



# ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA - EIV

VILLAGGIO SHANGRILÁ

MARÇO/2023



**ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA**

**MACHADO & CASTRO CONSTRUÇÕES LTDA**  
Villaggio Shangrilá



## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>15</b>
<b>2</b>	<b>CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO .....</b>	<b>16</b>
2.1	IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR.....	16
2.2	IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA RESPONSÁVEL PELO EIV .....	16
2.3	INFORMAÇÕES GERAIS DO EMPREENDIMENTO .....	17
<b>3</b>	<b>CARACTERÍSTICAS DO EMPREEDIMENTO .....</b>	<b>18</b>
3.1	LOCALIZAÇÃO E ACESSO.....	18
3.2	JUSTIFICATIVA LOCACIONAL.....	19
3.3	DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO .....	19
3.3.1	Edificações existentes .....	19
3.3.2	Projeto Arquitetônico .....	20
3.3.3	Descrição dos elementos que caracterizam o empreendimento como de impacto .....	22
3.3.4	Cronograma físico preliminar da obra .....	23
<b>4</b>	<b>ÁREAS DE INFLUÊNCIA.....</b>	<b>25</b>
4.1	ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA.....	25
4.1.1	Áreas de Influência Direta do Meio Antrópico .....	25
4.1.2	Área de Influência Direta do Meio Físico e Biológico .....	26
<b>5</b>	<b>ADENSAMENTO POPULACIONAL .....</b>	<b>29</b>
5.1	POPULAÇÃO EXISTENTE.....	29
<b>6</b>	<b>USO E OCUPAÇÃO DO SOLO.....</b>	<b>32</b>
6.1	ATIVIDADES COMPLEMENTARES EXISTENTES NA ÁREA DE VIZINHANÇA.....	33
6.1.1	Atividades de Comércio, Serviços e Uso Industrial .....	34
6.1.2	Equipamentos Comunitários .....	39
6.2	DEMANDA POR ATIVIDADES SER GERADA A PARTIR DO EMPREENDIMENTO .....	41
6.3	CAPACIDADE DE SUPORTE DO ENTORNO.....	41
6.4	ESTUDOS DE SOMBREAMENTO, INSOLAÇÃO, VENTILAÇÃO E ILUMINAÇÃO .....	42
6.4.1	Análise do solstício de verão (dia 21 de dezembro) .....	42
6.4.2	Análise do solstício de inverno (21 de junho) .....	44
6.4.3	Ventilação.....	47
6.5	ASPECTOS DA MORFOLOGIA URBANA.....	48
6.5.1	Verticalização .....	48
6.5.1	Densidade construtiva .....	49
6.5.2	Taxa de Ocupação .....	49
6.5.3	Permeabilidade do solo .....	49

6.5.4	Massas verdes .....	49
6.5.5	Vazios urbanos .....	50
<b>7</b>	<b>VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA .....</b>	<b>52</b>
<b>8</b>	<b>ÁREAS DE INTERESSE HISTÓRICO, CULTURAL, PAISAGÍSTICO E AMBIENTAL .....</b>	<b>53</b>
8.1	BENS CULTURAIS EXISTENTES NA ÁREA DE VIZINHANÇA .....	53
8.2	BENS NATURAIS EXISTENTES NA ÁREA DE VIZINHANÇA .....	55
8.3	INTERFERÊNCIA DO CONDOMÍNIO NA PAISAGEM NATURAL .....	56
<b>9</b>	<b>EQUIPAMENTOS URBANOS .....</b>	<b>59</b>
9.1	REDES DE ÁGUA .....	59
9.1.1	Estimativa de consumo de água .....	59
9.2	REDE DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO .....	60
9.2.1	Estimativa de geração de esgoto .....	60
9.3	DRENAGEM PLUVIAL .....	60
9.4	REDE DE ENERGIA ELÉTRICA.....	61
9.5	COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS .....	61
<b>10</b>	<b>EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS EXISTENTES .....</b>	<b>63</b>
10.1	EQUIPAMENTOS DE EDUCAÇÃO .....	63
10.2	EQUIPAMENTOS DE SAÚDE .....	65
10.3	EQUIPAMENTOS DE LAZER.....	66
<b>11</b>	<b>SISTEMA DE CIRCULAÇÃO E TRANSPORTE.....</b>	<b>68</b>
11.1	CARACTERIZAÇÃO DO ENTORNO .....	69
11.1.1	Dimensões Físicas .....	69
11.1.2	Sinalização viária existente.....	69
11.1.3	Polo gerador de tráfego .....	71
11.2	TRANSPORTE COLETIVO .....	72
11.3	ACESSIBILIDADE EXISTENTE.....	74
11.4	METODOLOGIA DA CONTAGEM VOLUMÉTRICA E CLASSIFICATÓRIA DE VEÍCULOS .....	76
11.4.1	Classificação legal das principais vias do empreendimento .....	78
11.4.2	Localização do ponto de contagem de tráfego .....	78
11.4.3	Contagem volumétrica e capacidade do trecho da Rua José Kalinoski.....	79
11.4.4	Medição do tráfego – Centro sentido Bairro – dia 11 de janeiro de 2023 (S1).....	80
11.4.5	Nível de serviço da Rua José Kalinoski .....	82
11.4.6	Densidade prevista de tráfego da Rua José Kalinoski .....	83
11.4.7	Contagem volumétrica e capacidade do trecho da Rua Cirema Becker.....	84
11.4.8	Nível de serviço da Rua Cirema Becker.....	87
11.4.9	Densidade prevista de tráfego da Rua Cirema Becker.....	88

11.4.10	Estimativa de veículos geradas pelo empreendimento .....	89
<b>12</b>	<b>ASPECTOS AMBIENTAIS .....</b>	<b>92</b>
12.1	IMPACTOS NAS ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE (APPS) E ÁREAS VERDES .....	93
12.2	RECOBRIMENTOS VEGETAIS SIGNIFICATIVOS .....	93
12.3	ALTERAÇÕES NO MICROCLIMA URBANO .....	93
12.4	PERMEABILIZAÇÃO DO SOLO .....	93
12.5	EFEITOS DA EDIFICAÇÃO SOBRE A ILUMINAÇÃO NAS EDIFICAÇÕES VIZINHAS, VIAS E ÁREAS PÚBLICAS .....	94
12.6	INFRAESTRUTURA URBANA E CIRCULAÇÃO .....	94
12.7	POLUIÇÃO SONORA .....	94
12.8	VIBRAÇÃO .....	95
12.9	POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA .....	95
12.9.1	Emissão de gases e vapores .....	96
12.9.2	Emissão de material particulado e gases de combustão para a atmosfera .....	96
<b>13</b>	<b>GERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS .....</b>	<b>98</b>
13.1	ETAPA 1 – PRODUÇÃO DE RESÍDUOS DURANTE AS FASES DE IMPLANTAÇÃO .....	98
13.1.1	Caracterização e quantificação dos resíduos sólidos da construção civil .....	98
13.1.2	Minimização dos resíduos .....	100
13.1.3	Triagem dos resíduos .....	101
13.1.4	Acondicionamento / armazenamento e resíduos produzidos na obra. ....	101
13.1.5	Transporte Interno .....	103
13.1.6	Reutilização e reciclagem .....	103
13.1.7	Coleta e transporte externo .....	103
13.1.8	Encaminhamento dos resíduos .....	103
13.2	ETAPA 2 – PRODUÇÃO DE RESÍDUOS DURANTE A FASE DE OPERAÇÃO .....	104
<b>14</b>	<b>IMPACTOS SOCIOECONÔMICOS .....</b>	<b>105</b>
14.1	PERFIL SOCIOECONÔMICO DO BAIRRO CONTORNO .....	105
14.1.1	Benefícios econômicos e sociais .....	105
<b>15</b>	<b>INTERVENÇÕES NA ÁREA DE VIZINHANÇA .....</b>	<b>106</b>
<b>16</b>	<b>LEVANTAMENTO E AVALIAÇÃO DE ASPECTOS E IMPACTOS DE VIZINHANÇA .....</b>	<b>108</b>
16.1	MATRIZ DE IMPACTO NA IMPLANTAÇÃO .....	109
16.2	MATRIZ DE IMPACTO NA OPERAÇÃO .....	111
<b>17</b>	<b>CONCLUSÃO .....</b>	<b>114</b>
<b>18</b>	<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>115</b>
<b>19</b>	<b>ANEXOS .....</b>	<b>118</b>
19.1	ANEXO I – MATRÍCULA DO IMÓVEL .....	119

