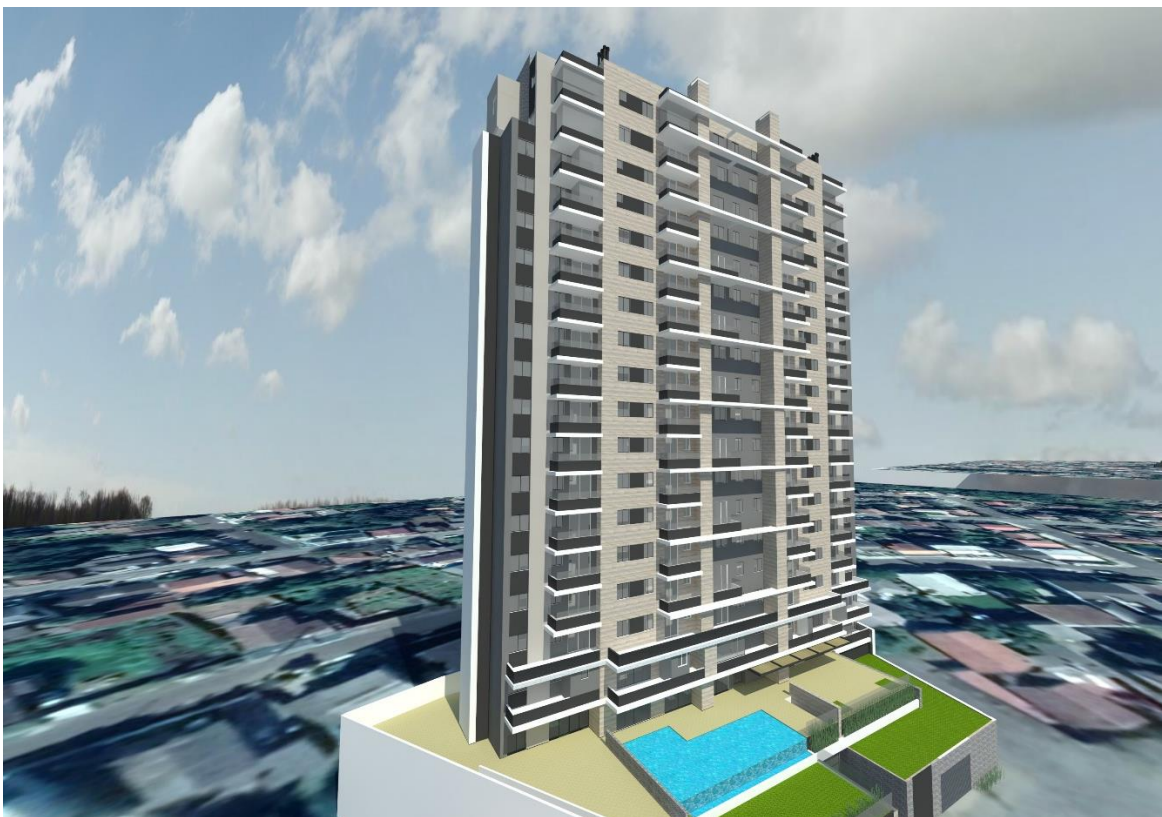


Figura 10: Perspectiva do empreendimento

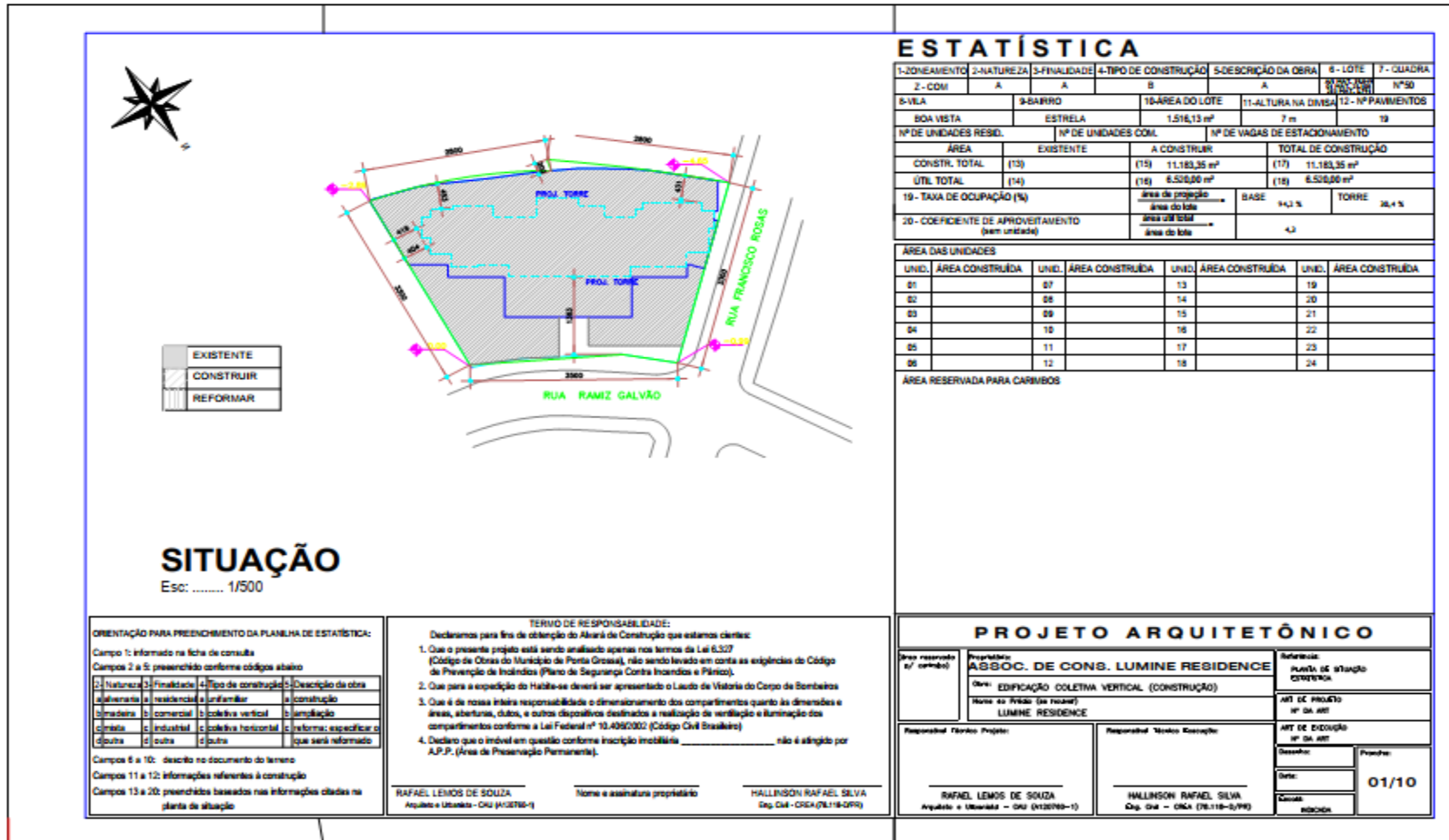


Figura 11: Planta de situação.

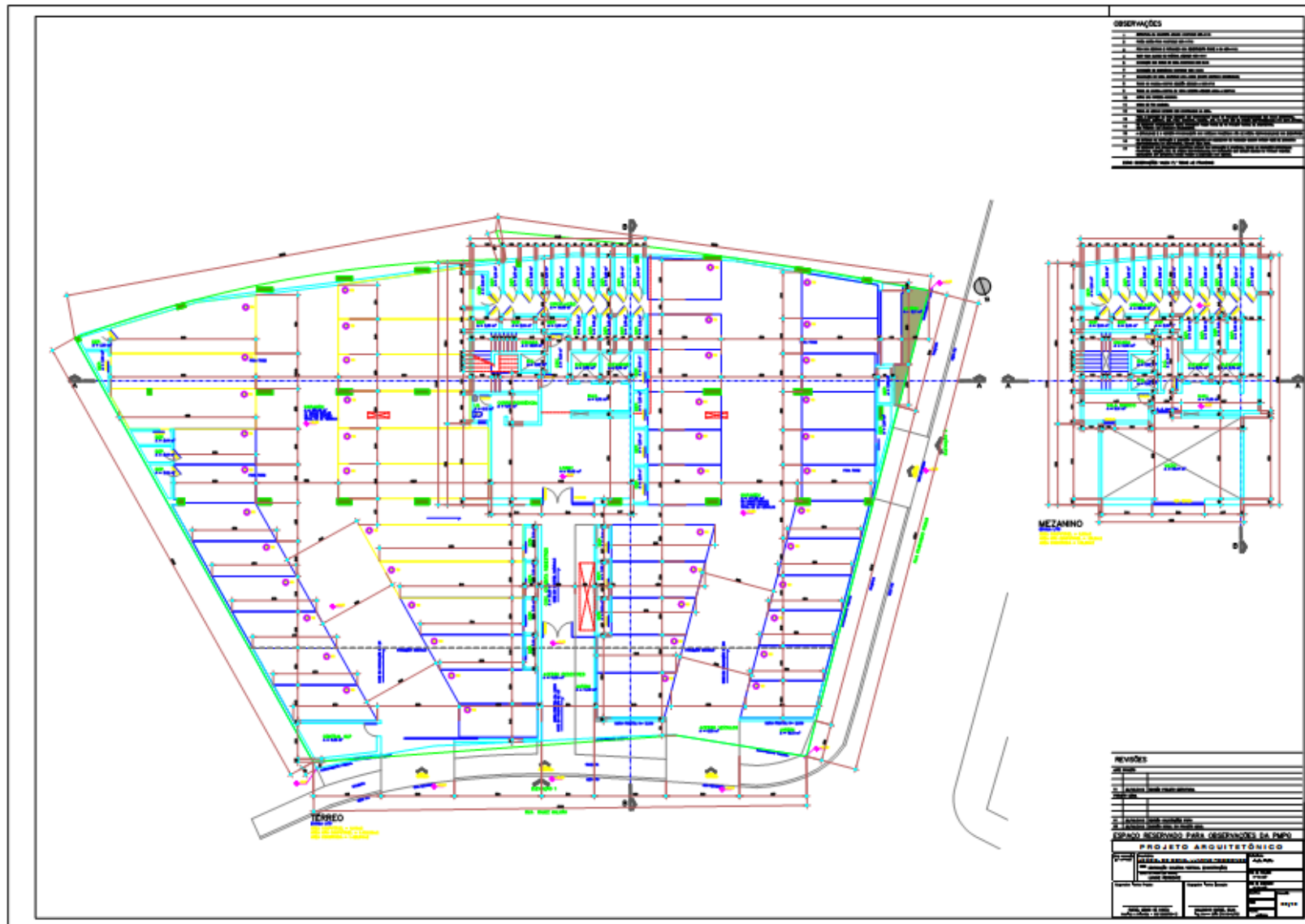


Figura 13: Pavimento Térreo / mezanino.

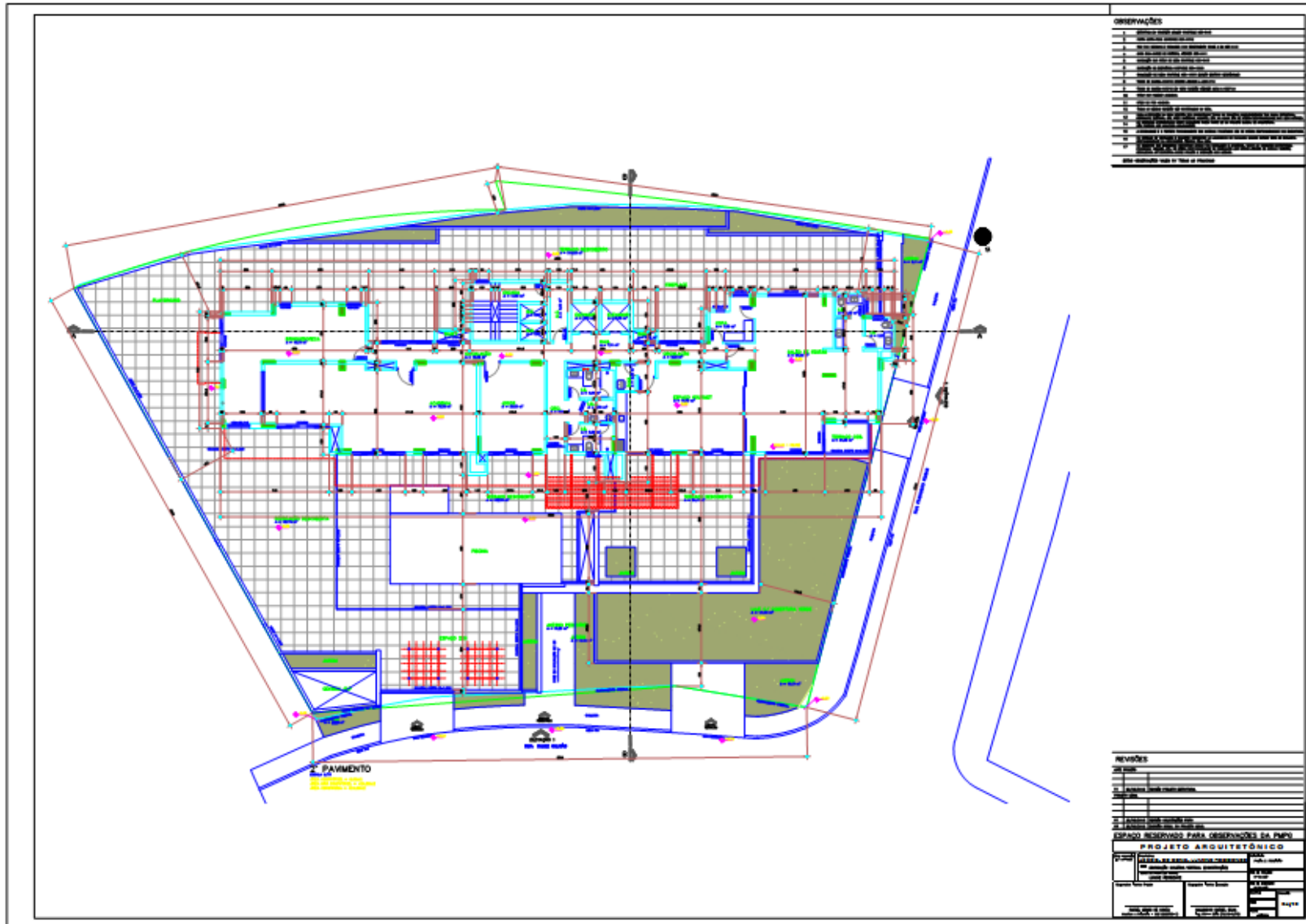


Figura 14: Planta 2º pavimento.

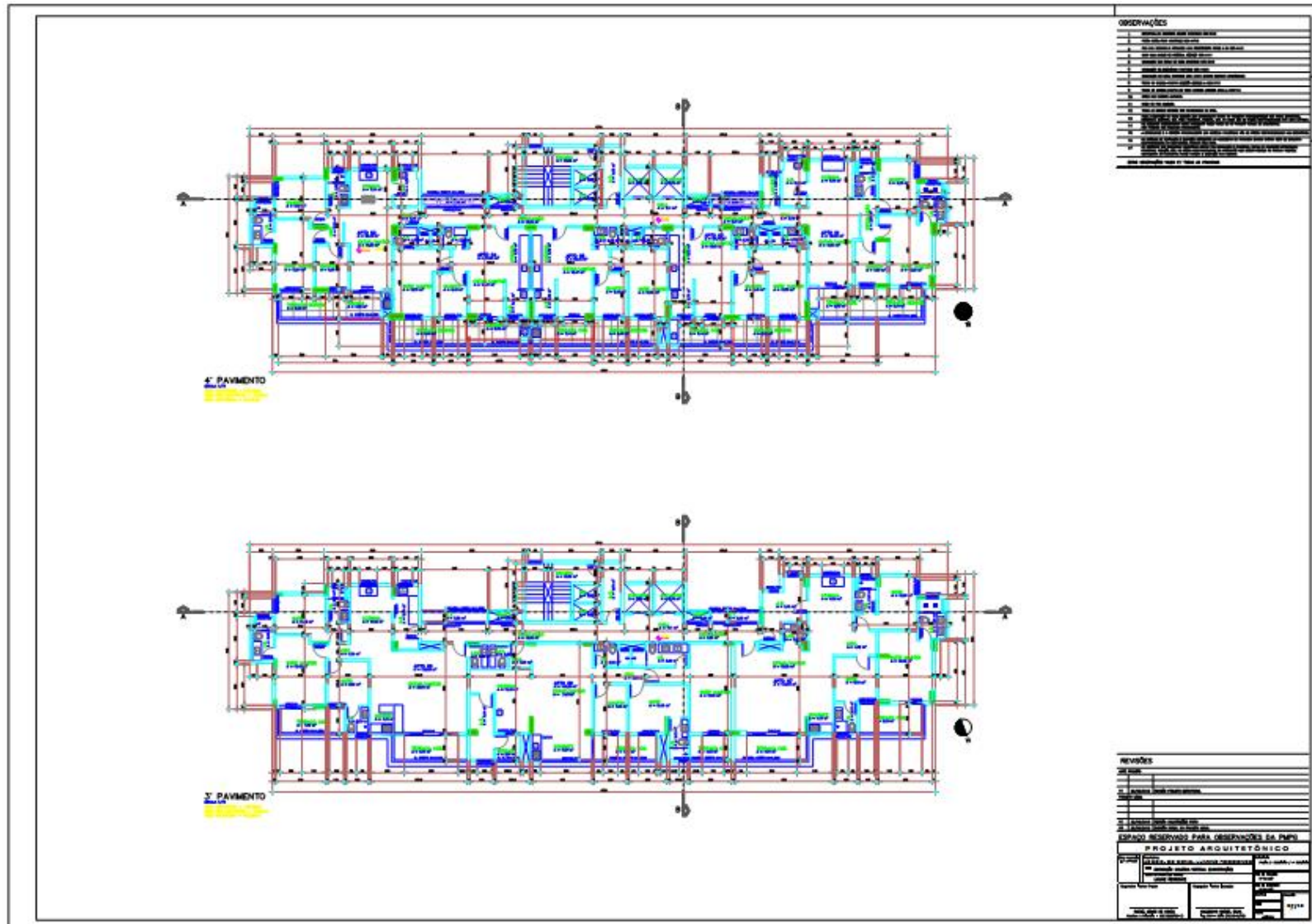


Figura 15: Planta 3º e 4º pavimento.

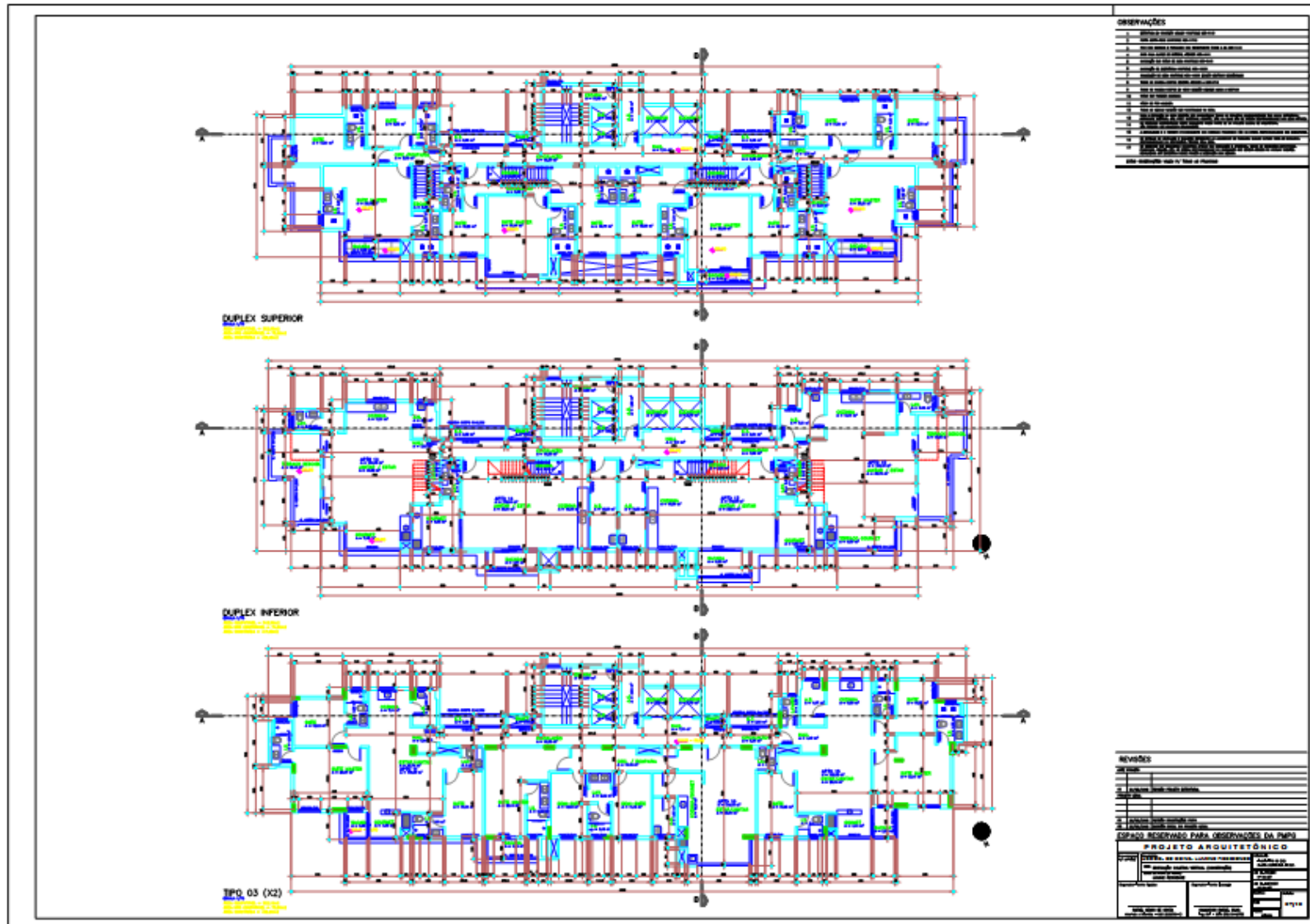


Figura 17: Planta Tipo 3 (x2), duplex pavimento inferior e duplex pavimento superior.

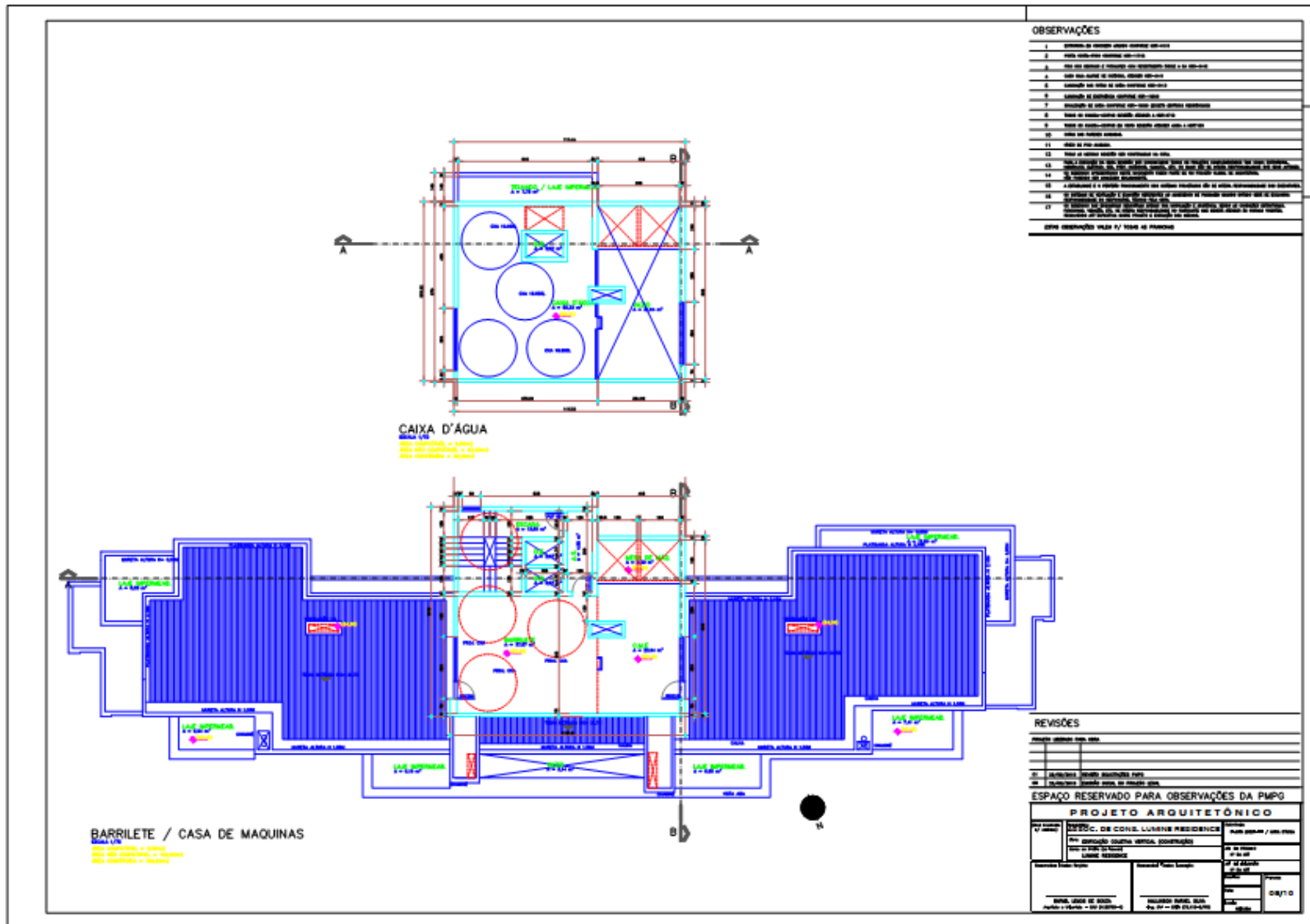


Figura 18: Planta barrilete e caixa d'água.

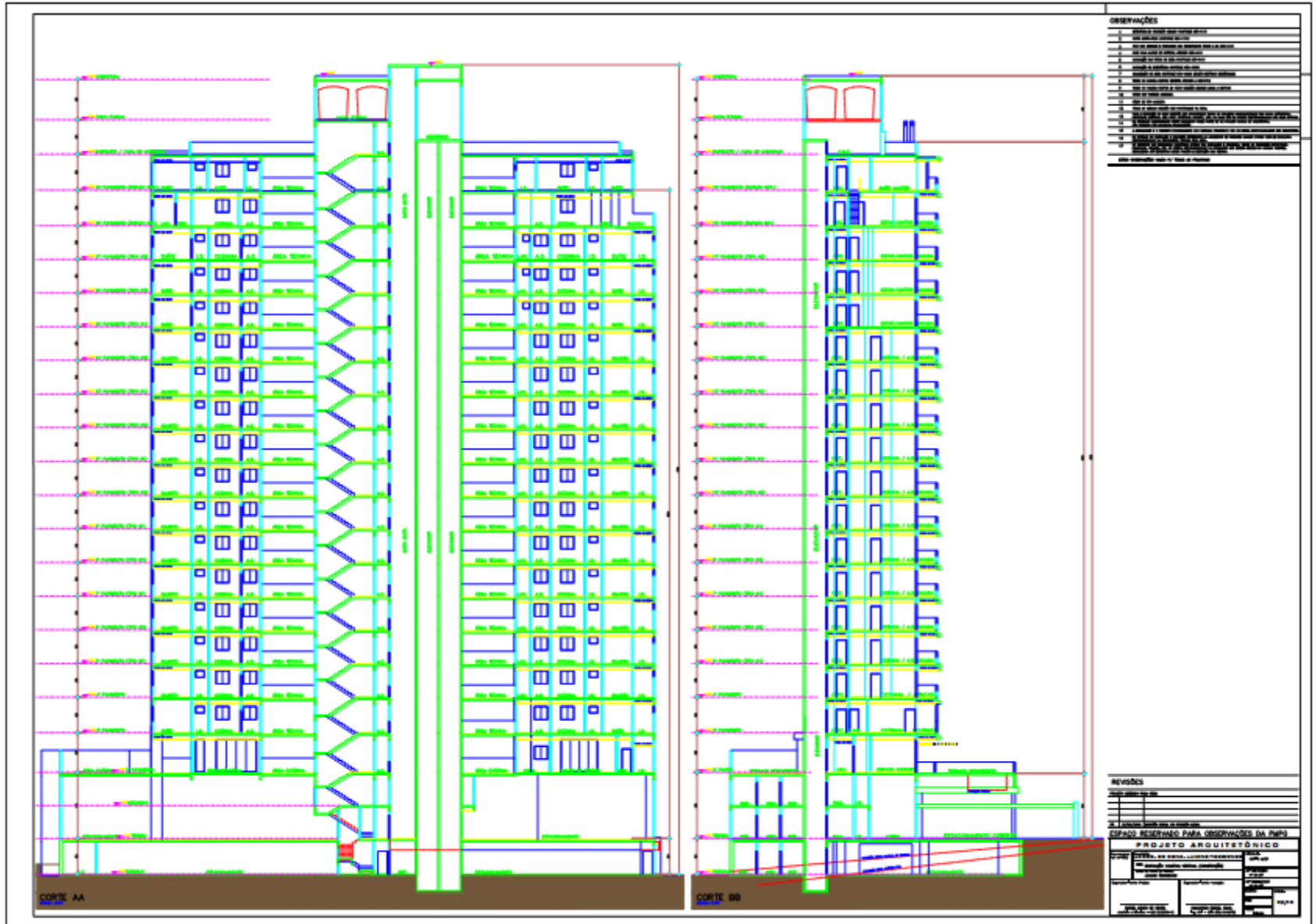


Figura 19: Cortes.
 Rua Dr. Pentead de Almeida, nº 60, Centro, Ponta Grossa, PR.
 (0*42)-3027-1135
www.orbienge.com.br

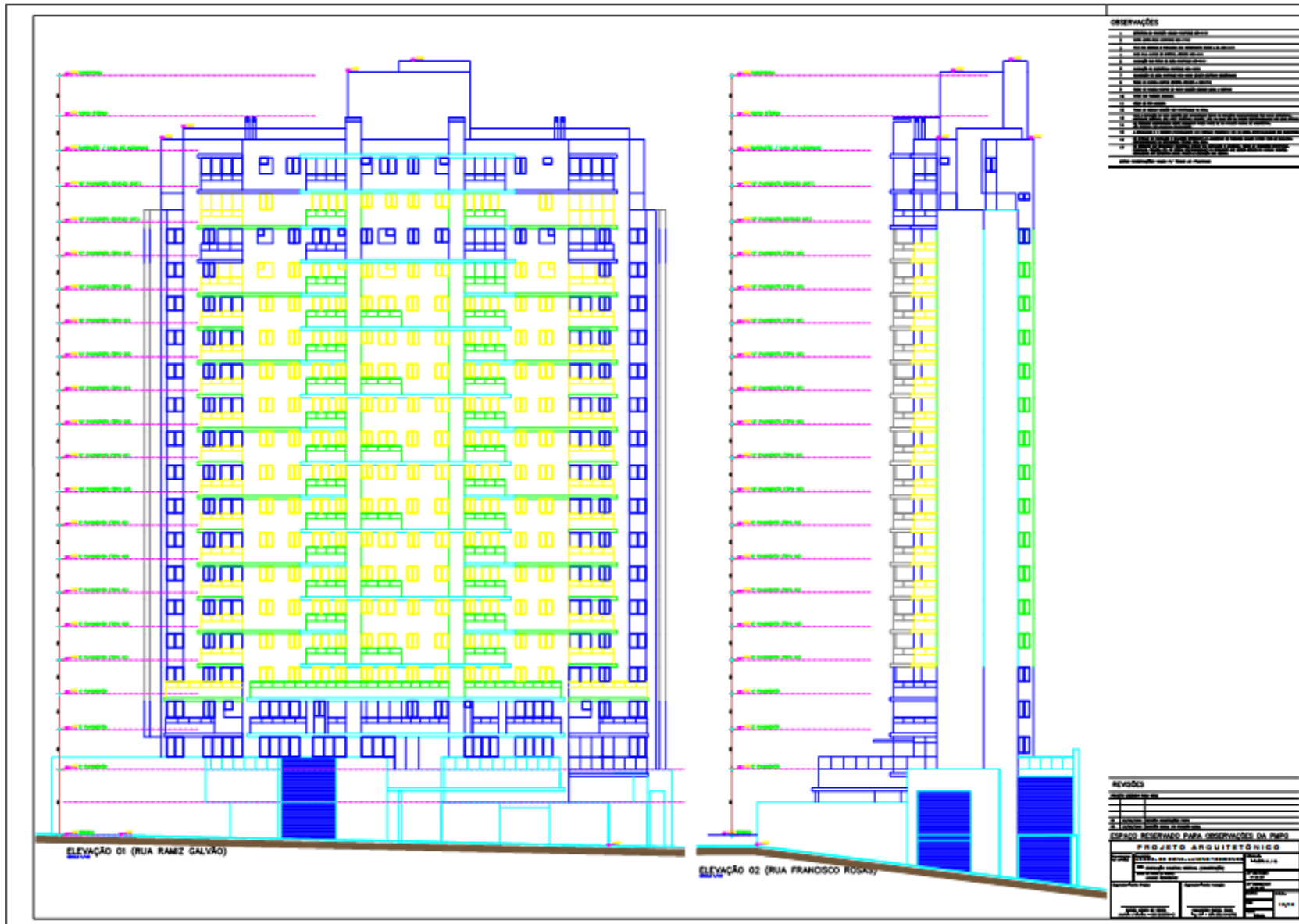


Figura 20: Elevações.
Rua Dr. Pentead de Almeida, nº 60, Centro, Ponta Grossa, PR.
(0*42)-3027-1135
www.orbienge.com.br

3.4.4 Descrição dos elementos que caracterizam o empreendimento como de impacto

Segundo a Lei Municipal nº 12.447/2016 o empreendimento se enquadra como um polo gerador de impacto por se tratar da tipologia de edifício residencial com mais de 50 apartamento (contabilizando 73 apartamentos no total), e também por contar com mais de 100 vagas de garagem (112 vagas no total).

Quadro 4: Extraído da Lei Municipal nº 12.447/2016, Anexo 1, atividades previstas como de impacto.

Atividade/ Empreendimento	Porte
Imóveis de uso não residencial tais como: <ul style="list-style-type: none"> • Estabelecimentos de Ensino, • Hipermercados e Supermercados, • Ginásios, Estádios, Centros Poliesportivos e Clubes e outros 	Área construída igual ou superior a 5.000m ²
Depósitos, armazéns, entrepostos, garagens de veículos de transporte de cargas, coletivos e transportadoras com área de estocagem a céu aberto ou construída.	Área construída ou não, igual ou superior a 5.000m ²
Locais com capacidade de lotação superior a 1.000 pessoas, de acordo com a NBR 9077	Qualquer área
Empreendimentos com 100 ou mais vagas de garagem/ estacionamento	
Operações Urbanas Consorciadas	
Loteamentos e Condomínios horizontais	
Hospitais, Pronto Socorro	
Cemitérios e Crematórios	
Depósito de gás, explosivos e produtos químicos	
Postos de combustíveis	
Centro de Convenções, teatros, cinemas	
Casas de espetáculos, boates, danceterias e congêneres	
Empreendimentos localizados em áreas de interesse patrimonial e paisagem	
Base militar	
Indústrias nas zonas de uso permissível	
Aeroportos, aeródromos, heliportos, helipontos, autódromos e similares	
Terminal de Transporte coletivo municipal	
Terminal rodoviário interurbano de transporte de passageiros	
Obras de infraestrutura Viária	
Projetos de Revitalização e/ou recuperação de áreas urbanas	
Edifícios Residenciais	
Clínicas, Postos de Saúde, Centros de atenção à saúde	Área construída total igual ou superior a 2.000m ²
Igrejas, Templos e locais de culto	Área construída total igual ou superior a 1.000m ²
Presídios e delegacias de Polícia	Carceragem para mais de 10 pessoas
Parques	Área igual ou superior a 50.000m ²

3.4.5 Cronograma físico preliminar da obra

Obra	Lumine Residence																													
	jan/21	fev/21	mar/21	abr/21	mai/21	jun/21	jul/21	ago/21	set/21	out/21	nov/21	dez/21	jan/22	fev/22	mar/22	abr/22	mai/22	jun/22	jul/22	ago/22	set/22	out/22	nov/22	dez/22	jan/23	fev/23	mar/23	abr/23	mai/23	
Localização da obra:	Ramiz Galvão / Francisco Rosas																													
Atividade	x																													
Instalação, carterio de obra																														
Movimentação de terra	x	x																												
Infraestrutura		x																												
Supraestrutura			x																											
Tijolamento Paredes externas				x																										
Revestimento de Paredes externas					x																									
Granitos e Soléiras						x																								
Esquadrias							x																							
Pintura Externa																														
Cobertura																														
Tijolamento Paredes Internas																														
Revestimento de paredes Internas																														
Instalações hidráulicas																														
Instalação elétrica, lógica e telefonia																														
Impermeabilização e proteção térmica																														
Climatização																														
Pisos internos																														
Forro																														
Arborização e Jardinagem																														
Data:	10/12/2018																													
Provisional responsável (nome):	Matheus Carvalho																													
C-REA nº Região	PR158767/D																													
Assinatura:																														

Quadro 5: Cronograma físico preliminar da obra.

4 ÁREAS DE INFLUÊNCIA

4.1 ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA

Segundo do Decreto nº 12.951/2017 a Área de Influência Direta e Indireta de empreendimentos causador de impacto são definidas como sendo:

Art. 4º Entende-se como:

I - Área de Influência Direta: imediações num raio básico de 1.000,00 (um mil) metros do local onde se propõe a instalação, construção ou ampliação do empreendimento;

II - Área de Influência Indireta: é a extensão máxima que os impactos poderão ser perceptíveis, onde se estima que possam ocorrer efeitos indiretos ou secundários, resultantes das ações de implantação e operação do empreendimento;

A Área de Influência Direta abrange parcialmente o bairro de Oficinas, Olarias, Estrela e área central da cidade. Abrange em sua totalidade os loteamentos Vila Eleutério, Vila Oficinas Correia, Vila Estrela, Vila Placidina, Chácara Eleutério, Jardim Central I e II, Vila Pinheiro I, II e II, Chácara Brasília e Vila Brasília. Abrange também parte do Condomínio Parque dos Franceses, a Vila Ferroviária, Vila São Joaquim e Vila Dona ida, entre outros. Não foram localizadas nessa região qualquer vila rural ou conflito entre áreas urbanas e rurais, configurando-se em uma região de completa urbanização e consolidada desde a década de 1950.

A Figura 21 representa a Área de Influência Direta, pontos de referências foram marcados ao Norte, Sul, Leste e Oeste para ter ideia dimensional aproximada do que abrange o raio de 1.000 metros a partir do empreendimento. Vale destacar no entorno imediato da AID, a presença de 5 polos geradores de tráfego, sendo o Hipermercado Condor Oficinas, Tozetto Vila Estrela e supermercado Muffato Olarias, Estádio Germano Kruger e a Escola Santa Terezinha.



Figura 21: Área de influência direta.

4.2 ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA

Já com relação a Área de Influência Indireta, destacam-se os pontos de influência de geração maior fluxo de pessoas na região, a citar a população que frequenta os seguintes estabelecimentos comerciais como o Estádio Germano Kruger, Colégio Santa Terezinha e Hipermercado Condor e Super Muffato. A conexão de transporte público realizada por meio do Terminal Central de Ônibus Urbanos, bem como as áreas do Parque ambiental e Shopping Palladium, áreas de grande concentração de pessoas que podem vir a receber maiores populações com a instalação do empreendimento na região. Por fim, destacam-se todos os caminhos que fazem ligação do empreendimento ao centro e aos demais bairros da cidade, os

quais terão influência indireta e por esse fato também foram destacados neste estudo. (Figura 22).



Figura 22: Área de influência indireta.

5 ADENSAMENTO POPULACIONAL

A densidade populacional se refere a concentração ou espraiamento da população relacionado a área de ocupação da mesma no espaço urbano. Sobre tal aspecto, Acioly e Davidson (1998) afirmam que:

A densidade representa o número total da população urbana específica expressa em habitantes por unidade de terra ou solo urbano, ou total de habitantes de uma determinada área urbana, expressa em habitações por unidade de terra. Geralmente utiliza-se hectare como unidade de referência quando se trabalha com áreas urbanas (ACIOLY; DAVIDSON, 1998).

Tal aspecto define as demandas de infraestrutura urbana na região de implantação de usos do solo. Dessa forma, quanto maior for a densidade de determinada região, maior deverá ser a infraestrutura implantada para aquela área, alcançando um limite máximo do que poderá ser adensado para permitir a adequada qualidade de vida da população local.

O desenvolvimento e o incentivo ao adensamento populacional em áreas que já possuem infraestrutura instalada contribuem para a qualidade do local e para evitar a expansão urbana em áreas ambientalmente frágeis ou desprovidas de infraestrutura, além de mitigar os efeitos nocivos causados pela poluição.

5.1 POPULAÇÃO EXISTENTE

O município de Ponta Grossa vem recebendo grande número de investimentos da iniciativa privada, gerando emprego e renda para a população e conseqüente aumento populacional. De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010a), a população residente na cidade em 2010, ano do último censo apresentado, era de 311.611 habitantes, já a população estimada para o ano de 2016 era de 341.130 habitantes.

A região do bairro Oficinas onde se localiza o empreendimento analisado, apresenta a população de 20.414 habitantes, com a densidade demográfica de 3633.13 hab./km². Reduzindo o recorte espacial para o setor censitário onde se localiza o lote analisado, a população passa a ser de 870 habitantes com uma densidade demográfica de 5047.6 hab./km², uma densidade superior à média do bairro em que está localizado. Por se tratar de uma região considerada como uma extensão da área central da cidade, seu potencial atualmente vem sendo explorado de maneira adequada, visto que a região ainda apresenta vazios urbanos significativos.

A população de Ponta Grossa foi de 311.611 habitantes em 2010 de acordo com o IBGE. O bairro oficinas abrigou 20.414 habitantes neste mesmo período, representando 6,55% da população total de Ponta Grossa. O bairro Oficinas está entre os 10 bairros mais populosos do município (Figura 23).



Figura 23: Setor Censitário da área de intervenção.

De acordo com a pirâmide etária (Figura 24) do setor censitário (IBGE, 2010b) é possível observar que a idade predominante da população adulta é de 30 a 44 anos, faixa de idade adulta característica de trabalhadores que podem vir a se beneficiar com empregos ofertados pelo empreendimento. Essa faixa etária também é característica da população que procura moradias para compra, que podem vir a se favorecer com a implantação do empreendimento e oferta de novos serviços para o atendimento da demanda crescente na região, tanto para os usuários atuais como para novos usuários.

