

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
EDIFÍCIO LIFE RESIDENCE

PONTA GROSSA
SETEMBRO/2017





RUA NESTOR GUIMARÃES, 77, DÉCIMO PAVIMENTO, CENTRO.

PONTA GROSSA-PR | (42) 3027 - 6662 / (42) 3222 - 8375

WWW.ECBENG.COM.BR

Sumário

Lista de Tabelas	4
Lista de Figuras	5
1. Apresentação	12
2. Objetivo do estudo	13
3. Identificação dos responsáveis técnicos	14
3.1 Incorporadora.....	14
3.2 Projeto Arquitetônico	14
3.3 Estudos de Impacto de Vizinhança	15
4. Identificação e informações gerais do empreendimento	16
4.1 Localização e uso do solo	18
4.2 Levantamento Planialtimétrico	29
4.3 Projeto Arquitetônico	31
4.3.1 Projeto Arquitetônico – Planta Baixa e Elevações	34
4.4 Dados Urbanísticos, Parâmetros Urbanísticos e Zoneamento	54
4.5 Área de Vizinhança.....	57
4.6 Acesso ao Empreendimento Life Residence	59
4.6.1 Acesso de Pedestres	61
4.6.2 Acesso de Veículo	62
4.6.3 Pólos Geradores de Tráfego nas Proximidades.....	64
4.7 Cronograma Físico Preliminar da Obra	66
4.8 Planilha Orçamentária da Obra.....	67
5. Estudo de Sombra – Insolação e Sombreamento.....	68
5.1 Estudo de Sombra – Equinócio de Outono	69
5.2 Estudo de Sombra – Solstício de Inverno	70
5.3 Estudo de Sombra – Equinócio de Primavera.....	72
5.4 Estudo de Sombra – Solstício de Verão.....	73

6. Aspectos Ambientais	7
6.1 Alteração do Microclima Urbano	81
7. Circulação e Transportes	82
7.1 Tráfego Típico	88
7.2 Caracterização de Vias Vizinhas	94
7.3 Sinalização Existente	121
7.4 Pontos de Taxi	123
7.5 Transporte coletivo	128
7.6 Contagem Volumétrica e Classificatória dos veículos	143
8. Adensamento Populacional	148
9. Valorização Imobiliária	153
10. Equipamentos Urbanos	156
10.1 Abastecimento de Água e Serviços de Esgotos	156
10.2 Energia Elétrica	159
10.3 Coleta de Resíduos Sólidos	161
10.3.1 Coleta de Geração de Resíduos Sólidos na Fase de Preparo da Obra	164
10.3.2 Coleta e Geração de Resíduos Sólidos Na Fase de Funcionamento do Empreendimento	166
10.3.3 Coleta Seletiva no Empreendimento	167
10.4 Gás Natural Canalizado	168
10.5 Programação de Captadores de Águas Pluviais	170
11. Equipamentos Comunitários	172
11.1 Equipamentos de Educação.....	172
11.2 Equipamentos de Saúde	178
11.3 Equipamentos de Segurança Pública	182
12. Património Cultural	185

13. Impacto Socioeconômico	191
14. Avaliação de Aspectos e Impactos de Vizinhança	192
15. Conclusão	196
16. Referência Bibliográfica	197
17. Assinatura dos responsáveis técnicos	201
18. Anexos	202

Lista de Tabelas

Tabela 1: Tabela de Usos das Zonas Urbanas	21
Tabela 2: Quadro de áreas e informações do Empreendimento.....	31
Tabela 3: Quadro de áreas Apartamentos Edifício Life Residence	32
Tabela 4: Anexo 04 – Tabelas de índices Urbanísticos das Zonas Urbanas.....	56
Tabela 5: Cronograma Físico Financeiro	66
Tabela 6: Planilha Orçamentária.....	67
Tabela 7: Posicionamento do Sol no Hemisfério Sul	68
Tabela 8: Características Funcionais e Geométricas da via	85
Tabela 9: Contagem volumétrica 1 – Ponto A.....	144
Tabela 10: Contagem volumétrica 2 – Ponto A.....	145
Tabela 11: Contagem volumétrica 3 – Ponto A.....	145
Tabela 12: Contagem volumétrica 1 – Ponto B.....	146
Tabela 13: Contagem volumétrica 2 – Ponto B.....	146
Tabela 14: Contagem volumétrica 3 – Ponto B.....	147
Tabela 15: Contagem volumétrica A – Geral	147
Tabela 16: Contagem volumétrica B – Geral	147
Tabela 17: Classificação dos Resíduos da Construção Civil	165
Tabela 18: Educação – Índice de Desenvolvimento da Educação Básica.....	173
Tabela 19: Equipamentos de educação existentes ao entorno.....	177
Tabela 20: Estabelecimento de Saúde na área de influência	180
Tabela 21: Matriz de Impacto - Planejamento.....	193
Tabela 22: Matriz de Impacto - Construção	194

Tabela 23: Matriz de Impacto – Operação do Empreendimento 195

Lista de Figuras

Figura 1: Terreno em estudo - Empreendimentos Life Residence..... 18

Figura 2: Terreno em estudo - Empreendimentos Life Residence..... 19

Figura 3: Terreno em estudo - Situação atual.....20

Figura 4: Terreno em estudo - Situação atual..... 20

Figura 5: Edifício Monet – Rua Balduino Taques nº50322

Figura 6: Edifício Torre Maggiore – Rua Nestor Guimarães esq. Rua Coronel Dulcídio nº120..... 22

Figura 7: Edifício Palazzo Masini – Rua Doutor Paula Xavier nº61523

Figura 8: Edifício Corporate Center – Rua Nestor Guimarães esq. Rua Coronel Dulcídio 23

Figura 9: Edifício Infinity – Rua Nestor Guimarães esq. Rua Coronel Dulcídio ...24

Figura 10: Edifício Liverpool – Rua Prudente de Moraes nº425..... 24

Figura 11: Edifício Ile de France – Rua Prudente de Moraes nº43525

Figura 12: Edifício Amazonas – Rua Amazonas nº424..... 25

Figura 13: Edifício Carlos Drumond de Andrade – Rua Amazonas nº133126

Figura 14: Edifício Érico Verissimo – Rua Prudente de Moraes nº200 26

Figura 15: Edifício Jorge Amado – Rua Nilo Peçanha nº1205.....27

Figura 16: Edifício Montreal – Rua Prudente de Moraes nº280 27

Figura 17: Edifício San Sebastian – Rua Afonso Pena nº331.....28

Figura 18: Projeto Planialtimétrico 30

Figura 19: Planta Baixa Projeto Arquitetônico – Situação.....34

Figura 20: Planta Baixa Projeto Arquitetônico – Pavimento Térreo 35

Figura 21: Planta Baixa Projeto Arquitetônico – Pavimento Garagem Elevada...36

Figura 22: Planta Baixa Projeto Arquitetônico – Pavimento Lazer..... 37

Figura 23: Planta Baixa Projeto Arquitetônico – Pavimento Subsolo 01.....38

Figura 24: Planta Baixa Projeto Arquitetônico – Pavimento Subsolo 02.....39

Figura 25: Planta Baixa Projeto Arquitetônico – Pavimento Garden..... 40

Figura 26: Planta Baixa Projeto Arquitetônico – Pavimento Tipo.....41

Figura 27: Planta Baixa Projeto Arquitetônico – Pavimento Duplex Intermediário Inferior.....	42
Figura 28: Planta Baixa Projeto Arquitetônico – Pavimento Duplex Intermediário Superior	43
Figura 29: Planta Baixa Projeto Arquitetônico – Pavimento Cobertura Inferior...	44
Figura 30: Planta Baixa Projeto Arquitetônico – Pavimento Cobertura Superior .	45
Figura 31: Planta Baixa Projeto Arquitetônico – Pavimento Barrilete	46
Figura 32: Planta Baixa Projeto Arquitetônico – Pavimento Cobertura.....	47
Figura 33: Planta Baixa Projeto Arquitetônico – Corte A-A.....	48
Figura 34: Planta Baixa Projeto Arquitetônico – Corte B-B.....	49
Figura 35: Planta Baixa Projeto Arquitetônico – Elevação Frontal.....	50
Figura 36: Planta Baixa Projeto Arquitetônico – Elevação Lateral Direita.....	51
Figura 37: Planta Baixa Projeto Arquitetônico – Elevação Posterior.....	52
Figura 38: Planta Baixa Projeto Arquitetônico – Elevação Lateral Esquerda.....	53
Figura 39: Zoneamento – Prefeitura Municipal de Ponta Grossa	55
Figura 40: Área de influência de vizinhança	57
Figura 41: Área de influência de vizinhança - Bairros.....	58
Figura 42: Sentido do Tráfego nas Proximidades do Empreendimento	59
Figura 43: Sentido do Tráfego nas Proximidades do Empreendimento – Rua Nilo Peçanha.....	60
Figura 44: Sentido do Tráfego nas Proximidades do Empreendimento – Rua Emílio de Menezes	60
Figura 45: Acesso de pedestres – Planta Baixa	61
Figura 46: Acesso de pedestres – Representação Gráfica.....	62
Figura 47: Acesso de veículos – Representação Gráfica	63
Figura 48: Pólo Gerador de Tráfego	65
Figura 49: Equinócio e Outono 20/03 – sombra 10h00min.....	69
Figura 50: Equinócio e Outono 20/03 – sombra 12h00min.....	69
Figura 51: Equinócio e Outono 20/03 – sombra 15h00min.....	70
Figura 52: Solstício de Inverno 20/06 – sombra 10h00min.....	70
Figura 53: Solstício de Inverno 20/06 – sombra 12h00min.....	71
Figura 54: Solstício de Inverno 20/06 – sombra 15h00min.....	71
Figura 55: Equinócio de Primavera 20/09 – sombra 10h00min	72

Figura 56: Equinócio de Primavera 20/09 – sombra 12h00min	72
Figura 57: Equinócio de Primavera 20/09 – sombra 15h00min	73
Figura 58: Solstício de Verão 20/12 – sombra 10h00min	73
Figura 59: Solstício de Verão 20/12 – sombra 12h00min	74
Figura 60: Solstício de Inverno 20/12 – sombra 15h00min	74
Figura 61: Estudo da vegetação do terreno	75
Figura 62: Vegetação do terreno	76
Figura 63: Localização da área em estudo no Município de Ponta Grossa	77
Figura 64: Áreas verdes Urbanas	78
Figura 65: Vegetação e uso do solo	79
Figura 66: Parque Margherita Sannini Masini	80
Figura 67: Censo Urbano	82
Figura 68: Sistema viário - pavimentação	83
Figura 69: Sistema viário urbano	86
Figura 70: Localização do terreno no município	87
Figura 71: Tráfego Típico às 08h00min - dia de semana	88
Figura 72: Tráfego Típico às 12h00min - dia de semana	89
Figura 73: Tráfego Típico às 18h00min - dia de semana	90
Figura 74: Tráfego Típico às 08h00min – final de semana	91
Figura 75: Tráfego Típico às 12h00min – final de semana	92
Figura 76: Tráfego Típico às 18h00min– final de semana	93
Figura 77: Rua Amazonas - ângulo 1	94
Figura 78: Rua Amazonas - ângulo 2	95
Figura 79: Rua Amazonas - ângulo 3	95
Figura 80: Rua Amazonas - ângulo 4	96
Figura 81: Rua Nilo Peçanha – ângulo 1	96
Figura 82: Rua Nilo Peçanha – ângulo 2	97
Figura 83: Rua Emílio de Menezes –ângulo 1	97
Figura 84: Rua Emílio de Menezes – ângulo 2	98
Figura 85: Caracterização do entorno	98
Figura 86: Clínica de Estética Corpo e Arte – Rua Coronel Dulcídio nº86	99
Figura 87: Banco Estilo – Rua Prudente de Moraes esquina com Rua Silva Jardim	99

Figura 88: Supermercado Muffato – Rua Jacob Holzmann	100
Figura 89: Hotel Bourbon – Rua Jacob Holzmann.....	100
Figura 90: Clínica veterinária – Rua Doutor Paula Xavier nº245	101
Figura 91: Advocacia Geral União – Rua Doutor Paula Xavier nº246.....	101
Figura 92: Posto Florence Shell – Rua Doutor Paula Xavier esquina com Rua Amazonas	102
Figura 93: Supermercado Tozetto – Rua Amazonas nº167	102
Figura 94: Loja Brecho & Outlet Toi et Moi– Rua Balduino Taques nº440	103
Figura 95: Associação dos Engenheiros e Arquitetos de Ponta Grossa– Rua Balduino Taques nº500.....	103
Figura 96: Instituto do Olho– Rua Balduino Taques nº515	104
Figura 97: Farmácia Paniel– Rua Balduino Taques esquina com Rua Nestor Guimarães	104
Figura 98: Restaurante Bom Mignon– Rua Nestor Guimarães nº46	105
Figura 99: Primed Medicina Avançada – Rua Nestor Guimarães nº281	105
Figura 100: Mitra da Diocese de Ponta Grossa– Rua Emílio de Menezes nº1515.....	106
Figura 101: Hospital da Criança João Vargas de Oliveira – Rua Joaquim Paula Xavier nº500	106
Figura 102: Fecomércio PR SESC – Rua Joaquim Paula Xavier	107
Figura 103: Restaurante Trattoria Friorentini – Rua Joaquim Paula Xavier nº585... 107	
Figura 104: Instituto Educacional Prof César Prieto Martinez – Rua Joaquim Paula Xavier nº636	108
Figura 105: Personal Funcional Studio Persolayne – Rua Prudente de Moraes nº515.....	108
Figura 106: Panificadora Belle Pane – Rua Joaquim de Paula Xavier nº689 ...	109
Figura 107: Guarani Esporte Clube – Rua Joaquim de Paula Xavier s/n	109
Figura 108: Clínica FitLife – Rua Amazonas nº645.....	110
Figura 109: Clínica de Estética Plenna – Rua Amazonas nº497	110
Figura 110: Casa da Indústria – Rua Amazonas esquina com Rua Frei Alemão.....	111
Figura 111: Construtora Tozetto – Rua Prudente de Moraes nº453	111
Figura 112: Advocacia Viveiros – Rua Amazonas nº 399	112

Figura 113: Clínica Santé – Rua Amazonas nº 349	112
Figura 114: Artesanato Pont Artes – Rua Amazonas nº 261	113
Figura 115: Clínica Oneclin – Rua Emílio de Menezes nº 1222.....	113
Figura 116: Salamacha & Advogados Associados – Rua Ricardo Lustosa Ribas nº 466.....	114
Figura 117: Arte Entretenimento – Rua Ricardo Lustosa Ribas esquina com Rua Nilo Peçanha.....	114
Figura 118: Restaurante Oriental Sukiyaki – Rua Ricardo Lustosa Ribas nº737	115
Figura 119: Instituto MT – Rua Ricardo Lustosa Ribas nº773	115
Figura 120: Caroline e Costa Pilates– Rua Freire Alemão nº1225.....	116
Figura 121: Academia de Natação Swimming Center– Rua Afonso Pena nº310	116
Figura 122: Espaço Aberto Decorações– Rua Afonso Pena nº150	117
Figura 123: Ambulatório de Saúde Mental Dr. Cândido de Mello Neto– Rua Afonso Pena esquina com Rua Emílio Menezes	117
Figura 124: Rodonorte Concessionárias de Rodovias Integradas S/A– Rua Afonso Pena nº87	118
Figura 125: Escola Cultura Inglesa– Rua Doutor Paula Xavier nº501	118
Figura 126: Departamento de Polícia Federal– Rua Carlos Osternack nº316..	119
Figura 127: Farmácia Droga Raia– Rua Balduino Taques esquina com Rua Joaquim de Paula Xavier	119
Figura 128: Posto BV– Rua Balduino Taques esquina com Rua Joaquim de Paula Xavier	120
Figura 129: Hospital Geral Unimed– Rua Carlos Osternack nº144	120
Figura 130: Giardino Buffet e Grill– Rua Doutor Paula Xavier nº854.....	121
Figura 131: Área de influência de vizinhança – Pontos de Táxi.....	124
Figura 132: Rota Ponto de táxi- Catedral.....	125
Figura 133: Rota Ponto de táxi- 24h	126
Figura 134: Rota Ponto de táxi- Colégio Professor Colares.....	127
Figura 135: Transporte Coletivo.....	129
Figura 136: Tabela de horários Oficinas/Nova Rússia- VCG	130
Figura 137: Tabela de horários por ponto Oficinas/Nova Rússia- VCG	131

Figura 138: Tabela de horários por ponto Nova Rússia/Central- VCG	132
Figura 139: Tabela de horários por ponto Nova Rússia/Central- VCG	133
Figura 140: Tabela de horários por ponto Nova Rússia/Central- VCG	134
Figura 141: Pontos de ônibus ao entorno	135
Figura 142: Report Horário Ponto de Ônibus - detalhado	136
Figura 143: Report Horário Ponto de Ônibus - detalhado	137
Figura 144: Distância Terminal Central ao ponto de estudo	138
Figura 145: Distância Terminal Nova Rússia ao ponto de estudo	139
Figura 146: Distância Terminal Oficinas ao ponto de estudo.....	140
Figura 147: Distância Terminal Oficinas ao ponto de estudo.....	141
Figura 148: Distância Terminal Rodoviário Intermunicipal de Ponta Grossa ao ponto de estudo	142
Figura 149: Indicação pontos de contagem do tráfego	143
Figura 150: Indicação de maior fluxo viário.....	148
Figura 151: Densidade Populacional	151
Figura 152: Localização do terreno no município	152
Figura 153: Representação Gráfica Edifício Life Residence.....	155
Figura 154: Abastecimento de água	157
Figura 155: Esgoto.....	158
Figura 156: Iluminação pública	160
Figura 157: Coleta e Transporte de Resíduos Recicláveis	162
Figura 158: Resíduos sólidos.....	163
Figura 159: Localização da lixeira - Planta Baixa Térreo	167
Figura 160: Traçado da rede de distribuição de gás natural	169
Figura 161: Indicação cisterna em projeto	171
Figura 162: Educação – Índice de Desenvolvimento da Educação Básica.....	173
Figura 163: Educação – Número de matrículas.....	173
Figura 164: Área de Influência - Educação	175
Figura 165: Caracterização de Ensino ao entorno- Educação	176
Figura 166: Gráfico Saúde 2009- Ponta Grossa	178
Figura 167: Área de influência - Equipamentos de saúde existentes	179
Figura 168: Equipamentos de saúde existentes na área de estudo	180
Figura 169: Distância Santa Casa de Misericórdia ao ponto de estudo.....	181

Figura 170: Distância Hospital Geral Unimed ao ponto de estudo.....	182
Figura 171: Área de Influência – Segurança Pública	183
Figura 172: Equipamentos de segurança pública existentes ao entorno	184
Figura 173: Residência das Irmãs Bokla– Rua Engenheiro Schamber nº240, 248 e 256	186
Figura 174: Indústrias Wagner– Rua Ermelino de Leão esquina com Rua Frederico Wagner	186
Figura 175: Indústrias Teófilo Cunha– Avenida dos Vereadores.....	187
Figura 176: Residência Leopoldo Cunha e Hebe Santos Fernal– Rua Doutor Paula Xavier nº940	187
Figura 177: Casa em estilo alemão– Rua Marechal Deodoro esquina com Rua Coronel Dulcídio	188
Figura 178: Residência de Maria da Luz de Araujo Vianna– Rua Marechal Deodoro nº473	188
Figura 179: Edifício Guilherme Neumann– Rua Santana nº10 - Praça Marechal Floriano Peixoto	189
Figura 180: Museu Época– Rua Engenheiro Schamber nº435.....	189
Figura 181: Casa da Praça Marechal Floriano– Rua Santana 103	190
Figura 182: Hospital da Criança João Vargas de Oliveira – Rua Joaquim de Paula Xavier, 500	190.

1. APRESENTAÇÃO

Desde 1993 a ECB Engenharia Civil Ltda vem evoluindo e inovando em empreendimentos com arquitetura moderna, arrojada com excelência nos acabamentos. Com um grande leque de atuação a empresa executa obras próprias, prédios e conjuntos residenciais bem como na execução de obras para clientes, nas mais diversas áreas de atividades, industrial, comercial, bancária, hospitalar, educacional e residencial. A ECB Engenharia está sempre inovando com a finalidade de proporcionar a satisfação e o bem-estar dos seus clientes.

Com objetivo de cumprir com as exigências do Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Ponta Grossa – IPLAN no que se refere à implantação desde empreendimento, a Lei Federal nº 10.257 de 10 de julho de 2001, a Lei Municipal nº 12.447 de 14 de março de 2016 e o Plano Diretor Participativo de 2006, a Construtora ECB Engenharia Civil Ltda. apresenta o Estudo de Impacto de Vizinhaça – EIV referente ao Empreendimento Life Residence.

2. OBJETIVO DO ESTUDO

O Estatuto da Cidade define o Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança – EIV como um importante instrumento para a melhoria da qualidade de vida.

A elaboração do EIV contribui para a conciliação entre o interesse de empreender e o direito a uma cidade sustentável, seja das pessoas que moram, trabalham ou transitam no entorno do empreendimento.

Toda construção e a ampliação de empreendimentos, conforme a localização, dimensão construtiva e natureza da atividade, trazem modificações no uso e ocupação do território urbano e produzem impactos positivos e negativos para a vizinhança, podendo interferir diretamente na dinâmica da cidade.

Portanto, o objetivo deste projeto é maior segurança ao empreendimento, evitando riscos futuros, conciliar eventuais conflitos com vizinhança, contribuir para a aprovação do empreendimento, estabelecer condições ou contrapartidas para o funcionamento do empreendimento e recomendar ajustes necessários à infraestrutura urbana, a fim de potencializar impactos positivos ou minimizar impactos negativos gerados para a vizinhança.

Por meio do estudo é possível controlar os efeitos do planejamento urbano e ambiental do empreendimento, propondo ações mitigadoras e compensatórias que minimizem os danos ambientais e desconroles urbanísticos. Logo, o Estudo de Impacto de Vizinhança é considerado um instrumento significativo de análise e controle das questões de políticas públicas urbanas.

3. IDENTIFICAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

3.1 INCORPORADORA

RAZAO SOCIAL	ECB ENGENHARIA CIVIL LTDA
CNPJ	68.757.152/0001-77
ATIVIDADES DESENVOLVIDAS	41.10-7-00 Incorporação de empreendimentos imobiliários 41.20.4-00 Construção de edifícios 68.10-2-01 Compra e venda de imóveis próprios
ENDEREÇO	RUA NESTOR GUIMARÃES, 77, DÉCIMO PAVIMENTO
CIDADE	PONTA GROSSA - PR
REPRESENTANTE LEGAL	ERLEI CESAR BORATTO
CPF	337.277.759-04
TELEFONE PARA CONTATO	(42) 3027-6662
E-MAIL PARA CONTATO	engenharia2@ecbeng.com.br

3.2 PROJETO ARQUITETÔNICO

RAZÃO SOCIAL	ROESLER E KREDENS ARQUITETURA S/S ME
CNPJ	17.880.585/0001-84
ATIVIDADE	ARQUITETURA E URBANISMO
ENDEREÇO	RUA PADRE ANCHIETA 1691, SALA 1604
CIDADE	CURITIBA - PR
REPRESENTANTE LEGAL	LEOPOLDO DI PIERO ROESLER CAMILA PELLEGRINO KREDENS BUENO
REGISTRO CAU	A67500-8 A57691-3
TELEFONE PARA CONTATO	(41) 3387-6347
E-MAIL PARA CONTATO	contato@roeslerkredens.com.br

3.3 ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

PROFISSIONAL	JESSICA REIS BERTOLINO
ATIVIDADE	ENGENHEIRA CIVIL
REGISTRO DO CREA	PR – 145251/D
CIDADE	PONTA GROSSA - PR
CPF	062.058.279-05
TELEFONE PARA CONTATO	(42) 3027-6662
E-MAIL PARA CONTATO	engenharia2@ecbeng.com jessica_ecbeng@hotmail.com

4. IDENTIFICAÇÃO E INFORMAÇÕES GERAIS DO EMPREENDIMENTO

Os setores da indústria, construção civil e serviços impulsionaram as contratações com carteira assinada em janeiro do ano de 2017 no Paraná, conforme dados divulgados no Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (Caged), do Ministério do Trabalho.

O saldo no mês, referente à diferença entre admissões e contratações, foi de 4.973 vagas, segundo os dados divulgados pelo governo do Paraná. O número é quatro vezes maior do que o registrado no mesmo período de 2016, quando o saldo era de 1.074 vagas.

De acordo com o governo estadual, a indústria da transformação, um dos setores mais afetados pela crise, mostrou reação e obteve saldo positivo de 3.657 vagas em janeiro. A construção civil, por sua vez, ficou com saldo de 1.548 e os serviços, com 2.045. A agropecuária gerou 722 vagas e o segmento extrativo mineral ficou com saldo de cinco vagas.

Segundo Julio Suzuki Júnior, diretor presidente do Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico Social (Ipardes), em março de 2017 no site G1 Globo “Os dados da Construção Civil demonstram uma melhora significativa, indicando uma provável retomada de obras tanto habitacionais quanto de infraestrutura”.

Com esta nova fomentação econômica gerada no Brasil e respectiva geração de empregos, afunilando cada vez mais na melhoria da capacidade técnica dos serviços oferecidos pela Engenharia nasce o Empreendimento Edifício Life Residence. O Lançamento de Julho da Construtora ECB Engenharia Civil se instala na cidade para agregar beleza aos olhos da população pontagrossense, inovando com o estilo arquitetônico moderno, trazendo harmonia, conforto, acessibilidade e natureza para mais próximo da vida social no centro da cidade.

É tempo de repensar sobre os locais de convívio do homem em função de valores sociais e culturais, necessidades e hábitos específicos. Um das grandes partes das grandes personalidades passadas defendem a ideia de que a humanização do design tem de ser a missão fundamental da Arquitetura no século

XXI. Sob esta ótica, não totalmente estética, pessoa e os ambientes são um e não podem ser pensados separadamente. Tem de se pensar no social além do físico. Os projetos arquitetônicos e de design de interiores precisam levar em consideração a vida humana sim. Estes projetos devem propor simultaneamente noções de funcionalidade, estética e é claro conforto.

A estética contemporânea ou pós-moderna vem tentando misturar ao mesmo tempo em que cultiva a ambiguidade e a indefinição, as mais diversas formas visuais de se apresentar as melhores formas arquitetônicas para o tempo atual trazendo tranquilidade e aconchego à habitação.

4.1 LOCALIZAÇÃO E USO DO SOLO

Segundo o Registro Geral Matrícula nº 52.931 o terreno urbano de frente para a Rua Amazonas constituído pelo lote 7/8-9, da quadra nº04, situado na Vila Estrela, Bairro Estrela, quadrante S-O na cidade de Ponta Grossa registrada no 1º Ofício de Registro de Imóveis da Comarca de Ponta Grossa será a localização do Edifício Life Residence.

O terreno mede de frente 45,25m, encontra-se ao lado PAR da Rua Amazonas, distante 16,20m da Rua Nilo Peçanha. De quem da rua olha do lado direito mede 32,00m, do lado esquerdo mede 32,00m e no fundo mede 44,45m.

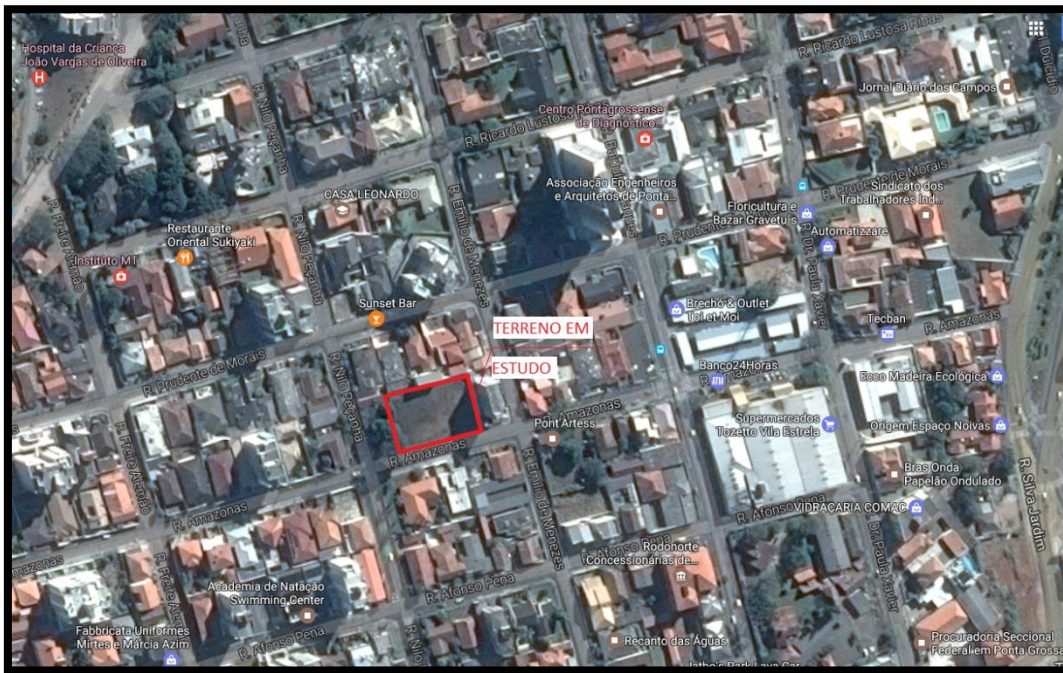


Figura 1: Terreno em estudo – Empreendimento Edifício Life Residence
 Fonte: Google Maps (2017)



Figura 2: Terreno em estudo – Empreendimento Edifício Life Residence
Fonte: Google Maps (2017)

As fotos abaixo demonstram a situação atual do terreno para a implantação do Edifício Life Residence registradas no dia 27 de julho de 2017:



Figura 3: Terreno em estudo – Situação atual
Fonte: A Autora (2017)



Figura 4: Terreno em estudo – Situação atual
Fonte: A Autora (2017)

A região em estudo está em uma área urbana classificada em Zona Comercial (ZCOM) com viabilidades disponíveis para o recebimento do Empreendimento possuindo todo o suporte para a construção vertical e desenvolvimento da região.

De acordo com o Anexo 03 – Tabela de Uso das Zonas Urbanas do Plano Diretor Municipal a Zona Comercial permite a construção de Empreendimento para os seguintes fins:

	PERMITIDO	PERMISSÍVEL	PROIBIDO
ZONA COMERCIAL	Habitação unifamiliar (HUF)	Comércio e Serviços Incômodos (SCI)	Comércio e Serviços especiais (CSE)
	Habitação Coletiva Horizontal (HCH)0	Indústrias Pequenas (IPQ)	Indústrias Médias (IMD)
	Habitação Coletiva Vertical (HCV)		Indústrias Grandes (IMG)
	Comércio e Serviços Compatíveis (CSC)		
	Comércio e Serviços Toleráveis (CST)		
	Indústria Micro (IMC)		

Tabela 1: Tabela de Usos das Zonas Urbanas
 Fonte: Plano Diretor de Ponta Grossa – PR

O Empreendimento Life Residence enquadra-se na Habitação Coletiva Vertical.

Segue abaixo construções vizinhas aprovadas com parâmetros e índices urbanísticos semelhantes:



Figura 5: Edifício Monet – Rua Balduino Taques nº503
Fonte: A Autora (2017)



Figura 6: Edifício Torre Maggiore – Rua Nestor Guimarães esq. Rua Coronel Dulcídio nº120
Fonte: A Autora (2017)



Figura 7: Edifício Palazzo Masini – Rua Doutor Paula Xavier nº615
Fonte: A Autora (2017)

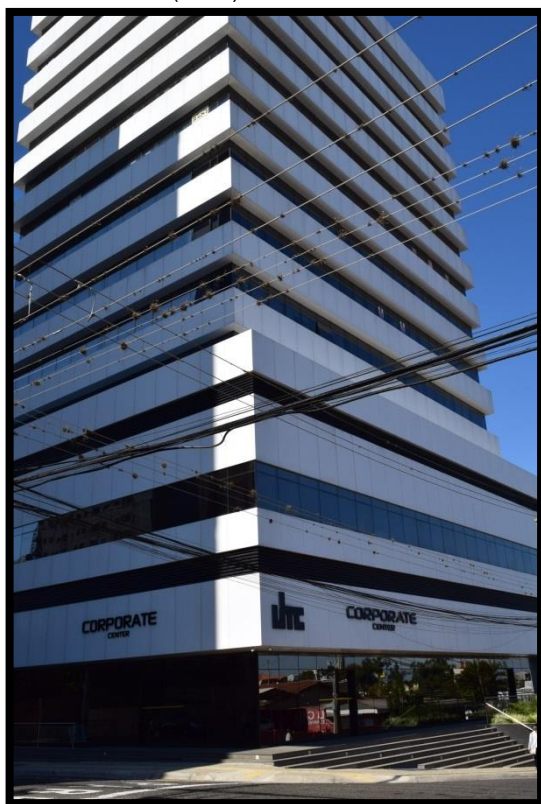


Figura 8: Edifício Corporate Center – Rua Nestor Guimarães esq. Rua Coronel Dulcídio
Fonte: A Autora (2017)



Figura 9: Edifício Infinity – Rua Nestor Guimarães esq. Rua Coronel Dulcídio
Fonte: A Autora (2017)



Figura 10: Edifício Liverpool – Rua Prudente de Moraes nº425
Fonte: A Autora (2017)



Figura 11: Edifício Ile de France – Rua Prudente de Moraes nº435
Fonte: A Autora (2017)



Figura 12: Edifício Amazonas – Rua Amazonas nº424
Fonte: A Autora (2017)

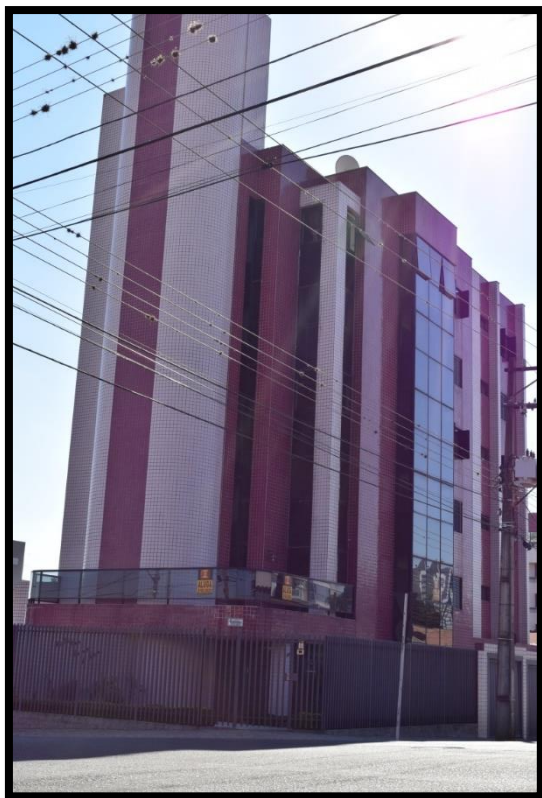


Figura 13: Edifício Carlos Drumond de Andrade – Rua Amazonas nº1331
Fonte: A Autora (2017)

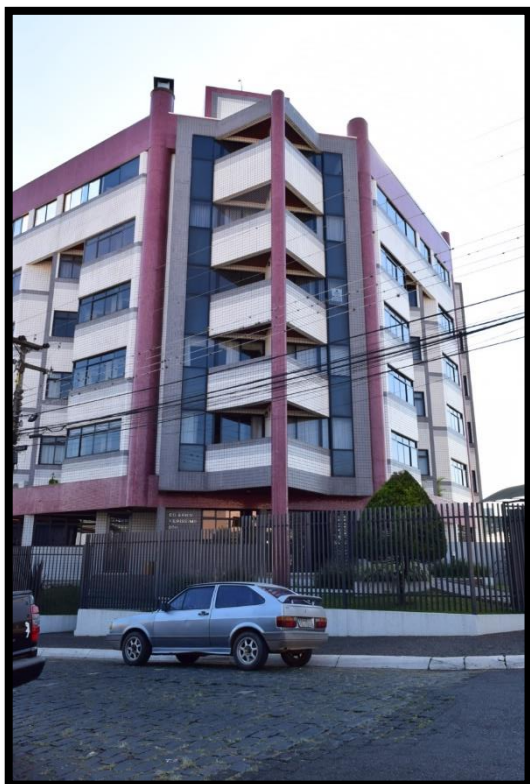


Figura 14: Edifício Érico Veríssimo – Rua Prudente de Moraes nº200
Fonte: A Autora (2017)



Figura 15: Edifício Jorge Amado – Rua Nilo Peçanha nº1205
Fonte: A Autora (2017)



Figura 16: Edifício Montreal – Rua Prudente de Moraes nº280
Fonte: A Autora (2017)

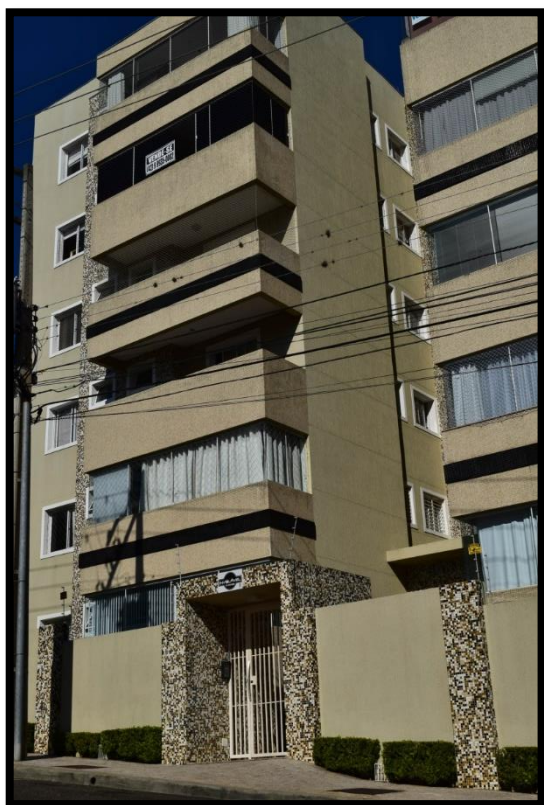


Figura 17: Edifício San Sebastian – Rua Afonso Pena nº331
Fonte: A Autora (2017)

4.2 LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO

O levantamento topográfico visa gerar um modelo da porção de terra subterrânea ou superficial que se tornará planta do local onde será realizada a obra. O processo é dividido em fase de coleta, processamento e tratamento de dados, disposição e gerenciamento das informações coletadas, que irá compor o relatório e planta da área.

Dentre os diversos tipos existentes, os mais usuais são o levantamento planimétrico, quando a projeção do terreno é feita em duas dimensões, representando comprimentos e larguras; e o levantamento Planialtimétrico, quando são consideradas também as alturas e altitudes do terreno, resultando em planta em três dimensões.

O levantamento topográfico está presente em todas as etapas da obra, iniciando antes mesmo do desenvolvimento do projeto e passando pela marcação, implantação das fundações e construção de paredes.

Após o levantamento de dados no terreno abaixo, representado pelo projeto Planialtimétrico verificou-se que o desnível entre a maior cota, 931,09m e a menor cota 927,63m é de aproximadamente 3,00 metros considerando o terreno plano com declinação em direção à Rua Nilo Peçanha, conforme Projeto abaixo.

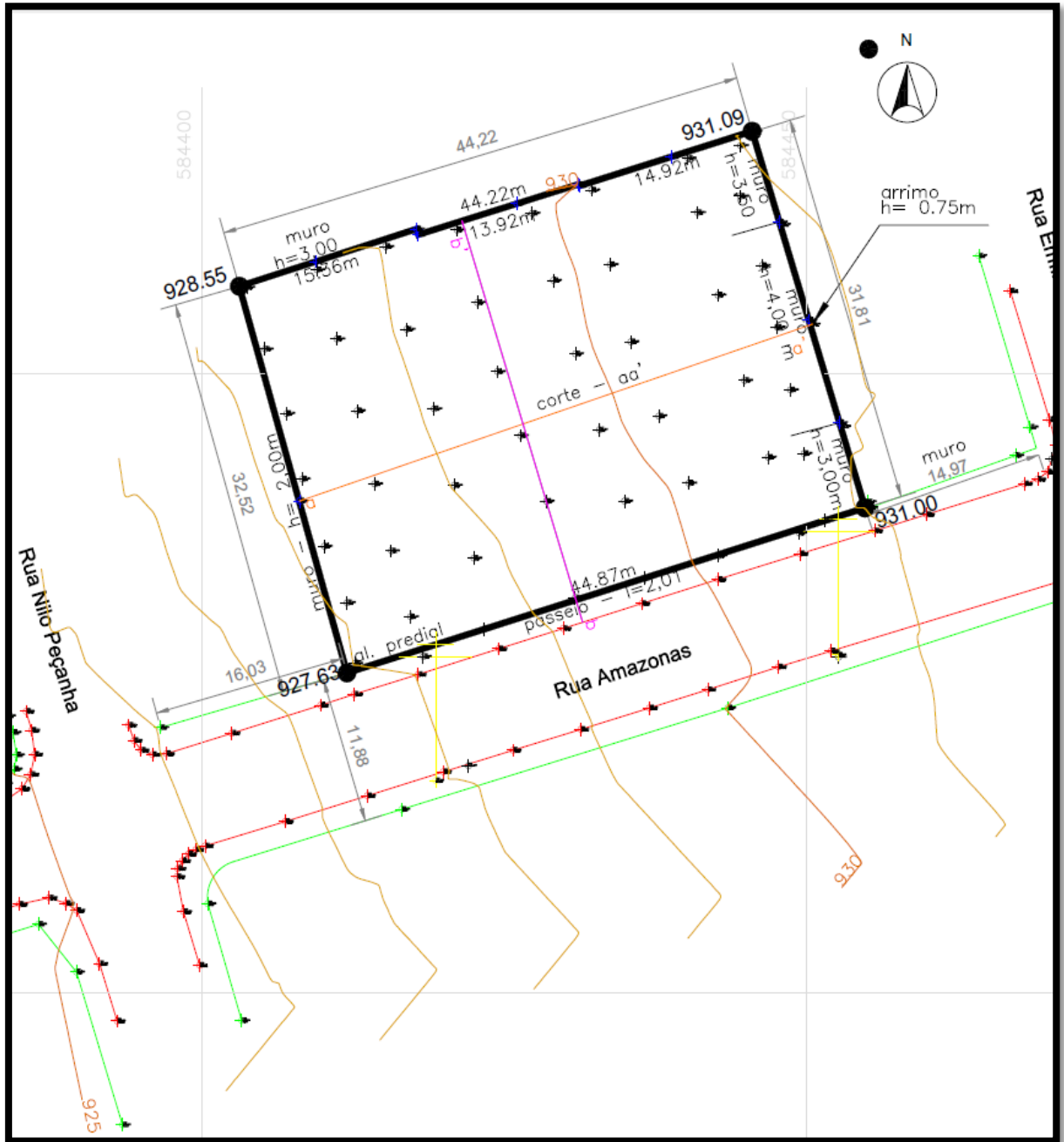


Figura 18: Projeto Planaltimétrico

Fonte: Arquivo ECB Engenharia Civil

4.3 PROJETO ARQUITETÔNICO

O projeto arquitetônico foi elaborado pelo Arquiteto Leopoldo Roesler e Arquiteta Camila Pellegrino Kredens Bueno, abaixo dados do projeto do Edifício Life Residence:

MATRÍCULA DO IMÓVEL	Nº 52.931
ÁREA DO LOTE EXISTENTE	1.432,76 m ²
ÁREA DO LOTE EM MATRÍCULA	1.435,20 m ²
ÁREA TOTAL A CONSTRUIR	18.477,28 m ²
ÁREA A CONSTRUIR DE GARAGENS	4.661,68 m ²
ÁREA A CONSTRUIR COMUM	2.436,88 m ²
ÁREA A CONSTRUIR RESIDENCIAL	11.228,72 m ²
NÚMERO TOTAL DE PAVIMENTOS	35
SUBSOLOS	02
PAVIMENTO TÉRREO DE ACESSO E ESTACIONAMENTO	01
PAVIMENTO ELEVADO DE ESTACIONAMENTO	01
PAVIMENTO DE LAZER	01
PAVIMENTOS RESIDENCIAIS	29
PAVIMENTO COM CASA DE MÁQUINAS E BARRILETE	01
NÚMERO DE UNIDADES RESIDENCIAIS	80
NÚMERO DE VAGAS DE ESTACIONAMENTO	169

Tabela 2: Quadro de áreas e informações do Empreendimento

Fonte: O Autor (2017)

Abaixo a Planilha de áreas detalhada em área privativa de garagem, número de vagas por apartamento, área comum da garagem, área privativa do apartamento e área total construída:

APARTAMENTOS LIFE	VAGAS	ÁREA PRIVATIVA GARAG.	ÁREA COMUM GARAG.	TOTAL ÁREA GARAGEM	ÁREA PRIVATIVA APART.	ÁREA COMUM APART.	ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA
11	91 92	24,00	31,16	55,16	136,50	32,63	224,28
12	89 90	24,00	31,16	55,16	121,61	32,63	209,39
13	87 88	24,00	31,16	55,16	141,39	32,63	229,17
21	85 86	24,00	31,16	55,16	132,22	32,63	220,00
22	83 84	24,00	31,16	55,16	121,61	32,63	209,39
23	56 57 58	36,00	46,74	82,74	248,73	32,63	364,09
31	81 82	24,00	31,16	55,16	132,22	32,63	220,00
32	79 80	24,00	31,16	55,16	121,61	32,63	209,39
41	76 77	24,00	31,16	55,16	132,22	32,63	220,00
42	74 75	24,00	31,16	55,16	121,61	32,63	209,39
43	72 73	24,00	31,16	55,16	141,39	32,63	229,17
51	67 68	24,00	31,16	55,16	132,22	32,63	220,00
52	65 66	24,00	31,16	55,16	121,61	32,63	209,39
53	63 64	24,00	31,16	55,16	141,39	32,63	229,17
61	61 62	24,00	31,16	55,16	132,22	32,63	220,00
62	59 60	24,00	31,16	55,16	121,61	32,63	209,39
63	55 78	24,00	31,16	55,16	141,39	32,63	229,17
71	53 54	24,00	31,16	55,16	132,22	32,63	220,00
72	51 52	24,00	31,16	55,16	121,61	32,63	209,39
73	69 70 71	36,00	46,74	82,74	248,73	32,63	364,09
81	49 50	24,00	31,16	55,16	132,22	32,63	220,00
82	47 48	24,00	31,16	55,16	121,61	32,63	209,39
91	46 45	24,00	31,16	55,16	132,22	32,63	220,00
92	43 44	24,00	31,16	55,16	121,61	32,63	209,39
93	41 42	24,00	31,16	55,16	141,39	32,63	229,17
101	39 40	24,00	31,16	55,16	132,22	32,63	220,00
102	37 38	24,00	31,16	55,16	121,61	32,63	209,39
103	35 36	24,00	31,16	55,16	141,39	32,63	229,17
111	33 34	24,00	31,16	55,16	132,22	32,63	220,00
112	30 31	24,00	31,16	55,16	121,61	32,63	209,39
113	28 29	24,00	31,16	55,16	141,39	32,63	229,17
121	23 24	24,00	31,16	55,16	132,22	32,63	220,00
122	21 22	24,00	31,16	55,16	121,61	32,63	209,39
123	19 20	24,00	31,16	55,16	141,39	32,63	229,17
131	17 18	24,00	31,16	55,16	132,22	32,63	220,00
132	15 16	24,00	31,16	55,16	121,61	32,63	209,39
133	13 14	24,00	31,16	55,16	141,39	32,63	229,17
141	11 12	24,00	31,16	55,16	132,22	32,63	220,00
142	10 32	24,00	31,16	55,16	121,61	32,63	209,39
143	25 26 27	36,00	46,74	82,74	248,73	32,63	364,09
151	08 09	24,00	31,16	55,16	132,22	32,63	220,00
152	06 07	24,00	31,16	55,16	121,61	32,63	209,39
161	04 05	24,00	31,16	55,16	132,22	32,63	220,00
162	168 169	24,00	31,16	55,16	121,61	32,63	209,39
163	166 167	24,00	31,16	55,16	141,39	32,63	229,17
171	164 165	24,00	31,16	55,16	132,22	32,63	220,00
172	162 163	24,00	31,16	55,16	121,61	32,63	209,39
173	160 161	24,00	31,16	55,16	141,39	32,63	229,17

Tabela 3: Quadro de áreas Apartamentos Edifício Life Residence

Fonte: Arquivo ECB Engenharia Civil

181	158 159	24,00	31,16	55,16	132,22	32,63	220,00
182	156 157	24,00	31,16	55,16	121,61	32,63	209,39
183	154 155	24,00	31,16	55,16	141,39	32,63	229,17
191	152 153	24,00	31,16	55,16	132,22	32,63	220,00
192	150 151	24,00	31,16	55,16	121,61	32,63	209,39
193	01 02 03	36,00	46,74	82,74	248,73	32,63	364,09
201	148 149	24,00	31,16	55,16	132,22	32,63	220,00
202	146 147	24,00	31,16	55,16	121,61	32,63	209,39
211	144 145	24,00	31,16	55,16	132,22	32,63	220,00
212	139 140	24,00	31,16	55,16	121,61	32,63	209,39
213	137 138	24,00	31,16	55,16	141,39	32,63	229,17
221	135 136	24,00	31,16	55,16	132,22	32,63	220,00
222	133 134	24,00	31,16	55,16	121,61	32,63	209,39
223	141 142 143	36,00	46,74	82,74	248,73	32,63	364,09
231	131 132	24,00	31,16	55,16	132,22	32,63	220,00
232	129 130	24,00	31,16	55,16	121,61	32,63	209,39
241	127 128	24,00	31,16	55,16	132,22	32,63	220,00
242	123 124	24,00	31,16	55,16	121,61	32,63	209,39
243	125 126	24,00	31,16	55,16	141,39	32,63	229,17
251	113 114	24,00	31,16	55,16	132,22	32,63	220,00
252	115 116	24,00	31,16	55,16	121,61	32,63	209,39
253	117 118	24,00	31,16	55,16	141,39	32,63	229,17
261	121 122	24,00	31,16	55,16	132,22	32,63	220,00
262	119 120	24,00	31,16	55,16	121,61	32,63	209,39
263	111 112	24,00	31,16	55,16	141,39	32,63	229,17
271	109 110	24,00	31,16	55,16	132,22	32,63	220,00
272	107 108	24,00	31,16	55,16	121,61	32,63	209,39
273	93 94	24,00	31,16	55,16	141,39	32,63	229,17
281	95 96	24,00	31,16	55,16	132,22	32,63	220,00
282	97 98	24,00	31,16	55,16	121,61	32,63	209,39
283	99 100 101 102	48,00	62,32	110,32	248,73	32,63	391,67
291	103 104 105 106	48,00	62,32	110,32	198,73	32,63	341,67

Tabela 3: Quadro de áreas Apartamentos Edifício Life Residence

Fonte: Arquivo ECB Engenharia Civil

4.3.1 PROJETO ARQUITETÔNICO – PLANTA BAIXA E ELEVÇÕES

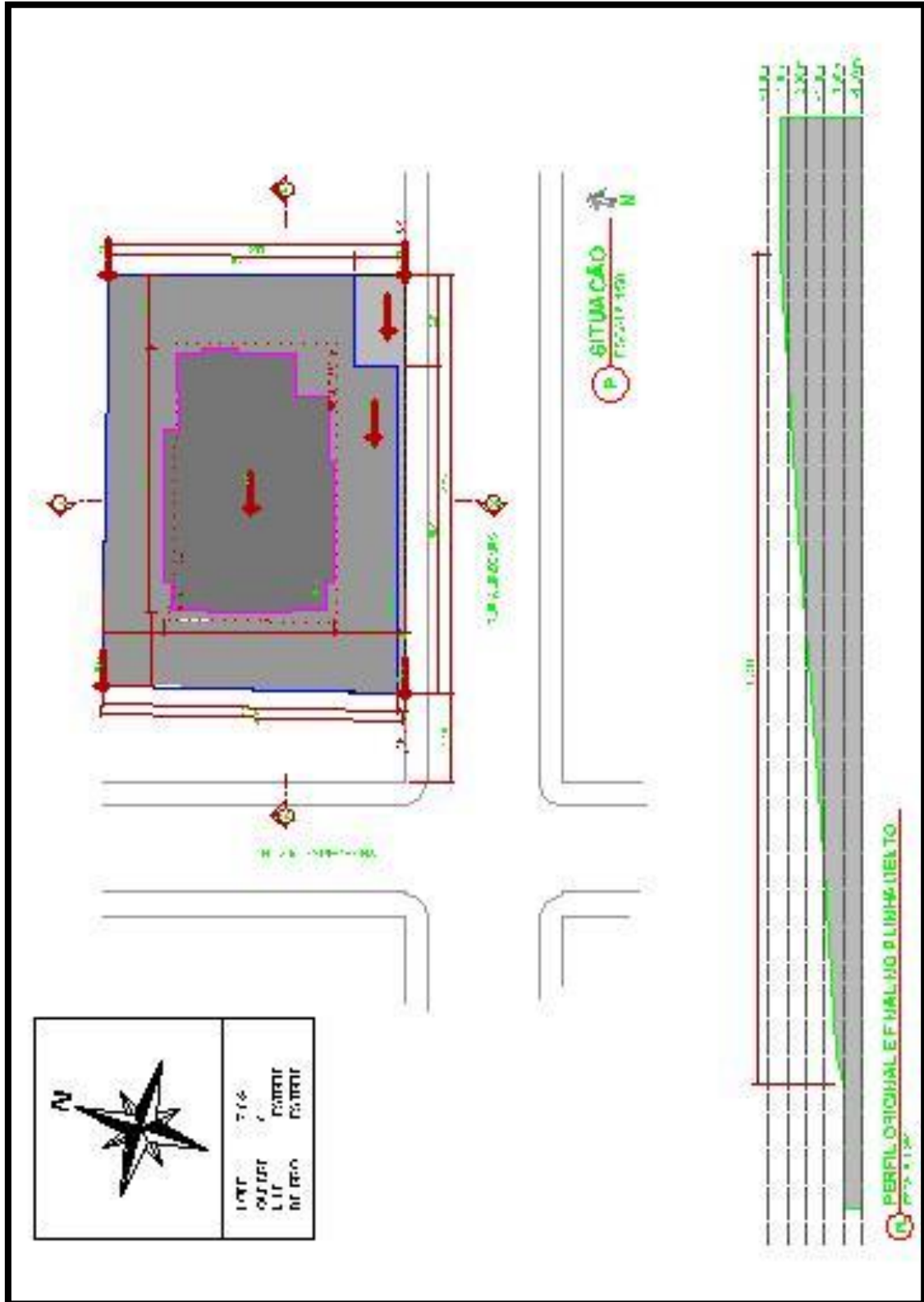


Figura 19: Planta Baixa Projeto Arquitetônico – Situação

Fonte: Arquivo ECB Engenharia Civil (2017)

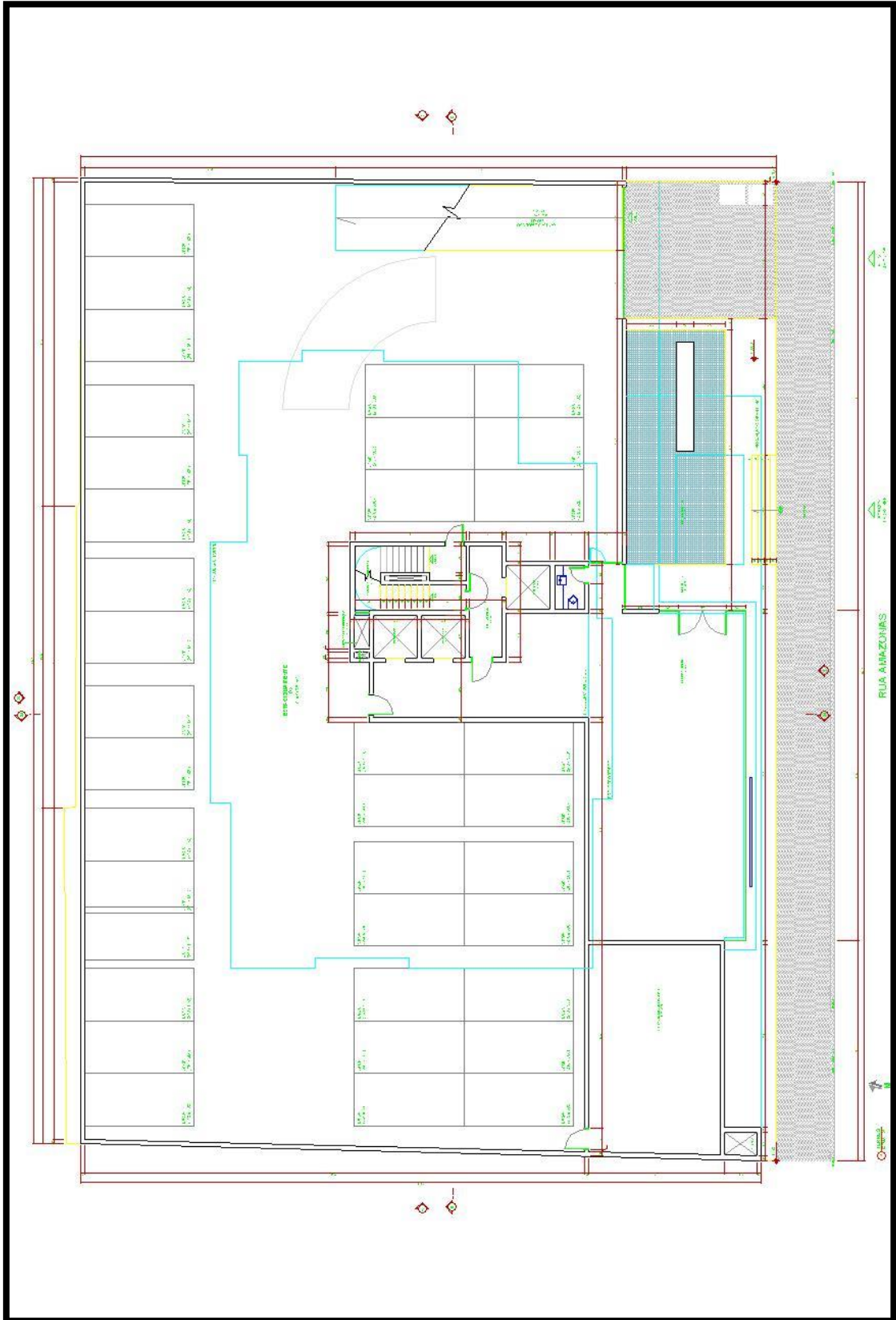


Figura 20: Planta Baixa Projeto Arquitetônico – Pavimento Térreo

Fonte: Arquivo ECB Engenharia Civil (2017)