19.2	ANEXO II – LICENÇA PRÉVIA.....	133
19.3	ANEXO III – PROJETO URBANÍSTICO .....	134
19.4	ANEXO IV – ANUÊNCIA DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO.....	142
19.5	ANEXO V – AUTORIZAÇÃO FLORESTAL.....	144
19.6	ANEXO VI – VIABILIDADE DA SANEPAR .....	145
19.7	ANEXO VII – VIABILIDADE DA COPEL .....	147
19.8	ANEXO VIII – VIABILIDADE DA SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE – SMMA.....	148
19.9	ANEXO IX – VIABILIDADE DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO .....	149
19.10	ANEXO X – VIABILIDADE DA FUNDAÇÃO MUNICIPAL DE SAÚDE .....	150
19.11	ANEXO XI – VIABILIDADE DO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE TRÁFEGO – SMCSP .	151
19.12	ANEXO XII – REGISTRO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA – RRT ARQUITETO E URBANISTA.....	152
19.13	ANEXO XIII – ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA – ART GEÓGRAFA .....	155
19.14	ANEXO XIV – ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA – ART ENGENHEIRA CIVIL....	156

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Localização geográfica do empreendimento. ....	18
Figura 2: Edificações existentes. ....	19
Figura 3: Vista aérea do terreno de implantação do empreendimento entre 1980 e 2023. ....	20
Figura 4: Modelagem 3D do empreendimento. ....	21
Figura 5: Modelagem 3D do empreendimento. ....	21
Figura 6: Modelagem 3D do empreendimento. ....	22
Figura 7: Modelagem 3D do empreendimento. ....	22
Figura 8: Área de Influência Direta: Meio Antrópico. ....	26
Figura 9: Área de Influência Direta: Meio Físico e Biológico. ....	27
Figura 10: Área de Influência Indireta. ....	28
Figura 11: Setor Censitário da Área de Intervenção. ....	30
Figura 12: Pirâmide etária do setor censitário de intervenção. ....	30
Figura 13: Zoneamento do local de implantação. ....	33
Figura 14: Comércio e serviços do entorno. ....	34
Figura 15: Atividades industriais de médio porte - vista aérea dos confrontantes diretos do empreendimento. ....	35
Figura 16: Atividade de serviços – restaurante delivery. ....	35
Figura 17: Atividade de comércio – mercearia. ....	35
Figura 18: Atividade de serviços – salão de beleza. ....	35
Figura 19: Atividade de serviços – borracharia e manutenção automotiva. ....	35
Figura 20: Atividade de serviços – bar e mercearia. ....	36
Figura 21: Atividade de comércio – mercado e açougue. ....	36
Figura 22: Atividades de comércio - food-truck e sorveteria. ....	36
Figura 23: Atividade de comércio – sorveteria. ....	36
Figura 24: Atividade de comércio - mercearia. ....	36
Figura 25: Atividade de comércio – loja de roupas. ....	36
Figura 26: Atividades de comércio – bar e mercearia. ....	36
Figura 27: Atividade de serviço – manicure e pedicure. ....	36
Figura 28: Atividade de comércio – bar e mercearia. ....	37
Figura 29: Atividade de comércio – loja de roupas. ....	37
Figura 30: Atividade de comércio – loja de materiais de construção. ....	37
Figura 31: Atividade de comércio – loja de artigos de presente. ....	37
Figura 32: Atividade de comércio – bar e lanchonete. ....	37
Figura 33: Atividade de comércio – farmácia. ....	37

Figura 34: Atividade de comércio – agropecuária.....	37
Figura 35: Atividade de comércio – mercearia. ....	37
Figura 36: Atividade de comércio – lanchonete.....	38
Figura 37: Atividade de comércio – mercado. ....	38
Figura 38: Atividade de serviço – oficina mecânica.....	38
Figura 39: Atividade de serviço – academia.....	38
Figura 40: Atividade de serviço – clínica veterinária.....	38
Figura 41: Atividade de serviço – oficina mecânica.....	38
Figura 42: Atividade de serviço – oficina mecânica.....	38
Figura 43: Atividade de serviço – oficina mecânica.....	38
Figura 44: Atividade de serviço – borracharia.....	39
Figura 45: Atividade de serviço – imobiliária.....	39
Figura 46: Atividade de serviço – oficina mecânica.....	39
Figura 47: Atividade de serviço – oficina mecânica.....	39
Figura 48: Atividade de serviço – oficina mecânica.....	39
Figura 49: Atividade de serviço – locação de quadra de futebol.....	39
Figura 50: Equipamento comunitário - Igreja Evangélica.....	40
Figura 51: Equipamento comunitário: Igreja Católica.....	40
Figura 52: Equipamento comunitário - Igreja Evangélica.....	40
Figura 53: Equipamento comunitário: Igreja Evangélica.....	40
Figura 54: Equipamento comunitário – Vista aérea da praça e quadra de esportes localizada entre as ruas Plácido Cardon, Corstiaan Hagers, Antenor Lourenço de Oliveira e Daniel José da Silva.....	40
Figura 55: Uso e Ocupação do Solo do entorno.....	41
Figura 56: Solstício de verão – 08h00min.....	43
Figura 57: Solstício de verão – 11h00min.....	43
Figura 58: Solstício de verão – 15h00min.....	44
Figura 59: Solstício de verão – 08h00min.....	44
Figura 60: Solstício de inverno – 08h00min.....	45
Figura 61: Solstício de inverno – 11h00min.....	46
Figura 62: Solstício de inverno – 11h00min.....	46
Figura 63: Solstício de inverno – 15h00min.....	47
Figura 64: Direção do vento predominante.....	48
Figura 65: Vazios urbanos do entorno.....	51
Figura 66: Chácara São Pedro.....	54
Figura 67: Chácara São Pedro.....	54
Figura 68: Chácara São Pedro.....	54