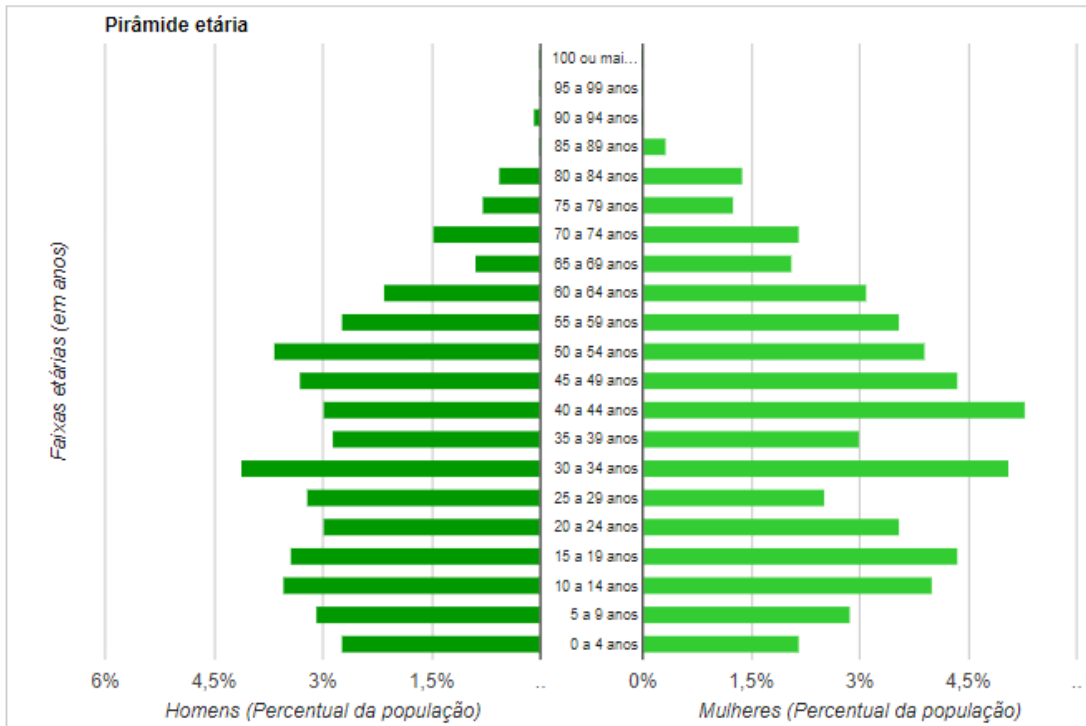


Figura 24: Pirâmide etária do setor censitário.

Por meio da análise identifica-se que o impacto da instalação do empreendimento será positivo, visando atender a demanda por moradia na região.

5.2 POPULAÇÃO GERADA PELO EMPREENDIMENTO

Ressalta-se que alguns empreendimentos extrapolam a AID e a AII, sendo o caso de um edifício residencial, podendo atrair novos moradores de diversos bairros da cidade, sem limite de distância, pois a locomoção nesse caso independe do sistema público de transporte. Por outro lado, destaca-se a concentração de prédios residenciais já adensados e em fase de construção próximo ao local de inserção, o que provavelmente irá gerar competitividade de mercado ao novo empreendimento, sendo um aspecto positivo para a região, aumentando a oferta por moradias visando atender a demanda crescente por esse tipo de empreendimento.

Portanto, haverá aumento da população em diversos períodos do dia, por se tratar de um acréscimo a população permanente na região de não de uma população flutuante, como no caso de edificações comerciais. A população estimada do empreendimento por unidade habitacional, compor-se-á de 4 a 5 indivíduos, contabilizando pela lotação máxima (5 pessoas) e pelo número de unidades habitacionais (73 unidades), proporcionando 365 novos residentes.

Desta forma, analisando a densidade populacional existente no setor censitário da área de estudo, acrescida pela nova população haveríamos um índice de 7165,27 hab./km², considerada uma região de alta densidade.

Isto posto, constata-se que a implantação do Lumine Residence na área do estudo se faz viável quanto a demanda populacional gerada. O índice é mínimo, aproximadamente acréscimo de 42%. Desta forma, com a implantação e operação do empreendimento haverá um acréscimo populacional no total da população residente, o que será positivo nessa região por estimular a valorização da área e proporcionar moradia digna para população.

6 USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

O uso e ocupação do solo por mecanismos de planejamento urbano é a maneira pela qual a edificação pode ocupar um terreno urbano, em função dos índices urbanísticos incidentes sobre o mesmo. Pode-se dizer que o termo “uso e ocupação do solo” é definido em função das normas relativas à densificação, regime de atividades, dispositivos de controle das edificações e parcelamento do solo, que configuram o regime urbanístico, sendo específico por Município.

O terreno do empreendimento está inserido em Zona Comercial (ZCOM). Observa-se que a atividade desenvolvida no empreendimento está de acordo com os parâmetros urbanísticos da legislação municipal de uso e ocupação do solo e a sua ampliação não implicará em prejuízos ao entorno.

6.1 VOCAÇÃO DA ÁREA

Na Área de influência Direta existem vários edifícios residenciais e de comércio, sendo o local de implantação do empreendimento confrontante a uma importante via de escoamento de veículos da região do bairro de Oficinas.

A Lei Municipal nº 6.329, que consolida e atualiza a legislação que dispõe sobre o zoneamento de uso e ocupação do solo das áreas urbanas do município, expõe que o local do empreendimento Lumine Residence está localizado na Zona Comercial (ZCOM), considerada uma zona predominantemente comercial. Os usos permitidos para a zona são: Habitação Unifamiliar, Habitação Coletiva Horizontal, Habitação Coletiva Vertical, Comércio e Serviços Compatíveis, Toleráveis e Incômodos e Indústrias Micro e Pequena. Abaixo, listam-se as definições sobre os usos do solo urbano permitidos na área de implantação do empreendimento:

HABITAÇÃO UNIFAMILIAR: É a edificação destinada a servir de moradia para uma só família;

HABITAÇÃO COLETIVA HORIZONTAL: É a edificação destinada a servir de moradia para mais de uma família, contendo, duas ou mais unidades autônomas, distribuídas horizontalmente;

HABITAÇÃO COLETIVA VERTICAL: É a edificação destinada a servir de moradia para mais de uma família, contendo duas ou mais unidades autônomas, distribuídas verticalmente; **COMÉRCIO E SERVIÇOS COMPATÍVEIS:** São atividades que, pelo nível de ruído e de tráfego gerados e pelas características dos produtos ou serviços ofertados, são perfeitamente compatíveis com usos residenciais contíguos e podem estar localizadas em meio a qualquer zona residencial.

COMÉRCIO E SERVIÇOS TOLERÁVEIS: São atividades que, pelo ruído ou tráfego gerado, ou por características de seu funcionamento, podem causar conflito com

usos residenciais contíguos durante seus horários de funcionamento e não podem estar disseminadas em todas as áreas residenciais.

COMÉRCIO E SERVIÇOS TOLERÁVEIS: são atividades que, pelo ruído ou tráfego gerado, ou por características de seu funcionamento, podem causar conflito com usos residenciais contíguos durante seus horários de funcionamento e não podem estar disseminadas em todas as áreas residenciais.

COMÉRCIO E SERVIÇOS INCOMODOS: atividade ou uso capaz de produzir ruídos, trepidações, gases, poeiras, exalações ou significativa perturbação no tráfego local.
INDÚSTRIA MICRO: é a atividade industrial de porte muito pequeno, não poluente, com área construída inferior a 180m², com até 10 pessoas trabalhando no local e que é perfeitamente compatível com os usos residenciais contíguos.

INDÚSTRIA PEQUENA: é a atividade industrial de porte pequeno, não poluente, com área não superior a 300m² e que envolva até 20 pessoas trabalhando no local, e que, pelo ruído e tráfego gerados, cause conflitos toleráveis com usos residenciais contíguos.

(PONTAGROSSA, 1999)

A implantação do empreendimento irá ter a característica residencial, estando apta a ser implantada na Zona Comercial pelo fato de que a mesma permite esse tipo de uso residencial. Desta forma, seguindo a legislação municipal, fica evidenciada a vocação deste uso para a área em questão. A ampliação do edifício na região é estratégica, visando atender a demanda por habitação na região.

6.2 USOS CONFLITANTES

O entorno imediato do terreno possui 6 (seis) tipos de zoneamento, mostrando-se um território misto, composto de residências, comércios e serviços. Com zoneamentos que apresentam características bem distintas, compreendidos em Zona Residencial 4 (ZR4), Zona Residencial 1 (ZR1), Zona Residencial 2 (ZR2), Corredor Comercial (CC), Zona Especial de Interesse Social e por fim a Zona Comercial (ZCOM), esta última sendo a qual definirá os parâmetros para que o empreendimento possa ser composto.

O Artigo 20º da Lei 6.329 que atualiza a legislação que dispõe sobre o zoneamento de uso e ocupação do solo das áreas urbanas do município de Ponta Grossa define o conceito da Zona Residencial 4 (ZR4).

Art. 20 - Considera-se Zona Residencial 4 as áreas residenciais lindeiras às zonas predominantemente comerciais ou aquelas destinadas a atividades de grande porte ou especiais; são zonas residenciais de alta densidade e com diversidade de usos; (PONTA GROSSA, 1999)

Já a Zona Residencial 1 (ZR1) são definidas no Artigo 17º da mesma lei como sendo:

Art. 17 - Considera-se Zona Residencial 1 as áreas residenciais de baixa densidade de ocupação, destinada exclusivamente para habitações unifamiliares; (PONTA GROSSA, 1999).

Com relação as Zona Residencial 2 (ZR2), o Artigo 18º da mesma lei define que:

Art. 18 - Considera-se Zona Residencial 2 as áreas residenciais de baixa densidade de ocupação, com alguma diversidade de usos e que constituem a maior parte da malha urbana (PONTA GROSSA, 1999).

Já a Zona Especial de Interesse Social (ZEIS) são definidas no Artigo 23º da mesma lei como sendo:

Art. 23 - Considera-se Zona Especial de Interesse Social as áreas residenciais, que compreendem as favelas e os condomínios sociais existentes no perímetro urbano do Município (PONTA GROSSA, 1999).

Por fim, o Artigo 10º da Lei 6.329 define o conceito da Zona Comercial (ZCOM) como sendo:

Art. 10 - Considera-se Zona Comercial as áreas lindeiras à Zona Central e às Zonas Residenciais contíguas, que funcionam como futuras áreas de expansão do centro e dos polos, com usos diversificados e densidade de ocupação ligeiramente inferior à Zona Eixo de Ponta Grossa (PONTA GROSSA, 1999).

De acordo com a configuração e o mapeamento que a quadra se encontra atualmente, o lote pretendido para o empreendimento esta totalmente definidas como Zona Comercial (ZCOM), prevalecendo este como o zoneamento requerente ao lote da quadra onde será implantado o empreendimento. A Figura 25 ilustra a posição do empreendimento com relação ao zoneamento.

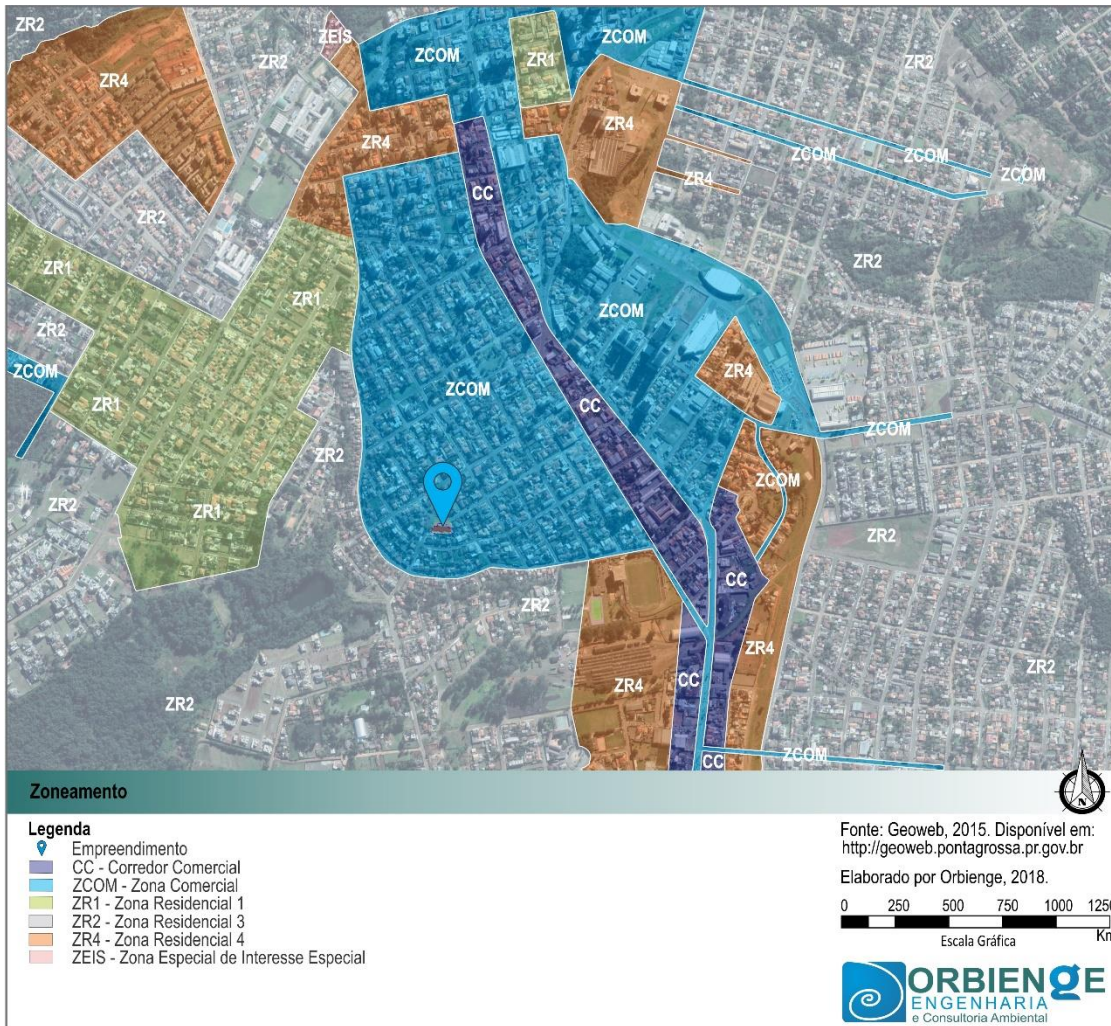


Figura 25: Zoneamento do local de implantação. Fonte: Geoweb, 2018.

O terreno no qual será inserido o empreendimento está definida como Zona Comercial (ZCOM), caracterizando uso permitido ao zoneamento de acordo com a Figura 26 de Usos dos Zoneamentos e com a Lei 4.949/1993 que inclui estabelecimentos de Habitações Coletivas Verticais (HCV).



Prefeitura de Ponta Grossa
Secretaria Municipal de Planejamento
Departamento de Urbanismo

1/1

Tabela I – Adequação dos Usos às Zonas – Anexo da Lei nº 6.329/99
(Redação dada pela Lei nº 10.105/2009)

Usos/Zonas	ZC	ZCOM	ZEPG	ZPOLO	CC	ZR1	ZR2	ZR3	ZR4	ZS1	ZS2	ZI	ZVE
HUF	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
HCH	+	+	+	+	+	-	+	+	+	*	-	*	-
HCV	+	+	+	+	+	-	-	+	+	-	-	-	+
CSC	+	+	+	+	+	*(1)	+(2)	+(2)	+	+	+	+	+
CST	+	+	+	+	+	-	*(1)	*(1)	+	+	+	+	+
CSI	+	*	*	+	*	-	-	-	-	+	+	+	*
CSE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-
IMC	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	*
IPD	*	*	*	*	+	-	-	-	-	+	+	+	-
IMD	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*	+	+	-
IGR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-

Observações:

+ = permitido

* = permissível

- = proibido

(1) área máxima ocupada pela atividade de 180,00m²

(2) área máxima ocupada pela atividade de 360,00m²

HUF – Habitação Unifamiliar

HCH – Habitação Coletiva Horizontal

HCV – Habitação Coletiva Vertical

CSC – Comércio e Serviços Compatíveis⁽³⁾

CST – Comércio e Serviços Toleráveis⁽³⁾

CSI – Comércio e Serviços Incômodos⁽³⁾

CSE – Comércio e Serviços Especiais⁽³⁾

IMC – Indústria Micro

IPD – Indústria Pequena

IMD – Indústria Média

IGR – Indústria Grande

(3) Consultar Lei nº 4.949/1993 (dispõe sobre os usos do solo urbano, permitidos e considerados)

Figura 26: Tabela de uso às zonas.

6.3 ATIVIDADES COMPLEMENTARES EXISTENTES NA ÁREA DE VIZINHANÇA

Com o levantamento no entorno do local de inserção da ampliação do empreendimento é possível perceber a diversidade de usos que as construções oferecem, mostrando um misto de serviços, residências e comércios, contando com infraestrutura adequada.

A atração de usos e a complementação de atividades é um mecanismo espontâneo da dinâmica urbana e aperfeiçoam o atendimento das necessidades da população. Alguns estabelecimentos existentes serão apontados para exemplo de atividades complementares.

6.3.1 Atividades de Comércio

A região é atendida no entorno por comércio de médio a grande porte, voltado ao atendimento das mais variadas necessidades dos cidadãos ponta-grossenses.

O alto comercial está relacionado com a posição centralizadora dos serviços da região de mais antigo desenvolvimento da cidade. As Figuras 27, 28, 29 e 30 mostram comércios na área que compõe a vizinhança.



Figura 27: Restaurante – exemplo de comércio local.



Figura 28: Imobiliária – exemplo de comércio local.



Figura 29: Supermercado- exemplo de comércio local.



Figura 30: Clínica de odontologia – exemplo de comércio local.

6.3.2 Atividades de Serviços

A região é atendida por serviços de diversos setores tais como serviços vicinais, de utilização imediata e cotidiana, abaixo segue fotos do entorno com exemplos de Estabelecimentos de Ensino e estacionamentos (Figuras 31 a 34).



Figura 31: Escola - exemplo de serviço vicinal



Figura 32: Escola - exemplo de serviço vicinal



Figura 33: Estacionamento - exemplo de serviço vicinal

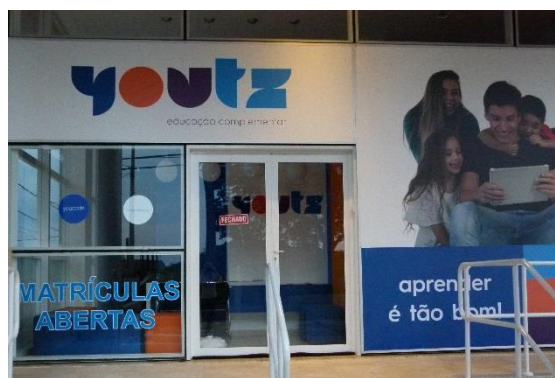


Figura 34: Escola - exemplo de serviço vicinal

Há também serviço setorial que se caracteriza por atividades destinadas à economia e a população, pelo seu porte ou natureza, exige uma área própria cuja adequação à vizinhança depende de fatores analisados pelo Município. No entorno foi levantado exemplos dessas atividades, como o Fórum Estadual e Fórum Eleitoral, registradas nas fotos seguintes (Figuras 35 e 36).



Figura 35: Fórum - exemplo de serviço setorial



Figura 36: Tribunal Regional Eleitoral - exemplo de serviço setorial

Outros serviços de extrema importância para a população local são os centrais, os quais são atividades de médio porte que ocasionalmente são utilizadas pela população do entorno. São destinados à população em geral, também com atratividade de pessoas de outras regiões da cidade. Dentre eles foi constatado no entorno escritórios de profissionais liberais, usos institucionais de esporte e lazer (Figuras 37 e 38).



Figura 37: Arena de esportes - exemplo de serviço central



Figura 38: Quadra de esportes - exemplo de serviço central

Como pode ser verificado no memorial de fotos, foram encontrados comércios e serviços ao longo de toda a Área de Influência Direta do empreendimento objeto de estudo. Porém, nota-se uma frequência maior de estabelecimentos que oferecem serviços. Somado a isso, há um grande espaço que contempla residências, variando entre casas, sobrados e apartamentos.

6.4 DEMANDA POR ATIVIDADES A SEREM GERADAS A PARTIR DO EMPREENDIMENTO

Dentro da atividade proposta pelo empreendimento não há demanda de serviços específicos que possam se instalar na Área de Vizinhança, também pela característica de consolidação da região. Portanto, a demanda de serviços gerada pelo empreendimento não impactará na Área de Vizinhança. De fato, a reforma e ampliação, do empreendimento Lumine Residence irá suprir uma demanda existente por habitações ofertadas.

6.5 CAPACIDADE DE SUPORTE DO ENTORNO

O terreno localiza-se em região estruturada, com o entorno adequado ao uso proposto e boa acessibilidade. Com a característica de tráfego baixo nas vias Francisco Rosas e Ramis Galvão, o acesso será de simples adequação, absorvendo a situação de embarque e desembarque dos moradores e funcionários do estabelecimento. Ainda existem no bairro de

Oficinas alguns terrenos vazios, onde os mesmos têm grande capacidade para novos empreendimentos. Nesse contexto, dependendo da tipologia dos novos empreendimentos pode ser positivo ou negativo para o edifício residencial.

6.5.1 ESTUDOS DE SOMBREAMENTO, INSOLAÇÃO E VENTILAÇÃO.

54

Os estudos de sombreamento são de fundamental importância para a correta análise de eventuais impactos nocivos causados pelo empreendimento a ser implantação na região, visto que eles propiciam uma previsão do comportamento solar e de ventos da região e sua modificação com a implantação do empreendimento Lumine Residence. Para esses dois fatores, tanto para insolação como a ventilação em estudo, foram utilizados levantamentos de Modelagem 3D para simulação da altura do empreendimento conforme projeto arquitetônico e também altura aproximada dos edifícios do entorno, desconsiderando a declividade dos greides das ruas, levando em conta a leve declividade quase imperceptível nas ruas.

Para avaliar os aspectos relativos a insolação e sombreamento a melhor situação é a simulação da radiação solar sobre a volumetria dos edifícios projetados, caracterizando a geometria da insolação, a qual está condicionada a latitude, hora e época do ano. A análise qualitativa da insolação foi realizada através de simulações computacionais com o auxílio do programa *Sketch Up*.

O programa trabalha as sombras projetadas da insolação a partir de uma modelagem tridimensional de objetos (edificações), considerando como dados de entrada: o dia do ano e a hora, e localização geográfica (latitude do local). Devido à grande quantidade de imagens que o programa permite gerar, foram escolhidos como representativos os seguintes horários: 8h00min, 11h00min, 15h00min e 17h00min, nos períodos referentes aos solstícios de verão e de inverno, sendo nas datas de 21 de dezembro e em 21 de junho. Para a realização do estudo da insolação na implantação do empreendimento Lumine Residence. Considerou-se, portanto, a situação de ocupação de cenário futuro.

6.5.1.1 Análise do solstício de verão (dia 21 de dezembro)

Observa-se que no período da manhã, às 8 horas, o sombreamento das edificações desloca-se para noroeste, e a incidência de sol é predominante nas fachadas leste da mesma. A

incidência de sombra desloca-se sobre as edificações que se encontram na quadra entre as ruas Francisco Rosas e Euzebio de Matos.

Às 11 horas, é possível verificar uma maior exposição da insolação em todo o espaço da edificação, a incidência ocorre quase perpendicular à construção, causando sombreamento apenas na rua Francisco Rosas. As coberturas das edificações serão em Telha Metálica com inclinação de 21,7%, o que proporciona controle térmico evitando o superaquecimento das coberturas e ajudam no controle da temperatura do ar, uma vez que, grande parte da radiação solar incidente pode ser absorvida e transformada em calor, reemitindo para o ambiente como também para o interior da edificação.

No período da tarde, às 15 horas pode-se observar a insolação na fachada leste sem nenhuma obstrução de sombreamento provocado por vizinhos. Por fim, às 17 horas pode-se observar sol predominante na fachada oeste, com projeção de sombra mais avançada para nordeste. Pelo fato de não existir grandes edificações no entorno do empreendimento, o mesmo não sofre nem gerará grandes áreas de sombreamento em nenhum dos momentos acima elencados. A Figura 39 abaixo ilustra as simulações produzidas.

Conclui-se que no verão a incidência do sol no empreendimento acontece durante o dia todo. As edificações do entorno sofrem sombreamento em alguns períodos do dia, porém não existe nenhuma edificação que sofra sombreamento permanente. Pode se considerar, portanto, que os impactos causados relativos a insolação no período do verão não são significativos.



Figura 39: Simulação do solstício de verão.

6.5.1.2 Análise do solstício de inverno (21 de junho).

No inverno, a trajetória solar percorre os quadrantes nordeste e noroeste. Dessa forma, observa-se que no período da manhã, às 8 horas, a fachada voltada para o nordeste, todo o edifício encontra-se desprotegido da insolação. As projeções das sombras nesse período do ano são mais intensas com posição geográfica voltada para sudoeste, sombreando algumas quadras próximas ao edifício. Por ser mais alto que a maior parte das edificações do entorno, o edifício Lumine Residence ainda não recebe sombra de nenhuma outra construção.

Às 11 horas é possível verificar uma maior insolação na fachada Norte do empreendimento, tendo toda a construção acometida pela insolação, com deslocamento de sombra no sentido sudoeste e sul. No período da tarde, às 15 horas o sol incide na fachada Noroeste, gerando a projeção de sombra das edificações para sudeste.

Ao entardecer, às 17 horas pode-se observar os últimos momentos do sol. A fachada noroeste e oeste recebem os últimos raios de sol, a sombra que o empreendimento projeta dá-se para os lotes localizados à sudeste e leste. A Figura 40 abaixo ilustra as simulações produzidas.

No inverno a inclinação do sol em relação a Terra faz com que a sombra fique menos tempo projetada nas outras edificações, porém as que estão ao Sul do edifício, no limite do terreno terão um período de sombreamento mais longo.



Figura 40: Simulação do solstício de inverno.

6.5.1.3 Ventilação

Os ventos são resultados de diferenças de pressões atmosféricas e são caracterizados por sua direção, velocidade e frequência. Em algumas situações as construções de alguns empreendimentos podem alterar completamente a direção dos ventos nas fachadas da vizinhança.

Segundo Souza (2004), os efeitos ocasionados por construções em relação aos ventos, podem ser classificados em:

- Efeito Pilotis: Ocorre quando o vento entra sob o edifício de maneira difusa e sai em uma única direção;
- Efeito Esquina: Ocorre a aceleração da velocidade do vento nos cantos dos edifícios;
- Efeito Barreira: O edifício barra a passagem do vento, criando um desvio em espiral após a passagem pela edificação;
- Efeito Venturi: Funil formado por dois edifícios próximos, acelerando a velocidade do vento devido ao estrangulamento entre os edifícios;
- Efeito de Canalização: Formado quando o vento flui por um canal formado pela implantação de vários edifícios na mesma direção;
- Efeito de Zona de Sucção (wise): Ocorre quando o fluxo de vento se separa da superfície dos edifícios, formando uma zona de redemoinho do ar;
- Efeito de Zonas de Pressões Diferentes: Formado quando os edifícios estão ortogonais à direção do vento;
- Efeito Malha: Acontece quando há justaposição de edifícios de qualquer altura, formando um alvéolo;
- Efeito Pirâmide: Formado quando os edifícios, devido a sua forma, não oferecem grande resistência ao vento;
- Efeito Esteira: Ocorre quando há circulação do ar em redemoinho na parte posterior em relação à direção do vento.

Na Figura 41 apresentam-se as formas dos obstáculos dos edifícios e a consequente alteração na direção do fluxo de ventos nas regiões posteriores as barreiras.


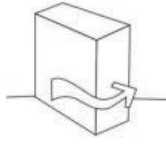

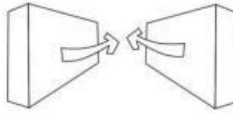
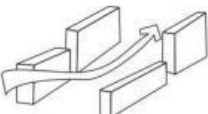

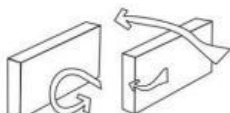
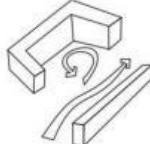
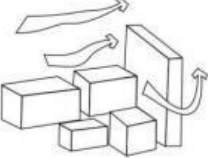
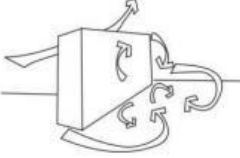
Efeito Pilotis	Efeito Esquina
	
Efeito Barreira	Efeito Venturi
	
Efeito de Canalização	Efeito de Zona de Sucção
	
Efeito das Zonas de Pressão Diferentes	Efeito Malha
	
Efeito Pirâmide	Efeito Esteira
	

Figura 41: Efeitos aerodinâmicos produzidos pela forma das edificações ao seu entorno.

Devido às características construtivas do imóvel a ser implantado e da sua vizinhança imediata, pode-se destacar a ocorrência de dois tipos de influência na aerodinâmica da ventilação natural, o Efeito Pirâmide e o Efeito Canalização. Para identificação dos efeitos que podem ser ocasionados pela construção da edificação do edifício Lumine Residence foram utilizados os dados do IAPAR sobre a direção dos ventos dos Campos Gerais.

Em relação ao vento predominante, proveniente da direção Nordeste, tem incidência direta na construção do empreendimento, sendo ele o elemento que causa o efeito canalização pela rua Ramiz Galvão e as edificações do entorno. Se analisar outros ventos com ocorrência menos frequente como ventos sudeste, esses fazem efeito de pirâmide.

Os dados retirados IAPAR estão apresentados na Figura 42 e indicam que a direção predominantemente dos ventos na região de Ponta Grossa é no sentido nordeste. Os ventos ainda se caracterizam por possuírem baixa intensidade, com velocidades médias de até 10 km/h. Na Figura 43 estão representados o empreendimento e a direção do vento dominante.



Figura 42: Direção predominante do vento.
Fonte: IAPAR.

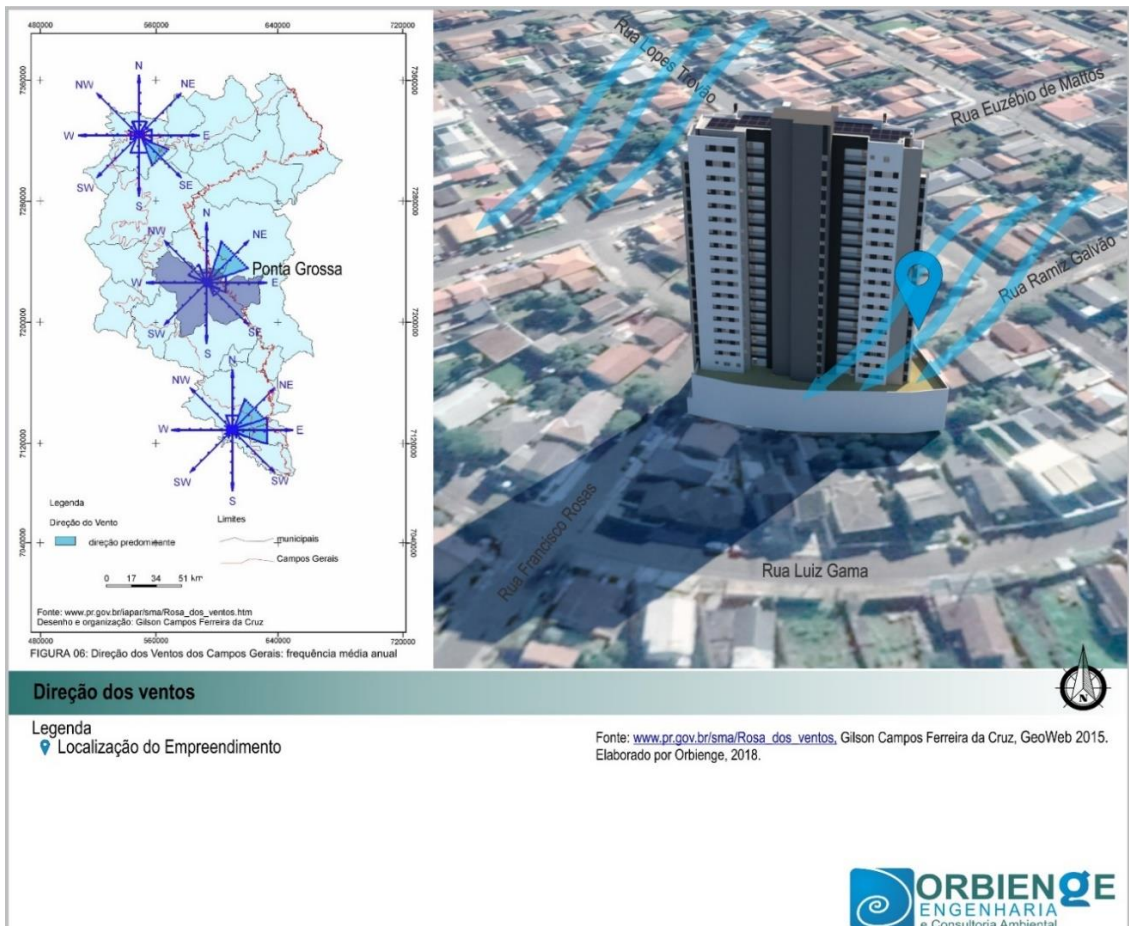


Figura 43: Direção predominante do vento no local de inserção do empreendimento.

6.6 ASPECTOS DA MORFOLOGIA URBANA

Segundo José Lamas, autor do livro “Morfologia Urbana e Desenho da Cidade”, a morfologia urbana é o estudo da forma do meio urbano nas suas partes físicas exteriores, na sua produção e sua transformação no tempo. É um estudo que se ocupa da divisão do meio urbano em partes e da articulação destes entre si, identificando e tornando claro e compreensível os elementos morfológicos. No presente EIV analisamos a menor unidade da morfologia urbana, sendo essa a porção de espaço urbano compreendida pelo terreno com o conjunto de elementos que definem o empreendimento.

62

6.6.1 Verticalização

A verticalização pode promover condições para que uma maior quantidade de pessoas resida em áreas da cidade com melhores graus de urbanidade, acesso a empregos, equipamentos e serviços públicos. No caso do empreendimento em questão, o mesmo serve de apoio para a região da cidade. O Lumine Residence será composto de subsolo mais 18 pavimentos, incluindo ainda uma área de mezanino no pavimento térreo, tendo grande adensamento vertical se comparado com outros empreendimentos do entorno que possuem entre 12 e 15 pavimentos, porém ainda de acordo com a legislação vigente que estipula o zoneamento comercial para a região.

6.6.2 Densidade construtiva

O futuro empreendimento apresenta adaptabilidade a densidade construtiva do espaço em que se insere, sendo adequado ao zoneamento Comercial (ZCOM), definido nas ruas confrontantes ao empreendimento. Trata-se de um edifício que preza pela qualidade dos ambientes com estética, conforto e funcionalidade, aliado a economia de materiais e padronização necessária para a constituição de um empreendimento voltado estabelecimento em que se insere, sendo que o projeto pretende se adaptar as construções existentes de forma a garantir a harmonia do entorno. A construção total terá 11.183,35 m², com taxa de ocupação da base de 94,2 % e da torre de 30,4 % e coeficiente de aproveitamento 4,3.

6.6.3 Permeabilidade do solo

Este aspecto é de extrema importância para o meio urbano, sendo a capacidade de absorção de chuvas pelo solo, ter uma boa permeabilidade e um sistema de drenagem eficiente evita alagamentos e erosões. A maioria das cidades em sua legislação estabelece que uma parcela de cada terreno privado ou público seja permeável, cada lote deve ter uma área que permita que a água penetre no solo. O empreendimento em questão possui poucas áreas de terreno permeável, condizendo com uma área de 43,90 m², equivalente a 0,029% de permeabilidade. Esse fato se justifica pela tipologia do empreendimento estar localizada em Zona Comercial, zona esta que permite ocupação total do lote. O maior adensamento do lote permite um uso mais diversos da edificação, que se adequa a zona em que se destina.

63

6.6.4 Massas verdes

A área de implantação do empreendimento possui elementos arbóreas dispersas, não formando massas verdes, nenhum elemento arbóreo que possa se configurar como elemento natural de relevância no terreno de implantação do empreendimento.

6.6.5 Vazios urbanos

Vazios urbanos são espaços não construídos, no ponto de vista funcional da cidade são áreas ociosas que não cumprem seu papel na malha urbana, encarecendo a infraestrutura pela sua subutilização. O terreno em análise não possuía essa característica, porém em seu entorno imediato há alguns vazios urbanos, e com a implantação do empreendimento pode haver um estímulo a maior ocupação do entorno, sendo positivo para a cidade e a população. Menegassi e Osorio (2002) tratam desta questão:

Um dos principais desafios no controle do uso e ocupação do solo passa por estabelecer melhor equilíbrio da ocupação territorial, evitando vazios urbanos e a periferização subutilizada (ou precária) dos serviços urbanos. Certamente o objeto de análise do impacto de vizinhança se referênciava ao adensamento que gera sobrecarga à infraestrutura, mas também aos incômodos da maior animação urbana, com suas movimentações e fluxos (quer por população provisória originária de atividades de serviços ou comércio; quer por acréscimo de população permanente decorrente do uso residencial) (MENEGASSI & OSORIO, 2002).

A percepção do empreendimento ocorrerá pela circulação por qualquer uma das vias que definem a quadra do empreendimento, pelo fato de que a parte das edificações térreas acabará por dar maior visibilidade ao edifício a ser implantado para a ampliação do empreendimento. Para

os moradores e transeuntes que se encontram nas ruas em frente ao empreendimento ocorrerá um impacto visual, será o foco principal da quadra. A ocupação do espaço também irá promover uma melhor vigilância natural, de modo que locais movimentados e apropriados pela população em função da sua tendência natural de não querer ser flagrado durante a ação, inibe ações criminosas.

7 VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA

De acordo com Menin (2013) podemos considerar que dentro de cada cidade, pelo menos nas de porte médio ou grande, existem, atualmente, diversos polos ou centros de valorização imobiliária. São as regiões que reúnem os atributos exigidos pelas pessoas para que possam usufruir uma melhor qualidade de vida. Em geral, esse conjunto de atributos prioriza a segurança pública (baixa criminalidade), a existência de comércio diversificado (quase sempre representado pela presença de shopping centers), a facilidade de transporte entre os núcleos residenciais e os locais de trabalho, a disponibilidade de infraestrutura (incluindo sistema viário, saneamento, energia e comunicações), a ausência de poluição e de ruído, o acesso dos distribuidores domiciliares de serviços e facilidades, a proximidade de unidades escolares e outros fatores que garantem a valorização imobiliária como resultado da preferência na demanda. As outras regiões das cidades sofrem uma espécie de esvaziamento centrífugo e, por consequência, uma desvalorização imobiliária progressiva, com a perda de preferência das pessoas como locais procurados para viver e criar as famílias.

O processo de transformação e valorização imobiliária de um município ocorre de forma dependente ao processo de transformação urbana. Esta valorização ocorre em grande parte por melhoras em infraestrutura, desenvolvimento do comércio e de serviços na região e implantação de equipamentos comunitários de forma a suprir as projeções de demanda. A valorização urbana pode, portanto, ser “criada” por meio dos empreendimentos e melhorias em uma determinada parte do todo urbano.

A região de entorno ao empreendimento possui infraestrutura urbana satisfatória do ponto de vista social e econômico, sendo uma área de valor agregado alto por possuir diversos equipamentos e infraestrutura. Desta forma o empreendimento irá contribuir para a valorização e atendimento da demanda educacional na região, gerando um impacto positivo no ponto de vista econômico.

Assim sendo, a região já é atendida por residências de alto padrão, comércios, serviços, dentre outros. Mais especificamente, a região é servida por instituições educacionais de médio e alto padrão, desde ensino fundamental até ensino superior. Portanto, a tendência é cada vez mais valorizar a área e não a desvalorização.

8 ÁREAS DE INTERESSE HISTÓRICO, CULTURAL, PAISAGÍSTICO E AMBIENTAL

Constituição Federal do nosso país (BRASIL, 1998), define o patrimônio cultural brasileiro como sendo o conjunto de bens de natureza imaterial e material, em sua individualidade ou em conjuntos urbanos, que possuem o referencial de identidade e memória de grupos da sociedade brasileira. A Constituição também lista os tipos de patrimônio, identificados como:

- I - as formas de expressão;*
- II - os modos de criar, fazer e viver;*
- III - as criações científicas, artísticas e tecnológicas;*
- IV - as obras, objetos, documentos, edificações e demais espaços destinados às manifestações artístico-culturais;*
- V - os conjuntos urbanos e sítios de valor histórico, paisagístico, artístico, arqueológico, paleontológico, ecológico e científico (BRASIL, 1998).*

No município de Ponta Grossa a lei nº 8.431/2005 rege os princípios e ações relativos ao patrimônio municipal. Nela, o patrimônio cultural municipal é constituído por “bens móveis e imóveis, de natureza material ou imaterial, tomados individualmente ou em conjunto, existentes em seu território e cuja proteção seja de interesse cultural, dado o seu valor histórico, artístico, ecológico, bibliográfico, documental, religioso, folclórico, etnográfico, arqueológico, paleontológico, paisagístico, turístico, científico e social” (PONTA GROSSA, 2005).

Essas definições expõem a importância do patrimônio histórico-cultural para o município, salientando a importância de sua preservação para a manutenção da memória edificada no espaço de interação humana em que a cidade se configura. Por essa razão, se faz necessário no presente estudo o estudo da localização de tais bens culturais e a análise de eventuais impactos a esses bens de forma a evitá-los. Neste item, serão identificados todos os aspectos relativos aos bens culturais presentes na área de vizinhança ao empreendimento Lumine Residence.

8.1 BENS CULTURAIS EDIFICADOS EXISTENTES NA ÁREA DE VIZINHANÇA

Segundo o mapeamento produzido por meio do site *Google Maps*, visita no entorno do local e de softwares de Geoprocessamento, existem dentro da Área de Vizinhança do empreendimento alguns bens tombados a nível municipal e também bens que contam na lista de inventário do município.

De acordo com a Secretaria Estadual de Cultura o tombamento é o registro de algo que é de valor para uma comunidade protegendo-o por meio de legislação específica. O tombamento

também se configura “num ato administrativo realizado pelo poder público, com o objetivo de preservar, através da aplicação da lei, bens de valor histórico, cultural, arquitetônico e ambiental para a população, impedindo que venham a ser destruídos ou descaracterizados” (PARANÁ, s/d). O tombamento deve, portanto, preservar referências da vida de uma sociedade e de cada uma de suas dimensões interativas.

Sobre o instrumento municipal de inventário cultural, a Lei Municipal nº 8.431 de 2005, que dispõe sobre os instrumentos de proteção ao patrimônio cultural do município de Ponta Grossa, afirma que:

Art. 19: O inventário cultural consiste em rol de bens elaborado pela Diretoria de Patrimônio Cultural, devidamente aprovado pelo COMPAC, no qual são identificados os bens móveis e imóveis que serão progressivamente analisados por esse Conselho, para especificação do interesse cultural de proteção (PONTA GROSSA, 2005).