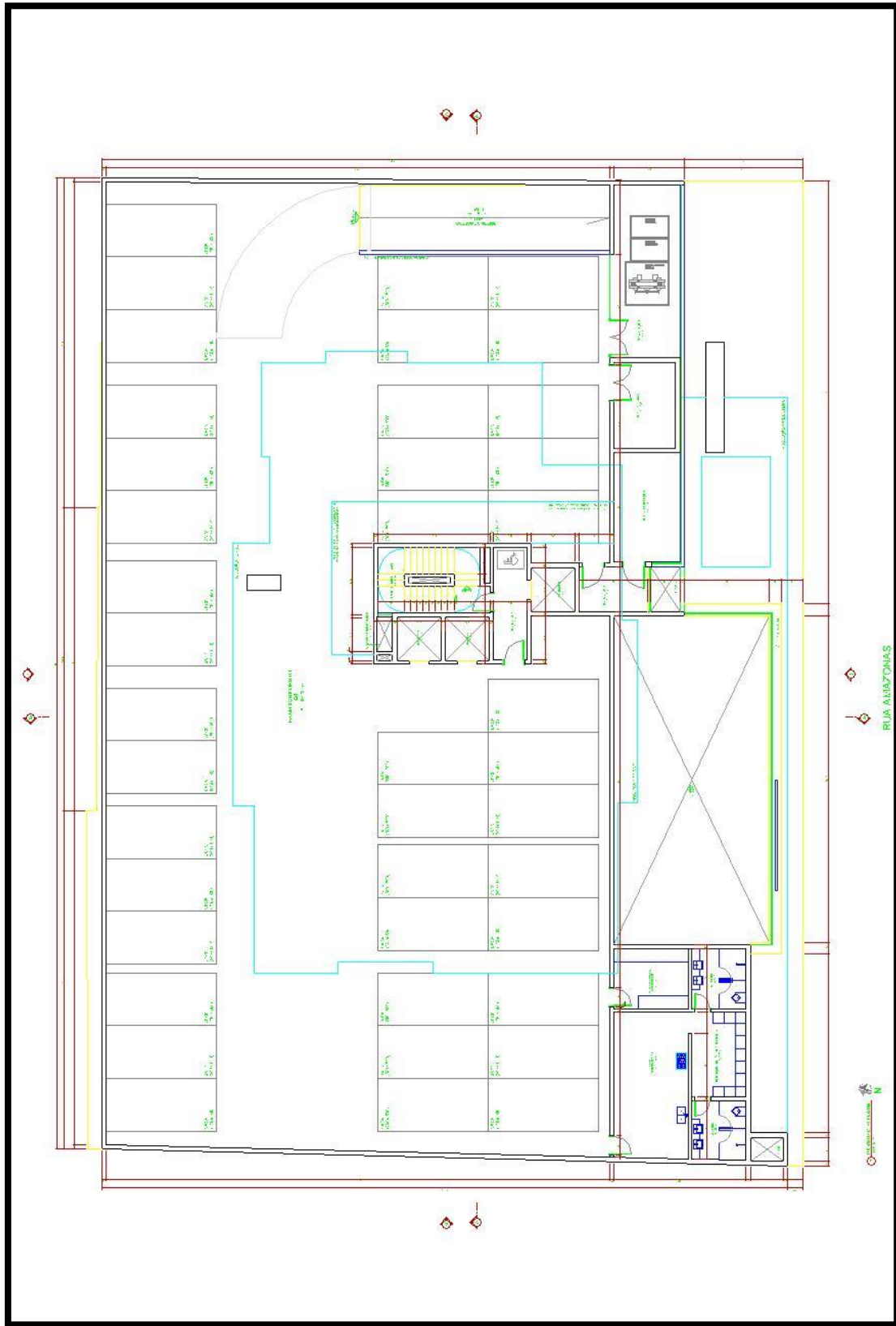


Figura 21: Planta Baixa Projeto Arquitetônico – Pavimento Garagem Elevada

Fonte: Arquivo ECB Engenharia Civil (2017)

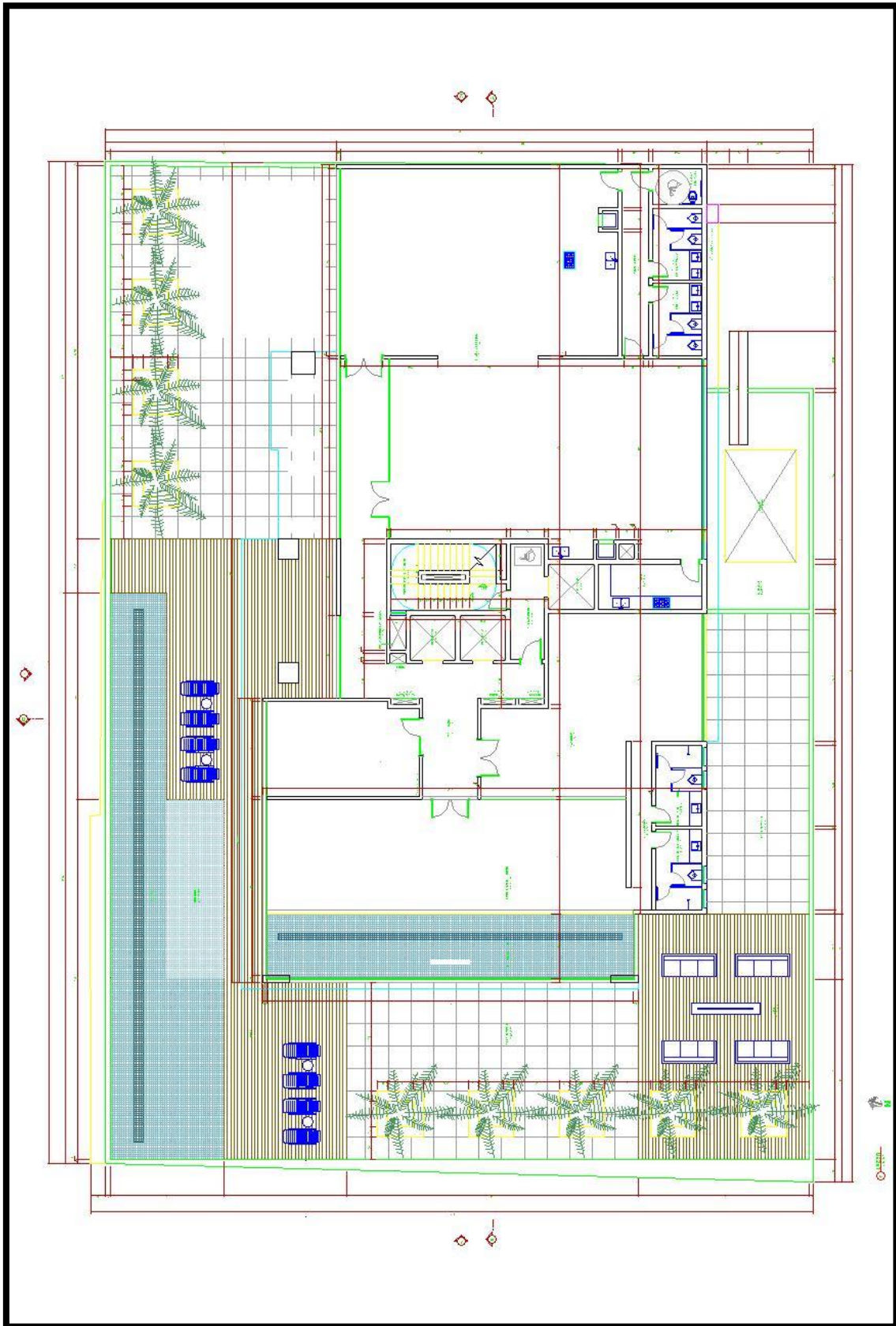


Figura 22: Planta Baixa Projeto Arquitetônico – Pavimento Lazer
Fonte: Arquivo ECB Engenharia Civil (2017)

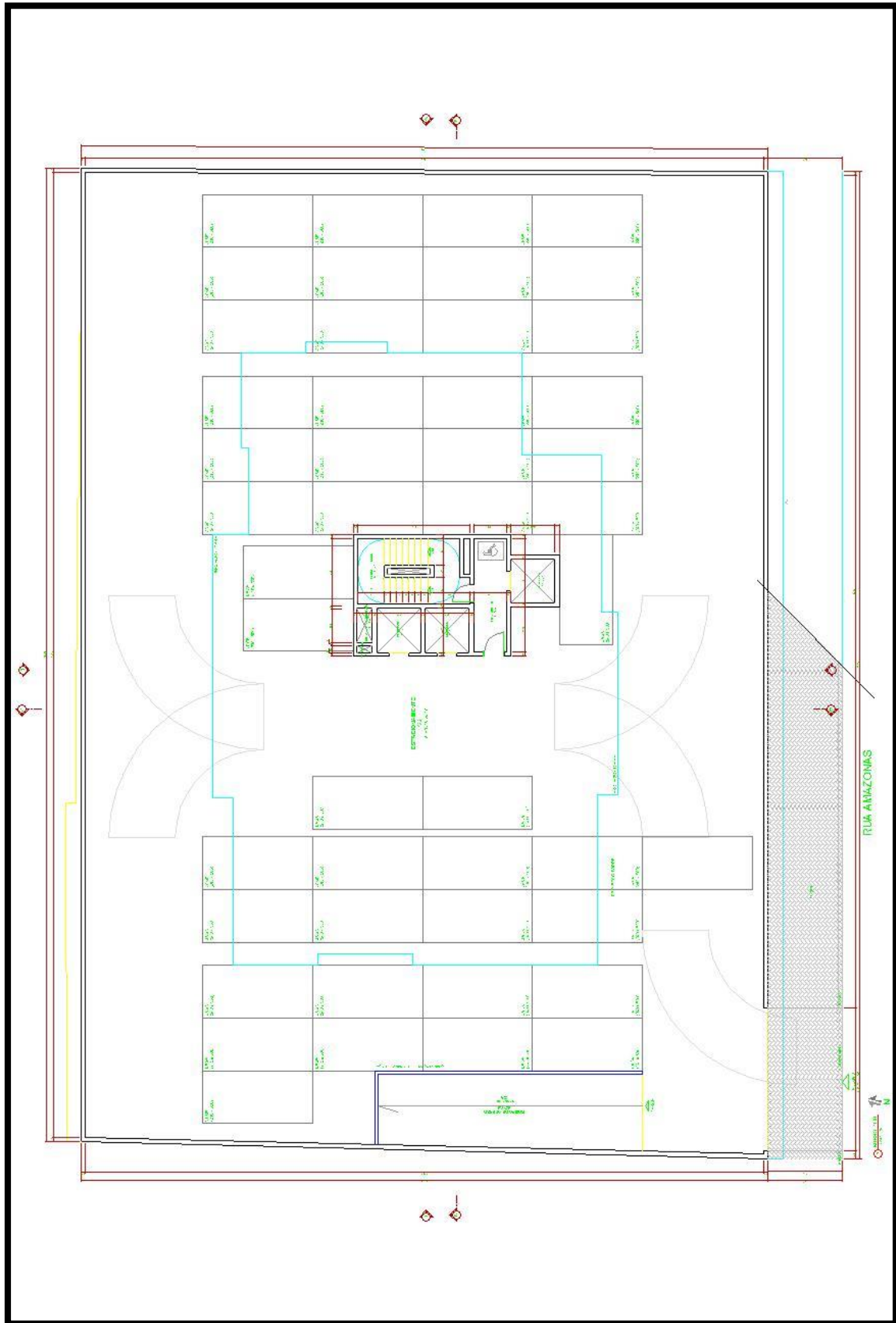


Figura 23: Planta Baixa Projeto Arquitetônico – Pavimento Subsolo 01

Fonte: Arquivo ECB Engenharia Civil (2017)

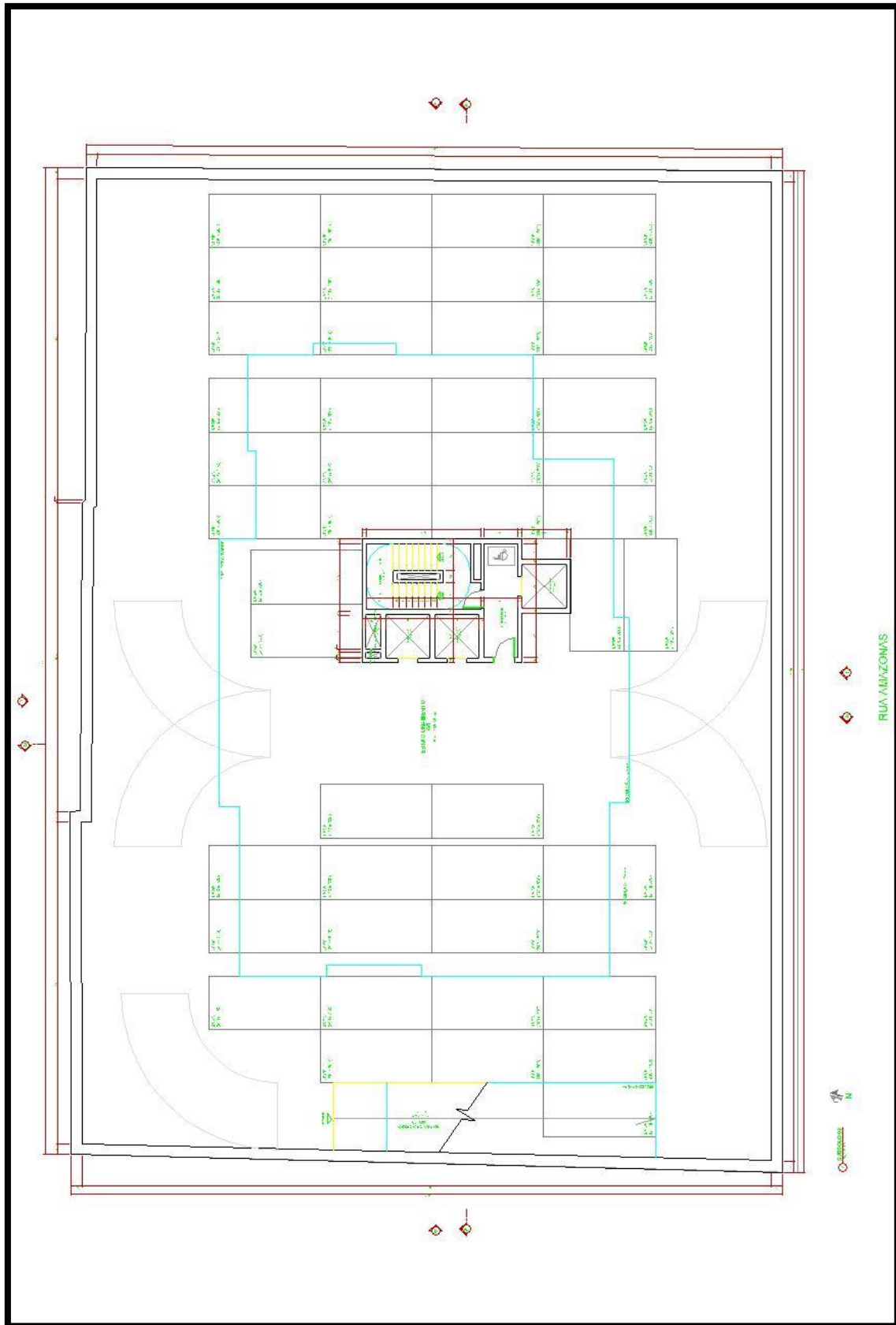


Figura 24: Planta Baixa Projeto Arquitetônico – Pavimento Subsolo 02

Fonte: Arquivo ECB Engenharia Civil (2017)

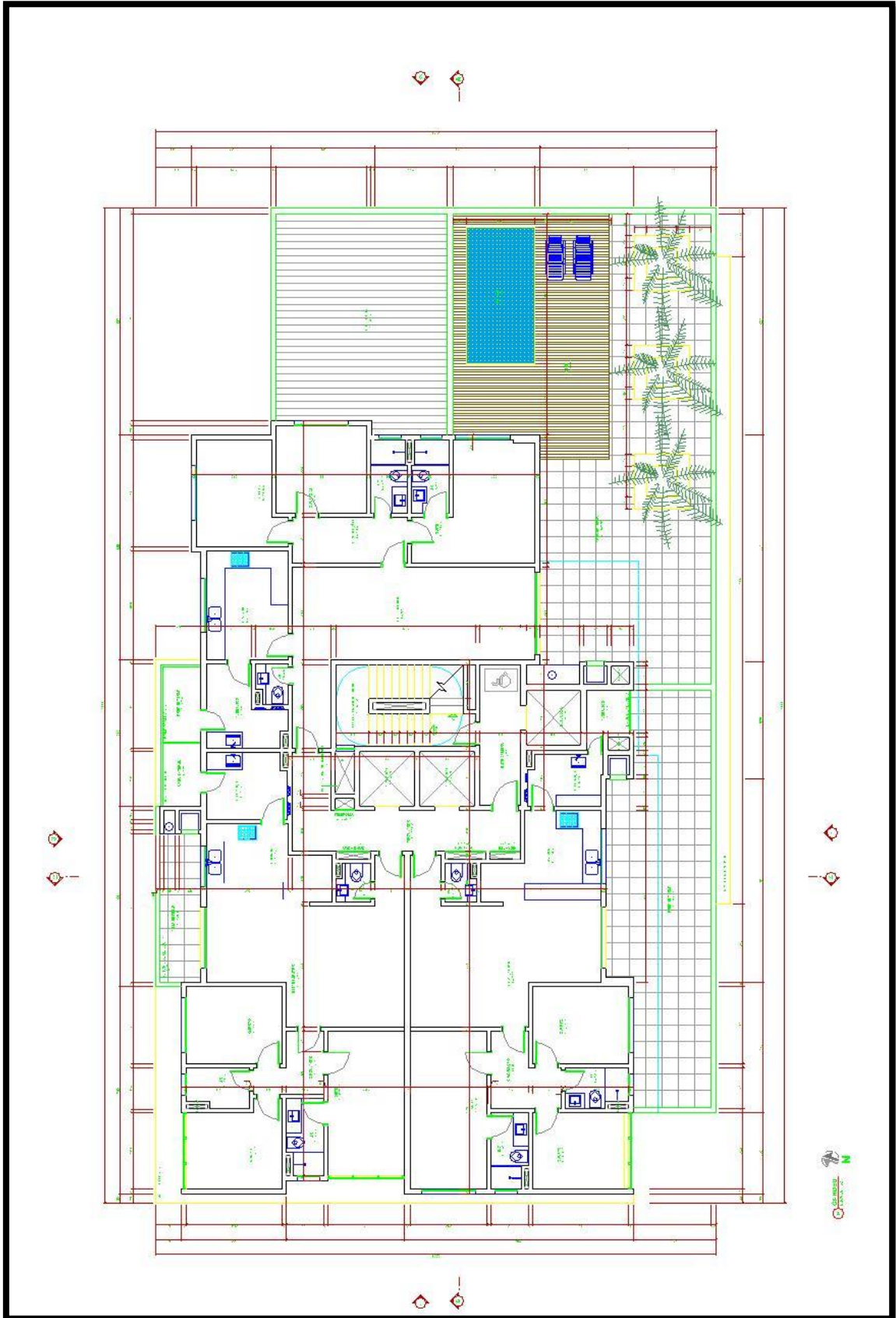


Figura 25: Planta Baixa Projeto Arquitetônico – Pavimento Garden

Fonte: Arquivo ECB Engenharia Civil (2017)

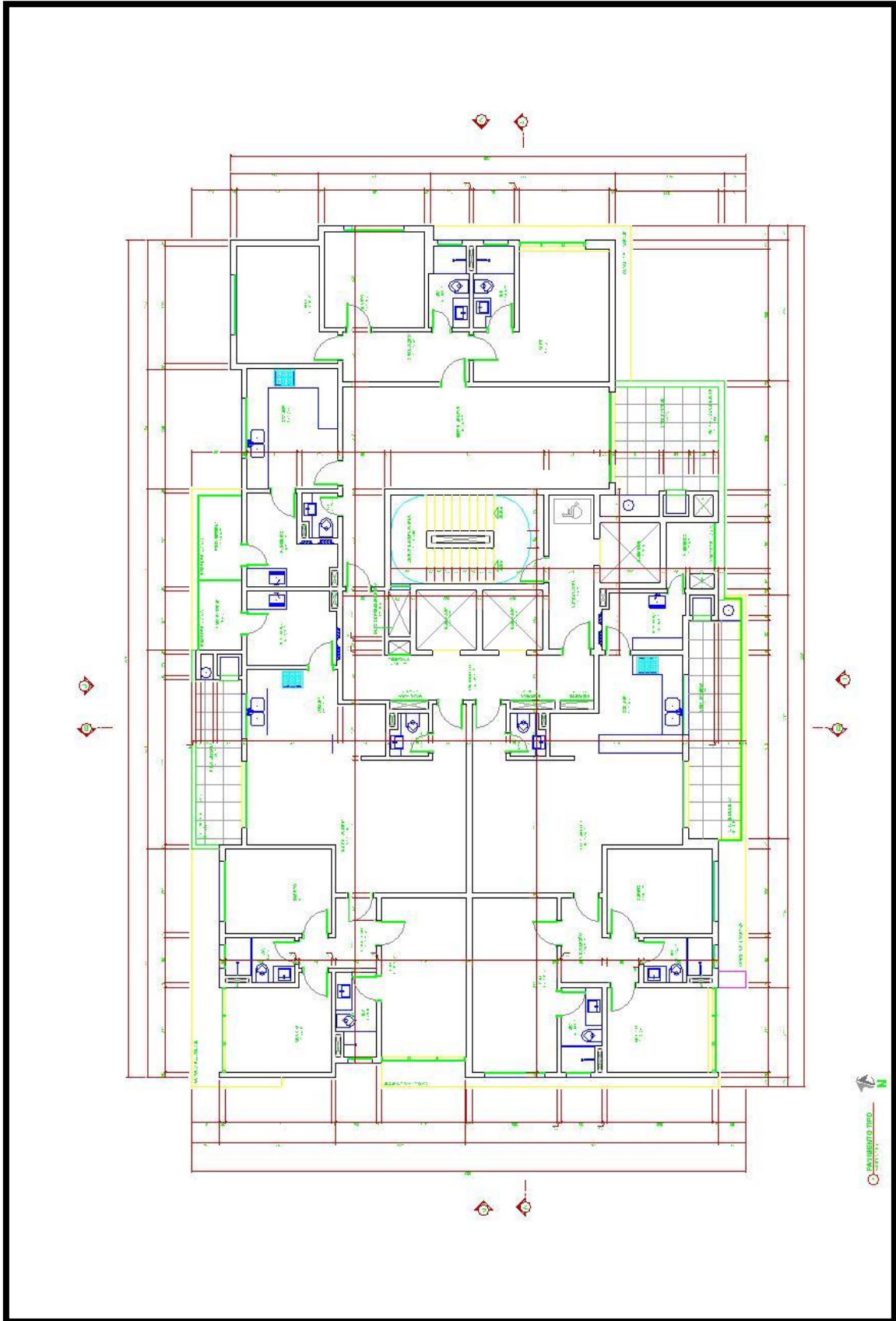


Figura 26: Planta Baixa Projeto Arquitetônico – Pavimento Tipo

Fonte: Arquivo ECB Engenharia Civil (2017)

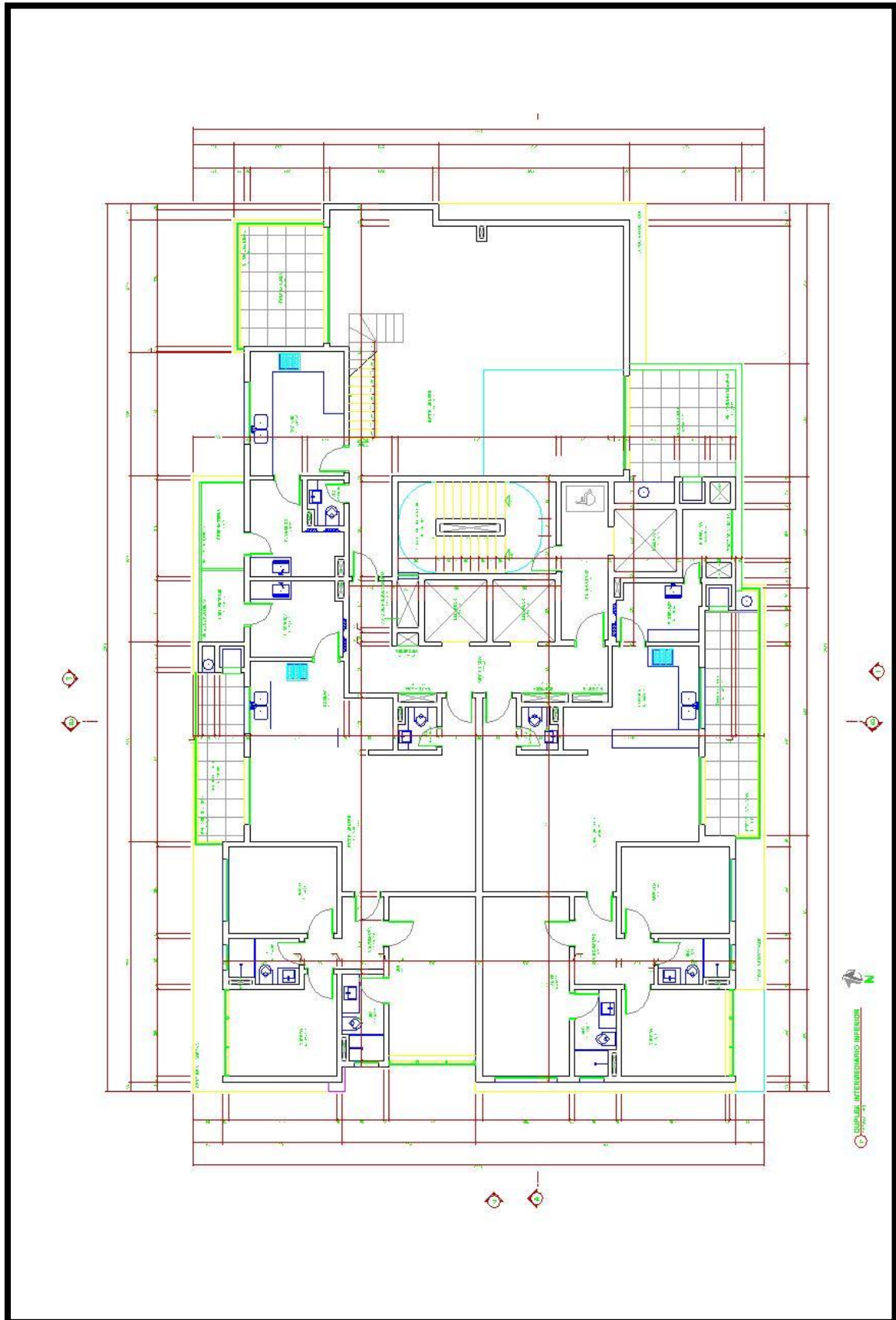


Figura 27: Planta Baixa Projeto Arquitetônico – Pavimento Duplex Intermediário Inferior

Fonte: Arquivo ECB Engenharia Civil (2017)

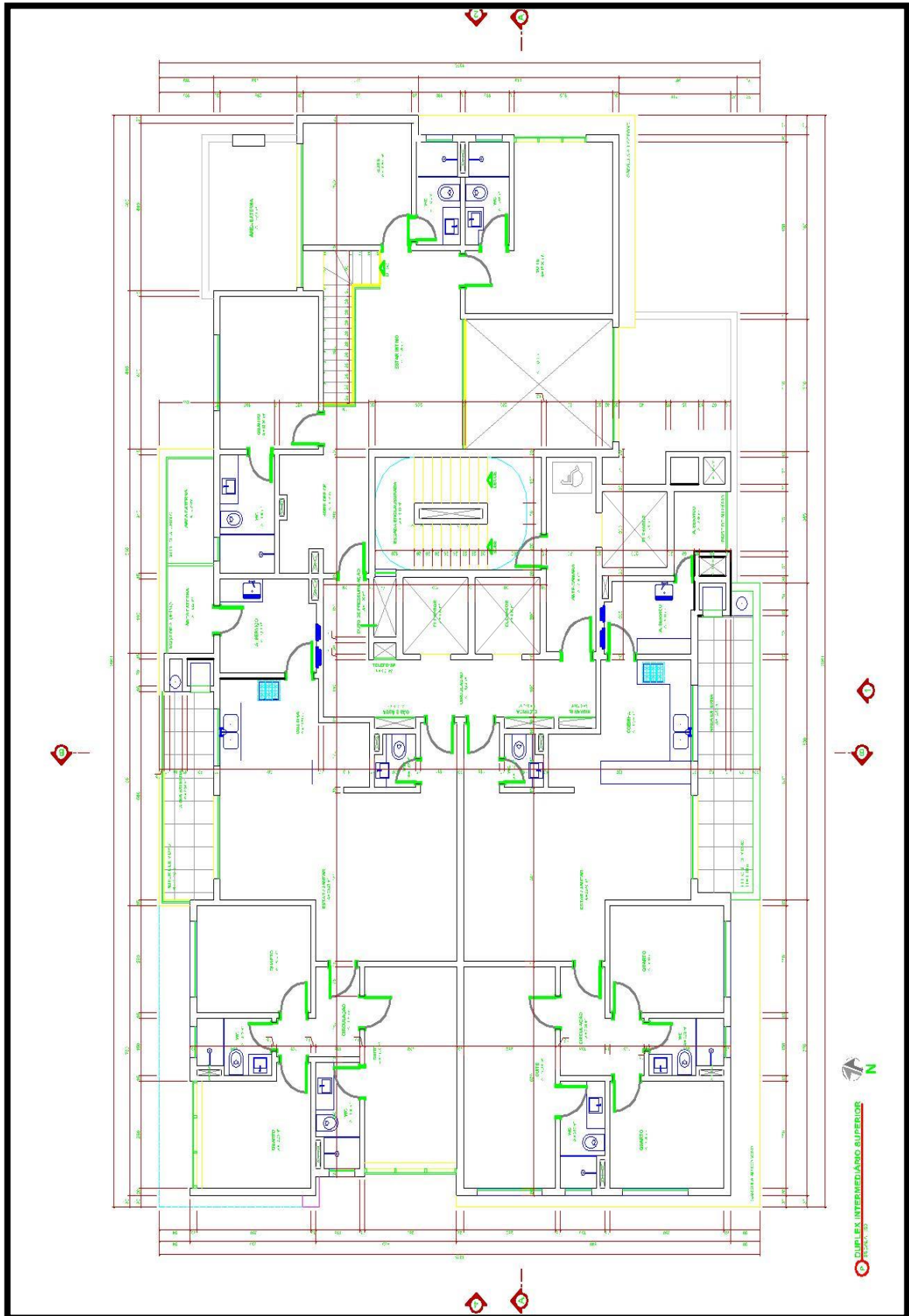


Figura 28: Planta Baixa Projeto Arquitetônico – Pavimento Duplex Intermediário Superior

Fonte: Arquivo ECB Engenharia Civil (2017)

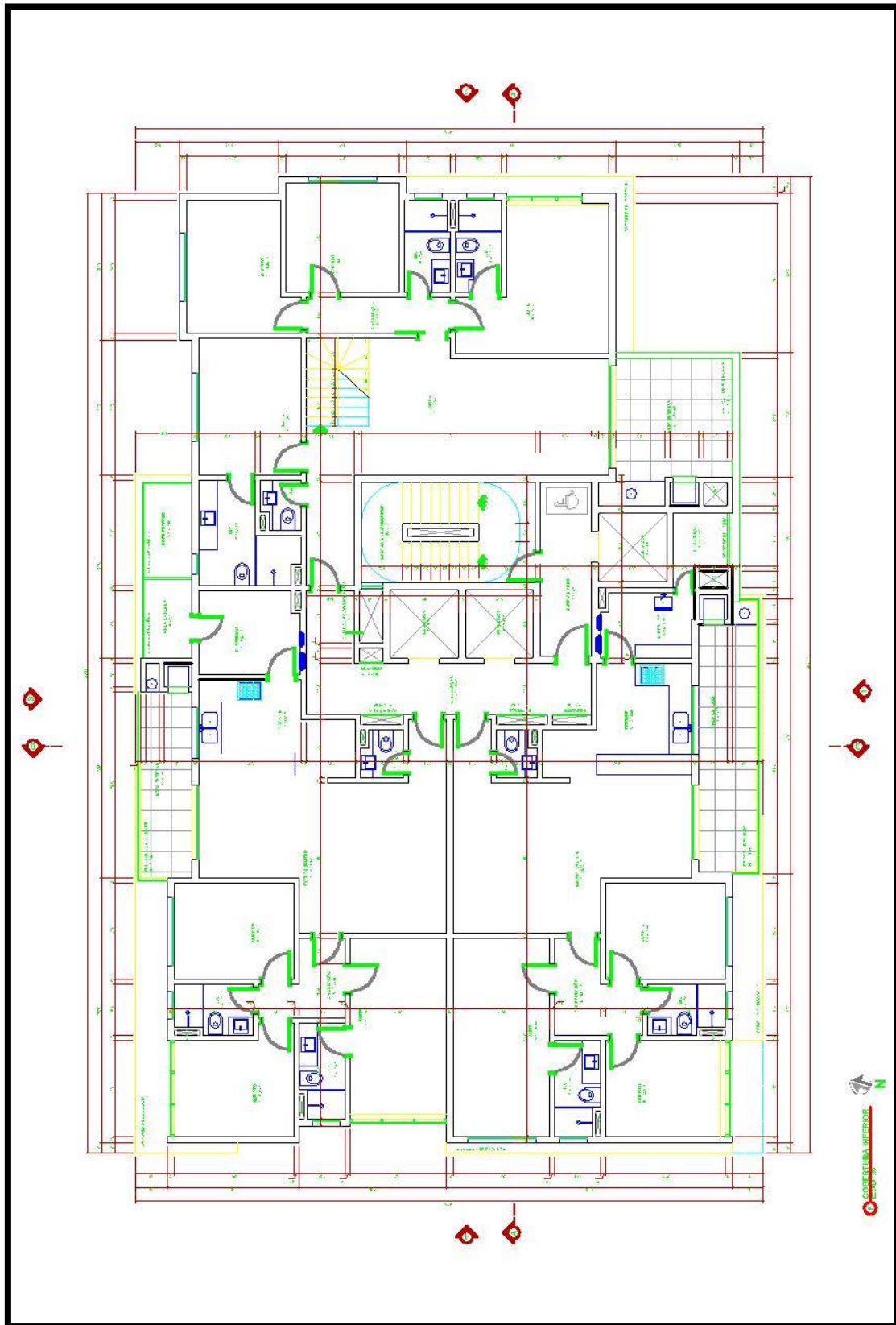


Figura 29: Planta Baixa Projeto Arquitetônico – Pavimento Cobertura Inferior

Fonte: Arquivo ECB Engenharia Civil (2017)

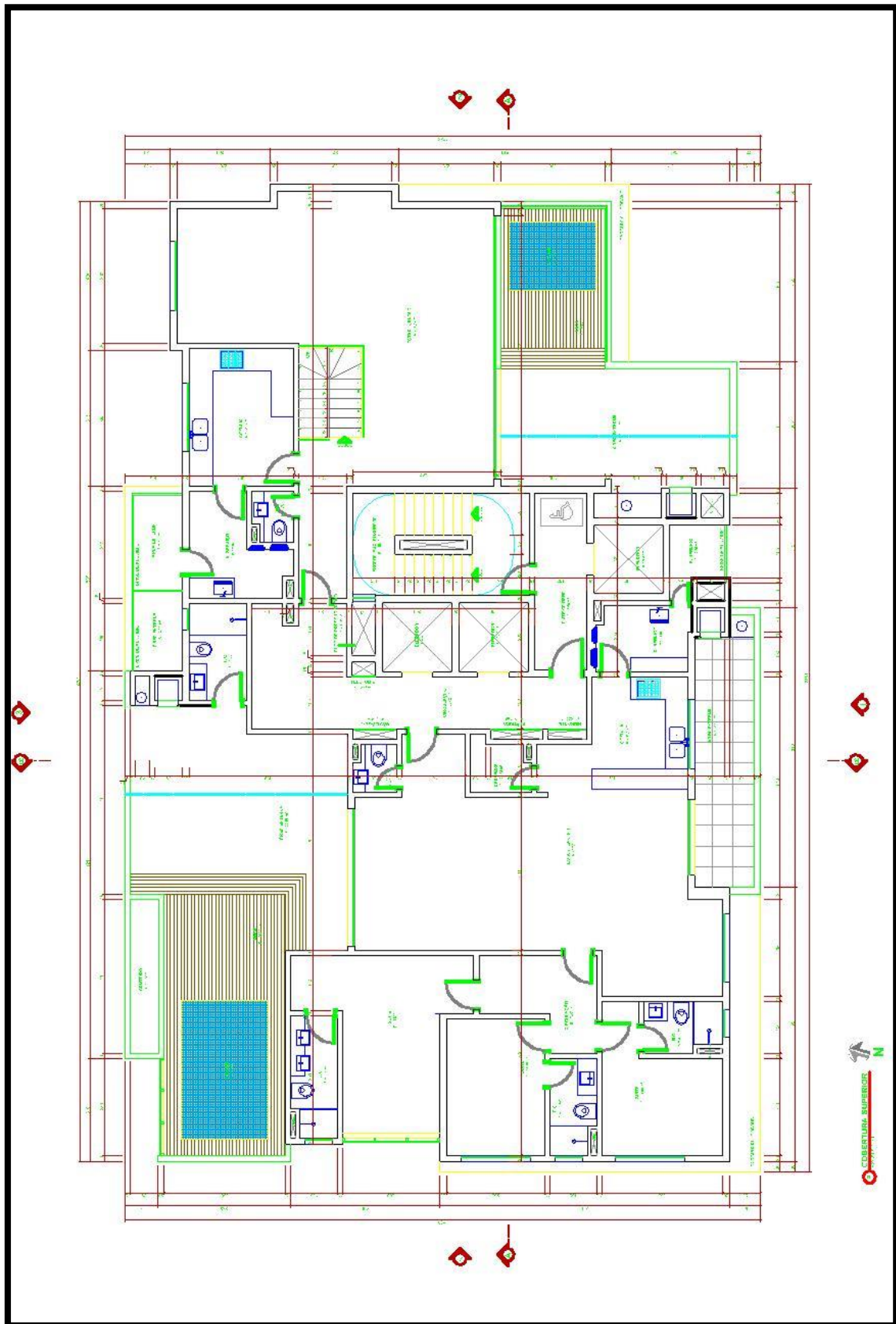


Figura 30: Planta Baixa Projeto Arquitetônico – Pavimento Cobertura Superior
Fonte: Arquivo ECB Engenharia Civil (2017)

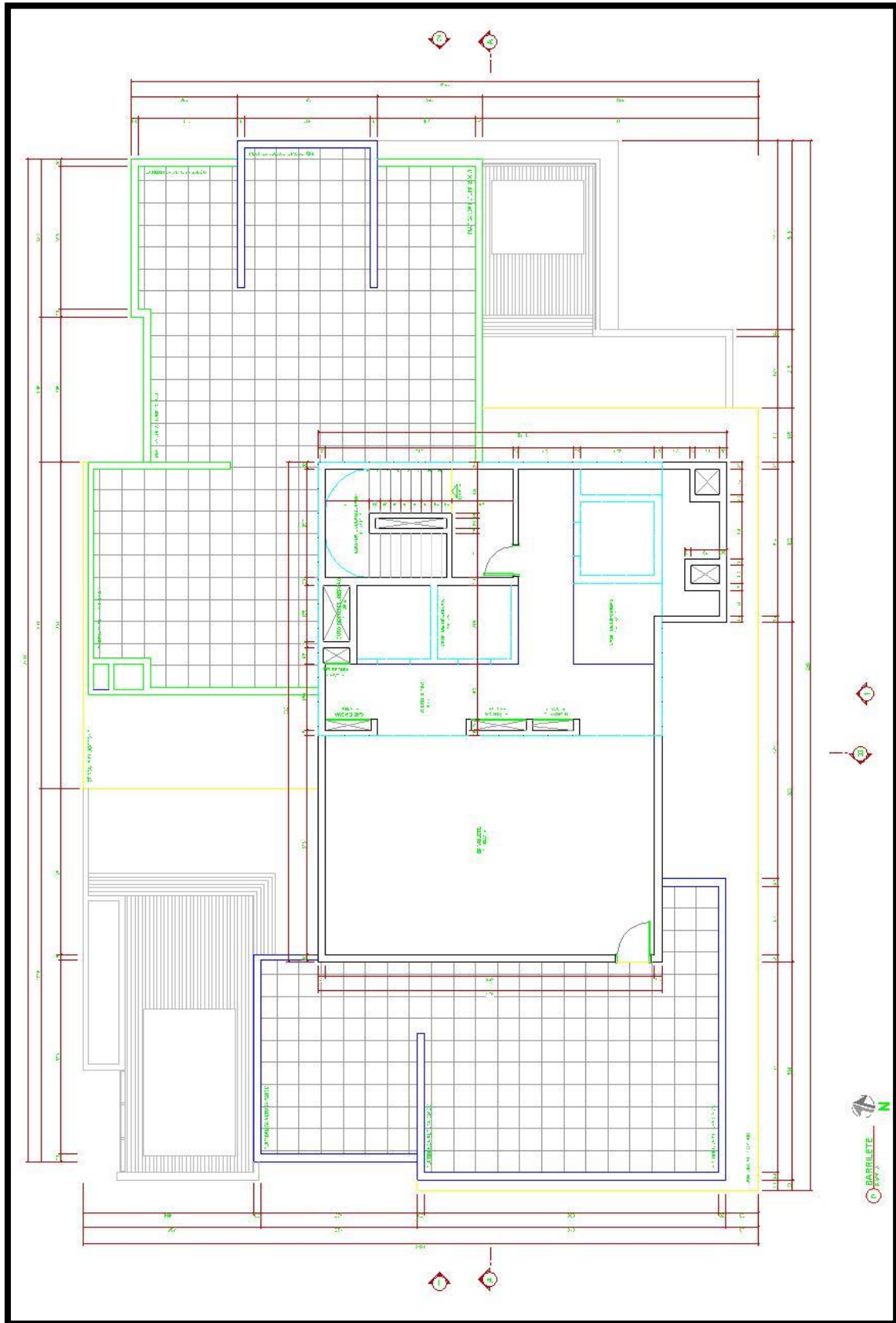


Figura 31: Planta Baixa Projeto Arquitetônico – Pavimento Barrilete
Fonte: Arquivo ECB Engenharia Civil (2017)

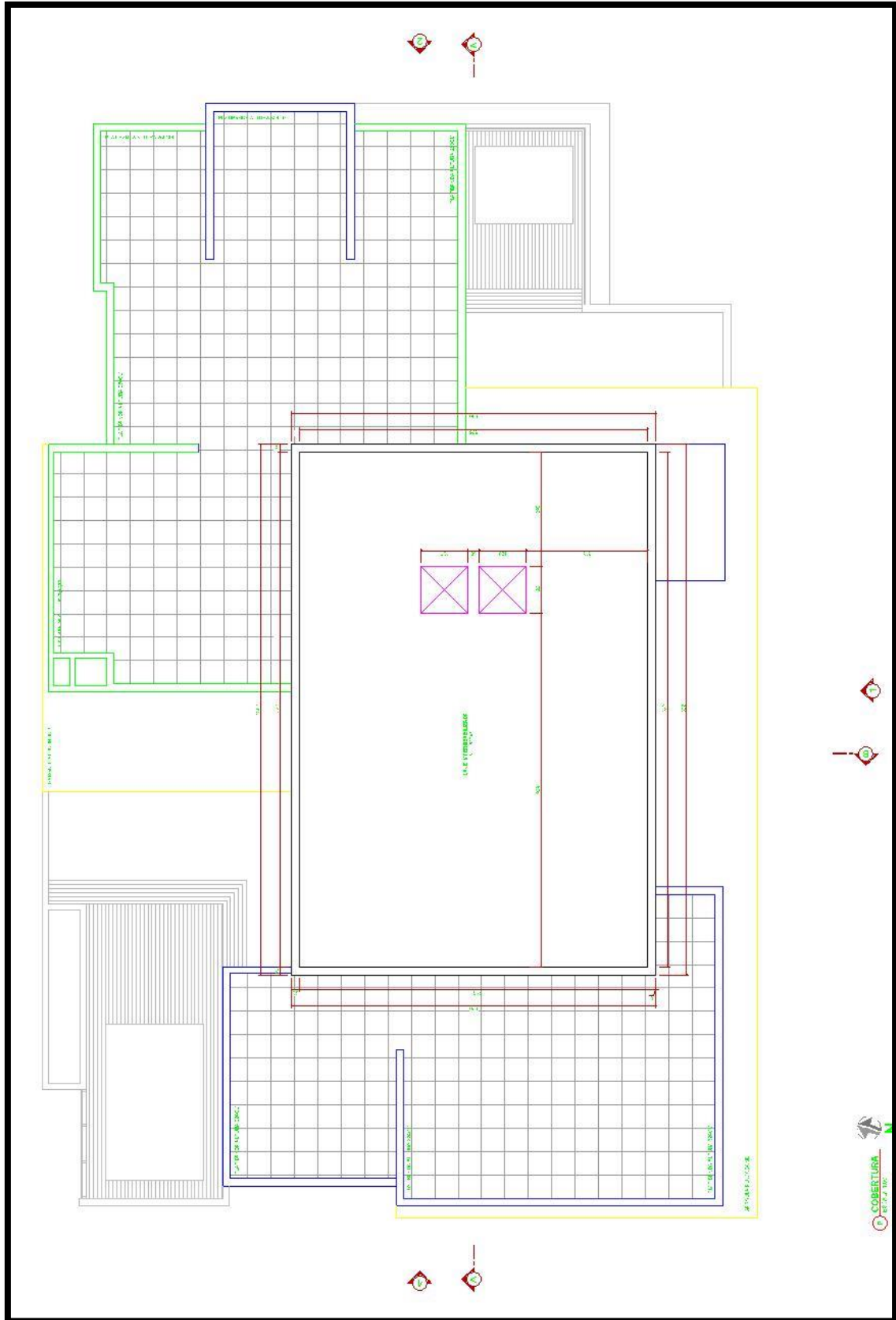


Figura 32: Planta Baixa Projeto Arquitetônico – Pavimento Cobertura

Fonte: Arquivo ECB Engenharia Civil (2017)

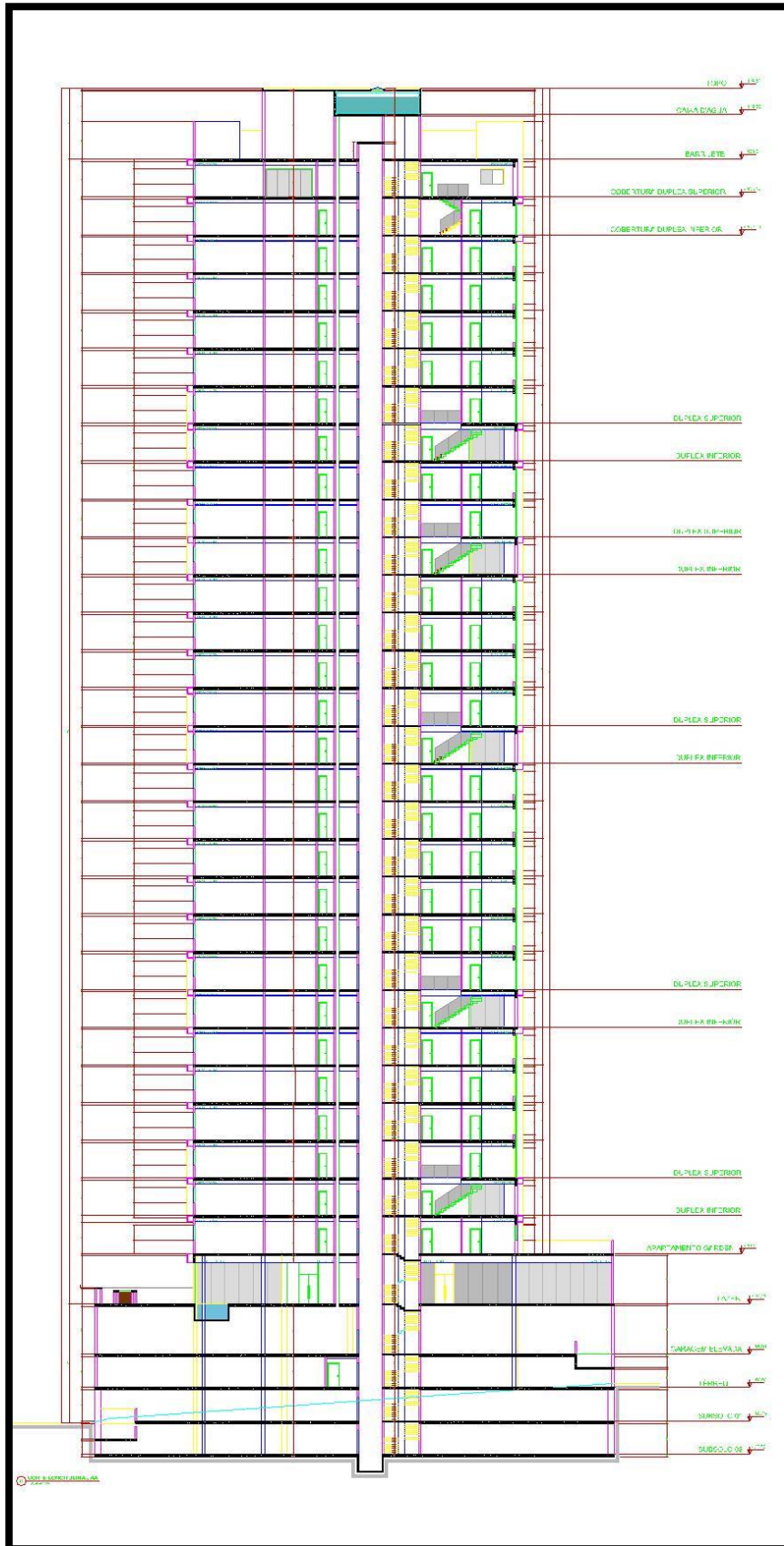


Figura 33: Planta Baixa Projeto Arquitetônico – Corte A-A

Fonte: Arquivo ECB Engenharia Civil (2017)

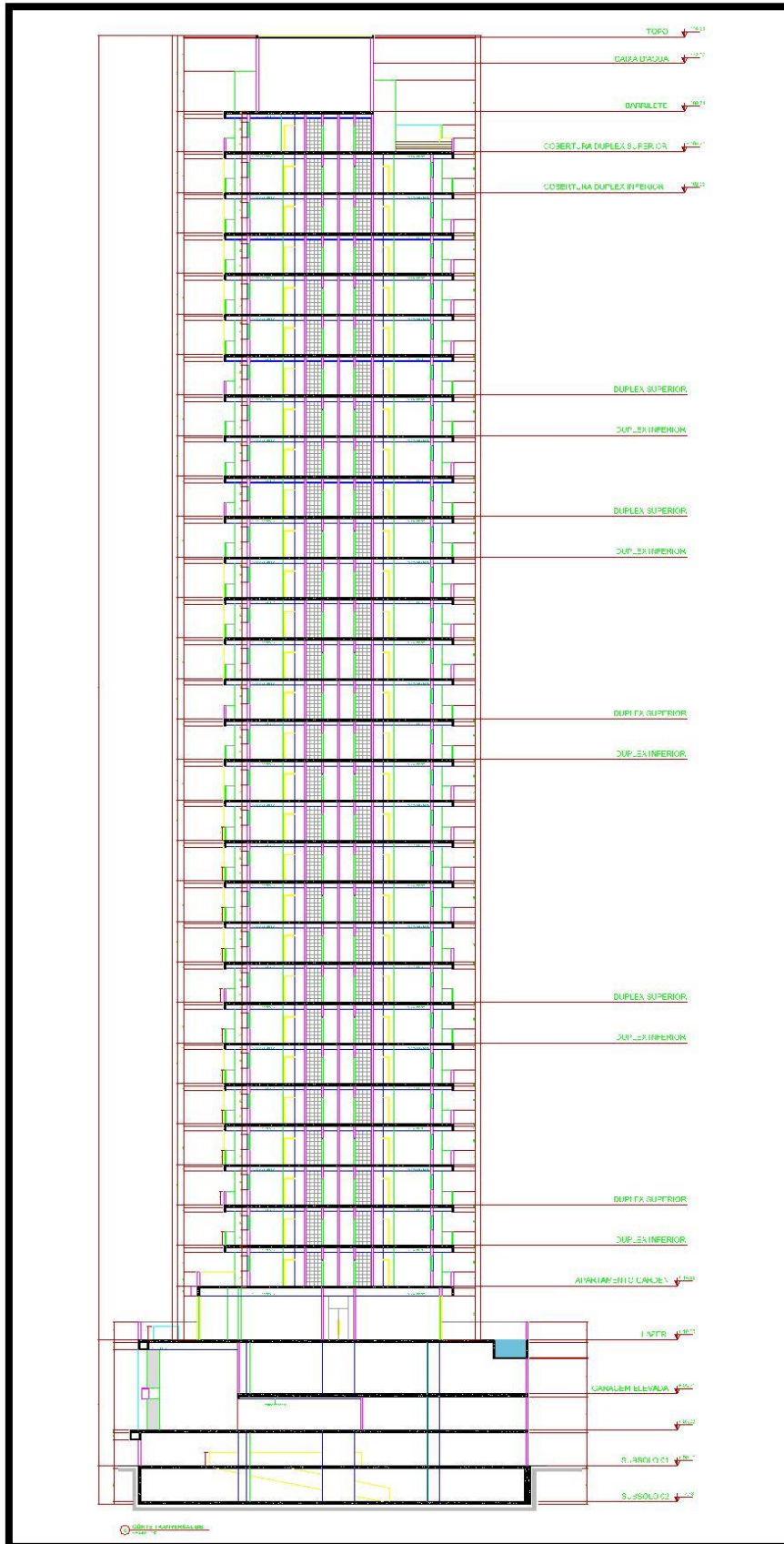


Figura 34: Planta Baixa Projeto Arquitetônico – Corte B-B

Fonte: Arquivo ECB Engenharia Civil (2017)

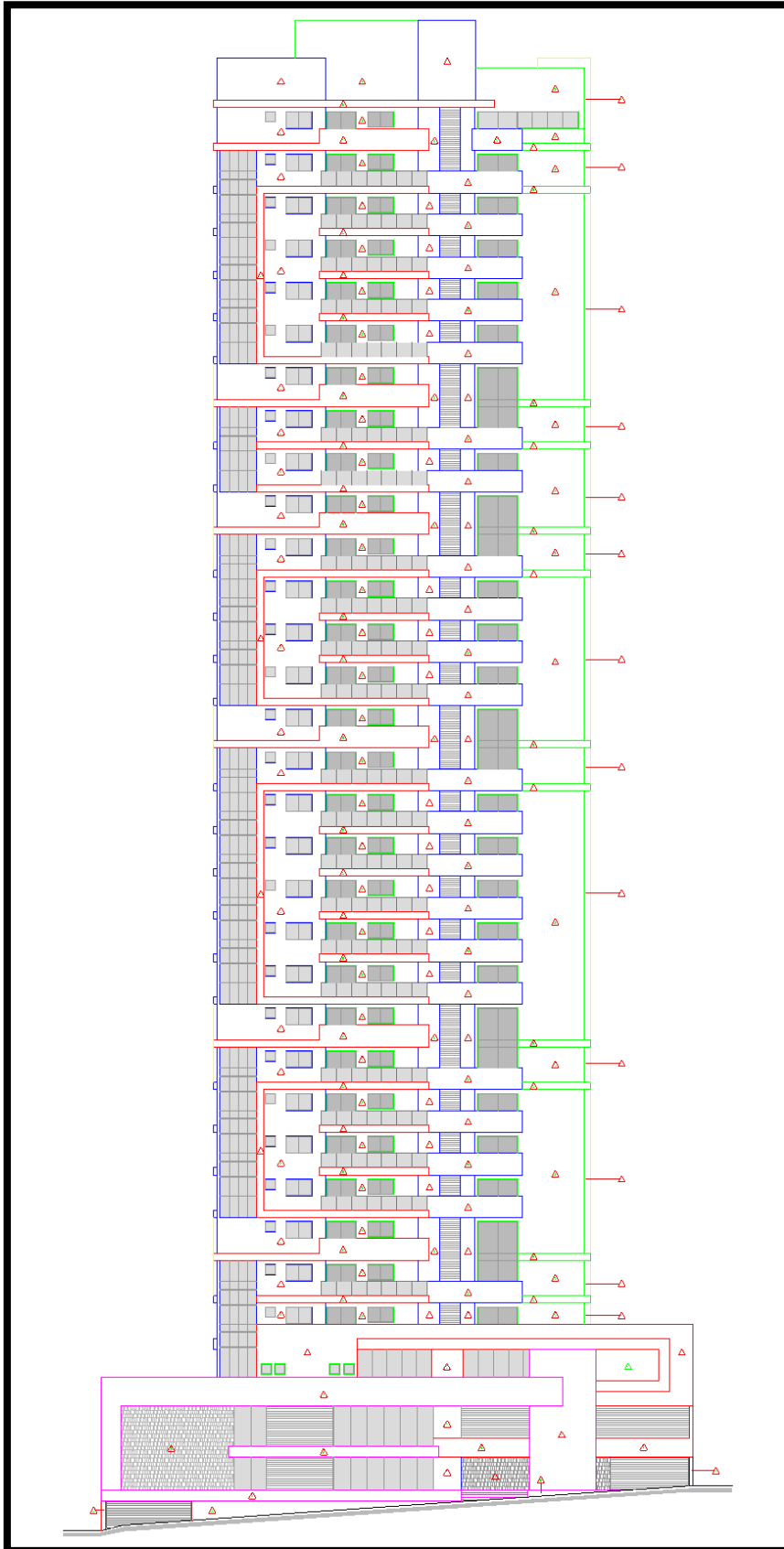


Figura 35: Planta Baixa Projeto Arquitetônico – Elevação Frontal

Fonte: Arquivo ECB Engenharia Civil (2017)