Figura 69: Localização dos bens culturais.....	54
Figura 70: Localização dos bens naturais do entorno. ....	56
Figura 71: Vista aérea do terreno.....	57
Figura 72: Vista aérea do terreno.....	57
Figura 73: Vista aérea do terreno.....	58
Figura 74: Poço de visita da rede de esgoto localizado na Rua Cirema Becker (sentido bairro-centro) no trecho em frente ao empreendimento. ....	60
Figura 75: Poço de visita de galeria de águas pluviais localizado na Rua Cirema Becker esquina com a Rua Artur Denck.....	60
Figura 76: Boca de lobo localizado na Rua Cirema Becker esquina com a Rua Artur Denck... ..	60
Figura 77: Boca de lobo localizado na Rua Cirema Becker (sentido bairro-centro) no trecho em frente ao empreendimento.....	60
Figura 78: Setor de coleta domiciliar de resíduos comuns. ....	61
Figura 79: Pontos de Entrega Voluntária (PEVs) próximos ao empreendimento. ....	62
Figura 80: Distribuição de equipamentos de educação na área de vizinhança ao empreendimento.....	64
Figura 81: Escola Municipal Professora Shirley Aggi Moura.....	64
Figura 82: CMEI Doutor Gabriel Bacila. ....	64
Figura 83: CMEI Maricy Cardoso Teixeira Pinto.....	64
Figura 84: Unidade de Saúde Doutor Carlos Deuzanet Neto.. ....	65
Figura 85: Unidade de Pronto Atendimento Santa Paula. ....	65
Figura 86: Unidade de Saúde Doutor Egon Roskamp.....	65
Figura 87: Equipamentos de saúde localizados na área de vizinhança.....	66
Figura 88: Vista parcial da Praça localizada na AID.....	66
Figura 89: Vista do parquinho infantil localizado na praça da AID. ....	67
Figura 90: Vista dos equipamentos de TI localizados na praça da AID. ....	67
Figura 91: Vista da quadra de futebol localizado na praça da AID.....	67
Figura 92: Vista da quadra de areia localizado na praça da AID. ....	67
Figura 93: Equipamentos de lazer do entorno.....	67
Figura 94: Diagnóstico - Sistema Viário do Município. ....	68
Figura 95: Sinalização existente na área de entorno.....	70
Figura 96: Polos geradores de tráfego. ....	72
Figura 97: Linhas e pontos de ônibus no entorno do empreendimento. ....	73
Figura 98: Vista aérea do ponto de ônibus a 185 metros da portaria do empreendimento na Rua Cirema Becker. ....	73
Figura 99: Vista do ponto de ônibus localizado à 205 metros da portaria do empreendimento na Rua Cirema Becker. ....	74

Figura 100: Macro e micro acessibilidade. ....	75
Figura 101: Rua Cirema Becker em frente ao empreendimento. ....	75
Figura 102: Rua Cirema Becker esquina com Rua Arthur Denck, em frente ao empreendimento. ....	75
Figura 103: Início da Rua Cirema Becker, pavimentação asfáltica boa, rampas de acessibilidade e calçada sem conservação. ....	75
Figura 104: Trecho da Rua José Kalinoski antes da conversão a direita para a Rua Cirema Becker. ....	75
Figura 105: Vista aérea da via Cirema Becker, de acesso ao empreendimento. ....	76
Figura 106: Ponto de contagem. ....	79
Figura 107: Modelo de caixa estacionária tipo <i>Brooks</i> – caçambas.....	102
Figura 108: EIVs no entorno. ....	106

## LISTA DE GRÁFICOS

---

Gráfico 1: UCP x períodos de contagem volumétrica .....	80
Gráfico 2: UCP x períodos de contagem volumétrica .....	81
Gráfico 3: Densidade média de tráfego na via sentido Centro para Bairro em 11 de janeiro de 2023 – S1 (Sentido Centro - Bairro) .....	82
Gráfico 4: Densidade média de tráfego na via sentido Bairro para Centro em 11 de janeiro de 2023 – S2 (Sentido Bairro – Centro) .....	82
Gráfico 5: UCP x períodos de contagem volumétrica .....	85
Gráfico 6: UCP x períodos de contagem volumétrica .....	86
Gráfico 7: Densidade média de tráfego na via sentido Centro para Bairro em 12 de janeiro de 2023 – S1 (Sentido Centro - Bairro) .....	87
Gráfico 8: Densidade média de tráfego na via sentido Bairro para Centro em 12 de janeiro de 2023 – S2 (Sentido Bairro – Centro) .....	87

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Identificação do Empreendedor .....	16
Quadro 2: Empresa Responsável pela elaboração do EIV .....	16
Quadro 3: Informações gerais do empreendimento .....	17
Quadro 4: Extraído da Lei Municipal nº 12.447/2016, atividades previstas como de impacto .....	23
Quadro 5: Cronograma físico preliminar da obra .....	24
Quadro 6: Parâmetros permitidos pela Lei De Zoneamento .....	49
Quadro 7: Equipamentos públicos de Educação localizados na AID .....	63
Quadro 8: Unidades de Saúde localizadas na área de vizinhança .....	65
Quadro 9: Descrição das sinalizações de trânsito localizadas na área do entorno .....	70
Quadro 10: Medição volumétrica de tráfego no dia 11 de janeiro de 2023, Centro sentido Bairro .....	80
Quadro 11: Medição volumétrica de tráfego no dia 11 de janeiro de 2023, Bairro sentido Centro .....	81
Quadro 12: Densidade média de tráfego na via sentido Centro para Bairro em 11 de janeiro de 2023 – S1 (Sentido Centro - Bairro) .....	82
Quadro 13: Densidade média de tráfego na via sentido Bairro para Centro em 11 de janeiro de 2023 – S2 (Sentido Bairro - Centro) .....	82
Quadro 14: Média de crescimento de 2015 a 2021 .....	83
Quadro 15: Densidade futura da média de tráfego na Rua José Kalinoski com base em 11 de janeiro de 2023 sentido Centro - Bairro .....	84
Quadro 16: Densidade futura da média de tráfego na Rua José Kalinoski com base em 11 de janeiro de 2023 sentido Bairro - Centro .....	84
Quadro 17: Medição volumétrica de tráfego no dia 12 de janeiro de 2023, Centro sentido Bairro .....	85
Quadro 18: Medição volumétrica de tráfego no dia 12 de janeiro de 2023, Bairro sentido Centro .....	86
Quadro 19: Densidade média de tráfego na via sentido Centro para Bairro em 12 de janeiro de 2023 – S1 (Sentido Centro - Bairro) .....	87
Quadro 20: Densidade média de tráfego na via sentido Bairro para Centro em 12 de janeiro de 2023 – S2 (Sentido Bairro - Centro) .....	87
Quadro 21: Média de crescimento de 2015 a 2021 .....	88
Quadro 22: Densidade futura da média de tráfego na Rua José Kalinoski com base em 12 de janeiro de 2023 sentido Centro - Bairro .....	89
Quadro 23: Densidade futura da média de tráfego na Rua José Kalinoski com base em 12 de janeiro de 2023 sentido Bairro - Centro .....	89
Quadro 24: UVP (Unidade Veículo Padrão) .....	90
Quadro 25: Volumes gerados após o adensamento do empreendimento .....	90
Quadro 26: Forma de avaliação dos impactos ambientais .....	92