Para Gléna Salgado Vieira e outros autores, o inventário “seria uma espécie de documento escrito com informações reunidas, a princípio, de bens móveis e imóveis de uma determinada localidade, sendo um instrumento de conhecimento e proteção dos patrimônios de uma cidade, ou seja, um item de apoio a gestão pública” (VIEIRA, et al., 2012)

Portanto, o presente estudo leva em consideração a localização tanto dos edifícios tombados como dos inventariados pelo órgão municipal de preservação. Abaixo, a Figura 44 apresenta a localização dos bens culturais no raio de vizinhança ao empreendimento, seguido da lista de todos os bens e sua respectiva fase dentro do processo de tombamento municipal.

Tabela 1: Bens culturais edificados.

BENS CULTURAIS	Nº IDENTIFICAÇÃO MAPA
BENS EM TOMBAMENTO MUNICIPAL	
<i>Indústrias Wagner (representada pela chaminé Wagner)</i>	1
<i>Olaria 12 de Outubro / São Sebastião</i>	2
<i>Hospital Getúlio Vargas</i>	3
BENS INVENTARIADOS	
<i>Indústrias Theófilo Cunha (bem demolido)</i>	4



Figura 44: Bens culturais edificados na área de vizinhança do empreendimento. Fonte: Geoweb, 2018.

Percebe-se, por meio da análise de locação das imagens, que as edificações inventariadas e tombadas mais próximas ao empreendimento, a citar a Indústrias Theófilo Cunha a 880 metros e as Indústrias Wagner a 1,27 quilômetros, sofreram forte impacto e intervenções que descaracterizam as edificações, sendo que a primeira já foi demolida e da segunda o único remanescente é a Chaminé Wagner. A edificação preservada e mais próxima ao futuro empreendimento são o Hospital Getúlio Vargas a 1,38 quilômetros. Nenhuma das edificações sofrerão impactos negativos relacionados a implantação do empreendimento, visto que se apresentam relativamente distantes ao mesmo e fora das principais vias de acesso ao empreendimento.

8.2 BENS NATURAIS EXISTENTES NA ÁREA DE VIZINHANÇA

A paisagem e o meio ambiente são de grande importância para a preservação da fauna e flora brasileira. Quando tais aspectos são valorados por meio do reconhecimento social de sua singularidade, as mesmas se tornam patrimônio natural de uma região. Com relação aos aspectos de bens naturais de relevância patrimonial, a Secretaria Estadual de Cultura a (PARANÁ, s/d), firma que:

O patrimônio natural compreende áreas de importância preservacionista e histórica, beleza cênica, enfim, áreas que transmitem à população a importância do ambiente natural para que nos lembremos quem somos, o que fazemos, de onde viemos e, por consequência, como seremos.

Quem não tem na lembrança histórias que envolvam a paisagem? Todas estas lembranças fazem parte da nossa história. Perdê-las é, além de dano ambiental irreversível, uma agressão à memória e, acima de tudo, a perda da qualidade de vida (PARANÁ, s/d).

Fazem parte do Patrimônio Natural brasileiro as formações geológicas, habitat de espécies animais e vegetais ameaçados. Nos Campos Gerais, existem sítios naturais constituídos como unidades de conservação, como os Parques Estaduais de Vila Velha (Ponta Grossa), o Guartelá (Tibagi), o Monge e do Passa Dois (Lapa), e o Cerrado (Jaguariaíva). Existem também além de reservas e hortos florestais. Nessas áreas, de acordo com Mário Sérgio de Melo (2007) é possível encontrar remanescentes de flora endêmica e animais ameaçados de extinção.

Especificamente na cidade de Ponta Grossa são encontradas as unidades de conservação integral do Parque Estadual de Vila Velha, Parque Nacional dos Campos Gerais, Refúgio da Vida Silvestre do Rio Tibagi e também a APA Estadual da Escarpa Devoniana. Sobre a Escarpa, Mário Sérgio de Melo (2007) destaca ainda que:

A presença de um imenso obstáculo natural, representado pela Escarpa Devoniana, onde os vales encaixados dos rios que correm para oeste constituem passos naturais, e a ocorrência de rochas favoráveis para o surgimento de tetos na forma de abrigos naturais (lapas), determinaram que os Campos Gerais apresentem atualmente um grande número de sítios arqueológicos, contendo principalmente pinturas rupestres, vestígio de populações indígenas pré-históricas que atravessavam a região. Além disso, rica em pastos naturais, já no início do século XVIII a região foi rota do tropeirismo do sul do Brasil, contando também com significativo patrimônio histórico (DE MELO, et al., 2007).

No perímetro urbano existem algumas poucas áreas configuradas como patrimônio natural, conforme pode ser observado na Figura 45. As áreas mais próximas da área do empreendimento são Sítio Fossilífero Curva do Trilho I e II a 6,50 km, o Estratótipo Formação

Ponta Grossa a 7,20 km, Sítio Fossilífero do Desvio Ribas a 5,38 km e o Sítio Fossilífero Clube Caça e Pesca a 8,30 km do empreendimento.



Figura 45: Bens naturais e área de influência do empreendimento.

Além de se tratar de uma distância considerável entre o empreendimento e os bens patrimoniais naturais, destaca-se ainda que a o desnível entre a área de locação do empreendimento e as áreas de preservação é significativo, configurando um isolamento dessas áreas e a proteção natural a eventuais impactos. Conclui-se, portanto, que o empreendimento não causará impacto aos bens naturais do município.

8.3 ELEMENTOS RELEVANTES DE INTERESSE CULTURAL NA ÁREA DE VIZINHANÇA

Após o levantamento realizado na área, destacam-se algumas edificações que possuem caráter histórico-cultural na região e podem vir a ser de relevância. A Figura 46 abaixo ilustra

uma residência de madeira localizada na esquina da Rua Emílio de Menezes com a Rua Luís Gama, numa distância de aproximadamente 400 metros do empreendimento. De influência colonial, a residência apresenta lambrequins e guarda corpo em balaustrada, elementos arquitetônicos que ilustram sua possível influência polonesa. O entorno da residência possui mais 2 (duas) casas de madeira, arquitetura pouco preservada nos dias de hoje e que retrata o período colonial da cidade.



Figura 46: Casa de madeira com traços arquitetônicos de influência polonesa.

Destaca-se ainda o Estádio Germano Krüger (Figura 47) localizado na Rua Emílio de Menezes, que é a sede do time de futebol Operário Ferroviário Esporte Clube. A edificação é de 1941 e possui a capacidade de 8.620 pessoas. O estádio é muito utilizado pela população pontagrossense e por torcedores de outras cidades, que visitam a região para assistir aos jogos. O empreendimento localiza-se a 570 metros do Lumine Residence.



Figura 47: Estádio Germano Krüger

O empreendimento não irá causar interferências negativas às edificações citadas e ainda pode fomentar culturalmente esse potencial turístico, artístico e histórico de Ponta Grossa.

8.4 INTERFERÊNCIAS DO EMPREENDIMENTO NA PAISAGEM NATURAL

A paisagem urbana é um produto formado por elementos culturais e naturais. Diz-se que a cidade é um produto cultural pela interação entre as ações humanas em sociedade dentro de um recorte espacial natural, constantemente modificado pelas necessidades humanas. Desta forma, a paisagem também evolui em conjunto com a sociedade, à medida que uma se modifica a outra também sofre modificações. Para Mercedes Abid Mercante (1991) a paisagem urbana é o resultado das mudanças do meio físico provocadas pelo homem, sendo uma paisagem natural modificada em sua dinâmica, ligada aos sistemas políticos e econômicos dominantes ao longo do processo histórico.

Por meio dessas análises, percebe-se que todo empreendimento causa um determinado impacto em seu entorno, por se tratar de ação humana sobre a paisagem natural estabelecida. Uma forma de reduzir o impacto na região é respeitar as características de edificações já existentes no local, bem como o suprimento de necessidades existentes por demandas específicas, visando uma harmonia intencional entre a edificação que se pretende construir e o entorno já consolidado. Seguindo essa linha de pensamento, o Edifício Lumine Residence se adequa a área onde será instalada pelo fato de respeitar os parâmetros previstos em lei para a região.

9 EQUIPAMENTOS URBANOS

Salientamos que a conceituação de equipamentos urbanos é baseada na Lei Federal 6.766/79 que consideram urbanos os equipamentos públicos de abastecimento de água, serviços de esgoto, energia elétrica, coletas de águas pluviais, rede telefônica e gás canalizado. No presente estudo são analisados os quatro primeiros equipamentos supracitados e também coleta de lixo.

73

9.1 REDES DE ÁGUA

Para o abastecimento do Edifício Lumine Residence a carta resposta de viabilidade da SANEPAR informa existência de rede de abastecimento de água em tubulação de PVC DN 50mm, em frente ao empreendimento, sendo na Rua Ramis Galvão, havendo assim a possibilidade de atendimento das instalações hidráulicas pela rede da SANEPAR, conforme orientações emitidas na Carta resposta à viabilidade no Anexo III.

9.1.1 Estimativa de consumo

Os critérios a serem observados na estimativa de consumo da rede de distribuição de água tem como base a quantidade de 73 economias do condomínio vertical Lumine Residence, sendo a média de 125 m² cada economia, foi adotado da Tabela de Consumo Potencias da SANEPAR de 2010 o consumo provável (q) de 17,5 m³/ec. mês, para o tipo de edificação em condomínios residenciais com apartamentos de 100 a 130 m².

Cálculo do consumo mensal de água:

- Econ. x q = m³/ec. mês
- 73 x 17,5 = 1.277,50 m³/mês

9.2 REDES DE ESGOTO

Existe rede coletora de esgoto em tubulação de cerâmica DN150mm, localizado em frente ao empreendimento, na Rua Francisco Rosas, com destinação dos efluentes a Estação de Tratamento de Esgoto – ETE Ronda, existindo possibilidade de atendimento das instalações hidráulicas do mesmo pelas redes da SANEPAR, conforme orientações emitidas na Carta resposta à viabilidade no Anexo III.

9.3 REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS

Para escoamento das águas pluviais serão executadas calhas em concreto e rufos e contra rufos em chapa galvanizada. Na garagem subsolo encontra-se o sistema de contenção de cheias e a cisterna com capacidade de armazenamento de 23,52 m³, a Figura 48 mostra suas localizações desse sistema.

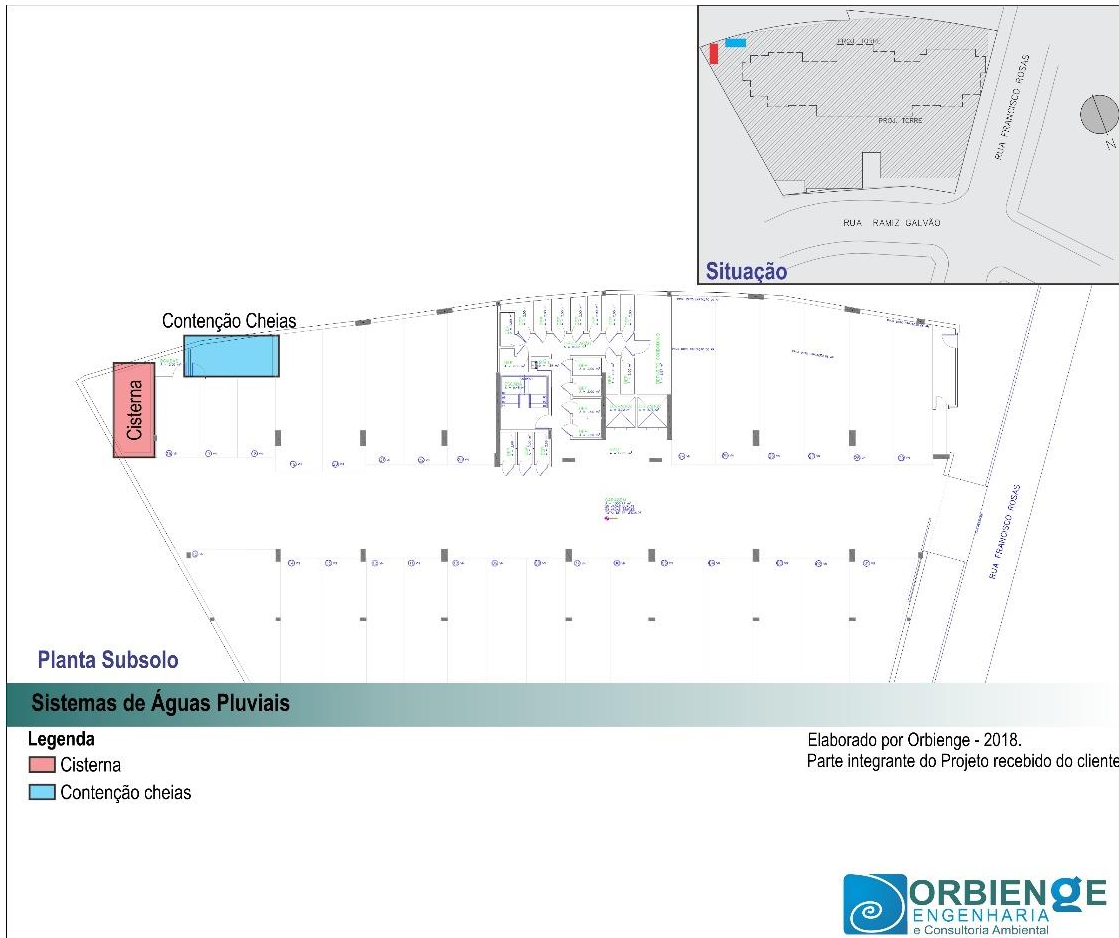


Figura 48: Planta baixa cobertura – águas pluviais.

9.4 ENERGIA ELÉTRICA

O abastecimento de energia elétrica no município de Ponta Grossa é realizado pela COPEL (Companhia Paranaense de Energia). A Viabilidade técnica emitida pela COPEL segue no Anexo IV mostrando situação positiva para instalação de energia elétrica para o empreendimento.

9.5 RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

Segundo carta resposta de viabilidade da Ponta Grossa Ambiental Concessionária de Serviço Público S/A (PGACSP) disposta no Anexo V, o setor onde será implantado o empreendimento Lumine Residence, é atendido regularmente pelos serviços de coleta de resíduos sólidos de forma alternada.

A disposição final dos resíduos sólidos é um dos itens essenciais ao saneamento e ao meio ambiente, localizado na Rua Francisco Rosas, lado direito de quem da rua olha, com acesso as lixeiras por canteiro de jardim.

Na Figura 49 está a localização do projeto das lixeiras.

Durante a fase de operação é de suma importância implantar um programa de gerenciamento de resíduos com o objetivo de separar os diferentes materiais considerando resíduos recicláveis e os resíduos orgânicos, a coleta seletiva de reciclagens descreve a localização do empreendimento como Bairro Oficinas - Chácara Eleutério, parte da Vila Boa Vista, Vila Oficinas Correia, Vila Burrinho, Vila Ferroviária (2ª e 3ª parte), Vila Luiz Matana, Vila Emílio Wagner. Com coleta na quinta-feira no período diurno. O Ponto de Entrega Voluntário mais próximo está localizado a 500 metros do empreendimento na Rua Lopes Trovão, na Escola Municipal Humberto Cordeiro.

O cálculo da geração per capita de resíduos de Ponta Grossa teve como referência a população de 311.611 habitantes (IBGE, 2010) e a quantidade de resíduos domiciliares destinada ao Aterro Botuquara de 63.656 toneladas. Portanto, o valor per capita daquele ano foi de 0,560 Kg/hab.dia. Foi estimado com esses mesmos valores domiciliares o cálculo de estimativa da geração de resíduos sólidos do empreendimento Lumine Residence com seu máximo número da capacidade de 365 novos residentes, resultando num volume de 204,40 Kg por dia.

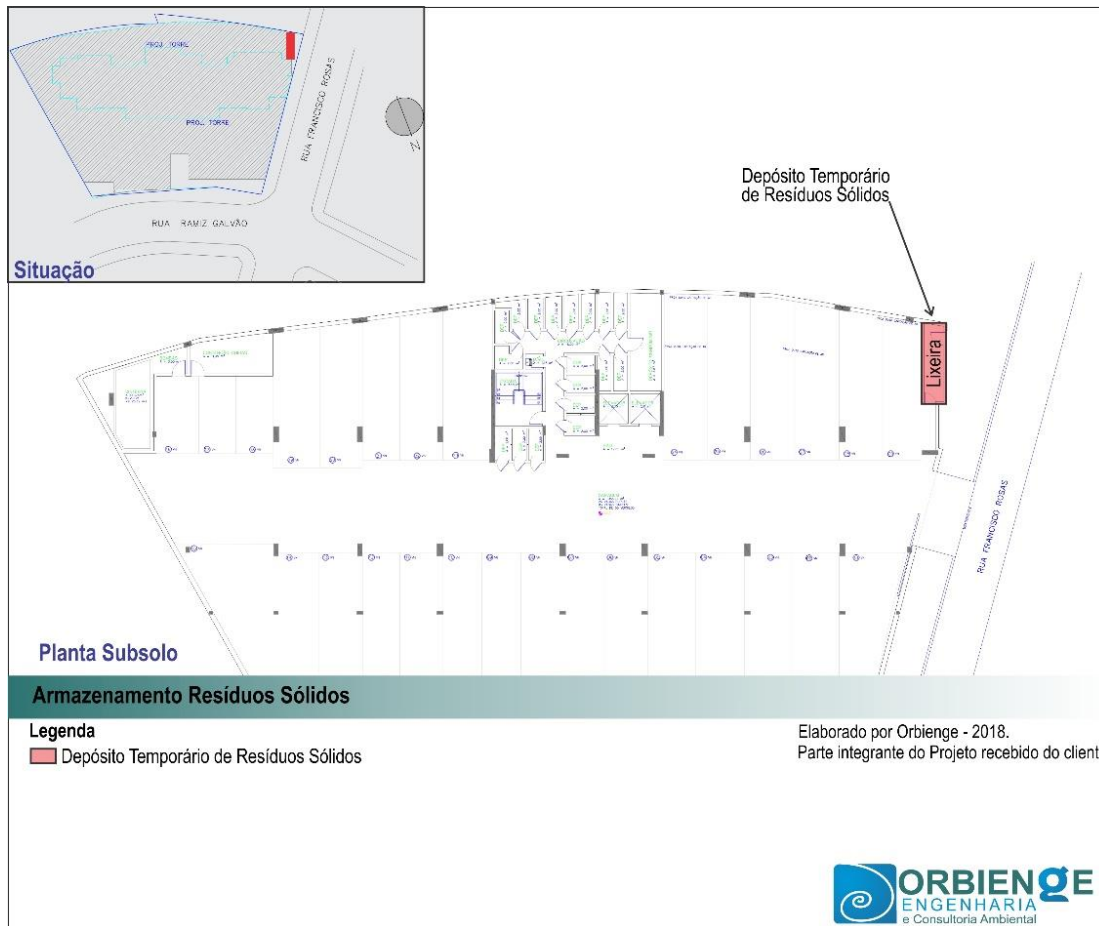


Figura 49: Localização das lixeiras

10 EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS EXISTENTES

Os serviços comunitários são aqueles prestados pelo poder público ou de forma privada, de uso coletivo e com a finalidade de proporcionar o bem-estar para a população. Sendo assim, é necessário um planejamento na implantação desses equipamentos, sendo de grande importância a avaliação da complexidade do ambiente urbano, explorando, além do caráter técnico da infraestrutura urbana, suas possibilidades de interações sociais.

Por esse fato, o empreendimento Lumine Residence atua como a implantação de um edifício residencial de alta densidade, contribuindo para suprir a necessidade de moradia desse porte e tipologia na área. Serão analisados neste item a localização e influência de instituições de ensino na região, bem como equipamentos de saúde e lazer que venham influenciar e atender a demanda gerada pelo empreendimento.

10.1 EQUIPAMENTOS DE EDUCAÇÃO

Como o empreendimento possuirá caráter residencial, existirá uma demanda por equipamentos de educação, pois seu público alvo concerne em famílias com 4 a 5 membros. Desta forma, foram verificadas as proximidades destes equipamentos à área de influência direta a operação, segundo o Quadro 6 e a Figura 50 abaixo.

Quadro 6: Equipamentos públicos de educação localizados na área de vizinhança ao empreendimento.

UNIDADE	LOCALIZAÇÃO	DISTÂNCIA DO EMPREENDIMENTO
		<i>CMEI</i>
<i>CMEI Prefeito Petrônio Fernal</i>	Avenida União Panamericana, s/nº – Oficinas	1,17 quilômetros
REDE MUNICIPAL DE ENSINO		
<i>Escola Municipal Frei Elias Zulian</i>	Av União Pan-Americana, 897 - Colônia Dona Luíza	1,10 quilômetros
<i>Escola Municipal Humberto Cordeiro</i>	Rua Lopes Trovão, 691 – Boa Vista	480 metros
REDE ESTADUAL DE ENSINO		
<i>Colégio Estadual Jesus Divino Operário</i>	Praça Frei Elias Zulianm, 216 – Oficinas	675 metros
<i>Colégio Estadual Professor Colares</i>	Av. Visc. de Mauá, 650 - Oficinas	640 metros
<i>Instituto de Educação Professor Cesar Prieto Martinez</i>	Rua Joaquim de Paula Xavier, 636 - Estrela	1,10 quilômetros
REDE PARTICULAR DE ENSINO		
Escola Rio Branco	Avenida Visconde de Mauá, 1686, Colônia Dona Luíza	1,10 quilômetros
Escola Santa Terezinha	Rua Nilo Peçanha, 312 - Oficinas	425 metros
Colégio Alfa Plus	Rua Dr. Colares, 672 - Centro	855 metros
Colégio Neo Master	Rua Silva Jardim, 811 - Centro	1,05 quilômetros
Guarda Mirim Instituto Educacional Duque de Caxias	Rua Ataúlfo Alves, 380 - Estrela	850 metros



Figura 50: Distribuição de equipamentos de educação na área de vizinhança ao empreendimento.

Conforme pode ser observado, essa região está atualmente provida adequadamente de equipamentos públicos de educação para atender o ensino e fundamental e médio, apresentando um déficit no recorte espacial no atendimento ao ensino da educação infantil pública, não existindo apenas um CEMEI na região de implantação do empreendimento. Na área de vizinhança existem várias instituições particulares de ensino englobando os mais diferentes níveis de ensino na região, suprimindo a demanda por educação infantil na área de estudo.

10.2 EQUIPAMENTOS DE SAÚDE

De acordo com o IBGE, a cidade de Ponta Grossa possuía 115 equipamentos de saúde dentro de seu perímetro urbano no último censo, sendo eles públicos ou privados, possuindo diversas especialidades (IBGE, 2010a).

O Quadro 7 abaixo representa a listagem e a localização dos postos de saúde e unidades privadas de saúde que se encontram na área de influência indireta do empreendimento. Destaca-se que na região existem três clínicas de saúde particulares e ainda três postos de saúde da rede pública.

Quadro 7: Postos de saúde e unidades particulares de saúde localizadas na área de vizinhança.

UNIDADE	LOCALIZAÇÃO	DISTÂNCIA DO EMPREENDIMENTO
REDE PÚBLICA		
Unidade de Saúde Doutor Jayme Gusmann	Rua Artur de Azevedo - Oficinas	505 metros
Unidade de Saúde Doutor Sady Silveira	Rua Ricardo Wagner, 285 – Centro	1,40 quilômetros
Unidade de Saúde Aloizio Grochoski	Rua Augusto Ribas, 81 - Centro	1,40 quilômetros
REDE PRIVADA		
Inovare- Serviços de Saúde	Rua Carlos Osternack, 111	1,40 quilômetros
MK Clinic	Rua Sant'Ana, 112	1,47 quilômetros
EmbryUS - Ultrassonografia	Rua Nestor Guimarães, 111	1,30 quilômetros

Com relação aos hospitais próximos da área de vizinhança do empreendimento, existem duas unidades públicas, sendo o Hospital Infantil Professor João Vargas de Oliveira e o Pronto Atendimento Amadeu Puppi e uma unidade da rede privada, sendo o Hospital Unimed. O Quadro 8 abaixo representa a listagem e a localização dos hospitais que se encontram na área de influência indireta do empreendimento.

Quadro 8: Hospitais públicos e privado localizados na área de vizinhança.

UNIDADE	LOCALIZAÇÃO	DISTÂNCIA DO EMPREENDIMENTO
REDE PÚBLICA		
Hospital Infantil Professor João Vargas de Oliveira	Rua Joaquim de Paula Xavier, 500 - Estrela	1,24 quilômetros
Pronto Atendimento Amadeu Puppi	Rua Augusto Ribas, 81 - Centro	1,55 quilômetros
REDE PRIVADA		
Hospital Unimed	Rua Carlos Osternak, nº 144 - Centro	1,38 quilômetros

A Figura 51 abaixo apresenta a localização dos estabelecimentos de saúde citados anteriormente, e sua relação com a localização do empreendimento Lumine Residence.



Figura 51: Equipamentos de saúde localizados na área de vizinhança.

Em referência aos equipamentos de saúde, a área do estudo encontra-se em uma região bem estruturada em estabelecimentos de saúde públicos e privados, com acesso facilitado pelas vias de escoamento estruturadas. Sendo assim, nesta questão, o empreendimento está provido de atendimentos particulares e públicos de saúde, onde o atendimento é satisfatório e sua localização, próximo a vias de escoamento, permitirão o fácil acesso aos hospitais e empreendimentos particulares do entorno.

10.3 EQUIPAMENTOS DE LAZER

O empreendimento não irá gerar demanda direta para esse tipo de equipamento visto que existirá internamente áreas de lazer e recreação adequadas para atendimento das demandas geradas pelos novos moradores.

Contudo, destaca-se que próximo a região existem alguns equipamentos de lazer, pratica de esportes e outras atividades voltadas ao convívio social como o Complexo Ambiental Governador Manoel Ribas, conhecido como Parque Ambiental, é o parque urbano com maior uso na cidade de Ponta Grossa. Por sua localização privilegiada no centro da cidade, o parque é reconhecido e utilizado pela população, principalmente no que se refere a seus equipamentos. Dotado de pista de caminhada, quadras de diferentes esportes e vegetação, é nesse cenário que o poder público tem realizado eventos de incentivo ao turismo e a cultura, como festivais de músicas, feiras, exposições e outras atividades. Conclui-se, portanto, que o Complexo Ambiental Governador Manoel Ribas da Figura 52, supre a demanda por equipamentos de lazer na área do entorno imediato.

A região também conta com outros tipos de espaços de lazer, a citar, incluindo praças, quadras, um parque aquático e dois estádios de futebol. A Figura 53 ilustra alguns dos equipamentos de lazer.



Figura 52: Equipamentos de lazer localizados na área de vizinhança.



Figura 53: Equipamentos de lazer localizados na área de vizinhança.

11 SISTEMAS DE CIRCULAÇÃO E TRANSPORTE

Este item leva em consideração o caráter das diversas variáveis que envolvem o sistema viário do município, os diferentes transportes utilizados para ir e vir do empreendimento e os impactos que o mesmo pode vir a causar na mobilidade urbana da região do entorno de sua instalação. A Lei nº 4.841/92 define o sistema viário básico do Município de Ponta Grossa e dá outras providências quantos as vias existentes no Município.

83

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

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

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

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

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

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

a) Estimular o transporte coletivo nas suas várias modalidades;

b) Estratificar o tráfego de carga em zonas adequadas;

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

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

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

Art. 3º Na zona urbana, as vias públicas guardarão entre si, considerados os alinhamentos mais próximos, uma distância não inferior a 40m (quarenta metros), nem superior a 450m (quatrocentos e cinquenta metros), salvo casos especiais de planejamento ou de ordem técnica que tornem impossível a obediência a esses limites, a critério da Autarquia Municipal de Trânsito. (Redação dada pela Lei nº 7630/2004). (PONTA GROSSA, 1992)

A Figura 54 ilustra o sistema viário de Ponta Grossa.

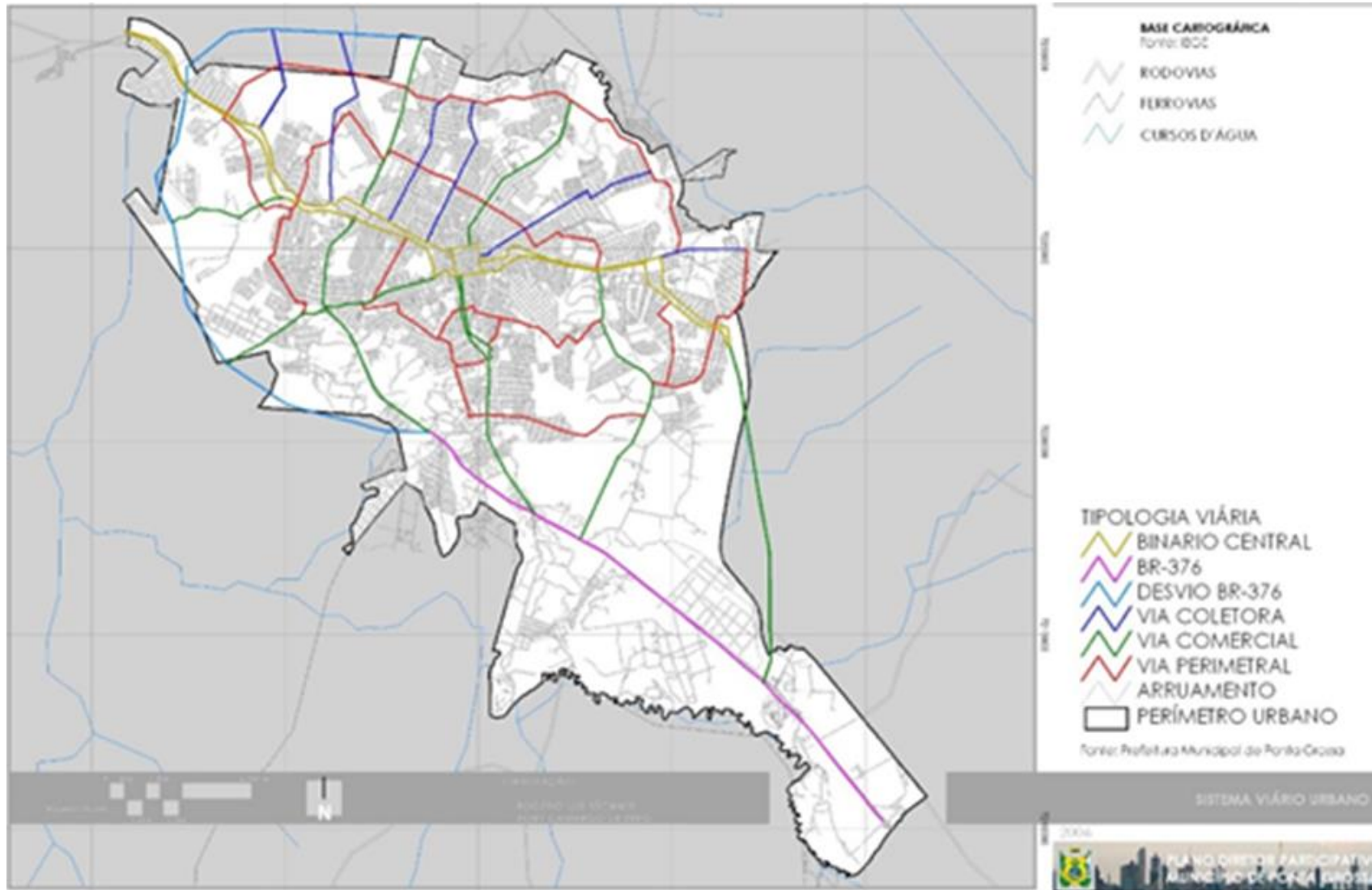


Figura 54: Diagnóstico - Sistema Viário do Município. Fonte: PONTA GROSSA, 2006.

11.1 CARACTERIZAÇÃO DO ENTORNO

11.1.1 Dimensões Físicas

Analisando a Lei nº 4841 (PONTA GROSSA, 1992), que define o sistema viário básico do município de Ponta Grossa, listam-se as características das vias que dão acesso ao empreendimento:

- a) Rua Ramis Galvão: Não se enquadra em nenhuma das definições de vias elencadas na lei, se caracterizando como uma via local de escoamento de veículos, com infraestrutura consolidada.
- b) Rua Francisco Rosas: Não se enquadra em nenhuma das definições de vias elencadas na lei, se caracterizando como uma via local de escoamento de veículos, com infraestrutura consolidada.
- c) Rua Emilio de Menezes: não se enquadra em nenhuma das definições de vias elencadas na lei, porém se caracteriza como uma via coletora de fluxo da Avenida Visconde de Mauá.
- d) Avenida Visconde de Mauá: Via comercial, visa assumir a função arterial de ligação do tráfego originado na porção norte da cidade (Castro e norte do Paraná) e da BR/376, trecho Ponta Grossa - Curitiba ao Eixo Ponta Grossa (pólos Nova Rússia, Uvaranas e Centro); dar suporte às atividades comerciais e de serviços (Zona Corredor Comercial) no seu entorno e facilitar o acesso a áreas residenciais de média densidade.

De acordo com o levantamento realizado “*in loco*”, as dimensões físicas das vias supracitadas são:

- a) Rua Ramis Galvão:
 - Via com dois sentidos de circulação;
 - Largura da caixa viária de 12,80 m;
 - Constituída por passeios em ambos os lados da via;
 - Com faixa de estacionamento em um lado da via;
 - Uma faixa de tráfego para cada sentido de fluxo;
 - Não é controlada por semáforos;
 - Com pavimentação por meio de pedras e iluminação pública;
- b) Rua Francisco Rosas:
 - Via com dois sentidos de circulação;

- Largura da caixa viária de 12,80 m;
- Constituída por passeios em ambos os lados da via;
- Não possui áreas de passeios no acesso ao empreendimento;
- Com faixas de estacionamento em um sentido da via;
- Uma faixa de tráfego para o sentido do fluxo;
- Não é controlada por semáforos;
- Com pavimentação por meio de pedras e iluminação pública;

c) Rua Emilio de Menezes:

- Via com um sentido de circulação;
- Largura da caixa viária de 16 m;
- Constituída por passeios em ambos os lados da via;
- Sem faixas de estacionamento em ambos os lados da via, porém conta com bolsões de estacionamento em alguns pontos;
- Duas faixas de tráfego para o sentido do fluxo;
- Não é controlada por semáforos;
- Constituída de pavimentação asfáltica e iluminação pública;

d) Avenida Visconde de Mauá:

- Via com um sentido de circulação;
- Largura da caixa viária de 16 m;
- Constituída por passeios em ambos os lados da via;
- Com faixas de estacionamento em ambos os sentidos da via, demarcados por meio de sinalização horizontal;
- Duas faixas de tráfego para o sentido do fluxo;
- Controlada por semáforos;
- Constituída de pavimentação asfáltica e iluminação pública;

11.1.2 Sinalização viária existente

De acordo com o Código de Trânsito Brasileiro, a sinalização viária é o conjunto de sinais de trânsito e dispositivos de segurança implantados em vias públicas com o intuito de guiar o trânsito e conduzir o sistema da melhor e mais segura forma possíveis.

Ainda de acordo com o referido código, sinais de trânsito são dispositivos implantados para auxiliar a sinalização viária de um local. Tais dispositivos podem ser placas, marcas viárias, dispositivos de controles luminosos, dentre outros, de forma a orientar veículos e pedestres. Nos trechos das vias do empreendimento as sinalizações de trânsito existentes estão em perfeitas condições de uso. Abaixo no Quadro 9 e Figura 55 são descritos cada sinalização existente.

Quadro 9: Descrição das sinalizações de trânsito localizadas na área do entorno.

REGISTRO FOTOGRÁFICO	PLACAS	LOCAL
1	- Parada obrigatória	Rua Francisco Rosas
2	- Parada obrigatória	Rua Francisco Rosas
3	- Dê a preferência	Rua Ramis Galvão
4	- Proibido parar e estacionar (lado esquerdo da rua)	Rua Ramis Galvão
5	- Parada obrigatória - Proibido virar à direita	Rua Francisco Rosas
6	- Placa indicativa de sentido (direção) para localidade	Rua Francisco Rosas
7	- Parada obrigatória - Proibido virar à esquerda	Rua Francisco Rosas
8	- Proibido virar à direita	Rua Lopes Trovão
9	- Dê a preferência	Rua Luís Gama
Observação	Além das sinalizações verticais, a Rua Francisco Rosas, Rua Luís Gama e a Rua Lopes Trovão que possuem pavimentação asfáltica estão com a sinalização horizontal em perfeitas condições.	

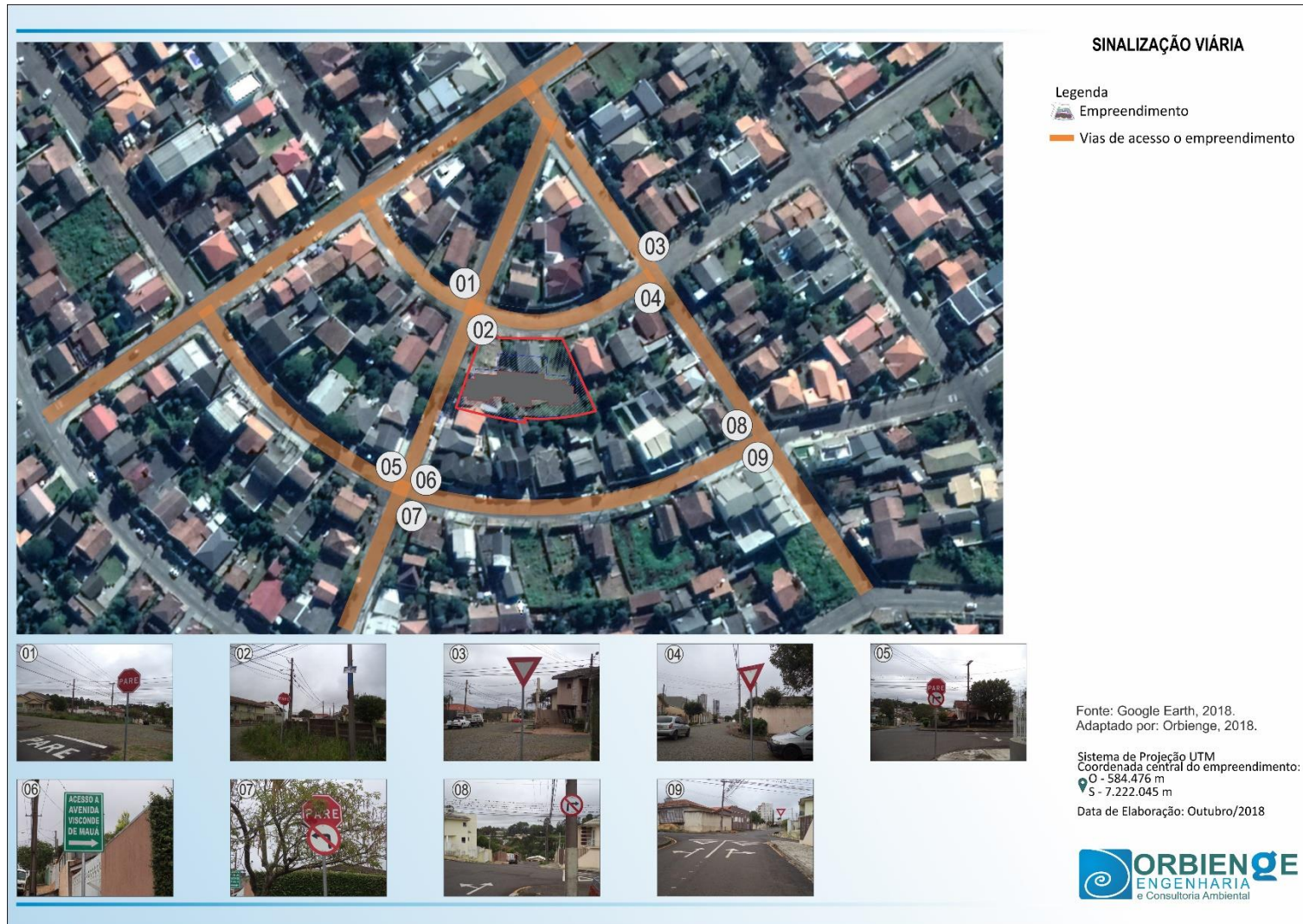


Figura 55: Sinalização existente na área de entorno

11.1.3 Polo gerador de tráfego

Segundo DENATRAN (2001), trânsito consiste no deslocamento das pessoas por diversos motivos, como trabalho, educação e lazer, que acontece através do deslocamento das pessoas pelos mais variados meios utilizando-se do sistema de vias disponibilizados pelo município.

Ainda de acordo com DENATRAN (2001), novos empreendimentos tornam-se verdadeiros polos geradores de viagens por provocarem um aumento na circulação de pessoas, impactando o tráfego das vias destes locais.

A implantação e operação de polos geradores de tráfego pode ocasionar a elevação de modo significativo no volume de tráfego nas vias adjacentes e de acesso ao polo gerador, que traz efeitos adversos, tais como: congestionamentos, que elevam o tempo de deslocamento dos usuários do empreendimento e daqueles que estão de passagem; aumento dos níveis de poluição, redução do conforto durante os deslocamentos e aumento no número de acidentes; conflitos entre o tráfego de passagem e o que se destina ao empreendimento; aumento da demanda por estacionamento, se o polo gerador de tráfego não prever um número suficiente de vagas em seu interior (DENATRAN, 2001).

O futuro empreendimento caracteriza-se como polo gerador de trânsito primário, sendo residencial, o fluxo de veículos gerado pelo empreendimento é de médio porte, comparando com as residências vizinhas em seu quarteirão que não passam de dois andares. No entanto não havendo interferência na distribuição do sistema viário.

O único polo gerador de tráfego da Rua Ramis Galvão está a aproximadamente 440 metros do empreendimento, a Escola Santa Teresinha de ensino fundamental e infantil. Predominando residências unifamiliares a via tem fluxo de tráfego livre.

11.2 TRANSPORTE COLETIVO

O sistema viário da região de entorno do empreendimento possui acessos articulados com a malha viária principal. As vias são pavimentadas por asfalto e possuem calçadas para pedestres. As principais vias que servem de acesso ao futuro empreendimento são a rua Carlos Osternack e a Rua Doutor Paula Xavier.

Atualmente apenas uma empresa realiza o transporte coletivo em Ponta Grossa com ônibus partindo dos terminais do Centro, Bairro de Oficinas, Uvaranas e Nova Rússia.

As linhas Terminal Central / Vila Rica que atendem o entorno possui um ponto de ônibus a 200 metros do empreendimento na Rua Padre Nóbrega, apenas sentido centro. Para quem vem do centro sentido bairro o ponto de ônibus mais próximo está a aproximadamente 500 metros do empreendimento na Rua Emílio de Menezes onde passam as linhas Terminal Central / Terminal Oficinas e a linha Terminal Nova Rússia / Terminal Oficinas. As linhas de ônibus estão ilustradas na Figura 56 abaixo.