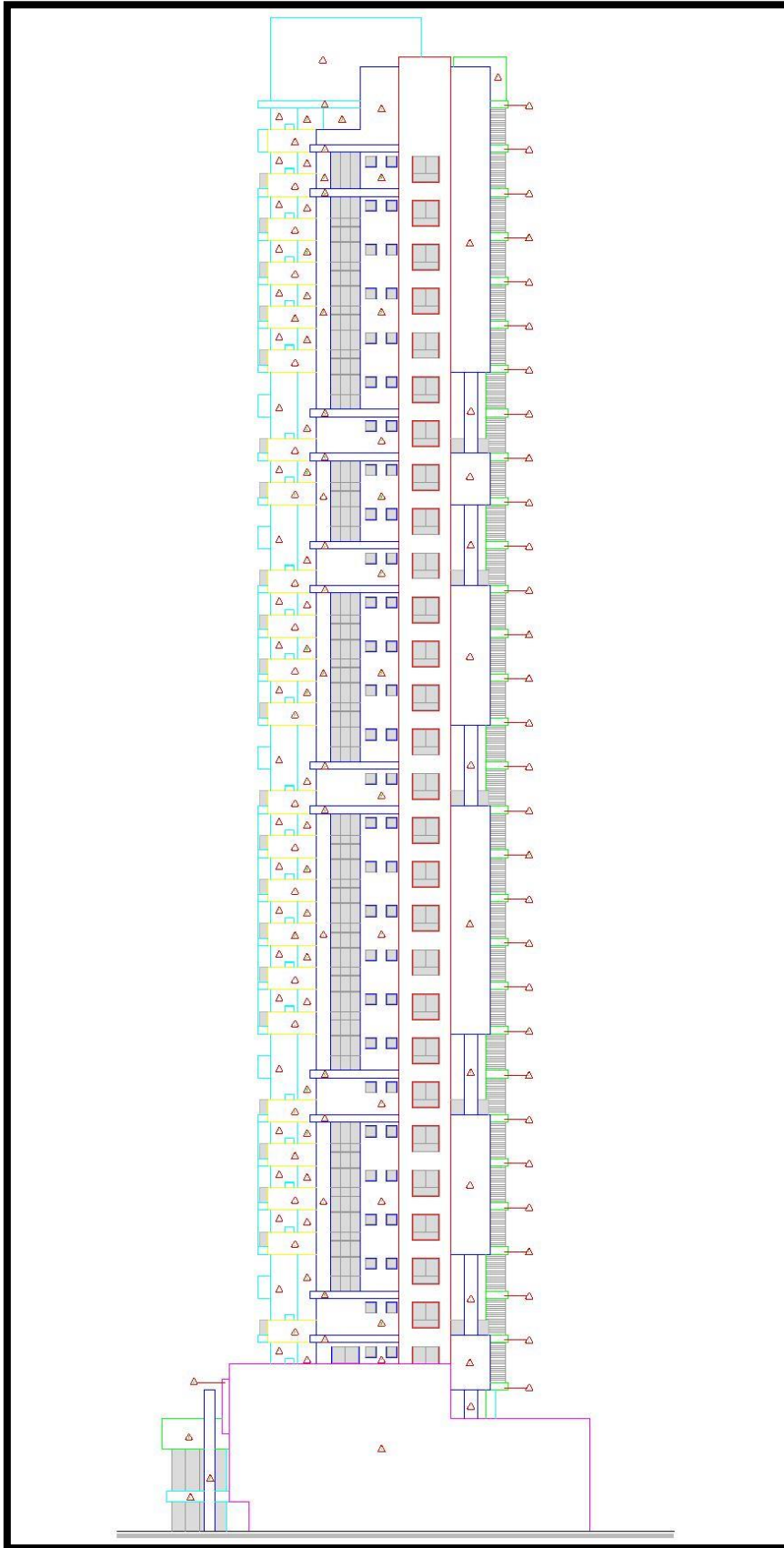


Figura 36: Planta Baixa Projeto Arquitetônico – Elevação Lateral Direita

Fonte: Arquivo ECB Engenharia Civil (2017)

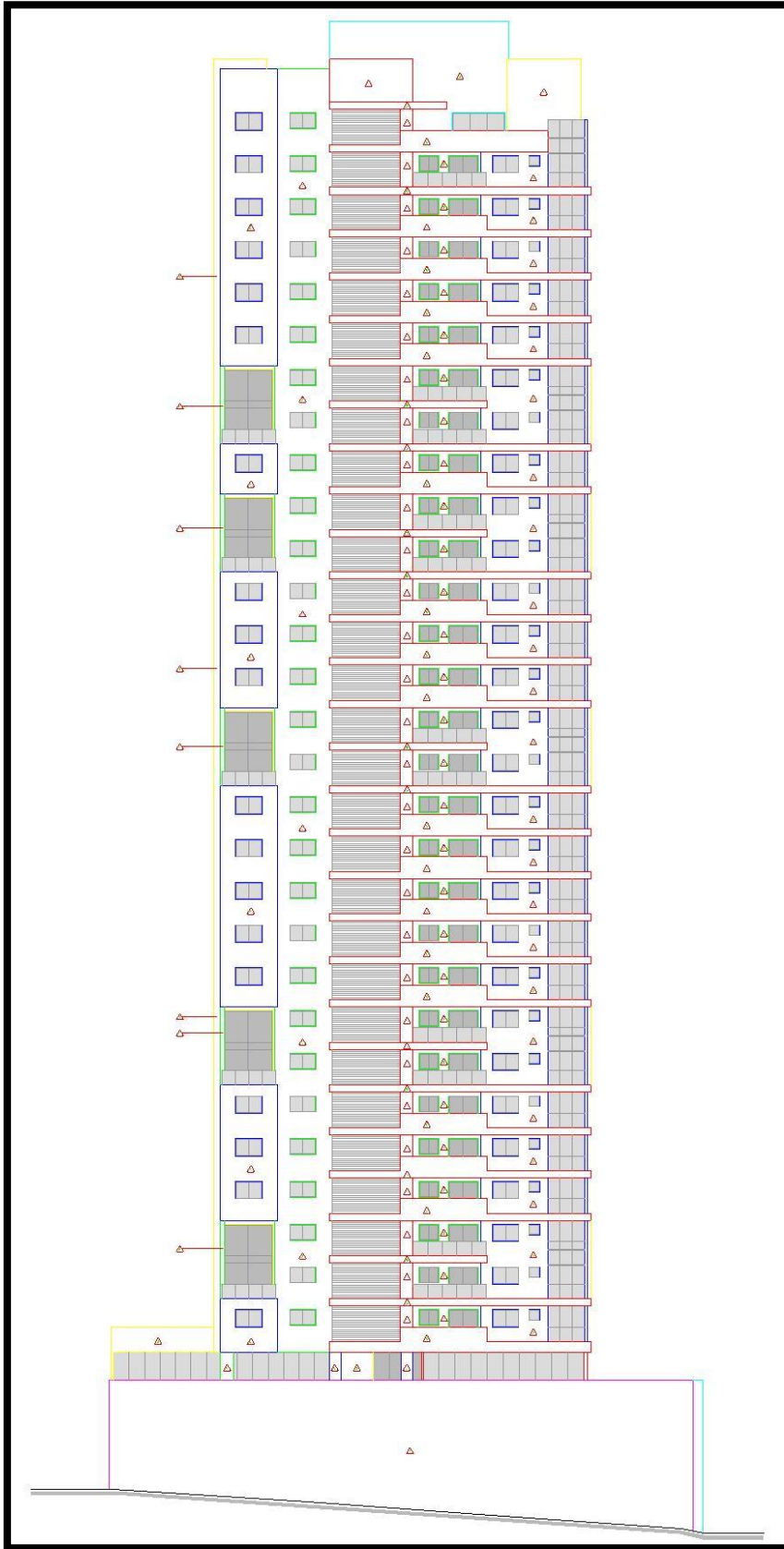


Figura 37: Planta Baixa Projeto Arquitetônico – Elevação Posterior
Fonte: Arquivo ECB Engenharia Civil (2017)

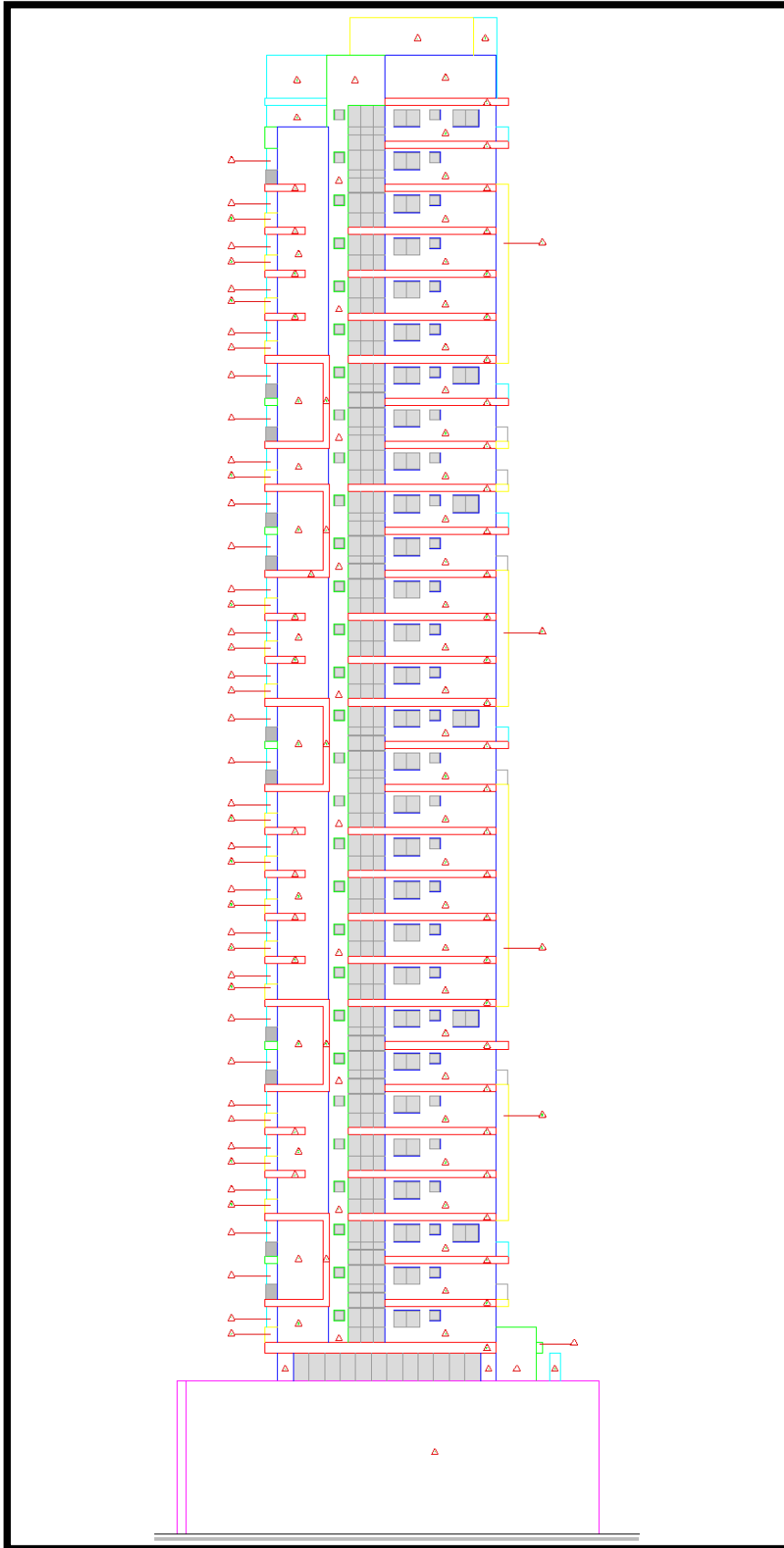


Figura 38: Planta Baixa Projeto Arquitetônico – Elevação Lateral Esquerda

Fonte: Arquivo ECB Engenharia Civil (2017)

4.4 DADOS URBANÍSTICOS, PARÂMETROS URBANÍSTICOS E ZONEAMENTO

O terreno em estudo encontra-se na Zona Comercial.

A Lei Ordinária nº6329 de 1999 de Ponta Grossa e suas atualizações declara que considera o local em Zona Comercial as áreas lindeiras à Zona Central e às Zonas Residenciais contíguas, que funcionam como futuras áreas de expansão do centro e dos pólos, com usos diversificados e densidade de ocupação ligeiramente à Zona Eixo de Ponta Grossa (Lei Ordinária nº 6329 Ponta Grossa, 1999).

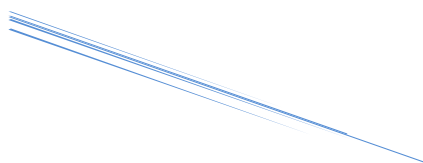
No item da Lei, acima citada, a seguir confirma-se a classificação do Terreno em Zoneamento comercial:

Art. 10 da Lei nº 6329 - Item c.g):

Rua Doutor Paula Xavier, trecho compreendido entre as Ruas Amazonas e Estanislau Anastácio Piekarski, no Centro. (Redação acrescida pela Lei nº 11006/2012).

Art. 10 da Lei nº 6329 - Item 15:

Considera-se Zona Comercial (ZCOM) a área delimitada no seguinte perímetro: Rua Padre Nóbrega seguindo pela Rua Emílio de Menezes até encontrar a Rua Amazonas, seguindo por esta fechando o perímetro até encontrar a Rua Padre Nóbrega (Redação acrescida pela Lei nº 11477/2013).



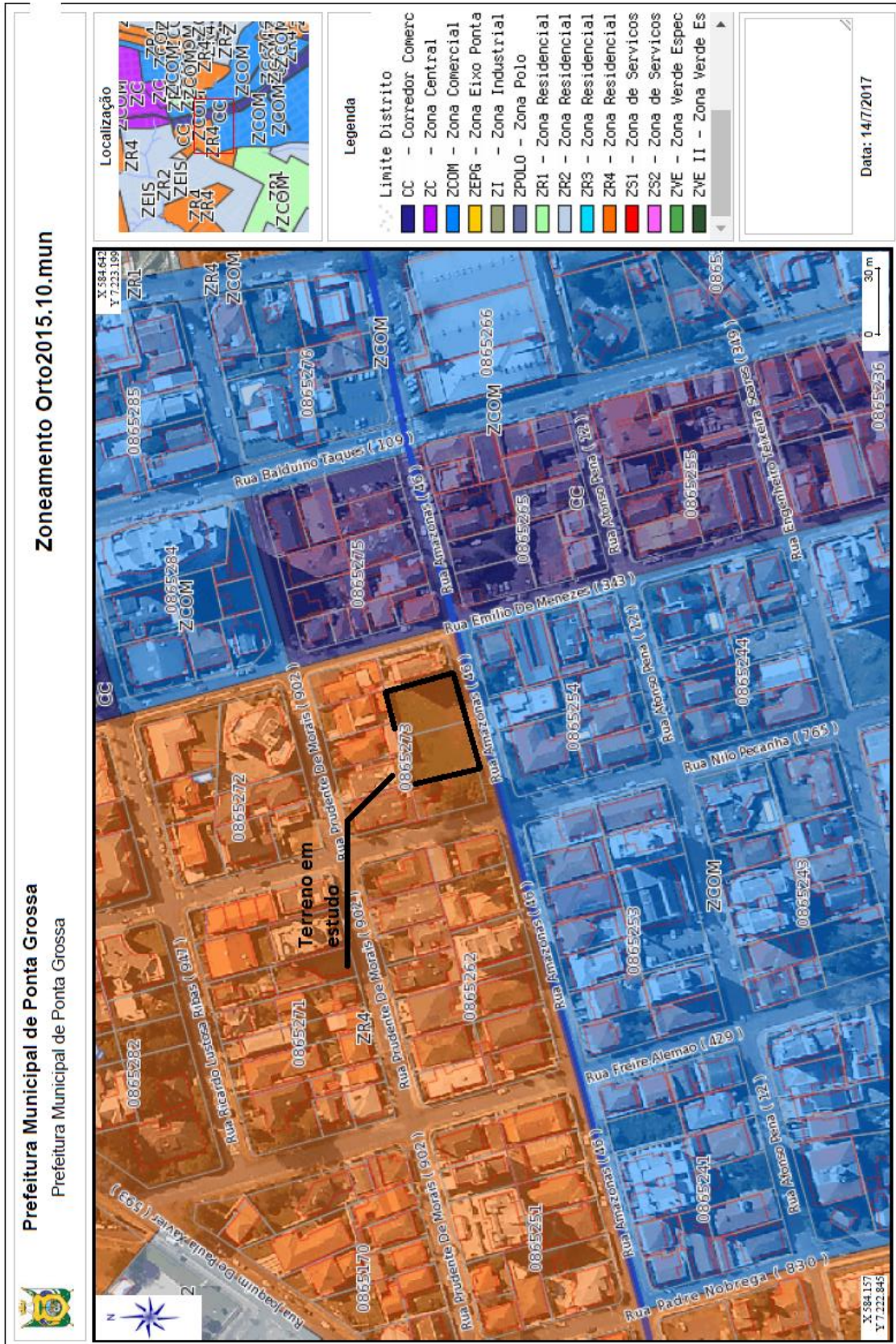


Figura 39: Zoneamento – Prefeitura Municipal de Ponta Grossa

Fonte: Portal Geoweb Prefeitura Municipal de Ponta Grossa (2017) - configurado

De acordo com os índices urbanísticos das Zonas Urbanas do Plano Diretor Participativo do Município de Ponta Grossa segue abaixo as limitações para a Zona Comercial:

ZONA COMERCIAL

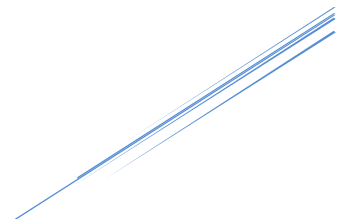
DIMENSÕES MÍNIMAS DO LOTE	
TESTADA (M)	ÁREA (M²)
12 (6)	360
ALTURA MÁXIMA PAVIMENTOS	
15 (7)	
TAXA DE OCUPAÇÃO	
BASE (%)	TORRE (%)
100	60
COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO	
5	
RECUOS FRONTAIS MÍNIMOS	
BASE	TORRE
-	(1)
AFASTAMENTOS LATERAIS MÍNIMOS	
BASE	TORRE
(2)	(3) e (4)
TAXA DE PERMEABILIDADE	
(5)	

Tabela 4: Anexo 04 – Tabelas de índices Urbanísticos das Zonas Urbanas

Fonte: Plano Diretor de Ponta Grossa (2017)

Observações:

- (1) O recuo frontal da torre, qualquer que seja a natureza do uso projetado para a base, será em valor, igual ao afastamento lateral mínimo, contado do alinhamento predial conforme Art. 26º 5.a);
- (2) Isento até a altura de 6,5 ((seis e meio) metros em relação ao terreno natural do confrontante, Art. 26º 6º a);
- (3) Obedecerá aos critérios definidos no Art. 27º, inciso I, desta Lei;
- (4) Obedecerá aos critérios definidos no Art. 27º, inciso II, desta Lei;
- (5) Caso seja executado acima de 75% da taxa de ocupação, será exigido dentro do lote,



4.5 ÁREA DE VIZINHANÇA

A área de vizinhança é definida pelas imediações em um raio de 1.000,00 metros do local do Empreendimento em análise segundo dados da Lei Municipal nº 12.447/2016. Abaixo a área de vizinhança do Edifício Life Residence conforme mapa do Portal Geoweb:

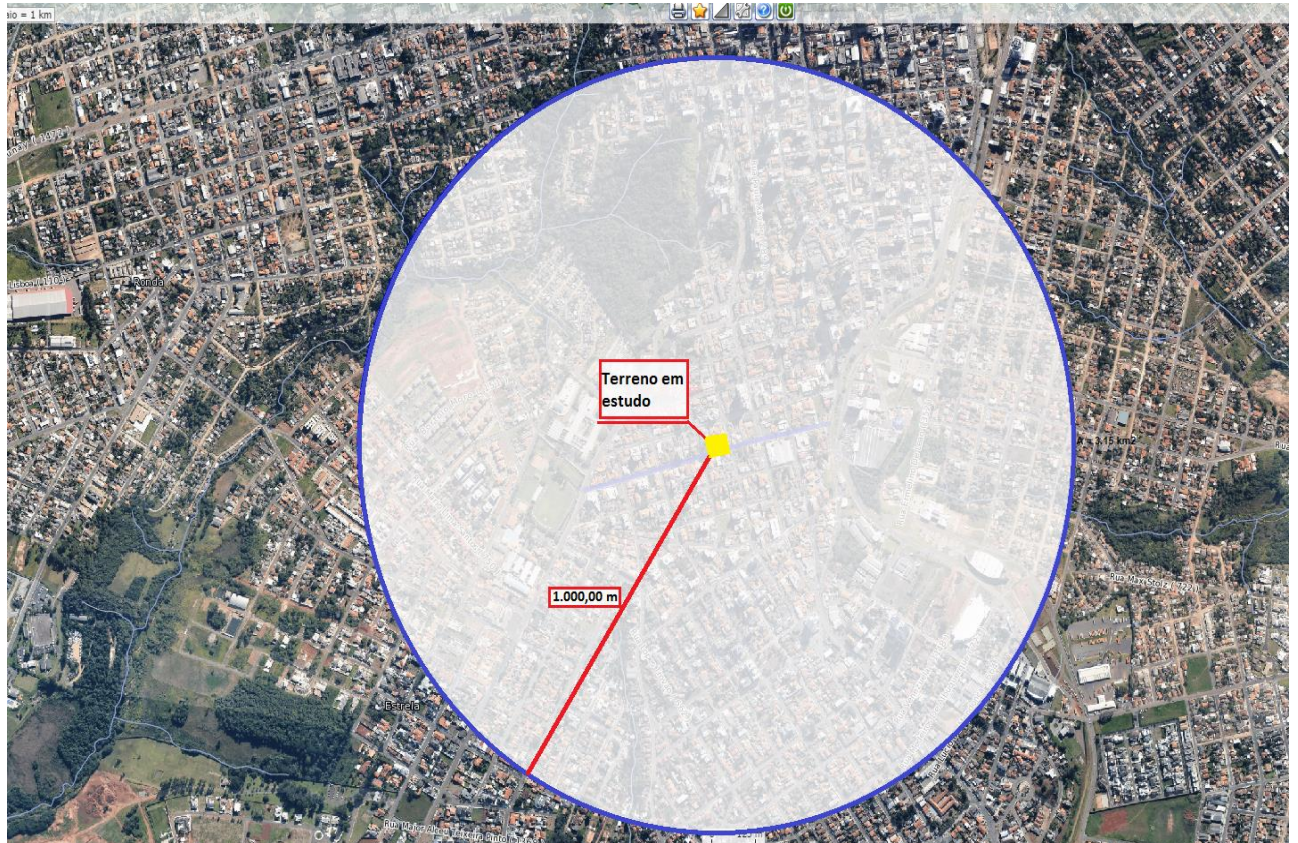


Figura 40: Área de influência de vizinhança
 Fonte: Portal Geoweb Prefeitura Municipal de Ponta Grossa (2017) - editado

A área de vizinhança abrange o Bairro Vila Estrela, Centro, Ronda, Olarias e Oficinas.

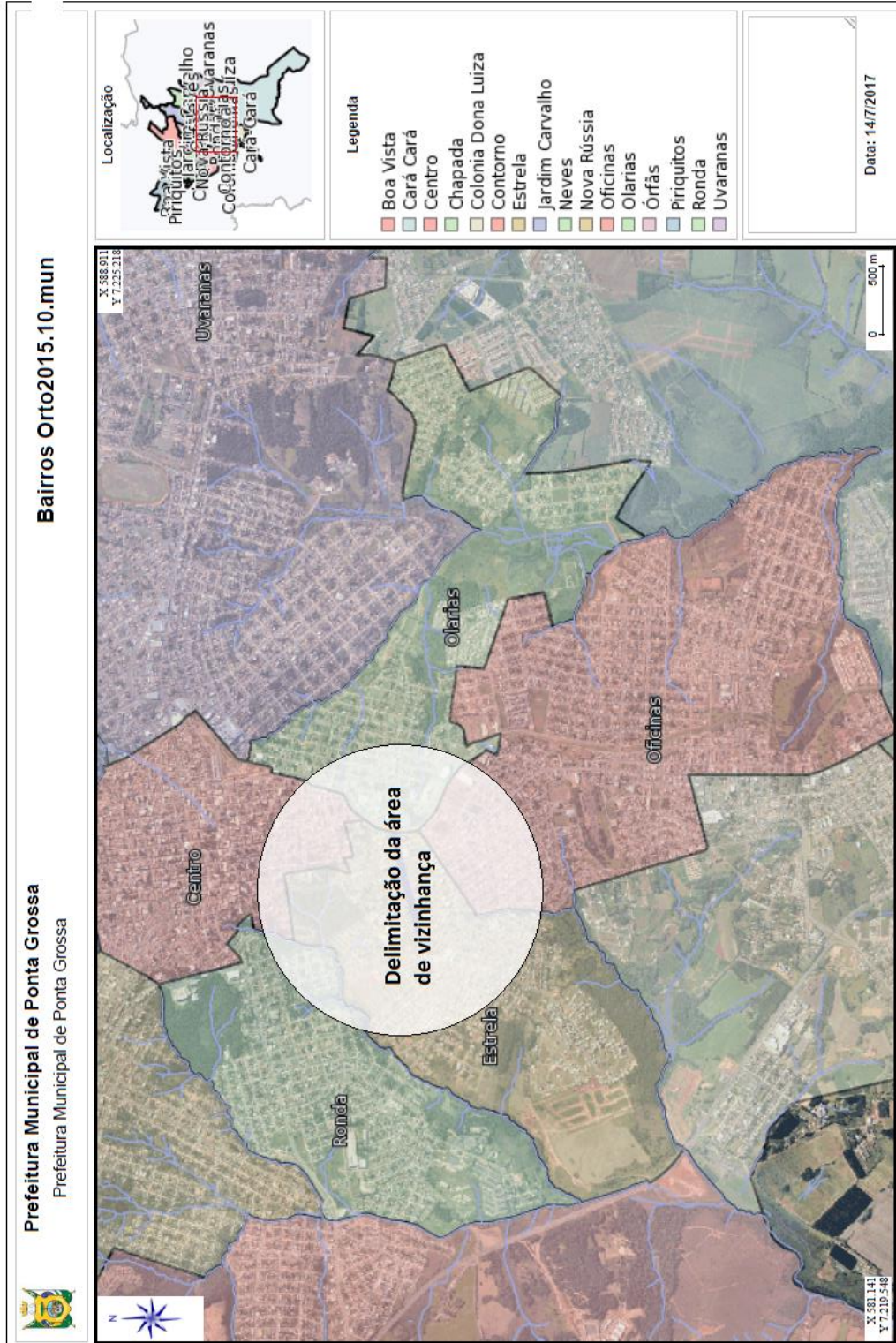


Figura 41: Área de influência de vizinhança - Bairros
Fonte: Portal Geoweb Prefeitura Municipal de Ponta Grossa (2017) – editado

4.6 ACESSO AO EMPREENDIMENTO LIFE RESIDENCE

A implantação do Edifício Life Residence foi elaborada de modo a facilitar os fluxos e acessos já existentes enquadrando-se as direções aprovadas pela Autarquia Municipal de Trânsito e Transportes de Ponta Grossa.

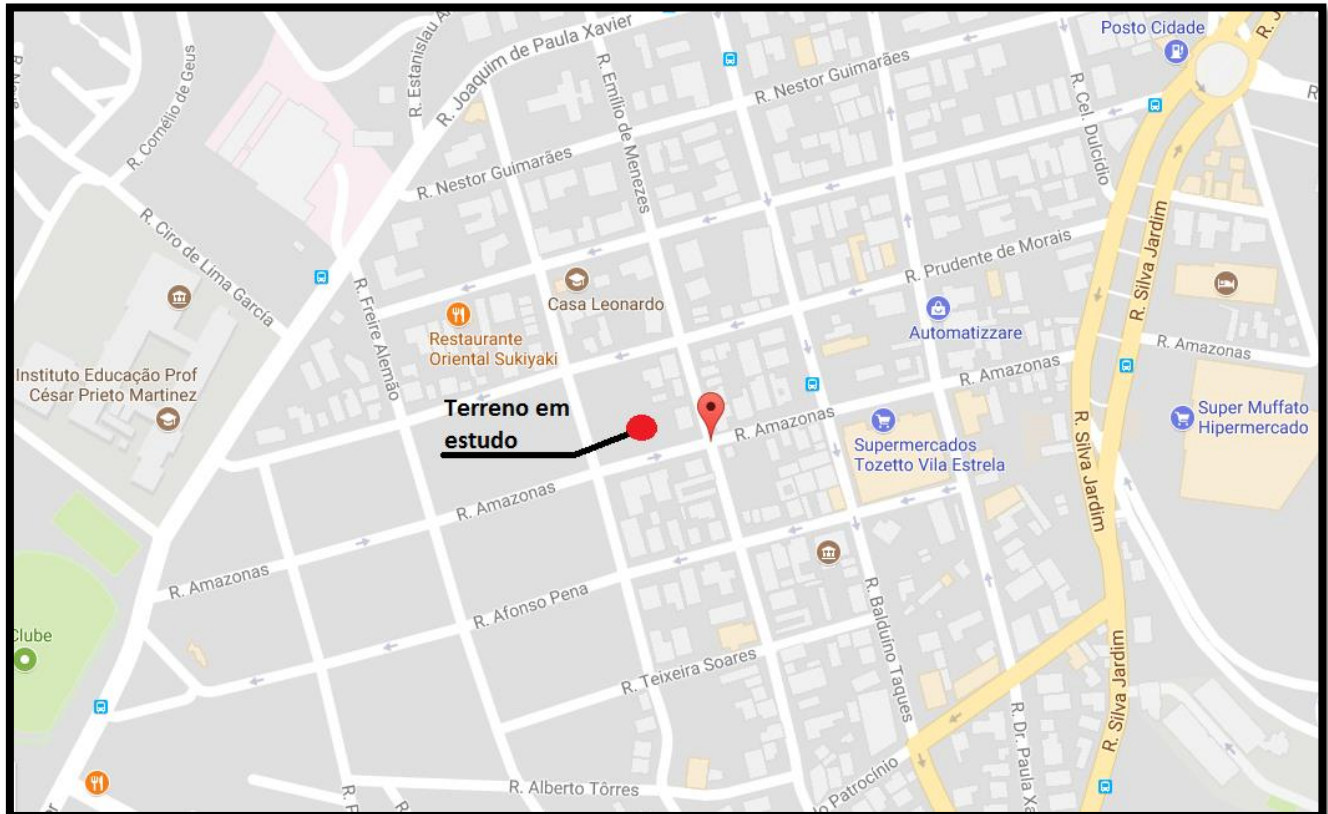


Figura 42: Sentido do Tráfego nas Proximidades do Empreendimento

Fonte: Google Maps (2017) – editado

De acordo com as imagens registradas pelo Google Maps em outubro de 2016 podemos verificar que a Rua Amazonas possui sentido único e as demais ruas vizinhas ao seu tráfego possui mão dupla, tais como a Rua Nilo Peçanha e Rua Emílio de Menezes, o que facilitará o deslocamento e acesso dos condôminos e moradores da região.



Figura 43: Sentido do Tráfego nas Proximidades do Empreendimento – Rua Nilo Peçanha
Fonte: Google Maps (2017) – editado



Figura 44: Sentido do Tráfego nas Proximidades do Empreendimento – Rua Emílio de Menezes
Fonte: Google Maps (2017) – editado

4.6.1 ACESSO DE PEDESTRES

De acordo com a NBR 9050-2004 a acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos e os pisos de acesso de pedestres devem ter superfície regular, firme, estável e antiderrapante sob qualquer condição, que não provoque trepidação em dispositivos com rodas (cadeira de rodas ou carrinhos de bebê). Admite-se inclinação transversal da superfície até 3% para pisos externos e inclinação longitudinal máxima de 5%.

O acesso de pedestres se fará em boas condições através da calçada da Rua Amazonas conforme padrão estabelecido na Norma citada acima podendo ser realizado por meio de escadas ou rampa para os portadores de necessidades especiais necessitados do uso da cadeira de rodas.

A calçada segundo o Código de Trânsito Brasileiro é a parte da via, normalmente segregada e em nível diferente, não destinada à circulação de veículos, e sim reservada ao trânsito de pedestres e quando possível, à implantação de sinalização e outros fins.

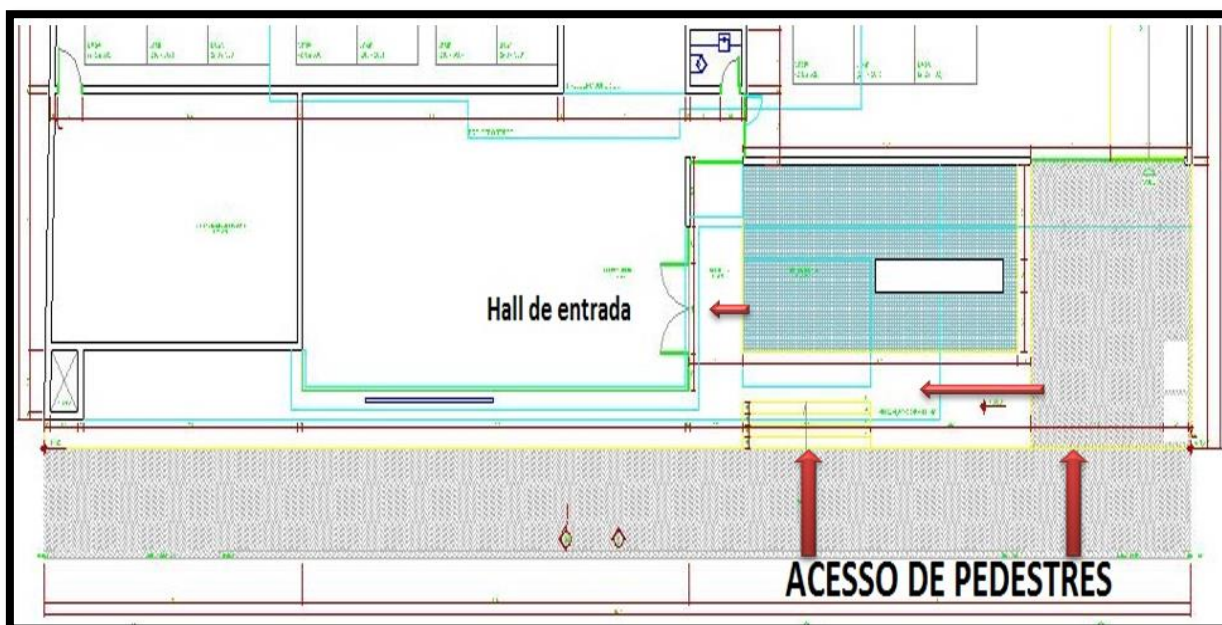


Figura 45: Acesso de pedestres – Planta Baixa

Fonte: Arquivo ECB Engenharia Civil



Figura 46: Acesso de pedestres – Representação Gráfica
 Fonte: Arquivo ECB Engenharia Civil

4.6.2 ACESSO DE VEÍCULOS

O acesso de veículo se fará pela Rua Amazonas com acabamento betuminoso, asfalto, conforme padrão exigido pela Prefeitura Municipal de Ponta Grossa com acabamento de meio fio e revestimento para calçada em paver.

Haverá dois acessos de veículos ao Empreendimento. Um acesso de veículos será para o uso da Garagem presente no pavimento térreo e Garagem elevada conforme detalhado no projeto arquitetônico supracitado no item 4.3.1 e o outro acesso também realizado pela Rua Amazonas será destinado a entrada e saída de veículos para o uso das Garagens no Subsolo 01 e 02.



Figura 47: Acesso de veículos – Representação Gráfica
Fonte: Arquivo ECB Engenharia Civil

4.6.3 PÓLOS GERADORES DE TRÁFEGO NAS PROXIMIDADES

Segundo o DENATRAN (2001), Departamento Nacional de Trânsito, os Pólos Geradores de Tráfego são empreendimentos de grande porte que atraem ou produzem grande número de viagens, causando reflexos negativos na circulação viária em seu entorno imediato e, em alguns casos, prejudicando a acessibilidade da região, além de agravar as condições de segurança de veículos e pedestres.

Para os efeitos da Lei do Sistema Viário de Ponta Grossa no Plano Diretor consideram-se Pólos Geradores de Tráfego:

Para os efeitos da Lei do Sistema Viário de Ponta Grossa no Plano Diretor consideram-se Pólos Geradores de Tráfego:

Art. 24 Capítulo III dos Pólos Geradores de Tráfego:

- I. Conjuntos Habitacionais, loteamentos ou aglomerações residenciais.
- II. Escolas, faculdades de médio e grande porte e campi universitários;
- III. Clínicas de médio e grande porte e hospitais;
- IV. Indústrias de médio e grande porte;
- V. Estádios e ginásios esportivos;
- VI. Shopping Centers e grandes mercados;
- VII. Igrejas;

No local em estudo há apenas dois pólos geradores de tráfego os quais não interferirão no tráfego sentido entrada e saída de veículos dos moradores do Edifício Life Residence. Os pólos geradores de tráfego abrangendo esta região de análise é o Supermercado Tozetto Vila Estrela e o Instituto Educação César Prieto Martinez.

Os demais imóveis vizinhos são habitações unifamiliares, habitação coletiva horizontal, habitação coletiva vertical e pequenos comércios permitidos na região e não influenciáveis no reflexo negativo da circulação viária.

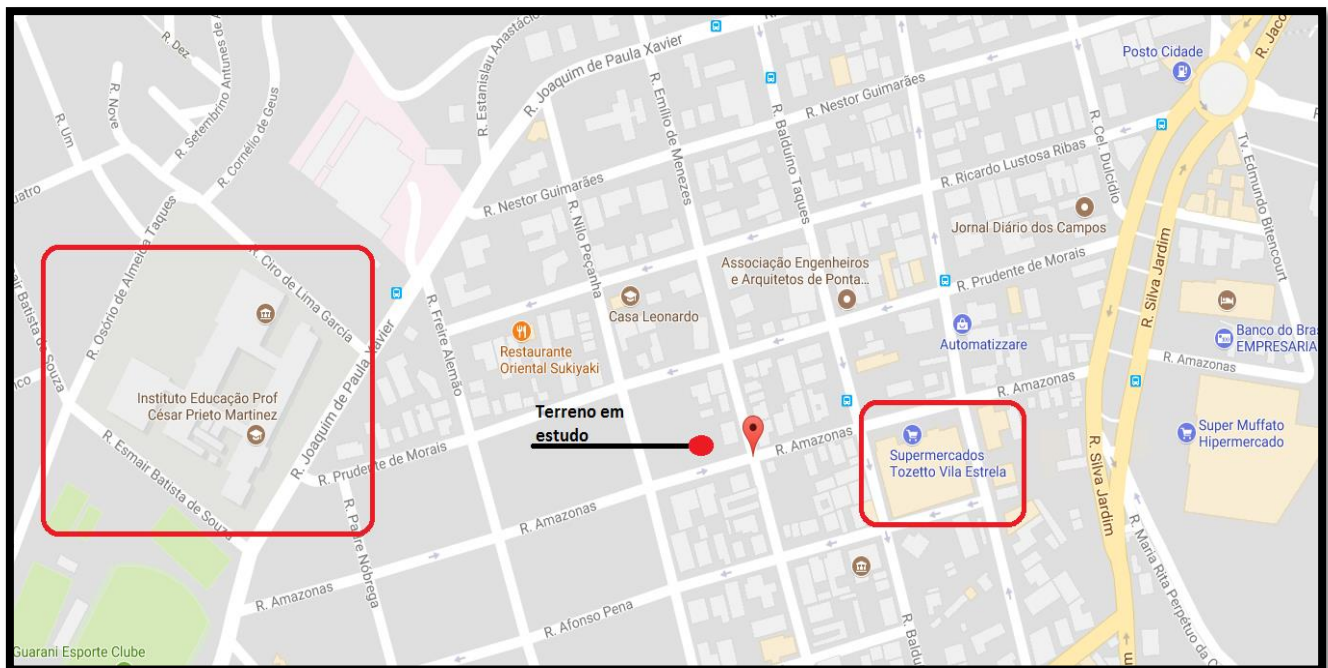


Figura 48: Pólo Gerador de Tráfego
 Fonte: Google Maps (2017) – editado

4.7 CRONOGRAMA FÍSICO PRELIMINAR DA OBRA

EDIFÍCIO	LIFE	RESIDENC	DURAÇÃO (DIAS TRABALHADOS)	INÍCIO (04/12/2017)	TÉRMINO (19/08/2022)
SERVIÇOS PRELIMINARES					
			30	04/12/2017	12/01/2018
MOVIMENTO DE TERRA					
			60	15/01/2018	06/04/2018
INFRAESTRUTURA					
			60	09/04/2018	29/06/2018
SUPERESTRUTURA					
			500	02/07/2018	29/05/2020
VEDAÇÕES					
			500	24/12/2018	20/11/2020
ESQUADRIAS					
			150	04/10/2021	29/04/2022
COBERTURA					
			40	07/12/2020	29/01/2021
INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS					
			500	13/05/2019	09/04/2021
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS					
			500	13/05/2019	09/04/2021
IMPERMEABILIZAÇÃO					
			20	01/02/2021	26/02/2021
REVESTIMENTOS					
			500	27/04/2020	25/03/2022
VIDROS					
			150	04/10/2021	29/04/2022
PINTURA					
			450	19/10/2020	08/07/2022
SERVIÇO COMPLEMENTARES					
			80	01/05/2022	19/08/2022
ELEVADORES					
			40	04/10/2021	26/11/2021

Tabela 5: Cronograma Físico Financeiro
 Fonte: Construtora ECB Engenharia (2017)

4.8 PLANILHA ORÇAMENTÁRIA PRELIMINAR DA OBRA

EDIFÍCIO LIFE RESIDENCE ATIVIDADES	CUSTO
SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 63.425,02
MOVIMENTO DE TERRA	R\$ 126.850,03
INFRAESTRUTURA	R\$ 558.140,14
SUPERESTRUTURA	R\$ 8.232.567,07
VEDAÇÕES	R\$ 824.525,21
ESQUADRIAS	R\$ 2.486.260,63
COBERTURA	R\$ 811.840,20
INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	R\$ 2.968.290,75
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	R\$ 1.255.815,32
IMPERMEABILIZAÇÃO	R\$ 494.715,12
REVESTIMENTOS	R\$ 5.188.166,30
VIDROS	R\$ 570.825,14
PINTURA	R\$ 900.635,23
SERVIÇO COMPLEMENTARES	R\$ 126.850,03
ELEVADORES	R\$ 761.100,19
CUSTO TOTAL	R\$ 25.370.0006,38

Tabela 6: Planilha Orçamentária
Fonte: Construtora ECB Engenharia (2017)

5. ESTUDO DE SOMBRA – INSOLAÇÃO E SOMBREAMENTO

O estudo de sombra é uma das ferramentas que auxilia o incorporador no momento da tomada de decisão. A posição do sol e do vento são garantias de conforto térmico em uma edificação.

Segundo o Sindicato da Habitação (SECOVI), o interesse por empreendimentos localizados na frente Norte é maior no Hemisfério Sul, abaixo da linha do Equador, em zonas pouco tropicais. A preferência se concentra em imóveis com maior ação da luz do sol nos dormitórios e na sala de estar no período da manhã. Além de conforto térmico e economia com energia elétrica, esse ângulo proporciona uma série de benefícios, pois garante o sol nos ambientes durante todo o dia. Imóveis voltados para a face Sul podem ser frios, escuros e apresentar problemas que a falta de luz e calor podem ocasionar mofo, umidade e dificuldade no desenvolvimento de plantas.

O estudo de sombra foi realizado com o auxílio de Softwares e imagem produzida no Google Maps no dia 27/07/2017 abrangendo a análise de implantação do Edifício Life Residence no Equinócio de outono, solstício de inverno, equinócio de primavera e solstício de verão.

Abaixo as definições de datas e horários considerando o posicionamento do sol no Hemisfério Sul:

Data do ano	Hemisfério Sul	Hemisfério Norte
20 e 21 de março	Equinócio de Outono	Equinócio de Primavera
20 e 21 de junho	Solstício de Inverno	Solstício de Verão
22 e 23 de setembro	Equinócio de Primavera	Equinócio de Outono
20 e 21 de dezembro	Solstício de Verão	Solstício de Inverno

Tabela 7: Posicionamento do Sol no Hemisfério Sul
Fonte: Observatório Astronômico Frei Rosário-MG (2017)

5.1 ESTUDO DE SOMBRA – EQUINÓCIO DE OUTONO

- 10h00m



Figura 49: Equinócio e Outono 20/03 – sombra 10:00h
Fonte: A Autora (2017)

- 12h00m



Figura 50: Equinócio e Outono 20/03 – sombra 12:00h
Fonte: A Autora (2017)

- 15h00m



Figura 51: Equinócio e Outono 20/03 – sombra 15:00h
Fonte: A Autora (2017)

5.2 ESTUDO DE SOMBRA – SOLSTÍCIO DE INVERNO

- 10h00m



Figura 52: Solstício de Inverno 20/06 – sombra 10:00h
Fonte: A Autora (2017)

- 12h00m

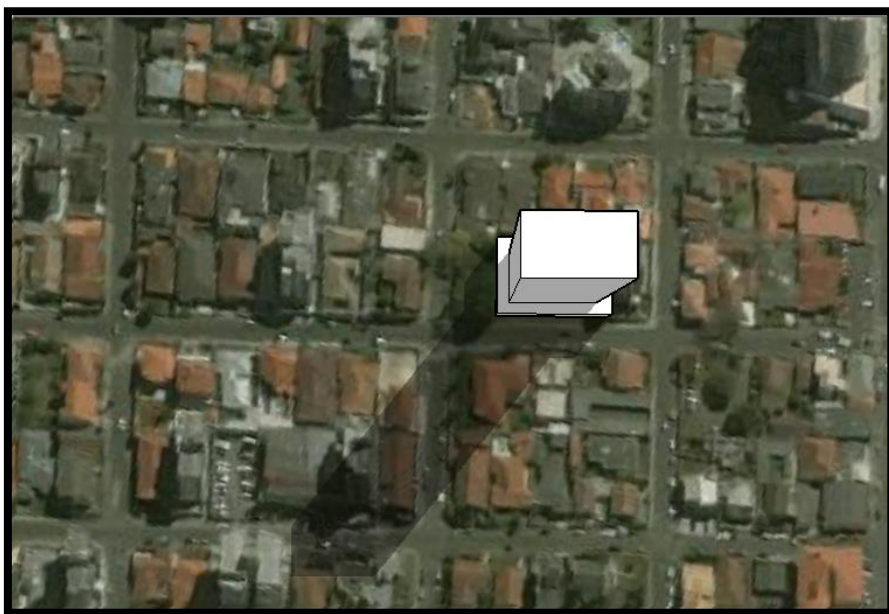


Figura 53: Solstício de Inverno 20/06 – sombra 12:00h
Fonte: A Autora (2017)

- 15h00m



Figura 54: Solstício de Inverno 20/06 – sombra 15:00h
Fonte: A Autora (2017)

5.3 ESTUDO DE SOMBRA – EQUINÓCIO DE PRIMAVERA

- 10h00m



Figura 55: Equinócio de Primavera 20/09 – sombra 10:00h
Fonte: A Autora (2017)

- 12h00m



Figura 56: Equinócio de Primavera 20/09 – sombra 12:00h
Fonte: A Autora (2017)

- 15h00m



Figura 57: Equinócio de Primavera 20/09 – sombra 15:00h
Fonte: A Autora (2017)

5.4 ESTUDO DE SOMBRA – SOLSTÍCIO DE VERÃO

- 10h00m



Figura 58: Solstício de Verão 20/12 – sombra 10:00h
Fonte: A Autora (2017)

- 12h00m



Figura 59: Solstício de Verão 20/12 – sombra 12:00h
Fonte: A Autora (2017)

- 15h00m



Figura 60: Solstício de Inverno 20/12 – sombra 15:00h
Fonte: A Autora (2017)

As faixas de sombra causadas pela implantação do Edifício no terreno em estudo implicarão ocasionalmente nas residências ao entorno e não afetará significativamente a vizinhança, pois as áreas afetadas pela sombra possuem cobertura.

6. ASPECTOS AMBIENTAIS

De acordo com o Código Florestal Brasileiro considera-se área verde urbana os espaços públicos ou privados, com predomínio de vegetação, preferencialmente nativa, natural ou recuperada, previstos no Plano Diretor, nas Leis de Zoneamento Urbano e Uso do Solo do Município, indisponíveis para construção de moradias, destinados aos propósitos de recreação, lazer, melhoria de qualidade ambiental urbana, proteção dos recursos hídricos, manutenção ou melhoria paisagística, bem como proteção de bens e manifestações culturais.

A área do terreno em estudo não abrange Áreas de Preservação Permanente ou Área verde, não trazendo nenhum Impacto as áreas de Preservação abordadas no Código Florestal Brasileiro.



Figura 61: Estudo da vegetação do terreno

Fonte: Google Maps (2017) – editado



Figura 62: Vegetação do terreno

Fonte: A Autora (2017)

A vegetação presente no local pode ser classificada como vegetação rasteira, pois é pouco desenvolvida devido à falta de luminosidade e água não crescendo a uma altura significativa, é composta por gramíneas e pequenos arbustos.

Para melhor localização da área, rua, e terreno em estudo identificou-se abaixo no Mapa do município de Ponta Grossa através do Portal Geoweb.

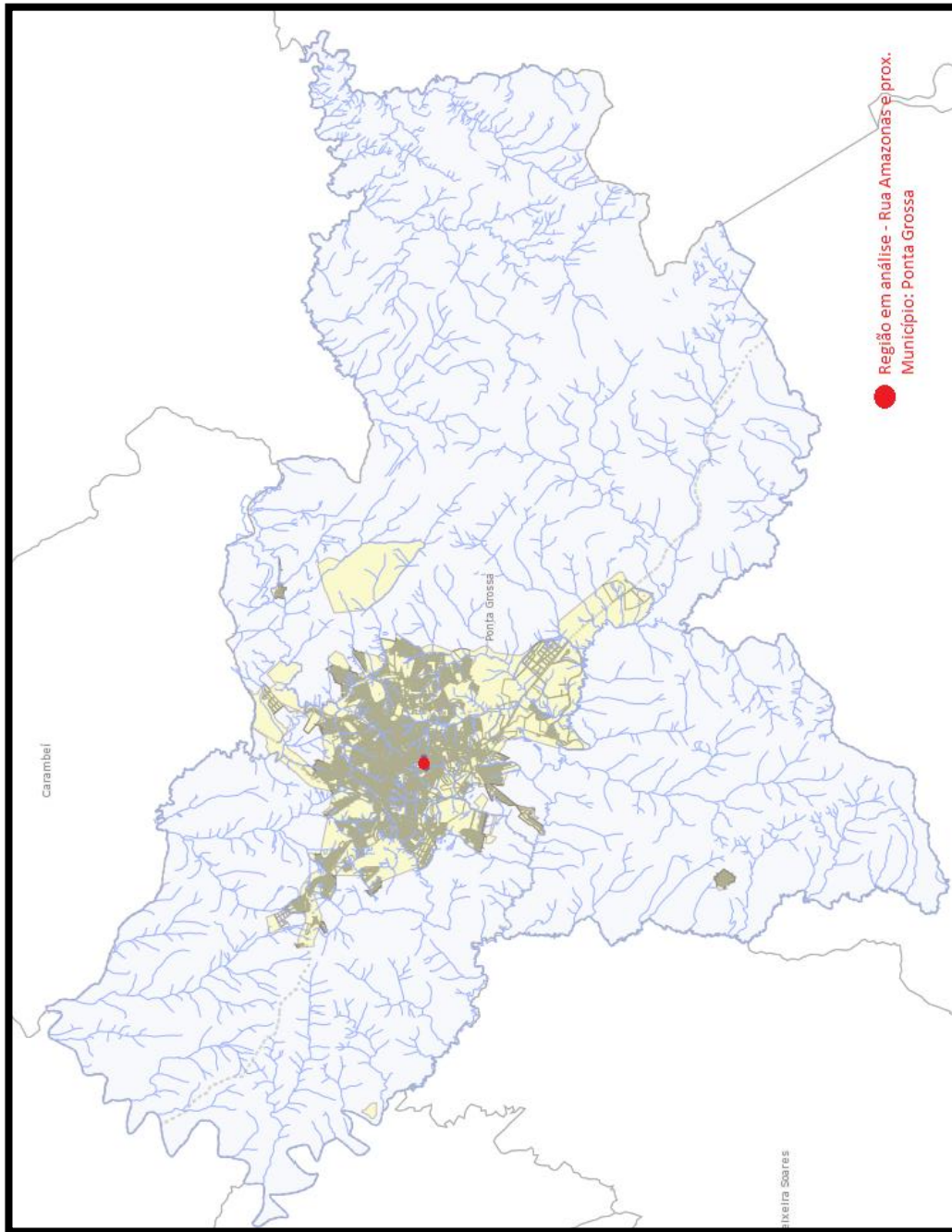


Figura 63: Localização da área em estudo no Município de Ponta Grossa
Fonte: Portal Geoweb Prefeitura Municipal de Ponta Grossa (2017) – editado

A área em estudo não abrange as áreas verdes de Ponta Grossa, localiza-se no Perímetro Urbano:

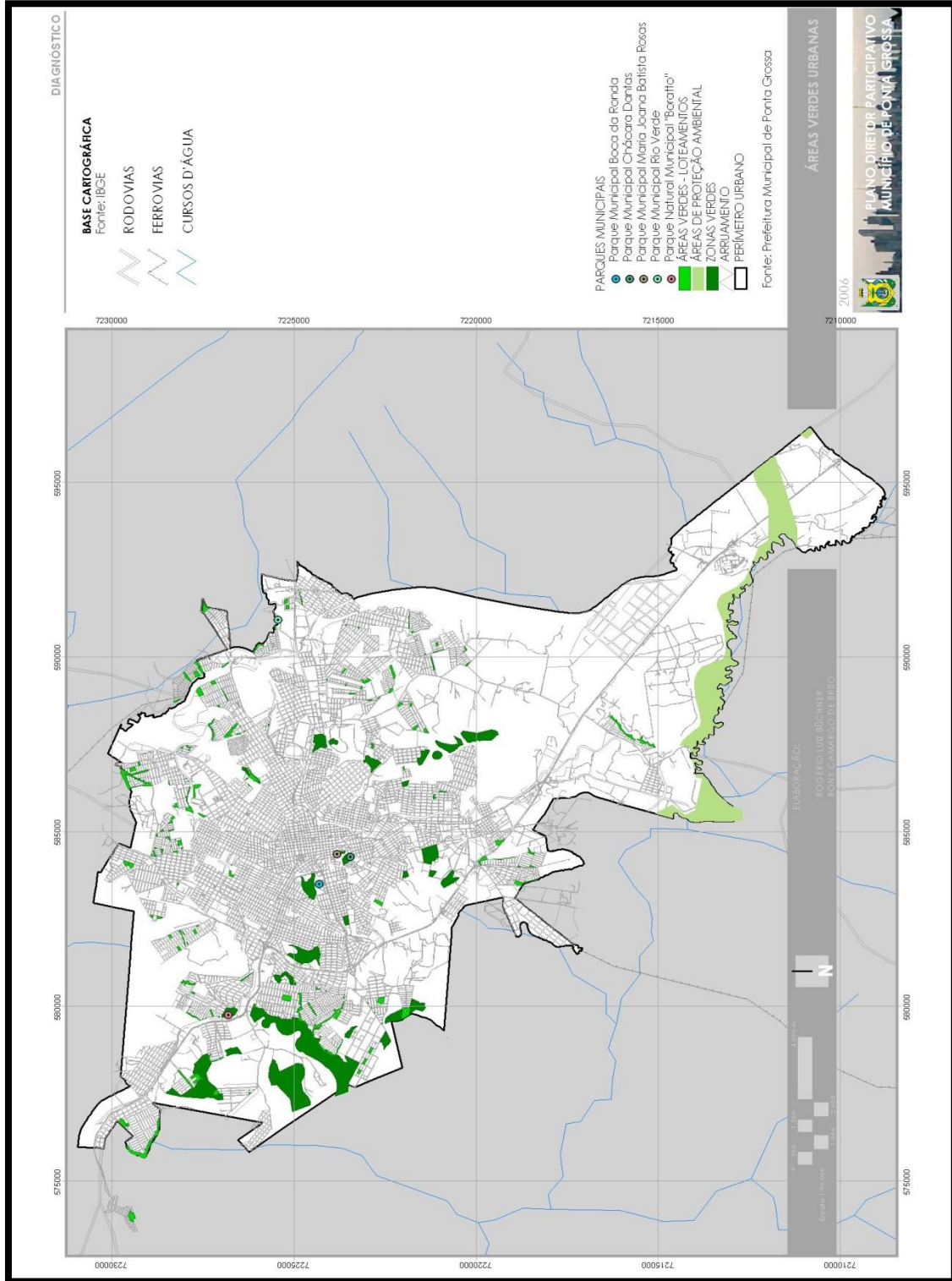


Figura 64: Áreas verdes Urbanas

Fonte: Plano Diretor Participativo do Município de Ponta Grossa

Podemos identificar que a área em estudo se localiza em áreas antrópicas de Ponta Grossa. Áreas antrópicas são áreas de vegetação nativa que foram convertidas permanentemente para uso urbano ou degradadas pela retirada da cobertura vegetal original ou ainda sua reconversão pela regeneração de vegetação natural. São áreas cujas características originais (solo, vegetação, relevo e regime hídrico) foram alteradas por consequência de atividades humana.