Quadro 27: Avaliação dos impactos no microclima. ....	93
Quadro 28: Avaliação do impacto na impermeabilização do solo. ....	93
Quadro 29: Avaliação do impacto nos efeitos de iluminação. ....	94
Quadro 30: Avaliação dos impactos – infraestrutura urbana e circulação. ....	94
Quadro 31: Avaliação do impacto – poluição sonora. ....	95
Quadro 32: Avaliação do impacto – vibração. ....	95
Quadro 33: Avaliação do impacto – poluição atmosférica. ....	96
Quadro 34: Avaliação do impacto – emissão de gases e vapores. ....	96
Quadro 35: Avaliação do impacto – material particulado e gases de combustão para a atmosfera. ....	97
Quadro 36: Critérios de Classificação dos Aspectos e Impactos. ....	108

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Densidades e limites de Níveis de Serviço do HCM (TRB, 2000). .....	77
Tabela 2: Fator de Equivalência expressos no HCM (TRB, 2000). .....	77
Tabela 3: Níveis de serviço em função da densidade de veículos por quilômetro. ....	82
Tabela 4: Resumo dos quadros de densidade do tráfego. ....	83
Tabela 5: Resumo dos quadros de densidade futura do tráfego. ....	84
Tabela 6: Níveis de serviço em função da densidade de veículos por quilômetro. ....	87
Tabela 7: Resumo dos quadros de densidade do tráfego. ....	88
Tabela 8: Resumo dos quadros de densidade futura do tráfego. ....	89
Tabela 9: Quantificação dos resíduos da construção civil .....	100
Tabela 10: Acondicionamento dos Resíduos da Construção Civil. ....	102
Tabela 11: Identificação dos resíduos por etapas da obra e possível reaproveitamento. ....	103
Tabela 12: Retirada de Resíduos. ....	103
Tabela 13: Destinação final dos resíduos da construção civil. ....	104
Tabela 14: Intervenções na área de vizinhança. ....	107
Tabela 15: Matriz de impacto – Implantação. ....	109
Tabela 16: Matriz de impacto – Operação. ....	111

## 1 INTRODUÇÃO

---

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

O presente Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) visa à identificação e análise dos impactos causados pela implantação do empreendimento **MACHADO & CASTRO CONSTRUÇÕES LTDA** e seus reflexos na qualidade de vida da população e do meio urbano nas áreas de influência. Para tanto foram realizados os levantamentos documentais pertinentes, análise de projetos, laudos técnicos, levantamento de dados e coleta *in loco* de informações, visando a futura aprovação do empreendimento.

Por meio das informações técnicas supracitadas será possível realizar projeções e cenários futuros de impactos na região de influência do empreendimento, a fim de estabelecer as medidas necessárias para facilitar a mitigação dos efeitos negativos e potencializar os efeitos positivos sobre o meio.

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

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

O Estudo de Impacto de Vizinhança definido pelo Estatuto da Cidade (Lei Federal nº 10.257/2001) e pela Lei nº 8.663/2006 que atualiza a Lei do Plano Diretor do Município de Ponta Grossa tem como finalidade identificar os impactos gerados por atividades e empreendimentos e analisar seus reflexos na qualidade de vida da população residente na área e suas proximidades.

Tendo em vista que Ponta Grossa possui a lei específica conforme determina o art. 34 do Plano Diretor, os conteúdos dos estudos desenvolvidos neste EIV foram definidos tendo como base a Lei Municipal nº 12.447/2016.

## 2 CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

### 2.1 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR

Quadro 1: Identificação do Empreendedor

Razão Social	<b>MACHADO &amp; CASTRO CONSTRUÇÕES LTDA</b>
CNPJ	26.426.574/0001-10
Endereço	Rua Antônio Cesar Casagrande, nº 530 – Bairro Pilarzinho
Município / Estado	Curitiba – PR
Telefone	(0*42) 9 9111-4100
Representante legal <sup>1</sup>	Márcio Fabiano Machado
CPF	020.957.809-22
Representante legal <sup>2</sup>	Lincoln Antunes de Castro
CPF	027.908.619-94

### 2.2 IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA RESPONSÁVEL PELO EIV

Quadro 2: Empresa Responsável pela elaboração do EIV.

Empresa	<b>ORBIENGE LTDA - ME</b>
CNPJ	12.127.927/0001-76
Endereço	Rua Dr. Penteado de Almeida, nº 60, Centro
Município / Estado	Ponta Grossa/PR
e-mail	contato@orbienge.com.br
Telefone e WhatsApp	(0*42) 3027-1135
Coordenação Geral <sup>(1)</sup>	Rodrigo Nunes Xavier
CAU	A61123-9
CPF	054.866.019-05
Qualificação Profissional	Arquiteto e Urbanista
Registro de Responsabilidade Técnica	12898701
Coordenação Adjunta <sup>(2)</sup>	Jéssica Liziane Gadotti
CREA	PR: 18.1918/D
Qualificação Profissional	Geógrafa
Anotação de Responsabilidade Técnica	1720231365571
Coordenação Adjunta <sup>(2)</sup>	Célia Regina Lucas Miara
CREA	PR: 27.593/D
Qualificação Profissional	Engenheira Civil / Engenheira de Segurança do Trabalho / Especialista em Gestão Ambiental / Mestre em Engenharia de Materiais.
Anotação de Responsabilidade Técnica	17202341225672

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

<sup>(2)</sup> Responsável técnica pela Orbienge Ltda ME.



## 2.3 INFORMAÇÕES GERAIS DO EMPREENDIMENTO

Quadro 3: Informações gerais do empreendimento.