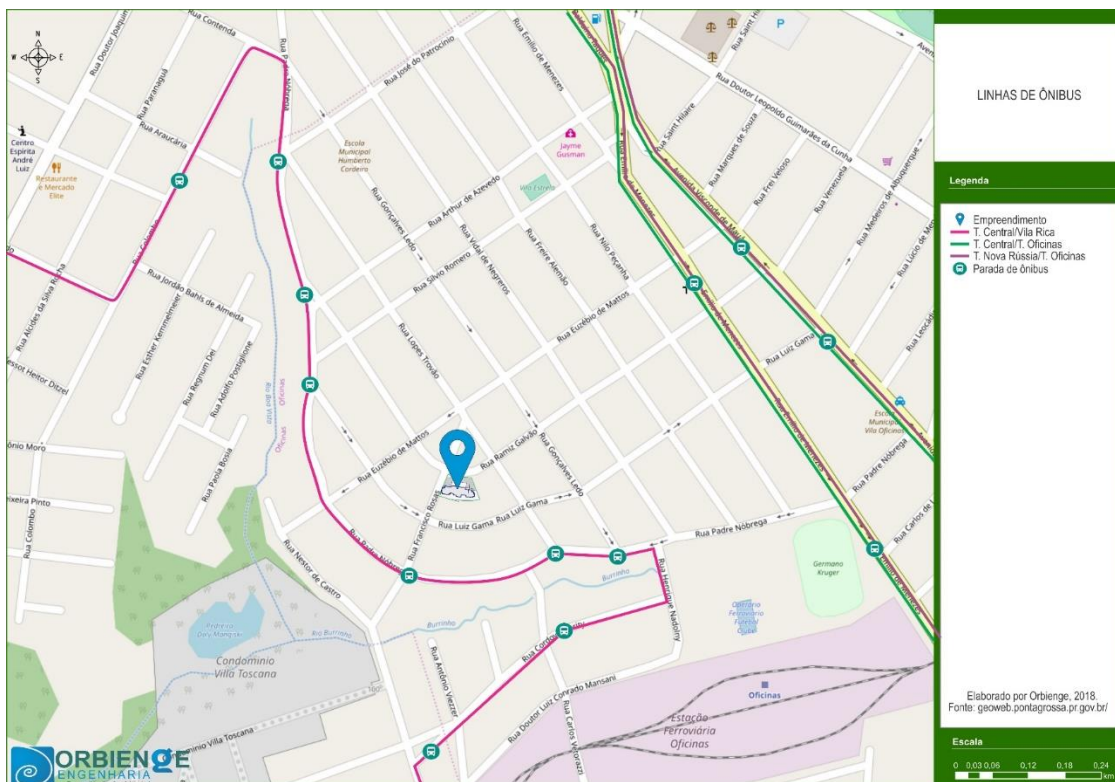


Figura 56: Linhas e pontos de ônibus no entorno do empreendimento.

11.3 PONTOS DE TAXI

Na década de 70, na capital do estado surgiu o primeiro serviço chamada rádio táxi do Brasil. Atualmente existem serviços de rádio táxi em praticamente todas as capitais e cidades principais do Brasil. No Brasil não se adota um modelo único de veículo para táxi; então numa mesma cidade haverá carros grandes ou pequenos, de diferentes marcas e modelos atuando no setor. Algumas cidades adotam uma cor padrão para os veículos de táxi. Em Curitiba, como exemplo, a cor padrão é laranja. A maioria dos serviços de táxis no Brasil adotam a cor branca, inclusive em Ponta Grossa.

Existem 4 (quatro) pontos de táxi nas proximidades do empreendimento, por se tratar de uma região predominantemente residencial, porém próximo a pontos comerciais, visto que os

pontos de táxi da cidade de Ponta Grossa estão predominantemente localizados próximos aos principais pontos comerciais da cidade. A região possui ainda mais 2 (dois) pontos de táxi fora do raio de vizinhança, porém bem próximo do empreendimento. De todo modo, toda a cidade é atendida pelo serviço de táxi por meio do sistema de solicitação do transporte via telefonia, caso haja a necessidade do serviço. Listado no Quadro 10 o distanciamento dos pontos de táxi ao empreendimento, e a localização dos mesmos na Figura 57.

Quadro 10: Pontos de taxi na região de implantação do empreendimento.

UNIDADE	LOCALIZAÇÃO	DISTÂNCIA DO EMPREENDIMENTO
		REDE PÚBLICA
Clube Homens do Trabalho	Rua Maquinista Eleodoro Jacinto	856 metros
Colégio Professor Colares	Avenida Visconde de Mauá	647 metros
Supermercado Muffato	Rua Jacob Holzmann	1,07 quilômetros
Supermercado Tozetto	Rua Amazonas	1 quilômetro
Fórum Estadual	Rua Doutor Leopoldo Guimarães da Cunha	750 metros
Módulo Policial	Rua Joaquim de Paula Xavier	926 metros



Figura 57: Pontos de taxi próximos ao empreendimento.

11.4 ACESSIBILIDADE EXISTENTE

Do ponto de vista da acessibilidade móbil, o empreendimento em estudo apresenta boas condições de acesso, com uma malha viária consolidada e disponibilidade de transporte público, o qual atende o seu entorno. O acesso ao local de inserção é feito através das vias Ramis Galvão e Francisco Rosas.

Em relação à acessibilidade do ponto de vista para Portadores de Necessidades Especiais o entorno não tem uma boa estrutura para atendimento. Já a micro acessibilidade edifício comporta uma estrutura de acessibilidade para deficientes físicos com equipamentos sanitários para P.N.E. A Figura 58 ilustra a acessibilidade implantada na região de acesso ao empreendimento.

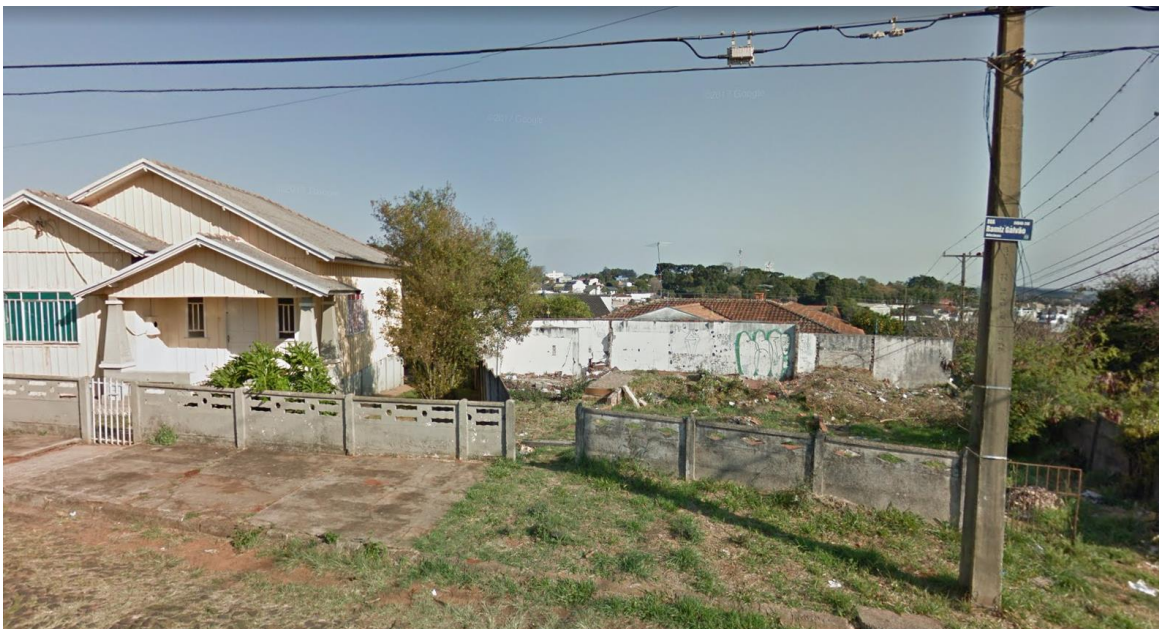


Figura 58: Acessibilidade implantada na calçada de acesso ao empreendimento.

11.5 METODOLOGIA DA CONTAGEM VOLUMÉTRICA E CLASSIFICATÓRIA DE VEÍCULOS

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

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

Para o presente estudo de análise de tráfego, foi utilizada a densidade média como principal parâmetro identificador do desempenho da via, sendo que através da utilização deste índice, pode-se identificar o nível de serviço atual e futuro da via, dado suas características geométricas e operacionais e dada a demanda de veículos que por esta trafega.

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

Desta maneira, o Nível de Serviço embora seja identificado pela densidade diretamente, este parâmetro indica também, o grau de proximidade entre veículos, assim como, as velocidades médias empregadas pelos veículos. Conforme o *Highway Capacity Manual - HCM* (TRB, 2000), estes níveis variam conforme Tabela 2 abaixo.

Tabela 2: Densidades e limites de Níveis de Serviço do HCM (TRB, 2000).

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

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

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

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

Nível D - As velocidades começam a cair. A densidade aumenta com maior rapidez. A liberdade para manobras é limitada e já se tem certo desconforto dos motoristas. Quaisquer pequenos incidentes ou quebras do ritmo da corrente de tráfego geram filas.

Nível E - Tem-se um fluxo altamente instável com poucas opções de escolha da velocidade. Qualquer incidente pode provocar congestionamentos significativos. Nenhuma liberdade para manobras e conforto psicológico dos motoristas muito baixo.

Nível F (*Over*) - Tem-se o colapso do fluxo. Demanda está acima da capacidade da via. Podem provocar congestionamentos expressivos e condições de retorno ao fluxo descongestionado são indeterminados.

Cabe ressaltar ainda que o HCM utiliza fatores de equivalência veicular para refletir o impacto operacional dos caminhões, ônibus e veículos recreacionais. A função do fator de equivalência é converter um fluxo de tráfego real, formado por diferentes tipos de veículos, em um fluxo hipotético, composto apenas por carros de passeio equivalentes, de forma que a análise de capacidade e nível de serviço pode ser padronizada em função de um único tipo de veículo, conforme Tabela 3.

Tabela 3: Fator de Equivalência expressos no HCM (TRB, 2000)

Automóveis	1.00
Ônibus	2.25
Caminhão	1.75
Moto	0.33
Bicicleta	0.20

11.5.1 Classificação legal das principais vias do empreendimento

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

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

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

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

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

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

II- vias rurais.

a) rodovias;

b) estradas.

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

I - nas vias urbana

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

b) sessenta quilômetros por hora, nas vias arteriais;

c) quarenta quilômetros por hora, nas vias coletoras;

d) trinta quilômetros por hora, nas vias locais;

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

O sistema viário do município passou a ser efetivamente planejado a partir da elaboração do Plano Viário, instituído pela Lei 4841/92. De acordo com o referido plano que define o sistema viário básico do município de Ponta Grossa.

11.5.2 Localização do ponto de contagem

Tendo em vista as características do empreendimento e da área no entorno, a análise do sistema viário ficou compreendida na via que será mais afetada pelo tráfego gerado a partir da instalação do empreendimento.

De maneira a caracterizar a dinâmica do trânsito do entorno do empreendimento, foram realizadas medições, relativas ao volume de tráfego em apenas um ponto da malha viária. O local adotado (Figura 59) foi selecionado devido à influência no trânsito que o empreendimento poderá exercer.

- Ponto de contagem (P) – Rua Ramis Galvão, em frente ao acesso do futuro empreendimento.

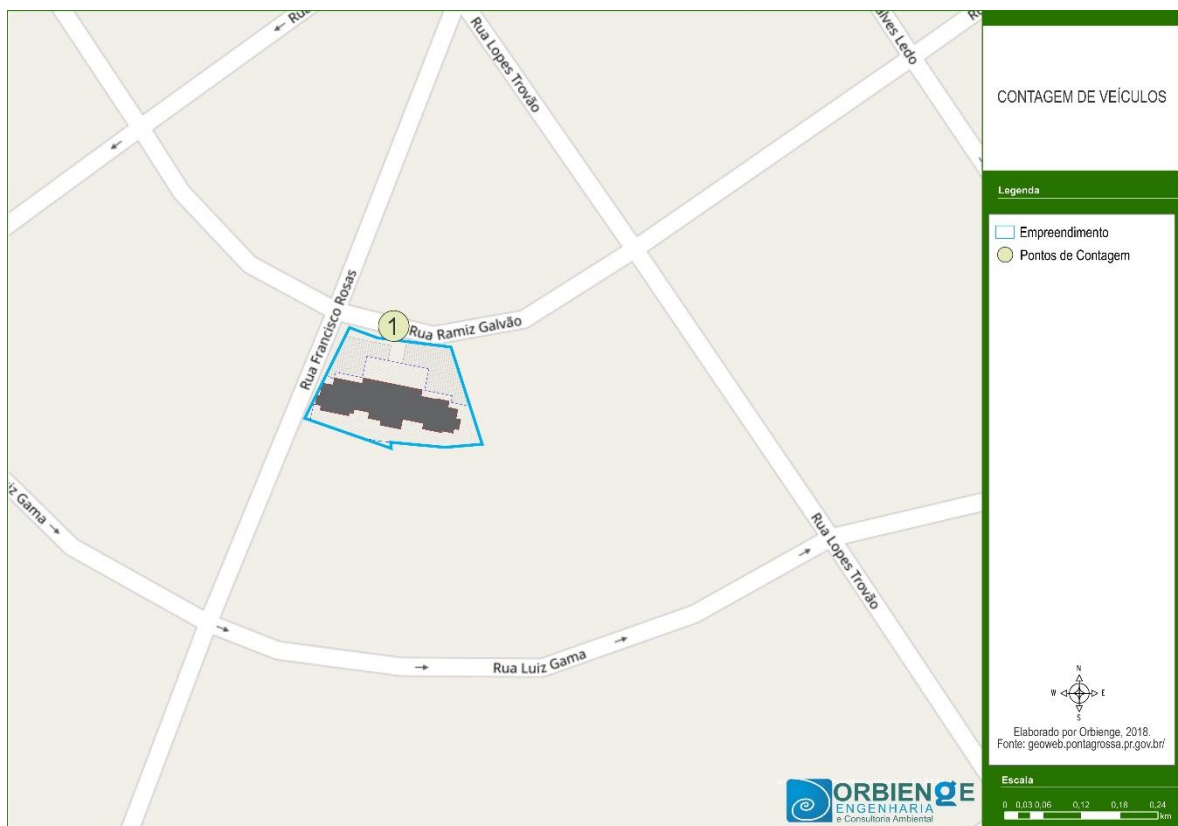


Figura 59: Ponto de medição de tráfego.

11.5.3 Contagem volumétrica e capacidade da via no trecho do empreendimento.

Para a identificação da capacidade da Rua Ramis Galvão foram realizadas campanhas de campo para a determinação do número de veículos durante o período de maior fluxo do empreendimento considerando a sua fase de operação. Para tanto consistiu em monitorar o trânsito “*in loco*” pelo método de contagem manual.

Os períodos selecionados para a quantificação de fluxo de veículos foram 07h00min às 09h00min, 11h00min às 13h00min e 17h00min às 19h00min. As medições foram realizadas no dia 02, 05 e 10 de outubro de 2018, somando os dois sentidos da via devido ao baixo número de veículos que circulam no local.

11.5.3.1 Medição do tráfego – dia 02 de outubro de 2018.

Conforme ilustrado no Quadro 11 e no Gráfico 1, o maior volume entre as 17h00min e 18h00min e o menor volume entre as 08h00min e 09h00min. A média de veículos por período de 15 minutos foi de 13 unidades e a média horária diária foi de 50 unidades.

Quadro 11: Medição volumétrica de tráfego no dia 02 de outubro de 2018.







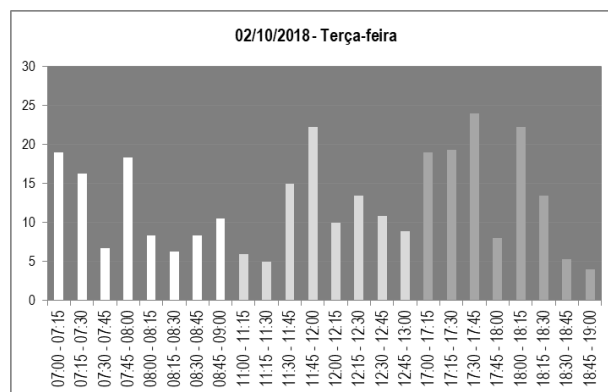
Data: 02/10/2018 - Terça-feira										
Horários	Total UCP's							Volume V15 (ucp/15min)	Volume Hora Pico	Fator de Hora
07:00 - 07:15	19	19	0	0	0	0	0	19	60,23	0,8
07:15 - 07:30	16,24	11	0	2	3	1	0	16,24		
07:30 - 07:45	6,66	5	0	1	2	0	0	6,66		
07:45 - 08:00	18,33	16	0	2	1	0	0	18,33		
08:00 - 08:15	8,33	8	0	0	1	0	0	8,33	33,48	0,8
08:15 - 08:30	6,33	6	0	0	1	0	0	6,33		
08:30 - 08:45	8,32	7	0	0	4	0	0	8,32		
08:45 - 09:00	10,5	4	0	2	0	2	0	10,5		
11:00 - 11:15	6	6	0	0	0	0	0	6	48,23	0,5
11:15 - 11:30	5	4	0	1	0	0	0	5		
11:30 - 11:45	15	14	0	1	0	0	0	15		
11:45 - 12:00	22,23	15	0	3	6	1	0	22,23		
12:00 - 12:15	9,99	7	0	2	3	0	0	9,99	43,14	0,8
12:15 - 12:30	13,41	8	1	3	2	0	0	13,41		
12:30 - 12:45	10,83	4	0	2	1	2	0	10,83		
12:45 - 13:00	8,91	6	0	0	2	1	0	8,91		
17:00 - 17:15	19	17	0	2	0	0	0	19	70,33	0,7
17:15 - 17:30	19,33	18	0	1	1	0	0	19,33		
17:30 - 17:45	24	24	0	0	0	0	0	24		
17:45 - 18:00	8	8	0	0	0	0	0	8		
18:00 - 18:15	22,24	18	0	1	3	1	0	22,24	45,07	0,5
18:15 - 18:30	13,5	9	0	0	0	2	0	13,5		
18:30 - 18:45	5,33	5	0	0	1	0	0	5,33		
18:45 - 19:00	4	4	0	0	0	0	0	4		
Total	300,48	243	1	23	31	10	0	300,48		

Gráfico 1: UCP x períodos de contagem volumétrica.



11.5.3.2 Medição do tráfego – dia 05 de outubro de 2018.

Conforme ilustrado no Quadro 12 e no Gráfico 2, o maior volume entre as 17h00min e 18h00min e o menor volume entre as 08h00min e 09h00min. A média de veículos por período de 15 minutos foi de 11 unidades e a média horária diária foi de 46 unidades.

Quadro 12: Medição volumétrica de tráfego no dia 05 de outubro de 2018.







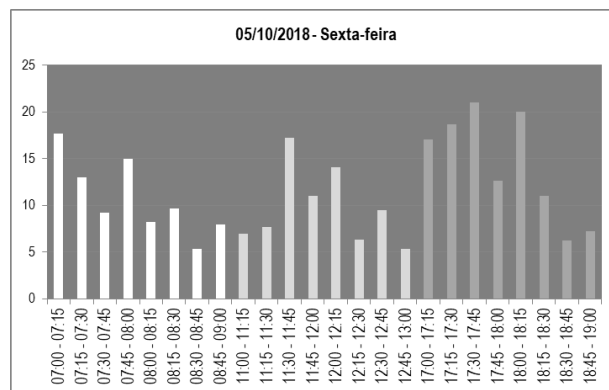
Data: 05/10/2018 - Sexta-feira										
Horários	Total UCP's							Volume V15 (ucp/15min)	Volume Hora Pico	Fator de Hora
07:00 - 07:15	17,66	17	0	0	2	0	0	17,66	54,9	0,8
07:15 - 07:30	13	11	0	2	0	0	0	13		
07:30 - 07:45	9,24	6	0	0	3	1	0	9,24		
07:45 - 08:00	15	14	0	1	0	0	0	15		
08:00 - 08:15	8,25	6	0	0	0	1	0	8,25	31,15	0,8
08:15 - 08:30	9,66	7	0	2	2	0	0	9,66		
08:30 - 08:45	5,33	5	0	0	1	0	0	5,33		
08:45 - 09:00	7,91	5	0	0	2	1	0	7,91		
11:00 - 11:15	7	7	0	0	0	0	0	7	42,9	0,6
11:15 - 11:30	7,66	5	0	2	2	0	0	7,66		
11:30 - 11:45	17,24	13	0	1	3	1	0	17,24		
11:45 - 12:00	11	11	0	0	0	0	0	11		
12:00 - 12:15	14,07	9	1	2	4	0	0	14,07	35,23	0,6
12:15 - 12:30	6,33	6	0	0	1	0	0	6,33		
12:30 - 12:45	9,5	5	0	0	0	2	0	9,5		
12:45 - 13:00	5,33	5	0	0	1	0	0	5,33		
17:00 - 17:15	17	17	0	0	0	0	0	17	69,32	0,8
17:15 - 17:30	18,66	16	0	2	2	0	0	18,66		
17:30 - 17:45	21	20	0	1	0	0	0	21		
17:45 - 18:00	12,66	11	0	1	2	0	0	12,66		
18:00 - 18:15	20	20	0	0	0	0	0	20	44,49	0,6
18:15 - 18:30	10,99	8	0	2	3	0	0	10,99		
18:30 - 18:45	6,25	4	0	0	0	1	0	6,25		
18:45 - 19:00	7,25	5	0	0	0	1	0	7,25		
Total	277,99	233	1	16	28	8	0	277,99		

Gráfico 2: UCP x períodos de contagem volumétrica.



11.5.3.3 Medição do tráfego – dia 10 de outubro de 2018.

Conforme ilustrado no Quadro 13 e no Gráfico 3, o maior volume entre as 17h00min e 18h00min e menor volume entre as 12h00min e 13h00min, sendo que a média de veículos por período de 15 minutos foi de 11 unidades e a média horária diária de 43 unidades.

Quadro 13: Medição volumétrica de tráfego no dia 10 de outubro de 2018.







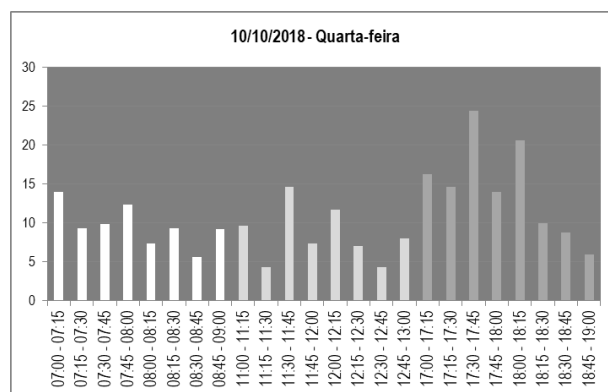
Data: 10/10/2018 - Quarta-feira										
Horários	Total UCP's							Volume V15 (ucp/15min)	Volume Hora Pico	Fator de Hora
07:00 - 07:15	14	14	0	0	0	0	0	14		
07:15 - 07:30	9,33	9	0	0	1	0	0	9,33	45,57	0,9
07:30 - 07:45	9,91	7	0	0	2	1	0	9,91		
07:45 - 08:00	12,33	11	0	1	1	0	0	12,33		
08:00 - 08:15	7,33	7	0	0	1	0	0	7,33		
08:15 - 08:30	9,33	8	0	1	1	0	0	9,33	31,57	0,8
08:30 - 08:45	5,66	5	0	0	2	0	0	5,66		
08:45 - 09:00	9,25	6	0	1	0	1	0	9,25		
11:00 - 11:15	9,66	8	0	1	2	0	0	9,66		
11:15 - 11:30	4,33	4	0	0	1	0	0	4,33	35,98	0,6
11:30 - 11:45	14,66	14	0	0	2	0	0	14,66		
11:45 - 12:00	7,33	5	0	2	1	0	0	7,33		
12:00 - 12:15	11,66	11	0	0	2	0	0	11,66		
12:15 - 12:30	6,99	5	0	1	3	0	0	6,99	30,98	0,7
12:30 - 12:45	4,33	4	0	0	1	0	0	4,33		
12:45 - 13:00	8	4	1	0	0	1	0	8		
17:00 - 17:15	16,33	16	0	0	1	0	0	16,33		
17:15 - 17:30	14,66	14	0	0	2	0	0	14,66	69,4	0,7
17:30 - 17:45	24,41	18	1	4	2	0	0	24,41		
17:45 - 18:00	14	13	0	1	0	0	0	14		
18:00 - 18:15	20,65	19	0	0	5	0	0	20,65		
18:15 - 18:30	10	8	0	2	0	0	0	10	45,48	0,6
18:30 - 18:45	8,83	4	0	0	1	2	0	8,83		
18:45 - 19:00	6	6	0	0	0	0	0	6		
Total	258,98	220	2	14	31	5	0	258,98		

Gráfico 3: UCP x períodos de contagem volumétrica.



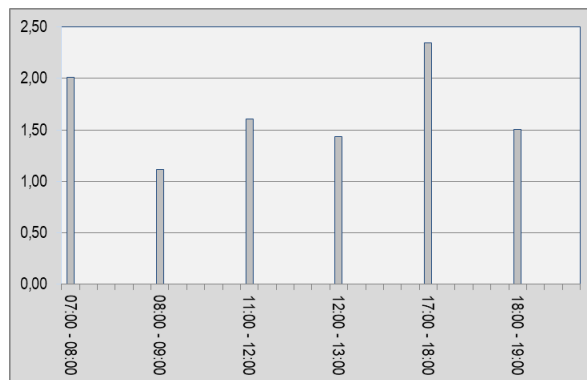
11.5.3.4 Densidade de tráfego da via

Através da projeção de demanda e das condições atuais de tráfego, foram determinadas as densidades (veículo/km). Para isto, considerou-se a velocidade fluxo livre do trecho onde será inserido o empreendimento na Rua Ramis Galvão, sendo a velocidade máxima permitida de 30 km/h. Nos Quadros 14, 15 e 16, e nos Gráficos 4, 5 e 6 abaixo estão demonstradas as densidades da via nos dias 02, 05 e 10 de outubro de 2018.

Quadro 14: Densidade média de tráfego na Rua Ramis Galvão dia 02 de outubro de 2018.

Horários	Volume Fator Hora Pico (médio)	Densidade $Dt = \frac{F_{mt}}{V_{mt}}$
07:00 - 08:00	60	2,01
08:00 - 09:00	33	1,12
11:00 - 12:00	48	1,61
12:00 - 13:00	43	1,44
17:00 - 18:00	70	2,34
18:00 - 19:00	45	1,50

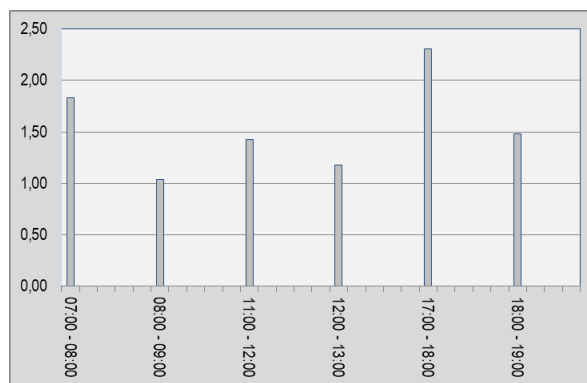
Gráfico 4: Densidade média de tráfego na Rua Ramis Galvão dia 02 de outubro de 2018.



Quadro 15: Densidade média de tráfego na Rua Ramis Galvão dia 05 de outubro de 2018.

Horários	Volume Fabr Hora Pico (médio)	Densidade $Dt = \frac{F_{mt}}{V_{mt}}$
07:00 - 08:00	55	1,83
08:00 - 09:00	31	1,04
11:00 - 12:00	43	1,43
12:00 - 13:00	35	1,17
17:00 - 18:00	69	2,31
18:00 - 19:00	44	1,48

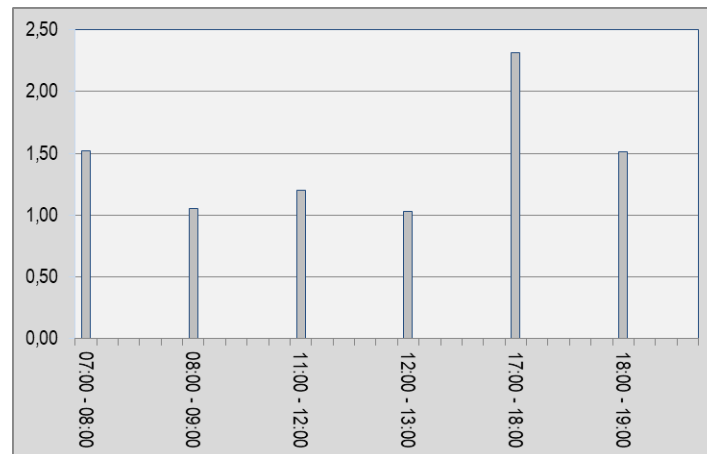
Gráfico 5: Densidade média de tráfego na Rua Ramis Galvão dia 05 de outubro de 2018.



Quadro 16: Densidade média de tráfego na Rua Ramis Galvão dia 10 de outubro de 2018.

Horários	Volume Fator Hora Pico (médio)	Densidade $Dt = \frac{F_{mt}}{V_{mt}}$
07:00 - 08:00	46	1,52
08:00 - 09:00	32	1,05
11:00 - 12:00	36	1,20
12:00 - 13:00	31	1,03
17:00 - 18:00	69	2,31
18:00 - 19:00	45	1,52

Gráfico 6: Densidade média de tráfego na Rua Ramis Galvão dia 10 de outubro de 2018.



11.5.4 Nível de serviço da via

Para o estabelecimento do nível de serviço da via de acesso ao empreendimento, adotou-se as contagens volumétricas de tráfego. De acordo com o Manual de Estudos de Tráfego – IPR-723, DNIT (2006), e *Highway Capacity Manual* – HCM (2000), o estudo de capacidade tem por finalidade quantificar o grau de suficiência de uma via para acomodar os volumes de tráfego

existentes e previstos, desta forma, permitir uma análise técnica de medidas que asseguram o escoamento daqueles volumes em condições aceitáveis. Na Tabela 4 está representada a classificação dos níveis de serviço.

Tabela 4: Níveis de serviços

Nível de serviço	A 0 - 7	B 7 - 11	C 11 - 16	D 16 - 22	E 22 - 28	F > 28
------------------	------------	-------------	--------------	--------------	--------------	-----------

Para medir os possíveis impactos das interferências gerados no sistema viário com a implantação do empreendimento Lumine Residence foi considerado o tráfego na Rua Ramis Galvão que dá acesso ao empreendimento, considerando o cenário atual, demonstrados nas Contagens Volumétricas. Com os dados obtidos nos Quadros e nos Gráficos referente as densidades volumétricas da via, observa-se que no cenário atual, nos horários de pico a via não varia de níveis, mantendo-se apenas no nível A que pode ser entendido na Tabela 5 que resume os quadros, de acordo com o HCM (TRB, 2000) como:

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

Tabela 5: Resumo dos quadros de densidade do tráfego.

TABELA DE DENSIDADE DO TRÁFEGO NA RUA RAMIS GALVÃO (trecho do acesso ao empreendimento)						
DIA	7:00 - 8:00	8:00 - 9:00	11:00 - 12:00	12:00 - 13:00	17:00 - 18:00	18:00 - 19:00
02/10/2018	A	A	A	A	A	A
05/10/2018	A	A	A	A	A	A
10/10/2018	A	A	A	A	A	A

Com a análise da densidade observa-se que a via atualmente não sofre influência negativa do tráfego, tendo condições de tráfego livre. Com a implantação do empreendimento a movimentação no local será de veículos do tipo automóvel, requerendo maior atenção para entrada e saída desses veículos no local de acesso do empreendimento. Esse aumento de fluxo é significativo relativo ao trânsito que já existe. É importante que o acesso ao local (entrada e saída) seja bem sinalizado para manter a fluidez do trânsito.

11.5.5 Estimativa de veículos geradas pelo empreendimento

Considerando 73 novas moradias, O empreendimento tem 112 vagas, alguns condôminos terão mais de uma vaga, absorvendo tranquilamente a demanda do empreendimento.

Não caracterizando em polo gerador de atração de tráfego, o empreendimento é residencial, onde se inicia ou termina uma viagem, dando condições de liberdade na mobilidade urbana conforme o micro desenvolvimento do bairro e posteriormente da cidade, quanto melhor desenvolvida e segura, mais possibilidades de transporte para população, sendo carro, a pé, bicicleta, ônibus e outros. Distribuídos em horários alternados de utilização, nesse contexto manteria o nível de serviço da via.

11.6 ACESSOS DO EMPREENDIMENTO

O empreendimento possui 3 acessos independentes para veículos, não tendo ligação interna de rampas. São dois acessos de veículos pela Rua Ramiz Galvão e um acesso de veículos pela Rua Francisco Rosas. O acesso de pedestres está na fachada frontal do edifício pela Rua Ramiz Galvão. A Figura 60 indica posição de entrada de pedestres e veículos.

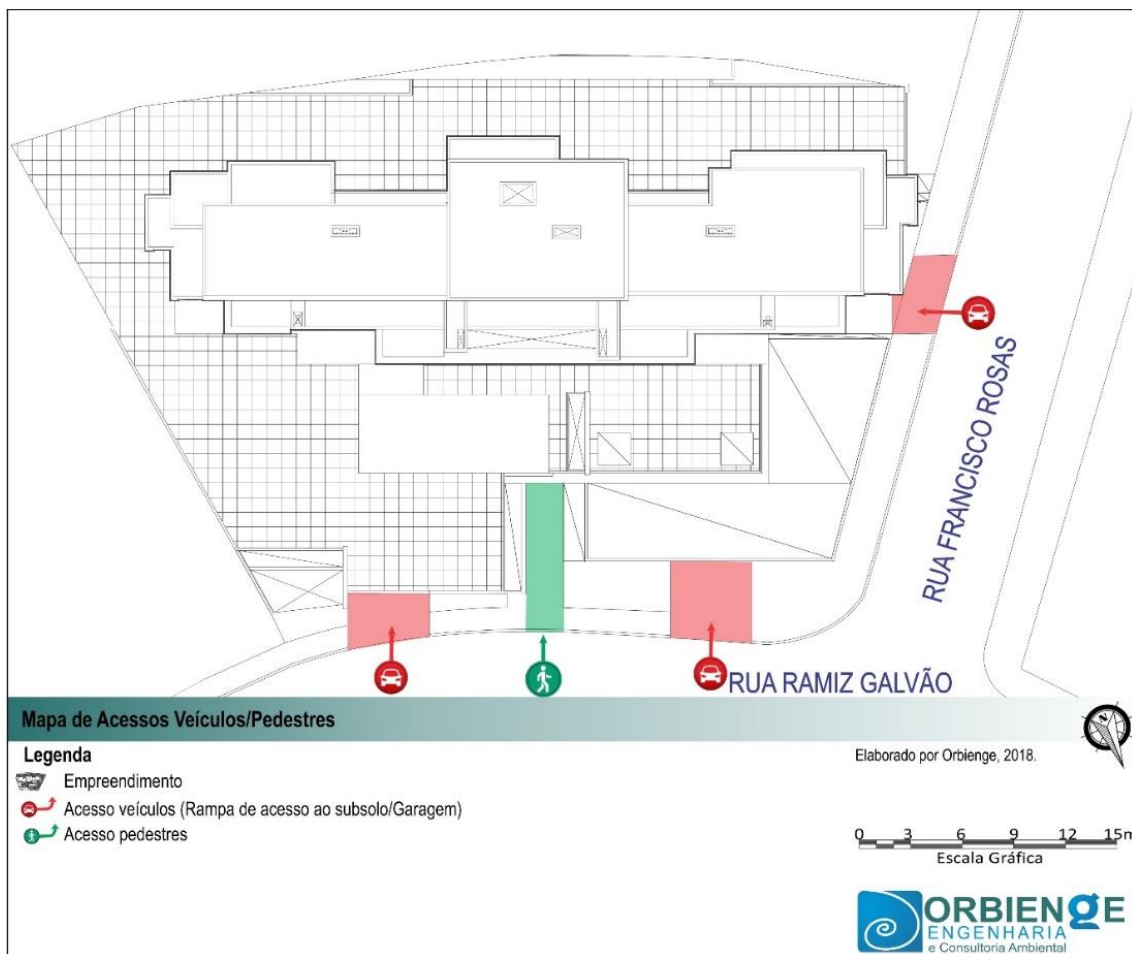




Figura 60: Acesso de veículos e pedestres

11.6.1 Vagas de estacionamento

O empreendimento conta com 38 vagas simples e 37 vagas duplas atendendo as 73 unidades do edifício, totalizando 112 vagas de veículo. As Figuras 61 e 62 demonstram o quadro de vagas dos estacionamentos.

Seu conforto é a nossa prioridade!

ARQUITETURA DIREITOS RESERVADOS A L+L ARQUITETURA

QUADRO DE ÁREAS VAGAS				
PRODUTO	TIPO	ÁREA VAGA (UNID. M2)	ÁREA MANOBRA (UNID. M2)	TOTAL (UNID. M2)
VAGA 01	DUPLA	30,30	9,54	39,84
VAGA 02	DUPLA	29,26	9,54	38,80
VAGA 03	DUPLA	29,26	9,54	38,80
VAGA 04	DUPLA	29,70	9,54	39,24
VAGA 05	DUPLA	29,70	9,54	39,24
VAGA 06	DUPLA	27,10	9,54	36,64
VAGA 07	DUPLA	27,10	9,54	36,64
VAGA 08	DUPLA	23,87	9,54	33,41
VAGA 09	DUPLA	23,87	9,54	33,41
VAGA 10	DUPLA	23,87	9,54	33,41
VAGA 11	DUPLA	26,60	9,54	36,14
VAGA 12	DUPLA	22,80	9,54	32,34
VAGA 13	DUPLA	26,95	9,54	36,49
VAGA 14	DUPLA	23,15	9,54	32,69
VAGA 15	DUPLA	41,25	9,54	50,79
VAGA 16	SIMPLES	13,75	9,54	23,29
VAGA 17	SIMPLES	12,00	9,54	21,54
VAGA 18	SIMPLES	12,00	9,54	21,54
VAGA 19	DUPLA	27,15	9,54	36,69
VAGA 20	DUPLA	26,07	9,54	35,61
VAGA 21	DUPLA	21,96	9,54	31,50
VAGA 22	DUPLA	26,65	9,54	36,19
VAGA 23	DUPLA	31,53	9,54	41,07
VAGA 24	DUPLA	30,00	9,54	39,54
VAGA 25	DUPLA	30,00	9,54	39,54
VAGA 26	DUPLA	30,20	9,54	39,74
VAGA 27	DUPLA	28,91	9,54	38,45
VAGA 28	DUPLA	26,75	9,54	36,29
VAGA 29	DUPLA	23,15	9,54	32,69
VAGA 30	SIMPLES	13,88	9,54	23,42
VAGA 31	SIMPLES	14,30	9,54	23,84
VAGA 32	SIMPLES	14,30	9,54	23,84
VAGA 33	SIMPLES	13,80	9,54	23,34
VAGA 34	SIMPLES	13,75	9,54	23,29
VAGA 35	SIMPLES	15,00	9,54	24,54
VAGA 36	SIMPLES	14,50	9,54	24,04
VAGA 37	SIMPLES	13,40	9,54	22,94
VAGA 38	DUPLA	25,80	9,54	35,34
VAGA 39	DUPLA	23,76	9,54	33,30
VAGA 40	DUPLA	30,50	9,54	40,04

Figura 61: Área vagas estacionamento (01)

VAGA 41	DUPLA	26,70	9,54	36,24
VAGA 42	DUPLA	21,60	9,54	31,14
VAGA 43	DUPLA	22,50	9,54	32,04
VAGA 44	DUPLA	22,95	9,54	32,49
VAGA 45	DUPLA	24,60	9,54	34,14
VAGA 46	DUPLA	24,60	9,54	34,14
VAGA 47	DUPLA	26,25	9,54	35,79
VAGA 48	DUPLA	22,75	9,54	32,29
VAGA 49	SIMPLES	19,26	9,54	28,80
VAGA 50	SIMPLES	15,20	9,54	24,74
VAGA 51	SIMPLES	13,85	9,54	23,39
VAGA 52	SIMPLES	12,22	9,54	21,76
VAGA 53	SIMPLES	15,44	9,54	24,98
VAGA 54	SIMPLES	14,88	9,54	24,42
VAGA 55	SIMPLES	13,58	9,54	23,12
VAGA 56	SIMPLES	15,22	9,54	24,76
VAGA 57	SIMPLES	16,87	9,54	26,41
VAGA 58	SIMPLES	13,50	9,54	23,04
VAGA 59	SIMPLES	12,00	9,54	21,54
VAGA 60	SIMPLES	13,00	9,54	22,54
VAGA 61	SIMPLES	14,37	9,54	23,91
VAGA 62	SIMPLES	12,00	9,54	21,54
VAGA 63	SIMPLES	13,74	9,54	23,28
VAGA 64	SIMPLES	14,07	9,54	23,61
VAGA 65	SIMPLES	12,46	9,54	22,00
VAGA 66	SIMPLES	13,00	9,54	22,54
VAGA 67	SIMPLES	13,00	9,54	22,54
VAGA 68	SIMPLES	12,00	9,54	21,54
VAGA 69	SIMPLES	12,08	9,54	21,62
VAGA 70	SIMPLES	12,78	9,54	22,32
VAGA 71	SIMPLES	12,51	9,54	22,05
VAGA 72	SIMPLES	12,00	9,54	21,54
VAGA 73	SIMPLES	12,00	9,54	21,54
VAGA 74	SIMPLES	12,00	9,54	21,54
VAGA 75	SIMPLES	12,74	9,54	22,28
TOTAL	75 UNID.	1.505,61	715,79	2.221,40
TOTAL VAGAS DUPLAS				37
TOTAL VAGAS SIMPLES				38
TOTAL VAGAS				112

Figura 62: Área vagas estacionamento (02)

11.7 CONEXÃO COM AS PRINCIPAIS VIAS E FLUXOS DO MUNICÍPIO

O empreendimento tem várias alternativas de conexões com o Centro em ambos os sentidos, a citar as Ruas Emilio de Meneses e Avenida Visconde de Mauá, com acesso por meio da Rua Ramis Galvão, podendo também ser utilizada a Rua Padre Nobrega para conexão, por meio da Rua Francisco Rosas. A Figura 63 demonstra vias principais que tem congruência com o empreendimento.



Figura 63: Conexão com as principais vias.

12 ASPECTOS AMBIENTAIS

Toda ocupação humana se desenvolve sobre o território natural, mesmo que já urbanizado, e assim interfere nas condições ambientais que as envolve. Desta forma, devem-se considerar os impactos dos procedimentos de implantação de determinado empreendimento frente às condições ideais de qualidade do ar, do solo, dos corpos hídricos e da manutenção de áreas verdes.

Este item aborda a identificação, avaliação e análise dos possíveis impactos ambientais decorrentes das fases de implantação e operação do edifício Lumine Residence. A partir da identificação dos impactos foram desenvolvidas análises objetivando sua avaliação no contexto da dinâmica ambiental e urbana. As descrições consideram a causa direta ou possíveis causas indiretas e as prováveis consequências futuras. Ao final de cada explanação é apresentado um quadro que sintetiza o método aplicado, de acordo com os conceitos expostos no Quadro 17.