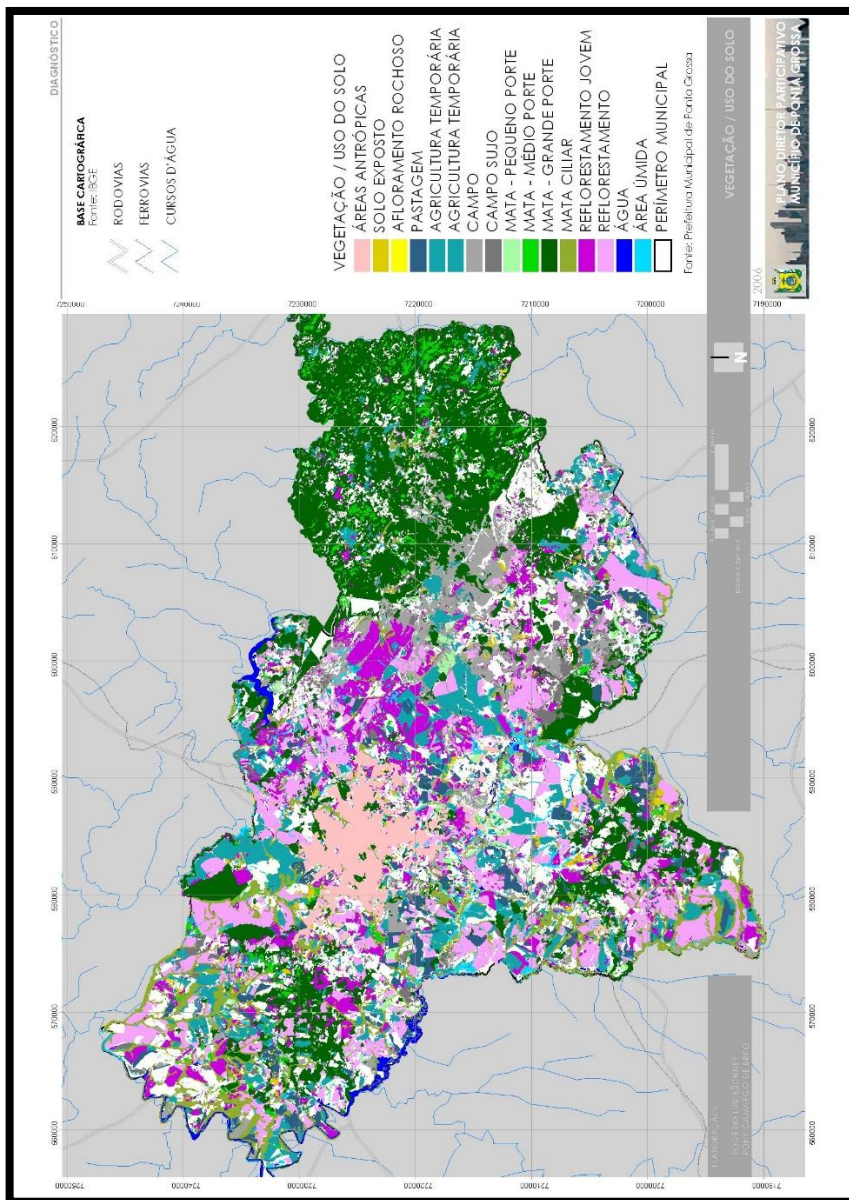


Figura 65: Vegetação e uso do solo

Fonte: Plano Diretor Participativo do Município de Ponta Grossa

De acordo com o que se define Zona Verde perante a Lei Municipal nº 6.329 são áreas com topografia muito acidentada, os grotões ou aquelas com presença significativa de mata nativa, que, por suas características, não são compatíveis com as formas tradicionais de ocupação urbana; os usos são diversificados e os parâmetros construtivos estão concebidos de forma a aliar a ocupação urbana ao respeito às condicionantes do suporte natural e ao melhor aproveitamento paisagístico. Resultante da análise do Plano Diretor temos a presença de Mata e Grande Porte no Parque Margherita Sannini Masini localizado a 0,6km do Empreendimento em estudo, o qual não trará impacto para a área verde mencionada acima, conforme figura abaixo:



Figura 66: Parque Margherita Sannini Masini
 Fonte: Google Maps (2017) – editado

6.1 ALTERAÇÕES NO MICROCLIMA URBANO

Segundo o Geógrafo Wagner de Cerqueira e Francisco, um aspecto muito comum nas cidades é a alteração climática, na qual ocorre a elevação da temperatura local, diferenciando das condições climáticas da região. Esse fenômeno é denominado microclima urbano, e se desenvolve em escalas diferentes, sendo determinado pelas estruturas de cada cidade.

A temperatura de uma cidade pode ser elevada em até 6 °C por consequência do conjunto das seguintes ações: substituição da vegetação pelo asfalto, concreto e outras superfícies impermeáveis, que ocasiona uma grande absorção da radiação solar; verticalização das construções (edifícios), formando uma barreira para a circulação do ar e emissão de gases poluentes na atmosfera. O concreto absorve bastante radiação solar (cerca de 98% da radiação que atinge a superfície), enquanto que as áreas verdes conseguem dissipar essa energia.

Além de trazerem beleza ao ambiente e ao entorno do prédio onde estão instalados, os jardins verticais possibilitam conforto térmico e acústico, além de melhoria na qualidade do ar. Devido à área verde a ser implantada na área de lazer, a inserção da “parede verde” na fachada e o baixo índice de verticalização no local, o Edifício Life Residence não promoverá a elevação de temperatura na região em estudo.

7. CIRCULAÇÃO E TRANSPORTES

A área em estudo para uso da Implantação do Edifício Life Residence esta englobada no perímetro Urbano do Município de Ponta Grossa.

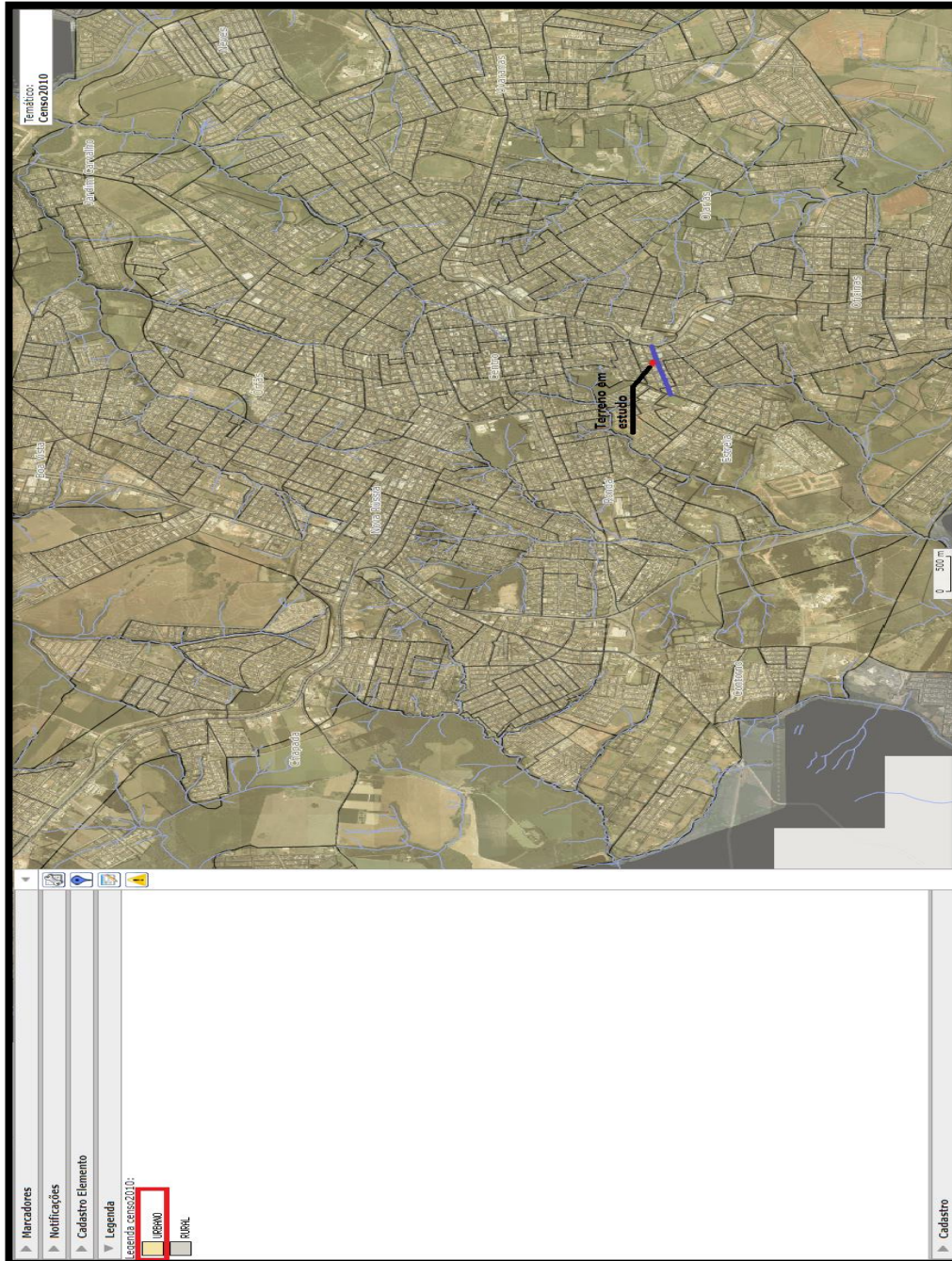


Figura 67: Censo Urbano

Fonte: Portal Geoweb Prefeitura Municipal de Ponta Grossa (2017) – configurado

A via escolhida, Rua Amazonas, para o recebimento do empreendimento possui sua extensão e demais vias em seu entorno inteiramente pavimentadas com material asfáltico. Vias asfaltadas oferecem muitas vantagens, incluindo a eficiência de custos, redução da poluição sonora, melhoria da segurança, conforto, durabilidade, reciclabilidade além de evitar acidentes e contribuir com o alívio da fadiga do condutor.

O sistema viário urbano em Ponta Grossa possui 1.438km de extensão sendo 39% das vias urbanas pavimentadas e 61% das vias urbanas não pavimentadas, segundo o Plano Diretor do Município.

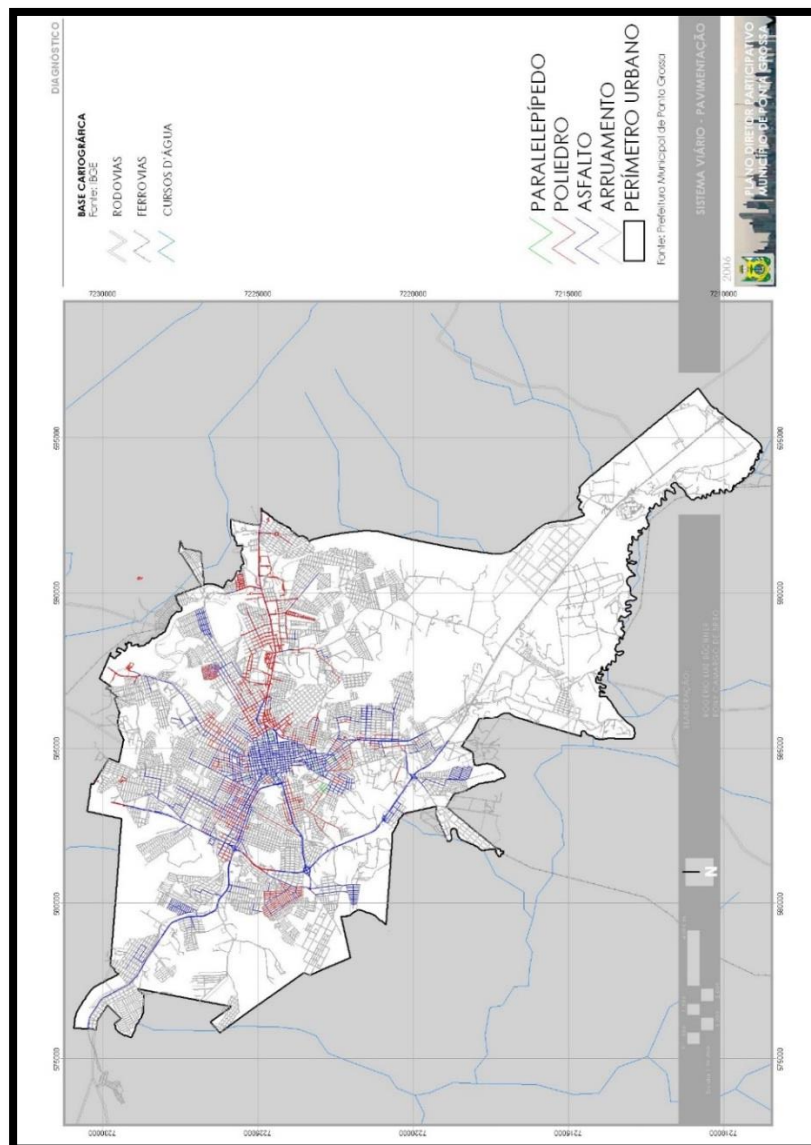


Figura 68: Sistema viário - pavimentação
 Fonte: Plano Diretor Participativo do Município de Ponta Grossa

Segundo o Plano Diretor Participativo de Ponta Grossa no tocante mais especificamente à malha viária urbana do município, esta pode ser dividida entre central e não central.

A Lei Municipal nº 4841/92 da Câmara Municipal de Ponta Grossa classifica o sistema viário em Eixo Ponta Grossa, Anel Central, Binário Central, Vias Comerciais, Vias Coletoras, Vias Perimetrais, Desvios da BR/376 e PR-11, Vias Locais e Vias de Pedestres.

A tipologia da via com a seguinte descrição e característica funcional da Rua Amazonas é a Via Local com função de possibilitar o acesso às unidades residenciais e às demais atividades de âmbito local distribuídas ao longo da malha urbana. As vias locais normalmente possuem sentido de tráfego duplo, à exceção das áreas mais centrais e das vias com pista de rolamento insuficiente.

Vias locais possuem a função de distribuição local em áreas predominantemente residenciais e comerciais com baixa fluidez, alta acessibilidade e intensa integração com o entorno.

A Via em análise localiza-se próxima às vias comerciais, ao binário central e vias perimetrais facilitando o acesso às regiões centrais, bairros e acesso fácil à entrada e saída da cidade de Ponta Grossa para rodovias.

	CLASSE/ CARACTERÍSTICA	LOCAIS
TIPOLOGIA VIÁRIA	Canteiro central	Não
	Velocidade Diretrizes (km/h)	30
	Nº de Faixas	2
	Largura das Faixas (m)	3,00
	Faixa Total Min.	16,00
	Rampa Desejável (%)	8,00
	Admissível	15,00
	Estacionamento	Livre
	Distância mínima entre passeios (m)	11,00
	Largura mínima dos passeios (m)	2,50
	Distância mínima entre prediais (m)	16,00
	Raio mínimo de confluência (m)*	6,00
	Tipo de pavimentação (m)	Bloco de concreto, poliedro ou asfalto
	Ciclovias	Possível
	Faixa exclusiva de ônibus	Não

- O raio de confluência das vias é definido para a área da “orelha”, que é um avanço da faixa do passeio, nas esquinas sobre a área de estacionamento, com estreitamento das pistas. Nos cruzamentos de vias de hierarquias diferentes, a concordância obedecerá ao raio da via de maior parte.

Tabela 8: Características Funcionais e Geométricas da via

Fonte: Plano Diretor de Ponta Grossa – PR, Art.12.

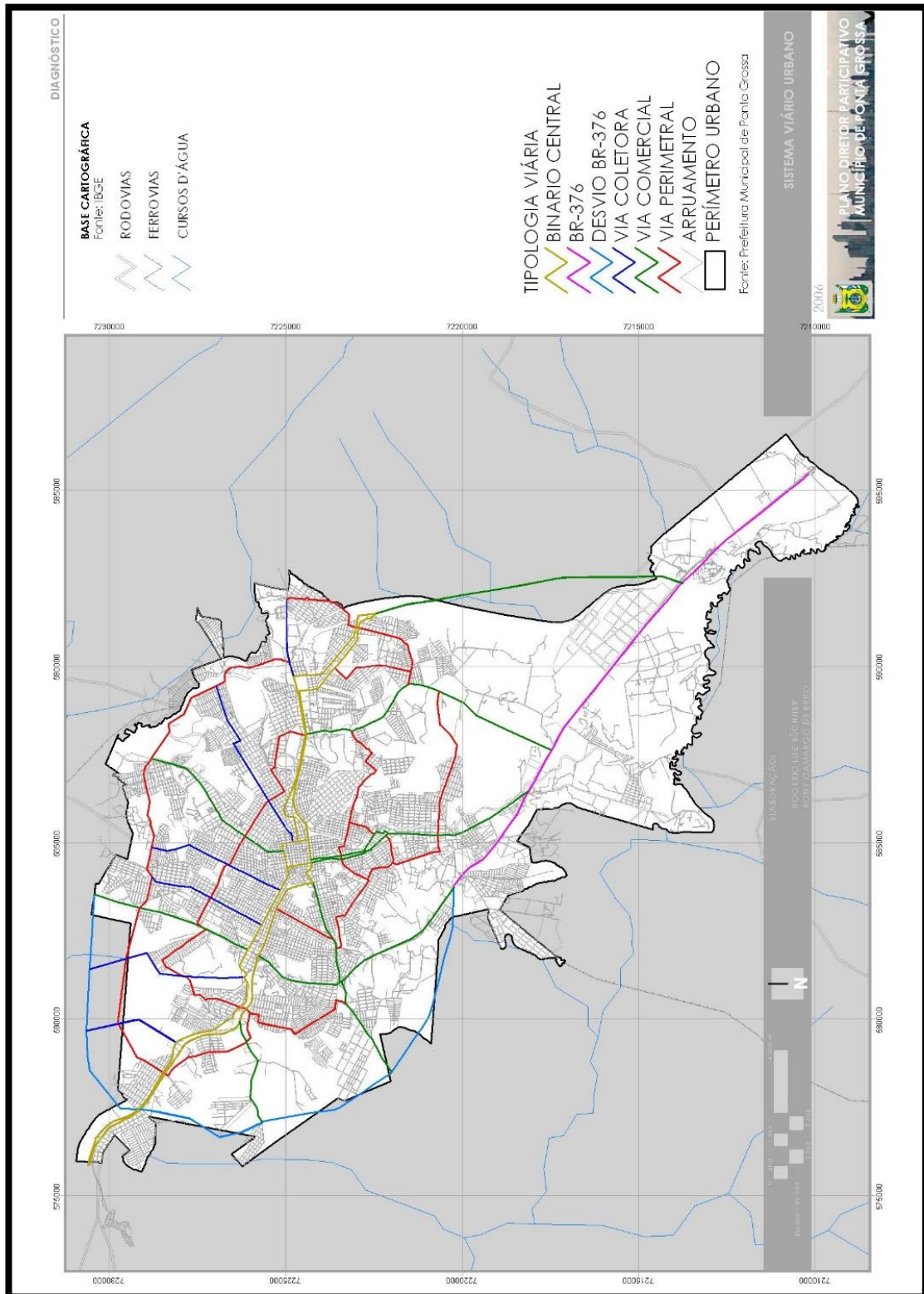


Figura 69: Sistema viário urbano

Fonte: Plano Diretor Participativo do Município de Ponta Grossa

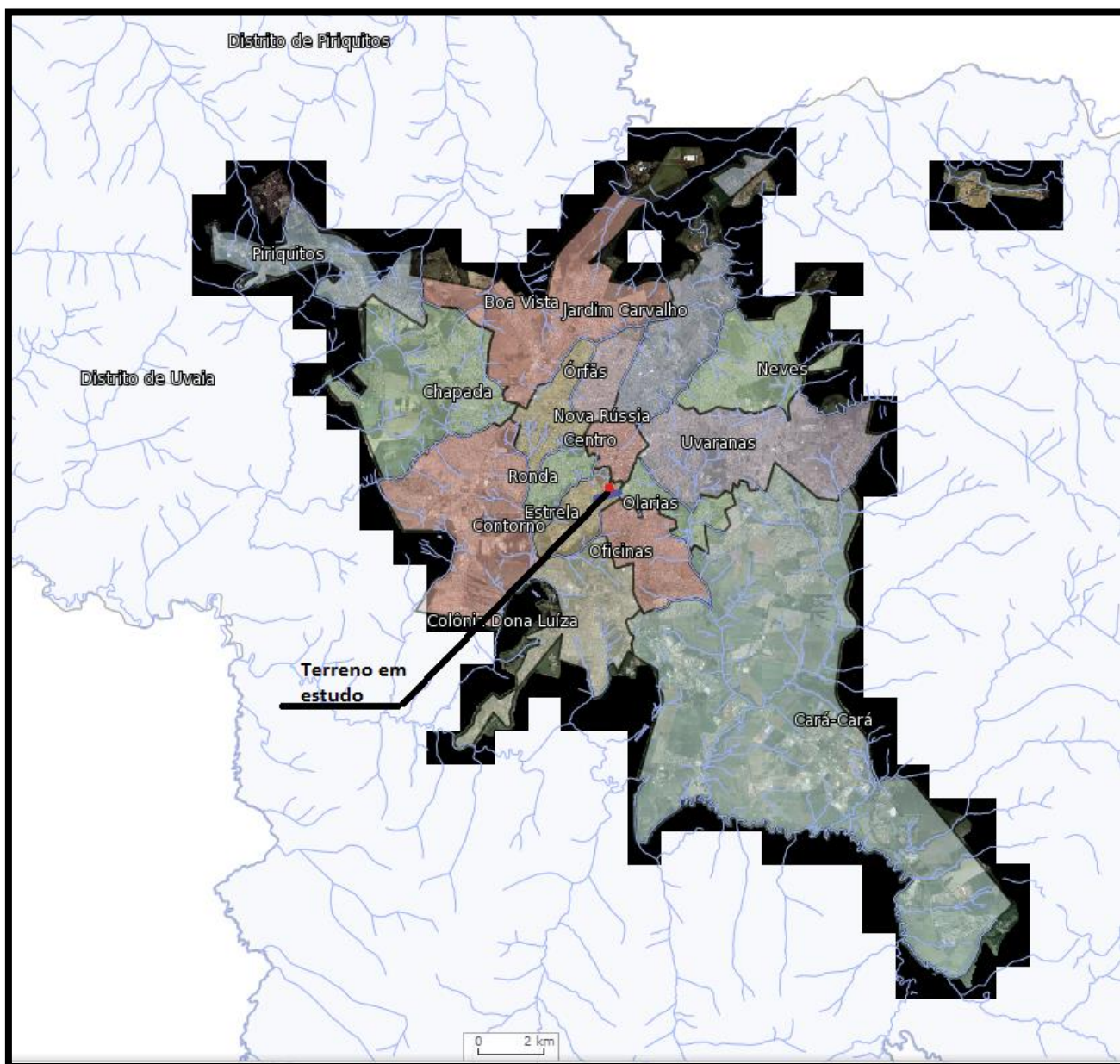


Figura 70: Localização do terreno no município

Fonte: Plano Diretor Participativo do Município de Ponta Grossa

7.1 TRÁFEGO TÍPICO

O tráfego típico da região pode ser aferido através do controle de veículos em um determinado horário. As análises e acompanhamento de dados para a caracterização do tráfego em rápido ou lento foram retiradas do Google Maps.

Análise em dia de semana às 08h00min caracterizou-se em tráfego típico rápido:

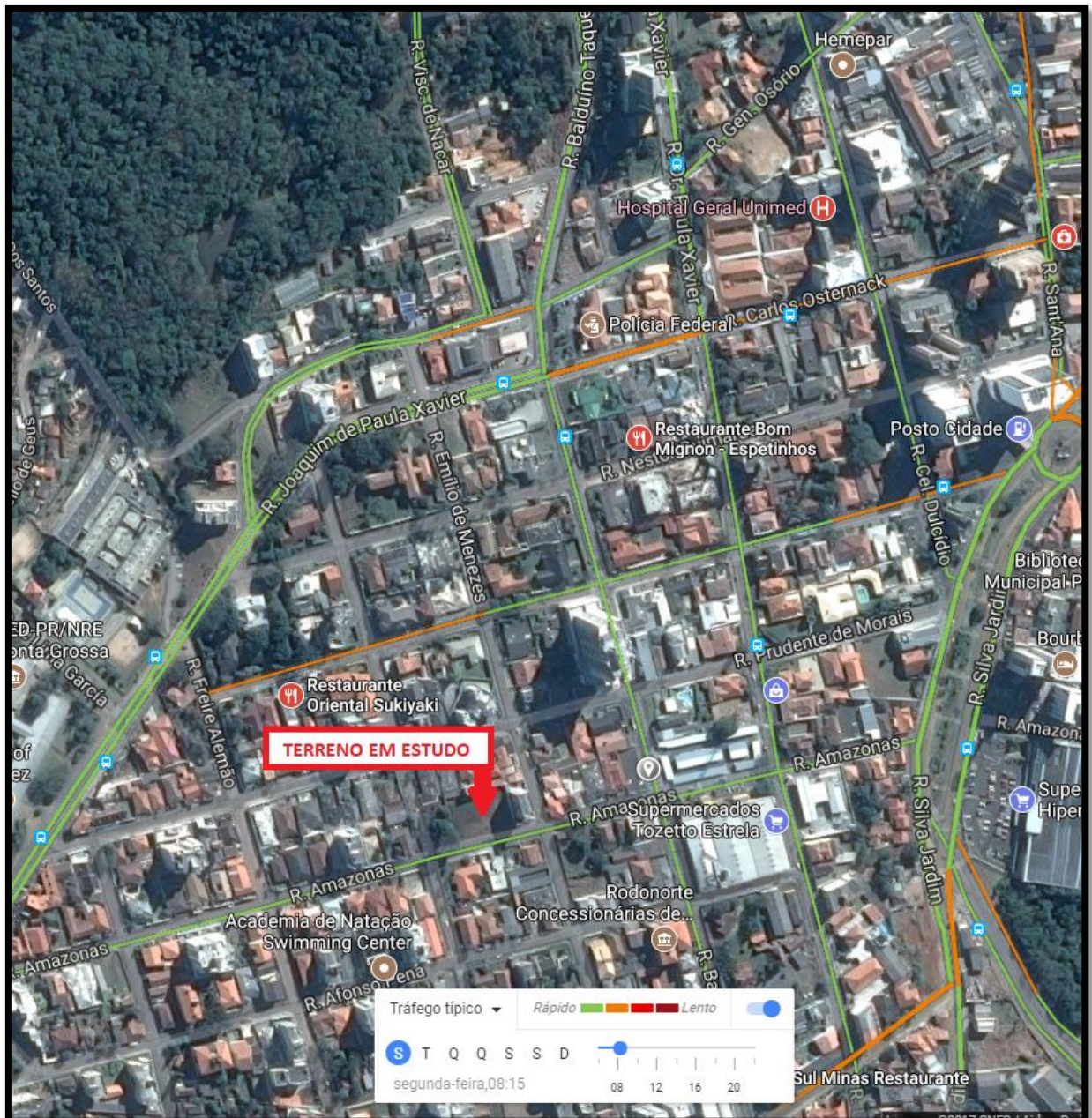


Figura 71: Tráfego Típico às 08:00h – dia de semana
 Fonte: Google Maps (2017) – editado

Análise em dia de semana às 12h00min caracterizou-se em tráfego típico moderado:

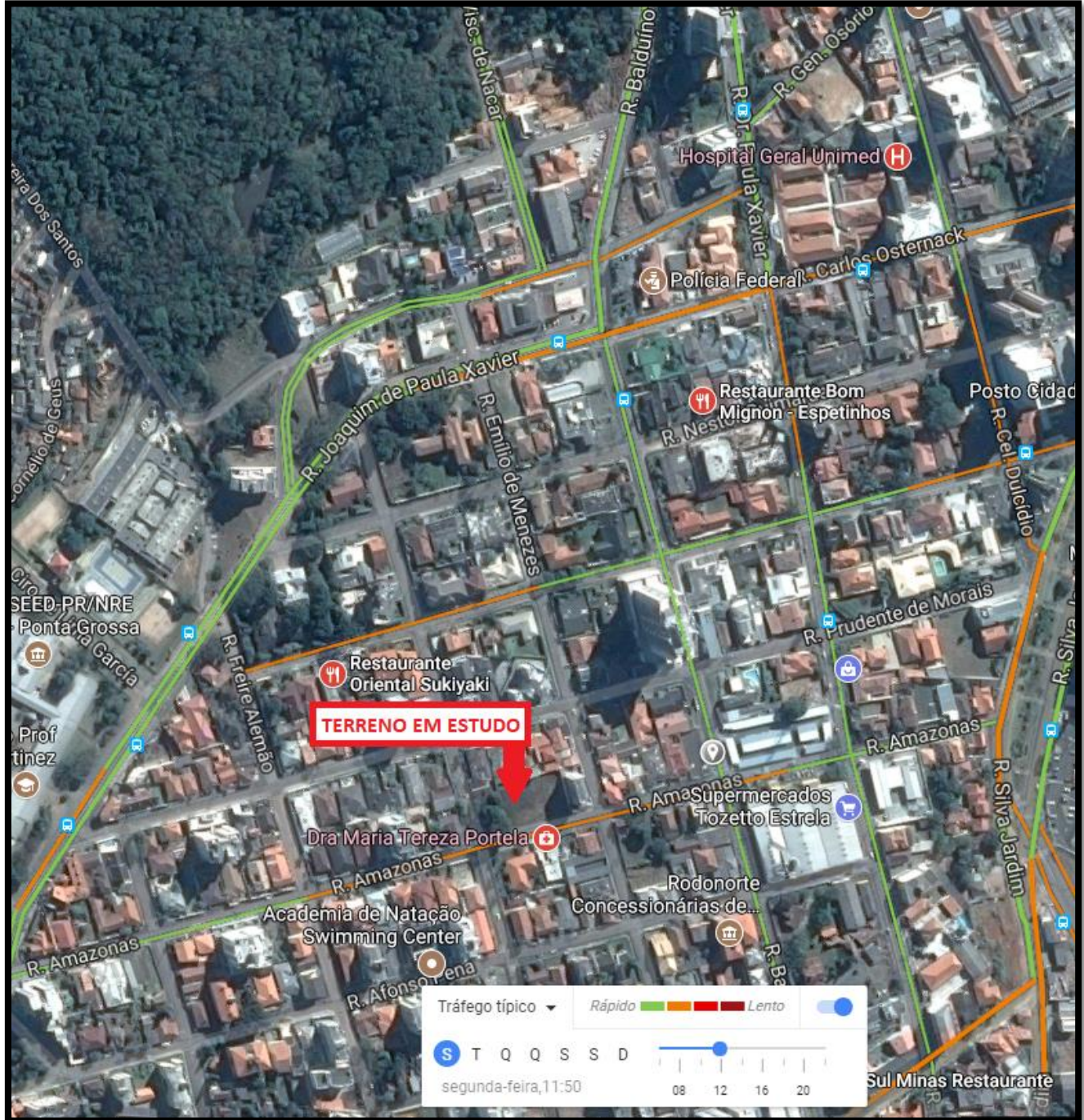


Figura 72: Tráfego Típico às 12:00h – dia de semana

Fonte: Google Maps (2017) – editado

Análise em dia de semana às 18h00min caracterizou-se em tráfego típico rápido/moderado:

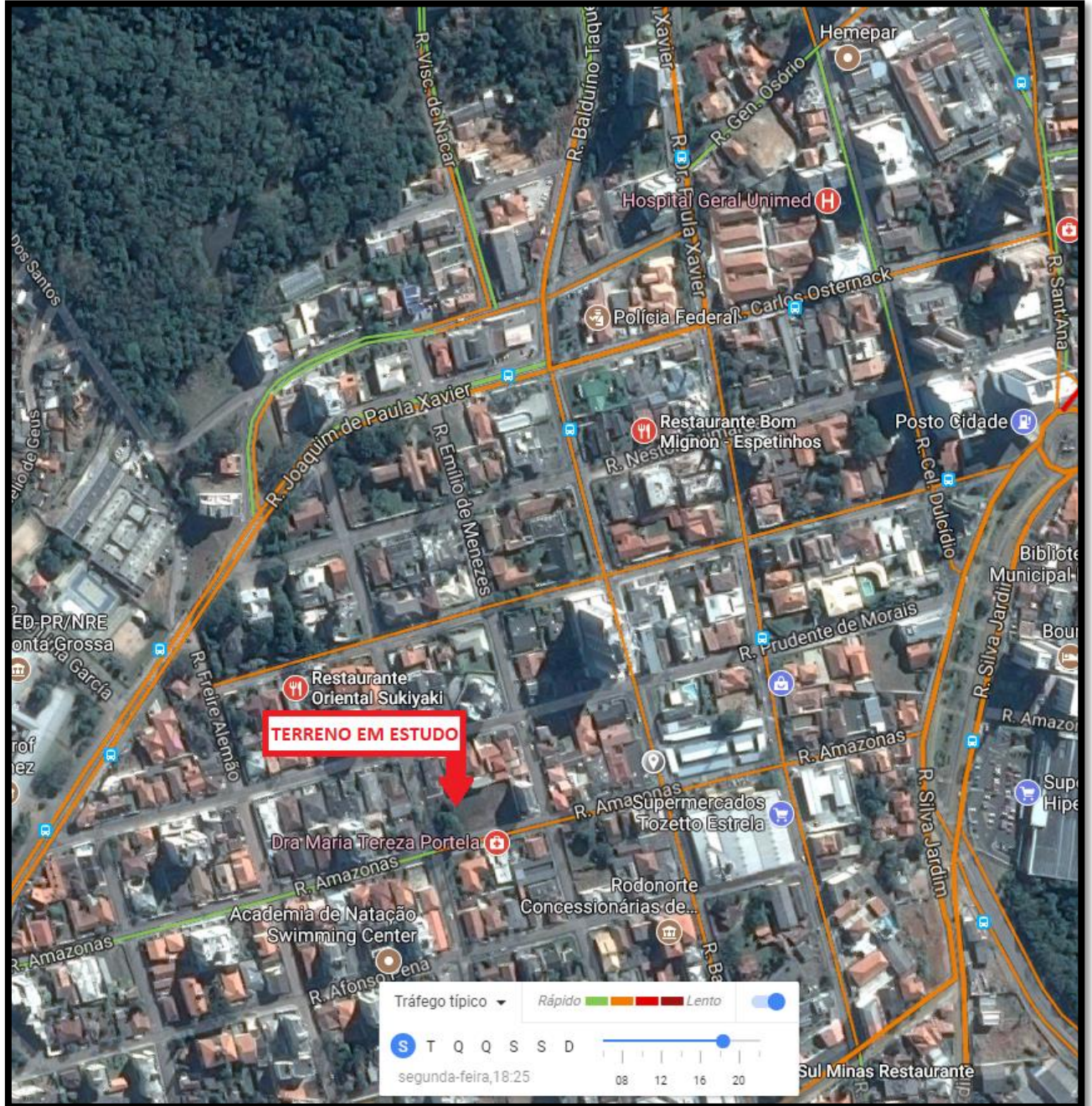


Figura 73: Tráfego Típico às 18:00h – dia de semana

Fonte: Google Maps (2017) – editado

Análise no final de semana às 08h00min caracterizou-se em tráfego típico rápido:

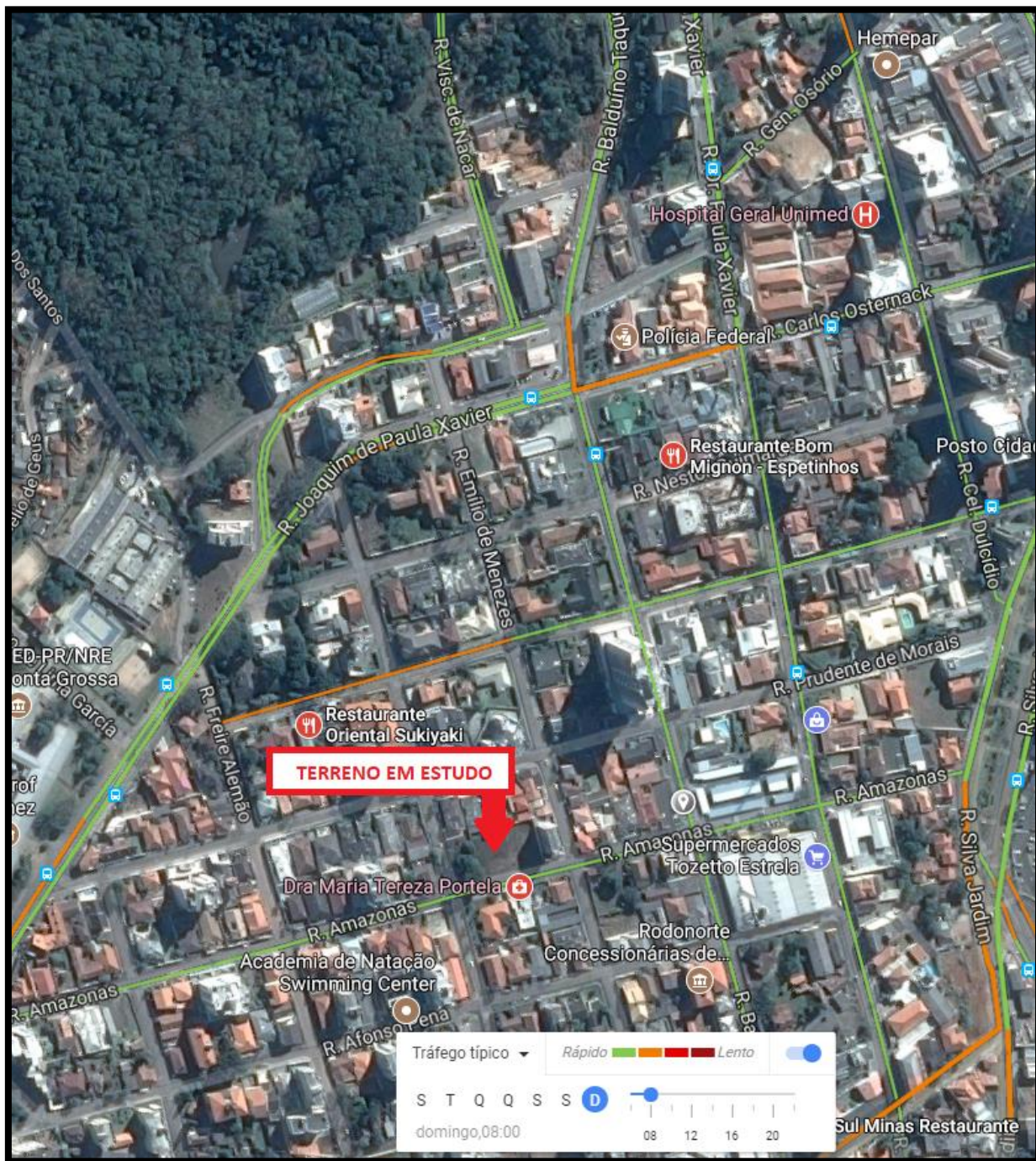


Figura 74: Tráfego Típico às 8:00h – final de semana
 Fonte: Google Maps (2017) – editado

Análise no final de semana às 12h00min caracterizou-se em tráfego típico rápido:

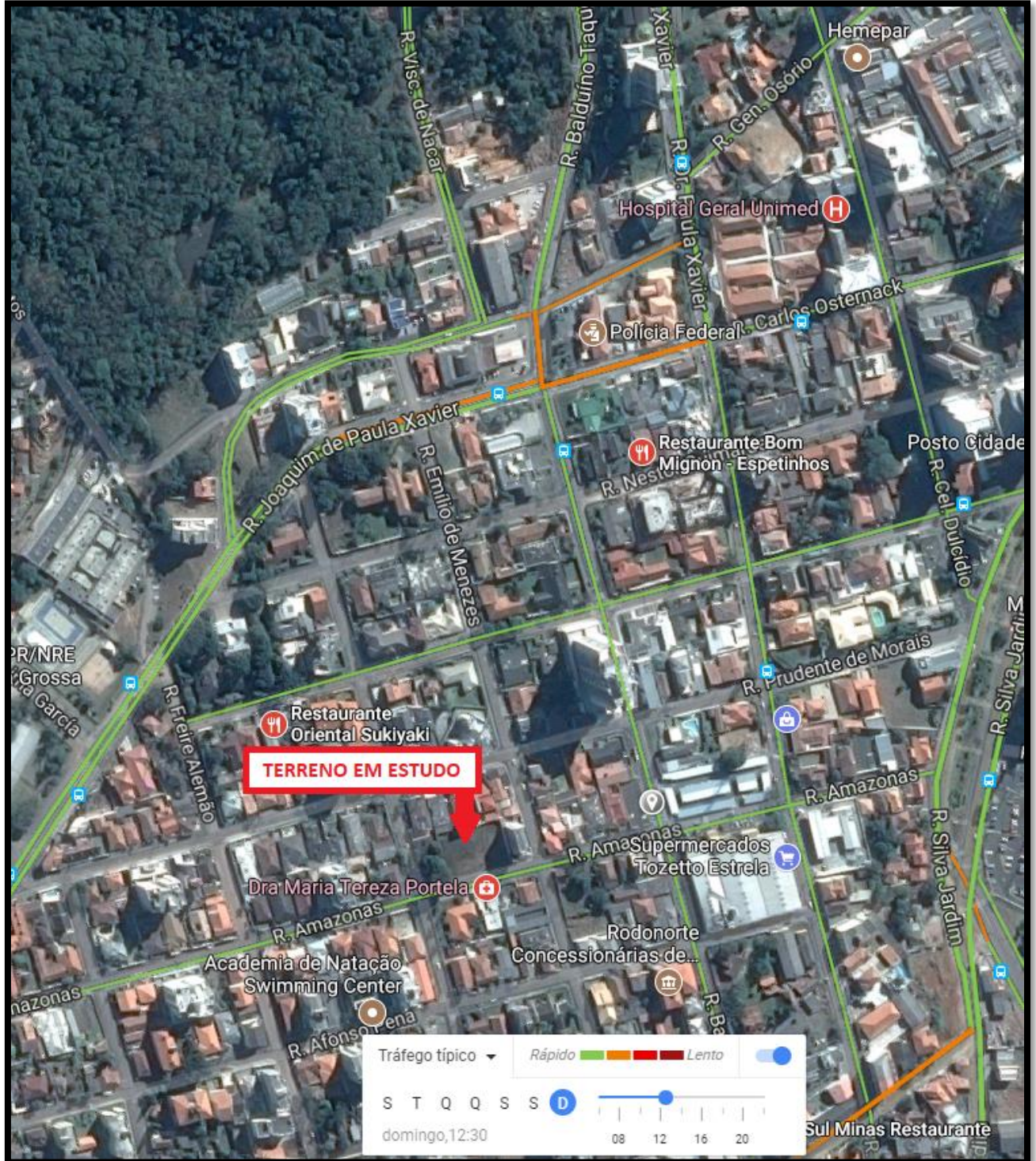


Figura 75: Tráfego Típico às 12:00h – final de semana

Fonte: Google Maps (2017) – editado

Análise no final de semana às 18h00min caracterizou-se em tráfego típico rápido/ moderado:

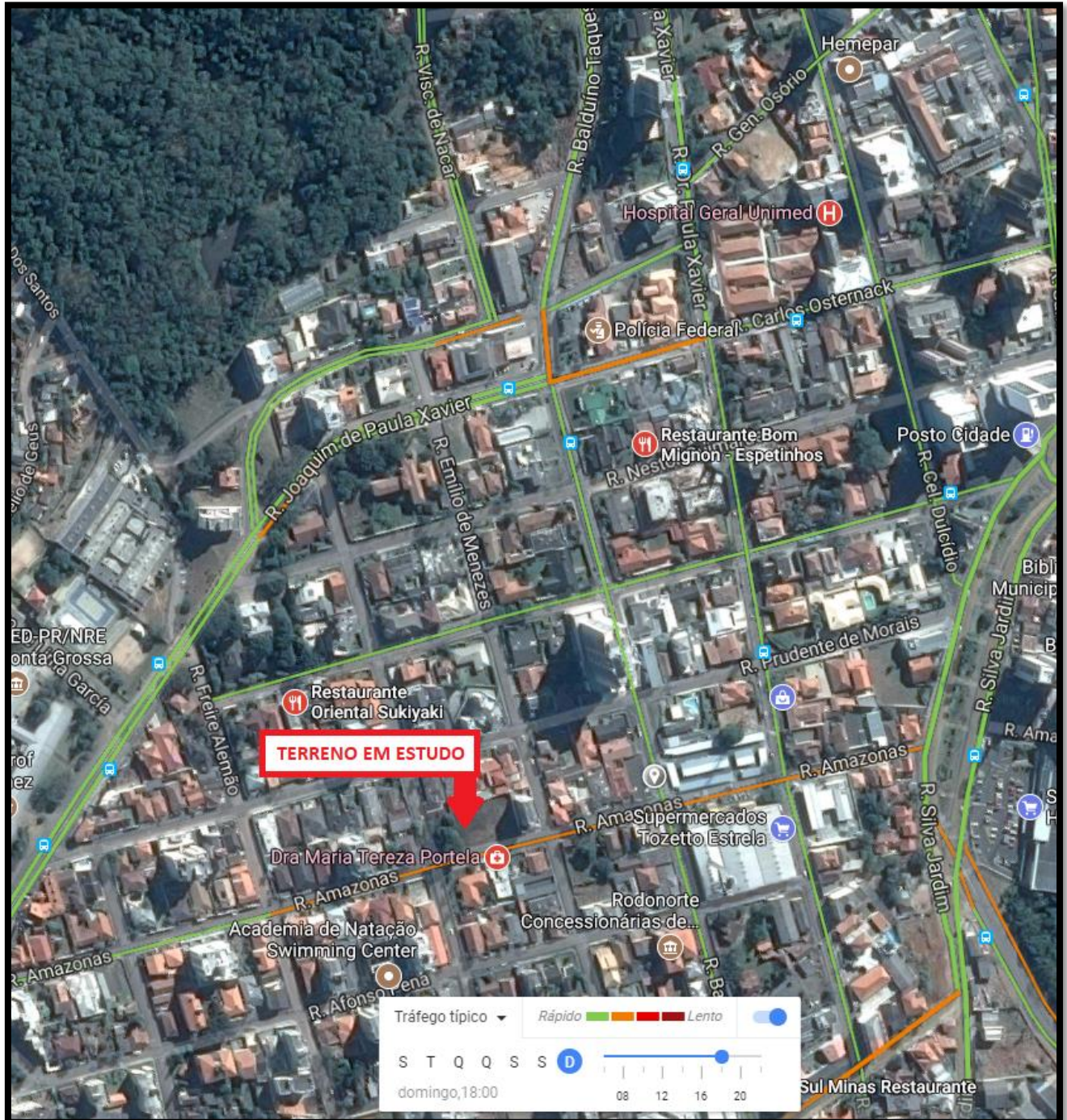


Figura 76: Tráfego Típico às 18:00h – final de semana

Fonte: Google Maps (2017) – editado

7.2 CARACTERIZAÇÃO DE VIAS VIZINHAS

Segue abaixo imagens atualizadas da via Rua Amazonas e das vias localizadas próximas a Rua Amazonas e suas respectivas utilidades que influenciam e caracterizam o entorno:



Figura 77: Rua Amazonas - ângulo 1

Fonte: A Autora (2017)



Figura 78: Rua Amazonas - ângulo 2

Fonte: A Autora (2017)



Figura 79: Rua Amazonas - ângulo 3

Fonte: A Autora (2017)

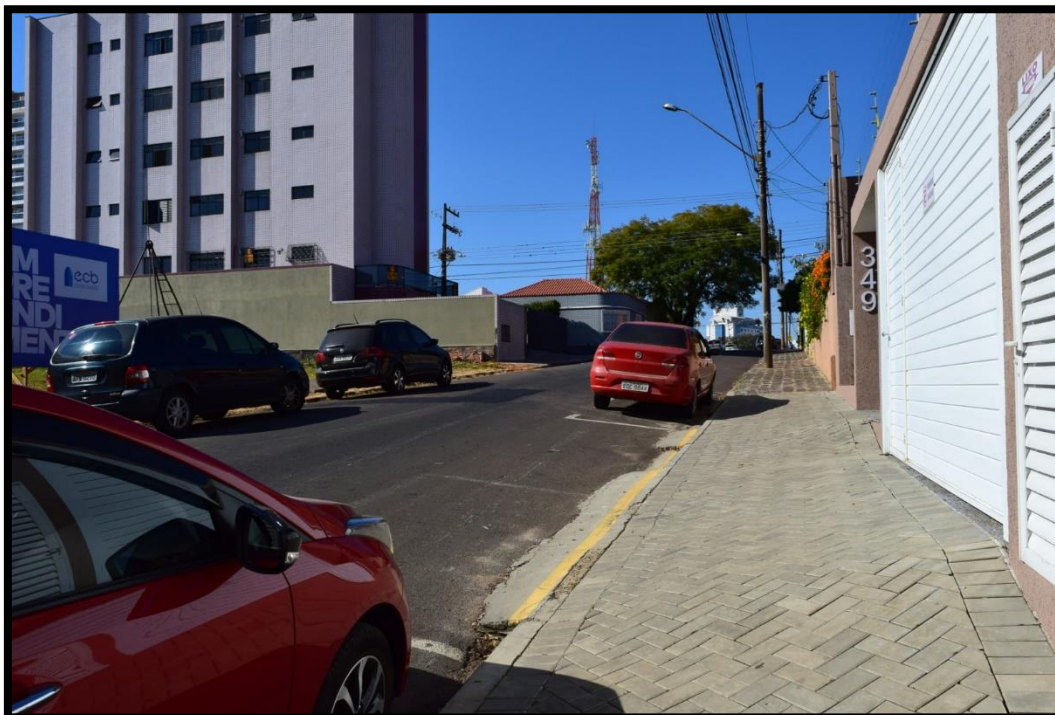


Figura 80: Rua Amazonas - ângulo 4

Fonte: A Autora (2017)



Figura 81: Rua Nilo Peçanha – ângulo 1

Fonte: A Autora (2017)



Figura 82: Rua Nilo Peçanha – ângulo 2

Fonte: A Autora (2017)



Figura 83: Rua Emílio de Menezes – ângulo 1

Fonte: A Autora (2017)



Figura 84: Rua Emílio de Menezes – ângulo 2

Fonte: A Autora (2017)



Figura 85: Caracterização do entorno

Fonte: Google Maps (2017) – editado

Segue abaixo imagens atualizadas de residências e comércios com suas respectivas utilidades que influenciam e caracterizam o entorno, a maioria das construções vizinhas aprovadas com parâmetros e índices urbanísticos semelhantes encontram-se no item 4.1 Localização e Uso do Solo.