<b>Uso da atividade</b>	Condomínio Residencial
<b>Denominação</b>	Condomínio Villaggio Shangrilá
<b>Razão social</b>	<b>Machado &amp; Castro Construções Ltda</b>
<b>CNPJ da unidade</b>	26.426.574/0001-10
<b>Atividades a serem desenvolvidas</b>	<p><b>Atividade Principal</b> 68.10-2-01 - Compra e venda de imóveis próprios.</p> <p><b>Atividades Secundárias</b> 41.20-4-00 - Construção de edifícios; 43.21-5-00 - Instalação e manutenção elétrica; 43.22-3-01 - Instalações hidráulicas, sanitárias e de gás; 43.30-4-04 - Serviços de pintura de edifícios em geral; 43.30-4-99 - Outras obras de acabamento da construção; 43.99-1-03 - Obras de alvenaria.</p>
<b>Características da obra</b>	<p><b>Estatísticas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Área total: 15.000 m<sup>2</sup>;</li> <li>• Área construída total: 5.244,43 m<sup>2</sup></li> <li>• Área de vias de circulação interna: 3.387,79 m<sup>2</sup>;</li> <li>• Áreas de lazer: 511,46 m<sup>2</sup>;</li> <li>• Taxa de ocupação: 35%;</li> <li>• Coeficiente de aproveitamento: 0,30.</li> </ul> <p><b>Características gerais:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de unidades: 100 (cem) unidades residenciais sendo: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 70 (setenta) unidades com 47,84 m<sup>2</sup></li> <li>- 30 (trinta) unidades com 57,63 m<sup>2</sup></li> </ul> </li> <li>• Número de vias: 03 (três) vias de circulação internas;</li> <li>• Número de vagas para visitantes: 06 (seis) vagas;</li> </ul> <p><b>Matrículas do imóvel:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Matrículas nº 30.960, 9.042 e 1.463 (1º SRI);</li> </ul>
<b>Endereço da Obra</b>	Rua Cirema Becker, s/nº, bairro Contorno
<b>Município / Estado</b>	Ponta Grossa / PR
<b>Responsável pelos projetos</b>	Rodrigo Paulossi de Siqueira
<b>Qualificação Profissional</b>	Engenheiro Civil: CREA-PR-150919/D
<b>Anotações de Responsabilidade Técnica</b>	1720226678435

### 3 CARACTERÍSTICAS DO EMPREEDIMENTO

#### 3.1 LOCALIZAÇÃO E ACESSO

O Condomínio Villaggio Shangrilá de propriedade da empresa Machado & Castro Construções Ltda. será inserido no Município de Ponta Grossa – PR, na sede urbana, no Bairro contorno com acesso através da Rua Cirema Becker, s/nº. nos lotes nº 166, 168 e 170 da quadra nº 10 (Figura 1).

O terreno a ser implantado o empreendimento está inscrito sob as matrículas número 1.463, 9.042 e 30.960, todas registradas junto ao 1º Registro de Imóveis na cidade de Ponta Grossa, PR, totalizando em uma área de 15.000 m<sup>2</sup>. As matrículas estão todas ilustradas no Anexo I do presente estudo.

Em relação a malha urbana do Município de Ponta Grossa, o empreendimento encontra-se localizado na porção Oeste, sendo um tempo de deslocamento médio até o bairro Centro de cerca de 15 minutos de carro.

A localização do condomínio é privilegiada, em se tratando de um condomínio residencial uma vez que será implantado numa área inserida com ligação direta aos centro urbano no sentido leste-oeste.

De acordo com a Lei Municipal nº 6.329/1999 está enquadrado na ZR2 (Zona Residencial 2) e possui testada junto a uma ZCOM (Zona Comercial) nas coordenadas UTM (X: 578.979 m e Y: 7.229.882 m).



Figura 1: Localização geográfica do empreendimento.

### 3.2 JUSTIFICATIVA LOCACIONAL

O local escolhido para receber o Condomínio Villaggio Shangrilá é dotado de toda a infraestrutura em seu entorno para receber um empreendimento desta tipologia como a presença de rede de energia elétrica, abastecimento de água e logradouro.

O terreno se apresenta como um vazio urbano inserido em zoneamento residencial, estando apto para receber um empreendimento com as características propostas sem descaracterizar o seu entorno e ainda seguindo a tendência recente de adensamento populacional.

O Anexo II do presente documento apresenta a Certidão de Anuência Quanto ao Uso do Solo sob o nº 47806/2022, emitida pelo Departamento de Urbanismo atestando a compatibilidade do local quanto a Lei Municipal de Zoneamento nº 6.329 de 1999.

### 3.3 DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Seguindo os trâmites legais foi solicitada a Licença Ambiental para empreendimentos imobiliários da tipologia Condomínio Residencial Horizontal junto à Secretaria Municipal do Meio Ambiente (SMMA) de Ponta Grossa, sendo emitida a Licença Prévia (LP) sob o nº 287.550 com validade até 05 de janeiro de 2025. O documento supracitado encontra-se exposto no Anexo III do presente estudo.

#### 3.3.1 Edificações existentes

O terreno que receberá o empreendimento conta atualmente com 03 (três) edificações em alvenaria, as quais apresentam deterioração pela ação do tempo e não apresentam utilização recente. A Figura 2 na sequência demonstra o levantamento das edificações realizado com a utilização de drone.



Figura 2: Edificações existentes.  
 Autor: ORBIENGE, 2022.

Através das imagens extraídas do *Google Earth* nas datas de 1980, 2002, 2011 e 2023 (Figura 3), ao longo dos anos é possível visualizar que o entorno do empreendimento passa por processo de adensamento ao longo das décadas, mas que ainda conta com diversos vazios urbanos e propriedades utilizadas para lazer.

Através da análise temporal foi possível acompanhar o crescimento da concentração de edificações principalmente nas quadras entre as ruas Cirema Becker, Professor Plácido Cardon, Antenor Lourenço de Oliveira e Rosmar Dinies Escobar.