Ressalta-se que os impactos identificados como negativos deverão ser mitigados através de intervenções executadas por meio de técnicas que garantam a redução do mesmo a níveis desprezíveis. Para impactos de difícil reversibilidade, serão previstas ações de minimização que deverão ser acompanhadas por programas de monitoramento, procurando desta forma, reduzir seus efeitos deletérios. Já os impactos considerados positivos deverão ser potencializados de forma a trazer maiores benefícios para as áreas de influência e para o próprio empreendimento.

Quadro 17: Forma de descrição dos impactos ambientais.

DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÃO
Localização	Posicionamento espacial do impacto, segundo elemento geográfico de referência, sendo a AID ou AII.
Fase de ocorrência	Correspondência do impacto às etapas de implantação ou operação do empreendimento;
Probabilidade	Incerta, quando depende de combinação de situações/fatores para sua ocorrência;
Natureza do impacto	Positivo, quando pode resultar em melhoria da qualidade ambiental, ou negativo, quando pode resultar em danos ou perda ambiental;
Tipo do impacto	Direto, por decorrência da ação geradora, ou indireto, quando consequência de outro impacto;
Duração do impacto	Temporário, quando ocorre em período (s) de tempo claramente definido (s) ou permanente quando, uma vez desencadeado, atua ao longo de todo o horizonte do empreendimento;
Espacialização	Localizado, com abrangência espacial restrita, ou disperso, quando ocorre de forma disseminada espacialmente;
Reversibilidade	Reversível, quando pode ser objeto de ações que restaurem o equilíbrio ambiental próximo ao pré-existente; irreversível, quando a alteração não pode ser revertida por ações de intervenção; parcialmente reversível, quando os efeitos dos impactos podem ser minimizados;
Ocorrência	Imediata, quando decorre simultaneamente à ação geradora, ou de médio e longo prazo, quando perdura além do tempo de duração da ação desencadeadora;
Importância	Pequena, média ou grande, resultando da avaliação da importância do impacto, individualmente, considerando a dinâmica ecológica e social vigente;
Magnitude	Baixa, média ou alta, resultante da análise relativa do impacto gerado frente aos outros impactos e ao quadro ambiental atual e prognosticado para a área.

12.1 IMPACTOS NAS ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE (APP) E ÁREAS VERDES

Conforme demonstrado no item 3.4.1 deste EIV na elaboração de mapa comprobatório que não há vegetação significativa a mais de uma década, a atual obra no terreno não traz danos ambientais, além de não apresentar áreas verdes no terreno, também não tem área de preservação permanente.

109

12.2 LEVANTAMENTO DE ÁREAS DEGRADADAS

O local de futura implantação do empreendimento não apresenta área degradada por não se tratar APP ou áreas verdes. Por anos o local está ocupado por edificações e vegetação rasteira, segundo informações obtidas em pesquisa na área.

A área passará por um processo de demolição das edificações existentes para dar lugar a implantação proposta no presente documento.

12.3 RECOBRIMENTOS VEGETAIS SIGNIFICATIVOS

Como já salientado nos itens anteriores, não existem na região recobrimentos vegetais significativos por se tratar de uma área anteriormente ocupada por edificações e que passou por demolição, sendo, portanto, uma área sem formação de maciços vegetais a pelo menos uma década. Portanto, não existem impactos negativos relacionados a perda de elementos vegetais para a implantação do empreendimento.

12.4 ALTERAÇÕES NO MICROCLIMA URBANO

O adensamento urbano, sendo a intensificação do uso e da ocupação do solo, aparece vinculado à disponibilidade de infraestrutura e às condições do meio físico. Com a ampliação do hospital pode vir a induzir o adensamento e a expansão urbana, permitindo atividades comerciais, estruturando e ampliando a ocupação do entorno.

A ampliação do empreendimento altera de forma moderada a ação do vento e altera pouco o aquecimento da superfície, pelo fato de que as características dos materiais de um edifício refletem mais o calor. As edificações irão ocasionar em conjunto a redução dos espaços livres e sombreamento, com interferência de forma amena na canalização do vento e alteração do microclima. Segue abaixo Quadro 18 com a representação do referido impacto.

Quadro 18: Descrição dos impactos em relação ao microclima.

DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÃO
Localização do impacto	AID
Fase de ocorrência	Operação
Probabilidade de ocorrência	Certa
Natureza do impacto	Positivo
Tipo do impacto	Direto
Duração do impacto	Indeterminado
Espacialização	Localizado
Possibilidade de reversão	Reversível
Ocorrência	Imediato
Importância	Média
Magnitude	Médio

12.5 IMPERMEABILIZAÇÃO DO SOLO

Em relação à impermeabilização do solo já citado no item de morfologia urbana apresentando sua importância para o meio urbano ressaltando a capacidade de absorção de chuvas pelo solo. Ter uma boa permeabilidade e um sistema de drenagem eficiente evita alagamentos e erosões, apesar do ponto de vista ambiental de que toda construção torna o solo impermeável, o que é inevitável. O empreendimento possui poucas áreas de terreno permeável, condizendo com uma área de 43,90 m², equivalente a 0,029% de permeabilidade. Esse fato se justifica pela tipologia do empreendimento estar localizada em Zona Comercial, zona que permite ocupação total do lote. O maior adensamento do lote permite um uso mais diversos da edificação, que se adequa a zona em que se destina. Nesse contexto, o empreendedor ainda irá utilizar calçadas executadas com paver, que tem 50% de permeabilidade. Segue abaixo Quadro 19 identificando esse impacto.

Quadro 19: Descrição dos impactos ocasionados pela impermeabilização.

DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÃO
Localização do impacto	AID
Fase de ocorrência	Operação
Probabilidade de ocorrência	Certa
Natureza do impacto	Negativo
Tipo do impacto	Direto
Duração do impacto	Permanente
Espacialização	Localizado
Possibilidade de reversão	Irreversível
Ocorrência	Imediato
Importância	Alta
Magnitude	Médio

12.6 EFEITOS DA EDIFICAÇÃO SOBRE A ILUMINAÇÃO NAS EDIFICAÇÕES VIZINHAS, VIAS E ÁREAS PÚBLICAS.

Em relação a quadra que o empreendimento será inserido ela será uma edificação destacada no momento, por contemplar o meio de quadra da rua Ramis Galvão, via que possui boa infraestrutura contando com pavimentação asfáltica, calçadas em algumas áreas e iluminação. A verticalização do empreendimento é adequada a zona em que se destina, localizada em uma região que possui infraestrutura satisfatória para atendimento a demanda que será produzida pelo empreendimento.

Da mesma forma o empreendimento em análise não terá efeitos negativos sobre a iluminação das edificações vizinhas particulares ou das edificações públicas existentes nas proximidades. Maiores considerações acerca de possíveis intervenções do empreendimento no entorno no que se refere a insolação, ventilação e sombreamento estão expostas no item 6.5.1 desde documento, onde se estuda, por meio de estruturas esquemáticas, o comportamento solar e de ventos predominantes da implantação do empreendimento.

DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÃO
Localização do impacto	AID
Fase de ocorrência	Operação
Probabilidade de ocorrência	Certa
Natureza do impacto	Negativo
Tipo do impacto	Direto
Duração do impacto	Permanente
Espacialização	Localizado
Possibilidade de reversão	Irreversível
Ocorrência	Imediato
Importância	Média
Magnitude	Média

12.7 POLUIÇÃO SONORA

A energia gerada por fontes sonoras sofre atenuação ao se propagarem em ar livre. Os fatores causadores de atenuação são distância percorrida, barreira, absorção atmosférica, vegetação, variação de temperatura e efeito do vento.

As fontes de ruído são as mais diversas e constituem causa de poluição sonora dependendo da sua localização, da intensidade e periodicidade do ruído produzido. Dessa forma, qualquer som, desde brincadeiras de criança ou latidos de cachorro, música popular ou erudita até vias de tráfego pesado ou parques industriais pode vir ou não a se caracterizar como poluente. A rigor, considera-se poluição a alteração das características ambientais naturais do meio. Por esse

conceito, qualquer som estranho ao ambiente seria entendido como poluição sonora. Para fins práticos, no entanto, considera-se poluição sonora todo som que ultrapasse o nível sonoro reinante, natural, ou seja, acima do ruído de fundo (MURGEL, 2007).

Pesquisadores têm compilado dados nos últimos 30 anos sobre o efeito do ruído no corpo humano. São conhecidos sérios efeitos tais como: aceleração da pulsação, aumento da pressão sanguínea e estreitamento dos vasos sanguíneos. Um longo de tempo de exposição a ruído alto pode causar sobrecarga do coração. O efeito dessas alterações aparece em forma de mudanças de comportamento tais como nervosismo, fadiga mental, frustração, irritabilidade, entre outras.

Ainda para Murgel (2007), onde discorre sobre o crescimento das cidades, onde a poluição sonora tornou-se um dos mais sérios problemas urbanos, embora nem sempre seja considerado de controle prioritário pelas autoridades. Raramente, o ruído é tratado conjuntamente com os demais casos de saúde pública, sendo frequentemente considerado como uma simples questão de conforto. Mas, assim como a poluição das águas, do solo e atmosférica, a poluição sonora constitui um sério problema de saúde, devendo, portanto, ser tratado como tal.

Os níveis de ruído são disciplinados por regulamentações específicas como o CONAMA que fixou padrões de ruídos através da Resolução 01, de 08 de março de 1990 (BRASIL, 1990a), que por sua vez menciona a NBR 10.151 – Avaliação do ruído em áreas habitadas visando o conforto das comunidades.

Durante o período das obras, haverá elevação dos níveis de ruído e vibrações, consequência das atividades no canteiro de obras, como descarga de equipamentos e materiais (como ferragens, pedras britas, areia), ruídos e vibrações das ações dos serviços de fundação, do funcionamento dos equipamentos e circulação de veículos pesados, além de outras atividades desempenhadas pelos funcionários e a circulação dos mesmos no canteiro de obras. Impacto, de natureza negativa, de probabilidade certa e imediata, porém, de duração temporária, a partir do instante em que ocorra a desmobilização do canteiro de obras e finalização das obras do empreendimento.

Para a medição dos níveis de pressão sonora foi utilizado o aparelho da marca *Instrutherm* modelo DEC-460, composto de display de cristal líquido, escala de 35 a 130 dB, microfone de eletreto condensado de ½ polegada, ponderação A e C, reposta rápida e lenta e calibração através de oscilador interno (senoidal de 1 kHz). A Figura 64 representa a foto do equipamento utilizado na medição do ruído externo.



Figura 64: Equipamento de medição de ruído Decibelímetro.

12.7.1 Condições de medição

O futuro empreendimento está em fase de projeto. Deste modo o monitoramento de ruído teve como objetivo fornecer um diagnóstico dos níveis de ruído antes de sua operação, juntamente com as interferências ocasionadas por agentes externos, ou seja, emissões de ruído provindas principalmente pela movimentação de veículos.

Devido à localização de inserção do empreendimento foram considerados dois pontos estratégicos para as medições do ruído, sendo um na Rua Ramires Galvão e outro na Rua Francisco Rosas.

As leituras ocorreram em 1º de outubro de 2018, às 8h00min em horário de pico, definido para registrar um dos horários de maior tráfego veicular no trecho e, logo, de maior emissão de ruído, sendo representado nas condições sonoras ambientais mais desfavoráveis.

Nos dois pontos de contagem, totalizaram-se 10 medições por ponto, conforme procedimentos da NBR 10151 (ABNT, 2000). Para determinação de um único valor de ruído, considerou-se a média dos níveis de pressão sonora. Os pontos de medição estão representados na Figura 65.

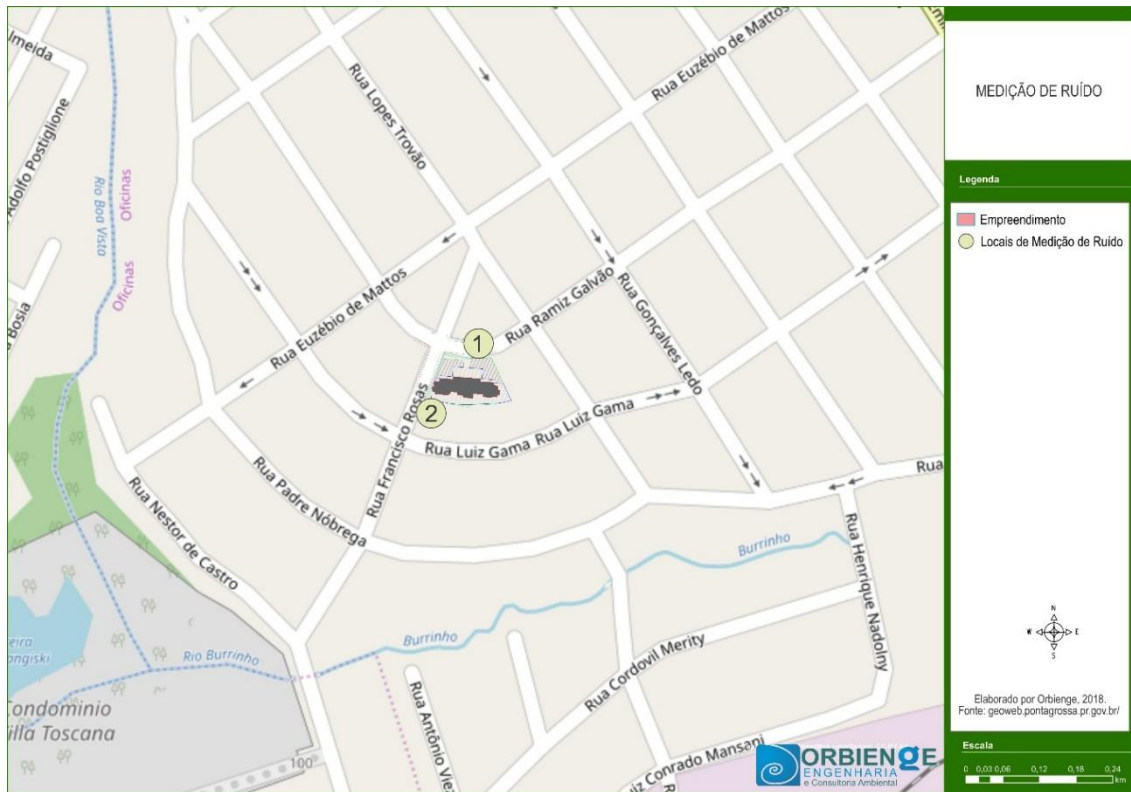


Figura 65: Pontos de medições de ruído realizados no local de inserção do empreendimento.

12.7.2 Dados dos níveis de pressão sonora obtidos no local de implantação do empreendimento.

As médias dos resultados das medições de ruído com o aparelho decibelímetro estão apresentados no Quadro 20.

Quadro 20: Resultados das medições de ruído no local de inserção.

Equipamento	Ponto de medição	Período	NCA	dB (médio)
Decibelímetro	01	Diurno	60	53,6
	02			47,5

Para efeito comparativo e quantitativo da média das medições obtidas foram comparadas com o Quadro 21 de nível de critério de avaliação (NCA) para ambientes externos em dB(A) da NBR 10.151, de junho de 2000.

Quadro 21: Níveis de critério de avaliação.

TIPOS DE ÁREAS	DIURNO	NOTURNO
Áreas de sítios e fazendas	40	35
Área estritamente residencial, urbana, de hospitais ou de escolas.	50	45
Área mista, predominantemente residencial.	55	50
Área mista, com vocação comercial e administrativa.	60	55
Área mista, com vocação recreacional.	65	55
Área predominantemente industrial	70	60

Fonte: ABNT – NBR 10.151/2000.

As condições urbanas com potencial de impacto na poluição sonora devem ser analisadas à luz do Nível Critério de Avaliação (NCA), definido pela NBR 10151 (ABNT, 2000) como o nível de ruído máximo recomendado para o ambiente externo.

Para área mista, predominantemente residencial, os limites diurno e noturno são de 55 e 50dB(A), em condições de medições da NBR 10151 (ABNT, 2000).

Os monitoramentos efetuados nos pontos amostrais foram realizados defronte às Ruas Ramis Galvão e Francisco Rosas. Desta forma possibilitou-se, o monitoramento dos ruídos emitidos pela movimentação de veículos que transitavam e a influência destes níveis de ruído da principal via próxima ao empreendimento.

Os resultados médios dos níveis de ruído da medição dos pontos 01 e 02 não extrapolaram aos níveis de ruídos preconizados pela Norma ABNT 10.151/2000 para área predominantemente residencial. Essa condição se deve a baixa movimentação de veículos em ambos os locais de medição. Durante a fase da obra os níveis de ruído serão mais intensos devido a movimentação de veículos pesados. O Quadro 22 representa o impacto do ruído durante a fase da obra.

Quadro 22: Descrição do impacto - elevação da pressão sonora na área da obra.

DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÃO
Localização do impacto	AID
Fase de ocorrência	Implantação
Probabilidade de ocorrência	Certa
Natureza do impacto	Negativo
Tipo do impacto	Direto
Duração do impacto	Temporário
Espacialização	Dispersa
Possibilidade de reversão	Irreversível
Ocorrência	Imediato
Importância	Média
Magnitude	Baixa

12.7.3 Emissão de material particulado e gases de combustão para a atmosfera

Na fase de implantação do empreendimento Lumine Residence a ocorrência deste impacto estará relacionada principalmente às emissões primárias de material particulado (poeira suspensa) liberadas à atmosfera, decorrentes das atividades realizadas no canteiro de obras. Haverá atividades referentes aos serviços de escavação, perfuração, transporte e armazenagem de materiais e resíduos, serragem, britagem, movimentação de terra em atividades de corte, produção de concreto e argamassa, entre outras. As emissões secundárias serão menos significativas e em menor volume, estarão relacionadas à emissão de gases de combustão para a atmosfera pela movimentação de maquinários e veículos pesados, além do funcionamento de equipamentos. Essas fontes móveis, que circularão na AID, poderão provocar desconforto às pessoas envolvidas diretamente com a obra do empreendimento.

Portanto, este impacto negativo significativo gerado no canteiro de obras estará limitado ao próprio canteiro e ocasionalmente na AID. Possui baixa magnitude e caráter temporário, visto que será decorrente das atividades oriundas desta fase, de ocorrência certa, porém, considerando as políticas de comprometimento com o meio ambiente adotadas pelo empreendedor, possivelmente estes impactos serão mínimos e de curta duração, e impactarão somente o canteiro de obras. O Quadro 23 representa a descrição do impacto de emissão de material particulado.

Quadro 23: Descrição do impacto - emissão de partículas em suspensão e gases de combustão para a atmosfera.

DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÃO
Localização do impacto	Ocasionalmente na AID
Fase de ocorrência	Implantação
Probabilidade de ocorrência	Certa
Natureza do impacto	Negativo
Tipo do impacto	Direto
Duração do impacto	Temporário
Espacialização	Localizado
Possibilidade de reversão	Irreversível
Ocorrência	Imediato
Importância	Média
Magnitude	Baixa

12.8 VIBRAÇÃO

A vibração está restrita as primeiras etapas construtivas durante a fase das fundações caso sejam utilizadas estacas pré-moldadas de acordo com o relatório de sondagem. Porém, atualmente está sendo utilizada a tecnologia de hélice contínua para fundações, esta poderá causar menor impacto de vibração, pois o processo consiste em uma perfuratriz helicoidal que ao

mesmo tempo em que retira material do solo injeta concreto em profundidade resultando maior rapidez e baixo impacto de vizinhança.

Outro impacto que poderá causar vibração principalmente na fase estrutural serão equipamentos tais como caminhões, carretas, tratores, guindastes, escavadeiras, betoneiras, marteletes e equipamentos de soldagem. Dessa forma, é importante realizar esclarecimentos à população do entorno do empreendimento a respeito do cronograma de obras quanto ao transporte e andamento dos serviços a serem realizados como forma de minimizar o impacto causado por estas atividades. É importante salientar que durante a fase de operação da atividade proposta pelo empreendimento em questão, não causará impacto de vibração significativa. O Quadro 24 representa a descrição do impacto de vibração.

Quadro 24: Descrição do impacto – vibração.

DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÃO
Localização do impacto	Ocasionalmente na AID
Fase de ocorrência	Implantação
Probabilidade de ocorrência	Certa
Natureza do impacto	Negativo
Tipo do impacto	Direto
Duração do impacto	Temporário
Espacialização	Localizado
Possibilidade de reversão	Reversível
Ocorrência	Imediato
Importância	Média
Magnitude	Baixa

12.9 POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA

Os impactos negativos decorrentes das emissões atmosféricas ocasionadas pelo empreendimento são mais expressivos na fase de implantação, mais especificamente no processo de fundação, que pode alterar a qualidade do ar. Nesta fase a movimentação de máquinas retroescavadeiras, caminhões, carros, movimentação de terra, entre outras medidas. A ação do vento sobre superfícies sem vegetação e da emissão de gases de combustão provenientes do funcionamento dos veículos (fumaça preta) também devem ser consideradas. Os materiais particulados, ocasionados pela movimentação de terra, têm como características serem inertes e, portanto, atóxico a população eventualmente exposta, com exceção as pessoas alérgicas.

Com relação às emissões de gases gerados pelos escapamentos dos veículos e máquinas de serviço em funcionamento dentro dos limites das áreas destinadas as ocupações não terão impacto significativo para provocar alteração nos parâmetros de qualidade do ar nas regiões

circunvizinhas ao empreendimento. Uma medida importante para o controle de emissões de poluentes é a manutenção periódica dos veículos motorizados. É sabido que os veículos mais velhos, sem manutenção adequada, emitem muito mais poluentes na atmosfera.

Durante a fase de funcionamento do empreendimento não são previstas fontes geradoras de emissões atmosféricas com potencial poluidor considerável. Entretanto deve-se ter atenção ao bom funcionamento de equipamentos e máquinas. Dentre eles, destacam-se: A possível utilização de geradores movidos a combustíveis fósseis, caldeiras e compressores. O aumento do fluxo de veículos pelo funcionamento do empreendimento ocasionará uma maior emissão de gases resultante da queima de combustíveis fósseis. Por fim, cabe ressaltar que a alteração da qualidade do ar dependerá das condições meteorológicas e das condições operacionais. O Quadro 25 demonstra as principais características da matriz de impacto de vizinhança.

Quadro 25: Descrição do impacto - emissão de partículas em suspensão e gases de combustão para a atmosfera.

DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÃO
Localização do impacto	Ocasionalmente na AID
Fase de ocorrência	Implantação
Probabilidade de ocorrência	Certa
Natureza do impacto	Negativo
Tipo do impacto	Direto
Duração do impacto	Temporário
Espacialização	Localizado
Possibilidade de reversão	Irreversível
Ocorrência	Imediato
Importância	Média
Magnitude	Baixa

12.9.1 Emissão de gases e vapores

Os impactos negativos decorrentes das emissões atmosféricas ocasionadas pelo edifício são expressivos na fase de implantação, mais especificamente no processo de movimentação de terra, mesmo tendo um terreno plano. Nesta fase a grande movimentação de máquinas retroescavadeiras, caminhões, carros. Os materiais particulados têm como características serem inertes e, portanto, atóxico a população eventualmente exposta, mesmo não tendo vizinhos residenciais nas suas laterais. A classificação do material particulado citada por Assunção (1999) sugere a divisão em quatro classes: poeiras, fumos, fumaça e névoas. Sobre o tema, afirma que:

Poeiras: Partículas sólidas formadas geralmente por processos de desintegração mecânica. Tais partículas são usualmente não esféricas, com diâmetro equivalente em geral na faixa acima de 1µm (um micrômetro). A poeira de cimento, de amianto e de algodão são exemplos.

Fumos: Partículas sólidas formadas por condensação ou sublimação de substâncias gasosas originadas da vaporização / sublimação de sólidos. As partículas formadas são de pequeno tamanho, em geral de formato mais esférico. Fumos metálicos (chumbo, zinco, alumínio, etc.) e fumos de cloreto de amônia são alguns exemplos.

Fumaça: Partículas principalmente sólidas, formadas na queima de combustíveis fósseis, materiais asfálticos ou madeira. Contém fuligem (partículas líquidas) e no caso de madeira e carvão, uma fração mineral (cinzas). São partículas de diâmetro muito pequeno.

Névoas: Partículas líquidas produzidas por condensação ou por dispersão de um líquido (atomização). Apresentam tamanho de partícula em geral maior que cinco Micrômetro. Névoas de óleo de operações de corte de metais, névoas de pulverização de pesticidas, névoas de tanques de tratamento superficial e névoas de ácido sulfúrico são alguns exemplos (ASSUNÇÃO, 1999).

Durante a fase de funcionamento da edificação não são previstas fontes geradoras de emissões atmosféricas com potencial poluidor considerável. O aumento do fluxo de veículos proporcionado pelo empreendimento ocasionará numa maior emissão de gases poluentes pela queima de combustíveis fósseis. O Quadro 26 demonstra a descrição do impacto de emissão de material particulado.

Quadro 26: Descrição do impacto - emissão de gases e vapores.

DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÃO
Localização do impacto	AID
Fase de ocorrência	Implantação
Probabilidade de ocorrência	Certa
Natureza do impacto	Negativo
Tipo do impacto	Direto
Duração do impacto	Temporário
Espacialização	Localizado
Possibilidade de reversão	Irreversível
Ocorrência	Imediato
Importância	Média
Magnitude	Baixa

13 GERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

A disposição final adequada de resíduos sólidos é também um dos itens essenciais ao saneamento e ao meio ambiente. Quanto aos resíduos sólidos o empreendimento necessitará de uma gestão para a fase de implantação do projeto e outra diferenciada para a fase de operação.

Na fase de implantação a medida correta para a gestão dos resíduos é a implementação de um Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil – PGRCC. Este contemplará o gerenciamento dos resíduos de acordo com as diferentes fases de execução da obra e ainda da destinação final em empresas licenciadas de acordo com as diretrizes e exigências legais da resolução CONAMA 307/02. Como resultado diversos benefícios podem ser apontados, por exemplo, para a construtora proporcionando melhorias nas condições de limpeza e higiene do canteiro de obras, organização, diminuição nos riscos de acidentes de trabalho, redução do consumo de recursos naturais. Já para o contratante a comprovação de que todo resíduo gerado durante a fase de construção foi destinado corretamente em locais devidamente licenciados atestando o início de suas atividades sem passivos ambientais.

Já durante a fase de operação é de suma importância implantar um programa de gerenciamento de resíduos com o objetivo de segregar os diferentes materiais oriundos do funcionamento do empreendimento, dentre estes se pode evidenciar a geração de resíduos recicláveis e os resíduos orgânicos. No item 9.5 do presente estudo está detalhado o volume de geração de resíduos diário, a carta de viabilidade da coleta de resíduos sólidos encontra-se no Anexo V.

13.1 VOLUME GERADO DURANTE A FASE DE INSTALAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

São definidos como Resíduos Sólidos de Construção Civil (RCC) aqueles provenientes de construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil e os resultantes da preparação e da escavação de terrenos, tais como: tijolos, blocos cerâmicos, concreto em geral, solos, rochas, metais, resinas, colas, tintas, madeiras e compensados, forros, argamassa, gesso, telhas, pavimento asfáltico, vidros, plásticos, tubulações, fiação elétrica etc., comumente chamados de entulhos de obras. A composição dos RCC produzidos em uma obra irá depender das características específicas da região de inserção do empreendimento, tais como geologia, morfologia, tipos de solo, disponibilidade dos materiais de construção, desenvolvimento tecnológico etc., assim como das peculiaridades construtivas do projeto a ser implantado, existindo uma grande heterogeneidade de resíduos que podem ser gerados. Assim, para efeito do

gerenciamento dos RCC, a Resolução CONAMA 307/2002 estabeleceu uma classificação específica para estes resíduos que são agrupados em 4 classes básicas cuja definição e exemplos estão apresentados a seguir:

CLASSE A: Os resíduos sólidos a serem produzidos durante as obras do empreendimento enquadrados nesta categoria serão predominantemente aqueles oriundos das operações de escavação de solos (terra). Assim os resíduos provenientes destas atividades que se enquadram nesta classe serão compostos por fragmentos de tijolos e telhas cerâmicas, de concreto, alvenaria, pedras, etc. Também estarão incluídos nesta classe, restos de materiais de construção a serem utilizados nas obras, tais como ladrilhos e telhas cerâmicas, material granítico e outras pedras, pedaços de manilhas e tubos em concreto, restos de areia, saibro, pó de pedra e outros agregados miúdos, restos de brita, pedriscos e outros agregados graúdos e restos de argamassa, entre outros. Esses resíduos poderão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados, e/ou encaminhados a áreas de aterro de resíduos da construção civil, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura.

CLASSE B: Também serão compostos por resíduos oriundos das demolições tais como pedaços e peças de madeira (de esquadrias e madeiramento de telhados), alumínio e outros metais (tais como aço e cobre) e vidros, assim como por restos e sobras de materiais utilizados nas atividades de construção então planejadas, podendo ser gerado restos de madeira, sobras de cabos de aço e cobre e outros metais, papel, papelão, plástico dos mais diversos tipos, restos de manta e tubos em PEAD e restos de vidro. Nesta classe também se enquadram os resíduos recicláveis/secos (papel, metal, plástico e vidro) produzidos nos escritórios e áreas administrativas do canteiro de obras. Esses resíduos deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura.

CLASSE C: Serão constituídos por restos de gesso e produtos fabricados com gesso, oriundos tanto das construções das edificações previstas em projeto, como das demolições a serem realizadas. Esses resíduos deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

CLASSE D: Serão constituídos por restos de tinta, solventes e mantas asfálticas, impermeabilizantes e as embalagens destes produtos, assim como por materiais oriundos das atividades de demolição que contenham amianto. Também se enquadram resíduos de serviços de saúde a serem produzidos nos ambulatórios e consultórios a serem instalados nos canteiros de obras do empreendimento e as pilhas e baterias e lâmpadas fluorescentes a serem descartados nas instalações das obras. Esses resíduos deverão ser armazenados, transportados, reutilizados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

Os resíduos da construção civil classificados com A, B, C e D são quantificados em obras novas e de demolição. Para a demolição o responsável técnico pela elaboração e implementação do Plano de Gerenciamento separou em Lote 1/A e Lote 2 e 3, com os protocolos de demolição 3510015/2018 e 3300388/2018 respectivamente. Os RCC serão acondicionados após sua geração até a etapa de coleta e transporte, de modo a permitir, sempre que possível, sua reutilização ou reciclagem. A Tabela 6 a seguir apresenta a quantificação na fase de demolição do Lote 1/A.

Tabela 6: Quantificação dos resíduos da construção civil referentes a demolição lote 1/A.

CARACTERIZAÇÃO		QUANTIDADE (M³)		
CLASSE	TIPO	ETAPA DA OBRA		TOTAL
		CONSTRUÇÃO	DEMOLIÇÃO	
A	Solo (terra) Volume solto	—	—	—
	Componentes cerâmicos	—	60,5	60,5
	Pré-moldados em concreto	—	20	20
	Argamassa	—	10	10
	Material asfáltico	—	—	—
	Outros (especificar)	—	—	—
	TOTAL: CLASSE A		0	90,5
B	Plásticos	—	—	—
	Papel/papelão	—	—	—
	Metais	—	0,5*	0,5*
	Vidros	—	1*	1*
	Madeiras	—	4*	4*
	Gesso	—	—	—
	Outros	—	—	—
	TOTAL: CLASSE B		5,5*	5,5*
C	Manta Asfáltica	—	—	—
	Massa de vidro	—	—	—
	Tubos de poliuretano	—	—	—
	Outros (isopor)	—	—	—
	TOTAL: CLASSE C	0	0	0
D	Tintas	—	—	—
	Solventes	—	—	—
	Óleos	—	—	—
	Materiais com amianto	—	—	—
	Outros materiais contaminados (especificar)	—	—	—
	TOTAL: CLASSE D	0	0	0
TOTAL GERAL (A + B + C + D)		0	96	96

*Madeira: Doação para instituição de caridade – finalidade: aproveitamento de materiais em bom estado para reaproveitamento; materiais impedidos de reaproveitamento serão utilizados como lenha

*Vidro e metais: Doação para instituição de caridade das esquadrias completas.

A Tabela 7 a seguir apresenta a quantificação na fase de demolição do Lote 2 e 3.

Tabela 7: Quantificação dos resíduos da construção civil referentes a demolição Lote 2 e 3.

CLASSE	CARACTERIZAÇÃO TIPO	QUANTIDADE (M³)		
		ETAPA DA OBRA		TOTAL
		CONSTRUÇÃO	DEMOLIÇÃO	
A	Solo (terra) Volume solto	—	—	—
	Componentes cerâmicos	—	1	1
	Pré-moldados em concreto	—	2	2
	Argamassa	—	—	—
	Material asfáltico	—	—	—
	Outros (especificar)	—	—	—
	TOTAL: Classe A	—	—	3
B	Plásticos	—	—	—
	Papel/papelão	—	—	—
	Metais	—	1	1
	Vidros	—	—	—
	Madeiras	—	15	15
	Gesso	—	—	—
	Outros	—	—	—
	TOTAL: Classe B	—	—	16
C	Manta Asfáltica	—	—	—
	Massa de vidro	—	—	—
	Tubos de poliuretano	—	—	—
	Outros (isopor)	—	—	—
	TOTAL: Classe C	—	—	0
D	Tintas	—	—	—
	Solventes	—	—	—
	Óleos	—	—	—
	Materiais com amianto	—	—	—
	Outros materiais contaminados (especificar)	—	—	—
	TOTAL: Classe D	—	—	—
	TOTAL GERAL (A + B + C + D)	—	—	270

123

13.2 FORMAS DE ACONDICIONAMENTO

Os RCC serão acondicionados após sua geração até a etapa de coleta e transporte, de modo a permitir, sempre que possível, sua reutilização ou reciclagem. As Tabelas 8 e 9 representam as formas de acondicionamento nas fases de demolição do Lote 1/A e de reutilização ou reciclagem dos Lotes 2 e 3.

Tabela 8: Acondicionamento dos resíduos da construção civil na fase da demolição Lote 1/A.

RESÍDUO CLASSE	FORMAS DE ACONDICIONAMENTO	QUANTIDADES (M³)
A	Caçamba estacionária	87,5
B	Baia coberta	5,5
C	Caçamba estacionária	—
D	Caçamba estacionária	—

Tabela 9: Reutilização ou reciclagem dos RRC dos Lotes 2 e 3.

CLASSE	RESÍDUO TIPO	FORMAS DE ACONDICIONAMENTO	QUANTIDADES (M³)
A	Solos (terra) - Volume solto	—	—
	Componentes cerâmicos	Utilização em aterro e regularização do terreno, telhas serão integralmente doadas	1
	Pré-moldados em concreto	Utilização em aterro e regularização do terreno	2
	Argamassa	—	—
	Material asfáltico	—	—
	Outros (especificar)	—	—
B	Plásticos	—	—
	Papel/papelão	—	—
	Metais	—	—
	Vidros	—	—
	Madeiras	Doação total da estrutura, paredes, piso e cobertura	16
	Gesso	—	—
C	Outros	—	—
	Manta asfáltica	—	—
	Massa de vidro	—	—
	Tubos de poliretano	—	—
D	Outros (especificar)	—	—
	Tintas	—	—
	Solventes	—	—
	Óleos	—	—
	Materiais que contenham amianto	—	—
Outros materiais contaminados (especificar)	—	—	

Para determinação das estimativas de resíduos, por tipo, a serem gerados na obra foram adotados parâmetros de geração obtidos na experiência no acompanhamento e gestão de projetos envolvendo o segmento de resíduos sólidos. Os resíduos gerados a partir das diversas fontes analisadas, através das peculiaridades da obra e da metodologia da sua construção resultam de forma estimada conforme demonstrado a seguir, a qual apresenta o volume da geração de entulhos e demais resíduos sólidos:

Nesta etapa os resíduos serão segregados segundo as suas características e classificações de acordo com a Resolução CONAMA 307/2002. Os resíduos de Classe A, compostos

basicamente por resíduos de escavação, restos de tijolos, produtos cerâmicos, produtos de cimento e restos de argamassas, foram inicialmente acumulados em pequenos montes próximos aos locais de geração.

Para os resíduos de Classe B, que possuem grande potencial para reaproveitamento, reciclagem e geração de renda para, por exemplo, cooperativas de catadores de materiais reciclados serão utilizadas formas de acondicionamento e/ou acumulação transitória que sejam compatíveis com o volume de resíduos gerados em cada local, bem como por sua natureza e forma de apresentação à coleta.

Em locais, onde há geração de resíduos serão utilizadas caixas estacionárias tipo “Brooks” de 3, 5 e 7 m³ de capacidade, confeccionadas em chapa de aço, devidamente identificadas em função da tipologia do material que irão acondicionar. Essas caixas serão operadas por caminhões poliguindastes. Neste ponto, há que se esclarecer que a acumulação em montes, dar-se-á de maneira adequada, com as proteções para se garantir a segurança e a minimização de impactos ao meio ambiente. Não serão efetuados lançamentos aleatórios de resíduos por toda a área da obra, mas sim de acordo com o planejamento inerente às boas práticas de estocagem de resíduos.

Os resíduos de Classe D, compostos basicamente por restos de óleos, tintas vernizes, outros produtos químicos e amianto, aos quais se deve dedicar especial atenção serão armazenados em suas próprias embalagens, em local apropriado no canteiro de obras. Os resíduos orgânicos gerados no processo de alimentação dos funcionários da obra serão destinados para a coleta pública.

13.3 FORMAS DE DESTINAÇÃO

A Coleta e o Transporte dos RCC serão realizados em conformidade com a legislação municipal vigente, pela empresa JM Baron Transportes Rodoviários, habilitada para tal Atividade, cadastrada junto à SMMA. Que dará destinação para entulhos da classe A (exceto solos) na fase de demolição. O local de destinação será a Usina de Reciclagem de Resíduos da Construção Civil dos Campos Gerais, localizado na Rodovia BR-376, s/nº, ao lado da empresa OMYA do Brasil, km 503, com Licença / Autorização Ambiental nº 105333.

14 MPACTOS SOCIOECONOMICOS

A economia de Ponta Grossa teve início com as atividades agrícolas. No entanto, foi a partir da década de 1890 que o desenvolvimento econômico local teve impulso, com a instalação de duas ferrovias em suas terras. Esse foi o incentivo necessário para que diversas indústrias de erva-mate, madeira, soja e cereais escolhessem esse município da região dos Campos Gerais para a sua instalação. Com o surgimento de novas indústrias, aumentou a oferta de emprego local e, conseqüentemente, muitas pessoas do interior do Estado foram à Ponta Grossa em busca de melhores oportunidades.

126

14.1 PERFIL SÓCIOECONÔMICO DO BAIRRO OFICINAS

O bairro de Oficinas se caracteriza como sendo um dos 3 maiores bairros do município. Devido a demanda por habitações passou a ser estruturado desde os de 1920. Essa grande demanda por habitação gera também demanda por equipamentos de saúde, educação e lazer na região. O empreendimento se justifica, portanto, por ser mais uma opção de instituição educacional na região, atendendo as famílias que ali residem e também a outros bairros por meio do acesso pelo sistema de mobilidade consolidado.

Ademais, por estar tão próximo da área central da cidade, a região é muito valorizada, conta com diversas áreas habitacionais e de comércio, com transporte público adequado e vias estruturadas para receber a demanda e a oferta instituída pelo empreendimento.

14.1.1 Benefícios econômicos e sociais

Com a implantação do empreendimento pela perspectiva socioeconômica, a sua presença torna-se positiva não apenas para o bairro de Oficinas, mas também para todo o município de Ponta Grossa. Salienta-se que além do bairro de Oficinas, a edificação irá atender moradores de todo o Município aumentando, assim, a oferta de moradias.

O Lumine Residence será implantado em uma região de urbanização já consolidada e com infraestrutura instalada. Sendo assim, sua implantação irá contribuir para uniformização da malha urbana e o maior adensamento populacional em Ponta Grossa.

Os impactos econômicos com a implantação do empreendimento serão o aumento de recolhimento de tributos municipais (IPTU – Imposto predial sobre territorial urbano, ISS – Imposto

sobre Serviços a partir do início das obras e ITBI – Imposto sobre Transmissão de Bens Imóveis na alienação do imóvel). ~

Já a geração de emprego e renda e o comércio local sofrerão um impacto positivo, pelo fato de que, com a maior densidade populacional na região ocorrerá uma maior exploração do comércio local, assim como a geração de atrativos para que mais estabelecimentos se fixem no entorno.

15 INTERVENÇÕES NA ÁREA DE VIZINHANÇA

Outros empreendimentos que apresentaram Estudos de Impacto de Vizinhança nas intermediações do Luine Residence, por se tratarem de obras expressivas e de serem capazes de gerar impactos a partir de sua implantação. A partir de dados obtidos pelo site do IPLAN de Ponta Grossa, averiguou-se empreendimentos com outra função vocacional, ao todo 8 (oito) estudos, sendo 4 (quatro) edifícios residenciais e 4 (quatro) comerciais.

O empreendimento mais distante é a Escola Adventista, que está a aproximadamente 1,32 quilômetros na Rua Tiradentes, nº 500, e tem perfil operacional de escola particular. Em seguida, com distância aproximada 1,04 quilômetros, localiza-se o empreendimento Auto Posto Prestígio, na Leopoldo Guimarães da Cunha, s/nº, tem perfil operacional de posto de combustíveis.

Os empreendimentos residenciais próximos ao Lumine Residence são o Edifício Life Residence, a aproximadamente 1 quilômetro do objeto de estudo, tem caráter residencial multifamiliar, com 80 unidades habitacionais, localiza-se na Rua Amazonas, s/nº; em seguida, com distância aproximada 965 metros, localiza-se o empreendimento Vitacce Condomínio Clube Oficinas II, na Avenida União Paramericana, s/nº, tem perfil operacional de condomínio residencial, possuindo área total de 416 apartamentos e 2.3511,76 m²; outro empreendimento é o Edifício Soho Jardins, a aproximadamente 903 metros do objeto, com caráter residencial multifamiliar, com 54 unidades habitacionais e 17.355,24, localiza-se na Rua Venezuela, s/nº e finalmente o edifício Residencial Vogue Square Garden, a aproximadamente 680 m do objeto de estudo, tem caráter residencial multifamiliar, com 47 unidades habitacionais, localiza-se na Rua Silva Jardim, s/nº.

Outro empreendimento é o Sistema de Ensino Integral Plus Ltda, que está a aproximadamente 830 metros na Avenida dos Vereadores, s/nº, com 4.888,63 m², tem perfil operacional de escola particular

O empreendimento mais próximo está a cerca de 640 metros, denominado Hotel Ramada Encore. De caráter hoteleiro, as edificações são distribuídas em 156 quartos, com uma área total de 6238.13 m². Localiza-se na Rua Sete de setembro esquina com Rua Quatorze de Julho.