Figura 86: Clínica de Estética Corpo e Arte – Rua Coronel Dulcídio nº86
 Fonte: A Autora (2017)



Figura 87: Banco Estilo – Rua Prudente de Moraes esquina com Rua Silva Jardim
 Fonte: A Autora (2017)



Figura 88: Supermercado Muffato – Rua Jacob Holzmann

Fonte: A Autora (2017)



Figura 89: Hotel Bourbon – Rua Jacob Holzmann

Fonte: A Autora (2017)

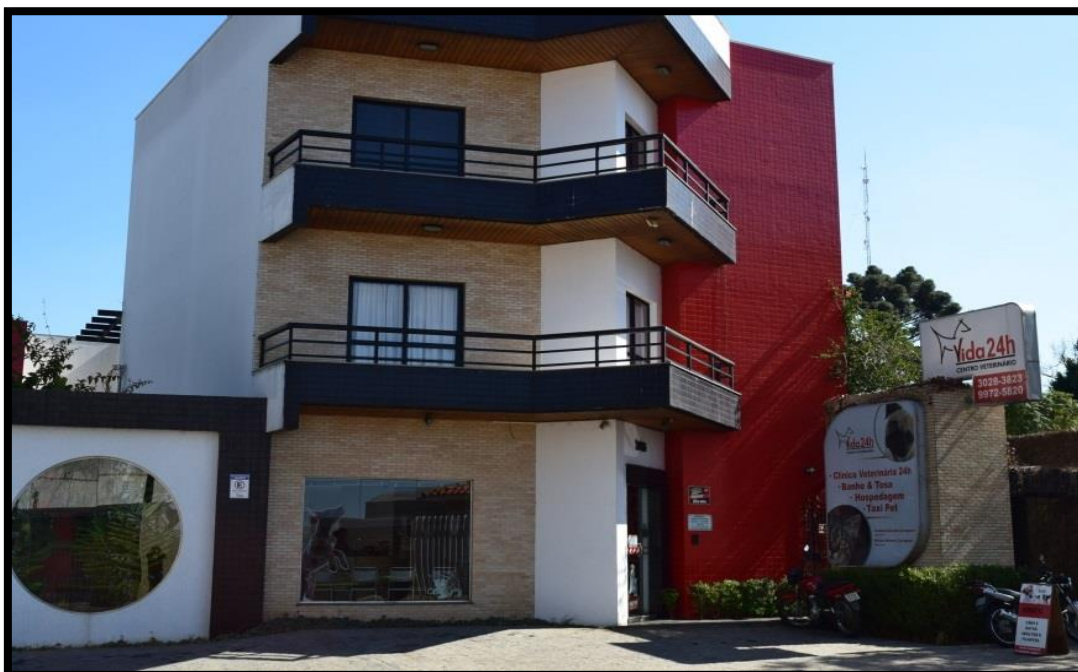


Figura 90: Clínica veterinária – Rua Doutor Paula Xavier nº245

Fonte: A Autora (2017)



Figura 91: Advocacia Geral União – Rua Doutor Paula Xavier nº246

Fonte: A Autora (2017)



Figura 92: Posto Florence Shell – Rua Doutor Paula Xavier esquina com Rua Amazonas

Fonte: A Autora (2017)



Figura 93: Supermercado Tozetto – Rua Amazonas nº167

Fonte: A Autora (2017)



Figura 94: Loja Brecho & Outlet Toi et Moi– Rua Balduino Taques nº440

Fonte: A Autora (2017)

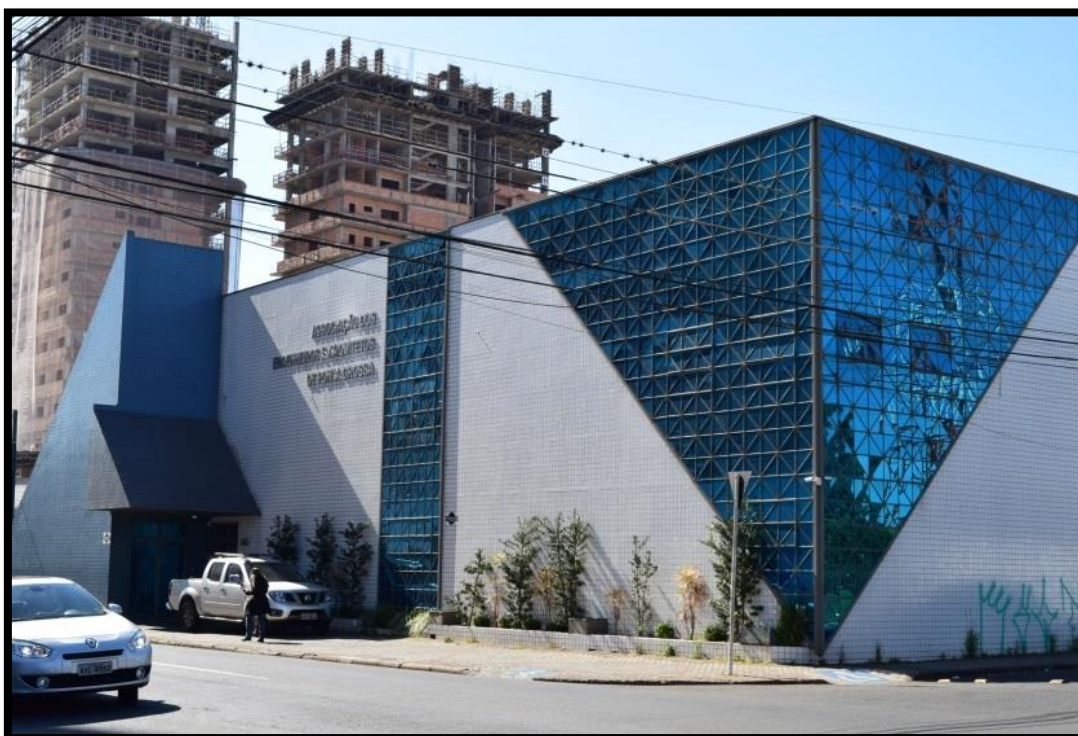


Figura 95: Associação dos Engenheiros e Arquitetos de Ponta Grossa– Rua Balduino Taques nº500

Fonte: A Autora (2017)



Figura 96: Instituto do Olho– Rua Balduino Taques nº515

Fonte: A Autora (2017)



Figura 97: Farmácia Panvel– Rua Balduino Taques esquina com Rua Nestor Guimarães

Fonte: A Autora (2017)



Figura 98: Restaurante Bom Mignon– Rua Nestor Guimarães nº46

Fonte: A Autora (2017)



Figura 99: Primed Medicina Avançada– Rua Nestor Guimarães nº281

Fonte: A Autora (2017)



Figura 100: Mitra da Diocese de Ponta Grossa– Rua Emílio de Menezes nº1515

Fonte: A Autora (2017)



Figura 101: Hospital da Criança João Vargas de Oliveira – Rua Joaquim Paula Xavier nº500

Fonte: A Autora (2017)



Figura 102: Fecomércio PR SESC – Rua Joaquim Paula Xavier

Fonte: A Autora (2017)



Figura 103: Restaurante Trattoria Fioirentini – Rua Joaquim Paula Xavier nº585

Fonte: A Autora (2017)



Figura 104: Instituto Educacional Prof César Prieto Martinez – Rua Joaquim Paula Xavier nº636

Fonte: A Autora (2017)



Figura 105: Personal Funcional Studio Persolayne – Rua Prudente de Moraes nº515

Fonte: A Autora (2017)



Figura 106: Panificadora Belle Pane – Rua Joaquim de Paula Xavier nº689

Fonte: A Autora (2017)



Figura 107: Guarani Esporte Clube – Rua Joaquim de Paula Xavier s/n

Fonte: A Autora (2017)



Figura 108: Clínica FitLife – Rua Amazonas nº645

Fonte: A Autora (2017)



Figura 109: Clínica de Estética Plenna – Rua Amazonas nº497

Fonte: A Autora (2017)



Figura 110: Casa da Indústria – Rua Amazonas esquina com Rua Frei Alemão
Fonte: A Autora (2017)



Figura 111: Construtora Tozetto – Rua Prudente de Moraes nº453
Fonte: A Autora (2017)



Figura 112: Advocacia Viveiros – Rua Amazonas nº 399

Fonte: A Autora (2017)



Figura 113: Clínica Santé – Rua Amazonas nº 349

Fonte: A Autora (2017)



Figura 114: Artesanato Pont Artes – Rua Amazonas nº 261

Fonte: A Autora (2017)



Figura 115: Clínica Oneclin – Rua Emílio de Menezes nº 1222

Fonte: A Autora (2017)



Figura 116: Salamacha & Advogados Associados – Rua Ricardo Lustosa Ribas nº 466

Fonte: A Autora (2017)



Figura 117: Arte Entretenimento – Rua Ricardo Lustosa Ribas esquina com Rua Nilo Peçanha

Fonte: A Autora (2017)



Figura 118: Restaurante Oriental Sukiyaki – Rua Ricardo Lustosa Ribas nº737

Fonte: A Autora (2017)

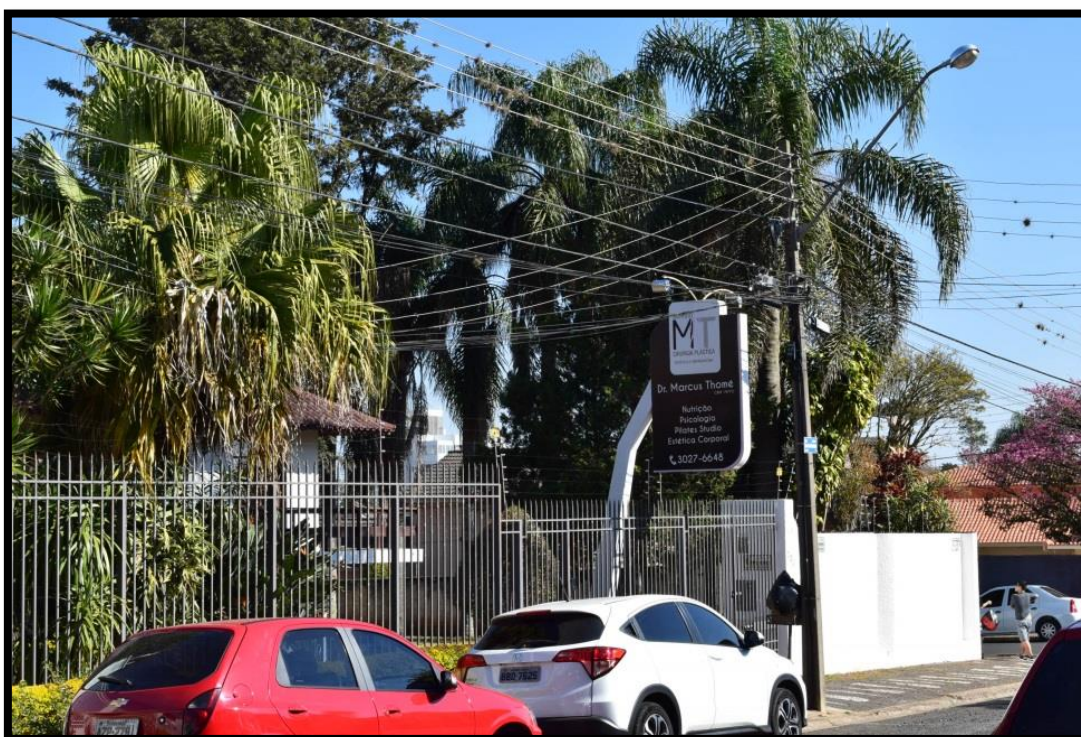


Figura 119: Instituto MT – Rua Ricardo Lustosa Ribas nº773

Fonte: A Autora (2017)



Figura 120: Caroline e Costa Pilates– Rua Freire Alemão nº1225

Fonte: A Autora (2017)



Figura 121: Academia de Natação Swiming Center– Rua Afonso Pena nº310

Fonte: A Autora (2017)



Figura 122: Espaço Aberto Decorações– Rua Afonso Pena nº150

Fonte: A Autora (2017)



Figura 123: Ambulatório de Saúde Mental Dr. Cândido de Mello Neto– Rua Afonso Pena esquina com Rua Emílio Menezes

Fonte: A Autora (2017)

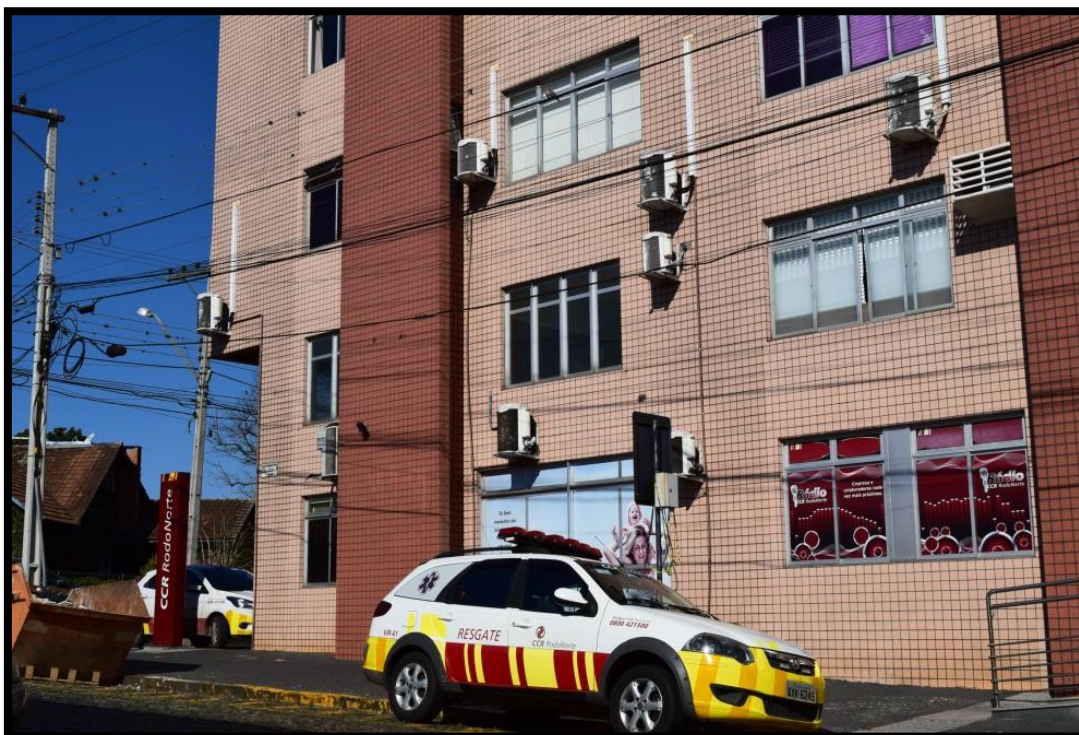


Figura 124: Rodonorte Concessionárias de Rodovias Integradas S/A– Rua Afonso Pena nº87

Fonte: A Autora (2017)



Figura 125: Escola Cultura Inglesa– Rua Doutor Paula Xavier nº501

Fonte: A Autora (2017)



Figura 126: Departamento de Polícia Federal– Rua Carlos Osternack nº316

Fonte: A Autora (2017)



Figura 127: Farmácia Droga Raia– Rua Balduino Taques esquina com Rua Joaquim de Paula Xavier

Fonte: A Autora (2017)



Figura 128: Posto BV– Rua Balduino Taques esquina com Rua Joaquim de Paula Xavier
Fonte: A Autora (2017)



Figura 129: Hospital Geral Unimed– Rua Carlos Osternack nº144
Fonte: A Autora (2017)



Figura 130: Giardino Buffet e Grill– Rua Doutor Paula Xavier nº854

Fonte: A Autora (2017)

Devido às derivações da malha viária do Município de Ponta Grossa a área englobada nas suas proximidades não sofrerá interferências negativas após o funcionamento e uso do Empreendimento Residencial. Haverá um aumento no volume de tráfego, mas são perfeitamente compatíveis e toleráveis com usos residenciais contíguos.

7.3 SINALIZAÇÃO EXISTENTE

O Código de Trânsito Brasileiro determina uma série de direitos e obrigações de quem transita a pé ou sobre qualquer tipo de veículo em via pública e até em via interna de condomínio, é Lei Federal, de número 9.503 promulgada em 23 de setembro de 1997.

O Código de Trânsito Brasileiro determina que:

Art. 1º O trânsito de qualquer natureza nas vias terrestres do território nacional, abertas à circulação, rege-se por este Código.

2º O trânsito, em condições seguras, é um direito de todos e dever dos órgãos e entidades componentes do Sistema Nacional de Trânsito, a estes cabendo, no âmbito das respectivas competências, adotar as medidas destinadas a assegurar esse direito.

3º Os órgãos e entidades componentes do Sistema Nacional de Trânsito respondem, no âmbito das respectivas competências, objetivamente, por danos causados aos cidadãos em virtude de ação, omissão ou erro na execução e manutenção de programas, projetos e serviços que garantam o exercício do direito do trânsito seguro.

O sistema de trânsito tem papel fundamental tanto social quanto econômico no dia-a-dia das cidades. A movimentação a fim de satisfazer suas necessidades é pertinente do ser humano. A partir de tal premissa e em face do crescimento e desenvolvimento das áreas urbanas, faz-se necessário atentar para o fato de que tal dinâmica deve ser cada vez mais organizada a fim de que haja eficácia e segurança nos deslocamentos dos cidadãos. Sendo assim, os municípios devem promover iniciativas visando garantir ao cidadão o seu direito e a sua necessidade de ir e vir

de forma segura e preservando a sua qualidade de vida. Neste aspecto, a sinalização de trânsito tem papel fundamental, uma vez que sua função é informar e orientar os usuários das vias. O respeito à sinalização garante um trânsito mais organizado e seguro para os condutores e pedestres. Placas, inscrições nas vias, sinais luminosos, gestos e sons compõem o código da sinalização de trânsito.

Conforme fotos no Item 7.2 Caracterização da via e vias vizinhanças a sinalização viária é composta apenas de placa de orientação viária e preferencial, não há lombadas e controladores de velocidades. O semáforo mais próximo encontra-se a 0,1km esquina com Rua Balduino Taques.

7.4 PONTOS DE TÁXI

Para disponibilidade dos moradores do Empreendimento Residence Life e região têm disponíveis três postos: Ponto de Táxi Catedral, Ponto Táxi 24h e Ponto Táxi Colégio Professor Colares.

Abaixo os pontos de táxi mais próximos do local de implantação e sua respectiva rota.

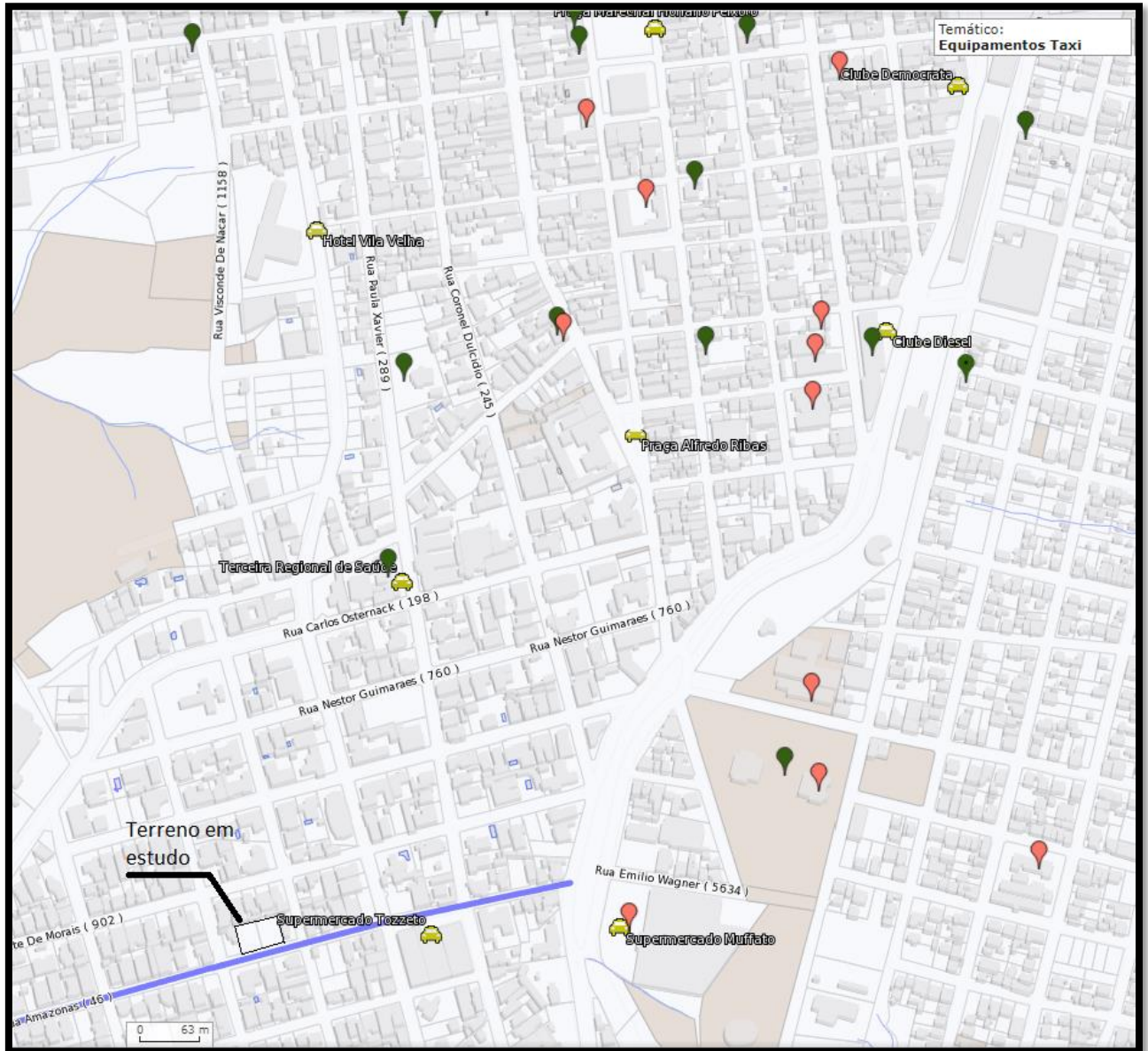


Figura 131: Área de influência de vizinhança – Pontos de Táxi

Fonte: Portal Geoweb Prefeitura Municipal de Ponta Grossa (2017) – editado

O Ponto Táxi Catedral encontra-se a 1,3km do Terreno em Estudo.

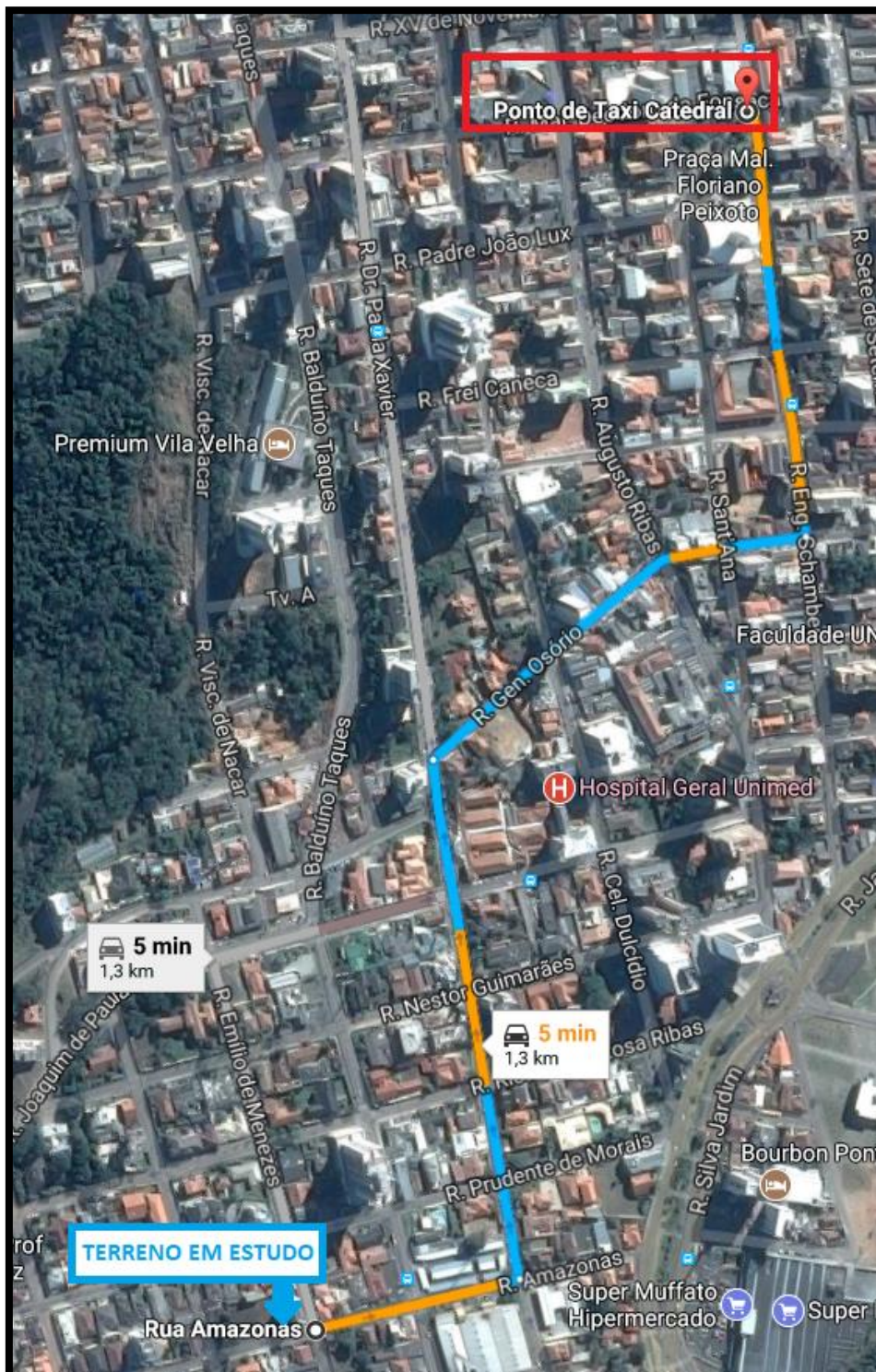


Figura 132: Rota Ponto de táxi- Catedral

Fonte: Google Maps (2017) – editado

O Ponto Táxi 24H encontra-se a 1,3km do Terreno em Estudo.

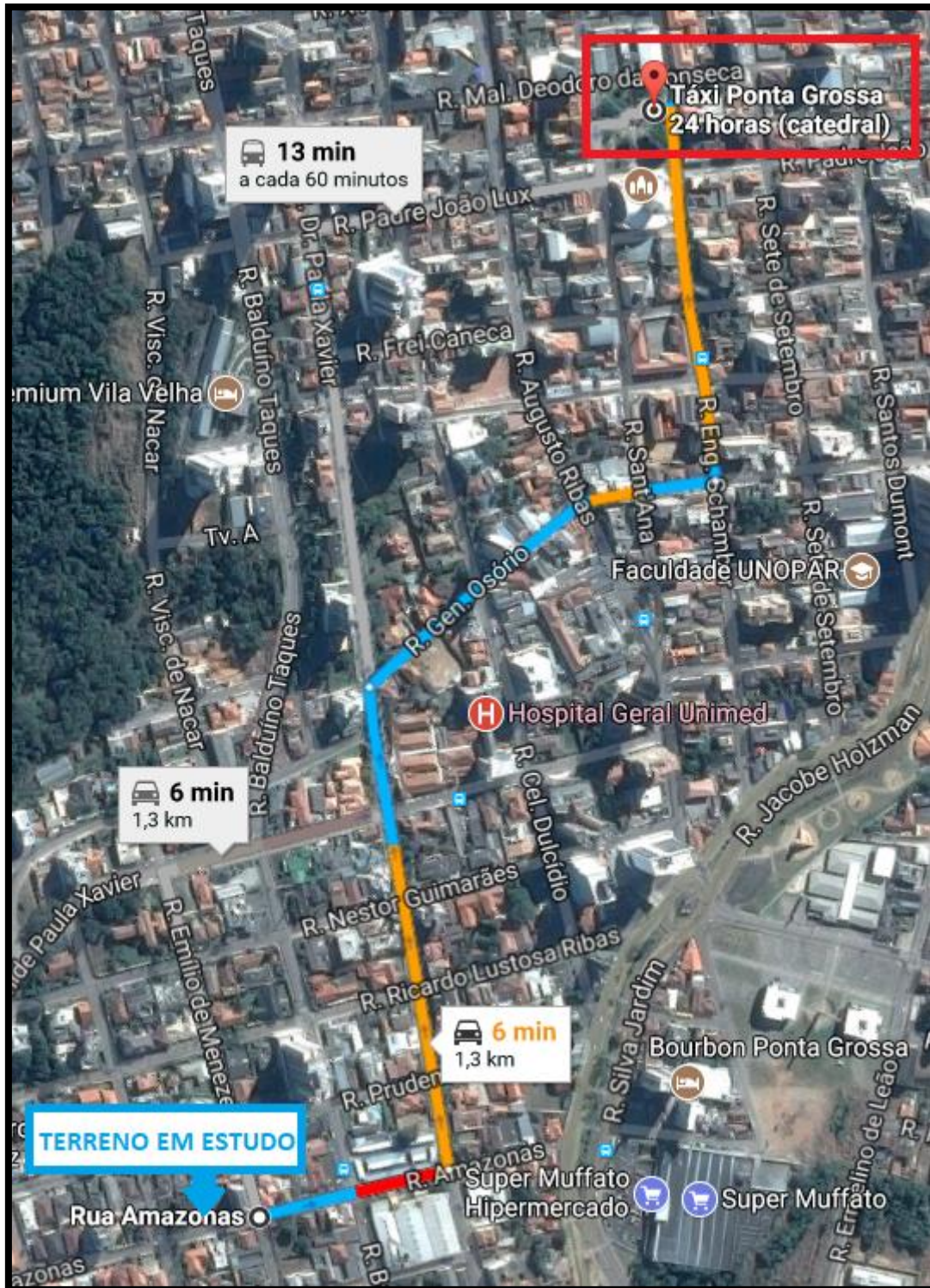


Figura 133: Rota Ponto de táxi- 24h
 Fonte: Google Maps (2017) – editado

O Ponto Táxi Colégio Professor Colares encontra-se a 1,5km do Terreno em Estudo.

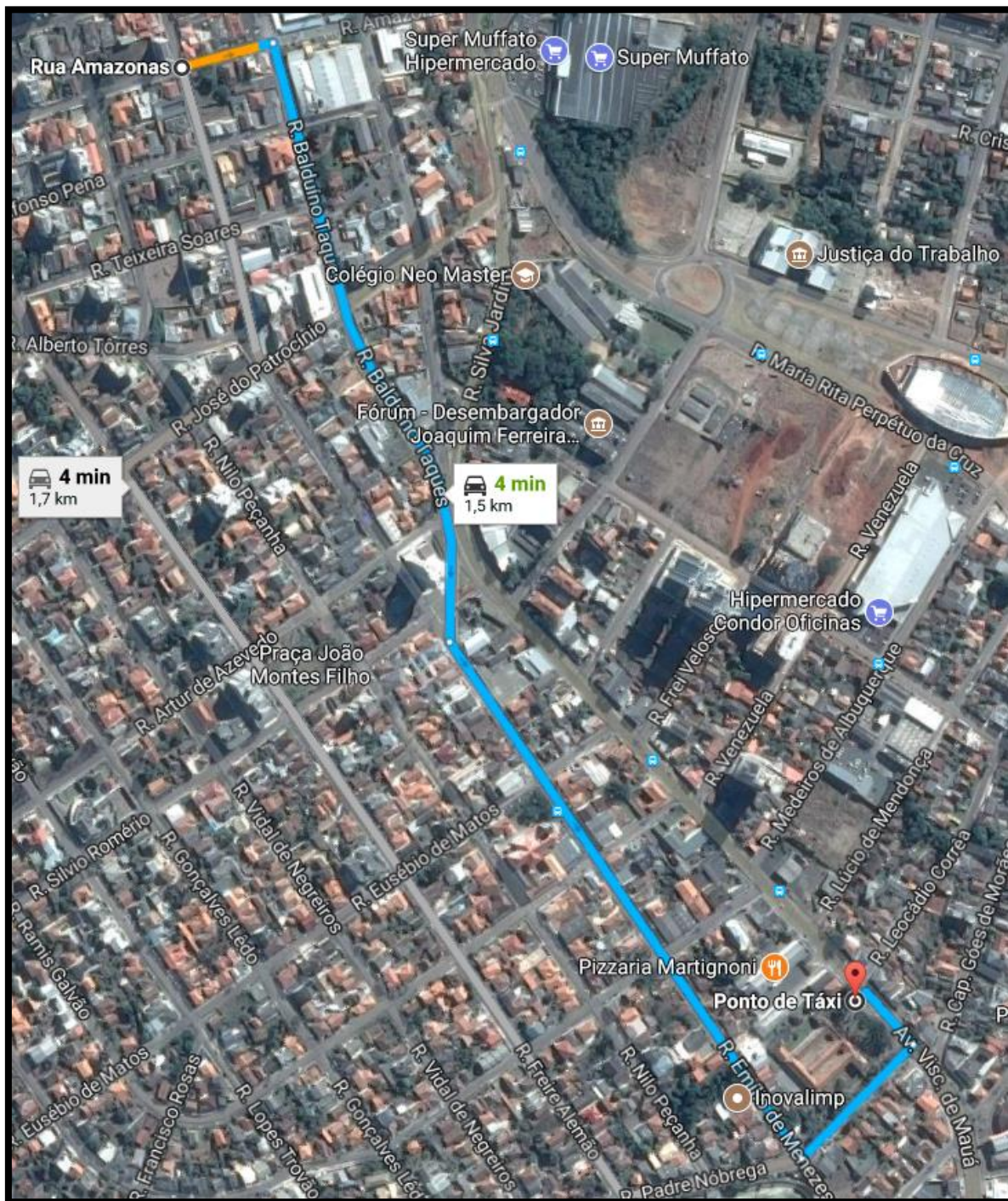


Figura 134: Rota Ponto de táxi- Colégio Professor Colares

Fonte: Google Maps (2017) – editado

7.5 TRANSPORTE COLETIVO

Os transportes públicos em uma cidade providenciam o deslocamento de pessoas de um ponto a outro na área dessa cidade. A grande maioria das áreas urbanas de médio e grande porte possui algum tipo de transporte público urbano. O seu fornecimento adequado é geralmente, de responsabilidade municipal, embora o município possa conceder licenças, às vezes acompanhadas de subsídios, a companhias particulares.

O transporte público urbano é parte essencial de uma cidade. Idealmente devem constituir o meio de locomoção primário em uma cidade, garantindo o direito de ir e vir de seus cidadãos. Além disso, ao utilizar o transporte público o cidadão contribui para a diminuição da poluição do ar e sonora, do consumo de combustíveis fontes não renováveis e para a melhoria da qualidade de vida urbana, uma vez que menos carros são utilizados para a locomoção de pessoas.

O Transporte Coletivo em Ponta Grossa é realizado pela empresa Viação Campos Geral (VCG) e é subdividido em Terminal Oficinas, Terminal Uvaranas, Terminal Nova Rússia e Terminal Central.

O Transporte conta também com o Terminal Rodoviário Intermunicipal de Ponta Grossa, estação rodoviária regional com linhas Metropolitanas, Intermunicipais e Interestaduais sob a Administração da Prefeitura de Ponta Grossa.

Há um número representativo de pontos de coleta próximo do Empreendimento Life Residence das linhas de ônibus que atendem a região em estudo conforme Figura 135 abaixo, facilitando o transporte coletivo e agilidade no deslocamento dos moradores:

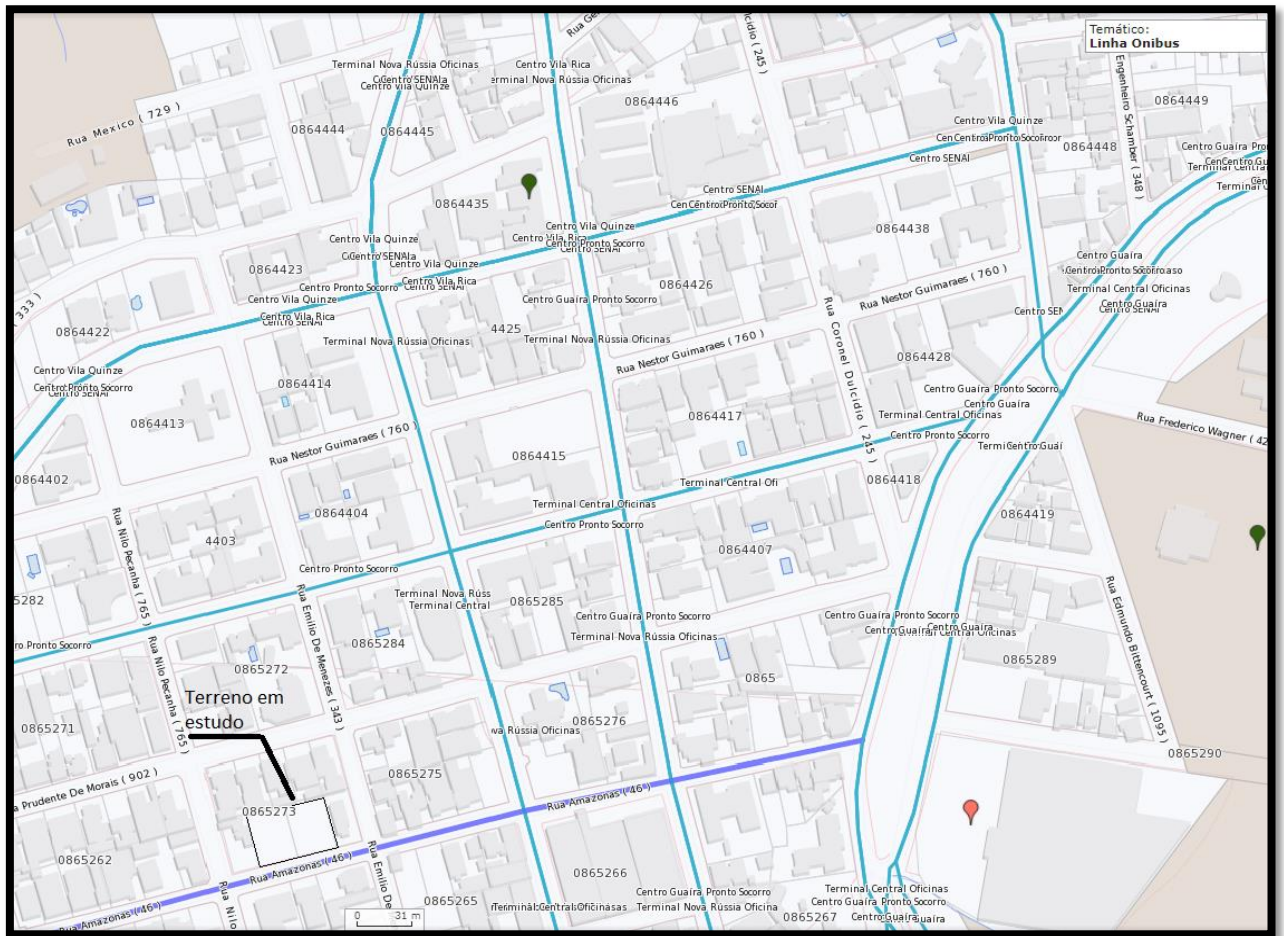


Figura 135: Transporte Coletivo
 Fonte: Portal Geoweb Prefeitura Municipal de Ponta Grossa (2017) – configurado

Devido ao grande número de pontos nas proximidades do Terreno em Estudo afinou-se para a pesquisa o ponto Terminal Nova Rússia-Terminal Oficinas distando 0,13km e Terminal Nova Rússia-Terminal Central distando 0,21km para detalhar o itinerário e horários conforme Report da Tabela de Horários oferecida pelo Canal/Site da Viação dos Campos Gerais:




TABELA DE HORÁRIOS

084 - T.OFICINAS T.N.RUSSIA

<u>Hora Saída</u>	<u>Ponto</u>	<u>Hora Saída</u>	<u>Ponto</u>	<u>Hora Saída</u>	<u>Ponto</u>
06:10	TERMINAL NOVA RUSSIA	07:57	TERMINAL OFICINAS		
06:26	TERMINAL NOVA RUSSIA	08:14	TERMINAL OFICINAS		
06:43	TERMINAL NOVA RUSSIA	08:31	TERMINAL OFICINAS		
06:56	TERMINAL NOVA RUSSIA	08:48	TERMINAL OFICINAS		
07:09	TERMINAL NOVA RUSSIA	09:07	TERMINAL OFICINAS		
07:22	TERMINAL NOVA RUSSIA	09:30	TERMINAL OFICINAS		
07:39	TERMINAL NOVA RUSSIA	09:53	TERMINAL OFICINAS		
07:56	TERMINAL NOVA RUSSIA	10:17	TERMINAL OFICINAS		
08:14	TERMINAL NOVA RUSSIA	10:40	TERMINAL OFICINAS		
08:32	TERMINAL NOVA RUSSIA	11:03	TERMINAL OFICINAS		
08:49	TERMINAL NOVA RUSSIA	11:27	TERMINAL OFICINAS		
09:05	TERMINAL NOVA RUSSIA	11:50	TERMINAL OFICINAS		
09:23	TERMINAL NOVA RUSSIA	12:13	TERMINAL OFICINAS		
09:42	TERMINAL NOVA RUSSIA	12:37	TERMINAL OFICINAS		
10:05	TERMINAL NOVA RUSSIA	13:00	TERMINAL OFICINAS		
10:28	TERMINAL NOVA RUSSIA	13:23	TERMINAL OFICINAS		
10:52	TERMINAL NOVA RUSSIA	13:47	TERMINAL OFICINAS		
11:16	TERMINAL NOVA RUSSIA	14:10	TERMINAL OFICINAS		
11:39	TERMINAL NOVA RUSSIA	14:33	TERMINAL OFICINAS		
12:02	TERMINAL NOVA RUSSIA	14:57	TERMINAL OFICINAS		
12:25	TERMINAL NOVA RUSSIA	15:20	TERMINAL OFICINAS		
12:48	TERMINAL NOVA RUSSIA	15:45	TERMINAL OFICINAS		
13:12	TERMINAL NOVA RUSSIA	16:00	TERMINAL OFICINAS		
13:35	TERMINAL NOVA RUSSIA	16:17	TERMINAL OFICINAS		
13:58	TERMINAL NOVA RUSSIA	16:34	TERMINAL OFICINAS		
14:22	TERMINAL NOVA RUSSIA	16:51	TERMINAL OFICINAS		
14:45	TERMINAL NOVA RUSSIA	17:10	TERMINAL OFICINAS		
15:08	TERMINAL NOVA RUSSIA	17:27	TERMINAL OFICINAS		
15:32	TERMINAL NOVA RUSSIA	17:44	TERMINAL OFICINAS		
15:57	TERMINAL NOVA RUSSIA	18:02	TERMINAL OFICINAS		
16:18	TERMINAL NOVA RUSSIA	18:20	TERMINAL OFICINAS		
16:35	TERMINAL NOVA RUSSIA	18:37	TERMINAL OFICINAS		
16:52	TERMINAL NOVA RUSSIA	18:54	TERMINAL OFICINAS		
17:09	TERMINAL NOVA RUSSIA	19:12	TERMINAL OFICINAS		
17:26	TERMINAL NOVA RUSSIA	19:30	TERMINAL OFICINAS		
17:44	TERMINAL NOVA RUSSIA	19:55	TERMINAL OFICINAS		
18:02	TERMINAL NOVA RUSSIA	20:20	TERMINAL OFICINAS		
18:19	TERMINAL NOVA RUSSIA	20:50	TERMINAL OFICINAS		
18:36	TERMINAL NOVA RUSSIA	21:20	TERMINAL OFICINAS		
18:54	TERMINAL NOVA RUSSIA	21:45	TERMINAL OFICINAS		
19:12	TERMINAL NOVA RUSSIA	22:11	TERMINAL OFICINAS		
19:25	TERMINAL NOVA RUSSIA	22:37	TERMINAL OFICINAS		
19:44	TERMINAL NOVA RUSSIA	23:03	TERMINAL OFICINAS		
20:00	TERMINAL NOVA RUSSIA	23:30	TERMINAL OFICINAS		
20:23	TERMINAL NOVA RUSSIA	23:55	TERMINAL OFICINAS		
20:50	TERMINAL NOVA RUSSIA				
21:18	TERMINAL NOVA RUSSIA				
21:45	TERMINAL NOVA RUSSIA				
22:11	TERMINAL NOVA RUSSIA				
22:37	TERMINAL NOVA RUSSIA				
23:03	TERMINAL NOVA RUSSIA				
23:30	TERMINAL NOVA RUSSIA				
23:55	TERMINAL NOVA RUSSIA				
06:00	TERMINAL OFICINAS				
06:17	TERMINAL OFICINAS				
06:30	TERMINAL OFICINAS				
06:43	TERMINAL OFICINAS				
06:56	TERMINAL OFICINAS				
07:09	TERMINAL OFICINAS				
07:22	TERMINAL OFICINAS				
07:39	TERMINAL OFICINAS				

www.radsystem.com.br

Figura 136: Tabela de horários Oficinas/Nova Rússia- VCG
 Fonte: Portal Viação Campos Gerais




TABELA DE HORÁRIOS POR PONTO

084 - T.OFICINAS T.N.RUSSIA

TERMINAL NOVA RUSSIA

06:10	06:26	06:43	06:56	07:09	07:22	07:39	07:56	08:14	08:32	08:49	09:05	09:23
09:42	10:05	10:28	10:52	11:16	11:39	12:02	12:25	12:48	13:12	13:35	13:58	14:22
14:45	15:08	15:32	15:57	16:18	16:35	16:52	17:09	17:26	17:44	18:02	18:19	18:36
18:54	19:12	19:25	19:44	20:00	20:23	20:50	21:18	21:45	22:11	22:37	23:03	23:30
23:55												

TERMINAL OFICINAS

06:00	06:17	06:30	06:43	06:56	07:09	07:22	07:39	07:57	08:14	08:31	08:48	09:07
09:30	09:53	10:17	10:40	11:03	11:27	11:50	12:13	12:37	13:00	13:23	13:47	14:10
14:33	14:57	15:20	15:45	16:00	16:17	16:34	16:51	17:10	17:27	17:44	18:02	18:20
18:37	18:54	19:12	19:30	19:55	20:20	20:50	21:20	21:45	22:11	22:37	23:03	23:30
23:55												

www.radsystem.com.br

Figura 137: Tabela de horários por ponto Oficinas/Nova Rússia- VCG
 Fonte: Portal Viação Campos Gerais




TABELA DE HORÁRIOS

218 - T.CENTRAL/T.N.RÚSSIA VIA E. VILELA (100)

<u>Hora Saída</u>	<u>Ponto</u>	<u>Hora Saída</u>	<u>Ponto</u>	<u>Hora Saída</u>	<u>Ponto</u>
05:50	TERMINAL CENTRAL	15:39	TERMINAL CENTRAL	08:30	TERMINAL NOVA RUSSIA
06:00	TERMINAL CENTRAL	15:50	TERMINAL CENTRAL	08:40	TERMINAL NOVA RUSSIA
06:08	TERMINAL CENTRAL	15:59	TERMINAL CENTRAL	08:50	TERMINAL NOVA RUSSIA
06:16	TERMINAL CENTRAL	16:09	TERMINAL CENTRAL	09:00	TERMINAL NOVA RUSSIA
06:24	TERMINAL CENTRAL	16:19	TERMINAL CENTRAL	09:10	TERMINAL NOVA RUSSIA
06:32	TERMINAL CENTRAL	16:29	TERMINAL CENTRAL	09:20	TERMINAL NOVA RUSSIA
06:40	TERMINAL CENTRAL	16:39	TERMINAL CENTRAL	09:30	TERMINAL NOVA RUSSIA
06:48	TERMINAL CENTRAL	16:49	TERMINAL CENTRAL	09:40	TERMINAL NOVA RUSSIA
06:56	TERMINAL CENTRAL	16:59	TERMINAL CENTRAL	09:50	TERMINAL NOVA RUSSIA
07:04	TERMINAL CENTRAL	17:09	TERMINAL CENTRAL	10:00	TERMINAL NOVA RUSSIA
07:12	TERMINAL CENTRAL	17:19	TERMINAL CENTRAL	10:10	TERMINAL NOVA RUSSIA
07:20	TERMINAL CENTRAL	17:29	TERMINAL CENTRAL	10:20	TERMINAL NOVA RUSSIA
07:28	TERMINAL CENTRAL	17:39	TERMINAL CENTRAL	10:30	TERMINAL NOVA RUSSIA
07:36	TERMINAL CENTRAL	17:49	TERMINAL CENTRAL	10:40	TERMINAL NOVA RUSSIA
07:44	TERMINAL CENTRAL	17:59	TERMINAL CENTRAL	10:50	TERMINAL NOVA RUSSIA
07:52	TERMINAL CENTRAL	18:09	TERMINAL CENTRAL	11:00	TERMINAL NOVA RUSSIA
08:00	TERMINAL CENTRAL	18:19	TERMINAL CENTRAL	11:10	TERMINAL NOVA RUSSIA
08:10	TERMINAL CENTRAL	18:29	TERMINAL CENTRAL	11:20	TERMINAL NOVA RUSSIA
08:20	TERMINAL CENTRAL	18:39	TERMINAL CENTRAL	11:28	TERMINAL NOVA RUSSIA
08:30	TERMINAL CENTRAL	18:49	TERMINAL CENTRAL	11:41	TERMINAL NOVA RUSSIA
08:40	TERMINAL CENTRAL	18:58	TERMINAL CENTRAL	11:51	TERMINAL NOVA RUSSIA
08:50	TERMINAL CENTRAL	19:06	TERMINAL CENTRAL	12:01	TERMINAL NOVA RUSSIA
09:00	TERMINAL CENTRAL	19:14	TERMINAL CENTRAL	12:11	TERMINAL NOVA RUSSIA
09:10	TERMINAL CENTRAL	19:20	TERMINAL CENTRAL	12:21	TERMINAL NOVA RUSSIA
09:20	TERMINAL CENTRAL	19:34	TERMINAL CENTRAL	12:31	TERMINAL NOVA RUSSIA
09:30	TERMINAL CENTRAL	19:40	TERMINAL CENTRAL	12:41	TERMINAL NOVA RUSSIA
09:40	TERMINAL CENTRAL	19:50	TERMINAL CENTRAL	12:51	TERMINAL NOVA RUSSIA
09:50	TERMINAL CENTRAL	20:00	TERMINAL CENTRAL	13:01	TERMINAL NOVA RUSSIA
10:00	TERMINAL CENTRAL	20:18	TERMINAL CENTRAL	13:11	TERMINAL NOVA RUSSIA
10:10	TERMINAL CENTRAL	20:32	TERMINAL CENTRAL	13:21	TERMINAL NOVA RUSSIA
10:20	TERMINAL CENTRAL	20:45	TERMINAL CENTRAL	13:31	TERMINAL NOVA RUSSIA
10:30	TERMINAL CENTRAL	21:00	TERMINAL CENTRAL	13:41	TERMINAL NOVA RUSSIA
10:40	TERMINAL CENTRAL	21:15	TERMINAL CENTRAL	13:51	TERMINAL NOVA RUSSIA
10:50	TERMINAL CENTRAL	21:30	TERMINAL CENTRAL	14:01	TERMINAL NOVA RUSSIA
11:00	TERMINAL CENTRAL	21:45	TERMINAL CENTRAL	14:11	TERMINAL NOVA RUSSIA
11:08	TERMINAL CENTRAL	22:00	TERMINAL CENTRAL	14:19	TERMINAL NOVA RUSSIA
11:16	TERMINAL CENTRAL	22:15	TERMINAL CENTRAL	14:31	TERMINAL NOVA RUSSIA
11:26	TERMINAL CENTRAL	22:30	TERMINAL CENTRAL	14:41	TERMINAL NOVA RUSSIA
11:36	TERMINAL CENTRAL	22:45	TERMINAL CENTRAL	14:51	TERMINAL NOVA RUSSIA
11:46	TERMINAL CENTRAL	23:00	TERMINAL CENTRAL	15:03	TERMINAL NOVA RUSSIA
11:56	TERMINAL CENTRAL	23:15	TERMINAL CENTRAL	15:16	TERMINAL NOVA RUSSIA
12:06	TERMINAL CENTRAL	23:30	TERMINAL CENTRAL	15:29	TERMINAL NOVA RUSSIA
12:16	TERMINAL CENTRAL	23:45	TERMINAL CENTRAL	15:43	TERMINAL NOVA RUSSIA
12:26	TERMINAL CENTRAL	06:00	TERMINAL NOVA RUSSIA	15:54	TERMINAL NOVA RUSSIA
12:36	TERMINAL CENTRAL	06:10	TERMINAL NOVA RUSSIA	16:04	TERMINAL NOVA RUSSIA
12:46	TERMINAL CENTRAL	06:20	TERMINAL NOVA RUSSIA	16:14	TERMINAL NOVA RUSSIA
12:56	TERMINAL CENTRAL	06:28	TERMINAL NOVA RUSSIA	16:24	TERMINAL NOVA RUSSIA
13:06	TERMINAL CENTRAL	06:36	TERMINAL NOVA RUSSIA	16:34	TERMINAL NOVA RUSSIA
13:16	TERMINAL CENTRAL	06:44	TERMINAL NOVA RUSSIA	16:44	TERMINAL NOVA RUSSIA
13:26	TERMINAL CENTRAL	06:52	TERMINAL NOVA RUSSIA	16:54	TERMINAL NOVA RUSSIA
13:36	TERMINAL CENTRAL	07:00	TERMINAL NOVA RUSSIA	17:04	TERMINAL NOVA RUSSIA
13:46	TERMINAL CENTRAL	07:08	TERMINAL NOVA RUSSIA	17:14	TERMINAL NOVA RUSSIA
13:56	TERMINAL CENTRAL	07:16	TERMINAL NOVA RUSSIA	17:24	TERMINAL NOVA RUSSIA
14:06	TERMINAL CENTRAL	07:24	TERMINAL NOVA RUSSIA	17:34	TERMINAL NOVA RUSSIA
14:16	TERMINAL CENTRAL	07:32	TERMINAL NOVA RUSSIA	17:44	TERMINAL NOVA RUSSIA
14:26	TERMINAL CENTRAL	07:40	TERMINAL NOVA RUSSIA	17:54	TERMINAL NOVA RUSSIA
14:39	TERMINAL CENTRAL	07:48	TERMINAL NOVA RUSSIA	18:04	TERMINAL NOVA RUSSIA
14:52	TERMINAL CENTRAL	07:56	TERMINAL NOVA RUSSIA	18:14	TERMINAL NOVA RUSSIA
15:05	TERMINAL CENTRAL	08:04	TERMINAL NOVA RUSSIA	18:24	TERMINAL NOVA RUSSIA
15:17	TERMINAL CENTRAL	08:12	TERMINAL NOVA RUSSIA	18:34	TERMINAL NOVA RUSSIA
15:29	TERMINAL CENTRAL	08:20	TERMINAL NOVA RUSSIA	18:44	TERMINAL NOVA RUSSIA

www.radsystem.com.br

Figura 138: Tabela de horários por ponto Nova Rússia/Central- VCG

Fonte: Portal Viação Campos Gerais




TABELA DE HORÁRIOS

100 - T. CENTRAL/T. N. RÚSSIA VIA E. VILELA

<u>Hora Saída</u>	<u>Ponto</u>	<u>Hora Saída</u>	<u>Ponto</u>	<u>Hora Saída</u>	<u>Ponto</u>
18:53	TERMINAL NOVA RUSSIA				
19:01	TERMINAL NOVA RUSSIA				
19:11	TERMINAL NOVA RUSSIA				
19:18	TERMINAL NOVA RUSSIA				
19:26	TERMINAL NOVA RUSSIA				
19:35	TERMINAL NOVA RUSSIA				
19:40	TERMINAL NOVA RUSSIA				
19:54	TERMINAL NOVA RUSSIA				
20:00	TERMINAL NOVA RUSSIA				
20:12	TERMINAL NOVA RUSSIA				
20:22	TERMINAL NOVA RUSSIA				
20:37	TERMINAL NOVA RUSSIA				
20:52	TERMINAL NOVA RUSSIA				
21:07	TERMINAL NOVA RUSSIA				
21:22	TERMINAL NOVA RUSSIA				
21:37	TERMINAL NOVA RUSSIA				
21:52	TERMINAL NOVA RUSSIA				
22:07	TERMINAL NOVA RUSSIA				
22:22	TERMINAL NOVA RUSSIA				
22:37	TERMINAL NOVA RUSSIA				
22:52	TERMINAL NOVA RUSSIA				
23:07	TERMINAL NOVA RUSSIA				
23:22	TERMINAL NOVA RUSSIA				
23:37	TERMINAL NOVA RUSSIA				
23:52	TERMINAL NOVA RUSSIA				
24:07	TERMINAL NOVA RUSSIA				

www.radsystem.com.br

Figura 139: Tabela de horários por ponto Nova Rússia/Central- VCG

Fonte: Portal Viação Campos Gerais




TABELA DE HORÁRIOS POR PONTO

218 - T.CENTRAL/T.N.RÚSSIA VIA E. VILELA (100)

TERMINAL CENTRAL												
05:50	06:00	06:08	06:16	06:24	06:32	06:40	06:48	06:56	07:04	07:12	07:20	07:28
07:36	07:44	07:52	08:00	08:10	08:20	08:30	08:40	08:50	09:00	09:10	09:20	09:30
09:40	09:50	10:00	10:10	10:20	10:30	10:40	10:50	11:00	11:08	11:16	11:26	11:36
11:46	11:56	12:06	12:16	12:26	12:36	12:46	12:56	13:06	13:16	13:26	13:36	13:46
13:56	14:06	14:16	14:26	14:39	14:52	15:05	15:17	15:29	15:39	15:50	15:59	16:09
16:19	16:29	16:39	16:49	16:59	17:09	17:19	17:29	17:39	17:49	17:59	18:09	18:19
18:29	18:39	18:49	18:58	19:06	19:14	19:20	19:34	19:40	19:50	20:00	20:18	20:32
20:45	21:00	21:15	21:30	21:45	22:00	22:15	22:30	22:45	23:00	23:15	23:30	23:45

TERMINAL NOVA RUSSIA												
06:00	06:10	06:20	06:28	06:36	06:44	06:52	07:00	07:08	07:16	07:24	07:32	07:40
07:48	07:56	08:04	08:12	08:20	08:30	08:40	08:50	09:00	09:10	09:20	09:30	09:40
09:50	10:00	10:10	10:20	10:30	10:40	10:50	11:00	11:10	11:20	11:28	11:41	11:51
12:01	12:11	12:21	12:31	12:41	12:51	13:01	13:11	13:21	13:31	13:41	13:51	14:01
14:11	14:19	14:31	14:41	14:51	15:03	15:16	15:29	15:43	15:54	16:04	16:14	16:24
16:34	16:44	16:54	17:04	17:14	17:24	17:34	17:44	17:54	18:04	18:14	18:24	18:34
18:44	18:53	19:01	19:11	19:18	19:26	19:35	19:40	19:54	20:00	20:12	20:22	20:37
20:52	21:07	21:22	21:37	21:52	22:07	22:22	22:37	22:52	23:07	23:22	23:37	23:52
24:07												

www.radsystem.com.br

Figura 140: Tabela de horários por ponto Nova Rússia/Central- VCG
 Fonte: Portal Viação Campos Gerais

Detalhamento dos pontos mais próximos:

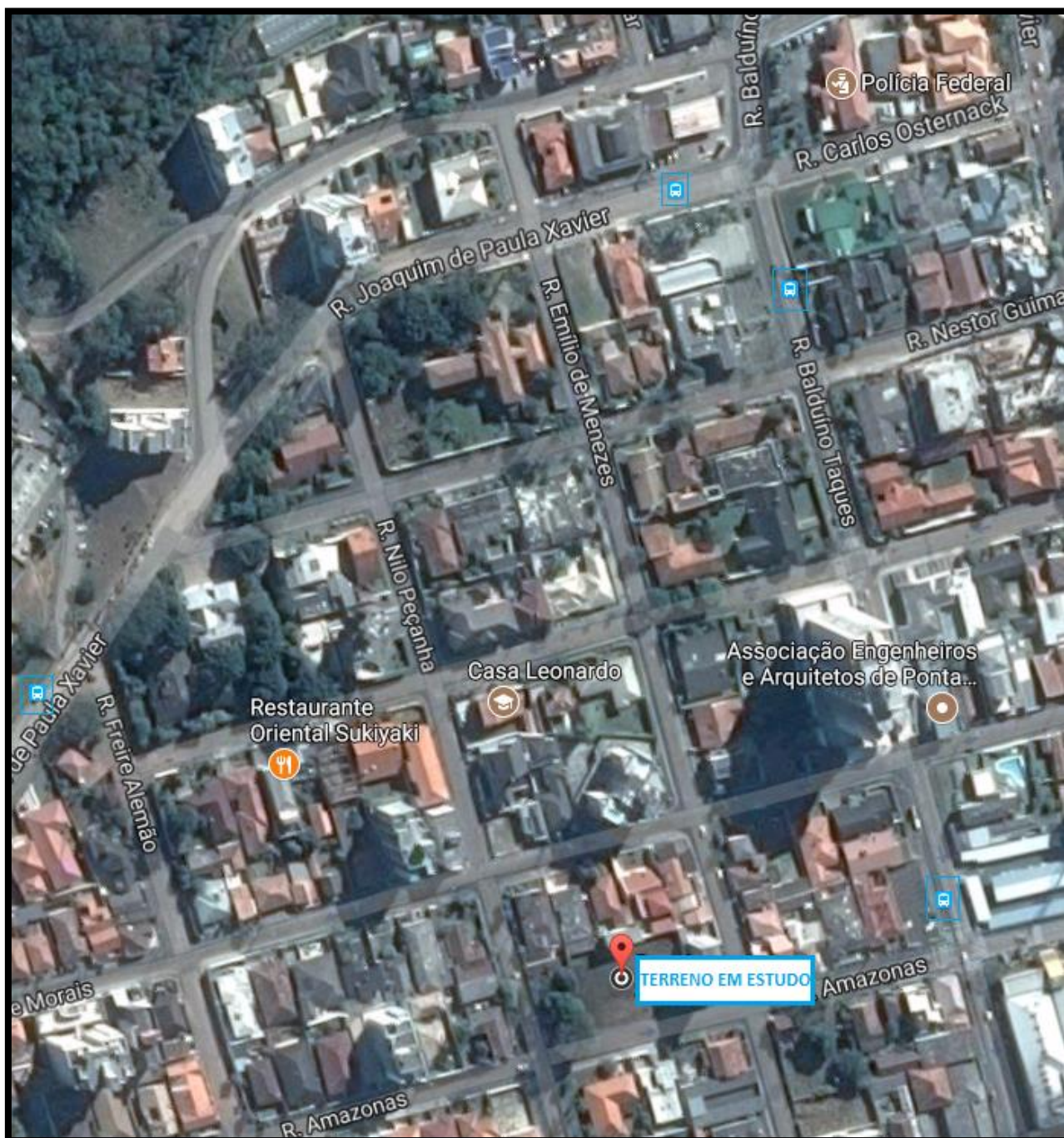


Figura 141: Pontos de ônibus ao entorno

Fonte: Google Maps (2017) – editado

Através do detalhamento de horários dos pontos de ônibus com rota no entorno do terreno em estudo e seu paradeiro pode-se verificar que o ponto de ônibus em análise na Figura 142 recebe a chegada do transporte coletivo de 24 em 24 minutos entre o Terminal Nova Rússia e Oficinas:

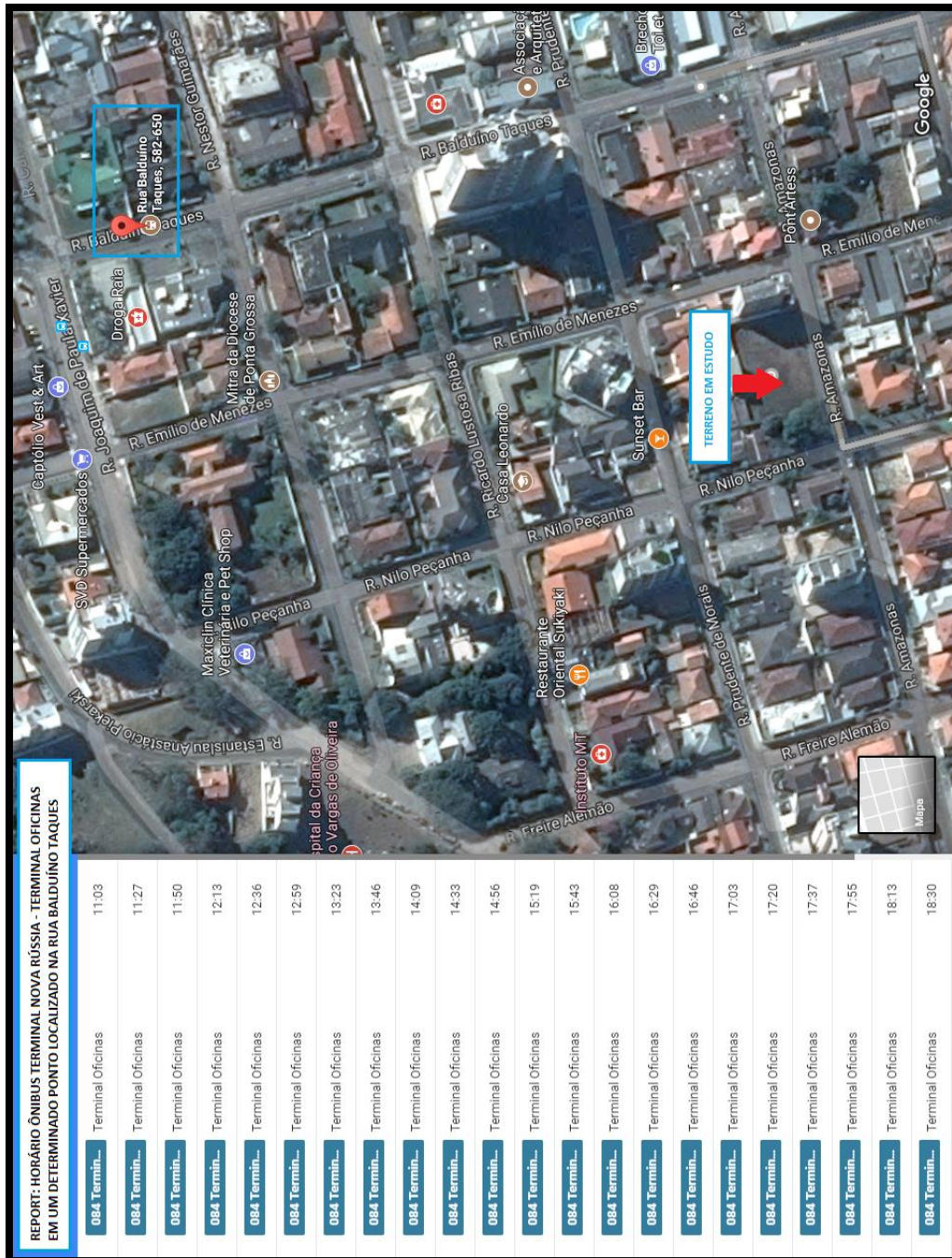


Figura 142: Report Horário Ponto de Ônibus - detalhado

Fonte: Google Maps (2017) – editado

Para o detalhamento de horários do ponto de ônibus em análise identificado conforme Figura 143 entre o Terminal Central e Terminal Oficinas pode-se verificar que o ponto de ônibus em análise recebe a chegada do transporte coletivo de 10 em 10 minutos:



Figura 143: Report Horário Ponto de Ônibus - detalhado

Fonte: Google Maps (2017) – editado

O Terminal mais próximo da área de estudo é o Terminal Central distando 2,0km.