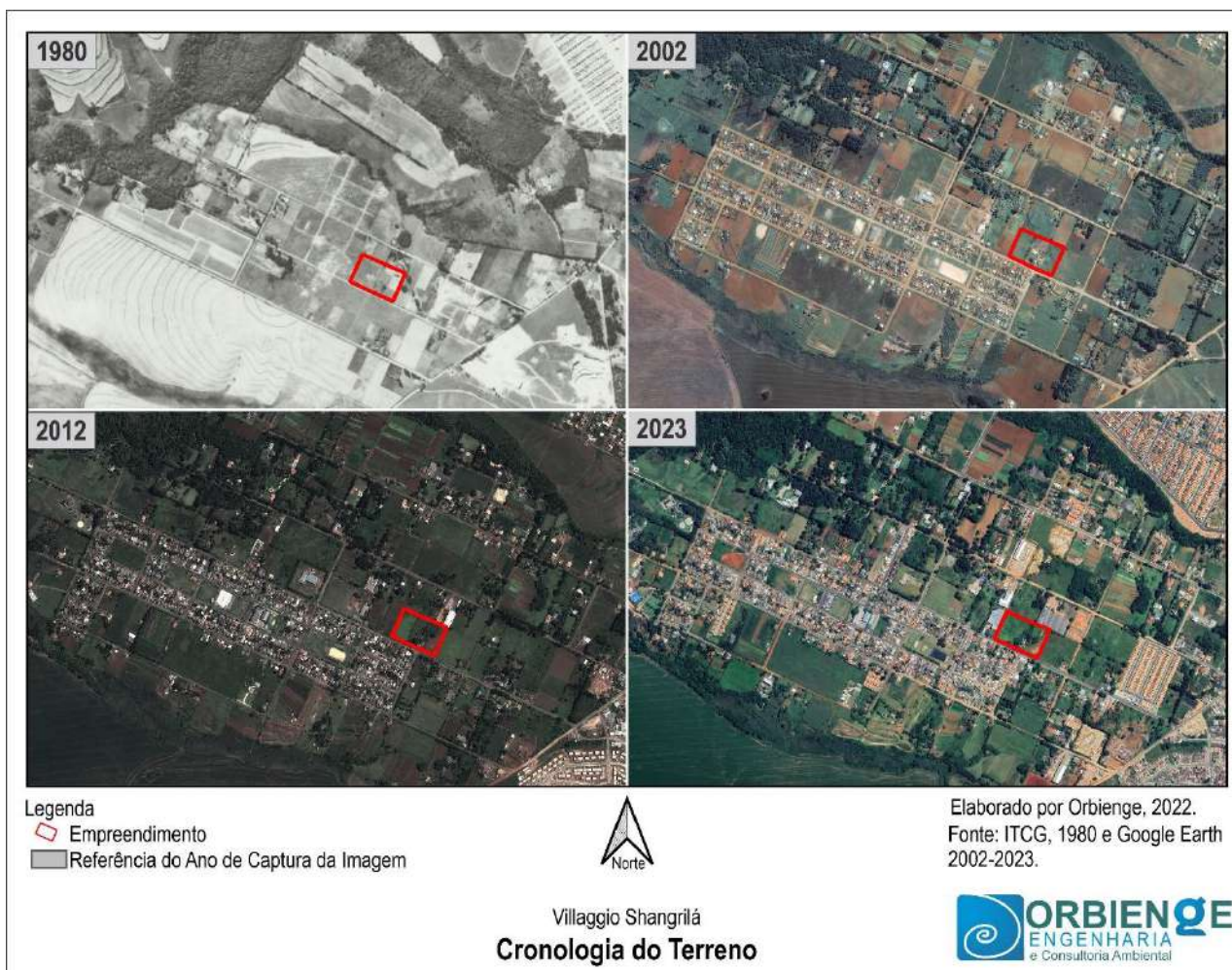


Figura 3: Vista aérea do terreno de implantação do empreendimento entre 1980 e 2023.  
 Fonte: Google Earth, 2000-2022 e ITCG, 1980.

### 3.3.2 Projeto Arquitetônico

O projeto arquitetônico do empreendimento Villaggio Shangrilá contempla a implantação de um condomínio residencial horizontal, dotado de portaria de acesso, áreas de convívio social, áreas verdes e as unidades residenciais. De acordo com o referido projeto (Anexo IV), o empreendimento

conterá com 100 (cem) unidades residenciais edificadas distribuídas ao longo de 03 (três) vias de circulação internas.

O empreendimento conterá com 02 (dois) modelos de residências disponíveis sendo o primeiro tipo com 70 (setenta) unidades e será dotado de 02 (dois) dormitórios e uma área

construída de 47,84 m<sup>2</sup> e o segundo tipo composto por 30 (trinta) unidades será dotado de 03 (três) dormitórios com área construída de 57,63 m<sup>2</sup>.

Além das áreas privativas residenciais o empreendimento contará também com 02 (dois) quiosques, 01 (um) salão de festas, 01 (uma)

portaria, 01 (uma) quadra de areia e 01 (uma) área para churrasco.

Na sequência as Figuras 4 a 7 demonstram as modelagens em 3D elaboradas para o empreendimento.



Figura 4: Modelagem 3D do empreendimento.



Figura 5: Modelagem 3D do empreendimento.



Figura 6: Modelagem 3D do empreendimento.



Figura 7: Modelagem 3D do empreendimento.

### 3.3.3 Descrição dos elementos que caracterizam o empreendimento como de impacto

Segundo a Lei Municipal nº 12.447 de março de 2016 que dispõe sobre o Estudo de Impacto de Vizinhaça - EIV e sobre o Relatório de Impacto de Vizinhaça – RIVI conforme especifica, o empreendimento se enquadra como polo gerador de impacto por se tratar de um Condomínio Horizontal.

De acordo com a supracitada Lei torna-se necessária a apresentação do Estudo de Impacto de Vizinhaça e Relatório de Impacto de Vizinhaça para loteamentos e condomínios de qualquer área.

O Quadro 4 na sequência foi extraído do Anexo I da Lei Municipal nº 12.447/2016 e demonstra as características dos empreendimentos passíveis de apresentação do EIV e RIV.

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

Atividade/ Empreendimento	Porte	
Imóveis de uso não residencial tais como: <ul style="list-style-type: none"> <li>Estabelecimentos de Ensino,</li> <li>Hipermercados e Supermercados,</li> <li>Ginásios, Estádios, Centros Poliesportivos e Clubes e outros</li> </ul>	Área construída igual ou superior a 5.000m <sup>2</sup>	
Depósitos, armazéns, entrepostos, garagens de veículos de transporte de cargas, coletivos e transportadoras com área de estocagem a céu aberto ou construída.	Área construída ou não, igual ou superior a 5.000m <sup>2</sup>	
Locais com capacidade de lotação superior a 1.000 pessoas, de acordo com a NBR 9077	<b>Qualquer área</b>	
Empreendimentos com 100 ou mais vagas de garagem/ estacionamento		
Operações Urbanas Consorciadas		
<b>Loteamentos e Condomínios horizontais</b>		
Hospitais, Pronto Socorro		
Cemitérios e Crematórios		
Depósito de gás, explosivos e produtos químicos		
Postos de combustíveis		
Centro de Convenções, teatros, cinemas		
Casas de espetáculos, boates, danceterias e congêneres		
Empreendimentos localizados em áreas de interesse patrimonial e paisagem		
Base militar		
Indústrias nas zonas de uso permissível		
Aeroportos, aeródromos, heliportos, helipontos, autódromos e similares		
Terminal de Transporte coletivo municipal		
Terminal rodoviário interurbano de transporte de passageiros		
Obras de infraestrutura Viária		
Projetos de Revitalização e/ou recuperação de áreas urbanas		
Edifícios Residenciais		Mais de 50 apartamentos
Clínicas, Postos de Saúde, Centros de atenção à saúde		Área construída total igual ou superior a 2.000m <sup>2</sup>
Igrejas, Templos e locais de culto	Área construída total igual ou superior a 1.000m <sup>2</sup>	
Presídios e delegacias de Polícia	Carceragem para mais de 10 pessoas	
Parques	Área igual ou superior a 50.000m <sup>2</sup>	

### 3.3.4 Cronograma físico preliminar da obra

De acordo com o planejamento físico-financeiro do empreendimento estima-se que as obras de terão início em julho de 2023 e previsão de término em setembro de agosto de 2025.

Ressalta-se que as etapas poderão ser antecipadas ou postergadas segundo o andamento das obras.

O Quadro 5 a seguir demonstra o cronograma físico preliminar da obra.



Quadro 5: Cronograma físico preliminar da obra.