Pelas características do empreendimento e da localização do Lumine Residence é possível mensurar que a implantação do mesmo não irá prejudicar os empreendimentos existentes e também os futuros, ainda suprimindo demanda por moradia no entorno. Destaca-se que a maior

parte dos empreendimentos estão dentro do raio de influência direta do empreendimento, porém relativamente distantes do mesmo. A Figura 66 ilustra as intervenções na área de vizinhança.



Figura 66: Intervenções na área de vizinhança.

16 LEVANTAMENTO E AVALIAÇÃO DE ASPECTOS E IMPACTOS DE VIZINHANÇA

Este capítulo tem como objetivo verificar o impacto do empreendimento proposto, durante a execução da obra e após a implantação do mesmo, sejam eles positivos ou negativos ao meio ambiente. O Quadro 27 representa os critérios de classificação dos aspectos e impactos.

Quadro 27: Critérios de Classificação dos Aspectos e Impactos.

CRITÉRIOS DE CLASSIFICAÇÃO	
1	Meio: Indica se o impacto tem efeitos sobre os meios físico (F), biótico (B) e/ou socioeconômico (S).
2	Natureza: Indica os aspectos que tem efeitos positivos (+), negativo (-) ou indiferente (I).
3	Forma: Indica se o impacto tem efeitos direto (D) ou indireto (I).
4	Probabilidade: Indica se o impacto é certo (C) ou provável (P)
5	Duração: Refere-se à duração do impacto, podendo ser permanente (P), temporário (T) ou cíclico (C) ou indeterminado (I).
6	Temporalidade: Indica se o impacto terá efeito a curto prazo (CP), médio prazo (MP) ou longo prazo (LP).
7	Reversibilidade: Indica se o impacto é reversível (R) ou irreversível (I).
8	Abrangência: Refere-se à abrangência do impacto, podendo ser local (L) ou regional (R).
9	Magnitude: grau do impacto sobre o elemento estudado, podendo ser de intensidade alta (A), média (M) ou baixa (B).

O Quadro 28 demonstra a matriz de impacto durante o processo de implantação do empreendimento e o Quadro 29 representa a matriz de impacto com a operação do empreendimento.

16.1 MATRIZ DE IMPACTOS NA IMPLANTAÇÃO

Quadro 28: Matriz de Impacto na Implantação.

MATRIZ DE IMPACTOS - Estudo de Impacto de Vizinhança Edifício Lumine Residences					Critérios de Classificação									Medidas mitigadoras	
FASE DE IMPLANTAÇÃO					1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proposta	Agente responsável pela execução
Item	Temas de avaliação	Subitem	Tópicos de análise	Descrição do Impacto	Meio: indica se o impacto tem efeitos sobre os meios físico (F), biótico (B) e/ou socioeconômico (S).	Natureza: indica os impactos tem efeitos positivo (P), negativo (N) ou indiferente (I).	Forma: indica se o impacto tem efeitos direto (D) ou indireto (I).	Probabilidade: indica se o impacto é certo (C) ou provável (P).	Duração: refere-se à duração do impacto, podendo ser permanente (P), temporário (T), cíclico (C) ou indeterminado (I).	Temporalidade: indica se o impacto terá efeito a curto prazo (CP), médio prazo (MP) ou longo prazo (LP).	Reversibilidade: indica se o impacto é reversível (R) ou irreversível (I).	Abrangência: refere-se à abrangência do impacto, podendo ser local (L) ou regional (R).	Magnitude: grau do impacto sobre o elemento estudado, podendo ser de intensidade alta (A), média (M) ou baixa (B).		
1.	Adensamento populacional	1.1	Aumento Populacional	Circulação de operários.	F	P	D	C	T	CP	I	L	B	Orientação de cuidados no canteiro de obras	Equipe técnica
2.	Equipamentos urbanos e comunitários	2.1	Aumento da demanda – Saúde	Eventuais acidentes de trabalho	F/S	N	D	P	I	CP	I	L	M	Treinamento, uso obrigatório de EPI's e fiscalização.	Equipe técnica
3.	Uso e ocupação do solo	3.1	Aumento da impermeabilização do solo	Área construída	F	N	D	C	P	CP	I	L	B	Projeto atende a Legislação Municipal	Equipe técnica
		3.2	Aumento da impermeabilização do solo	Diminuição da Infiltração de águas pluviais	F	N	D	C	I	CP	I	L	B	Projeto atende a Legislação Municipal	Equipe técnica
4.	Valorização Imobiliária e aspectos socioeconômicos	4.1	Valorização do entorno	Revitalização	F/S	P	I	P	I	MP	I	L	A	Manter infraestrutura adequada	Equipe técnica
		4.2	Aspecto econômico	Geração de emprego e renda	S	P	D	C	T	LP	I	R	A	Contratação de mão de obra local	Equipe técnica
		4.3	Aspecto econômico	Aumento das receitas Municipais	S	P	D	C	I	CP	I	R	A	Não há medidas mitigadoras aplicáveis	Equipe técnica
5.	Geração de tráfego e demanda	5.1	Circulação e transporte	Aumento da Circulação de	F	N	D	C	T	CP	I	L	B	Respeitar os horários permitidos	Equipe técnica

	por transporte público			caminhões e veículos											
6.	Paisagem urbana	6.1	Alteração da paisagem urbana	Construção do novo edifício	F	P	D	C	P	LP	R	L	A	Não há medidas mitigadoras aplicáveis	Equipe técnica
7.	Aspectos ambientais	8.1	Resíduos sólidos da construção civil	Geração de resíduos dos sólidos da construção civil	F	N	D	C	T	CP	I	L	M	Coleta e destinação dos Resíduos Sólidos da Construção Civil Decreto Municipal N 10.994/2016	Equipe técnica
		8.2	Emissão de Ruídos	Ruído gerado com a obra	F	N	D	C	T	CP	R	L	B	Atividade permitida pela Lei que institui o código de Postura no Município – lei n° 4.712/92. Uso obrigatório de EPI's.	Equipe técnica
		8.3	Consumo de energia elétrica	Aumento de Consumo	F	N	D	C	T	CP	R	L	B	Orientações de manuseio dos equipamentos para otimizar e economizar energia elétrica	Equipe técnica
		8.4	Consumo de água	Aumento de consumo	B/S	N	D	C	T	CP	R	L	M	Orientações para consumir e economizar água	Equipe técnica
		8.5	Consumo de água	Geração de efluentes	B	N	D	C	T	CP	R	L	M	Ligação do canteiro de obras a rede de esgoto ou a utilização de banheiros químicos	Equipe técnica
		8.6	Impermeabilização	Alteração da drenagem urbana	F	N	D	C	P	LP	I	L	M	Direcionamento das águas para rede existente na Rua Francisco Rosas.	Equipe técnica
		8.7	Emissão de gases	Movimentação de maquinário e automóveis	F	N	D	C	T	CP	R	L	B	Será realizada regulagem periódica dos equipamentos e máquinas.	Equipe técnica

16.2 MATRIZ DE IMPACTOS NA OPERAÇÃO

Quadro 29: Matriz de Impacto na Operação.

MATRIZ DE IMPACTOS Estudo de Impacto de Vizinhança Edifício Lumine Residences					Critérios de Classificação									Medidas mitigadoras		Medidas compensatórias	
FASE DE OPERAÇÃO					1	2	3	4	5	6	7	8	9				
Item	Temas de avaliação	Subitem	Tópicos de análise	Descrição do Impacto	Meio: indica se o impacto tem efeitos sobre os meios físico (F), biótico (B) e/ou socioeconômico (S).	Natureza: indica os impactos tem efeitos positivo (+), negativo (-) ou indiferente (I).	Forma: indica se o impacto tem efeitos direto (D) ou indireto (I).	Probabilidade: indica se o impacto é certo (C) ou provável (P).	Duração: refere-se à duração do impacto, podendo ser permanente (P), temporário (T) ou cíclico (C).	Temporalidade: indica se o impacto terá efeito a curto prazo (CP), médio prazo (MP) ou longo prazo (LP).	Reversibilidade: indica se o impacto é reversível (R) ou irreversível (I).	Abstração: refere-se à abrangência do impacto, podendo ser local (L) ou regional (R).	Magnitude: grau do impacto sobre o elemento estudado, podendo ser de intensidade alta (A), média (M) ou baixa (B).	Proposta	Agente responsável pela execução	Proposta	Agente responsável pela execução
1.	Adensamento populacional	1.1	Aumento Populacional	Migrações internas	F	P	D	C	P	MP	i	L	M	Adensamento em local	Empreendedor	Não se aplica	Não se aplica
		1.2	Circulação de pedestres	Maior fluxo de pedestres	F	P	D	C	P	MP	I	L	M	Fomenta empreendimento na região local	Empreendedor	Não se aplica	Não se aplica
2.	Equipamentos urbanos e comunitários	2.1	Aumento demanda - Educação	A região tem atendimento a educação	F	N	D	C	P	CP	R	R	A	Não há medidas mitigadoras aplicáveis	—	Não se aplica	Não se aplica
		2.2	Aumento da demanda – Saúde	Necessidade de atendimento pelo serviço público	F	N	D	C	P	LP	R	R	A	Não há medidas mitigadoras aplicáveis	—	Não se aplica	Não se aplica
		2.3	Aumento da demanda – Lazer	A região tem próximo ao empreendimento o áreas de lazer	F	N	D	C	P	LP	R	R	A	O empreendimento oferece área de lazer	Empreendedor	Não se aplica	Não se aplica
		2.4	Abastecimento de água	Aumento no consumo	F	N	D	C	P	CP	I	L	M	Ligação obrigatória na rede pública de abastecimento de água.	Empreendedor	Não se aplica	Não se aplica
		2.5	Produção de esgoto sanitário	Aumento da carga na rede de esgoto	F	N	D	C	P	CP	I	L	M	Ligação obrigatória na rede pública de coleta de esgoto	Empreendedor	Não se aplica	Não se aplica
3.	Uso e ocupação do solo	3.1	Aumento da Impermeabilização do solo	Aumento da área construída e pavimentada	F	N	D	C	P	MP	I	L	M	Projeto atende a Legislação Municipal	Empreendedor	Não se aplica	Não se aplica

4.	Valorização Imobiliária e aspectos socioeconômicos	4.1	Valorização do entorno	Oferta de moradia	F/S	P	D	C	C	CP	I	L	A	Oferta de imóvel de qualidade	Empreendedor	Não se aplica	Não se aplica
		4.2	Aspecto Econômico da cidade	Aumento das receitas Municipais	S	P	D	C	P	CP	I	R	A	Aumento da arrecadação municipal. Ex: IPTU	Residentes / empreendedor	Não se aplica	Não se aplica
5.	Geração de tráfego e demanda por transporte público	5.1	Acrescimento do tráfego	Aumento do número de veículos	F	N	D	C	P	CP	I	L	A	Manter segurança através de sinalização	Prefeitura Municipal	Não se aplica	Não se aplica
		5.2	Demanda por transporte coletivo	Aumento do número de usuários	F	N	D	C	P	CP	I	R	M	Confirmada viabilidade de atendimento	Empreendedor	Não se aplica	Não se aplica
6.	Ventilação e iluminação	6.1	Alteração na ventilação	Alteração do Microclima	F/B	N	D	C	P	CP	I	L	B	Não se aplica	—	Não se aplica	Não se aplica
		6.2	Alteração na iluminação / insolação	Alteração do Microclima	F/B	N	D	C	P	CP	I	L	M	Não se aplica	—	Não se aplica	Não se aplica
7.	Paisagem urbana e patrimônio natural e cultural	7.1	Modificações na paisagem urbana	Edifício alto em relação a vizinhança	F	N	D	C	P	CP	I	L	A	Não há medida aplicável	Empreendedor	Não se aplica	Não se aplica
		7.2	Interferências no patrimônio cultural	Não interfere no patrimônio cultural	F	P	I	C	P	CP	I	R	B	Não se aplica	—	Não se aplica	Não se aplica
		7.3	Interferências no patrimônio natural	Ausência de patrimônio natural	F	P	I	C	P	CP	I	R	B	Não se aplica	—	Não se aplica	Não se aplica
8.	Aspectos ambientais	8.1	Resíduos Sólidos	Aumento da demanda por coleta	F	N	D	C	P	CP	I	L	M	Confirmada viabilidade de atendimento, atender a Legislação Municipal	Empreendedor	Não se aplica	Não se aplica
		8.2	Poluição Hídrica	Não tem risco	F	P	D	C	T	CP	I	L	B	Serão feitas as devidas ligações à rede pública coletora	Empreendedor	Não se aplica	Não se aplica
		8.3	Poluição do solo	Não tem poluição	F	P	D	P	P	MP	R	L	B	Foi feito PGRCC das demolições que ocorrerão	Empreendedor	Não se aplica	Não se aplica
		8.4	Emissões atmosféricas	Perda de qualidade do ar	F	N	D	C	P	CP	R	L	M	Não haverá fonte de poluição do ar, além da dos automóveis que circulam pelo local	Empreendedor	Não se aplica	Não se aplica
		8.5	Emissão de Ruídos	Perca de qualidade de vida	F	N	D	C	P	CP	R	L	B	Serão dispostas placas indicando regras de horário	Empreendedor / Residentes	Não se aplica	Não se aplica

17 CONCLUSÃO

Atendendo ao exposto na Lei Municipal nº 12.447 de 2016, que estabelece que os Estudos de Impacto de Vizinhança devem ser apresentados ao Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Ponta Grossa pelos empreendimentos e atividades geradores de impacto, buscou-se evidenciar de forma crítica os possíveis impactos do novo empreendimento para a população, meio ambiente, e aspectos urbanísticos de uso, ocupação, infraestrutura, transportes e outros.

O adensamento populacional na fase de implantação é temporário e positivo, com um curto prazo, traz empregos na área de construção civil e movimentação de consumo local por parte dos operários. Já na fase de operação o adensamento populacional é fixo e média em relação a vizinhança que é composta de residências unifamiliares e comércios locais.

A operação deste tipo de empreendimento para a cidade e a vizinhança imediata é positiva visto que o maior adensamento populacional demonstra ser adequado e bem-vindo ao local apresentado que possui infraestrutura desenvolvida. Além de estar bem inserida nos parâmetros de uso e ocupação para o zoneamento ali destinado, deixará de ser uma área subaproveitada que onera para o município e desfigura a paisagem urbana, passando a integrar local da cidade que está numa fase de readequação no setor residencial, verticalizando a região bem desenvolvida onde é possível um bom atendimento de transporte público.

Para valorização imobiliária e o aspecto socioeconômico movimenta o mercado imobiliário e geração de empregos desde a sua implantação, garantindo movimentação de curto período em canteiros de obra e contratação de funcionários na fase de operação.

Os impactos ambientais são mínimos já que, conforme exposto, a área é composta por 3 terrenos, onde já havia edificações em 2 deles, não havendo massa vegetal. A área de implantação ocupará local com sua devida captação das águas pluviais, lançando em rede existente.

O aumento da demanda por transporte coletivo e a geração de tráfego são impactos reais, porém, estes ocorrem de uma forma pouco intensa. Os equipamentos públicos de saúde e educação serão impactados também de maneira amena.

Entende-se que a implantação do Lumine Residences é plenamente viável, e que está de acordo com o zoneamento e região em desenvolvimento de verticalização, visto seu potencial preparo para absorver a densidade.

18 BIBLIOGRAFIA

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

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

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT / NBR 13969/1997: Tanques sépticos –

Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos – Projeto, construção e operação. RJ, set. 1997.

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

BISTAFA, S. R. 2006. Acústica Aplicada ao Controle do Ruído. 1ª ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2006, 368 p.

Acessorias, D., 2015. *Diário dos Campos*. [Online]

Available at: <http://www.diariodoscamos.com.br/economia/2015/12/terrenos-tem-valorizacao-de-165-em-ponta-grossa/2052175/>

[Acesso em 05 08 2017].

ASSUNÇÃO, J., 1999. *Dispersão atmosférica: Notas de aula do Curso de Especialização em Saúde Pública*. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da USP.

BRASIL, 1998. *Constituição (1998)*. Brasília(DF): Senado Federal: Centro Gráfico.

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

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

DER-PR, s/n. *BR-376 - Rodovia do Café: História e Curiosidades*. [Online]

Available at: <http://www.der.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=11>

GOUVÊA, L. A., 2008. *Cidadevida: Curso de desenho ambiental urbano. Calculo de equipamentos comunitários*. São Paulo: Nobel.

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

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

IPLAN; ORBIENGE, 2016. *2ª FASE – Análise Temática Integrada: PARTE 2: Análises integradas e mapas-síntese, a partir da relação entre os dados e características levantados na Parte 1..*

[Online]

Available at: <http://iplan.pontagrossa.pr.gov.br/planodiretor/entenda-o-plano-diretor-municipal/>

[Acesso em 17 08 2017].

- JACOBS, J., 2000. *Morte e vida de grandes cidades*. São Paulo(São Paulo): Martins Fontes.
- KLEIN, R., 2006. Como está a educação no Brasil?O que fazer?. *Ensaio: aval. Políticas públicas e Educação*, Volume 14, pp. 139-172.
- MERCANTE, M. A., 1991. *A vegetação urbana: diretrizes preliminares para uma proposta metodológica*. Londrina: UEL/UEM/UNESP.
- MURGEL, E., 2007. *Fundamentos de Acústica Ambiental..* São Paulo: Senac.
- OLIVEIRA, A. C., 2012. Análise da valorização imobiliária no espaço urbano de Ponta Grossa – PR. *Revista Espaço Acadêmico*, Março, n°130(1), pp. 1-8.
- PARANÁ, 2011. *RESOLUÇÃO 21 SEMA*. Paraná: Governo do Estado do Paraná - Instituto Ambiental do Paraná (IAP).
- PARANÁ, 2016. *RESOLUÇÃO SEMA 032*. Paraná: Governo do Estado do Paraná - Instituto Ambiental do Paraná (IAP).
- PARANÁ, s/d. *Secretaria de Estado da Cultura - Coordenação do Patrimônio Cultural*. Curitiba(Paraná): s.n.
- PENTEADO, F., 2014. *Cultura Plural*. [Online]
Available at: <http://www.culturaplural.com.br/2018degraus-da-cultura2019-amor-a-ponta-grossa/?searchterm=fernanda%20penteado#.WZSHPVGGOU>
[Acesso em 16 08 2017].
- PONTA GROSSA, 1999. *Lei nº 6.329 16 de dezembro de 1999: Consolida e atualiza a legislação que dispõe sobre o zoneamento de uso e ocupação do solo das áreas urbanas do município de Ponta Grossa..* Ponta Grossa: Prefeitura Municipal de Ponta Grossa.
- PONTA GROSSA, 2005. *Lei nº 8431, DE 29/12/2005: Dispõe sobre os instrumentos de proteção ao patrimônio cultural do município de Ponta Grossa..* Ponta Grossa: s.n.
- PONTA GROSSA, 2006. *Dá nova redação ao art. 332, da Lei nº 6.327, de 16/12/99 - Código de obras do município..* Ponta Grossa: s.n.
- PONTA GROSSA, 2016. *Plano Diretor Municipal Ponta Grossa 2016*. Ponta Grossa(PR): s.n.
- PONTA GROSSA, s/n. *Atrativos turísticos*. [Online]
Available at: <http://www.pontagrossa.pr.gov.br/turismo>
[Acesso em janeiro 2018].
- VIEIRA, G. S., MORAES, I. & FEITOSA, C., 2012. IPAC – Inventário de proteção do acervo cultural: Os modelos da Bahia e Pernambuco nas décadas de 1970 e 1980.. *Revista Tempo Histórico*. , Volume Vol. 4 – Nº 1, pp. 1-14.

19 ANEXOS

ANEXO I – MATRÍCULA DO IMÓVEL;

ANEXO II – MEMORIAL DESCRITIVO DA OBRA;

ANEXO III – RESPOSTA TÉCNICA DA SANEPAR;

ANEXO IV – RESPOSTA TÉCNICA DA COPEL;

ANEXO V – CARTA DE VIABILIDADE DA COLETA DE RESÍDUOS URBANOS;

ANEXO VI – CARTA RESPOSTA DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO;

ANEXO VII – CARTA RESPOSTA DA SECRETARIA DE SAÚDE;

ANEXO VIII – DECLARAÇÕES DE REUTILIZAÇÃO DE MATERIAIS;

ANEXO IX – PGRCC: LOTE 01-A;

ANEXO X – PGRCC: LOTE 02 E 03;

ANEXO XI – REGISTRO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA – RRT ARQUITETA E URBANISTA
COORDENADORA GERAL;

ANEXO XII – REGISTRO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA – RRT ARQUITETO E
URBANISTA CORESPONSÁVEL;

ANEXO XIII – ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA – ART ENGENHEIRA CIVIL.

19.1 ANEXO I - MATRÍCULAS DO IMÓVEIS

REGISTRO DE IMÓVEIS 1.ª CIRCUNSCRIÇÃO - PONTA GROSSA - PARANÁ Rua Dr. Colares, 293 Fone, 24-1061 - Caixa Postal, 678 TITULAR Dr. Hildegar Oscar Kossatz C. P. F. 003227099	REGISTRO GERAL	=1=3791=
	MATRÍCULA N.º =3791=	RUBRICA K

IMÓVEL: Um terreno urbano constituído pelos lotes de N.ºs. 2 e 3 (dois e três), da quadra N.º.50 (cinquenta), situado na Vila Boa - Vista, nesta cidade, medindo em conjunto 26,00 (vinte e seis metros) de frente para a rua Ramiz Galvão; de um lado, divide com o lote N.º. 1, onde mede 33,00 (trinta e três metros); do outro lado, divide com o lote N.º.4, onde mede 33,00 (trinta e três metros); e, no fundo, divide com os lotes de N.ºs.9, 10 e 11, onde mede 28,00 (vinte e oito metros), existindo sobre o mesmo uma casa de madeira sob N.º.619, com frente para a referida rua Ramiz Galvão. REG. ANT.º.52.611, Lv.º. 3-AD. 1.º R.I. PROPRIETÁRIO: JOSÉ EDISON ZANETTI, solteiro, maior, es- criturário, C.I. N.º.461.015-PR. C.P.F. N.º.027.172.809-44, representa do por seu procurador, Luiz Edilson Zanetti; ENILSE ZANETTI VIECHNI- ESKI, do lar, e seu espôso MÁRIO VIECHNIESKI, comerciante, C.I. N.º. 541.941-PR. C.P.F. (em conjunto) sob N.º.113.476.789-72 e LUIZ EDIL- SON ZANETTI, solteiro, maior, contador, C.I. N.º.5G-859.514-A do M.E. C.P.F. N.º.168.073.329-04, todos brasileiros, residentes e domicilia- dos nesta cidade. Em 05 de Agosto de 1977. Dou fé. Of. K

R-1-3791:- COMPRA E VENDA: O Sr. JOSÉ EDISON ZANETTI, solteiro e ou- tros, já qualificados, venderam o imóvel constante da Matrícula aci- ma para - TIBURCIA ANTUNES DE ANDRADE, brasileira, viúva, do lar, C. I. N.º.1.173.079-PR. C.P.F. N.º.178.320.989, residente e domiciliada nesta cidade, à rua Padre Anacléto N.º.247, conforme escritura públi- ca lavrada pelo 4.º Tabelião local, em 04 de Setembro de 1975. (Lv.º. 158, fls.69), pelo valor de R\$.70 000 00 (setenta mil cruzeiros). Sem Condições. I.T. N.º.0651189-9. Distribuição N.º.2852. Protocolo N.º. 7144, Lv.º 1. C. R\$.820,00. Em 05 de Agosto de 1977. Dou fé. Of. K

R-2-3791: COMPRA E VENDA: A Sra. TIBURCIA ANTUNES DE ANDRADE, C.P.F. N.º.178.320.989-53, já qualificada, vendeu o imóvel constante da Ma- trícula acima (R-1-M-3791), para - KEPLER, WEBER S.A. - INDÚSTRIA, COMÉRCIO, IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO, firma estabelecida na cidade de Pinambi, Est. do Rio Grande do Sul, à rua Hermann Mayer N.º.43, C.G.O M.F. sob N.º.91.983.056/0001-69, representada por seus Diretores - En- nesto Emilio Kepler e Eugênio Hugo Franke, C.I. N.ºs.27.218-RS e 25. 975-RS. C.P.F. N.ºs.007.176.650-49 e 007.177.200-63, respectivamente, os quais por sua vez acham-se representados por seu procurador, Sr. Ari Nelson Hack, C.I. N.º.35.799-RS. C.P.F. N.º.100.479.210-72, conform- me escritura pública lavrada pelo 4.º Tabelião local, em 19 de agosto de 1977. (Lv.º177, fls.60), pelo valor de R\$.400.000 00 (quatrocentos mil cruzeiros). Condições: A importância acima referida (R\$.400 000 00), será paga da forma seguinte: R\$.100 000 00, no ato da escritura, e o restante, ou seja, a quantia de R\$.300 000 00, está representada/ pela emissão de 3 (três) notas promissórias no valor de R\$.100 000 00 cada uma, com vencimentos mensais e sucessivos a partir de 19.09.77, tôdas emitidas na data da escritura, pela firma compradora, em favor da outorgante vendedora, as quais ficam fazendo parte integrante da escritura e vinculadas na mesma. Distribuição N.º.3130. I.T. N.º.805. 8316-4. Protocolo N.º.7365, Lv.º1. C. R\$.820,00. Em 22 de Agosto de 1977. Dou fé. Of. K

AV-3-3791: AVERBAÇÃO-(Razão Social):- Certifico a requerimento e de acordo com a Certidão, expedida em 19 de fevereiro de 1.982, pela Junta Comercial do Estado do Rio Grande do Sul e de acordo com a Ata da Assembleia Geral Extraordinária, realizada em 21-12-1.981, arqui- vada sob n.º.604.240, na qual consta que a firma a que se refere esta matrícula Kepler Weber S/A. - Indústria, Comércio, Importação e Ex- portação, teve a sua razão social alterada, passando a denominar-se: KEPLER WEBER S/A; A qual assume todo o ativo e passivo da firma an- tecessora, tudo de conformidade com os documentos referidos, e arqui- vados neste Cartório, pelo que faço esta averbação. C.R\$.1.000,00.Pro

=TK/7=

SEGUE NO VERSO

CONTINUAÇÃO
tocolo nº.37.319, Lvº 1, em 06-04-1.983 e AV. em 14 de abril de 1983
Dou fé. Oficial *H* Hildegard Oscar Kossatz.-

AV-4-3791: AVERBAÇÃO: (cancelamento) - Certifico que fica cancelada a cláusula de condições de pagamento constante do R-2-3791, tendo em vista o total pagamento da dívida, conforme prova o recibo de quitação passado nesta cidade em 22-04-1983, no qual a outorgante e credora - Tiburcia Antunes de Andrade, autoriza este cancelamento, pelo que faço esta averbação. Protocolo nº.37.652, Lvº 1, em 04-05-1983 e AV. em 04 de maio de 1983. C. \$6.630,00, incl. taxas: Pren. Ass. Mag. A.S.J. e Cert. fotocopia. Dou fé. Oficial *H* Hildegard Oscar Kossatz.

R-5-3791: COMPRA E VENDA: KEPLER, WEBER S/A, com sede na cidade de Panambi, RS. a rua Hermann Mayer nº.43, C.G.C.M.F. nº.91.983.056/000169, C.O. do IAPAS nº.938.177, série A, válido até o dia 30-05-1983, expedido pela agência do IAPAS de Panambi, RS., representada por seus Diretores, Willy Fink, brasileiro, casado, industrial, C.I. nº.7.009.662.215-RS. C.P.F. nº.033.472.738-34, residente e domiciliado em Porto Alegre, RS. e Jayme Santos Stein, brasileiro, casado, advogado, C.I. nº.8.002.547.951-RS. C.P.F. nº.000.994.220-34, residente e domiciliado em Porto Alegre, RS. representados por seu procurador, Valter Estorillio, brasileiro, casado, comerciante, C.I. nº.1.079.319-PR. C.P.F. nº.201.252.089-87, residente e domiciliado nesta cidade, nos termos da procuração lavrada pelo 2º Tab. de Porto Alegre, RS. (Lvº 1, 220-A, fls.174) em 22-03-1983, vendeu o imóvel desta matrícula (R-2-3791) para OLY SEVERGNINI, industrial, C.I. nº.742.108-RS., casado pelo regime de comunhão universal de bens anteriormente à vigência da Lei nº.6.515/77 com Nair de Souza Severgnini, do lar, filha de Hermes Inácio de Souza e Luiza Beltran de Souza, portadores do C.P.F. em conjunto nº.047.437.170-00, brasileiros, residentes e domiciliados nesta cidade, conforme escritura pública lavrada pelo 4º Tabelião local, em 15 de abril de 1983. (Lvº 225, fls.113), pelo valor de \$3.000.000,00 (três milhões de cruzeiros). Sem condições. I.T. inter-vivos nº.2.930.247-2. Emitida a D.O.I. para a S.R.F. (I.N. nº.129/80), conforme consta da respectiva escritura. Distribuição nº.1.223. Protocolo nº.37.601, Lvº 1, em 29-04-1983 e REG. em 04 de maio de 1983. C. \$25.260,00, incl. taxas: Pren. Ass. Mag. A.S.J. e Cert. fotocopia. Dou fé. Oficial *H* Hildegard Oscar Kossatz.

AV-6-3.791: AVERBAÇÃO-(Atualização):- Certifico a requerimento e de acordo com a Certidão Municipal sob nº.865/91, expedida em 28 de agosto de 1.991, pela Prefeitura Municipal desta cidade; o imóvel desta matrícula situa-se na "VILA BOA VISTA", Bairro de Oficinas, quadrante SO, desta cidade, inscrição imobiliária nº.14-2-04-85-0101-001, confrontando de quem da rua olha; do lado direito, com os lotes 1/A e 1/B (antigo lote 01); do lado esquerdo, com o lote 04, com a área de 841,00m2. Existindo sobre o mesmo uma casa em madeira sob nº.619, à rua Ramiz Galvão, com 98,80m2 de construção anterior ao ano de 1.966, já constante desta matrícula, pelo que faço esta averbação. C. Cr\$.2.662,20. Protocolo nº.97.017, Lvº 1-G, em 14-02-1.992 e AV. em 20 de março de 1.992. Dou fé. Oficial *CMB* Claudia Macedo Kossatz Borba.-

R-7-3.791: COMPRA E VENDA:- OLY SEVERGNINI e sua mulher NAIR DE SOUZA SEVERGNINI, ela portadora da C.I.nº.4.493.382-9-PR e C.P.F.nº.468.674.819-49, já qualificados; representados por seu procurador Antonio Renato da Silva, brasileiro, casado, industrial, C.I.nº.2.210.741-PR, C.P.F.nº.340.465.189-87, residente e domiciliado nesta cidade, nos termos da procuração lavrada no 4º Tabelionato local em 04-03-1.986 (Lvº.135, fls.31/32), arquivada no 3º Tab. local; venderam o imóvel desta matrícula, para IRENE QUEROTTI DE SOUZA, do comércio, C.I.nº.1.388.870-1-PR, C.P.F.nº.026.582.409-53, casada pelo regime de comunhão parcial de bens na vigência da Lei 6.515/77, com JOÃO QUEROTTI DE SOUZA, comerciante, C.I.nº.274.867-RS, C.P.F. em conjun-

GAB

= 2 - 3.791 =

CONTINUAÇÃO

conjunto, brasileiros, residentes e domiciliados nesta cidade, conforme escritura pública lavrada no 3º Tabelionato local, em 30 de setembro de 1.991. (Lvº.189, fls.17), pelo valor de Cr\$.6.000.000,00 (seis milhões de cruzeiros). Sem condições. I.T. inter-vivos, foi pago conforme guia arquivada neste Cartório. Emitida a D.O.I. para a S.R.F... conforme consta da escritura. Distribuição nº.843. C.Cr\$.62.931,45 (Reg. Pren. e Arq.). Protocolo nº.97.018, Lvº 1-G, em 14-02-1.992 e REG. em 20 de março de 1.992. Dou fé. Oficial, *GAB* Claudia Macedo Kossatz Borba.-

R-8-3.791: COMPRA E VENDA: IRENE QUEROTTI DE SOUZA e seu marido JOÃO QUEROTTI DE SOUZA, ela portadora do CPF nº.215.240.769-53, já qualificados; venderam o imóvel desta matrícula R-7, para GERSON LUIZ LEVANDOWSKI, engenheiro agrônomo, C.I. nº.4.058.717-9-PR. CPF nº.701.109-809-72, casado pelo regime de comunhão parcial de bens com MARIA LETICIA VETTORAZZI LEVANDOWSKI, professora, C.I. nº.4.425.603-7-PR. CPF. nº.685.788.579-68, brasileiros, residentes e domiciliados à rua Dr. Laranjeiras nº.1.595, aptº 06, em Guarapuava, PR, conforme escritura pública lavrada no 3º Tabelionato local, em 15 de janeiro de 1.997 (Lvº 218, fls. 169), pelo valor de R\$.20.000,00 (vinte mil reais). Sem condições. I.T. inter-vivos, foi pago conforme guia arquivada neste cartório. Emitida a D.O.I. à S.R.F., conforme escritura. Protocolo nº.127.014, Lvº 1-I, em 21-01-1.997 e REG. em 17 de fevereiro de 1997 C. R\$.246,75 - Reg. Pren. e Arq. Dou fé. Escrevente, *O* Sebastião Francisco Fontoura.

R-9-3.791: Protocolo nº 217.881, Lvº 1-P, em 13 de julho de 2011: COMPRA E VENDA: GERSON LUIZ LEVANDOWSKI e sua mulher MARIA LETICIA VETTORAZZI LEVANDOWSKI, já qualificados, representados por seu procurador Julio Vettorazzi, venderam o imóvel desta matrícula (R-8) para HAROLDO LUIS RAUCH, funcionário público federal, C.I. RG. nº 863.319-3-PR, CPF nº 215.302.629-68, casado sob o regime de comunhão universal de bens em 27/05/1972 com ELIANE DAS GRAÇAS BUCHNER RAUCH, do lar, C.I. RG. nº 6.939.559-7-PR, CPF nº 043.373.569-40, brasileiros, residentes e domiciliados na Rua Francisco Rosas, 740, Vila Boa Vista, Bairro de Oficinas, em Ponta Grossa-PR, conforme escritura pública lavrada em 06 de julho de 2011 no Lvº 421, fls. 035 do 4º Tabelionato de Notas desta Comarca, pelo valor de R\$210.000,00 (duzentos e dez mil reais). Sem condições. ITBI quitado conforme guia nº 4771/2011 no valor de R\$4.200,00. Emitida D.O.I. à S.R.F. e FUNREJUS pago conforme consta da escritura. Cota: 4348,08 VRC = R\$613,08 (reg. pren. arq. e selo). ms. Em 10 de agosto de 2011. Dou fé. Oficial, *GAB* Claudia Macedo Kossatz Borba.

R-10-3.791: Protocolo nº 241.192, Lvº 1-Q, em 24 de outubro de 2014: PARTILHA: O espólio de HAROLDO LUIS RAUCH, já qualificado, representado pela inventariante Eliane das Graças Buchner Rauch, transmitiu o imóvel desta matrícula, avaliado em R\$ 300.000,00 (trezentos mil reais), para HAROLDO LUIS RAUCH JUNIOR, funcionário público federal, C.I. RG. nº 5.888.624-6-PR, CPF nº 017.100.029-30, casado sob o regime de comunhão universal de bens em 06/11/1999 com LUCIANA BLUM RAUCH, professora, C.I. RG. nº 5.817.576-5-PR, CPF nº 020.307.259-60, brasileiros, residentes e domiciliados na Rua Emílio Andreatta, 301, Jardim Carvalho, em Ponta Grossa-PR, SIMONE DE JESUS BUCHNER RAUCH DE ALMEIDA, administradora, C.I. RG. nº 5.704.282-6-PR, CPF nº 957.748.409-30, casada sob o regime de comunhão parcial de bens em 27/05/2000 com GILDILEY ANTONIO DE ALMEIDA, militar, C.I. RG. nº 1.312.305-0-PR, CPF nº 549.213.331-49, brasileiros, residentes e domiciliados na Rua Sargento Erwin, 2.221, apto 301 bloco 17, Bairro Bacacheri, em Curitiba-PR, sendo ele representado por seu procurador Haroldo Luis Rauch Junior, SIONARA LUIZE BUCHNER RAUCH, professora, C.I. RG. nº 9.182.446-9-

141

CONTINUAÇÃO

PR, CPF nº 057.748.729-98, casada sob o regime, de comunhão parcial de bens em 12/12/2009 com SATORU WATANABE, funcionário público federal, C.I. RG. nº 5.945.999-6-PR, CPF nº 035.257.379-12, brasileiros, residentes e domiciliados na Rua Marquês do Paraná, 1440/44, Bairro Água Verde, em Curitiba-PR, SINARA LOUISE BUCHNER RAUCH, brasileira, solteira, do comércio, C.I. RG. nº 9.547.443-8-PR, CPF nº 076.052.619-26, residente e domiciliada na Rua Francisco Rosas, 740, Boa Vista, Bairro Oficinas, em Ponta Grossa-PR, uma parte ideal correspondente a 25% do imóvel a cada herdeiro, conforme escritura pública de inventário lavrada em 31 de julho de 2.014, no Lvº 177-N, fls.100 do Tabelionato de Notas do Distrito de Uvaia, desta Comarca, na qual compareceu como advogado assistente o Dr. Gilmar Kuhn, inscrito na OAB-PR sob nº 14.894. Sem condições. ITCMD doações no valor de R\$ 13.600,00 e ITCMD causa mortis, quitado no valor de R\$ 18.604,00. Emitida DOI à SRF. FUNREJUS pago conforme consta da escritura. Cota: 4.329 VRC = R\$. 679,65 (reg. pren. arq.). Em 29 de outubro de 2014. Dou fé. Oficial, Claudia Macedo Kossatz Borba: *EMB*

Av-11-3.791: Protocolo nº 241.192, Lvº 1-Q, em 24 de outubro de 2014:
AVERBAÇÃO: (Pacto antenupcial) - Certifico que os proprietários HAROLDO LUIS RAUCH JUNIOR e sua mulher LUCIANA BLUM RAUCH, a que se refere o R-10 desta matrícula, convencionaram seu regime matrimonial de bens conforme pacto antenupcial registrado sob nº 14.015, Registro Auxiliar deste Ofício. Cota: 30 VRC = R\$ 3,14. lb. Em 29 de outubro de 2014. Dou fé. Oficial, *EMB* Claudia Macedo Kossatz Borba.

Av-12-3.791: Protocolo nº 253.199, Lvº. 1-R, em 21 de outubro de 2016:
AVERBAÇÃO: (Alteração estado civil)- Certifico a requerimento e de acordo com averbação realizada em 24/02/2015 junto ao Casamento nº 437, fls. 091, Lv. 07, do Ofício do Registro Civil do Distrito de Uvaia, desta Comarca, que a adquirente SIMONE DE JESUS BUCHNER RAUCH DE ALMEIDA, referida no R-10 desta matrícula, passou ao estado civil de divorciada, com alteração do nome da divorcianda para SIMONE DE JESUS BUCHNER RAUCH. Funrejus= R\$5,78 Cota: 127 VRC = R\$23,11. AMS. Em 03 de novembro de 2016. Dou fé. Oficial, *EMB* Claudia Macedo Kossatz Borba.

1º REGISTRO DE IMÓVEIS - Rua Dr. Colares, 257, sobreloja
Ponta Grossa-PR - CERTIFICO que esta fotocópia é reprodução
fiel da matrícula nº 3.791, Reg. Geral. Dou Fé.

Em 14/06/2018.

p/ Andree Martins dos Santos
LURDES APARECIDA BRIM - AGENTE INTERINA

Custas: 67 VRC = R\$ 12,93
Cada Registro: 2 VRC = R\$ 0,36
G = R\$ 0,39 = R\$ 2,32
Funrejus: R\$ 3,81
ISS: R\$ 0,30
Salto: R\$ 4,87
FADEP: R\$ 0,74
Total = R\$ 24,60
JNP

1º REGISTRO DE IMÓVEIS

Rua Dr. Colares, 257, sobreloja - Ponta Grossa/PR
CERTIDÃO NEGATIVA DE ÔNUS REAIS E DE REGISTRO
DE CITAÇÕES DE AÇÕES REAIS OU PESSOAIS
REPERSECUTÓRIAS. CERTIFICO, a pedido de parte
interessada, que não constam ônus reais, legais ou
convencionais, registro de citações de ações reais ou
pessoais repersecutórias ou quaisquer outros ônus reais
sobre o imóvel desta matrícula, além daqueles que da
mesma constarem.