Figura 144: Distância Terminal Central ao ponto de estudo

Fonte: Google Maps (2017) – editado

O Empreendimento possui distância de 4,8km do Terminal Nova Rússia.

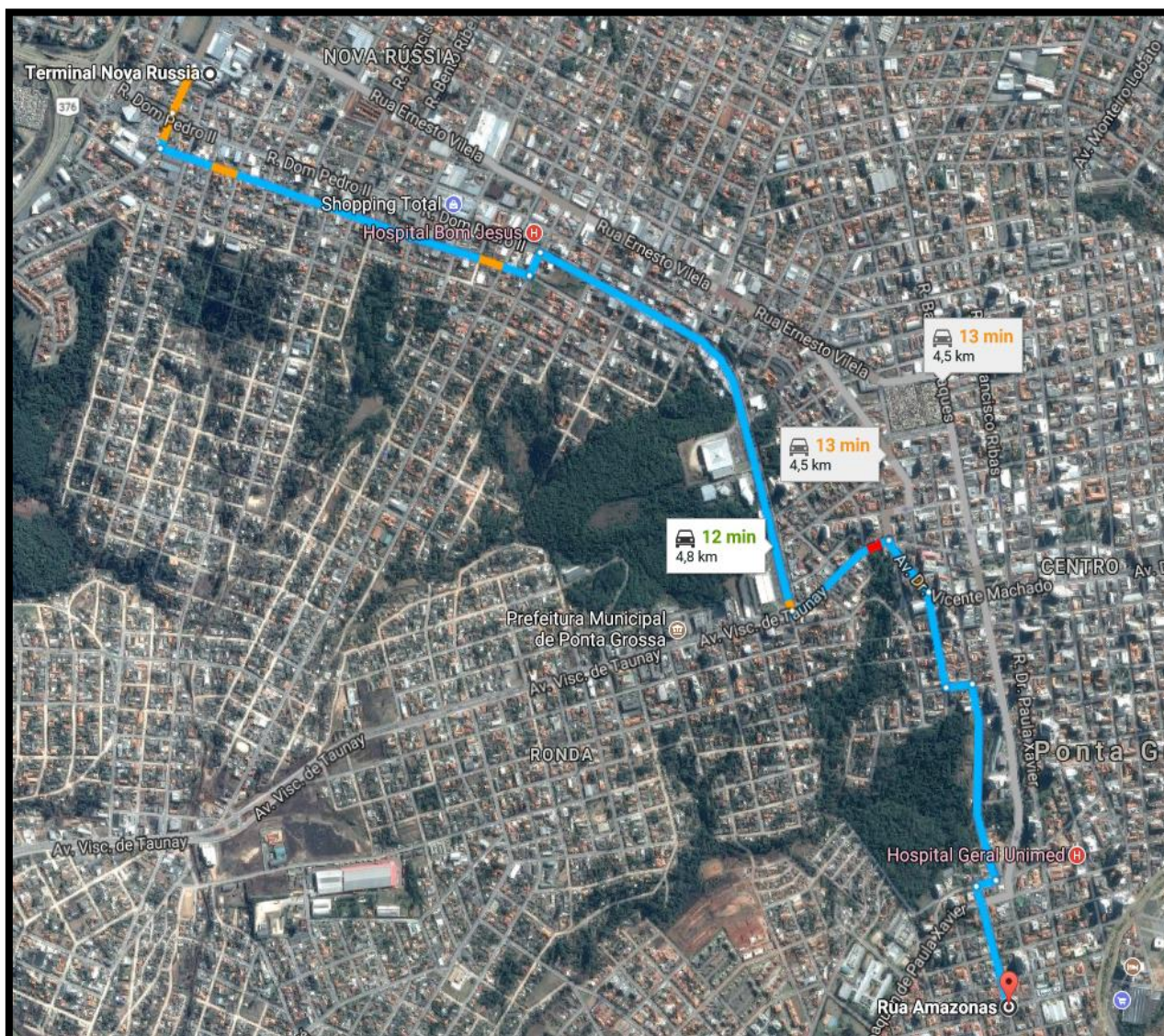


Figura 145: Distância Terminal Nova Rússia ao ponto de estudo

Fonte: Google Maps (2017) – editado

O Empreendimento possui distância de 2,8km do Terminal Oficinas.



Figura 146: Distância Terminal Oficinas ao ponto de estudo

Fonte: Google Maps (2017) – editado

O Empreendimento possui distância de 6,4km do Terminal Uvaranas.

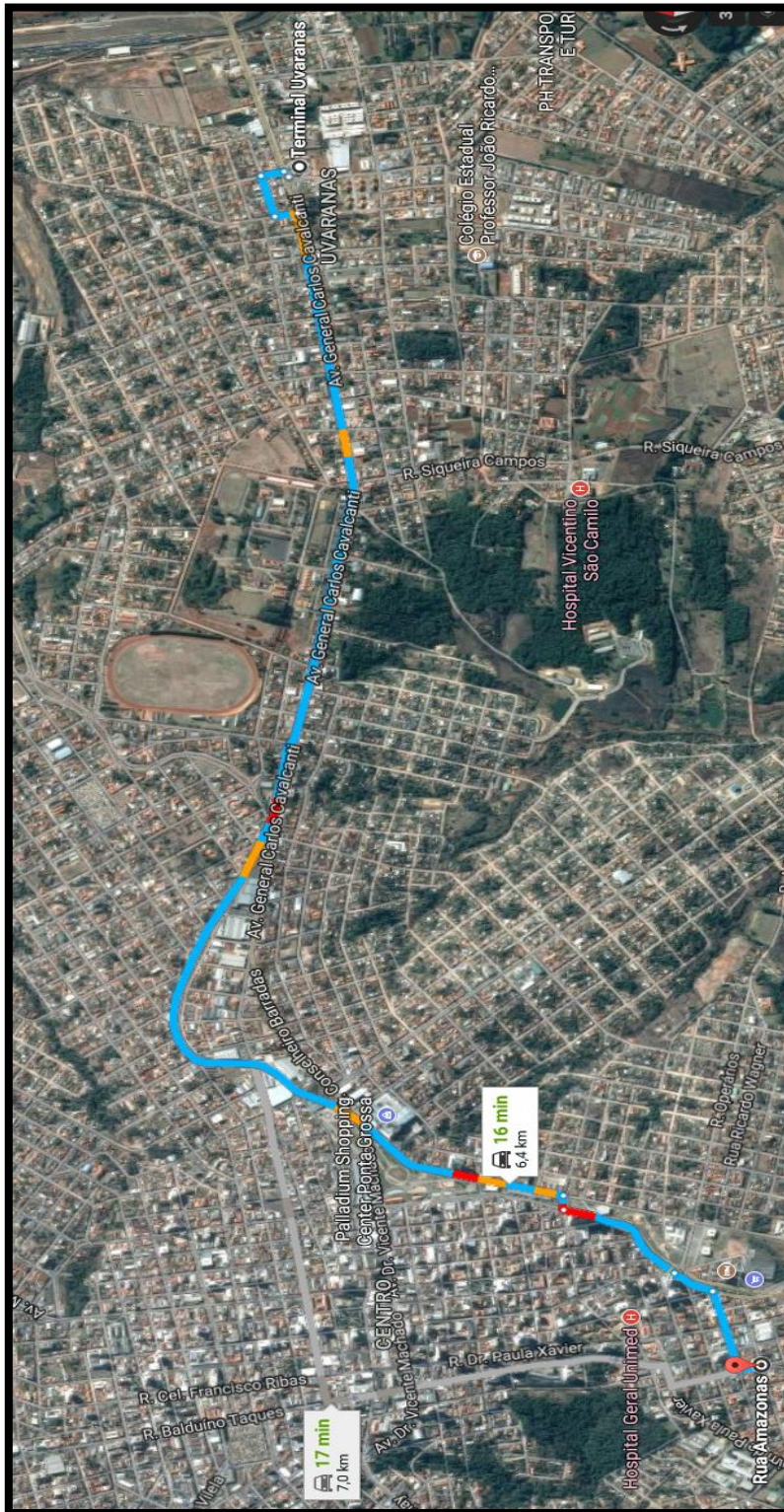


Figura 147: Distância Terminal Oficinas ao ponto de estudo

Fonte: Google Maps (2017) – editado

O Empreendimento possui distância de 2,2km do Terminal Rodoviário Intermunicipal de Ponta Grossa.



Figura 148: Distância Terminal Rodoviário Intermunicipal de Ponta Grossa ao ponto de estudo
 Fonte: Google Maps (2017) – editado

7.6 CONTAGEM VOLUMÉTRICA E CLASSIFICATÓRIA DOS VEÍCULOS

Segundo DNIT/2006 as Contagens Volumétricas visam determinar a quantidade, o sentido e a composição do fluxo de veículos que passam por um ou vários pontos selecionados do sistema viário, numa determinada unidade de tempo. Essas informações serão usadas na análise de capacidade, na avaliação das causas de congestionamento e de elevados índices de acidentes, no dimensionamento do pavimento, nos projetos de canalização do tráfego e outras melhorias. Existem dois locais básicos para realização das contagens: nos trechos entre interseções e nas interseções. As contagens entre interseções têm como objetivo identificar os fluxos de uma determinada via e as contagens em interseções levantar fluxos das vias que se interceptam e dos seus ramos de ligação.

O estudo foi realizado no dia 04/09/2017, segunda-feira, uma contagem global entre interseções. A contagem global é aquela em que é registrado o número de veículos que circulam por um trecho de via, independente de seu sentido, grupando-os geralmente pelas suas diversas classes. São empregadas para o cálculo de volumes diários, preparação de mapas de fluxo e determinação de tendências do tráfego.

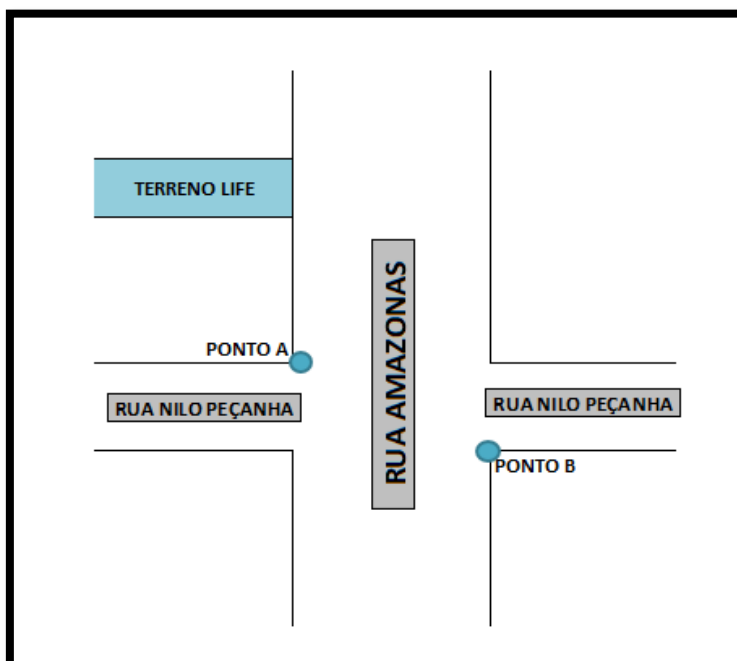


Figura 149: Indicação pontos de contagem do tráfego

Fonte: A Autora (2017)

Os pontos escolhidos para a contagem volumétrica e classificatória devido ao fluxo viário foram o Ponto A e B conforme Figura 149. O ponto A realiza as contagens dos veículos no sentido viário da Rua Amazonas e o ponto B refere-se aos veículos em trânsito na Rua Nilo Peçanha à Rua Amazonas.

Os dados sobre fluxos de veículos podem ser expostos das mais variadas formas, dependendo da finalidade dos estudos. Geralmente são tabulados de forma a agrupá-los em intervalos de tempo, fornecendo os volumes de uma determinada seção ou trecho rodoviário. O intervalo mais comum é o de uma hora de duração, com o objetivo de determinar o “Volume da Hora de Pico”, embora se possa utilizar qualquer período desejado. Abaixo o resumo dos dados de acordo com os horários de pico no dia de aferição.

Ponto A						
PERÍODO	Automóveis	Caminhonete	Ônibus/Van	Caminhão e Carretas	Bicicleta	Moto
7:00 às 7:15	49	0	1	0	1	4
7:15 às 7:30	65	1	0	1	0	4
7:30 às 7:45	63	1	0	0	0	5
7:45 às 8:00	93	3	1	0	0	5
8:00 às 8:15	92	2	0	2	0	6
8:15 às 8:30	57	2	1	1	0	6
TOTAL	419	9	3	4	1	30

Tabela 9: Contagem volumétrica 1 – Ponto A

Fonte: A Autora (2017)

Ponto A						
PERÍODO	Automóveis	Caminhonete	Ônibus	Caminhão e Carretas	Bicicleta	Moto
17:00 às 17:15	58	3	0	1	0	2
17:15 às 17:30	59	4	0	0	0	2
17:30 às 17:45	99	5	1	1	0	19
17:45 às 18:00	59	2	0	2	0	3
18:00 às 18:15	84	3	2	0	0	5
18:15 às 18:30	53	1	0	0	0	4
TOTAL	412	18	3	4	0	35

Tabela 10: Contagem volumétrica 2 – Ponto A

Fonte: A Autora (2017)

Ponto A						
PERÍODO	Automóveis	Caminhonete	Ônibus	Caminhão e Carretas	Bicicleta	Moto
17:00 às 17:15	58	3	0	1	0	2
17:15 às 17:30	59	4	0	0	0	2
17:30 às 17:45	99	5	1	1	0	19
17:45 às 18:00	59	2	0	2	0	3
18:00 às 18:15	84	3	2	0	0	5
18:15 às 18:30	53	1	0	0	0	4
TOTAL	412	18	3	4	0	35

Tabela 11: Contagem volumétrica 3 – Ponto A

Fonte: A Autora (2017)

Ponto B						
PERÍODO	Automóveis	Caminhonete	Ônibus	Caminhão e Carretas	Bicicleta	Moto
7:00 às 7:15	9	0	0	0	0	0
7:15 às 7:30	4	1	0	0	0	1
7:30 às 7:45	4	0	0	0	0	0
7:45 às 8:00	8	0	0	0	0	0
8:00 às 8:15	4	0	0	0	0	0
8:15 às 8:30	3	0	0	0	0	0
TOTAL	32	1	0	0	0	1

Tabela 12: Contagem volumétrica 1 – Ponto B

Fonte: A Autora (2017)

Ponto B						
PERÍODO	Automóveis	Caminhonete	Ônibus	Caminhão e Carretas	Bicicleta	Moto
11:30 às 11:45	9	0	0	0	0	0
11:45 às 12:00	8	0	0	0	0	0
12:00 às 12:15	3	0	0	0	0	0
12:15 às 12:30	2	0	0	0	0	0
12:30 às 12:45	2	0	0	0	0	0
12:45 às 13:00	4	0	0	1	0	0
TOTAL	28	0	0	1	0	0

Tabela 13: Contagem volumétrica 2 – Ponto B

Fonte: A Autora (2017)

Ponto B						
PERÍODO	Automóveis	Caminhonete	Ônibus	Caminhão e Carretas	Bicicleta	Moto
17:00 às 17:15	11	0	0	0	0	0
17:15 às 17:30	7	0	0	0	0	0
17:30 às 17:45	12	0	0	0	0	0
17:45 às 18:00	3	0	0	0	0	0
18:00 às 18:15	4	0	0	0	0	0
18:15 às 18:30	7	0	0	0	0	0
TOTAL	44	0	0	0	0	0

Tabela 14: Contagem volumétrica 3 – Ponto B

Fonte: A Autora (2017)

PONTO A						
	Automóveis	Caminhonete	Ônibus/Van	Caminhão e Carretas	Bicicleta	Moto
TOTAL	419	9	3	4	1	30
	367	25	7	3	0	28
	412	18	3	4	0	35
	1198	52	13	11	1	93

Tabela 15: Contagem volumétrica A – Geral

Fonte: A Autora (2017)

PONTO B						
	Automóveis	Caminhonete	Ônibus/Van	Caminhão e Carretas	Bicicleta	Moto
TOTAL	32	1	0	0	0	1
	28	0	0	1	0	0
	44	0	0	0	0	0
	104	1	0	1	0	1

Tabela 16: Contagem volumétrica B – Geral

Fonte: A Autora (2017)

Percebe-se que o fluxo é contínuo nos períodos de pico no sentido viário da Rua Amazonas conforme indicado na Figura 150, mas isso não será influente para a implantação do Edifício em estudo, pois é um fluxo que flui sem interrupções ou paradas distintas.

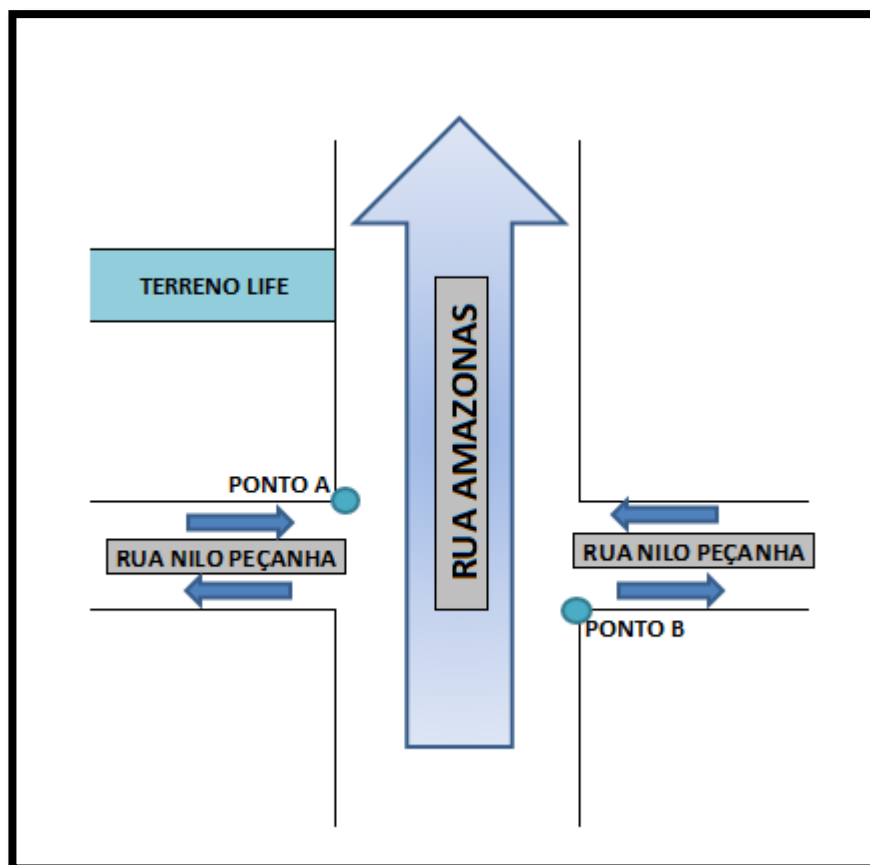


Figura 150: Indicação de maior fluxo viário
 Fonte: A Autora (2017)

8. ADENSAMENTO POPULACIONAL

Muitas soluções ambientais estão ligadas ao urbanismo. Embora o urbanismo seja em primeiro lugar uma questão política e as soluções urbanas sejam coletivas. Em certas áreas urbanas vemos árvores nas ruas, grama nas áreas de passagem, além de casas com jardim e quintal. Os recuos entre construções são mais amplos e elas não se grudam umas às outras. Em alguns condomínios de apartamentos também encontramos ampla área livre e verde abundante. Áreas residenciais com essas características, além de propiciarem uma qualidade de vida melhor aos moradores, também têm algumas vantagens ambientais. A presença do verde tem

efeito positivo no efeito estufa, afinal os vegetais sequestram o carbono atmosférico. Áreas gramadas, jardins e quintais permitem a infiltração da água da chuva e isso é ótimo para a circulação subterrânea das águas. Construções com bons recuos, ou seja, com espaço livre em volta, podem receber ventilação e iluminação naturais e assim se tornam mais econômicas.

Da mesma forma, nas cidades também podemos encontrar áreas com alta ocupação do solo. O adensamento urbano tem a vantagem de concentrar a população em área menor, o que resulta em economia de infraestrutura urbana e menos deslocamentos.

Do ponto de vista ambiental, em áreas urbanas é interessante uma densidade populacional alta, ou seja, mais pessoas habitando áreas menores. Ao mesmo tempo, é preciso manter uma baixa ocupação do solo com a área verde predominando sobre a área construída.

O impacto do Empreendimento sobre o adensamento populacional será positivo, pois gerará renda, emprego e incentivo a ampliação do comércio local.

Pode-se verificar que a área por se tratar de um terreno próximo ao centro possui uma infraestrutura completa e bem servida podendo auxiliar no desenvolvimento econômico e social da região.

O censo ou recenseamento demográfico é um estudo estatístico referente a uma população que possibilita o recolhimento de várias informações, tais como o número de homens, mulheres, crianças e idosos, onde e como vivem as pessoas.

Um recenseamento de população pode ser definido como o conjunto das operações que consistem em recolher, agrupar e publicar dados demográficos, econômicos e sociais relativos e um momento determinado ou em certos períodos, normalmente de dez em dez anos na maioria dos países.

Segundo dados do IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, o censo demográfico de Ponta Grossa em 2010 é de 311.611 habitantes, com densidade demográfica de 150,72 hab./km². A área em estudo se responsabiliza por enquadrar-se no setor censitário de 32-41 hab./hectare.

Em uma pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios, a mais atualizada, de 2010, realizado pelo IBGE demonstra que o número de pessoas que moram no mesmo domicílio diminuiu, o número médio chega a 3,34. Embora a população tenha crescido, destaca que o número de domicílios aumentou. Sendo assim calcula-se uma população gerada pelo empreendimento de 320 pessoas, estimando-se 4 pessoas por apartamento, com um total de 80 apartamentos. Um índice de 0,0173 pessoas por metro quadrado permitindo ao morador privacidade e comodidade ao local.

Vale ressaltar que a Construtora respeitará no ato da Implantação a taxa de impermeabilização e ocupação do local em estudo.

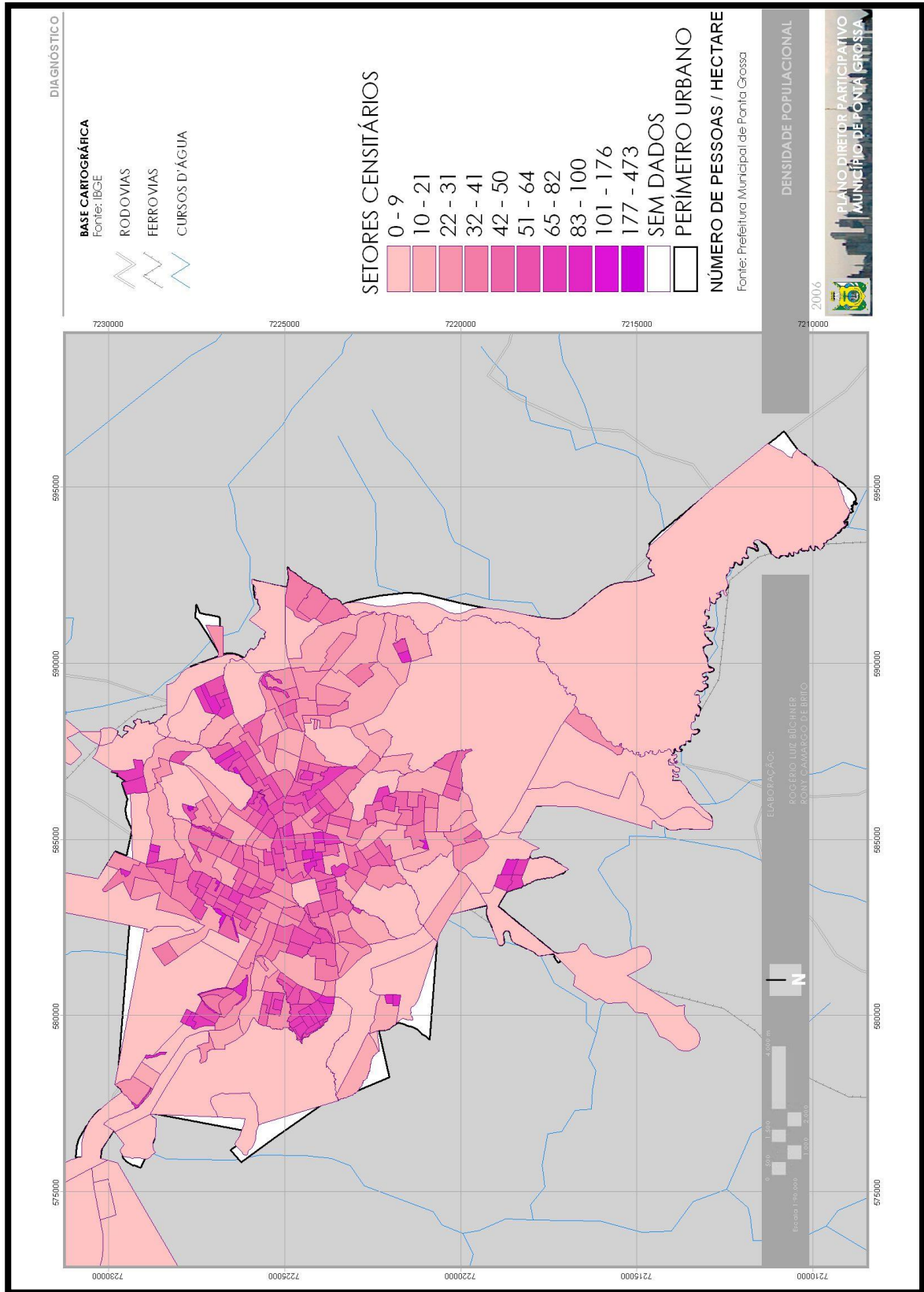


Figura 151: Densidade Populacional

Fonte: Plano Diretor Participativo do Município de Ponta Grossa

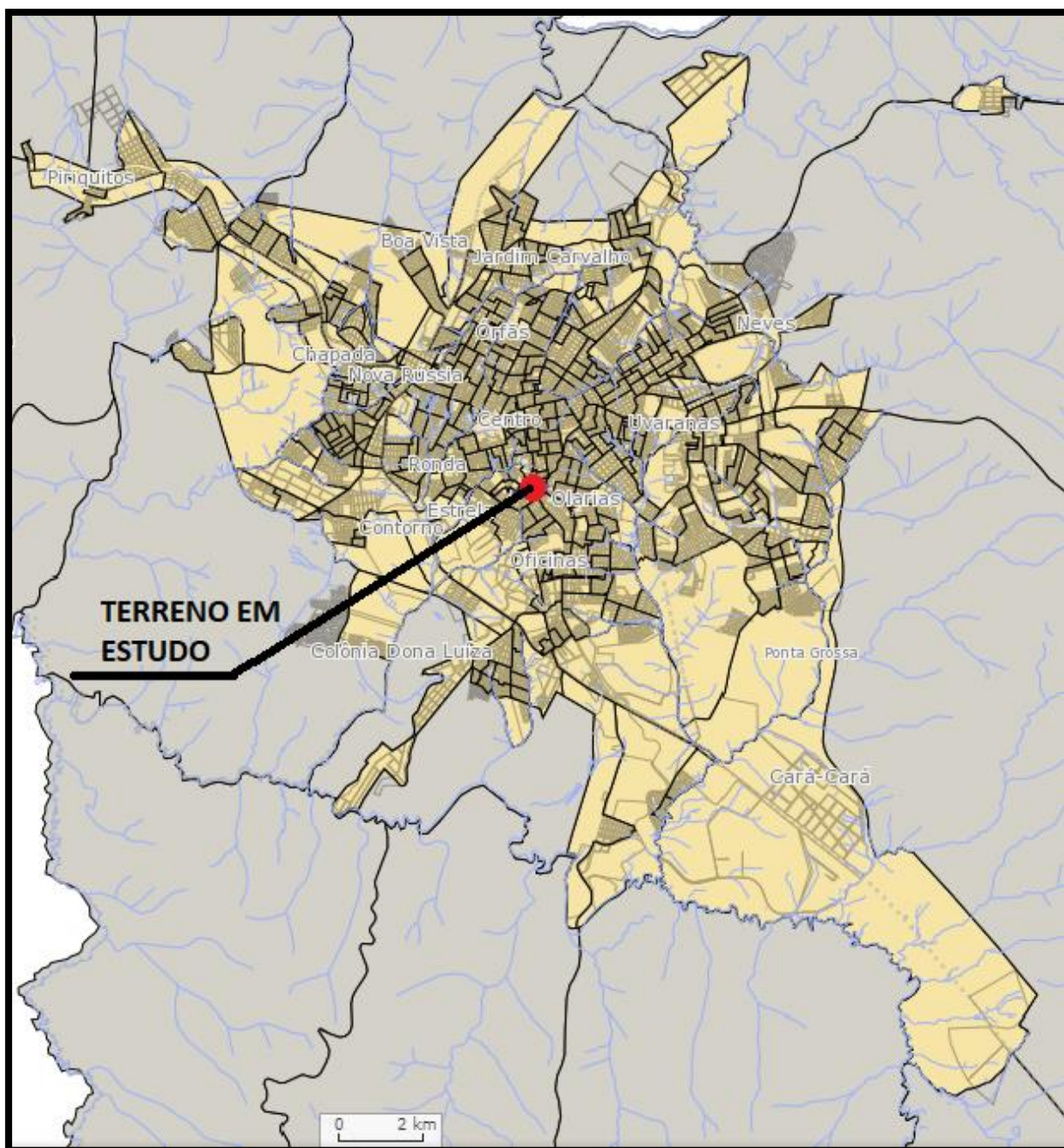


Figura 152: Localização do terreno no município

Fonte: Plano Diretor Participativo do Município de Ponta Grossa

9. VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA

A valorização imobiliária se apoia no tripé custo-qualidade-utilidade. E, por isso mesmo, não existem listas prontas, já que deve ser pautada não só pelos aspectos objetivos, mas especialmente, pela realidade socioeconômica do público ao qual determinado imóvel se destina. A especulação imobiliária, basicamente, é o processo de mudança na valorização dos solos, consistindo na prática de obtenção de lucro privado a partir de investimentos realizados sobre um determinado terreno.

Ainda assim, o quesito localização tem sido tratado como o primordial nesse tipo de análise. Ele serve para delimitar a região de interesse para aquisição do imóvel e é fator determinante na sua escolha, levando em consideração a infraestrutura da região, vias de acesso, vizinhança, tendência de ocupação circunvizinha, condições de segurança e possibilidades de alterações futuras. Em muitos casos, forma-se, como consequência da especulação, a formação de bairros especializados ou socialmente diferenciados entre si. Assim, destina-se o uso desse solo para um determinado fim – que pode ser comercial, cultural, residencial etc-, fazendo com que o seu preço se eleve e a especulação perpetue-se para aquela região em questão.

A partir desses pontos, é diferente o enfoque da análise para as diversas faixas de renda. Enquanto aquelas de menor renda buscam a proximidade com hospitais e escolas públicas, além de facilidade de acesso ao transporte público, às camadas de renda mais alta procuram locais com menores índices de violência e mais facilidades de acesso.

Sob um contexto mais limitado, surge a questão do posicionamento do imóvel no local analisado, como a possibilidade de invasões ou inundações, frente ou fundos, altura, aeração, ventilação, insolação, fatores de insalubridade e vista. Como exemplos podemos citar a posição em relação ao sol nascente, a maior procura por apartamentos situados nos andares mais altos, as lojas com frente para a via pública e os imóveis que possuem vista definitiva e atraente.

No que tange aos aspectos gerais do imóvel, a área é o fator determinante nessas análises e seu valor deverá ser sempre compatível com as necessidades do

adquirente, sendo necessário, também, considerar a divisão interna e a adequação ao uso programado.

Nesse contexto, torna-se imperativo avaliar, ainda, as vagas de garagem, fundamental para uma faixa de alta renda, que precisa de um número igual ou superior a três vagas por unidade.

Outro exemplo é o da estrutura social e de lazer de um condomínio, que deve se adequar aos usos e necessidades dos usuários, preferencialmente possuindo integração entre o salão de festas e a área de lazer, com espaços abertos que permitam mais versatilidade em sua utilização.

Já os fatores intrínsecos referem-se aos aspectos construtivos, que exercem influência direta sobre o valor da edificação, com destaque para a depreciação física e funcional. Deve ser objeto de análise, nesse caso, o estado de conservação e existência de defeitos, condições das instalações, qualidade dos materiais utilizados e emprego de novas tecnologias.

Cabe, ainda, uma observação de caráter geral, destinada aos proprietários que venham a fazer intervenções em um imóvel. Devem-se evitar alterações de cunho pessoal, que personalizem o local, privilegiando-se aquelas que melhorem sua funcionalidade, à luz das expectativas e demandas do mercado.

Além da segurança, a valorização dos imóveis torna-se mais rentável na maioria das vezes do que a rentabilidade de investimentos mais conservadores como a poupança ou algum fundo de investimento.

A vantagem de se obter uma valorização imobiliária no Empreendimento implantado no terreno em estudo, Edifício Life Residence, é que imóveis sempre valorizam e uma forma de obter lucros com eles e alugando-os ou vendendo por um preço mais alto do que você comprou. A segunda opção exige uma pesquisa de mercado prévia, escolher uma região que valorizará e agregará por si valor ao imóvel. A segurança é uma das grandes vantagens de investir em um imóvel. Diferente de outros investimentos econômicos, os imóveis não têm seu valor reduzido drasticamente de uma hora para outra, ao contrário de outros investimentos que dependem das variações do mercado e se tornam voláteis. Os preços dos imóveis não oscilam tanto quanto outros investimentos, mesmo com as

variações do dólar, juros e inflação, os imóveis dificilmente sofrem alterações de preço bruscas.

Outra vantagem será a rentabilidade, pois os imóveis dão a possibilidade de uma fonte de renda segura, através, por exemplo, do aluguel. A demanda por imóveis para aluguel sempre existirá, dando sempre retorno para o investidor e movimentando a economia físico financeira do município e região.



Figura 153: Representação Gráfica Edifício Life Residence

Fonte: Arquivo ECB Engenharia Civil

10. EQUIPAMENTOS URBANOS

Os equipamentos urbanos segundo NBR 9284 é um termo que designa todos os bens públicos ou privados, de utilidade pública, destinados à prestação de serviços necessários ao funcionamento da cidade, implantados mediante autorização do poder público, em espaços públicos e privados. Segundo a Lei Federal 6.766/79, consideram-se, urbanos, os equipamentos públicos de abastecimento de água, serviços de esgotos, energia elétrica, coleta de águas pluviais, rede telefônica e gás canalizado.

10.1 ABASTECIMENTO DE ÁGUA E SERVIÇOS DE ESGOTOS

Segundo o Plano Diretor do Município a concessão do serviço de abastecimento de água e sistema de esgoto no município de Ponta Grossa se dá pela Companhia de Saneamento do Paraná (SANEPAR), cujo sistema possui, aproximadamente, 77 mil ligações de água, atendendo 99,15% da população, entre as unidades atendidas estão às ligações residenciais, comerciais, industriais, utilidade pública e poder público.

De acordo com a carta de viabilidade da Sanepar, protocolo número 207/085/17, em anexo, o Edifício Life Residence será atendido pelo abastecimento de água e rede coletora de esgoto.

Ressalta-se que a análise realizada se caracteriza para vazão de 80 unidades domiciliares com 1,25 l/s. Os efluentes terão destinação na Estação de Tratamento de Esgoto Ronda.

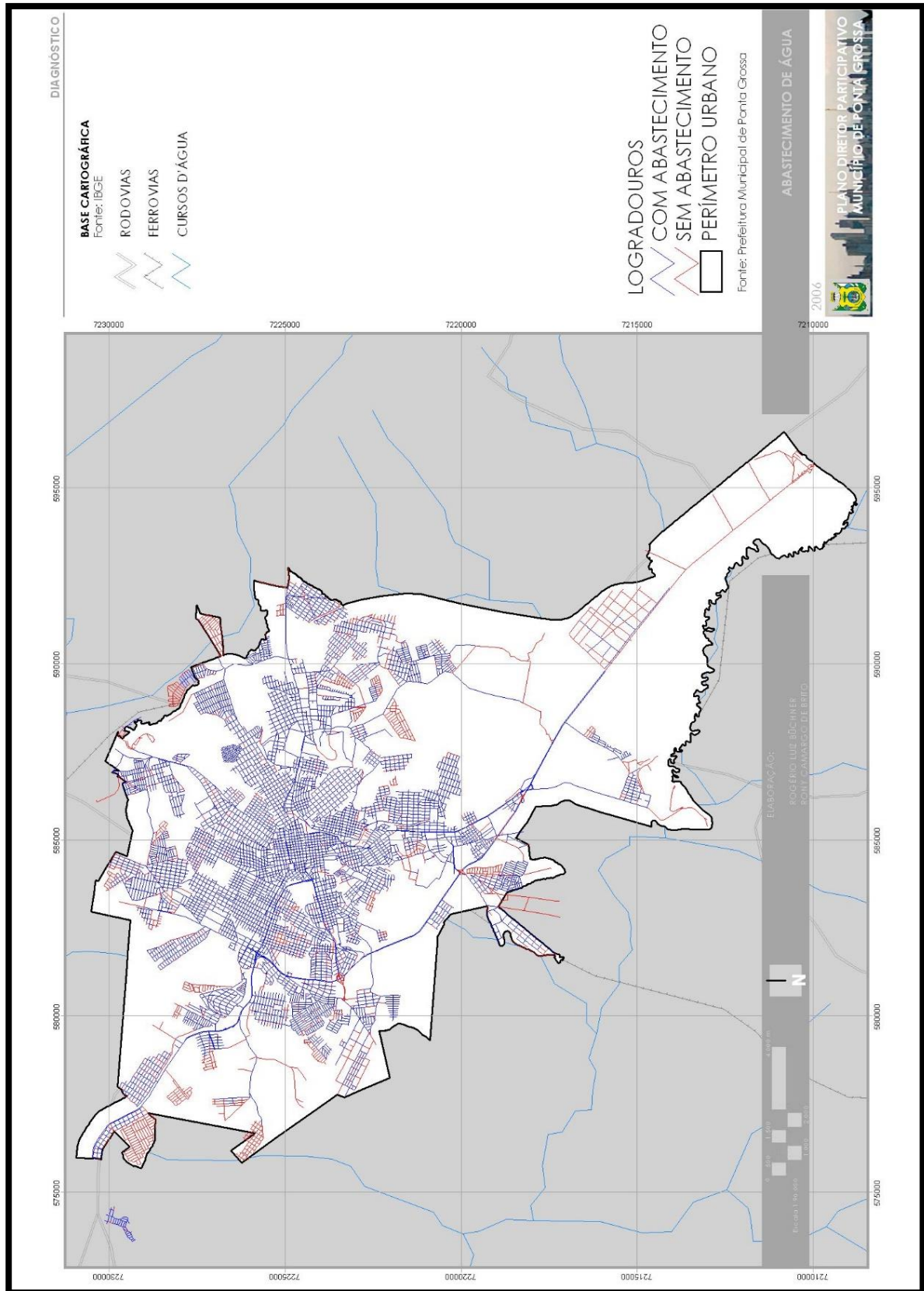


Figura 154: Abastecimento de água

Fonte: Plano Diretor Participativo do Município de Ponta Grossa

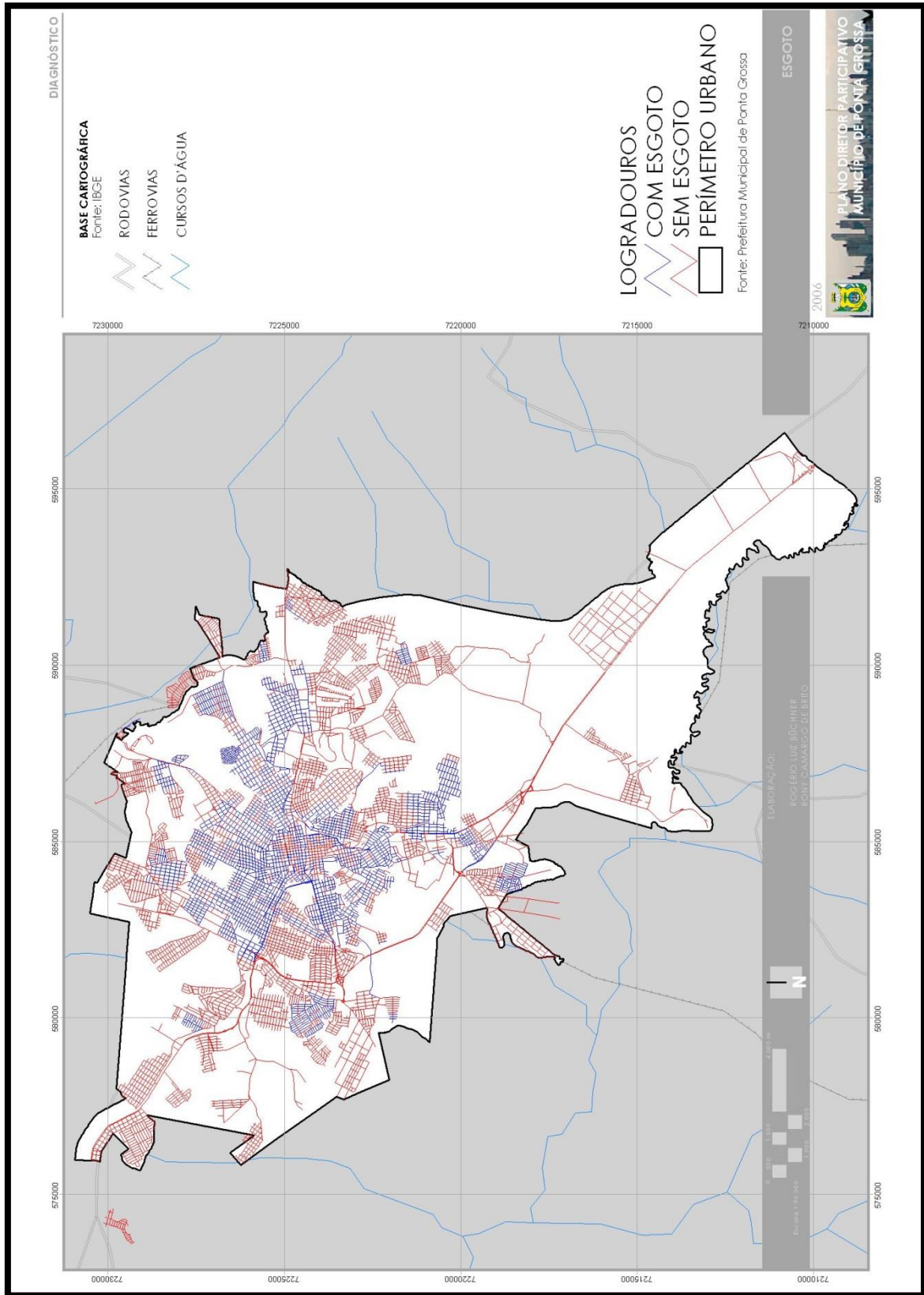


Figura 155: Esgoto

Fonte: Plano Diretor Participativo do Município de Ponta Grossa

10.2 ENERGIA ELÉTRICA

Segundo o Plano Diretor do Município a cidade é atendida através do sistema elétrico Sul/Sudeste, onde todas as usinas, linhas de transmissão e cargas constituem um único sistema.

A concessão do serviço de energia elétrica no município de Ponta Grossa se dá pela Copel, cujo sistema possui duas usinas hidrelétricas conectadas ao barramento de 34,5 KV da SE Norte, somando uma potência de 2,6 MV. Cita-se a Usina Hidrelétrica de Pitangui localizada no Distrito de Itaiacoca com potência instalada de 0,7 MVA e a Usina Hidrelétrica São Jorge, localizada no Distrito de Itaiacoca com potência instalada de 1,9 MVA.

O setor residencial do município é responsável por 19,4% do consumo de energia elétrica em Ponta Grossa.

A manutenção e ampliação do sistema de iluminação pública é realizada pela AFEPON.

De acordo com a carta de viabilidade da Copel, protocolo número 01.20174988411238 em anexo, possui viabilidade técnica/operacional para implantação da rede de energia elétrica para o Empreendimento Life Residence.

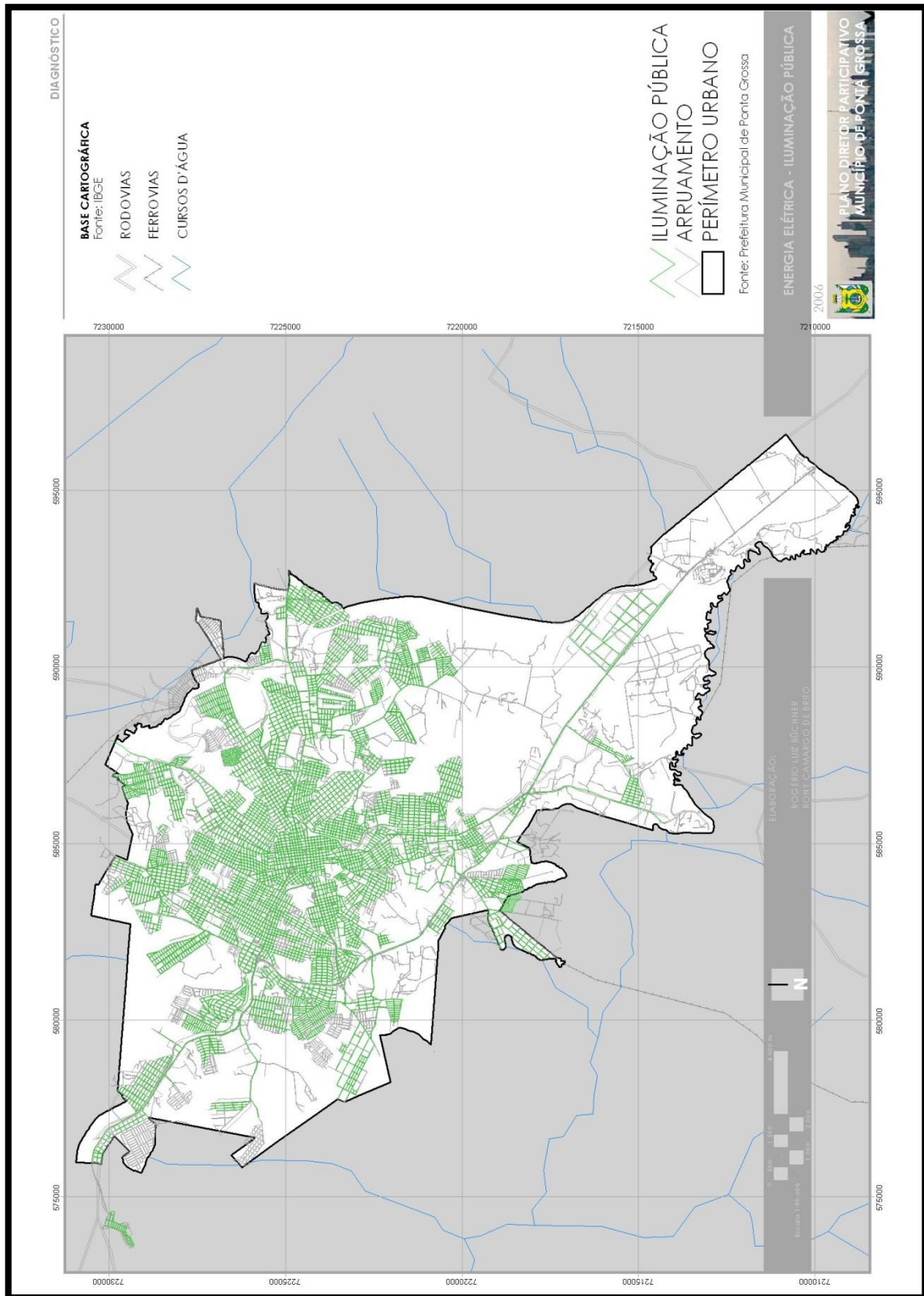


Figura 156: Iluminação pública

Fonte: Plano Diretor Participativo do Município de Ponta Grossa

10.3 COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS

A empresa Ponta Grossa Ambiental (PGA), certificada pela ISSO 9001:2008 ficou responsável pela administração e operação de todos os contratos e serviços existentes com o município de Ponta Grossa e empresas privadas do município e região exercendo uma das principais atividades oferecidas que é a coleta e transporte de resíduos domiciliares.

Segundo dado do Portal da PGA a operação de coleta de resíduos urbanos domiciliares em Ponta gera 170 toneladas/dia, em 75.000 pontos de coleta.

O morador do empreendimento compartilhará a coleta de resíduos sólidos domiciliares nos seguintes dias da semana: segunda, quarta e sexta, período diurno. A coleta de resíduos recicláveis se fará nos dias da semana: terça e sábado, período noturno.

Esta prestação de serviço de utilidade pública traz inúmeros benefícios sociais e ambientais para a cidade de Ponta Grossa, tais como: diminuição da exploração de recursos naturais renováveis e não renováveis, economia de energia, melhoria da limpeza da cidade e da qualidade de vida da população, aumento da conscientização ambiental, aumento da vida útil dos aterros sanitários, diminuição da poluição do solo, da água e do ar, diminuição da proliferação de doenças e da contaminação dos alimentos, diminuição de custos de produção pelas indústrias que reaproveitam o material reciclável, diminuição dos gastos com limpeza urbana, melhoria da qualidade dos compostos produzidos a partir da matéria orgânica, inclusão social, com geração de emprego e renda para famílias carentes e fortalecimento das organizações comunitárias.

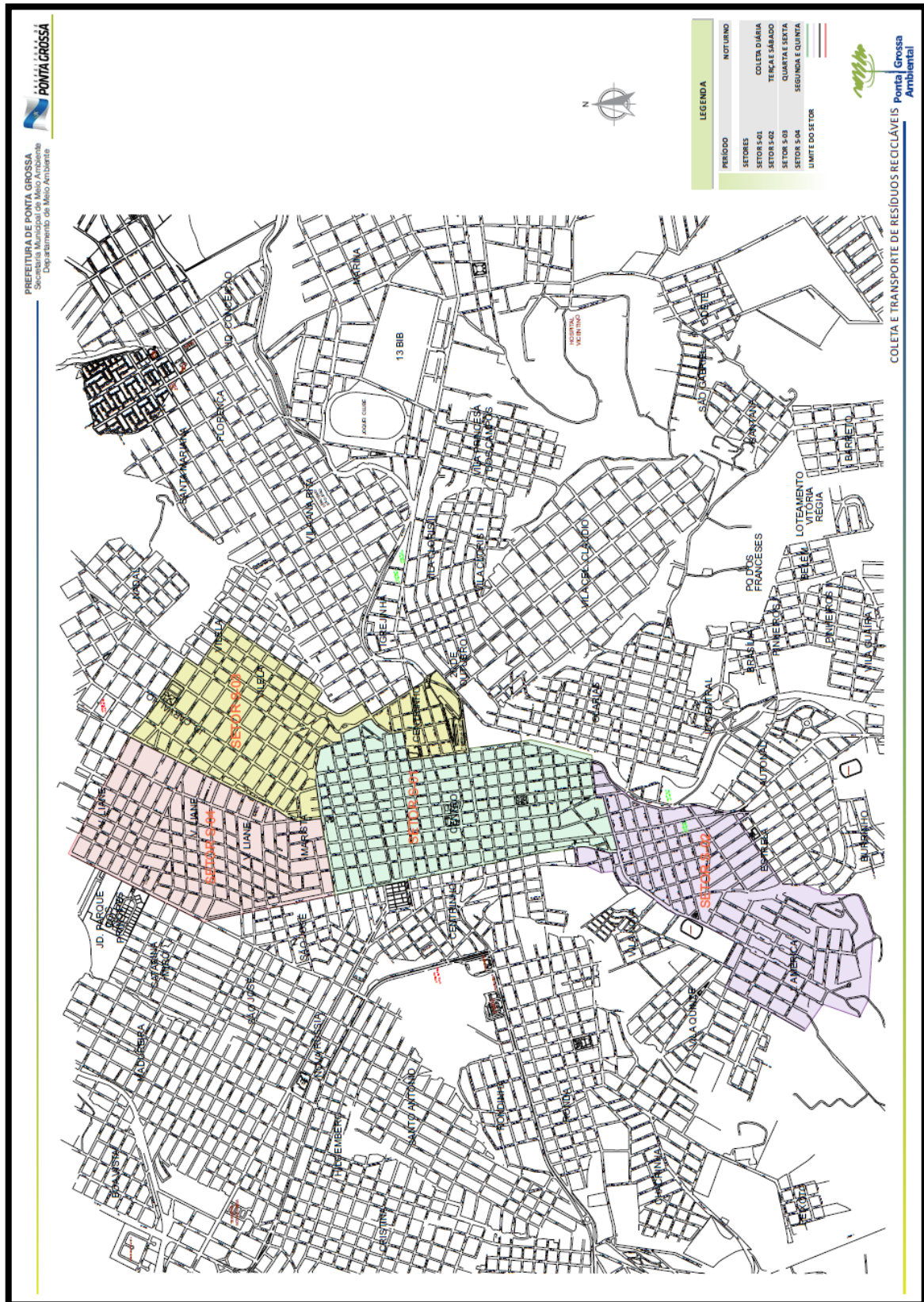


Figura 157: Coleta e Transporte de Resíduos Recicláveis
Fonte: Portal Ponta Grossa Ambiental

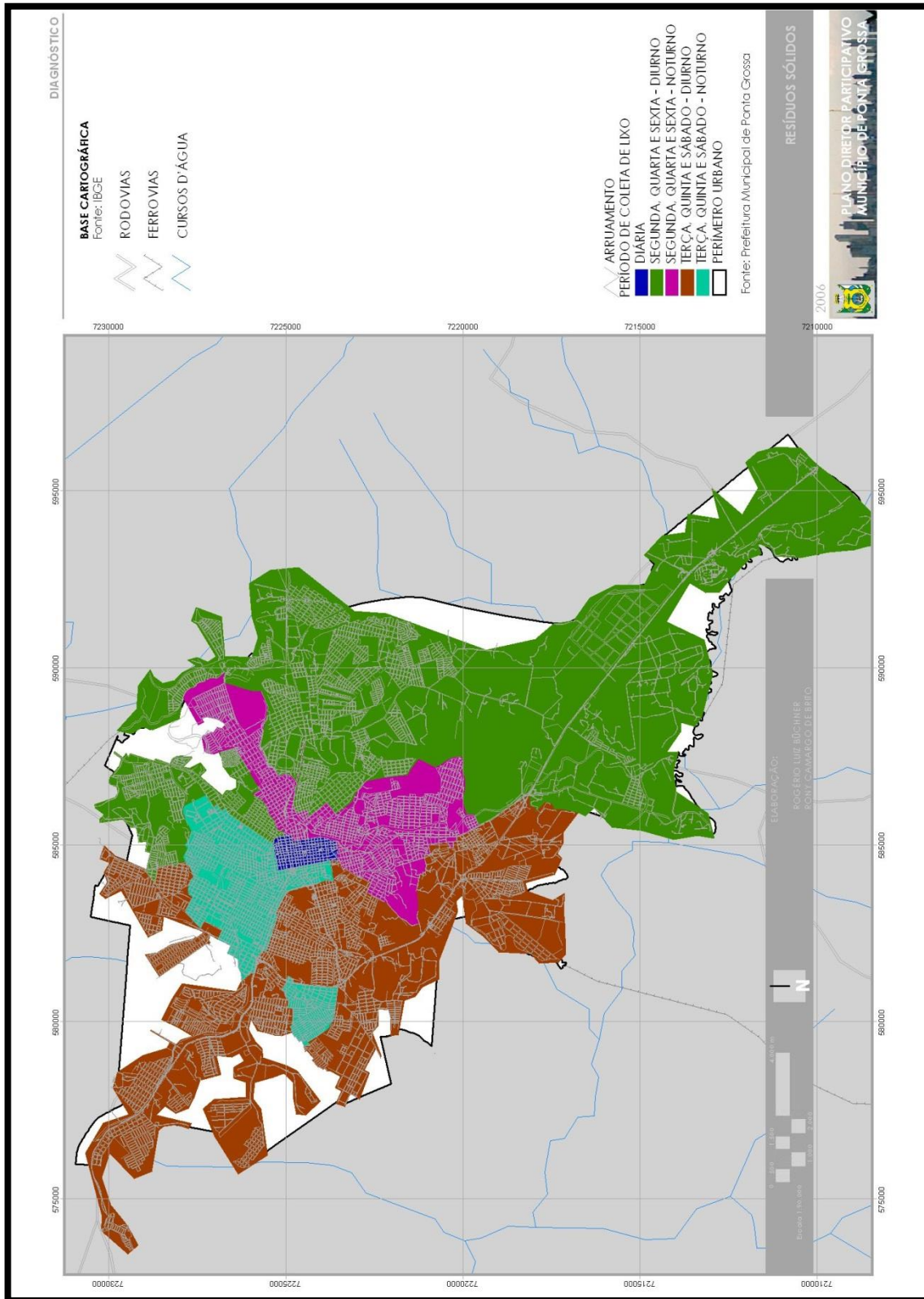


Figura 158: Resíduos sólidos

Fonte: Plano Diretor Participativo do Município de Ponta Grossa

10.3.1 COLETA E GERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NA FASE DE PREPARO DA OBRA

O Empreendimento Life Residence se responsabiliza em administrar e desenvolver o Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil apresentando ao final da Obra as documentações necessárias à Prefeitura Municipal de Ponta Grossa para análise da Secretaria Municipal do Meio Ambiente.