Nome da Obra: Villaggio Shangrilá																										
SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS	DATAS DE EXECUÇÃO DE SERVIÇOS																									
	Mês 01	Mês 02	Mês 03	Mês 04	Mês 05	Mês 06	Mês 07	Mês 08	Mês 09	Mês 10	Mês 11	Mês 12	Mês 13	Mês 14	Mês 15	Mês 16	Mês 17	Mês 18	Mês 18	Mês 19	Mês 19	Mês 20	Mês 21	Mês 22	Mês 23	Mês 24
<i>Terraplenagem</i>																										
<i>Portal de entrada</i>																										
<i>Rede de Drenagem Pluvial</i>																										
<i>Drenagem Superficial - Meio Fio</i>																										
<i>Rede de Coleta de Esgoto</i>																										
<i>Rede de Distribuição de Água</i>																										
<i>Pavimentação</i>																										
<i>Sinalização Viária</i>																										
<i>Calçadas e Paisagismo</i>																										
<i>Edificações de áreas comuns</i>																										
<i>Rede de Energia Elétrica</i>																										



## 4 ÁREAS DE INFLUÊNCIA

### 4.1 ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA

Segundo do Decreto nº 14.635 de 19/07/2018 que regulamenta a análise do Estudo de Impacto de Vizinhança e do Relatório de Impacto de Vizinhança e dá outras providências, define a Área de Influência Direta como sendo:

Artigo 5º

I. Área de Influência Direta: imediações num raio básico de 1.000,00 (um mil) metros do local onde se propõe a instalação, construção ou ampliação do empreendimento (PONTA GROSSA, 2018).

A Área de Influência Direta (AID) é a área sujeita aos impactos diretos do empreendimento a ser instalado, tanto na fase de implantação quanto na de operação.

A delimitação é realizada reunindo o território onde as relações do meio antrópico e os aspectos físico-biológicos sofrem os impactos de maneira primária, tendo suas características alteradas, ou seja, há uma relação direta de causa e efeito.

Sendo assim, a AID deste estudo compreende a área localizada dentro de um raio de 1.000 metros, formado a partir do centro geográfico da área onde será instalado o empreendimento.

#### 4.1.1 Áreas de Influência Direta do Meio Antrópico

Para os estudos dos componentes antrópicos a delimitação da área de abrangência foi estabelecida de acordo com as atividades e usos que poderão sofrer interferências na região,

definida como as áreas do entorno imediato do empreendimento.

A área de vizinhança do empreendimento compreende boa parte do bairro Contorno e uma pequena porção do Distrito de Uvaia.

Por este motivo o entorno conta com várias áreas ainda em processo de adensamento e diversos vazios urbanos, característicos de áreas limítrofes ao perímetro urbano.

Sendo assim, muito embora o incremento populacional do novo empreendimento na AID pareça, num primeiro momento, significativo, deve-se levar em consideração que grande parte da AID é composta de vazios urbanos e também uma vizinhança predominantemente residencial ainda em processo de adensamento, onde o comércio se apresenta de forma pontual.

Isto posto, foram destacados no mapeamento outros usos identificados na AID sendo centro de ensino, centros religiosos, comércios e serviços, onde os pontos diretamente afetados dentro da AID do empreendimento são o CMEI Maricy Cardoso Teixeira Pinto, Mercado Monte Belo, Escola Municipal Professora Shirley Aggi Moura, CMEI Doutor Gabriel Bacila e a Unidade de Saúde Doutor Carlos Dezaunet Neto.

A Figura 8 na sequência demonstra a Área de Influência Direta do Meio Antrópico.

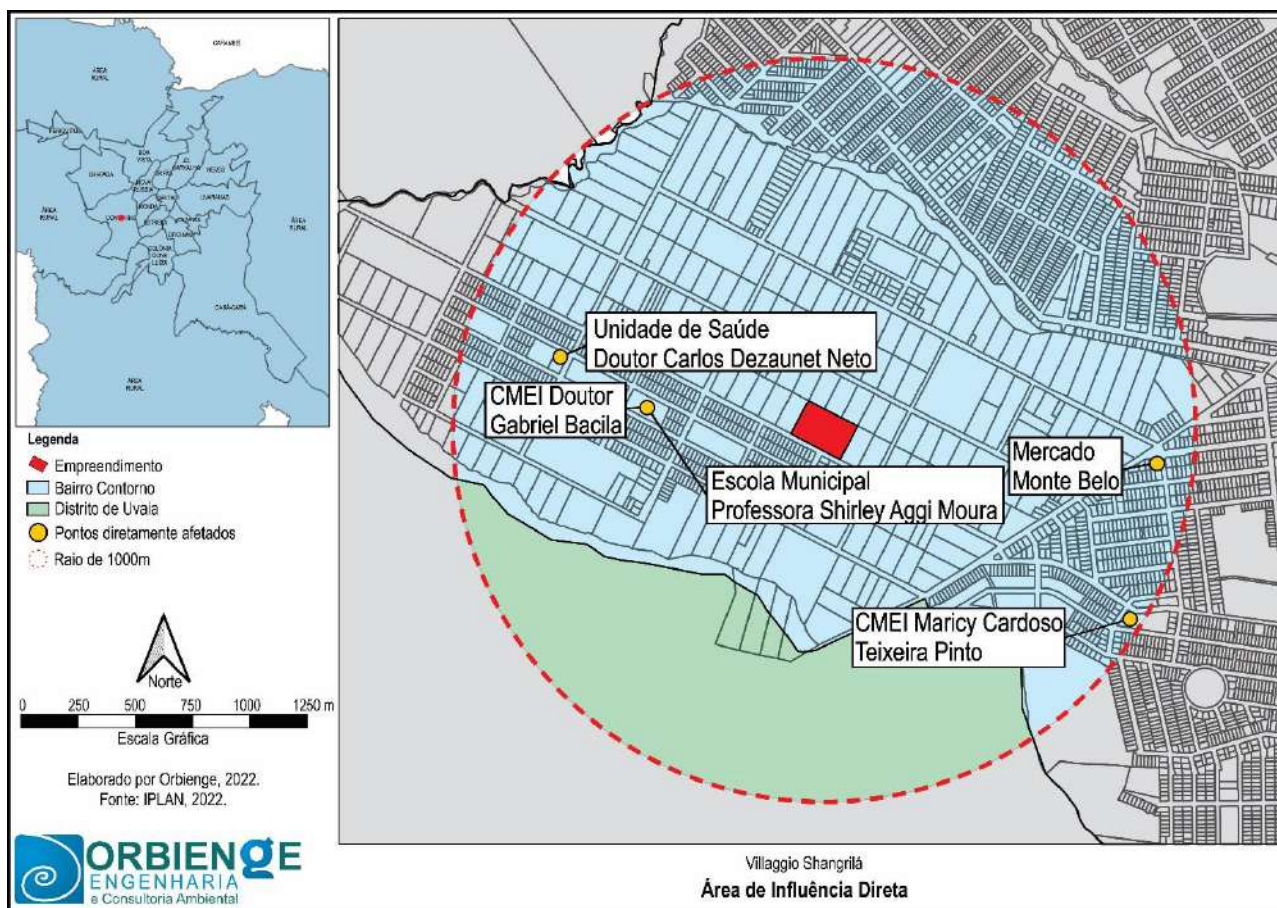


Figura 8: Área de Influência Direta: Meio Antrópico.

#### 4.1.2 Área de Influência Direta do Meio Físico e Biológico

No que se refere ao meio físico e biológico a área de influência direta abrange um dos afluentes do Arroio Gertrudes tributário da bacia do Rio Taquari.