Ponta Grossa, 14/06/2018. Dou Fé.

p/ Andree Martins dos Santos
LURDES APARECIDA BRIM - AGENTE INTERINA

Funarpen - Lei 13.228 de 18/07/2001 - Selo Digital Nº jtpKr.JkxvM.GMZbz, Controle:bQvqp.rbOLR

Andree Martins dos Santos
Escrivente

SEGUIE

Ponta Grossa - PR
Claudia Macedo Kossatz Borba
Oficial
CPF 531.956.559-34

Registro Geral

01

Rubrica

Matrícula nº 39.849

GAB

IDENTIFICAÇÃO DO IMÓVEL: Um terreno urbano, constituído pelo lote 1/A (um barra A), da quadra nº.50 (cinquenta), situado na VILA BOA VISTA, Bairro de Oficinas, quadrante SO, desta cidade, inscrição imobiliária nº.14-2-04-85-0046-001, medindo 13,00m (treze metros) de frente para a rua Francisco Rosas, lado PAR, distante 20,00m da rua Ramiz Galvão; do lado direito, de quem da rua olha, confronta com o lote 7/A de propriedade de Rosa Terezinha Siqueira, Janilce Siqueira, Paulo Roberto Siqueira, Nilson José Siqueira, Nilce Maria Siqueira, David Ricardo de Oliveira e Lauro José Muller, lote 8 de propriedade de Ludovico Laskos, e parte do lote 9 de propriedade de Leonel Bischof, onde mede em curva 28,00m (vinte e oito metros); do lado esquerdo confronta com o lote 1/B, de propriedade de Saul Bandeira Stelzner, onde mede em curva 21,00m (vinte e um metros); fechando o perímetro, confronta com parte do lote 2/3 de propriedade de Gerson Luiz Levandowski, onde mede 15,00m (quinze metros), com a área de 318,50m². Existindo sobre o mesmo uma casa em alvenaria, para residência, sob nº.740 da rua Francisco Rosas, com área 117,05m². REG. ANTº. nº.18.443, Lv.3-G e Insc.35, fls.357, Lº.8-B, 1º R.I.- **PROPRIETÁRIO:** ALFREDO HOFFMANN, guarda livro aposentado, CPF nº.001.824.949-34, e sua mulher HILDA ALICE IMTHON HOFFMANN, do lar, C.I. RG. nº.856.841-PR, CPF nº.598.544.309-44, brasileiros, residentes e domiciliados nesta cidade. Em 04 de setembro de 2002. Dou fé. Oficial, *GAB* Claudia Macedo Kossatz Borba.-

R-1-39.849: Protocolo nº.160.185, Lvº 1-K, em 07 de agosto de 2002:

USUCAPIÃO: HAROLDO LUIS RAUCH, funcionário público federal, C.I. RG. nº.863.319-3-PR, CPF nº.215.302.629-68, e sua mulher ELIANE DAS GRAÇAS BUCHNER RAUCH, do lar, C.I. RG. nº.6.939.559-7-PR, CPF nº.215.302.629-68, brasileiros, casados pelo regime de comunhão universal de bens, em data de 27/05/1972, residentes e domiciliados à Rua Francisco Rosas nº.740, Vila Boa Vista, Bairro de Oficinas, em Ponta Grossa-PR; adquiriram o imóvel desta matrícula, através de usucapião, conforme Mandado de Registro datado de 24 de abril de 2.001, expedido pelo Juízo de Direito da 4ª Vara Cível desta Comarca. Autos nº 657/98 de Usucapião. Valor da causa: R\$.5.000,00 (cinco mil reais). Sentença do M.M. Juiz de Direito, Dr. Magnus Venicius Rox, datada de 26 de dezembro de 2.000, a qual transitou em julgado. Sem condições. I.T. inter-vivos e FUNREJUS: Isentos. Cota: 1727 VRC = R\$.129,53 (Reg. Pren. e Arq.). Em 04 de setembro de 2002. Dou fé. Oficial, *GAB* Claudia Macedo Kossatz Borba.-

R-2-39.849: Protocolo nº 241.192, Lvº 1-Q, em 24 de outubro de 2014:

PARTILHA: O espólio de HAROLDO LUIS RAUCH, já qualificado, representado pela inventariante Eliane das Graças Buchner Rauch, transmitiu o imóvel desta matrícula, avaliado em R\$ 260.000,00 (duzentos e sessenta mil reais), para HAROLDO LUIS RAUCH JUNIOR, funcionário público federal, C.I. RG. nº 5.888.624-6-PR, CPF nº 017.100.029-30, casado sob o regime de comunhão universal de bens em 06/11/1999 com LUCIANA BLUM RAUCH, professora, C.I. RG. nº 5.817.576-5-PR, CPF nº 020.307.259-60, brasileiros, residentes e domiciliados na Rua Emílio Andreatta, 301, Jardim Carvalho, em Ponta Grossa-PR, SIMONE DE JESUS BUCHNER RAUCH DE ALMEIDA, administradora, C.I. RG. nº 5.704.282-6-PR, CPF nº 957.748.409-30, casada sob o regime de comunhão parcial de bens em 27/05/2000 com GILDILEY ANTONIO DE ALMEIDA, militar, C.I. RG. nº 1.312.305-0-PR, CPF nº 549.213.331-49, brasileiros, residentes e domiciliados na Rua Sargento Erwin, 2.221, apto 301 bloco 17, Bairro Bacacheri, em Curitiba-PR, sendo ele representado por seu procurador Haroldo Luis Rauch Junior, SIONARA LUIZE BUCHNER RAUCH, professora, C.I. RG. nº 9.182.446-9-PR, CPF nº 057.748.729-98, casada sob o regime de comunhão parcial de bens em 12/12/2009 com SATORU WATANABE, funcionário público federal, C.I. RG. nº 5.945.999-6-PR, CPF nº 035.257.379-12, brasileiros, residentes e domiciliados na Rua Marquês do Paraná, 1440/44, Bairro Água Verde, em Curitiba-PR, SINARA LOUISE BUCHNER RAUCH, brasileira, solteira, do comércio, C.I. RG. nº 9.547.443-8-PR, CPF nº 076.052.619-26, residente e domiciliada na Rua Francisco Rosas, 740, Boa Vista, Bairro Oficinas, em Ponta Grossa-PR, uma parte ideal correspondente a 25% do imóvel a cada herdeiro, conforme escritura pública de inventário lavrada em 31 de julho de 2.014, no Lvº 177-N, fls.100 do Tabelionato de Notas do Distrito de Uvaia, desta Comarca, na qual compareceu como advogado assistente o Dr. Gilmar Kuhn, inscrito na OAB-PR sob nº 14.894. Sem condições. ITCMD dcações no valor de R\$ 13.600,00 e ITCMD causa mortis, quitado no valor de R\$ 18.604,00. Emitida DOI à SRF. FUNREJUS pago conforme consta da escritura. Cota:

Continuação

4.329 VRC = R\$ 679,65 (reg. pren. arq.). Em 29 de outubro de 2014. Dou fé. Oficial, *GMB* Claudia Macedo Kossatz Borba.

Av-3-39.849: Protocolo nº 241.192, Lvº 1-Q, em 24 de outubro de 2014:

AVERBAÇÃO: (Pacto antenupcial) - Certifico que os proprietários HAROLDO LUIS RAUCH JUNIOR e sua mulher LUCIANA BLUM RAUCH, a que se refere o R-2 desta matrícula, convencionaram seu regime matrimonial de bens conforme pacto antenupcial registrado sob nº 14.015, Registro Auxiliar deste Ofício. Cota: 30 VRC = R\$ 3,14. LB. Em 29 de outubro de 2014. Dou fé. Oficial, *GMB* Claudia Macedo Kossatz Borba.

Av-4-39.849: Protocolo nº 253.199, Lvº 1-R, em 21 de outubro de 2016:

AVERBAÇÃO: (Alteração estado civil)- Certifico a requerimento e de acordo com averbação realizada em 24/02/2015 junto ao Casamento nº 437, fls. 091, Lv. 07, do Ofício do Registro Civil do Distrito de Uvaia, desta Comarca, que a adquirente SIMONE DE JESUS BUCHNER RAUCH DE ALMEIDA, referida no R-2 desta matrícula, passou ao estado civil de divorciada, com alteração do nome da divorcianda para SIMONE DE JESUS BUCHNER RAUCH. Funrejus= R\$5,78 Cota: 127 VRC = R\$23,11. AMS. Em 03 de novembro de 2016. Dou fé. Oficial, *GMB* Claudia Macedo Kossatz Borba.

1º REGISTRO DE IMÓVEIS - Rua Dr. Colares, 257, sobreloja
Ponta Grossa-PR - CERTIFICO que esta fotocópia é reprodução
fiel da matrícula nº 39.849, Reg. Geral. Dou Fé.

Em 14/06/2018.

p/ Andriea m dos Santos
LURDES APARECIDA BRIM - AGENTE INTERINA

Custas: 67 VRC = R\$ 12,23
Cada Registro: 2 VRC = R\$ 0,39
1 x R\$ 0,39 = R\$ 0,39
Funrejus: R\$ 3,33
ISS: R\$ 0,27
Selo: R\$ 4,67
FADEP: R\$ 0,65
Total = R\$ 22,25
JNP

1º REGISTRO DE IMÓVEIS

Rua Dr. Colares, 257, sobreloja - Ponta Grossa/PR
CERTIDÃO NEGATIVA DE ÔNUS REAIS E DE REGISTRO
DE CITAÇÕES DE AÇÕES REAIS OU PESSOAIS
REIPERSECUTORIAS. CERTIFICO, a pedido de parte
interessada, que não constam ônus reais, legais ou
convencionais, registro de citações de ações reais ou
pessoais reipersecutórias ou quaisquer outros ônus reais
sobre o imóvel desta matrícula, além daqueles que da
mesma constarem.

Ponta Grossa, 14/06/2018. Dou Fé.

p/ Andriea m dos Santos
LURDES APARECIDA BRIM - AGENTE INTERINA

Funarpen - Lei 13.228 de 18/07/2001 - Selo Digital Nº XtpKr.JkxvM.E2nUb, Controle:vMdpv.KkAMI

Andriea Martins dos Santos
Escritora

REGISTRO DE IMOVEIS

1.ª CIRCUNSCRIÇÃO - PONTA GROSSA - PARANÁ
Rua XV de Novembro n.º 297
Fone, 24-1061 - Caixa Postal, 678

Registro Geral

= 1 =

TITULAR

Dra. Clyciane Kossatz Michelini
C. P. F. 499213639-72

MATRÍCULA N.º = 25.108 =

RUBRICA

buil

IDENTIFICAÇÃO DO IMÓVEL :- Um terreno urbano, constituído pelo lote 1 n.º 01 (hum), da quadra n.º 50 (cinquenta), "VILA BOA VISTA" Bairro de Oficinas, quadrante SO, desta cidade, inscrição imobiliária n.º 14-2-04 85-0075-001, medindo 20,00m (vinte metros) de frente para a rua Francisco Rosas; do lado direito, de quem da rua olha, confronta com o lote 01/A, onde mede 21,00m (vinte e um metros); do lado esquerdo, faz esquina com a rua Ramiz Galvão, onde mede 9,00m (nove metros); fechando o perímetro no fundo, confronta com o lote n.º 02, onde mede 20,00m (vinte metros), com a área de 282,00m². Existindo sobre o mesmo uma casa de madeira sob n.º 625, à rua Ramiz Galvão, com 35,00m². REG. ANT.º n.º 46.134, Lv.º 3-X, 1.ª R.I. PROPRIETÁRIO:- SILVIO STELLE e sua mulher DIVA BANDEIRA STELLE, brasileiros, ele ferroviário, C.I.n.583.607-PR, C.P.F.n.079.116.709-78, ela do lar, C.I.n.3.146.953-8-PR, C.P.F.n.549.887.219-49, residentes e domiciliados nesta cidade, Em 06 de julho de 1.988. Dou fé. Oficial Designada *buil* Clyce Macedo Kossatz.-

R-1-25.108: ADJUDICAÇÃO:- O Espólio de "Silvio Stelle" já qualificado representado pela viúva e inventariante Diva Bandeira Stelle, transmitiu o imóvel desta matrícula, para - DIVA BANDEIRA STELLE, já qualificada, pelo valor de Cz\$.30.000,00 (trinta mil cruzados), conforme Carta de Adjudicação expedida em 30 de dezembro de 1.987, pelo Escrivão do Cartório do Juízo de Direito da 3ª Vara Cível, Comércio e Anexos, desta Comarca, dos autos n.º 836/87 de Arrolamento; Sentença do M.M. Juiz de Direito, Dr. Ary Francalacci Espinola, datada de 09 de dezembro de 1.987, a qual foi dispensada do prazo para o trânsito em julgado. Sem condições. Para fins fiscais a avaliação do imóvel foi avaliada por Cz\$.150.000,00 (cento e cinqüentam mil cruzados). I.T. causa-mortis, foi pago conforme guia arquivada neste Cartório. Distribuição n.º 1.113, C.Cz\$.3.519,58, c/ F.P. Tx. Ass. Prot. Cert. Arq. e O.A.B. Protocolo n.º 72.173, Lv.º 1-E, em 15-06-1.988 e REG. em 06 de julho de 1.988. Dou fé. Oficial Designada *buil* Clyce Macedo Kossatz.-

R-2-25.108: COMPRA E VENDA:- DIVA BANDEIRA STELLE, já qualificada, vendeu o imóvel desta matrícula, para - SAUL BANDEIRA STELZNER, brasileiro, solteiro, maior, comerciante, C.I.n.3.211.781-3-PR, C.P.F.n.337.961.069-00, residente e domiciliado nesta cidade, conforme escritura pública lavrada pelo 2º Tabelião local, em 26 de dezembro de 1.989. - (Lv.º 242, fls.96), pelo valor de NCz\$.2.000,00 (dois mil cruzados novos), e para fins fiscais foi avaliado por NCz\$.8.000,00 (oito mil cruzados novos). Sem condições. I.T. inter-vivos, foi pago conforme guia arquivada neste Cartório. D.O.I. (Isenta), conforme consta da escritura. Distribuição n.º 95. C.NCz\$.631,66, c/ Tx. Ass. Prot. Cert. Arq. e O.A.B. Protocolo n.º 84.188, Lv.º 1-F, em 08-01-1.990 e REG. em 23 de janeiro de 1.990. Dou fé. Oficial *buil* Claudia Macedo Kossatz.-

Av-3-25.108: Protocolo n.º 261.637, Lv. 1-S, em 23 de janeiro de 2018:
AVERBAÇÃO: (Casamento) - Certifico a requerimento e de acordo com a certidão do termo constante da matrícula n.º 079871 01 55 1994 2 00105 213 0015823 38, expedida em 23/01/2018 pelo 1º Ofício de Registro Civil desta Comarca, que o proprietário SAUL BANDEIRA STELZNER, a que se refere o R-2 desta matrícula, contraiu matrimônio em 04 de junho de 1994, pelo regime da comunhão universal de bens, com CLEUZA VASCO DE OLIVEIRA, que passou a assinar CLEUZA VASCO DE OLIVEIRA STELZNER. FUNREJUS: R\$ 6,13 (ato e cert.). Cota: 127 VRC = R\$ 24,51. Em 05 de fevereiro de 2018. Dou fé. Escrevente substituta *buil* Lurdes Aparecida Brim.

Av-4-25.108: Protocolo n.º 261.637, Lv. 1-S, em 23 de janeiro de 2018:
AVERBAÇÃO: (Pacto antenupcial) - Certifico que os proprietários

CONTINUAÇÃO
desta desta matrícula SAUL BANDEIRA STELZNER e CLEUZA VASCO DE OLIVEIRA STELZNER, convencionaram seu regime matrimonial de bens conforme pacto antenupcial registrado sob nº 12.606, Registro Auxiliar deste Ofício. Funrejus: R\$ 0,96 (ato). Cota: 20 VRC = R\$ 3,86. KJB. Em 05 de fevereiro de 2018. Dou fé. Escrevente substituta, Lurdes Aparecida Brim.

1º REGISTRO DE IMÓVEIS - Rua Dr. Colares, 257, sobreloja
Ponta Grossa-PR - CERTIFICO que esta fotocópia é reprodução
fiel da matrícula nº 25.108, Reg. Geral. Dou Fé.
Em 14/06/2018.
p/ *Andréa M dos Santos*
LURDES APARECIDA BRIM - AGENTE INTERINA
Cotas: 27 VRC = R\$ 12,83
Cada Registro: 2 VRC = R\$ 0,39
1 x R\$ 0,39 = R\$ 0,39
Funrejus: R\$ 3,33
ISS: R\$ 0,27
Selo: R\$ 4,67
FADSP: R\$ 0,85
Total = R\$ 22,26
JNP

1º REGISTRO DE IMÓVEIS
Rua Dr. Colares, 257, sobreloja - Ponta Grossa/PR
CERTIDÃO NEGATIVA DE ÔNUS REAIS E DE REGISTRO
DE CITAÇÕES DE AÇÕES REAIS OU PESSOAIS
REPERSECUTÓRIAS. CERTIFICO, a pedido de parte
interessada, que não constam ônus reais, legais ou
convencionais, registro de citações de ações reais ou
pessoais reipersecutórias ou quaisquer outros ônus reais
sobre o imóvel desta matrícula, além daqueles que da
mesma constarem.
Ponta Grossa, 14/06/2018. Dou Fé.
Andréa M dos Santos
LURDES APARECIDA BRIM - AGENTE INTERINA

Funarpen - Lei 13.228 de 18/07/2001 - Selo Digital Nº GtpKr.JkxFj.rtUa9, Controle:A8Y5w.GPXQQ

Andréa Martins dos Santos
Escrevente



19.2 ANEXO II – MEMORIAL DESCRITIVO DA OBRA

Memorial Descritivo *Edifício Lumine Residence*

O empreendimento será construído de acordo com as especificações gerais abaixo:

1. Serviços preliminares:

- Execução de cortina de contenção e movimento de terra com realização de cortes e aterros conforme as necessidades do projeto, para posterior locação da obra.

2. Concreto:

- Será fornecido pela concreteira Supermix Concreto S.A. ou concorrente, todas devem atender a normas exigidas em projetos, e pelos engenheiros responsáveis, como exemplo, chegar o caminhão com o lacre da usina, tirar o slamp do concreto, moldar o mesmo antes de descarregar e fornecer os laudos de rompimento de acordo as datas previstas em normas, mesmo assim a construtora contratará uma outra empresa para fazer os testes de contra prova.

3. Fundações:

- As fundações serão executadas em concreto e aço armado, dimensionadas em função da capacidade de carga e condições apresentadas pelo terreno, conforme projeto estrutural.

4. Estruturas:

- As estruturas serão executadas em concreto e aço armado, compostas de pilares, vigas e lajes conforme projeto estrutural.

5. Alvenaria:

- Todas as paredes em tijolo de barro padrão 06 furos, externa e interna assentado a $\frac{3}{4}$ de vez, com massa feita pela Indústria Hobi S/A – Mineração de areia e concreto, ou concorrente, com areia, cimento e aditivos conforme especificações em projeto.

6. Cobertura:

- Cobertura com estrutura em madeira bruta de pinheiro ou eucalipto, e com telha em fibrocimento com 8mm de espessura. Para escoamento das águas pluviais serão executadas calhas em concreto e rufos e contra rufos em chapa galvanizada, conforme projeto arquitetônico.

7. Revestimento de paredes:

- As paredes externas serão revestidas com pastilhas cerâmicas esmaltadas marca Atlas, ou Strufaldi, e textura projetada ou rústica média, conforme especificações do projeto arquitetônico.
- As soleiras das janelas serão granitos (cor a definir). As paredes internas serão revestidas com chapisco, a seguir emboçadas com massa da indústria, conforme projeto arquitetônico.

8. Revestimento de forros:

- Teto em forro de gesso liso com juntas de dilatação nas laterais, mais detalhes com rebaixo na sala dos apartamentos e cobertura conforme projeto ainda a ser desenvolvido.

9. Revestimento de pisos:

- Nos pavimentos onde houver garagem será feito piso em concreto, alisado e acabado mecanicamente.
- O hall de acesso aos apartamentos terá piso em porcelanato, conforme projeto de paginação, (a definir) marca Portinari ou similar.
- O piso da cozinha, lavanderia, bwc social, bwc suíte, e terraços de apartamentos, e coberturas será com porcelanato, modelo a **definir**, tamanho 60x60 ou 90x90, marca Portinari ou similar.
- O piso do estar/jantar, quartos, e circulação, será laminado de madeira, marca Duraflor ou Quick Step, linha Vison, Allure, Eligna Wide, ou similar.

10. Revestimento paredes internas

- Paredes da cozinha e lavanderia, serão revestidas até o teto com azulejo retificado branco acetinado, tamanho 30x60, assentados no sentido horizontal, modelo White Plain Matte marca Portinari ou similar.
- Paredes dos BWC social e suíte serão revestidas até o teto, com revestimento, modelo a definir, tamanho 60x120 ou 60x60, marca Portinari ou similar.
- Os rejuntas do piso e das paredes seguirão a mesma cor do revestimento.
- A argamassa e o rejunte serão da marca Euromax ou Quartzolit.

11. Isolamento acústico:

- Será utilizado a técnica de contra piso “flutuante” com a utilização de manta acústica de borracha de 05mm marca Aubicon ou similar, entre a laje e o contra piso.
- As tubulações de esgoto de ramais secundários serão revestidos com manta acústica de 3 mm, marca Aubicon ou similar, para redução do ruídos inerentes a utilização.

12. Esquadrias

- As janelas e portas externas para terraços e coberturas, áreas comuns do edifício serão de alumínio linha Gold da marca Alcoa, ou similar. As janelas dos quartos possuirão veneziana integrada.
- Porta de entrada com 0,80 m de largura, em madeira maciça com detalhes em frisos horizontais, as demais com tamanhos conforme projeto arquitetônico, marca Sincol, ou similar com pintura branca, com dobradiças, puxador cromado inox polido 40 cm e rolete da marca Pado, ou similar.
- **OBS: A porta de entrada terá um sistema (guilhotina) para fechamento da parte inferior dela até a soleira, impedido assim a entrada de poeira ou vento no apartamento.**
- Caixilho da entrada e demais serão em madeira maciça marca Sincol, ou similar, cor branca com vistas de 10 cm de largura nas portas de entrada, nas portas internas com vistas 7 cm largura, todas com regulagem ajustável, borrachas amortecedoras.

13. Vidros:

- Nos banheiros os vidros laminados serão 3mm + 3mm de espessura, liso, mini boreal, nas demais dependências serão colocados vidros termo acústico de 6mm, liso e incolor. Sendo utilizado nas sacadas e áreas externas vidros duplos de 4 + 6mm.
- Vidros do Hall principal e serão laminados liso e incolor, espessura conforme especificação do projeto.

14. Pinturas internas:

- Nas paredes e tetos serão aplicadas selador, duas camadas de massa corrida lixadas e acabadas para regularização. A pintura será feita em duas camadas com tinta látex fosco e a terceira camada (final) será com tinta fosca lavável, cor clara, marca Sherwin Williams, ou similar.

15. Instalações hidráulicas:

- As instalações hidráulicas sanitárias obedecerão às normas técnicas vigentes, conforme projeto específico, devidamente aprovado pela SANEPAR.
- As tubulações de água fria serão em PVC soldável ou PPR, conforme especificação de projeto, marca **Krona** ou similar distribuídas através de um reservatório elevado em concreto armado. As tubulações de água e quente serão executadas com tubulações e conexões de PPR marca Tigre ou similar, com pontos definidos em conformidade com projeto hidráulico.
- Em todos os apartamentos serão colocados registros de gaveta de bloqueios com acabamentos, os quais devem permitir o fechamento da entrada de água na unidade.
- As águas servidas serão recolhidas através de tubulações de PVC e dirigidas à rede pública de esgoto.
- Torneiras do lavatório e cozinha não serão fornecidas, torneiras de tanque e

máquina de lavar serão fornecidas, marca Docol, modelo Pertutti.

- Acessórios para BWC's serão em metal cromado, kit 05 peças, da marca Docol, modelo Trip, ou similar.

16. Instalações elétricas:

- Os pontos de luz no teto serão executados conforme projeto elétrico e luminotécnico, definido previamente, e aprovado pela COPEL.
- As instalações elétricas deverão obedecer rigorosamente ao projeto elétrico específico elaborado para o edifício em questão, devidamente aprovado pela COPEL. Todas as instalações elétricas serão embutidas, com tubulações e fios de cobre incombustíveis de 1ª qualidade. Haverá pontos de luz, interruptores e tomadas conforme detalhamento adiante. Serão utilizados disjuntores do tipo termomagnético em todos os quadros de distribuição de cada unidade. Em lugar próprio do edifício estará situado o quadro geral, onde estarão localizados os medidores. Será instalado um disjuntor geral para cada unidade nesse quadro. Os medidores serão todos identificados, bem como os disjuntores.
- A entrada de energia será executada de acordo com o padrão da COPEL.
- As tomadas de energia 10/20 amperes 110/220 volts, interruptores, telefone, TV. Seram executadas com espelho plástico, linha modular, marca Schneider ou similar modelo a definir, em conformidade com projeto elétrico.

17. Instalações telefônicas:

- As instalações telefônicas deverão obedecer rigorosamente ao projeto telefônico específico elaborado para o edifício em questão.
- Campanha cigarra marca Schneider, em conformidade com projeto elétrico 01(unidade) em apart. Tipo, nas coberturas será 02 (unidades) – 01 no piso inferior e outra no piso superior.

18. Instalações de prevenção contra incêndio:

- O edifício contará com um sistema de prevenção e combate a incêndios do tipo fixo, conforme projeto seguindo as NPTS específicas, previamente aprovados pelo Corpo de Bombeiros de Ponta Grossa-PR.

19. Instalações de gás:

- O edifício contará com uma central de gás, com válvulas e acessórios necessários, que alimentará todo o edifício, com capacidade de acordo com o projeto.

20. Elevadores:

- Haverá dois elevadores da marca Thyssenkrupp, ou similar, com capacidade para 8 pessoas ou 600 kg, com velocidade nominal conforme projeto específico para essa edificação.

21. Limpeza e entrega da obra:

- Ao final da obra, será executada limpeza para retirada de sobras ou restos de materiais e entulhos, sendo a obra entregue perfeitamente acabada.

22. Diversos:

- A caixa d'água superior terá dimensões em conformidade com projeto hidráulico.
- A caixa d'água mais terraços área comum e apartamentos será impermeabilizada com o produto Tecplus-Lastic (marca Quartozolit) ou manta líquida, de desempenho técnico similar, aplicado conforme especificação técnica do produto, podendo ser contratado terceiros para elaboração destes serviços.
- A escada de acesso aos pavimentos será alisada com massa, terá corrimãos de ferro ambos com pinturas conforme projeto de prevenção de incêndio, paredes e tetos com pintura em textura, cor branca.
- O portão de entrada de veículos e entrada principal de pessoas será de ferro ou alumínio, com pintura epóxi, com automatização.
- O interfone será composto por 1 porteiro eletrônico marca Intelbrás ou similar, na porta de entrada para pedestres, e 1 painel central para acessar todos os apartamentos:
- O passeio frontal e acesso às garagens terão revestimento com pedra natural com detalhes, petit-pavet e pavers.
- As portas de acesso do telhado e lixeiras de uso comum do prédio serão em alumínio com pintura eletrostática.
- O Hall de entrada principal será entregue conforme projeto de decoração interior realizado por profissional legalmente habilitado, que será contratado. Sendo parcialmente mobiliado, mais acabamentos com detalhes, pisos, paredes, forro de gesso, luminárias e decoração.
- A porta de entrada ferro ou alumínio, conforme especificações do projeto arquitetônico e projeto de interiores.
- Todas as soleiras de janela serão em granitos, assentadas com argamassa marca Euromax, tipo ACIII. Antes será feita a impermeabilização com produtos específicos normatizados para impermeabilização.
- Em todos os terraços serão feitos caimentos nos ralos apropriados, e serão impermeabilizados com argamassa polimérica, produtos Tecplus-lastic marca Quartozolit, ou Telhados e Lajes da Hidronort, executados conforme normas e especificações técnicas, podendo ser contratado terceiros para elaboração destes serviços junto com outro material impermeabilizante.

23. Adiante estão listados maiores detalhes construtivos e de acabamento das unidades:

23.1. Hall entrada dos apartamentos:

- Será executado o acabamento mediante projeto de paginação de pisos gesso e luminotécnico.

23.2. Hall, sala jantar integrada às sacadas com churrasqueiras e Circulação:



- Churrasqueira em alvenaria com tamanho de 75 cm, pré-moldada, marca Dometal ou similar, sem acessórios, com uma pedra em granito cor preto São Gabriel na base da boca (esta cor pode ser alterada sem aviso prévio), com acabamento externo em pastilhas cor escura, ou acabamento que mais se adequar com o projeto de interiores.
- Ponto de gás abaixo da churrasqueira, para fogareiro. (não fornecemos o fogareiro)
- Será instalado um interruptor para ligar o exaustor comum da chaminé, possuindo desligamento automático.

23.3. Cozinha e área de serviço:

- Forro de gesso liso, com dilatação nas laterais, e pintura com tinta acrílica fosca branca, marca Sherwin Williams.
- Será executado um ponto de tomada 220 V.
- Tanque em resina sintética embutido com mármore preto São Gabriel com torneira.
- Ponto de gás e água fria e quente para aquecedor de passagem na lavanderia (aquecedor não será fornecido pela construtora).
- **O aquecedor a gás, deve ser do tipo de exaustão forçada.**

23.4. Banheiro social e suíte:

- A impermeabilização na parte do box, com o produto Tecplus-top, ou similar, executados conforme norma e especificação técnica do produto.
- A dimensão do nicho será 30x60 com revestimento em granito.
- Forro de gesso liso, com dilatação nas laterais, pintura com tinta látex cor branca fosca, marca sherwin williams.
- Será executada dois pontos de tomada 220 V.
- Bacia sanitária com caixa acoplada e assento marca Deca, cor branca, modelo Monte Carlo, engate de malha em PVC e parafusos marca Censi.
- Ponto de água fria e quente no chuveiro, e lavatório em conformidade com o projeto hidráulico.
- Ralo sifonado com grelha em metal, marca Tigre ou similar.

23.5. Hall principal entrada e hall apartamentos:

- Hall principal com móveis, mesa, poltronas, mármore, espelhos e lustre.
- Hall entrada dos apartamentos com detalhes refinados, como espelhos, mármore, granitos, móveis e iluminação.

23.6. Espaço gourmet / Salão de festas:

- Mobília completa e acessórios como, pratos, talheres, geladeira, forno, mesas, cadeiras, toalhas e cortinas.
- BWC com móveis.

- Churrasqueira completa com forno de pizza.

23.7. Sala de jogos:

- Móveis a serem definidas em assembleia junto aos associados.

23.8. Academia

- Móveis a serem definidas em assembleia junto aos associados.

23.9. Área externa / Área verde

- Arborização com vasos e plantas, bancos, espaço para lazer, decks e pergolados.

23.10. Piscina:

- A definir conforme projeto.

Ponta Grossa, 04 de dezembro de 2019.

P&X ADMINISTRAÇÃO E EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA – ME

Responsável pelo Memorial:
Matheus Teodoro Soares de Carvalho
Engenheiro Civil – CREA 158.767-D/PR

19.3 ANEXO III – RESPOSTA TÉCNICA DA SANEPAR

TDS 132.724



CARTA RESPOSTA À VIABILIDADE

Ponta Grossa, 05 de Dezembro de 2018.

Prezados Senhores,

Em resposta à solicitação de Viabilidade Técnica, protocolada sob o número **207/175/18**, referente ao abastecimento de água e esgotamento sanitário para o empreendimento denominado **Edifício Residencial Lumine Residence com 73 unidades**, localizado na **Rua Ramis Galvão**, Quadra s/nº, Lote s/nº, no Bairro **Oficinas**, no município de **Ponta Grossa, Paraná**, temos a informar:

ÁGUA

Existe rede de abastecimento de água em tubulação de PVC DN50mm, em frente ao empreendimento, na Rua Ramis Galvão, havendo assim a possibilidade de atendimento das instalações hidráulicas do mesmo pelas redes da SANEPAR. Ressalta-se que análise realizada caracteriza-se para uma vazão de 73 unidades domiciliares (1,15 L/s) conforme carta de consulta prévia de 11 de outubro de 2018.

Ponto de interligação:

Diâmetro da tubulação no ponto de interligação: **DN50mm**.

ESGOTO

Existe rede coletora de esgoto em tubulação de Cerâmica DN150mm, localizado em frente ao empreendimento, na Rua Francisco Rosas, com destinação dos efluentes a *Estação de Tratamento de Esgoto – ETE Ronda*, havendo assim a possibilidade de atendimento das instalações hidráulicas do mesmo pelas redes da SANEPAR.

Ponto de interligação:

Profundidade ponto de interligação: **0,90 metros** (profundidade aproximada).

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

NOTAS GERAIS

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

SANEPAR - Gerência Regional Ponta Grossa – GRPG
Rua Conrado Pereira Ramos, 500 – Jardim Carvalho – CEP: 84015-610
Telefone: (42) 2102-4474 – Fax: (42) 2102-4457



necessário iniciar todo o processo novamente com um novo pedido de estudo de viabilidade técnica.

O Manual de Projetos Hidro-sanitários está disponível no seguinte endereço:

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

Téc. Maykow Rogalski
Gerência Regional Ponta Grossa - GRPG



SANEPAR - Gerência Regional Ponta Grossa – GRPG
Rua Conrado Pereira Ramos, 500 – Jardim Carvalho – CEP: 84015-610
Telefone: (42) 2102-4474 – Fax: (42) 2102-4457

19.4 ANEXO IV – RESPOSTA TÉCNICA DA COPEL



Protocolo: 01.20186896768482
Ponta Grossa, 22 de Outubro de 2018.

DG ADMINISTRACAO E EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS LTDA
, 0, -
CEP:

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

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

Empreendimento	Edifício	Ofício:
Local	Rua Raniz Galvão, esquina com a rua Francisco Rosas	
Município	Ponta Grossa	Unidades: 73

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

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

Atenciosamente,

FABIO BAKAI
VPOPCO - DV PROJETOS OBRAS PONTA GROSSA

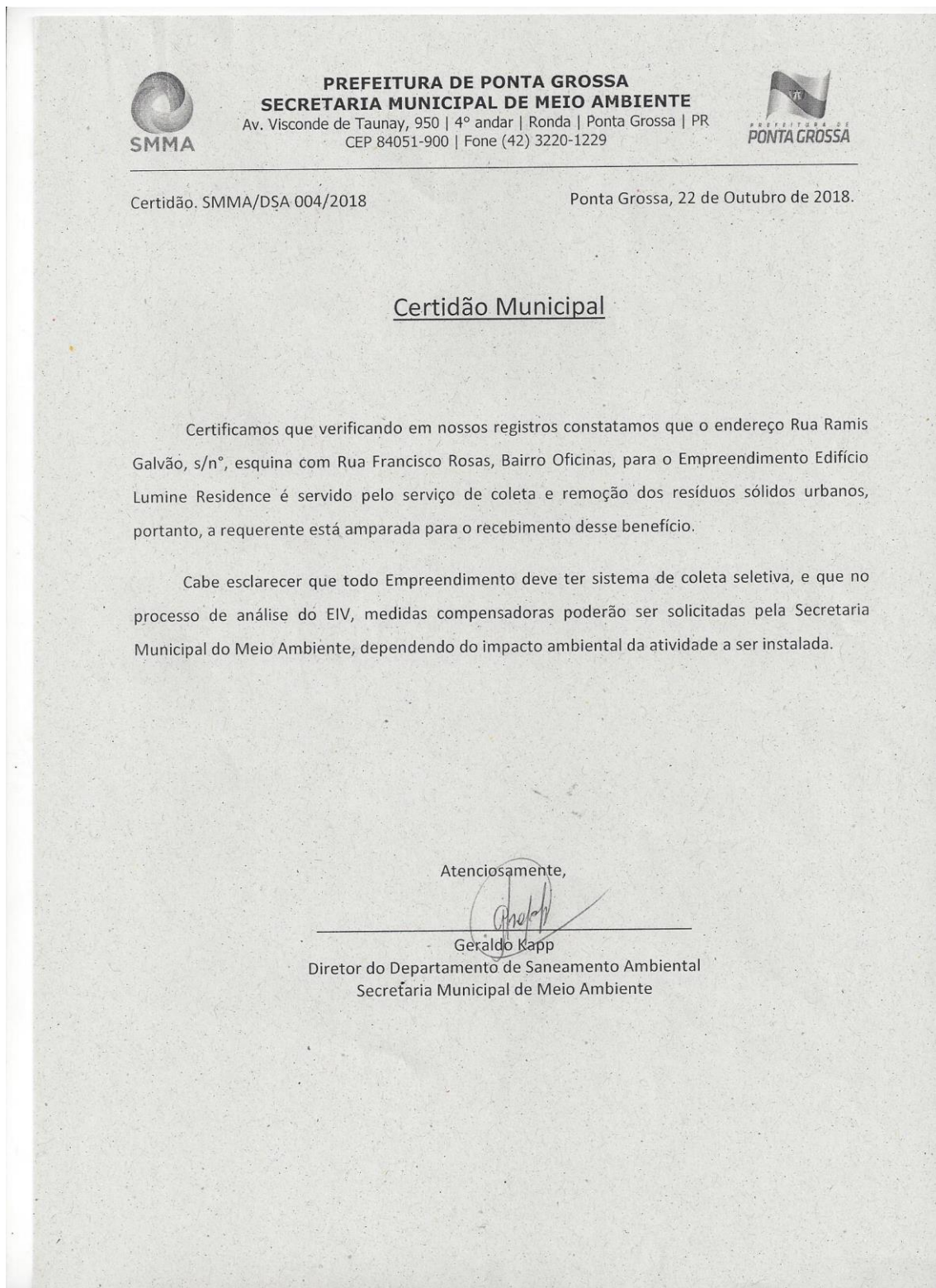
Recebido em ____ / ____ / ____



Página: 1 de 1



156

19.5 ANEXO V – CARTA DE VIABILIDADE DA COLETA DE RESÍDUOS URBANOS



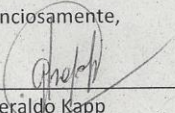
 **PREFEITURA DE PONTA GROSSA**
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE
Av. Visconde de Taunay, 950 | 4º andar | Ronda | Ponta Grossa | PR
CEP 84051-900 | Fone (42) 3220-1229 

Certidão. SMMA/DSA 004/2018 Ponta Grossa, 22 de Outubro de 2018.

Certidão Municipal


Certificamos que verificando em nossos registros constatamos que o endereço Rua Ramis Galvão, s/nº, esquina com Rua Francisco Rosas, Bairro Oficinas, para o Empreendimento Edifício Lumine Residence é servido pelo serviço de coleta e remoção dos resíduos sólidos urbanos, portanto, a requerente está amparada para o recebimento desse benefício.

Cabe esclarecer que todo Empreendimento deve ter sistema de coleta seletiva, e que no processo de análise do EIV, medidas compensadoras poderão ser solicitadas pela Secretaria Municipal do Meio Ambiente, dependendo do impacto ambiental da atividade a ser instalada.

Atenciosamente,


Geraldo Kapp
Diretor do Departamento de Saneamento Ambiental
Secretaria Municipal de Meio Ambiente

19.6 ANEXO VI – CARTA RESPOSTA DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO



PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTA GROSSA
SME

Avenida Visconde de Taunay, 950 - Tel. (042) 3220-1000 - Fax: 3220-1221 - e-mail: pmpg@pontagrossa-pr.gov.br - CEP: 84.051-900 - Ponta Grossa - PR

Ofício nº 412/2018 – SME Ponta Grossa, 11 de outubro de 2018.


ORBIENGE – ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL

Senhores:

Em resposta ao Processo 2770413/2018, no qual trata sobre o Estudo de Viabilidade Técnica para o atendimento do Edifício Lumine Residence, composto de 73 apartamentos a ser localizado na Rua Ramis Galvão s/nº, Bairro Oficinas, informamos que as unidades escolares próximas possuem capacidade de atendimento para a população que necessite de vagas para a Educação Infantil e para os anos iniciais do Ensino Fundamental.

Diante do exposto aproveito o ensejo para o registro de nossos protestos de estima e consideração.

Atenciosamente


Profª Esméria de Lourdes Saveli
Secretária Municipal de Educação
Decreto nº 12288 de 1º/01/2017

ORBIENGE – ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
Rua: Dr. Pentead de Almeida, 62
Centro, Ponta Grossa - PR

19.7 ANEXO VII – CARTA RESPOSTA DA SECRETARIA DE SAÚDE



PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTA GROSSA
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

188

SMS/952/2018

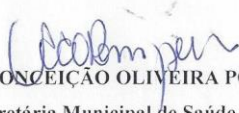
Ponta Grossa, 15 de Outubro de 2018.

Ref: Processo 2770416/2018

Prezado(a) Senhor(a)

Segundo informações repassadas pela Coordenadoria de Atenção Primária da Secretaria Municipal de Saúde, no momento estamos sem possibilidades de absorver a demanda de atendimentos com os equipamentos de saúde que dispomos na região onde será instalado o empreendimento localizado à Rua Ramis Galvão s/nº, esquina com Francisco Rosas – Bairro Oficinas, sendo necessária a contratação de mais uma equipe de saúde para a Unidade de Saúde Jayme Gusmann, referência para esta localidade.

A disposição de eventuais esclarecimentos.


ÂNGELA CONCEIÇÃO OLIVEIRA POMPEU
Secretária Municipal de Saúde

À
ORBINGE Ltda – ME
Rua Dr. Pentead de Almeida nº 60

Av.: Visconde de Taunay, 950 – CEP: 84.051-900 – Fone: 3220-1117 – Fax: 3901 1700 – Ponta Grossa - Paraná
E-mail: sms@pontagrossa.pr.gov.br

19.8 ANEXO VIII – DECLARAÇÕES DE REUTILIZAÇÃO DE MATERIAIS;

ANEXO I – DECRETO N. 10.995/2016

DECLARAÇÃO DE REUTILIZAÇÃO MATERIAIS

Eu, **Haroldo Luis Rauch Junior**, portador do CPF **017.100.029-30**, residente ao endereço: **Rua Francisco Rosas, 740**, declaro para os devidos fins que sob minha responsabilidade será realizada uma desconstrução no endereço: **Rua Francisco Rosas, 740**, e desta forma não irá gerar Resíduos da Construção Civil. Declaro ainda que aos materiais oriundos da desconstrução que estejam em boas condições serão reaproveitados, comercializados ou doados, e não serão descartados de maneira irregular.

Declaro ainda que, no caso de ocorrer a danificação de algum material durante a desconstrução, a qual impeça o seu reaproveitamento, o mesmo será descartado conforme diretrizes do Plano Municipal de Gestão dos Resíduos da Construção Civil.

Assumo assim, sob as penas da Lei, que as informações acima prestadas são verdadeiras

Ponta grossa

Data: ___/___/___.

Assinatura

ANEXO I – DECRETO N. 10.995/2016

**DECLARAÇÃO
DE REUTILIZAÇÃO MATERIAIS**

Eu, **Haroldo Luis Rauch Junior**, portador do CPF **017.100.029-30**, residente ao endereço: **Rua Francisco Rosas, 740**, declaro para os devidos fins que sob minha responsabilidade será realizada uma desconstrução no endereço: **Rua Ramiz Galvão, 619**, e desta forma não irá gerar Resíduos da Construção Civil. Declaro ainda que aos materiais oriundos da desconstrução que estejam em boas condições serão reaproveitados, comercializados ou doados, e não serão descartados de maneira irregular.

Declaro ainda que, no caso de ocorrer a danificação de algum material durante a desconstrução, a qual impeça o seu reaproveitamento, o mesmo será descartado conforme diretrizes do Plano Municipal de Gestão dos Resíduos da Construção Civil.

Assumo assim, sob as penas da Lei, que as informações acima prestadas são verdadeiras

Ponta grossa

Data: 06/12/2018.

Assinatura

19.9 ANEXO IX – PGRCC: LOTE 01/A;



PREFEITURA DE PONTA GROSSA
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE
Av. Visconde de Taunay, 950 | 4º andar | Ronda | Ponta Grossa | PR
CEP 84051-900 | Fone (42) 3220-1229



162

PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL – Completo - PGRCC

Este Plano atende ao Plano Municipal de Gestão de Resíduos da Construção Civil - PMGRCC do Município de Ponta Grossa, e o contido no Termo de Referência estabelecido pela SMMA.

1 Informações Gerais

1.1 Identificação do empreendedor:

Nome: Haroldo Luis Rauch Junior
Endereço completo: Rua Francisco Rosa, 740
CPF: 017.100.029-30
ID: 5.888.624-6

1.2 Responsável técnico pela obra:

Nome: Matheus Teodoro Soares de Carvalho
CPF: 077.143.529-06
Endereço: Rua Pedro Beninca, 340
Telefone: 042 999751466
E-mail: matheus.tscarvalho@hotmail.com
CREA: PR158767/D

1.3 Responsável técnico pela elaboração deste Plano de Gerenciamento:

Nome: Matheus Teodoro Soares de Carvalho
CPF: 077.143.529-06
Endereço: Rua Pedro Beninca, 340
Telefone: 042 999751466
E-mail: matheus.tscarvalho@hotmail.com
CREA: PR158767/D

1.4 Equipe técnica responsável pela implementação deste Plano de Gerenciamento:

Nome: Matheus Teodoro Soares de Carvalho
Telefone: 042 999751466
Formação: Engenheiro Civil
CREA: PR158767/D

2 Caracterização da Atividade

2.1 Localização: Informar no mínimo os seguintes dados:

Rua: Rua Francisco Rosa, 740 – Oficinas – Ponta Grossa – PR
Lote: 1/A Quadra: 50



2.2 N° do protocolo vinculado:

2.3 Caracterização do Sistema Construtivo:

Demolição total da edificação sem utilização de maquinário. Reaproveitamento de material inerte na regularização e preenchimento de aterro; doação de esquadrias e materiais oriundos da desconstrução que estejam em boas condições para reaproveitamento de terceiros.