O Plano de Gerenciamento de Resíduos DA Construção Civil (PGRCC) visa estabelecer diretrizes para o correto manejo e destinação ambientalmente adequada de resíduos da construção civil, priorizando a minimização de resíduos sólidos gerados em canteiro de Obra.

O PGRCC visa a reduzir o desperdício de material em canteiro de Obra, cumprimento de normas e legislações ambientais além dos subsídios a programas de melhoria ambiental.

Segundo o Plano disponibilizado pela Prefeitura Municipal de Ponta grossa deve-se caracterizar e quantificar os resíduos sólidos da construção civil indicando o volume, classe, tipo e a etapa da Obra em que foram gerados. A classificação dos resíduos se desenvolve através da classificação das Resoluções CONAMA 307/02 e 348/04.

CLASSE A	São resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregados. São aqueles provenientes de construção, demolição, reformas e reparos de pavimentação ou edificações como também daqueles provenientes da fabricação ou demolição de peças pré-moldadas em concreto. Ex: resíduos de alvenaria, resíduos de concreto, resíduos de peças cerâmicas, pedras, restos de argamassa, solo escavado, entre outros;
CLASSE B	São os resíduos recicláveis para outras destinações. Ex: plásticos (embalagens, PVC de instalações), papéis e papelões (embalagens de argamassa, embalagens em geral, documentos), metais (perfis metálicos, tubos de ferro galvanizado, marmitex de alumínio, aço, esquadrias de alumínio, grades de ferro e resíduos de ferro em geral, fios de cobre, latas), madeiras (formas), vidros de embalagens e gesso;
CLASSE C	São os resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem ou recuperação. Ex: telhas termo acústicas, materiais contaminados com cimento, espelhos, vidros de janela, box de banheiro e vidro temperado;
CLASSE D	São os resíduos perigosos oriundos do processo de construção ou demolições. Ex: resíduos de clínicas radiológicas, latas com sobras de tintas, solventes, óleos, aditivos e

desmoldantes, telhas e outros materiais de amianto, EPI's contaminados e sobras de material de pintura como: pincel, trincha, rolo, entre outros.

Tabela 17: Classificação dos Resíduos da Construção Civil

Fonte: Plano PGRCC da Prefeitura Municipal de Ponta Grossa

Segundo o Decreto 10.995 de 01/02/2015 Art.19 o Empreendimento em estudo enquadra-se em Grande Gerador com Modalidade 2, Item b) no que se refere a demais tipo de obra com área à ser construído superior a 1.000m².

10.3.2 COLETA E GERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NA FASE DE FUNCIONAMENTO DO EMPREENDIMENTO

Grande parte deste assunto já foi contemplado no Item 10.3, mas precisa-se estimar a composição gravimétrica dos resíduos gerados na fase de funcionamento do empreendimento.

Segundo o Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Município de Ponta Grossa - PGRIS elaborado em 2013 têm se que o valor de geração de resíduos per capita estimado é 0,560 kg/hab. dia. Resumidamente 46,94% se refere a composição gravimétrica dos resíduos recicláveis, 32,98% se refere a composição gravimétrica dos resíduos orgânicos e 20,08% se refere a composição gravimétrica dos rejeitos.

Calculando a ocupação total do empreendimento e funcionários terceirizados temos um total de 340 pessoas, sendo 320 moradores e 20 funcionários de limpeza, portaria, manutenção resultando em uma geração de resíduos equivalente a 190,40 kg/dia. Sendo assim gerará 87,37 kg/dia de resíduos recicláveis, 62,79 kg/dia de resíduos orgânicos e 38,23 kg/dia de rejeitos.

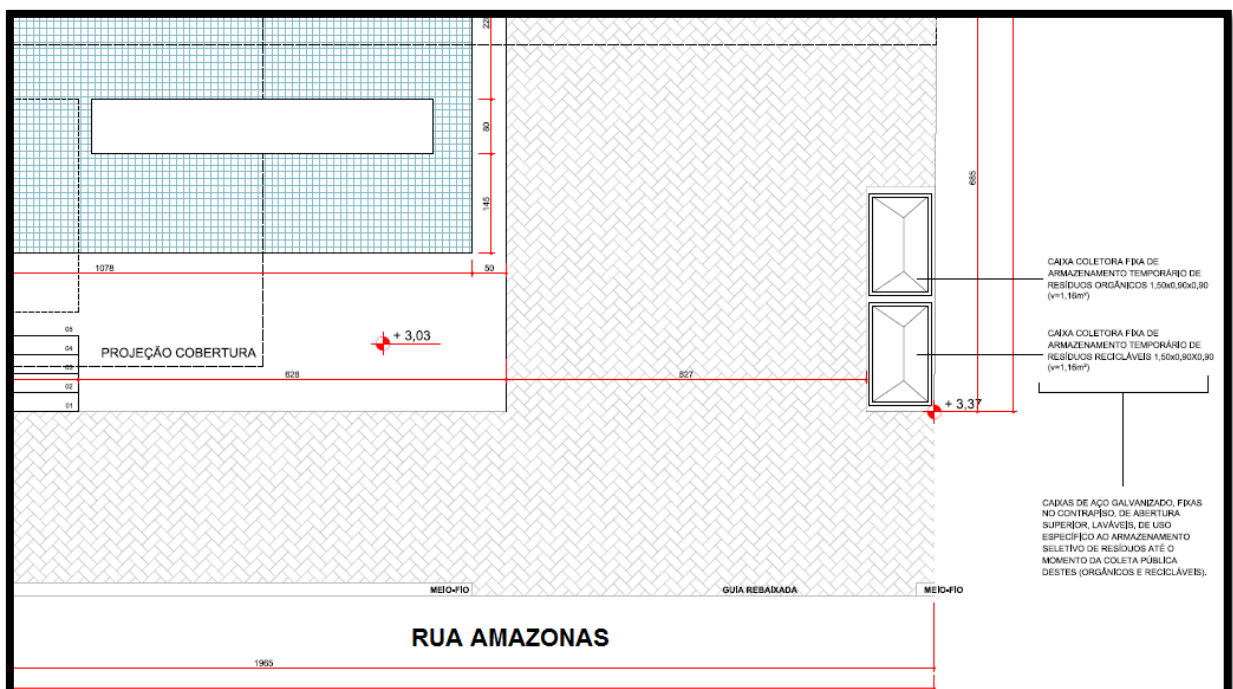
10.3.3 COLETA SELETIVA NO EMPREENDIMENTO

Segundo o Ministério do Meio Ambiente Coleta seletiva é a coleta diferenciada de resíduos que foram previamente separados segundo a sua constituição ou composição. Ou seja, resíduos com características similares são selecionados pelo gerador (que pode ser o cidadão, uma empresa ou outra instituição) e disponibilizados para a coleta separadamente.

De acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos, a implantação da coleta seletiva é obrigação dos municípios e metas referentes à coleta seletiva fazem parte do conteúdo mínimo que deve constar nos planos de gestão integrada de resíduos sólidos dos municípios.

As formas mais comuns de coleta seletiva hoje existentes no Brasil são a coleta porta-a-porta e a coleta por Pontos de Entrega Voluntária (PEVs). A coleta porta-a-porta pode ser realizada tanto pelo prestador do serviço público de limpeza e manejo dos resíduos sólidos (público ou privado) quanto por associações ou cooperativas de catadores de materiais recicláveis. É o tipo de coleta em que um caminhão ou outro veículo passa em frente às residências e comércios recolhendo os resíduos que foram separados pela população.

Desta forma segue abaixo a área destinada para o uso da coleta:



10.4 GÁS NATURAL CANALIZADO

No segmento residencial, o gás natural pode ser utilizado para a cocção de alimentos, aquecimento de água, inclusive de piscinas. Além disso, oferece conforto, comodidade e praticidade.

Com o fornecimento contínuo não há necessidade de estoque ou acúmulo de combustível, o que possibilita o aproveitamento de mais espaços nas áreas comuns dos condomínios e, por apresentar densidade específica menor que a do ar, em casos de vazamento, a dispersão do gás natural na atmosfera é mais rápida, reduzindo os riscos de acidentes.

O benefício do uso da rede de gás canalizada reflete na comodidade, praticidade, conforto e segurança.

Devido ao resultado da pesquisa de rede de gás natural em Ponta Grossa e vantagens do uso, a Construtora ECB Engenharia Civil em contato com os engenheiros responsáveis pelo abastecimento da região pela Companhia Paranaense de Gás (COMPAGÁS) gerou um processo de estudo de viabilidade para o prolongamento da rede para atender o empreendimento implantado no terreno em estudo, visto que neste endereço a rede da Companhia de gás já está projetada.

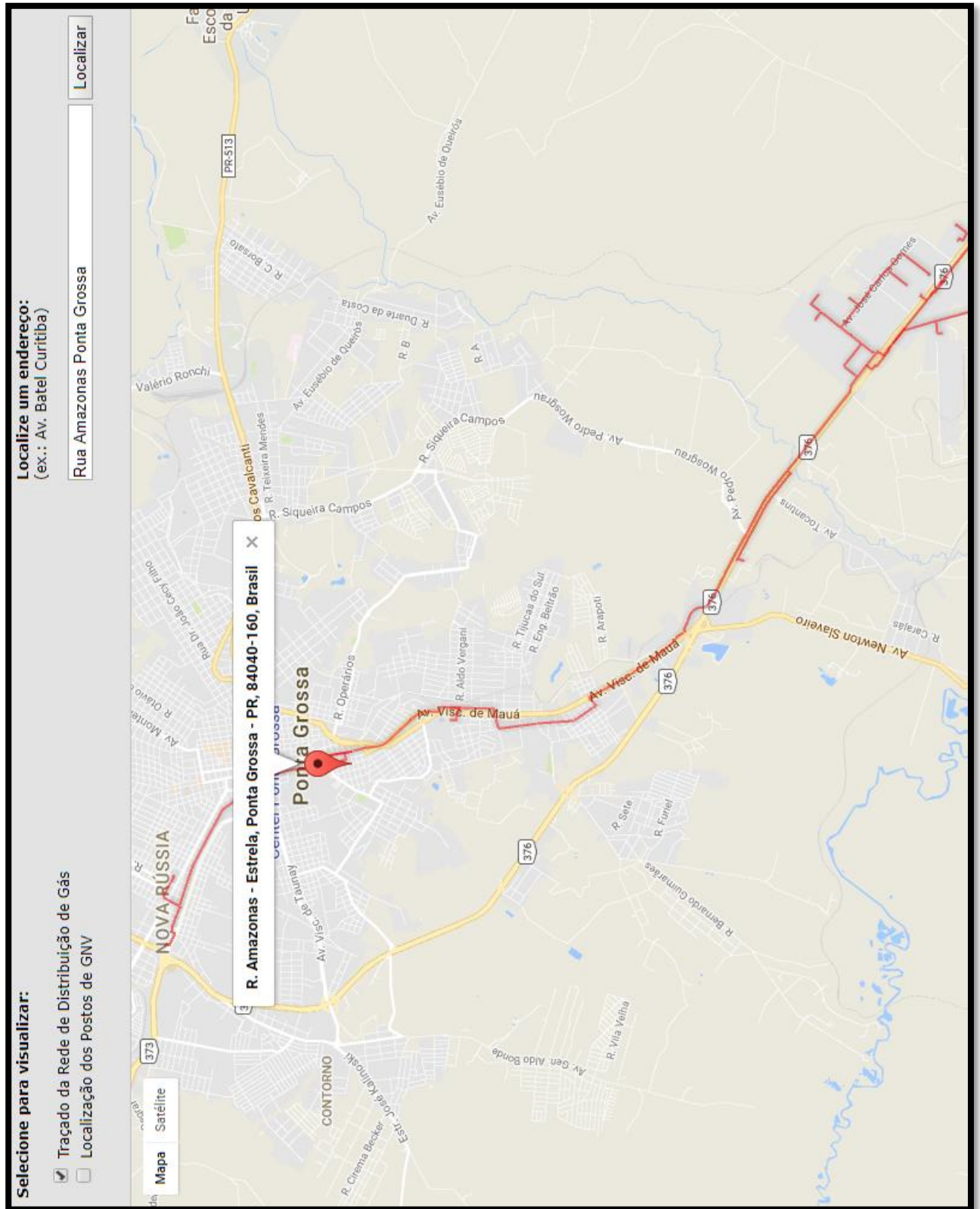


Figura 160: Traçado da rede de distribuição de gás natural

Fonte: Portal COMPAGÁS

10.5 PROGRAMAÇÃO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS

O Decreto nº7673, de 15/08/2013, regulamenta o procedimento administrativo para o programa de captação, armazenamento, conservação e uso racional da água pluvial nas edificações urbanas, que tenham área, impermeabilizada igual ou superior a 500m².

Segundo o Artigo 2 deste Decreto, acima citado, os projetos de execução, reformas ou alteração de edificações serão condicionados a construção de um reservatório (cisterna) para acumulação das águas pluviais, sendo este requisito para obtenção de Alvarás de Construção, "Habite-se" ou Auto de Regularização.

Parâmetros do Decreto nº7673/2016

§ 1º No reservatório deverá ser instalado um sistema que conduza toda água captada por telhados, coberturas, terraços e pavimentos descobertos ao reservatório.

§ 2º A água contida pelo reservatório deverá preferencialmente infiltrar-se no solo, podendo ser despejada na rede pública de drenagem após uma hora de chuva ou ser conduzida para outro reservatório para ser utilizada para finalidades não potáveis.

§ 3º No caso de opção por conduzir as águas pluviais para outro reservatório, objetivando o reuso da água para finalidades não potáveis, deverá também ser indicada a localização.

§ 4º A água a ser despejada na rede pública poderá, preferencialmente, infiltrar-se diretamente ao solo.

A capacidade dos reservatórios nas edificações de caráter residencial deverá ser calculada de acordo com a seguinte equação:

$$V = 0,15 \times A_i \times IP \times t$$

V = volume do reservatório (m³)

A_i = área impermeabilizada (m²)

IP = índice pluviométrico igual a 0,06 m/h

t = tempo de duração da chuva igual a uma hora

Sendo a área impermeabilizada igual a 1.435,20m² temos que o volume mínimo exigido será de 12,92m³. Em projeto Hidráulico/Prevenção de Incêndio estimou-se 3 caixas em fibra de vidro de 7.500litros cada.

De acordo com os parâmetros do Decreto supracitado têm-se que o reservatório referido deverá ser fechado, coberto e atender às Normas Sanitárias vigentes.

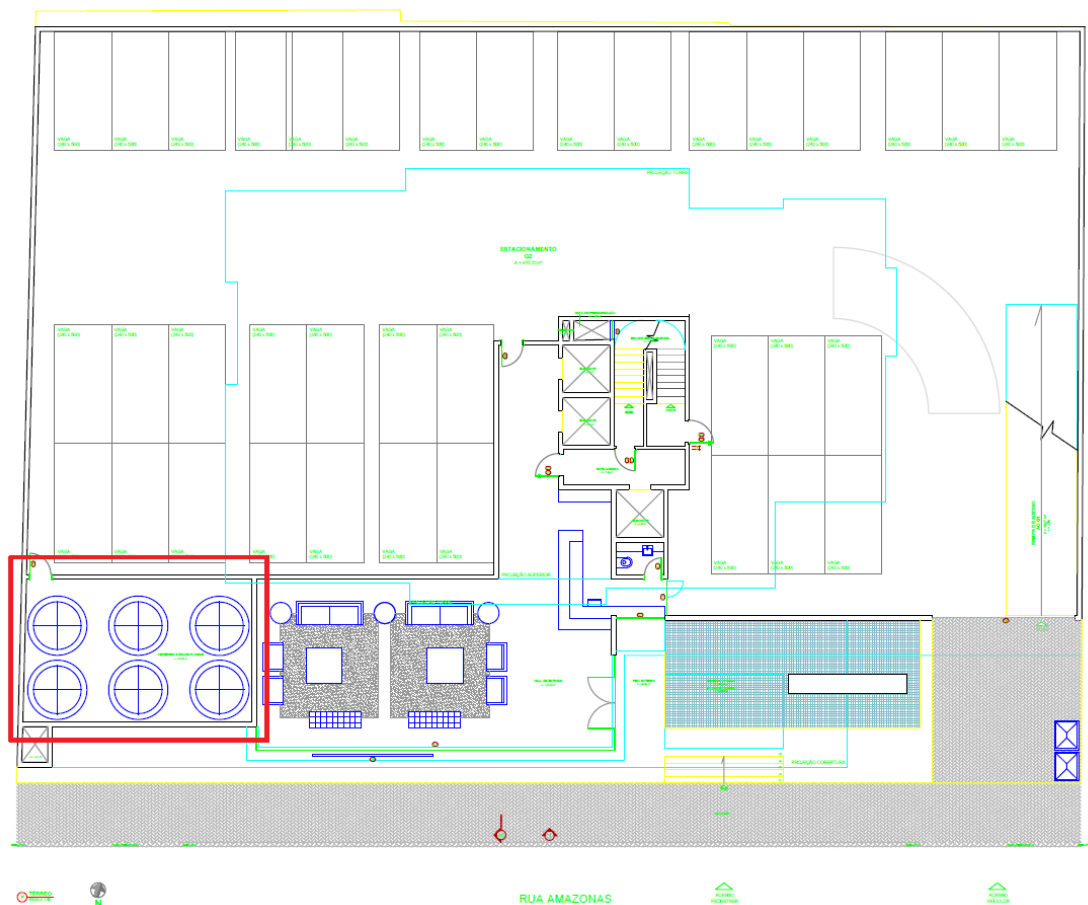


Figura 161: Indicação cisterna em projeto

Fonte: Arquivo ECB Engenharia Civil (2017)

11. EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS

A Lei Federal 6.766/79 conceitua equipamentos comunitários, os equipamentos públicos de educação, cultura, saúde, lazer e similares. Já a Associação Brasileira de Norma Técnica – ABNT, no documento NBR 9284, cujo título é Equipamento Urbano, é mais específica e classifica os equipamentos que dão sustentação às funções urbanas, de forma diferenciada à da Lei Federal, não os subdividindo em categoria de equipamentos comunitários e equipamentos urbanos.

A citada norma subdivide equipamento urbano em categoria e subcategoria definindo em: circulação e transporte, cultura e religião, esporte e lazer, infraestrutura, sistema de comunicação, sistema de energia, sistema de iluminação pública, sistema de saneamento, segurança pública e proteção, abastecimento, administração pública, assistência social, educação e saúde.

Será abordado e mapeados a seguir os equipamentos mais específicos como a educação, saúde e segurança pública englobados na área de influência.

11.1 EQUIPAMENTOS DE EDUCAÇÃO

A educação tem como objetivo a interação social e cultural, oportunizando as mais diversas formas de expressão e construção de conhecimento.

A educação é um processo contínuo que possibilita aos indivíduos alcançarem a plenitude de suas potencialidades, ao longo da vida.

A ação educativa tem como princípio básico a formação integral, harmoniosa dos indivíduos, e como um de seus objetivos, o desenvolvimento do espírito reflexivo para a construção da consciência crítica, para que ele aprenda a ser, a conviver na sociedade.

Segundo o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP), em Ponta Grossa, o índice de desenvolvimento da educação básica vem aumentando desde o ano de 2007 a 2017 com influência maior nas matrículas de Ensino Fundamental idade entre 11 a 18 anos em média.

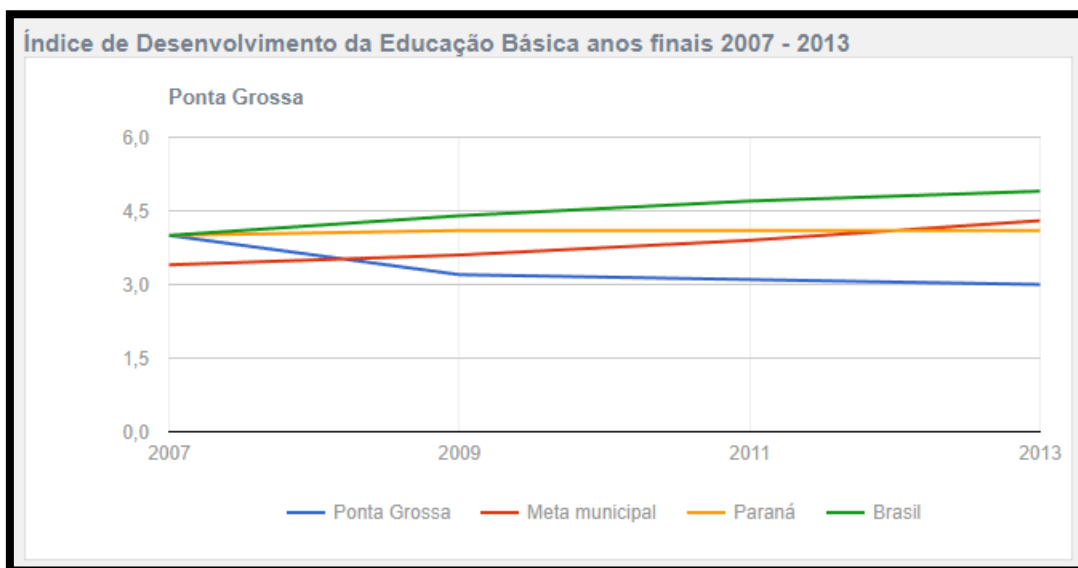


Figura 162: Educação – Índice de Desenvolvimento da Educação Básica

Fonte: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais – INEP – Censo Educacional 2007-2013.

Índice de Desenvolvimento da Educação Básica anos finais 2007 - 2013				
	2007	2009	2011	2013
Ponta Grossa	4	3,2	3,1	3
Meta municipal	3,4	3,6	3,9	4,3
Paraná	4	4,1	4,1	4,1
Brasil	4	4,4	4,7	4,9

Tabela 18: Educação – Índice de Desenvolvimento da Educação Básica

Fonte: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais – INEP – Censo Educacional 2007-2013.

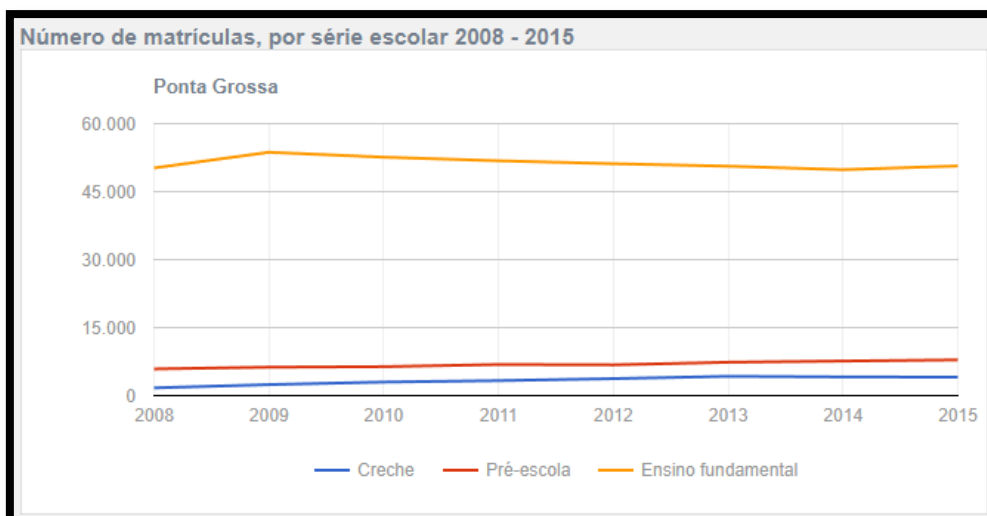


Figura 163: Educação – Número de matrículas





Fonte: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais – INEP – Censo Educacional 2007-2013

A rede de Ensino para educação Básica possui 84 escolas municipais de ensino fundamental 1º a 4ª séries, 42 escolas estaduais de ensino fundamental 5ª a 8ª séries, 21 escolas estaduais de ensino médio, 17 escolas particulares de ensino fundamental e médio gerando 60.000 alunos matriculados.

Na área de influência abaixo há um grande número de equipamentos de educação que se definem em Escolas Municipais, Escolas Particulares, Creches, Instituto Educacional e Escolas Profissionalizantes.

Devido ao uso do empreendimento Life Residence em categoria residencial, haverá demanda das famílias, membros do condomínio, visto que o público alvo são famílias.

Legenda educacao:

-  Municipal
-  Estadual
-  Particular
-  Limite Distrito

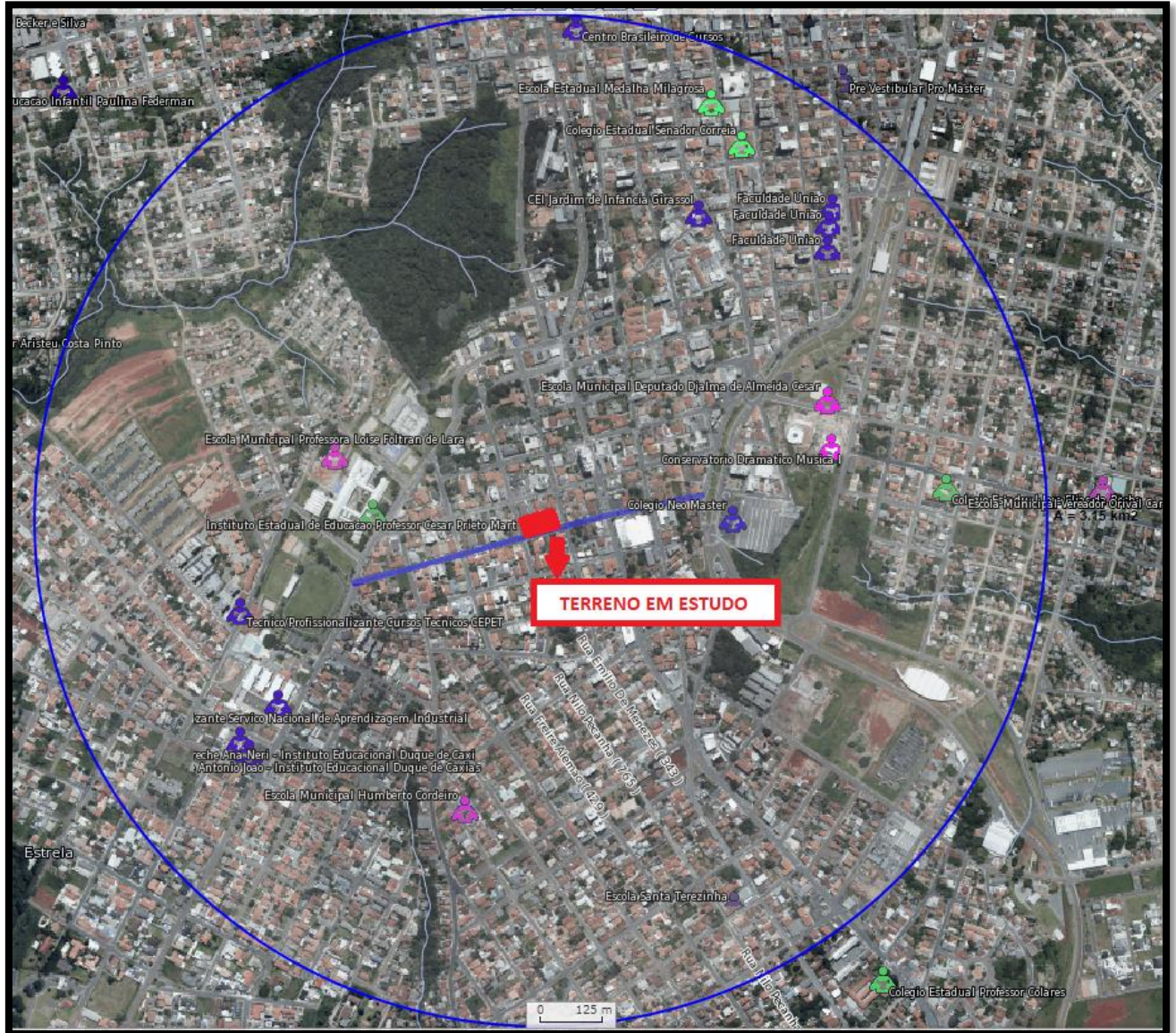


Figura 164: Área de Influência - Educação

Fonte: Portal Geoweb Prefeitura Municipal de Ponta Grossa (2017) – adaptado

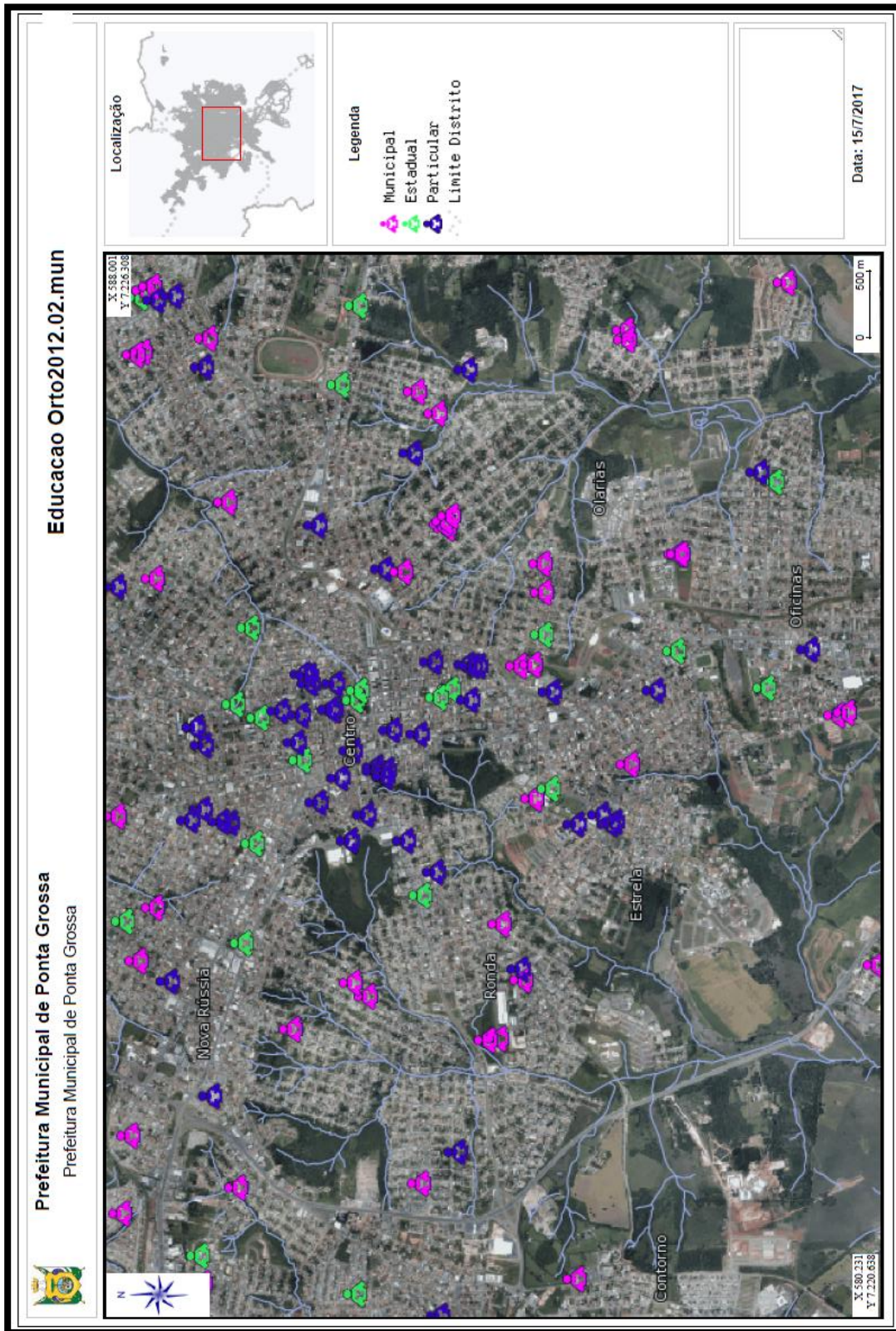


Figura 165: Caracterização de Ensino ao entorno- Educação

Fonte: Portal Geoweb Prefeitura Municipal de Ponta Grossa (2017) – adaptado

A área de influência compreende em 9,60% dos equipamentos de educação de Ponta Grossa, abaixo os estabelecimentos e modalidades de ensino:

EQUIPAMENTOS DE EDUCAÇÃO EXISTENTES	Centro Brasileiro de Cursos
	Escola Estadual Medalha Milagrosa
	Colégio Estadual Senador Correia
	CEI Jardim de Infância Girassol
	Faculdade União
	Escola Municipal Deputado Djalma de Almeida Cesar
	Conservatório Dramático Musical
	Colégio Municipal Vereador Orival
	Escola Municipal Professora Loise Foltran de Lara
	Instituto Estadual de Educação Professor Cesar Prieto Mart
	Técnico/Profissionalizante Cursos Técnicos CEPET
	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
	Creche Ana Neri – Instituto Educacional Duque de Caxias
	Creche Antônio João – Instituto Educacional Duque de Caxias
	Escola Municipal Humberto Cordeiro
Escola Santa Terezinha	
Colégio Neo Master	

Tabela 19: Equipamentos de educação existentes ao entorno

Fonte: Portal Geoweb Prefeitura Municipal de Ponta Grossa (2017) – editado

11.2 EQUIPAMENTOS DE SAÚDE

Para o abastecimento da rede de saúde de 341.130 habitantes de acordo com os dados do IBGE, temos um total de 115 serviços de saúde, sendo 55 estabelecimentos privados, 59 estabelecimentos públicos municipal e 1 estabelecimento público estadual.

Paraná » Ponta Grossa » serviços de saúde - 2009 - gráfico

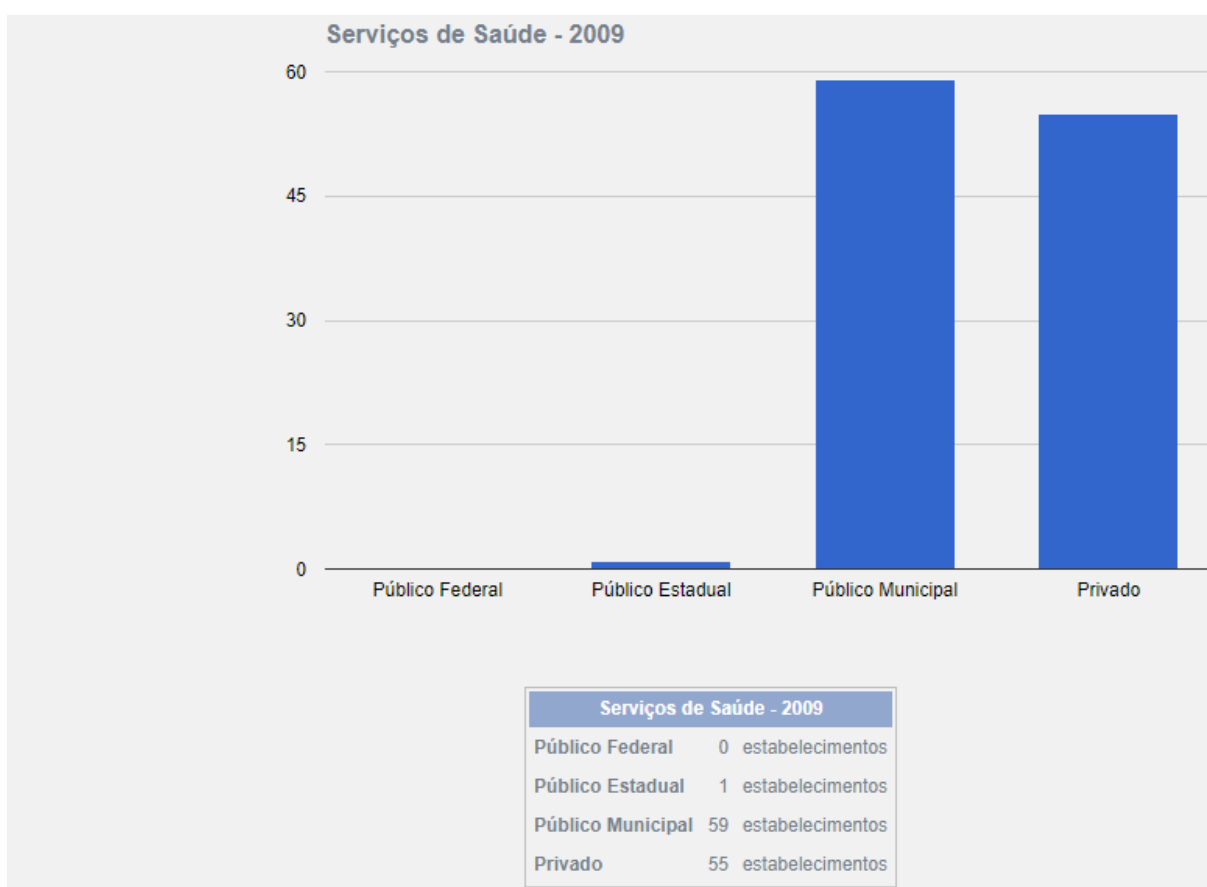


Figura 166: Gráfico Saúde 2009- Ponta Grossa

Fonte: Portal IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2017) – adaptado

Analisando os dados de equipamentos de saúde advindos do Plano Diretor Participativo do Município de Ponta Grossa temos 41 unidades de saúde entre elas o Pronto Socorro Municipal, Laboratório Geral, Centro Municipal de Especialidades, Centro Municipal da Mulher, Ambulatório de Saúde Mental, Centro Nutricional, Programa Saúde Escolar, Farmácia Central, Hospital da Criança, Hospital

Evangélico, Hospital Vicentino, Hospital Bom Jesus, Hospital Cidade, Hospital Sant´Ana Unimed, Santa Casa de Misericórdia.

A área de influência compreende em 14,63% dos equipamentos de saúde de Ponta Grossa, levando em considerações os dados do Plano Diretor, abaixo os estabelecimentos:



Figura 167: Área de influência - Equipamentos de saúde existentes

Fonte: Portal Geoweb Prefeitura Municipal de Ponta Grossa (2017) – editado

EQUIPAMENTOS DE SAÚDE	Hospital Infantil Professor João Vargas de Oliveira
	Unidade de Saúde Doutor Jayme Gusmann
	Unidade de Saúde Doutor Sady Silveira
	Pronto Atendimento Doutor Amadeu Puppi
	Centro de Atenção à Saúde - CAS
	Hospital Sant´Ana Unimed

Tabela 20: Estabelecimento de Saúde na área de influência

Fonte: Plano Diretor Participativo do Município de Ponta Grossa

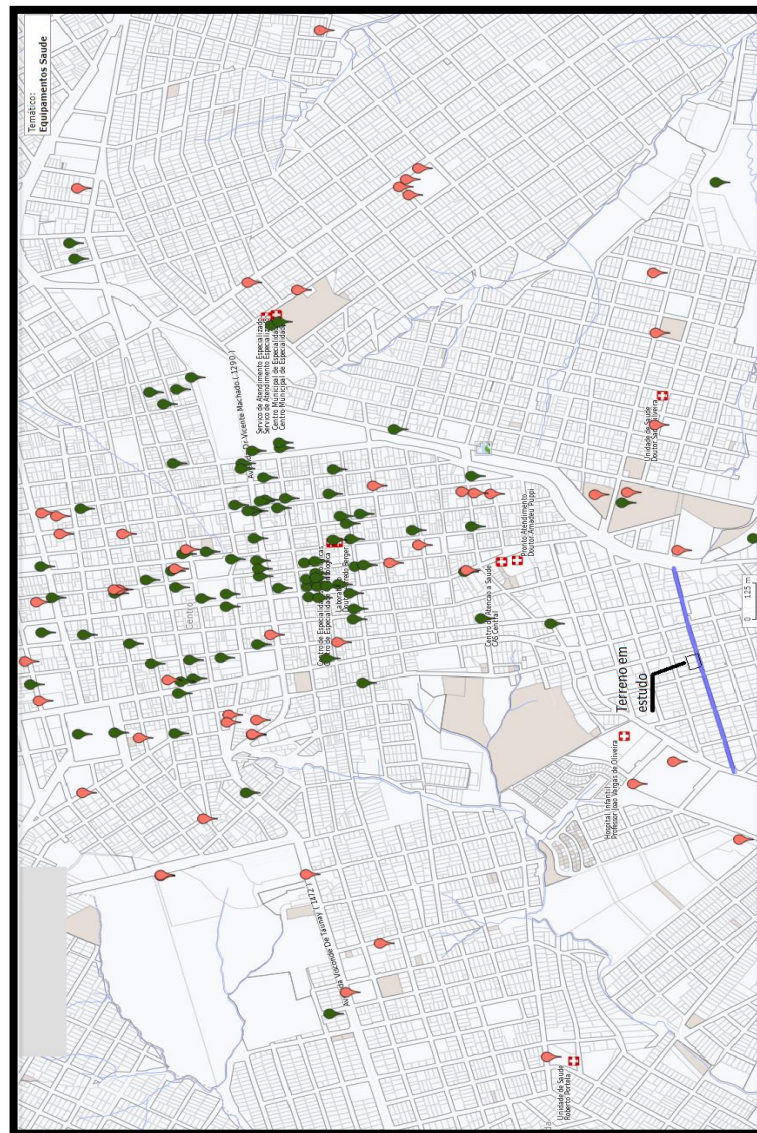


Figura 168: Equipamentos de saúde existentes na área de estudo

Fonte: Portal Geoweb Prefeitura Municipal de Ponta Grossa (2017) – editado

A área de influência é privilegiada no que se refere aos estabelecimentos de saúde devido ao comodismo em relação a localização, temos os principais Equipamentos de Saúde em poucas distâncias do terreno em estudo como é o caso do Hospital Sant’Ana Unimed, 0,7km, e Santa Casa de Misericórdia, 2,4km.

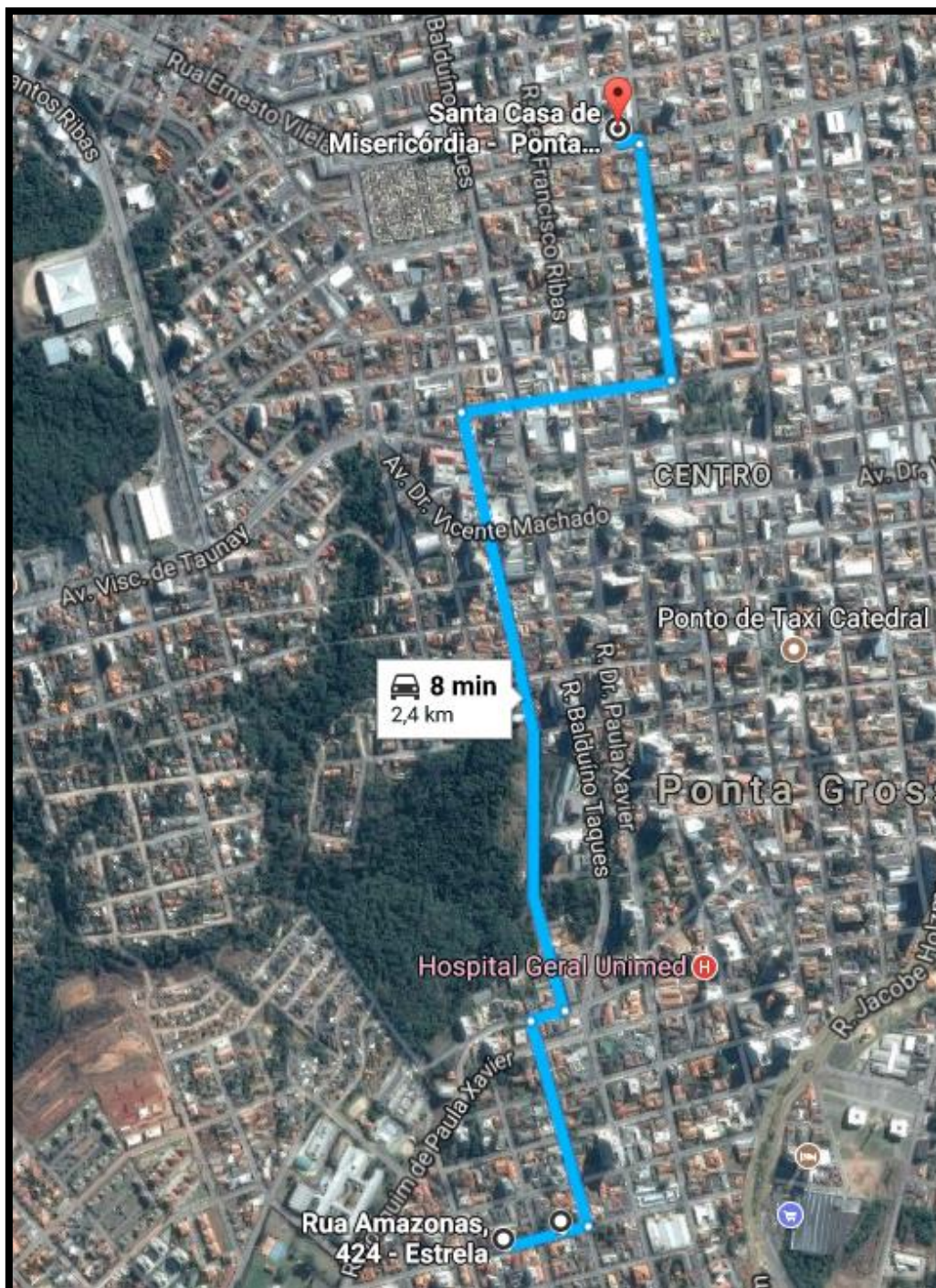


Figura 169: Distância Santa Casa de Misericórdia ao ponto de estudo

Fonte: Google Maps (2017) – editado

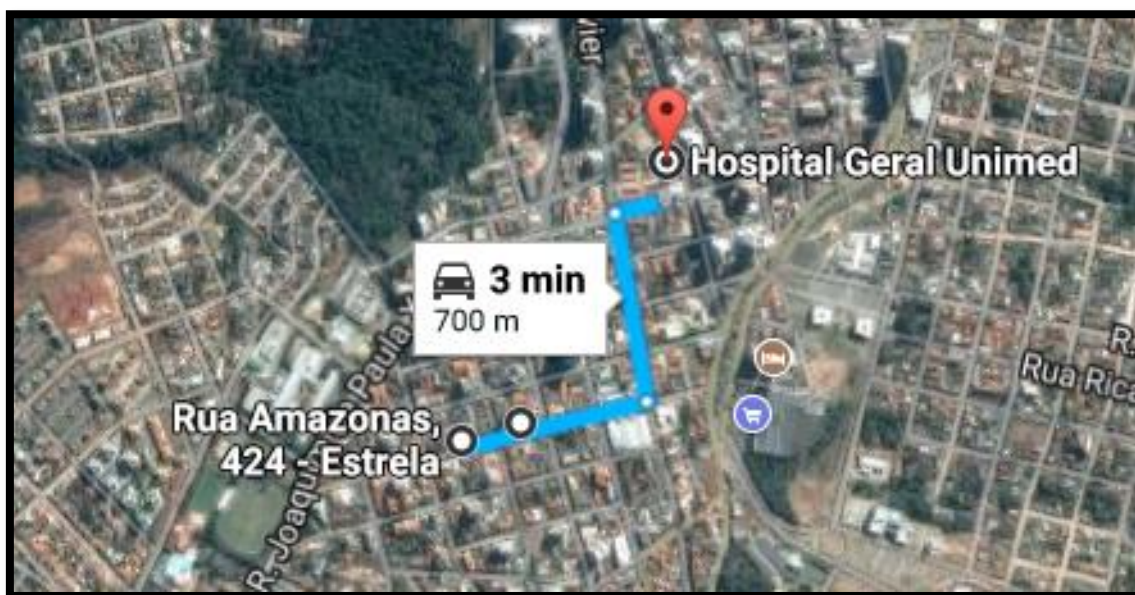


Figura 170: Distância Hospital Geral Unimed ao ponto de estudo

Fonte: Google Maps (2017) – editado

11.3 EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA PÚBLICA

Ponta Grossa conta com a segurança e policiamento da Polícia Civil, Polícia Militar e Exército.

A Polícia Civil atua na ação repressiva e investigativa de atos criminosos, essencialmente, após sua ocorrência, possui 4 distritos policiais, dos quais um distrito está localizado na área de influência do terreno em Estudo priorizando a segurança aos condôminos e população ao entorno.

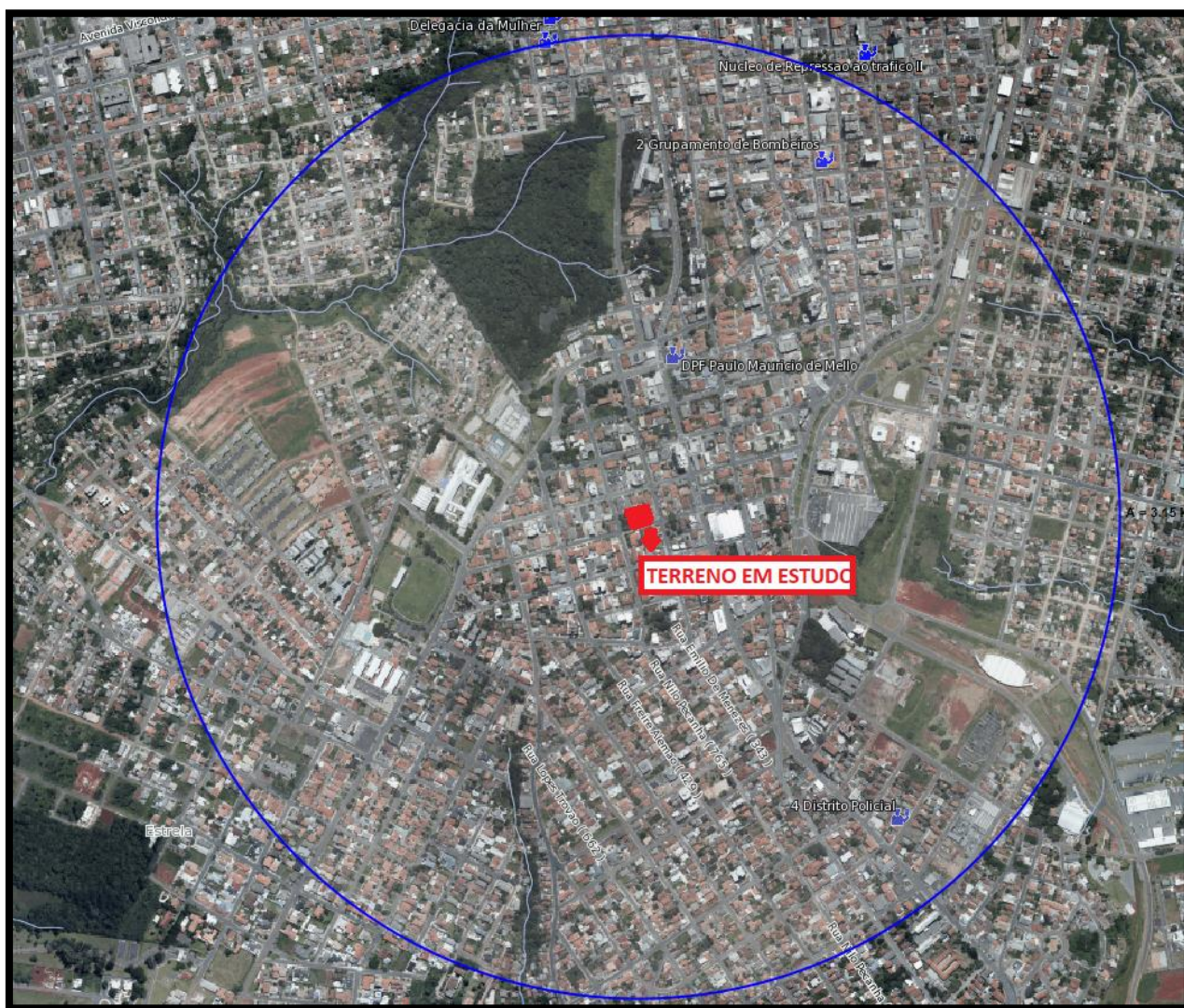


Figura 171: Área de Influência – Segurança Pública

Fonte: Portal Geoweb Prefeitura Municipal de Ponta Grossa (2017) – adaptado

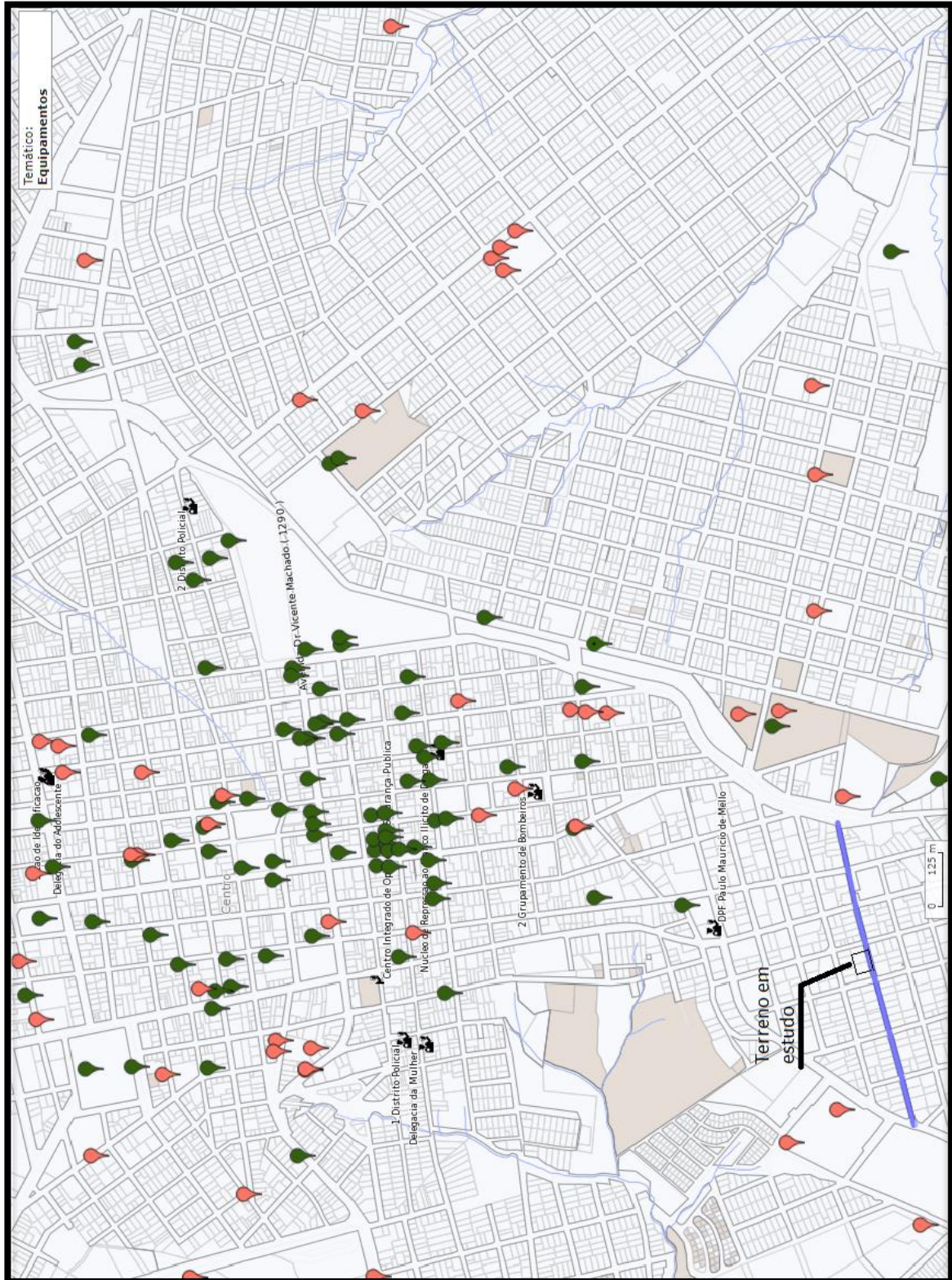


Figura 172: Equipamentos de segurança pública existentes a entorno

Fonte: Portal Geoweb Prefeitura Municipal de Ponta Grossa (2017) – editado

12. PATRIMÔNIO CULTURAL

A Constituição Federal de 1988, em seu Artigo 216, ampliou o conceito de patrimônio estabelecido pelo Decreto-lei nº 25, de 30 de novembro de 1937, substituindo a nomenclatura Patrimônio Histórico e Artístico, por Patrimônio Cultural Brasileiro. Essa alteração incorporou o conceito de referência cultural e a definição dos bens passíveis de reconhecimento, sobretudo os de caráter imaterial. A Constituição estabelece ainda a parceria entre o poder público e as comunidades para a promoção e proteção do Patrimônio Cultural Brasileiro, no entanto mantém a gestão do patrimônio e da documentação relativa aos bens sob responsabilidade da administração pública.

Enquanto o Decreto de 1937 estabelece como patrimônio “o conjunto de bens móveis e imóveis existentes no País e cuja conservação seja de interesse público, quer por sua vinculação a fatos memoráveis da história do Brasil, quer por seu excepcional valor arqueológico ou etnográfico, bibliográfico ou artístico”, o Artigo 216 da Constituição conceitua patrimônio cultural como sendo os bens “de natureza material e imaterial, tomados individualmente ou em conjunto, portadores de referência à identidade, à ação, à memória dos diferentes grupos formadores da sociedade brasileira”.

Nessa redefinição promovida pela Constituição através do Google Maps no município de Ponta Grossa identificam-se alguns bens tombados e inventariados na área de influência:



Figura 173: Residência das Irmãs Bokla– Rua Engenheiro Schamber nº240, 248 e 256
Fonte: A Autora (2017)

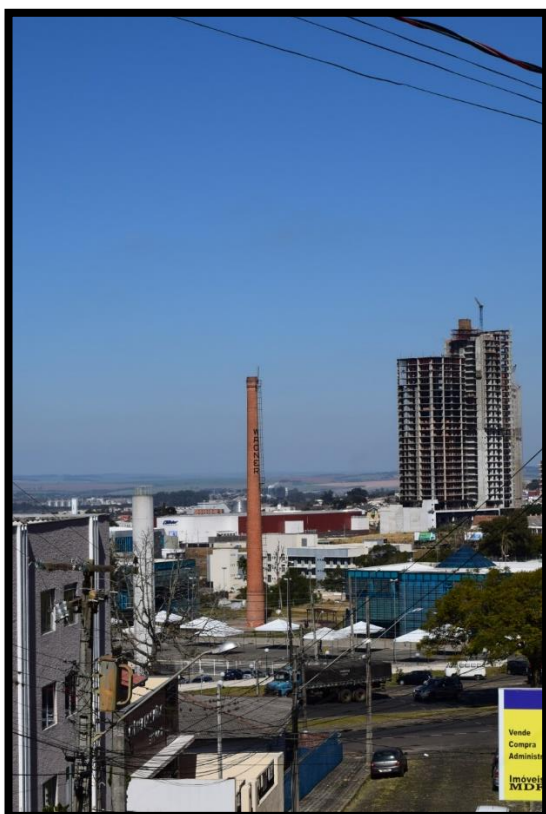


Figura 174: Indústrias Wagner– Rua Ermelino de Leão esquina com Rua Frederico Wagner
Fonte: A Autora (2017)



Figura 175: Indústrias Teófilo Cunha– Avenida dos Vereadores

Fonte: A Autora (2017)

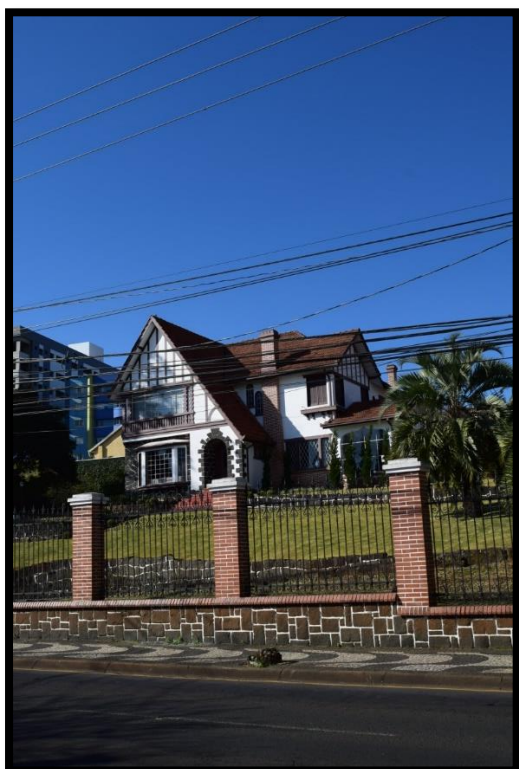


Figura 176: Residência Leopoldo Cunha e Hebe Santos Fernal– Rua Doutor Paula Xavier nº940

Fonte: A Autora (2017)

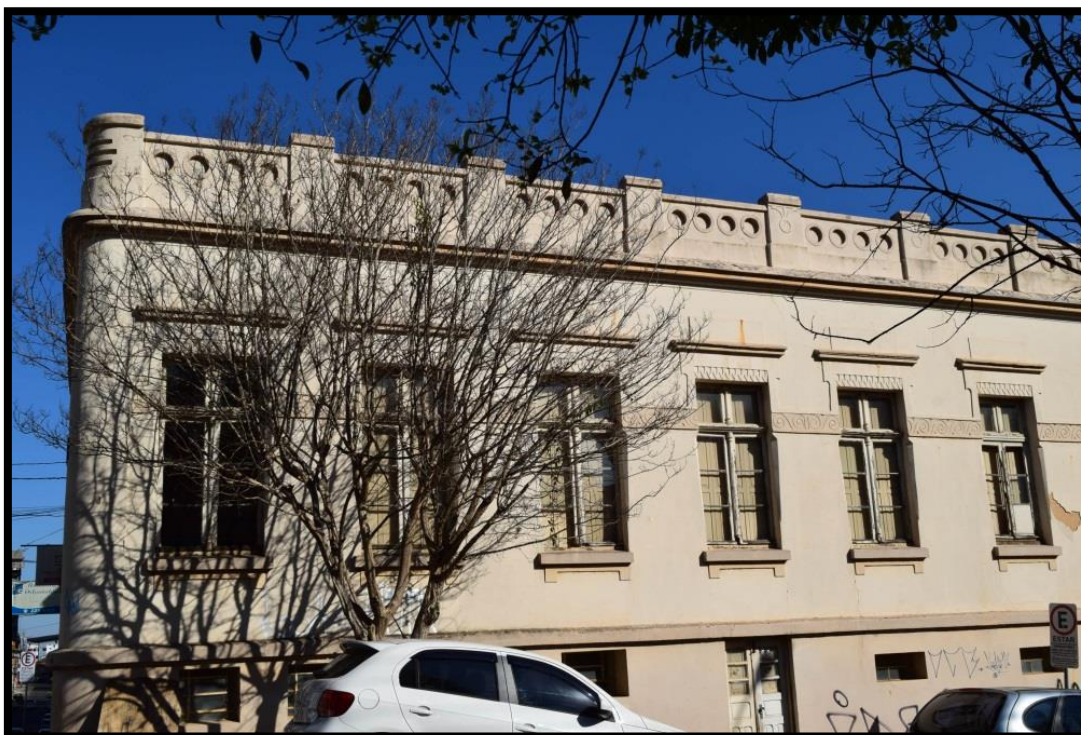


Figura 177: Casa em estilo alemão– Rua Marechal Deodoro esquina com Rua Coronel Dulcídio
Fonte: A Autora (2017)



Figura 178: Residência de Maria da Luz de Araujo Vianna– Rua Marechal Deodoro nº473
Fonte: A Autora (2017)



Figura 179: Edifício Guilherme Neumann– Rua Santana nº10 - Praça Marechal Floriano Peixoto

Fonte: A Autora (2017)

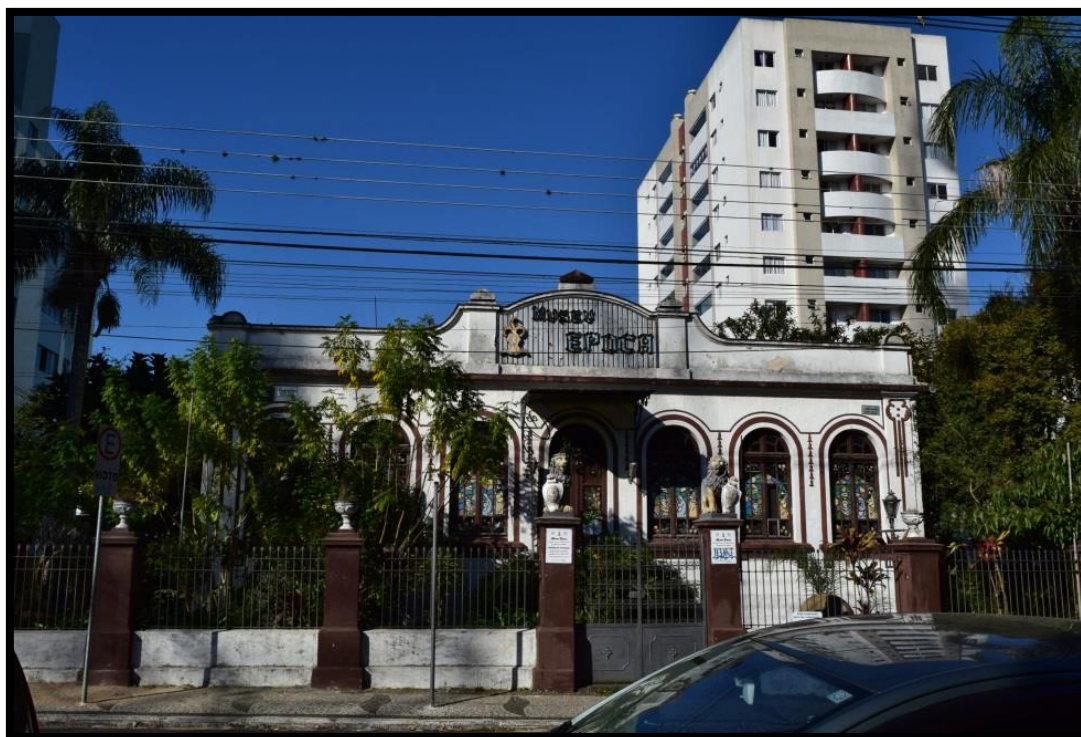


Figura 180: Museu Época– Rua Engenheiro Schamber nº435

Fonte: A Autora (2017)



Figura 181: Casa da Praça Marechal Floriano– Rua Santana 103

Fonte: A Autora (2017)



Figura 182: Hospital da Criança João Vargas de Oliveira – Rua Joaquim de Paula Xavier, 500

Fonte: A Autora (2017)

A Implantação do Edifício Life Residence não trará aspectos negativos aos bens tombados e inventariados da região. De acordo com a área de influência o bem mais próximo possui distância equivalente a 0,5km – Indústrias Wagner e o bem mais distante a 1,0km – Edifício Guilherme Neumann.

13. IMPACTO SOCIOECONÔMICO

A Implantação do Edifício Life Residence não trará aspectos negativos a sociedade do Município de Ponta Grossa. São inúmeros os aspectos positivos com a implantação do Edifício no terreno em estudo:

- I. Aumento da demanda de empregos e salários;
- II. Alteração do nível de vida da população;
- III. Atração de atividades complementares;
- IV. Demanda por comércios locais;
- V. Aumento da arrecadação fiscal;
- VI. Apropriação parcial da capacidade instalada de serviços públicos;
- VII. Contribuição para aumento da economia do Município;
- VIII. Pavimentação de vias e acesso ao Edifício, em casos que estas não existam;
- IX. Reforço na sinalização das vias ao entorno;
- X. Aumento de benfeitorias na via pública do Empreendimento;
- XI. Incremento na oferta de novas habitações;
- XII. Aumento no valor de mercado;
- XIII. Progresso social;
- XIV. Inclusão social com apoio a cadeia de reciclagem de lixo;

14. AVALIAÇÃO DE ASPECTOS E IMPACTOS DE VIZINHANÇA

Para o desenvolvimento do presente trabalho optou-se pela fusão da Matriz de Impactos de José Augusto de Lollo e outros autores como métodos para realização do Estudo de Impacto de Vizinhança, entre outros fatores pela rapidez e facilidade em sua utilização que permitem que se alcance a agilidade necessária para o desenvolvimento desse tipo de estudo. Essa matriz é advinda da matriz proposta por Leopold (1971), sendo largamente utilizada quando se pretende fazer identificações e avaliações de impactos ambientais de forma ágil e concisa.

Segundo Lollo & Röhm (2005a), o EIV surgiu como instrumento para identificação, avaliação e análise de impactos ocorridos no meio urbano devido a novas propostas de ocupação urbana e considera-se toda a variedade de aspectos que caracterizam o entorno e o empreendimento em estudo.

Lollo, Röhm & Martinetti (2009) levaram em consideração os impactos no meio físico avaliando aspectos relacionados ao adensamento populacional, equipamentos urbanos e comunitários, uso e ocupação do solo, valorização imobiliária, geração de tráfego e demanda por transporte público, ventilação e iluminação, paisagem urbana, patrimônio cultural e natural, transformações urbanísticas, e alterações durante a obra.

Esses impactos modelados foram os relacionados aos componentes do meio físico (solo, rocha, relevo, paisagem natural, vegetação, uso e ocupação do solo, águas superficiais e subterrâneas), componentes urbanísticos (adensamento populacional, adensamento urbano, valorização imobiliária, ventilação e iluminação, paisagem urbana, patrimônio cultural e transformações urbanísticas), qualidade de vida (emissão de ruído, lixo, esgoto, resíduo industrial, contaminação e poluição) e infraestrutura urbana (geração de tráfego, demanda por transporte urbano, redes de utilidade, estacionamento e segurança).

Os impactos foram avaliados conforme valoração adotada por Lollo (2006). Nesta classificação, os impactos foram avaliados quanto à natureza (positivo e negativo), à ordem (diretos ou indiretos), à magnitude (alta, média e baixa) e à duração (permanentes e temporários).

Segue a descrição das intervenções, impactos e medidas mitigadoras e compensatórias referente à fase de Planejamento, Construção e Operação do Empreendimento.

Fase	Componentes e Intervenções	Impacto	Componentes avaliados				Medidas mitigadoras	
			Natureza	Ordem	Magnitude	Duração		
P L A N E J A M E N T O	Meio Físico	Paisagem natural	Descaracterização da paisagem	-	D	A	P	Desenvolvimento econômico do local e Embelezamento do Entorno
		Vegetação	Não haverá eliminação de espécies	+	D	B	P	Arborizar o terreno - (área de lazer e Fachada com "parede verde"
		Movimentação do solo/ Limpeza do Terreno	Poeira e poluição visual	-	D	B	T	Limpeza das vias ao entorno devido a retirada de terra com os caminhões
		Trânsito de Caminhões	Alteação do tráfego e poluição sonora	-	D	B	T	Seguir a legislação de horários de circulação de veículos pesados. Em caso de exceção, comunicar á Autarquia Municipal para liberação do movimento
		Abastecimento de água	Aumento no consumo	-	D	M	P	Pedido de viabilidade do local e posterior ligação na rede de abastecimento
		Circulação de pedestres	Aumento do fluxo de pedestres	-	D	B	T	Adequação as vias de passeio, local de lazer e refeitório para os funcionários na área interna do terreno
		Equipamentos	Poluição sonora com a movimentação de máquinas da Construção Civil	-	D	B	T	Operação dos equipamentos no horário comercial
		Energia elétrica	Aumento no consumo	-	D	M	P	Pedido de viabilidade do local e posterior ligação na rede de abastecimento
		Alteração da drenagem urbana	Redução de áreas drenantes, construção de cisterna para o recolhimento de águas pluviais	-	D	A	P	O projeto em estudo atende a Legislação Municipal
		Resíduos sólidos/ Geração de Efluentes sanitários	Contaminação do solo	-	D	M	T	Elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil
		Recursos Humanos	Geração de emprego / Acidente de Trabalho	-	D	A	T	Preferência na admissão de funcionários da região/ Fornecimento do equipamento de proteção individual (EPI), Curso da NR-35, NR-18 e NR-6
		Início da Obra	Poluição sonora epoeira	-	D	A	T	Instalação de tapume na face frontal ao terreno segundo o Código de Obras do Município e Lei nº6327
	Caracterização do Uso e Ocupação do Solo	Implantação do edifício	+	D	A	P	Elaboração do Estudo de Impacto de Vizinhança	
	Infra Estrutura Urbana	Rede de água, esgoto, elétrica, telefonia, iluminação pública e Drenagem Pluvial	Ampliação da rede de esgoto, água, telefonia e iluminação pública	-	D	A	T	Estudo de viabilidade aprovado para o atendimento do previsto
		Rede de drenagem ineficiente na região	-	D	A	T	Construção de cisterna para o recolhimento da água pluvial	

Tabela 21: Matriz de Impacto - Planejamento

Fonte: A Autora (2017)

Fase	Componentes e Intervenções	Impacto	Componentes avaliados				Medidas mitigadoras	
			Natureza	Ordem	Magnitude	Duração		
C O N S T R U Ç Ã O	Meio Físico	Relevo	Alteração do relevo e da qualidade visual além dos processos de degradação física	-	D	B	P	Implantação de Muros de Arrimo e Cortinas de Contenção adequadas considerando o relevo ao entorno
		Abastecimento de água	Aumento no consumo	-	D	M	P	Pedido de viabilidade do local e posterior ligação na rede de abastecimento
		Abastecimento de energia elétrica	Aumento no consumo	-	D	M	P	Pedido de viabilidade do local e posterior ligação na rede de abastecimento
		Iluminação local	Alterações no entorno	-	D	B	P	Estudo de Sombras comprova a não interferência pontual
		Elevação do número de pessoas transitando no local	Geração de resíduos, trânsito local, interferência do movimento ao entorno	-	D	B	T	Instalação de lixeiras, área de lazer e refeitório no canteiro de Obras conforme o Código de Obras
		Implantação do Empreendimento	Alteração da paisagem e caracterização do local de implantação	+	D	A	P	Atende as Leis Municipais
		Ocupação da área do terreno	Ocupação e verticalização dentro dos parâmetros exigidos do coeficiente de aproveitamento	-	D	M	P	O projeto atende as exigências do Zonamento Comercial
	Infra Estrutura Urbana	Vias urbanas	Aumento do fluxo de veículos grandes devido a carga e descarga de materiais construtivos	-	I	A	T	Destinar faixa de via para passagem destes veículos e implantar sinalização viária adequada
		Rede de água, esgoto, e Drenagem Pluvial	O sistema de abastecimento de água garante o atendimento à demanda que o empreendimento causará	-	I	B	P	Seguir o Projeto Hidráulico e Prevenção e Incêndio aprovado pelas concessionárias e Corpo de Bombeiros do município
		Rede elétrica, telefonia e iluminação pública	O sistema de abastecimento de energia garante o atendimento à demanda que o empreendimento causará	-	I	B	P	Seguir o Projeto Elétrico aprovado pelas concessionárias
	Saneamento e Qualidade de vida	Ruídos	Poluição sonora devido à implantação do empreendimento	-	D	A	T	Uso obrigatório de equipamentos de segurança para funcionários. Operação de equipamento e m.o no horário comercial sem produzir ruídos acima dos decibéis estimado no Código de Obras do Município
		Progresso social	Implantação do empreendimento	+	D	A	P	Desenvolvimento do Município
		Incremento na oferta de novas habitações	Desenvolvimento do mercado imobiliário e economia do Município	+	D	A	T	Desenvolvimento do Município
		Aumento de benfeitoria na via pública	Readequação do passeio público em frente ao empreendimento	+	D	A	P	Atendendo as Leis Municipais
		Reforço da sinalização viária ao entorno	Inclusão de placas de sinalização das vias ao entorno, controlador de velocidades caso seja necessário (lombada)	+	D	B	P	Atendendo as Leis Municipais
		Contribuição do aumento da economia do Município	Desenvolvimento do comércio e economia do Município	+	D	A	T	Realização de compras e serviços com fornecedores locais
		Contribuição com a diminuição de desempregos no Município	Desenvolvimento do comércio e economia do Município	+	D	A	T	Utilização de mão de obra local
		Aumento da arrecadação fiscal	Desenvolvimento do comércio e economia do Município	+	D	A	T	-
	Resíduos sólidos	Contaminação do solo	-	D	M	T	Elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil	

Tabela 22: Matriz de Impacto - Construção

Fonte: A Autora (2017)

Fase	Componentes e Intervenções		Impacto	Componentes avaliados				Medidas mitigadoras
				Natureza	Ordem	Magnitude	Duração	
O P E R A Ç Ã O D O E M P R E E N D I M E N T O	Aspectos Urbanísticos	Densidade populacional	O empreendimento causará adensamento na área de implantação	-	D	A	P	Potencializa a procura de imóveis na região
		Mercado imobiliário	Valorização das áreas ao entorno do empreendimento, especulação imobiliária	-	I	A	P	Realizar estudos de viabilidade econômica e financeira da região
		Iluminação e ventilação	Obstáculo físico na circulação de ar	-	D	B	P	Respeitando os índices urbanísticos de modo a evitar maiores alterações locais
		Verticalização	Rompimento da horizontalidade urbana, alterando a tipologia da vizinhança	-	D	M	P	Respeitando os índices urbanísticos de modo a evitar maiores alterações locais
		Qualidade urbanística	Alteração do microclima local	-	D	A	P	Inserção de áreas verdes no Pavimento de Lazer e Parede Verde na Fachada
		Paisagem urbana	A ocupação da área será diferenciada da existente (impactos visuais)	-	D	M	P	Respeitando os índices urbanísticos de modo a evitar maiores alterações locais. Será realizado um projeto de paisagismo
	Infra Estrutura Urbana	Aumento do fluxo de veículos nas vias ao entorno	Aumento da circulação de veículos no entorno	-	D	A	P	Prever sinalização viária adequada, evitando conflitos viários
		Demanda de estacionamento ao entorno	Maior procura por vagas de estacionamento devido ao número de condôminos habitantes no empreendimento e os trabalhadores que executam os serviços terceirizados no Edifício	+	D	B	P	Realizar a pintura das vagas de estacionamento em parte da via (apenas em frente ao Empreendimento)
	Saneamento e Qualidade de vida	Aumento do adensamento populacional	Aumento da circulação de pessoas no local	+	D	A	P	Potencializar o comércio e o mercado imobiliário ao entorno
		Resíduos sólidos	Aumento da geração de resíduos domésticos	-	D	B	P	Desenvolver plano de resíduos no condomínio de forma a separar os diferenciados tipos para promover a destinação final adequada
		Aumento da procura de sistemas de lazer	Oferecimento de serviços de lazer de qualidade	+	D	A	P	Disponibilização de aproximadamente 2.000,00m² de área de lazer ao condômino
		Aumento da demanda de Escolas, Colégios (Educação)	Procura por matrículas/aulas/serviços próximos ao empreendimento	+	D	A	P	De acordo com o estudo há equipamentos educacionais próximos de diversas classes ao entorno
		Aumento da demanda de Estabelecimentos de Saúde	Procura maior por estabelecimentos de Saúde	+	D	A	P	De acordo com o estudo há equipamentos de saúde próximos de diversas classes ao entorno
		Valorização Imobiliária	Valorização Imobiliária ao entorno	+	D	A	P	Desenvolvimento do Município
Contribuição do aumento da economia do Município	Desenvolvimento do comércio e economia do Município	+	D	A	T	Realização de compras e serviços com fornecedores locais		

Tabela 23: Matriz de Impacto – Operação do Empreendimento

Fonte: A Autora (2017)

15. CONCLUSÃO

O processo de urbanização trouxe para as cidades dois problemas graves: a exclusão social e a especulação imobiliária. No sentido de reverter a degradação do meio ambiente urbano, o Estatuto da Cidade - Lei Federal 10.257, promulgada em 10 de julho de 2001, dá ao administrador municipal os instrumentos necessários para planejar a cidade que desejamos e controlar o uso da propriedade, a fim de que não prejudique a qualidade de vida dos cidadãos. Dentre os vários instrumentos estabelecidos na lei, este artigo analisa o Estudo de Impacto de Vizinhança – EIV, um instituto fundamental para se evitar a implantação de empreendimentos ou atividades potencialmente causadoras de degradação à vizinhança imediata e ao meio ambiente urbano.

Através do desenvolvimento e análise das exigências necessárias a conclusão do Estudo de Impacto de Vizinhança no Município de Ponta Grossa foi apresentando o Edifício Life Residence com seus impactos positivos e negativos ao meio ambiente urbano, deixando nítida, as medidas compensatórias e mitigadoras para que não afetem diretamente e indiretamente a sociedade ao entorno.

Por mais que ocorra a descaracterização da paisagem atual do local em estudo haverá com a implantação do Empreendimento o desenvolvimento local, econômico e embelezamento ao redor seguindo a legislação e Leis Municipais sem agravantes aos impactos ambientais.

De acordo com a Legislação Municipal, Código de Obras Municipal, Leis Municipais e Concessionárias, o Empreendimento possui viabilidade para se instalar no local ofertado pela Incorporadora ECB Engenharia Civil Ltda, desde que não sejam realizadas alterações que afetem os Padrões apontados no estudo de Impacto de Vizinhança exposto perante a Prefeitura Municipal de Ponta Grossa.

16. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

FRANCISCO, Wagner de Cerqueira e. "Microclima urbano"; Brasil Escola. Disponível em <<http://brasilecola.uol.com.br/geografia/microclima-urbano.htm>>. Acesso em 04 de setembro de 2017

PENA, Rodolfo F. Alves. "Efeitos da especulação imobiliária nas cidades"; Brasil Escola. Disponível em <<http://brasilecola.uol.com.br/geografia/efeitos-especulacao-imobiliaria-nas-cidades.htm>>. Acesso em 26 de julho de 2017

Portal Prefeitura de Ponta Grossa. "Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Ponta Grossa". Disponível em <<http://iplan.pontagrossa.pr.gov.br/processos-em-andamento-eiv/>>. Acesso em 12 de maio de 2017

Portal G1 PR- "Indústria, construção civil e serviços impulsionam contratações no Paraná". Disponível em <<http://g1.globo.com/pr/parana/noticia/2017/03/industria-construcao-civil-e-servicos-impulsionam-contratacoes-no-parana.html>>. Acesso em 19 de junho de 2017

Portal Prefeitura de Ponta Grossa. "A Cidade". Disponível em <<http://www.pontagrossa.pr.gov.br/acidade>>. Acesso em 25 junho de 2017.

Portal Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Ponta Grossa. "Plano Diretor Participativo". Disponível em <<http://iplan.pontagrossa.pr.gov.br/plano-diretor-participativo/>>. Acesso em 23 de maio de 2017.

RADAMÉS, "Adensamento Urbano". Disponível em <<http://radames.manosso.nom.br/ambiental/urbano/adensamento-urbano/>>. Acesso em 25 de julho de 2017.

Portal FG Empreendimentos. "Mercado Imobiliário- As vantagens do investimento em um imóvel". Disponível em <<http://www.fgempreendimentos.com.br/blog/mercado-imobiliario-as-vantagens-do-investimento-em-um-imovel/>>. Acesso em 4 de agosto de 2017.

Portal Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. "Caderno Estatístico Município de Ponta Grossa". Disponível em <<http://www.ipardes.gov.br/cadernos/MontaCadPdf1.php?Municipio=84000>>>. Acesso em 9 de setembro de 2017.

Portal Brasil. "IBGE diz que número de pessoas que moram no mesmo domicílio caiu". Disponível em <<http://www.brasil.gov.br/governo/2010/09/ibge-diz-que-numero-de-pessoas-que-moram-no-mesmo-domicilio-caiu>>. Acesso em 16 de agosto de 2017.

Portal Precisão Consultoria. "Valorização Imobiliária". <Disponível em <<http://www.precisaoconsultoria.com.br/fmnresp/valoimob.htm>>. Acesso em 06 de agosto de 2017.

Portal Master Ambiental. "Entenda os sete fatores mínimos de análise para o Estudo de Impacto de Vizinhaça". Disponível em <<https://www.masterambiental.com.br/noticias/eiv/entenda-com-os-sete-fatores-minimos-de-analise-para-o-estudo-de-impacto-de-vizinhanca/>>. Acesso em 2 de setembro de 2017.

ALEJANDRA, Maria Rico Perez e TORRES, Ana Lúcia Seroa da Motta. "Estudo de Insolação para tomara de decisões projetuais em fachadas verdes". Disponível em <http://www.inovarse.org/sites/default/files/T16_121.pdf>. Acesso em 4 de agosto de 2017.

Portal Economia Estadão. "Posição do sol e do vento são garantias de conforto térmico". Disponível em <<http://economia.estadao.com.br/blogs/radar-imobiliario/posicao-do-sol-e-do-vento-sao-garantias-de-conforto-termico/>>. Acesso em 18 de agosto de 2017.

Portal Prefeitura de Ponta Grossa. "Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Município de Ponta Grossa". Disponível em <<http://www.pontagrossa.pr.gov.br/files/formularios/PGIRS%20Ponta%20Grossa.pdf>>. Acesso em 20 de julho de 2017.

Portal Ministério do Meio Ambiente. "Coleta Seletiva". Disponível em <<http://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/residuos-solidos/catadores-de-materiais-reciclaveis/reciclagem-e-reaproveitamento>>. Acesso em 20 de julho de 2017.

Portal Sistema FIEMG. "Cartilha Aproveitamento de Água Pluvial". Disponível em <http://feam.br/images/stories/2016/PRODUCAO_SUSTENTAVEL/GUIAS-TECNICOS-AMBIENTAIS/CARTILHA_AGUA_DA_CHUVA_INTRANET.pdf>.

Acesso em 01 de Setembro de 2017.

Portal Blog Ademilar Consórcio de Investimento Imobiliário. "Tabela com o percentual de gastos para cada etapa da obra". Disponível em <<https://www.ademilar.com.br/blog/construcao-civil/tabela-percentual-gastos-obra/>>.

Acesso em 11 de agosto de 2017.

Portal Observatório Astronômico Frei Rosário. "As estações do ano". Disponível em. <<http://www.observatorio.ufmg.br/pas44.htm>>. Acesso em 31 de julho de 2017.

Portal Presidência da República Casa Civil Subchefia para Assuntos Jurídicos. "Lei nº10.257 de 10 de julho de 2001". Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LEIS_2001/L10257.htm>. Acesso em 30 de junho de 2017.

Portal Prefeitura Municipal de Ponta Grossa. "Legislação- Projeto de Lei do Sistema Viário Básico". Acesso em 03 de agosto de 2017.

Portal Prefeitura Municipal de Ponta Grossa. "Geoweb Identificação Zoneamento". Disponível em <<http://geoweb.pontagrossa.pr.gov.br/mapA4P.php>>. Acesso em 10 de julho de 2017.

Portal Prefeitura Municipal de Ponta Grossa. "Impressão de mapa Ortofo Geoweb". Disponível em <<http://geoweb.pontagrossa.pr.gov.br/mapA4P.php>>. Acesso em 10 de julho de 2017.

Portal Prefeitura Municipal de Ponta Grossa. "Impressão de mapa-Bairros". Disponível em <<http://geoweb.pontagrossa.pr.gov.br/mapA4P.php>>. Acesso em 14 de julho de 2017.

Portal Prefeitura Municipal de Ponta Grossa. "Impressão de mapa- Educação". Disponível em <<http://geoweb.pontagrossa.pr.gov.br/mapA4P.php>>. Acesso em 15 de julho de 2017.

Portal Prefeitura Municipal de Ponta Grossa. "Lei 4841/1992 Define o Sistema Viário Básico do Município de Ponta Grossa e dá outras Providências". Acesso em 22 de junho de 2017.

Portal Prefeitura Municipal de Ponta Grossa. "Mapa Geral coleta de resíduos recicláveis Ponta Grossa". Acesso em 26 de julho de 2017.

ABNT NBR 9050.

Portal Melhor Acústica. "NBR 10151 ou Lei Municipal". Disponível em <http://melhoracustica.com.br/2014/03/04/nbr-10151-ou-lei-municipal-qual-seguir/>. Acesso em 01 de setembro de 2017.

Lei Municipal nº 12.447 de 14/03/2016.

Decreto Municipal nº7673 de 15 de agosto de 2013.



Lei Municipal nº 8557 de 03 de julho de 2006.

Lei Municipal 6.327 de 1999.

17. ASSINATURA DOS RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

	NOME	CARGO	ASSINATURA
RESPONSÁVEL LEGAL	Erlei César Boratto	Engenheiro Civil CREA: PR - 10101/D	
RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA OBRA	Erlei César Boratto	Engenheiro Civil CREA: PR - 10101/D	
RESPONSÁVEL TÉCNICA PELO EIV	Jéssica Reis Bertolino	Engenheira Civil CREA: PR - 145251/D	

18. ANEXOS

 COPEL Companhia Paranaense de Energia		 Pág.1/1
Protocolo : 01.20174988411238 Ponta Grossa, 27 de junho de 2017.		
ECB ENGENHARIA CIVIL LTDA - ME		
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 Residencial Life Residence	Ofício :
Local	Rua Amazonas com rua Nilo Peçanha	
Município	Ponta Grossa	Unidades : 80
Informamos ainda que para a determinação do custo da obra e de seu prazo de execução é necessária a apresentação de projeto definitivo do empreendimento, devidamente aprovado por órgão competente.		
Poderá ainda optar pela contratação particular de empreiteira habilitada no cadastro da COPEL para a elaboração do projeto e execução da obra, cuja relação está disponível no site www.copel.com , 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 BARAI VPOBGO - Div. Projetos e Obras Ponta Grossa	recebi a 1ª via em ___/___/___	
Div. Projetos e Obras Ponta Grossa - R Joaquim Nabuco 184 01 And - CEP 84025-900 - Ponta Grossa - PR - Fone : (42) 3220-2244 www.copel.com		



TDS 110.357

CARTA RESPOSTA À VIABILIDADE

Ponta Grossa, 01 de Agosto de 2017.

Prezados Senhores,

Em resposta a solicitação de *Viabilidade Técnica*, protocolada sob número **207/085/17**, referente ao Abastecimento de água e esgotamento sanitário do empreendimento **Edifício Residencial Life Residence** com **80 unidades**, localizado na **Rua Amazonas, s/nº, Quadra nº 04, Lote nº 7/8-9**, Bairro Estrela, em **Ponta Grossa - PR**, temos a informar:

ÁGUA

Existe rede de abastecimento de água em tubulação de *PVC DN100mm*, na Rua Amazonas, do outro lado da rua, havendo assim a possibilidade de atendimento das instalações hidráulicas do mesmo pelas redes da SANEPAR. Ressalta-se que análise realizada se caracteriza para vazão de 80 unidades domiciliares (1,25 l/s).

Ponto de interligação: -

Diâmetro da tubulação: **DN100mm**.

ESGOTO

Existe rede coletora de esgoto em tubulação de *Cerâmica DN150mm*, na Rua Amazonas, com profundidade aproximada de 1,10 metros, localizada no meio da rua. Com destinação dos efluentes para *Estação de Tratamento de Esgoto – ETE Ronda*, havendo assim possibilidade de atendimento das instalações hidráulicas do mesmo pelas redes da SANEPAR.

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

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

O Manual de Projetos Hidrossanitários está disponível no seguinte endereço:

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



Féc. Maykow Rogalski
Unidade Regional de Ponta Grossa - URPG

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

1º REGISTRO DE IMOVEIS

Claudia Macedo Kossatz Borba
Oficial
CPF 331.956.559-34

Rua Dr. Colares, 257, Sobrelaje, Ed. Itália
Tel. (42) 3225-1877
Ponta Grossa - PR


Registro Geral

Matrícula nº 52.931


Ficha
01

Rubrica




IDENTIFICAÇÃO DO IMÓVEL: Um terreno urbano constituído pelo lote 7/8-9 (sete barra oito traço nove), da quadra nº 4 (quatro), situado na VILA ESTRELA, Bairro Estrela, quadrante S-O desta cidade, inscrição imobiliária nº 08-6-52-73-0260-001, medindo 45,25 m (quarenta e cinco metros e vinte e cinco centímetros) de frente para a Rua Amazonas, lado PAR, distante 16,20m rua Nilo Peçanha, confrontando, de quem da rua olha, do lado direito com o lote 6, de propriedade de Sebastião Amilton Correia da Silva, Guilmar Mazurek, Eduardo Teruo Baba e José Robson da Silva, onde mede 32,00 m (trinta e dois metros), do lado esquerdo com o lote 10, de propriedade de Jorge Soriano Vega, onde mede 32,00 m (trinta e dois metros), e, no fundo, com os lotes 2 de propriedade de Oldemar Mariano, 3 de propriedade de Carlito Zeve e, 4 de propriedade de Martinho Zak, onde mede 44,45 m (quarenta e quatro metros e quarenta e cinco centímetros), com a área de 1.435,20m². Existindo sobre o mesmo uma casa de madeira nº 348, da rua Amazonas, com a área de 58,90m². Reg. ant. nº 10.369, Lvº 3-C e 615, Lvº 3-D (antº), 1º Reg. Imóveis. **PROPRIETÁRIO: FRANCISCO CABRINI**, domiciliado nesta cidade. EA. Em 01 de junho de 2012. Dou fé. Oficial,  Claudia Macedo Kossatz Borba.

R-1-52.931: Protocolo nº 223.426, Lvº 1-P, em 10 de maio de 2012:

USUCAPIÃO: GELSON RUI FANCHIN, engenheiro civil, C.I. RG. nº 800.972-4-PR, CPF nº 339.150.169-34 e sua mulher CARMENZITA DE ALMEIDA FANCHIN, do comércio, C.I. RG. nº 838.566-1-PR, Pacto antenupcial R-8324, R. Aux. 1º SRI, CPF nº 213.737.609-15, brasileiros, casados sob o regime de comunhão universal de bens em 10/07/1981, residentes e domiciliados na Rua Antonio Manoel Braga Ramos, 66, Jardim América, Bairro Estrela, em Ponta Grossa-PR, e ADOLFO LOURENÇO, agrimensor, C.I. RG. nº 723.027-PR, CPF nº 010.132.549-53 e sua mulher ZULMA MOREIRA LOURENÇO, do comércio, C.I. RG. nº 804.708-PR, CPF nº 374.613.119-72, brasileiros, casados sob o regime de comunhão universal de bens em 20/11/1962, residentes e domiciliados na Rua Amazonas, 205, Vila Estrela, Bairro Estrela, em Ponta Grossa-PR,, adquiriram o imóvel desta matrícula, através de usucapião, conforme Mandado de Registro de Imóvel Usucapido expedido em 08 de maio de 2.012, pelo Juízo de Direito da 3ª Vara Cível desta Comarca, dos Autos nº 1061/2007 de Usucapião, com sentença proferida em 15/02/2012 pelo MM. Juiz de Direito Dr. Guilherme Frederico Hernandez Denz, transitada em julgado em 02/04/2012. Valor da causa: R\$.95.000,00 m (noventa e cinco mil reais). Sem condições. ITBI e FUNREJUS isentos. Cota: 4329 VRC = R\$.610,39 (reg. pren. arq. e selo). Em 01 de junho de 2012. EA. Dou fé. Oficial,  Claudia Macedo Kossatz Borba.

Av-2-52.931: Protocolo nº 223.426, Lvº 1-P, em 10 de maio de 2012:


AVERBAÇÃO: (Pacto antenupcial) – Certifico que os proprietários GELSON RUI FANCHIN e CARMENZITA DE ALMEIDA FANCHIN, já qualificados, referidos no R-1 desta matrícula, convencionaram seu regime matrimonial de bens conforme pacto antenupcial registrado sob nº 8.324, Registro Auxiliar deste Ofício. Cota: 20 VRC = R\$.2,82. EA. Em 01 de junho de 2012. Dou fé. Oficial,  Claudia Macedo Kossatz Borba.

Av-3-52.931: Protocolo nº 229.677, Lvº 1-Q, em 08 de abril de 2013:


AVERBAÇÃO: (Atualização/Demolição) - Certifico a requerimento e de acordo com a Certidão Municipal nº. 109.876 expedida em 15/02/2013 pela Prefeitura desta cidade, que o imóvel desta matrícula passou a denominar-se lote nº s/nº (antigo 7/8-9), confronta do lado direito com propriedade Anilton Gomes (antigo Sebastião Amilton Correia da Silva, Gilmar Mazurek, Eduardo Teruo Baba e José Robson da Silva), do lado esquerdo com propriedade de Sara Scheidt Soriano (antigo Jorge Soriano Vega), e no fundo com parte do lote nº 01, de propriedade de Jorge Soriano Vega, com os lotes nºs 02, de propriedade de Oldemar Mariano, 03 de propriedade de Claudio Jorge Guimarães (antigo Carlito Zeve), e 04 de propriedade de Maria Octavia Marinho Mezzadri (antigo Martinho Zak), está distante 15,20 metros (e não 16,20m) da Rua Nilo Peçanha, é de forma trapezoidal, inscrição imobiliária nº 08-6-52-73-0260-000 (antiga 08-6-52-73-0260-001), e que a casa de madeira constante desta matrícula foi demolida. CND do INSS nº. 272013-14024210 válida até 18/09/2013, arquivada neste Ofício juntamente com os demais documentos. FUNREJUS quitado em 15/04/2013 no valor de R\$ 12,77, calculado sobre R\$ 6.384,52 (10% da tabela CUB/SINDUSCON 03/2013) conforme guia 13010401130182900. Cota: 127 VRC = R\$ 17,91. Em 15 de abril de 2013. Dou fé.

52.931

Continuação

Oficial,  Claudia Macedo Kossatz Borba.


CERTIDÃO

Certifico que sobre o imóvel desta matrícula consta o seguinte:-- Prenotação 73516 datada de 31/-01/2017 registro de uma escritura pública de doação lavrada pelo Cartório de Uvaia Lº 205-N fls.185 à favor de Adolfo Lourenço.- O referido é verdade e dou fé--- EU  Oficial do 1º Registro de Imóveis, subscrevi.- Ponta Grossa 10 de maio de 2017.


OFICIAL

1º REGISTRO DE IMÓVEIS - Rua Dr. Colares, 257, sobreloja
Ponta Grossa-PR - CERTIFICO que esta fotocópia é reprodução
fidel da matrícula de **Reg. nº 52931Ly, GERAL** Dou Fé.

Em 10/05/2017.


RONAN CARDOSO NAVES NETO-OFICIALCustas: 67 VRC = R\$ 12,19
HRV

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
REIPERSECUTÓRIAS. 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, 10/05/2017. Dou Fé.


RONAN CARDOSO NAVES NETO-OFICIAL

Escrição - Lei 13.228 de 18/07/2001 - Selo Digital Nº fQVG4.s7p8d.rGYJ6, Controle:erWL8.P6AIZ

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

Registro de Responsabilidade Técnica - RRT

RRT SIMPLES
Nº 0000005755679
INICIAL
INDIVIDUAL**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: LEOPOLDO DI PIERO ROESLER

Registro Nacional: A67500-8

Título do Profissional: Arquiteto e Urbanista

Empresa Contratada: Roesler e Kredens Arquitetura SS - ME

CNPJ: 17.880.686/0001-04

Registro Nacional: 22000-0

2. DADOS DO CONTRATO

Contratante: ECB Engenharia Civil Ltda.

CNPJ: 68.757.152/0001-77

Contrato: 0000

Valor Contrato/Honorários: R\$ 318.497,00

Tipo de Contratante: Pessoa jurídica de direito privado

Celebrado em: 05/05/2017

Data de Início: 04/09/2017

Previsão de término: 30/09/2021

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

3. DADOS DA OBRA/SERVIÇO

RUA AMAZONAS

Nº: s/n

Complemento:

Bairro: ESTRELA

UF: PR CEP: 84040160

Cidade: PONTA GROSSA

Coordenadas Geográficas: Latitude: 0

Longitude: 0

4. ATIVIDADE TÉCNICA

Atividade: 1.1.2 - Projeto arquitetônico

Quantidade: 18.479,13

Unidade: m²

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

5. DESCRIÇÃO

Edifício Residencial Coletivo em AVERANA.

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



CAU/BR Conselho de Arquitetura
e Urbanismo do Brasil

Registro de Responsabilidade Técnica - RRT


RRT SIMPLES
Nº 000005755679
INICIAL
INDIVIDUAL

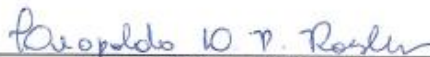


7. ASSINATURAS

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

_____ de _____ de _____
Local Dia Mês Ano


ECB Engenharia Civil Ltda.
CNPJ: 68.757.152/0001-77


LEOPOLDO DI PIERO ROESLER
CPF: 064.107.959-12

A autenticidade deste RRT pode ser verificada em: <https://siccau.caubr.org.br/app/view/sight/externo?form=Servicos>,
com a chave: 3zBdy6 Impresso em: 11/05/2017 às 16:01:27 por: , ip: 191.177.50.229

**Comprovante de pagamento de boleto**

Via Internet Banking CAIXA

Nome:	ECB ENGENHARIA CIVIL LTDA
Conta de débito:	1547 / 003 / 00002261-8

Representação numérica do código de barras:	00190.00009	02359.586001	07161.813188	2	71630000008975
--	-------------	--------------	--------------	---	----------------

Data do vencimento:	18/05/2017
Nome do banco:	BANCO DO BRASIL S/A
Valor (R\$):	89,75

Data de débito:	12/05/2017
Data/hora da operação:	12/05/2017 14:07:16

Código da operação:	00384454
Chave de segurança:	JLSQHGQHN66EWWSG

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

11/09/2017

ART_20173942905



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



ART Nº 20173942905
 Obra ou Serviço Técnico
 ART Principal

2ª VIA - ÓRGÃOS PÚBLICOS

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

Profissional Contratado: JESSICA REIS BERTOLINO (CPF:086.836.949-75) Nº Carteira: PR-145251/D
 Título Formação Prof.: ENGENHEIRA CIVIL. Nº Visto Crea: -
 Empresa contratada: Nº Registro:

Contratante: ECB ENGENHARIA CIVIL LTDA CPF/CNPJ: 68.757.152/0001-77

Nome Social do Contratante: ERLEI CESAR BORATTO
 Endereço: R NESTOR GUIMARAES 77 ESTRELA
 CEP: 84040130 PONTA GROSSA PR Fone: (42)3027-8688
 Local da Obra/Serviço: R AMAZONAS 348
 ESTRELA - PONTA GROSSA PR

Quadra: 4 Lote: 7/8-9
 CEP: 84040180

Tipo de Contrato	4	PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS	Dimensão	18479,13 M2
Ativ. Técnica	2	ESTUDO, PLANEJAMENTO, PROJETO, ESPECIFICAÇÕES		
Área de Comp.	1100	SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS NA MODALIDADE CIVIL		
Tipo Obra/Serv	020	COMERCIAL/RESIDENCIAL ACIMA DE 100 M2		
Serviços contratados	130	OUTROS		

Dados Compl. 0

Guia N
 ART Nº
 20173942905

Data Inicio 01/10/2017
 Data Conclusão 20/08/2022

Vlr Taxa R\$ 214,82

Base de cálculo: TABELA VALOR DE CONTRATO

Outras Informações sobre a natureza dos serviços contratados, dimensões, ARTs vinculadas, ARTs substituídas, contratantes, etc

ART REFERENTE AO ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA (EIV)

Insp.: 4710
 11/09/2017
 CreaWeb 1.08


 Assinatura do Contratante


 Assinatura do Profissional

Declaro estar ciente quanto à necessidade do atendimento às normas de acessibilidade, conforme disposto no art. 11, do Decreto 5.296 de 2004

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.

11/09/2017 creaweb.crea-pr.org.br/consultas/imprimeart.asp?VIA=GUAART&NUMART=20173942905&CODREGTO=6441198&SESSAO=ZhcIFMhM...

Profissional: JESSICA REIS BERTOLINO
 Guia referente à ART 20173942905
 Contratante: ECB ENGENHARIA CIVIL LTDA

CAIXA		10490.81290 43010.200244 01739.429056 2 72890000021482	
Agência/Código Cedente	Nosso número	Vencimento	Valor do documento
0373081294-3	24010062017394290-5	21/09/2017	R\$ 214,82

Autenticação Mecânica

CAIXA	104-0	10490.81290	43010.200244	01739.429056	2	72890000021482
--------------	-------	-------------	--------------	--------------	---	----------------

Local de Pagamento	CASAS LOTÉRICAS, AGÊNCIAS DA CAIXA E REDE BANCÁRIA				Vencimento	21/09/2017
Cedente	[creawebart]				Agência/Código Cedente	0373081294-3
CREA-PR (16.639.364/0001-69)					Alcasso Número	24010062017394290-5
Data do Doc.	Número do Documento	Espécie Doc.	Assin	Data do Process.	Valor do Documento	
11/09/2017			NÃO	11/09/2017	R\$ 214,82	
Uso do Banco	Carteira	Moeda	Cltre. da Moeda	Valor da Moeda		
	SR	R\$	X	X		

INSTRUÇÕES Guia referente a ART Nro. 20173942905

NÃO RECEBER APÓS O VENCIMENTO

Secado JESSICA REIS BERTOLINO
 Secador/Avalista

- (-) Desconto/Abatimento
 - (.) Outras Deduções
 - (+) Juros/Atualiza
 - (+) Outros Acréscimos
 - (=) Valor Cobrado R\$ 214,82
- Autenticação Mecânica / Ficha de Compensação





Comprovante de Pagamento de Boletó

Via Internet Banking CAIXA

Banco Recebedor:	CAIXA ECONÓMICA FEDERAL
PAGADOR FIMBI / ENDOSO	
CPF/CNPJ:	66.757.151/0001-77
Nome:	ECB ENGENHARIA CIVIL LTDA
Conta de débitos:	1547 / 003 / 00003344-0

Representação numérica do código de barras:	10490.81290 43010.300244 01739.429056 2 72890000021482
Instituição Emissora - Nome do Banco:	CAIXA ECONÓMICA FEDERAL
Código do Banco:	104
Beneficiário original / Corrente:	
Nome Fantasia:	CPREPE (H) SPC PARTICIPATA E ACIONA SA
Pagador Final - Corrente:	
Nome/Razão Social:	ECB ENGENHARIA CIVIL LTDA
CPF/CNPJ:	66.757.151/0001-77



Data de Vencimento:	21/09/2017
Data de Emissão / Agendamento:	12/09/2017
Valor Nominal do Boletó:	214,81
Juros (R\$):	0,00
IOF (R\$):	0,00
Multa (R\$):	0,00
Desconto (R\$):	0,00
Abatimento (R\$):	0,00
Valor Calculado (R\$):	214,02
Valor Pago (R\$):	214,81

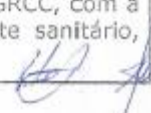
Data/hora da operação:	12/09/2017 14:06:31
-------------------------------	---------------------





Código da operação:	55265525
Chave de segurança:	TE2YRFO9X5N7HC1

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

			LICENÇA PRÉVIA – LP PROTOCOLO Nº 2210458/2017
LICENÇA PRÉVIA para a Atividade de:			
EMPREENHIMENTO IMOBILIÁRIO VERTICAL			
A Secretaria Municipal de Meio Ambiente, com base na legislação ambiental e demais normas pertinentes, e tendo em vista no protocolo de sob o número acima citado, expedir a presente Licença ambiental Prévia, tendo em vista as atribuições delegadas ao Município de Ponta Grossa através da Lei Complementar 140/2011, assim como a Resolução CEMA 088/2013.			
IDENTIFICAÇÃO DA ATIVIDADE			
Razão Social (Pessoa Jurídica) ou Nome (Pessoa Física)			
ECB ENGENHARIA CIVIL LTDA			
CNPJ/ME ou CPF/ME		Inscrição Estadual (Pessoa Jurídica) ou R.G. (Pessoa Física)	
68.757.152/0001-77		90393432-80	
Endereço Completo		Bairro	
RUA ENGENHEIRO SCHAMBER Nº 328		CENTRO	
Município	CEP	Telefone	
PONTA GROSSA/PR	84010-340	(42) 3027-6662	
DETALHAMENTO DA LICENÇA PRÉVIA: *Detalhar o teor da Licença, premissas e condicionantes para sua concessão; *Características da Atividade, localização, área da Atividade, Rural ou Urbana.			
A Licença Prévia está sendo emitida de acordo com o que estabelece o art. 8º, inciso I da Resolução CONAMA 237/97 e Resolução 065/08-CEMA, art. 2º, inciso III, concedida na fase preliminar do planejamento do empreendimento, ou seja, Empreendimento imobiliário vertical, situado na Rua Amazonas s/n, Estrela, município de Ponta Grossa, com área total de 1.435,20 m², contendo 33 pavimentos e área total construída de 18.477,28 m².			
Este empreendimento necessita para sua regularização ambiental a Licença de Instalação – LI a ser emitida em procedimento administrativo próprio, devendo ser apresentado a Secretaria Municipal de Meio Ambiente - SMMA.			
Planta definitiva do empreendimento de acordo com a Lei Federal 6.766/79 alterada pela Lei Federal 9.785/99, com aprovação município.			
Projeto técnico do uso racional da água com a respectiva ART conforme Lei Nº 8718/2006.			
Fica proibido ao Cartório de Registro de Imóveis, proceder ao registro e emissão de escritura para as unidades do loteamento em questão, sem a devida Licença de Instalação, a ser emitida pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente - SMMA.			
Todos os projetos supracitados deverão ser elaborados por profissionais habilitados, acompanhados das respectivas Anotações de Responsabilidade Técnica – ART, constando à aprovação do Município de Ponta Grossa.			
Apresentar Projeto de corte e aterro com a respectiva ART.			
Esta Licença está sendo concedida com base nas informações prestadas pelo requerente e não dispensa, nem tão pouco substitui Alvarás e Certidões de qualquer natureza a que, eventualmente, o empreendimento poderá estar sujeito.			
Apresentar Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil – PGRCC, com a respectiva ART. Fica terminantemente proibido lançar qualquer efluente sanitário, mesmo que tratado, em corpo hídrico.			



		<p>LICENÇA PRÉVIA - LP</p> <p>PROTOCOLO Nº 2210458/2017</p>
<p>O não cumprimento a legislação ambiental vigente sujeitará o empreendimento e/ou seus representantes, as sanções previstas na Lei Federal nº 9.605/98, regulamentada pelo Decreto nº 6.514/08.</p> <p>A concessão deste licenciamento não impedirá exigências futuras, decorrentes do avanço tecnológico ou das modificações ambientais, conforme Decreto nº 857/79 art. 7º par 2º.</p> <p>A presente Licença Prévia poderá ser suspensa ou cancelada, se constatada a violação ou inadequação de qualquer condicionante ou normas legais, omissões ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a sua emissão, conforme disposto no artigo 19 de Resolução CONAMA nº 237/97.</p> <p>Esta Licença Prévia não autoriza a implantação do empreendimento, que só poderá ser feito mediante a obtenção da Licença de Instalação, emitida pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente. De acordo com a Resolução CEMA 065/08, no art. 62 e 63, a Licença Prévia não é passível de renovação, portanto, uma vez vencida o licenciamento deverá ser solicitado novamente.</p>		
<p>* Esta LICENÇA PRÉVIA está vinculada a exatidão das informações apresentadas pelo interessado e não exime o empreendedor do cumprimento das exigências ambientais estabelecidas em disposições legais, regulamentares e em Normas técnicas aplicáveis ao caso e o sujeito à fiscalização e anulação da presente declaração caso sejam constatadas irregularidades, bem como a autuação e imposição de sanções administrativas cabíveis.</p> <p>* A Secretaria Municipal de Meio Ambiente poderá, a qualquer momento, invalidá-la caso verifique discordância entre as informações e as características reais da atividade.</p>		
<p>VALIDADEZ</p> <p>20/09/2018</p>	<p>LOCAL E DATA</p> <p>PONTA GROSSA, 20 DE SETEMBRO DE 2017.</p>	
<p>Carimbo e Assinatura do Representante da Secretaria Municipal de Meio Ambiente</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="467 1485 715 1630">  <p>André Luiz Pitelo Dir. Dep. de Licenciamento e Fiscalização Ambiental</p> </div> <div data-bbox="922 1485 1153 1630">  <p>Eng. Agr. Isabel Meiser CREA 22408/D</p> </div> </div>		