2.4 Identificação do Acondicionamento dos RCC:
Croqui em anexo.

2.5 Números totais de trabalhadores, incluindo os terceirizados
Serão compreendidos nesse plano um total de 5 trabalhadores.

2.6 Cronograma de execução da obra.

Nome da tarefa	Início	Término	Duração	05/01	12/01	19/01	26/01	02/02	09/02	16/02
1 Desconstrução telhado	Seg 06/01/20	Qui 23/01/20	14 dias	█						
2 Retirada de esquadrias	Seg 06/01/20	Qua 08/01/20	3 dias	█						
3 Desconstrução superestrutura	Qui 23/01/20	Qui 30/01/20	5 dias			█				
4 Desconstrução estrutura de paredes	Qui 23/01/20	Qui 13/02/20	15 dias			█				
5 Desconstrução infraestrutura	Qui 13/02/20	Qui 20/02/20	5 dias					█		

3 Etapas do Plano de Gerenciamento de RCC

Publicado na edição n° 1.727 do Diário Oficial do Município nos dias 13, 14 e 15 de fevereiro de 2016.

2 / 7

3.1 Caracterização e quantificação dos resíduos sólidos

3.1 Caracterização e quantificação dos resíduos sólidos:

CARACTERIZAÇÃO		QUANTIDADE (m³)		
Classe	Tipo	Etapa da obra		Total
		Construção	Demolição	
A	Solo (terra) Volume solto	X	X	X
	Componentes cerâmicos	X	60,5	60,5
	Pré-moldados em concreto	X	20	20
	Argamassa	X	10	10
	Material asfáltico	X	X	X
	Outros (especificar)	X	X	X
TOTAL: Classe A		0	90,5	90,5
B	Plásticos	X	X	X
	Papel/papelão	X	X	X
	Metais	X	0,5*	0,5*
	Vidros	X	1*	1*
	Madeiras	X	4*	4*
	Gesso	X	X	X
	Outros (especificar)	X	X	X
TOTAL: Classe B		0	5,5*	5,5*
C	Manta Asfáltica	X	X	X
	Massa de vidro	X	X	X
	Tubos de poliuretano	X	X	X
	Outros (especificar)	X	X	X
TOTAL: Classe C		0	0	0
D	Tintas	X	X	X
	Solventes	X	X	X
	Óleos	X	X	X
	Materiais com amianto	X	X	X
	Outros materiais contaminados (especificar)	X	X	X
TOTAL: Classe D		0	0	0
TOTAL GERAL (A + B + C + D)		0	96	96

***Madeira: Doação para instituição de caridade – finalidade: aproveitamento de matérias em bom estado para reaproveitamento; materiais impedidos de reaproveitamento serão utilizados como lenha**

***Vidro e metais: Doação para instituição de caridade esquadrias completas.**

3.2 Minimização dos resíduos

Conscientização dos colaboradores em relação ao uso consciente e possível reaproveitamento dos materiais da obra, orientando e fiscalizando o desperdício dos mesmos.

3.3 Triagem dos resíduos

Os resíduos serão separados diretamente na sua fonte de geração selecionando os materiais passíveis de reaproveitamento. A separação será feita de acordo com a classificação da Resolução 307, separando-os na classe A, B, C e D em seguida deveram ser transportados e armazenados em local específico de acordo com o item 2.4.

O profissional responsável pela execução desse serviço seguirá o princípio de quem gera, transporta e armazena.

3.4 Acondicionamento/armazenamento

Os RCC serão acondicionados após sua geração até a etapa de Coleta e Transporte, de modo a permitir, sempre que possível, sua reutilização ou reciclagem.

RESÍDUO		FORMAS DE ACONDICIONAMENTO	QUANTIDADES (m³)
Classe	Tipo		
A		Caçamba estacionária	87,5
B		Baía coberta	5,5
C		Caçamba estacionária	X
D		Caçamba estacionária	X

3.5 Transporte interno

O transporte horizontal será realizado com a utilização de carrinhos, ou verticalmente por condutores, até o local de armazenagem ao final de cada turno de trabalho e/ou etapa construtiva.

O profissional responsável pela execução desse serviço seguirá o princípio de quem gera, transporta e armazena.

3.6 Reutilização e reciclagem

TIPO DE RESÍDUO		PROCESSO / APLICAÇÃO E LOCAL A SER DESTINADO	QUANTIDADE (m³)
Classe	Tipo		
A	Solos (terra) - Volume solto		
	Componentes cerâmicos	Aterro regularizado	2
	Pré-moldados em concreto	Aterro regularizado	1
	Argamassa		
	Material asfáltico		
B	Outros (especificar)		
	Plásticos		
	Papel/papelão		
	Metais		
	Vidros		
	Madeiras		
	Outros (especificar)		

3.7 Coleta e Transporte externo

A Coleta e Transporte dos RCC será realizada em conformidade com a legislação municipal vigente, por empresa habilitada para tal Atividade, cadastrada junto à SMMA.

CLASSE DO RESÍDUO	EMPRESA RESPONSÁVEL PELO TRANSPORTE	QUANTIDADE ESTIMADA DE TRANSPORTE (m³)	Nº. DO CADASTRO (*)
A (solos)			
A (exceto solos)	JM Baron Transportes Rodoviários	87.5	87.5
B			
C			
D			

(*) Cadastro Municipal de Transportadores de Resíduos da Construção Civil - CMTRCC

3.8 Transbordo de Resíduos

Não será feito transbordo.

3.9 Encaminhamento dos resíduos

Resíduos Classe A:

Local de destinação ou disposição: Usina de Reciclagem de Resíduos Sólidos da Construção Civil e Comercio de	Licença / Autorização Ambiental Nº.: 105333
Endereço: Rodovia BR 376, ao lado Omya s/n, bairro Colonia Dona Luiza	Órgão expedidor: : IAP
Município: Ponta Grossa	Validade:
Indicação Fiscal:	Volume estimado (m³): 87.5
Telefone:	

Resíduos Classe B:



PREFEITURA DE PONTA GROSSA
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE
Av. Visconde de Taunay, 950 | 4º andar | Ronda | Ponta Grossa | PR
CEP 84051-900 | Fone (42) 3220-1229



Local de destinação ou disposição:	Licença / Autorização Ambiental Nº:
Endereço:	Órgão expedidor:
Município:	Validade: / /
Indicação Fiscal:	Volume estimado (m³):
Telefone:	

Resíduos Classe C:

Local de destinação ou disposição:	Licença / Autorização Ambiental Nº:
Endereço:	Órgão expedidor:
Município:	Validade: / /
Indicação Fiscal:	Volume estimado (m³):
Telefone:	

Resíduos Classe D:

Local de destinação ou disposição:	Licença / Autorização Ambiental Nº:
Endereço:	Órgão expedidor:
Município:	Validade: / /
Indicação Fiscal:	Volume estimado (m³):
Telefone:	

4 Plano de Treinamento dos funcionários envolvidos com as atividades de manejo de RCC

Diálogo diários e apresentação das premissas de reaproveitamento e doação dos materiais propensos a reutilização.

5 Cronograma de implantação do Plano de GRCC

Cronograma de ações para a implementação de Plano de Gerenciamento de RCC

Início da Obra: 06/01/2020	PERÍODO AO LONGO DA OBRA EM QUE CADA AÇÃO SERÁ REALIZADA	
	jan/2020	fev/2020
Término da Obra: 20/02/2020		
Treinamento dos Funcionários	X	X
Execução dos locais para Acondicionamento dos RCC	X	X
Triagem dos RCC	X	X
Transporte dos RCC	X	X
Vistorias no Canteiro de Obras		X
Destinação Final dos RCC		X
Termino da Obra		X

6 Lista de Anexos

Publicado na edição nº 1.727 do Diário Oficial do Município nos dias 13, 14 e 15 de fevereiro de 2016.

6 / 7



PREFEITURA DE PONTA GROSSA
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE
Av. Visconde de Taunay, 950 | 4º andar | Ronda | Ponta Grossa | PR
CEP 84051-900 | Fone (42) 3220-1229



Croqui canteiro de obras 8

7 Disposições finais

Data: ____ / ____ / ____

Nós, abaixo assinados, declaramos estarmos cientes de que as informações apresentadas neste PGRCCS, bem como as atualizações necessárias, são de nossa responsabilidade.

Proprietário

Responsável Técnico pela
elaboração do PGRCCS

Responsável Técnico pela
Implementação do PGRCCS

8 Análise do PGRCCC junto a Secretaria Municipal de Meio Ambiente

O presente Plano encontra-se em condições de ser:

- () Deferido
- () Indeferido
- () Reapresentado, contemplando as seguintes adequações:

Data: ____ / ____ / ____

Técnico da SMMA
responsável pela análise

19.10 ANEXO X – PGRCC: LOTE: 02 E 03



PREFEITURA DE PONTA GROSSA
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE
Av. Visconde de Taunay, 950 | 4º andar | Ronda | Ponta Grossa | PR
CEP 84051-900 | Fone (42) 3220-1229



PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL – Simplificado - PGRCCS

169

Este Plano atende ao Plano Municipal de Gestão de Resíduos da Construção Civil - PMGRCC do Município de Ponta Grossa, e o contido no Termo de Referência estabelecido pela SMMA.

1 Identificação

1.1 Do Proprietário do Imóvel / Empreendedor

Nome completo ou Razão Social: Haroldo Luis Rauch Junior	
Nome fantasia:	
CPF ou CNPJ: 017.100.029-30	
Endereço Completo: Rua Francisco Rosas, 740	
Bairro: Oficinas	Município: Ponta Grossa
Responsável legal: Haroldo Luis Rauch Junior	
Fone: 042 999191477	endereço eletrônico:

1.2 Da Atividade

Atividade/ Título da Obra: Demolição	
Nº do protocolo vinculado: 3300388/2018	
Endereço completo: Rua Ramiz Galvão, 619	
Bairro: Oficinas	Inscrição Cadastral:
Área a Construir (m²): 98,80 m²	n.º Pavimentos: 1
<input type="checkbox"/> Alvenaria <input checked="" type="checkbox"/> Madeira	
Caracterização do processo construtivo: Demolição sem utilização de maquinário	
Data de previsão do início e término da obra: 05/12/2018 a 05/01/2019	

2 Responsabilidade pelo PGRCC

2.1 Elaboração do Plano

Responsável técnico pela elaboração (nome e nº do Conselho de Classe): Matheus Teodoro Soares de Carvalho – PR-158767/D	
Nº da Anotação de Responsabilidade Técnica: 20185015500	
Empresa responsável, quando couber:	
Endereço: Rua Pedro Beninca, 340	
Telefone: 42 3225 5468	endereço eletrônico: engenharia@pexconstrutora.com.br

2.2 Implementação do Plano

Responsável técnico pela elaboração (nome e nº do Conselho de Classe): Matheus Teodoro Soares de Carvalho – PR-158767/D	
Nº da Anotação de Responsabilidade Técnica: 20185015500	
Empresa responsável, quando couber:	
Endereço: Rua Pedro Beninca, 340	
Telefone: 42 3225 5468	endereço eletrônico: engenharia@pexconstrutora.com.br

Publicado na edição nº 1.727 do Diário Oficial do Município nos dias 13, 14 e 15 de fevereiro de 2016.

3 Caracterização e quantificação dos RCC

CARACTERIZAÇÃO		QUANTIDADE (m³)		
Classe	Tipo	Etapa da obra		Total
		Construção	Demolição	
A	Solo (terra) Volume solto	X	X	X
	Componentes cerâmicos	X	1	1
	Pré-moldados em concreto	X	2	2
	Argamassa	X	X	X
	Material asfáltico	X	X	X
	Outros (especificar)	X	X	X
	TOTAL: Classe A	0	3	3
B	Plásticos	X	X	X
	Papel/papelão	X	X	X
	Metais	X	1	1
	Vídeos	X	X	X
	Madeiras	X	15	15
	Gesso	X	X	X
	Outros (especificar)	X	X	X
	TOTAL: Classe B	0	16	16
C	Manta Asfáltica	X	X	X
	Massa de vidro	X	X	X
	Tubos de poliuretano	X	X	X
	Outros (especificar)	X	X	X
	TOTAL: Classe C	X	X	X
D	Tintas	X	X	X
	Solventes	X	X	X
	Óleos	X	X	X
	Materiais com amianto	X	X	X
	Outros materiais contaminados (especificar)	X	X	X
	TOTAL: Classe D	X	X	X
TOTAL GERAL (A + B + C + D)		0	19	19

Obs.: para os valores correspondentes as colunas "quantidade" usar duas casas decimais.

3.1 Quadro Resumo da Caracterização e Quantificação de RCC

RESIDUO	QUANTIDADE ESTIMADA (m³)
Classe A (solos)	0
Classe A (exceto solo)	3
Classe B	16
Classe C	0
Classe D	0
TOTAL	19

Publicado na edição nº 1.727 do Diário Oficial do Município nos dias 13, 14 e 15 de fevereiro de 2016.

3.2 Reutilização ou Reciclagem dos RCC na própria obra

TIPO DE RESÍDUO		PROCESSO / APLICAÇÃO E LOCAL A SER DESTINADO	QUANTIDADE (m³)
Classe	Tipo		
A	Solos (terra) - Volume solto		
	Componentes cerâmicos	Utilização em aterro e regularização do terreno; telhas serão integralmente doadas	1
	Pré-moldados em concreto	Utilização em aterro e regularização do terreno	2
	Argamassa		
	Material asfáltico		
	Outros (especificar)		
B	Plásticos		
	Papel/papelão		
	Metais		
	Vidros		
	Madeiras	Doação total da estrutura, paredes, piso e cobertura	16
	Outros (especificar)		

3.3 Acondicionamento

Os RCC serão acondicionados após sua geração até a etapa de Coleta e Transporte, de modo a permitir, sempre que possível, sua reutilização ou reciclagem.

RESÍDUO		FORMAS DE ACONDICIONAMENTO	QUANTIDADES (m³)
Classe	Tipo		
A	Solos (terra) - Volume solto		
	Componentes cerâmicos		
	Pré-moldados em concreto		
	Argamassa		
	Material asfáltico		
	Outros (especificar)		
B	Plásticos		
	Papel/papelão		
	Metais		
	Vidros		
	Madeiras		
	Gesso		
	Outros (especificar)		
C	Manta asfáltica		
	Massa de vidro		
	Tubos de poliretano		
	Outros (especificar)		
D	Tintas		
	Solventes		
	Óleos		

Publicado na edição nº 1.727 do Diário Oficial do Município nos dias 13, 14 e 15 de fevereiro de 2016.



PREFEITURA DE PONTA GROSSA
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE
Av. Visconde de Taunay, 950 | 4º andar | Ronda | Ponta Grossa | PR
CEP 84051-900 | Fone (42) 3220-1229



	Materiais que contenham amianto Outros materiais contaminados (especificar)		
--	--	--	--

3.4 Coleta e Transporte dos RCC

A Coleta e Transporte dos RCC será realizada em conformidade com a legislação municipal vigente, por empresa habilitada para tal Atividade, cadastrada junto à SMMA.

CLASSE DO RESÍDUO	EMPRESA RESPONSÁVEL PELO TRANSPORTE	QUANTIDADE ESTIMADA DE TRANSPORTE (m³)	Nº. DO CADASTRO (*)
A (solos)			
A (exceto solos)			
B			
C			
D			

(*) Cadastro Municipal de Transportadores de Resíduos da Construção Civil - CMTRCC

3.5 Encaminhamento dado aos RCC

Resíduos Classe A:

Local de destinação ou disposição:	Licença / Autorização Ambiental Nº.:
Endereço:	Órgão expedidor:
Município:	Validade: / /
Indicação Fiscal:	Volume estimado (m³):

Publicada na edição nº 1.727 do Diário Oficial do Município nos dias 13, 14 e 15 de fevereiro de 2016.



PREFEITURA DE PONTA GROSSA
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE
Av. Visconde de Taunay, 950 | 4º andar | Ronda | Ponta Grossa | PR
CEP 84051-900 | Fone (42) 3220-1229



Telefone:	
-----------	--

Resíduos Classe B:

Local de destinação ou disposição:	Licença / Autorização Ambiental Nº:
Endereço:	Órgão expedidor:
Município:	Validade: / /
Indicação Fiscal:	Volume estimado (m³):
Telefone:	

Resíduos Classe C:

Local de destinação ou disposição:	Licença / Autorização Ambiental Nº:
Endereço:	Órgão expedidor:
Município:	Validade: / /
Indicação Fiscal:	Volume estimado (m³):
Telefone:	

Resíduos Classe D:

Local de destinação ou disposição	Licença / Autorização Ambiental Nº:
Endereço:	Órgão expedidor:
Município:	Validade: / /
Indicação Fiscal:	Volume estimado (m³):
Telefone:	

3.6 Plano de Capacitação:

3.7 Lista de Anexos:

Data: ____ / ____ / ____

Nós, abaixo assinados, declaramos estarmos cientes de que as informações apresentadas neste PGRCCS, bem como as atualizações necessárias, são de nossa responsabilidade.

Proprietário Responsável Técnico pela Responsável Técnico pela

Publicado na edição nº 1.727 do Diário Oficial do Município nos dias 13, 14 e 15 de fevereiro de 2016.



PREFEITURA DE PONTA GROSSA
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE
Av. Visconde de Taunay, 950 | 4º andar | Ronda | Ponta Grossa | PR
CEP 84051-900 | Fone (42) 3220-1229



elaboração do PGRCCS

Implementação do PGRCCS

174

4 Análise do PGRCCS junto a Secretaria Municipal de Meio Ambiente

O presente Plano encontra-se em condições de ser:

- () Deferido
- () Indeferido
- () Reapresentado, contemplando as seguintes adequações:

Data: ____ / ____ / ____

Técnico da SMMA
responsável pela análise

19.11 ANEXO XI – REGISTRO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA – RRT ARQUITETA E URBANISTA COORDENADORA GERAL;



CAU/BR Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil
Registro de Responsabilidade Técnica - RRT

RRT SIMPLES
Nº 0000007779585
INICIAL
INDIVIDUAL



175

Documento válido somente se acompanhado do comprovante de pagamento

Lei Nº 12.378, de 31 de dezembro de 2010:

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

1. RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nome: GABRIELA DE LIMA MANIQUE BARRETO
Registro Nacional: A148408-7 Título do Profissional: Arquiteto e Urbanista

2. DADOS DO CONTRATO

Contratante: HAROLDO LUIS RAUCH JUNIOR E OUTROS ? EDIFÍCIO LUMINE RESIDENCES
CPF: 017.100.029-30
Contrato: 12 Valor Contrato/Honorários: R\$ 0,00
Tipo de Contratante: Pessoa física
Celebrado em: 01/11/2018 Data de Início: 02/11/2018 Previsão de término: 31/12/2018

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

3. DADOS DA OBRA/SERVIÇO

Endereço: RUA RAMIZ GALVÃO Nº: S/Nº
Complemento: Bairro: OFICINAS
UF: PR CEP: 84040240 Cidade: PONTA GROSSA
Coordenadas Geográficas: Latitude: -25.11494746378896 Longitude: -50.162084978908176

4. ATIVIDADE TÉCNICA

Grupo de Atividade: 4 - MEIO AMBIENTE E PLANEJAMENTO REGIONAL E URBANO
Subgrupo de Atividade: 4.2 - MEIO AMBIENTE
Atividade: 4.2.5 - Estudo de Viabilidade Ambiental - EVA
Quantidade: 11.183,35 Unidade: m²

Declaro que na(s) atividade(s) registrada(s) neste RRT foram atendidas as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

5. DESCRIÇÃO

Estudo elaborado para apresentação no IPLAN de Ponta Grossa para fins de solicitação de alvará de construção do LUMINE RESIDENCE com estacionamento. Coordenação de Gabriela de Lima Manique Barreto, Arquiteta e Urbanista CAU A148408-7. Outros Profissionais Envolvidos: Rodrigo Nunes Xavier, Arquiteto e Urbanista CAU A61123-9. Orbienge Ltda. ME, empresa de direito privado de Consultoria Ambiental CREA 50629, Célia Regina Lucas Miara CREA PR-27593/D (Engenheira Civil e responsável pela Orbienge).

6. VALOR

Total Pago: R\$ 0,00

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

A autenticidade deste RRT pode ser verificada em: <http://siccau.caubr.gov.br/app/view/sight/externo?form=Servicos>, com a chave: C4wy9w Impresso em: 21/12/2018 às 11:52:01 por: , ip: 177.96.92.62



CAU/BR Conselho de Arquitetura
e Urbanismo do Brasil

Registro de Responsabilidade Técnica - RRT

RRT SIMPLES
Nº 0000007779585
INICIAL
INDIVIDUAL



7. ASSINATURAS

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

_____ de _____ de _____
Local Dia Mês Ano

Gabriela de Lima Manique Barreto

HAROLDO LUIS RAUCH JUNIOR E OUTROS ?
EDIFÍCIO LUMINE RESIDENCES
CPF: 017.100.029-30

GABRIELA DE LIMA MANIQUE BARRETO
CPF: 072.383.919-02

176

A autenticidade deste RRT pode ser verificada em: <http://siccau.caubr.gov.br/app/view/sight/externo?form=Servicos>,
com a chave: C4wy9w Impresso em: 21/12/2018 às 11:52:01 por: , ip: 177.96.92.62



Conselho de Arquitetura e Urbanismo
Lei nº 12.378, de 31 de dezembro de 2010

		Recibo do Pagador		
001 - 9		00190.00009 02854.195001 09606.895176 7 77520000009150		
Nome do Pagador/CPF/CNPJ/Endereço GABRIELA DE LIMA MANIQUE BARRETO / 072.383.919-02 / RUA RUA JABOTICABEIRA, 914, , CONTORNO, PONTA GROSSA, PR, CEP:84061-430				
Sacador/Avalista --				
Nosso Número	Nr. Documento	Data de Vencimento	Valor do Documento	(=) Valor Cobrado
28541950009606895-1	9606895	28/12/2018	91,50	91,50
Nome do Beneficiário/CPF/CNPJ/Endereço CAU/PR / 14.804.099/0001-99 / NOSSA SENHORA DA LUZ 2530 ALTO DA RUA XV Curitiba PR 80045360				
3793-1 / 56987-9				
Agência/Código do Beneficiário		Autenticação Mecânica		

CAU-PR-TAXA-RRT - Exercício 2018 - R\$ 91,50
GABRIELA DE LIMA MANIQUE BARRETO - CAU nº A148408-7
RRT Nº 7779585 - REFERENTE A 1 (UMA) ATIVIDADE(S)
Contratante: HAROLDO LUIS RAUCH JUNIOR E OUTROS ? EDIFÍCIO LUMINE RESIDENCES CPF/CNPJ:
017.100.029-30

ATENÇÃO: NÃO EXCLUIR O RRT DURANTE O PERÍODO DE PROCESSAMENTO DO PAGAMENTO (DE 2 A 4 DIAS).
NÃO RECEBER APÓS O VENCIMENTO. NÃO REALIZAR O PAGAMENTO POR TRANSFERÊNCIA BANCÁRIA.

		Recibo do Pagador		
001 - 9		00190.00009 02854.195001 09606.895176 7 77520000009150		
Local de Pagamento Pagável em qualquer Banco até o vencimento				
Nome do Beneficiário/CPF/CNPJ CAU/PR / 14.804.099/0001-99 / NOSSA SENHORA DA LUZ 2530 ALTO DA RUA XV Curitiba PR 80045360		Data de Vencimento 28/12/2018		
Agência/Código do Beneficiário 3793-1 / 56987-9		Nome do Documento 28541950009606895-1		
Data do Documento	Nr. Documento	Espécie DOC	Acelte	Data do Processamento
21/12/2018	9606895	DM	N	21/12/2018
Uso do Banco	Carteira	Espécie	Quantidade	xValor
	17	R\$		
Informações de Responsabilidade do Beneficiário		(-) Desconto/Abatimento		
CAU-PR-TAXA-RRT - Exercício 2018 - R\$ 91,50 GABRIELA DE LIMA MANIQUE BARRETO - CAU nº A148408-7 RRT Nº 7779585 - REFERENTE A 1 (UMA) ATIVIDADE(S) Contratante: HAROLDO LUIS RAUCH JUNIOR E OUTROS ? EDIFÍCIO LUMINE RESIDENCES CPF/CNPJ: 017.100.029-30		(+/-) Juros/Multa		
ATENÇÃO: NÃO EXCLUIR O RRT DURANTE O PERÍODO DE PROCESSAMENTO DO PAGAMENTO (DE 2 A 4 DIAS). NÃO RECEBER APÓS O VENCIMENTO. NÃO REALIZAR O PAGAMENTO POR TRANSFERÊNCIA BANCÁRIA.		91,50		
Nome do Pagador/CPF/CNPJ/Endereço GABRIELA DE LIMA MANIQUE BARRETO / 072.383.919-02 / RUA RUA JABOTICABEIRA, 914, , CONTORNO, PONTA GROSSA, PR, CEP:84061-430				
CAU A148408-7		Código de Baixa		
Sacador/Avalista --		Autenticação Mecânica - Ficha de Compensação		



21/12/2018

Internet Banking CAIXA



Comprovante de Pagamento de Boleto

Via Internet Banking CAIXA

Banco Receptor:	CAIXA ECONÔMICA FEDERAL
Pagador Final / Efetivo	
CPF/CNPJ:	12.127.927/0001-76
Nome:	ORBIENGE LTDA ME
Conta de débito:	2706 / 003 / 00000022-0

Representação numérica do código de barras:	00190.00009 02854.195001 09606.895176 7 77520000009150
Instituição Emissora - Nome do Banco:	BANCO DO BRASIL S/A
Código do Banco:	001
Beneficiário original / Cedente	
Nome Fantasia:	CONSELHO DE ARQUITETURA E URBANISMO DO PARANA . CA
Nome/Razão Social:	CONSELHO DE ARQUITETURA E URBANISMO DO PARANA . CA
CPF/CNPJ:	14.804.099/0001-99
Beneficiário Final	
Nome/Razão Social:	CONSELHO DE ARQUITETURA E URBANISMO DO PARANA . CA
CPF/CNPJ:	14.804.099/0001-99
Pagador Sacado	
Nome/Razão Social:	GABRIELA DE LIMA MANIQUE BARRETO
CPF/CNPJ:	072.383.919-02
Pagador Final - Correntista	
Nome/Razão Social:	ORBIENGE LTDA ME
CPF/CNPJ:	12.127.927/0001-76

Data do Vencimento:	28/12/2018
Data de Efetivação / Agendamento:	21/12/2018
Valor Nominal do Boleto:	91,50
Juros (R\$):	0,00
IOF (R\$):	0,00
Multa (R\$):	0,00
Desconto (R\$):	0,00
Abatimento (R\$):	0,00
Valor Calculado (R\$):	91,50
Valor Pago (R\$):	91,50
Identificação do Pagamento:	RRT GABI

Data/hora da operação:	21/12/2018 14:09:14
-------------------------------	---------------------

Código da operação:	55363417
Chave de segurança:	69FTX9LU43YA3TH1

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

178



19.12 ANEXO XII – REGISTRO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA – RRT ARQUITETO E URBANISTA CORESPONSÁVEL;



CAU/BR Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil

Registro de Responsabilidade Técnica - RRT

RRT SIMPLES
Nº 0000007778759
INICIAL
INDIVIDUAL



179

Documento válido somente se acompanhado do comprovante de pagamento

Lei Nº 12.378, de 31 de dezembro de 2010:

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

1. RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nome: RODRIGO NUNES XAVIER

Registro Nacional: A61123-9

Título do Profissional: Arquiteto e Urbanista

2. DADOS DO CONTRATO

Contratante: Orbienge Ltda

CNPJ: 12.127.927/0001-76

Contrato: 5

Valor Contrato/Honorários: R\$ 0,00

Tipo de Contratante: Pessoa jurídica de direito privado

Celebrado em: 01/11/2018

Data de Início: 01/11/2018

Previsão de término: 21/12/2018

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

3. DADOS DA OBRA/SERVIÇO

Endereço: RUA FRANCISCO ROSAS

Nº: S/N

Complemento: ESQUINA COM R. RAMIS GALVÃO

Bairro: OFICINAS

UF: PR CEP: 84040270 Cidade: PONTA GROSSA

Coordenadas Geográficas: Latitude: -25.11494746378896

Longitude: -50.162084978908176

4. ATIVIDADE TÉCNICA

Grupo de Atividade: 4 - MEIO AMBIENTE E PLANEJAMENTO REGIONAL E URBANO

Subgrupo de Atividade: 4.2 - MEIO AMBIENTE

Atividade: 4.2.4 - Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV

Quantidade: 1,00

Unidade: un

Declaro que na(s) atividade(s) registrada(s) neste RRT foram atendidas as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

5. DESCRIÇÃO

Estudo elaborado para apresentação no IPLAN de Ponta Grossa para fins de solicitação de alvará de construção do EDIFÍCIO LUMINE RESIDENCES. Coordenação de Gabriela de Lima Manique Barreto, Arquiteta e Urbanista CAU 194916-0. Outros Profissionais Envolvidos: Rodrigo Nunes Xavier, Arquiteto e Urbanista CAU A61123-9 (Profissional Autônomo, prestador de serviço a empresa Orbienge Ltda - ME). Orbienge Ltda. ME, empresa de direito privado de Consultoria Ambiental CREA 50629, Célia Regina Lucas Miara CREA PR-27593/D (Engenheira Civil e responsável pela Orbienge).

6. VALOR

Total Pago: R\$ 0,00

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

A autenticidade deste RRT pode ser verificada em: <http://siccau.caubr.gov.br/app/view/sight/externo?form=Servicos>, com a chave: 1YwZxC Impresso em: 21/12/2018 às 10:00:08 por: , ip: 138.204.27.201



CAU/BR Conselho de Arquitetura
e Urbanismo do Brasil

Registro de Responsabilidade Técnica - RRT

RRT SIMPLES
Nº 000007778759
INICIAL
INDIVIDUAL



7. ASSINATURAS

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

_____ de _____ de _____
Local Dia Mês Ano

Orbienge Ltda
CNPJ: 12.127.927/0001-76

RODRIGO NUNES XAVIER
CPF: 054.866.019-05

180



Conselho de Arquitetura e Urbanismo
Lei nº 12.378, de 31 de dezembro de 2010

		001 - 9		00190.00009 02854.195001 09605.829176 1 77520000009150	
Nome do Pagador/CPF/CNPJ/Endereço RODRIGO NUNES XAVIER / 054.866.019-05 / RUA RUA VEREADOR ENGENHEIRO ERNANI BATISTA ROSAS - CONJUNTO, 3131, BL 10 APTO 21, JARDIM CARVALHO, Ponta Grossa, PR, CEP:84015-150					
Nome do Beneficiário/CPF/CNPJ/Endereço CAU/PR / 14.804.099/0001-99 / NOSSA SENHORA DA LUZ 2530 ALTO DA RUA XV Curitiba PR 80045360					
3793-1 / 56987-9					
Agência/Código do Beneficiário			Autenticação Mecânica		
CAU-PR-TAXA-RTT - Exercício 2018 - R\$ 91,50 RODRIGO NUNES XAVIER - CAU nº A61123-9 RTT Nº 7778759 - REFERENTE A 1 (UMA) ATIVIDADE(S) Contratante: Orbienge Ltda CPF/CNPJ: 12.127.927/0001-76					

ATENÇÃO: NÃO EXCLUIR O RRT DURANTE O PERÍODO DE PROCESSAMENTO DO PAGAMENTO (DE 2 A 4 DIAS).
NÃO RECEBER APOS O VENCIMENTO. NÃO REALIZAR O PAGAMENTO POR TRANSFERÊNCIA BANCÁRIA.

		001 - 9		00190.00009 02854.195001 09605.829176 1 77520000009150	
Local de Pagamento Pagável em qualquer Banco até o vencimento			Data de Vencimento 28/12/2018		
Nome do Beneficiário/CPF/CNPJ CAU/PR / 14.804.099/0001-99 / NOSSA SENHORA DA LUZ 2530 ALTO DA RUA XV Curitiba PR 80045360			Agência/Código do Beneficiário 3793-1 / 56987-9		
Data do Documento 21/12/2018	Nr. Documento 9605829	Espécie DOC DM	Aceite N	Data do Processamento 21/12/2018	Nosso-Número 28541950009605829-8
Uso do Banco 17	Carteira	Espécie R\$	Quantidade	xValor	(=) Valor do Documento 91,50
Informações de Responsabilidade do Beneficiário CAU-PR-TAXA-RTT - Exercício 2018 - R\$ 91,50 RODRIGO NUNES XAVIER - CAU nº A61123-9 RTT Nº 7778759 - REFERENTE A 1 (UMA) ATIVIDADE(S) Contratante: Orbienge Ltda CPF/CNPJ: 12.127.927/0001-76			(-) Desconto/Abatimento		
ATENÇÃO: NÃO EXCLUIR O RRT DURANTE O PERÍODO DE PROCESSAMENTO DO PAGAMENTO (DE 2 A 4 DIAS). NÃO RECEBER APOS O VENCIMENTO. NÃO REALIZAR O PAGAMENTO POR TRANSFERÊNCIA BANCÁRIA.			(+) Juros/Multa		
			(=) Valor Cobrado 91,50		
Nome do Pagador/CPF/CNPJ/Endereço RODRIGO NUNES XAVIER / 054.866.019-05 / RUA RUA VEREADOR ENGENHEIRO ERNANI BATISTA ROSAS - CONJUNTO, 3131, BL 10 APTO 21, JARDIM CARVALHO, Ponta Grossa, PR, CEP:84015-150			Código de Baixa		
Sacador/Avalista --			Autenticação Mecânica - Ficha de Compensação		



21/12/2018

Int Eret:::Banking--CAI XA



Comprovante de Pagamento de Bolet

Via Internet Banking CAIXA

Banco Rebedor:	CAIXA ECONÔMICA FEDERAL
Pagador Final / Efetivo	
CPF/CNPJ:	12.127.927/0001-76
Nome:	ORBIENGE LTDA ME
Conta de débito:	2706 / 003 / 00000022-0

Representação numérica do código de barras:	00190.00009 02854.195001 09605.829176 1 77520000009150
Instituição Emissora - Nome do Banco:	BANCO DO BRASIL S/A
Código do Banco:	001
Beneficiário original / Cedente	
Nome Fantasia:	CONSELHO DE ARQUITETURA E URBANISMO DO PARANA . CA
Nome/Razão Social:	CONSELHO DE ARQUITETURA E URBANISMO DO PARANA . CA
CPF/CNPJ:	14.804.099/0001-99
Beneficiário Final	
Nome/Razão Social:	CONSELHO DE ARQUITETURA E URBANISMO DO PARANA . CA
CPF/CNPJ:	14.804.099/0001-99
Pagador Sacado	
Nome/Razão Social:	RODRIGO NUNES XAVIER
CPF/CNPJ:	054.866.019-05
Pagador Final - Correntista	
Nome/Razão Social:	ORBIENGE LTDA ME
CPF/CNPJ:	12.127.927/0001-76

Data do Vencimento:	28/12/2018
Data de Efetivação / Agendamento:	21/12/2018
Valor Nominal do Bolet:	91,50
Juros (R\$):	0,00
IOF (R\$):	0,00
Multa (R\$):	0,00
Desconto (R\$):	0,00
Abatimento (R\$):	0,00
Valor Calculado (R\$):	91,50
Valor Pago (R\$):	91,50
Identificação do Pagamento:	RRT RODRIGO LUMINE

Data/hora da operação:	21/12/2018 14:12:09
-------------------------------	---------------------

Código da operação:	55366563
Chave de segurança:	N89LTFTMGYVLX4YQ

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

19.13 ANEXO XIII – ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA – ART ENGENHEIRA CIVIL



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 Nº 20186026360
Obra ou Serviço Técnico
ART Principal

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

Profissional Contratado: CELIA REGINA LUCAS MIARA (CPF:759.033.269-00) N° Carteira: PR-27593/D - N° Visto Crea: -
Título Formação Prof.: ENGENHEIRA CIVIL, ENGENHEIRA DE SEGURANÇA DO TRABALHO.
Empresa contratada: ORBIENGE LTDA N° Registro: 50629
Contratante: HAROLDO LUIS RAUCH JUNIOR E OUTROS - EDIFÍCIO LUMINE RESIDENCES CPF/CNPJ: 017.100.029-30
Endereço: R RAMIZ GALVAO S/N OFICINAS
CEP: 84040240 PONTA GROSSA PR Fone:
Local da Obra/Serviço: R RAMIZ GALVAO S/N Quadra: Lote:
OFICINAS - PONTA GROSSA PR CEP: 84040240
Tipo de Contrato 4 PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS Dimensão 1 UNID
Ativ. Técnica 4 ASSISTÊNCIA, ACESSORIA E CONSULTORIA
Área de Comp. 1100SERVIÇOS TÊC PROFISSIONAIS NA MODALIDADE CIVIL
Tipo Obra/Serv 510 ESTUDOS AMBIENTAIS
Serviços contratados 648 ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA - EIV

Dados Compl. 0
Data Início 02/11/2018
Data Conclusão 21/12/2018

Vlr Taxa R\$ 82,94

Base de cálculo: TABELA VALOR DE CONTRATO

Outras Informações sobre a natureza dos serviços contratados, dimensões, ARTs vinculadas, ARTs substituídas, contratantes, etc
ESTUDO ELABORADO PARA APRESENTAÇÃO JUNTO AO IPLAN DE PONTA GROSSA PARA FINS DE SOLICITAÇÃO DE ALVARÁ DE CONSTRUÇÃO DO EDIFÍCIO LUMINE RESIDENCE. COORDENAÇÃO DE GABRIELA DE LIMA MANIQUE BARRETO, ARQUITETA E URBANISTA CAU A148408-7. OUTROS PROFISSIONAIS ENVOLVIDOS: RODRIGO NUNES XAVIER, ARQUITETO E URBANISTA CAU A61123-9. ORBIENGE LTDA.ME, EMPRESA DE DIREITO PRIVADO DE CONSULTORIA AMBIENTAL CREA 50629. Insp.: 4710
21/12/2018
CreaWeb 1.08

Assinatura do Contratante

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

A Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) foi instituída pela Lei Federal 6496/77, e sua aplicação está regulamentada pelo Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (CONFEA) através da Resolução 1025/09.

183

ORBIENGE
ENGENHARIA
e Consultoria Ambiental

 COBRANÇA BANCÁRIA CAIXA					Reclamações e Sugestões	
					DISQUE CAIXA	0800 726 0101
					OUVIDORIA	0800 725 7474
					www.caixa.gov.br	
Beneficiário CONSELHO REG ENGENHARIA E AGRON PR			CPF/CNPJ 76.639.384/0001-59	Agência/Código do Cedente 0373/081294		
Endereço do Beneficiário DOUTOR ZAMENHOF,35,-ALTO DA GLORIA/CURITIBA			UF PR	CEP 80030-320		
Data do Documento 21/12/2018	Nº do Documento 10002018602	Espécie OUT	Carteira RG	Data do Processamento 21/12/2018	Nosso Número 14010002018602636-0	
Pagador ORBIENGE LTDA			CPF/CNPJ 12.127.927/0001-76			
Endereço do Pagador .../			UF	CEP 00000-000		
Pagador/Avalista			CPF/CNPJ			
TEXTO DE RESPONSABILIDADE DO CEDENTE: Guia referente a ART 20186026360 NAO RECEBER APOS O VENCIMENTO						
Moeda	Quantidade	Valor	Vencimento 31/12/2018	Valor do Documento R\$ 82,94	Autenticação Mecânica - Recibo do Sacado	



104-0

10490.81290 43010.100246 01860.263647 4 77550000008294

Local de Pagamento PREFERENCIALMENTE NAS CASAS LOTERICAS ATÉ O VALOR LIMITE					Vencimento 31/12/2018	
Beneficiário CONSELHO REG ENGENHARIA E AGRON PR			CPF/CNPJ 76.639.384/0001-59	Agência/Código do Cedente 0373/081294		
Data do Documento 21/12/2018	Nº do Documento 10002018602	Espécie OUT	Aceite SIM	Data de Processamento 21/12/2018	Nosso Número 14010002018602636-0	
Uso do Banco	Carteira RG	Moeda R\$	Quantidade	Valor	(=) Valor do Documento R\$ 82,94	
TEXTO DE RESPONSABILIDADE DO CEDENTE Guia referente a ART 20186026360 NAO RECEBER APOS O VENCIMENTO					(-) Desconto (-) Outras Deduções/Abatimento (+) Mora/Multa/Juros (+) Outros Acréscimos (=) Valor Cobrado	
NOME DO PAGADOR/CPF/CNPJ/ENDEREÇO/CIDADE/UF/CEP: ORBIENGE LTDA .../					12.127.927/0001-76 00000-000	
SACADOR/AVALISTA:						

Ficha de Compensação
Autenticação no verso



21/12/2018

INT_e-net----Ban_king____C_AIXa



Comprovante de Pagamento de Boletão

Via Internet Banking CAIXA

Banco Receptor:	CAIXA ECONÔMICA FEDERAL
Pagador Final / Efetivo	
CPF/CNPJ:	12.127.927/0001-76
Nome:	ORBIENGE LTDA ME
Conta de débito:	2706 / 003 / 00000022-0

Representação numérica do código de barras:	10490.81290 43010.100246 01860.263647 4 77550000008294
Instituição Emissora - Nome do Banco:	CAIXA ECONOMICA FEDERAL
Código do Banco:	104
Código do ISPB:	00360305
Beneficiário original / Cedente	
Nome Fantasia:	CONSELHO REG ENGENHARIA E AGRON PR
Nome/Razão Social:	CONSELHO REG ENGENHARIA E AGRON PR
CPF/CNPJ:	76.639.384/0001-59
Pagador Sacado	
Nome/Razão Social:	ORBIENGE LTDA
CPF/CNPJ:	12.127.927/0001-76
Pagador Final - Correntista	
Nome/Razão Social:	ORBIENGE LTDA ME
CPF/CNPJ:	12.127.927/0001-76

Data do Vencimento:	31/12/2018
Data de Efetivação / Agendamento:	21/12/2018
Valor Nominal do Boletão:	82,94
Juros (R\$):	0,00
IOF (R\$):	0,00
Multa (R\$):	0,00
Desconto (R\$):	0,00
Abatimento (R\$):	0,00
Valor Calculado (R\$):	82,94
Valor Pago (R\$):	82,94
Identificação do Pagamento:	ART LUMINE CELIA

Data/hora da operação:	21/12/2018 14:29:14
-------------------------------	---------------------

Código da operação:	55385445
Chave de segurança:	UNZZ9HMU5WZ492QQ

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



Rua Dr. Penteado de Almeida, nº 62, Centro, Ponta Grossa, PR.
www.orbienge.com.br