De acordo com Meneguzzo (2015), cerca de 54,9% da área da bacia hidrográfica do Arroio Gertrudes é composta por uso do solo urbano, sendo bem antropizada com sinais de degradação ambiental e marcada por ocupações irregulares.

A ocupação do seu entorno teve início na década de 1950 com a implantação do Jardim Sabará, mais tarde na década de 1970 os loteamentos da Vila Santa Paula e finalmente o loteamento Parque Shangrilá na década de 1990.

O empreendimento encontra-se à pelo menos 190 metros afastado do ponto mais próximo do arroio, não incidindo em sua APP.

Com relação a vegetação presente no empreendimento, seguindo a legislação ambiental foi solicitada a Autorização Florestal (RAF) sob o nº 45833/2022 com validade até 08/12/2023 (Anexo V) para supressão de cerca de 54 (cinquenta e quatro) indivíduos arbóreos mediante a compensação realizada junto ao Viveiro Municipal.

Sendo assim, não há impactos negativos relacionado ao meio físico e biológico da área de implantação do condomínio Villaggio Shangrilá.

A Figura 9 a seguir ilustra a AID no meio físico e biológico.

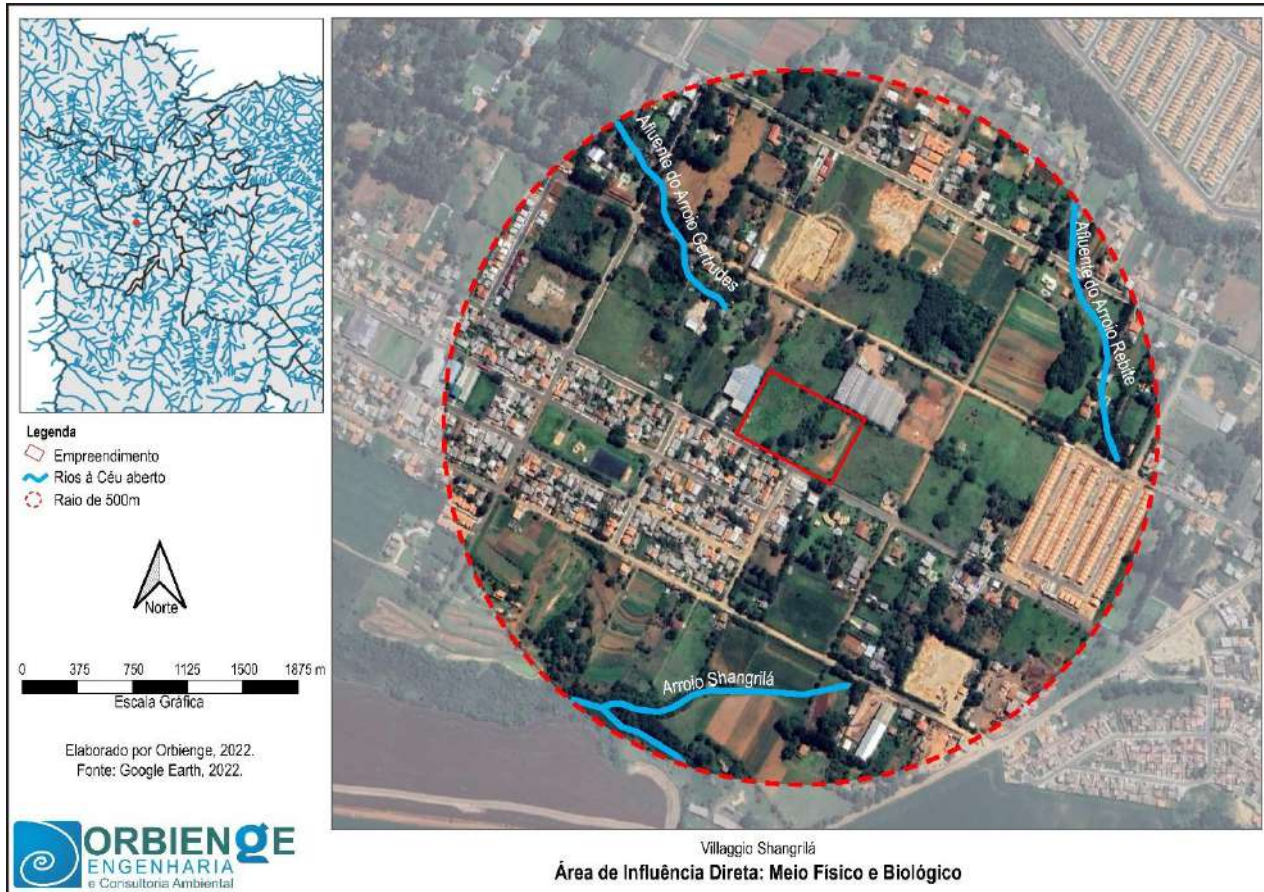


Figura 9: Área de Influência Direta: Meio Físico e Biológico.

#### 4.2 ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA

A Área de Influência Indireta compreende os locais de alcance mais amplo e/ou regional, onde os impactos decorrentes do empreendimento incidem de forma secundária, principalmente na fase de operação (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2010).

Na AII de um empreendimento residencial pode ser considerada a intervenção acrescida sobre o meio físico. Neste contexto geográfico representado na Figura 10 encontram-se diversos loteamentos, núcleos e vilas que poderão ser relativamente afetadas pelo empreendimento quanto ao uso das vias que constituem as rotas de automóveis dos moradores até a Rua José

Kalinoski, Rua Nicolau Kluppel Neto e a Avenida Visconde de Taunay.

Levando em consideração os efeitos sobre o sistema viário (decorrente, principalmente dos fluxos nas vias de distribuição e deslocamento para as outras regiões), a AII do Condomínio Villaggio Shangrilá pretendido abrange o Conjunto Habitacional Santa Terezinha, Conjunto Habitacional Campos Elísios, Conjunto Habitacional Verona, Núcleo Habitacional Santa Paula, Jardim Canaã, Jardim Panorama, Jardim Araguaia, Parque Shangrilá, Vila Ricci, Vila Raquel, Jardim Residencial San Marino, Jardim Residencial Monte Belo, Loteamento Dom Bosco e Loteamento Tibagi.

Considerando o adensamento populacional concentrado na região nordeste, leste e sudeste da All, nota-se que o uso predominante do solo é representado pelo Núcleo Santa Paula na parte nordeste, em sua grande maioria se apresenta como residencial unifamiliar, com centralização de comércios e serviços na via Nicolau Kluppel Neto.

A definição da Área de Influência Indireta levou em conta as características da estrutura urbana local, que é fortemente influenciada pelo sistema viário. Conforme supracitado, os estudos

da All de uso do solo definiram a existência de 15 (quinze) áreas adensadas. Algumas dessas áreas embora não possuam proximidade espacial com a área do empreendimento, possuem ligações viárias suficientemente consistentes.

As análises demonstram que o Parque Shangrilá onde o condomínio será inserido, o Loteamento Tibagi, Jardim Panaroma, Conjunto Residencial Campos Elísios e Loteamento Dom Bosco serão as localidades que sofrerão impacto direto viário após a operação do condomínio.

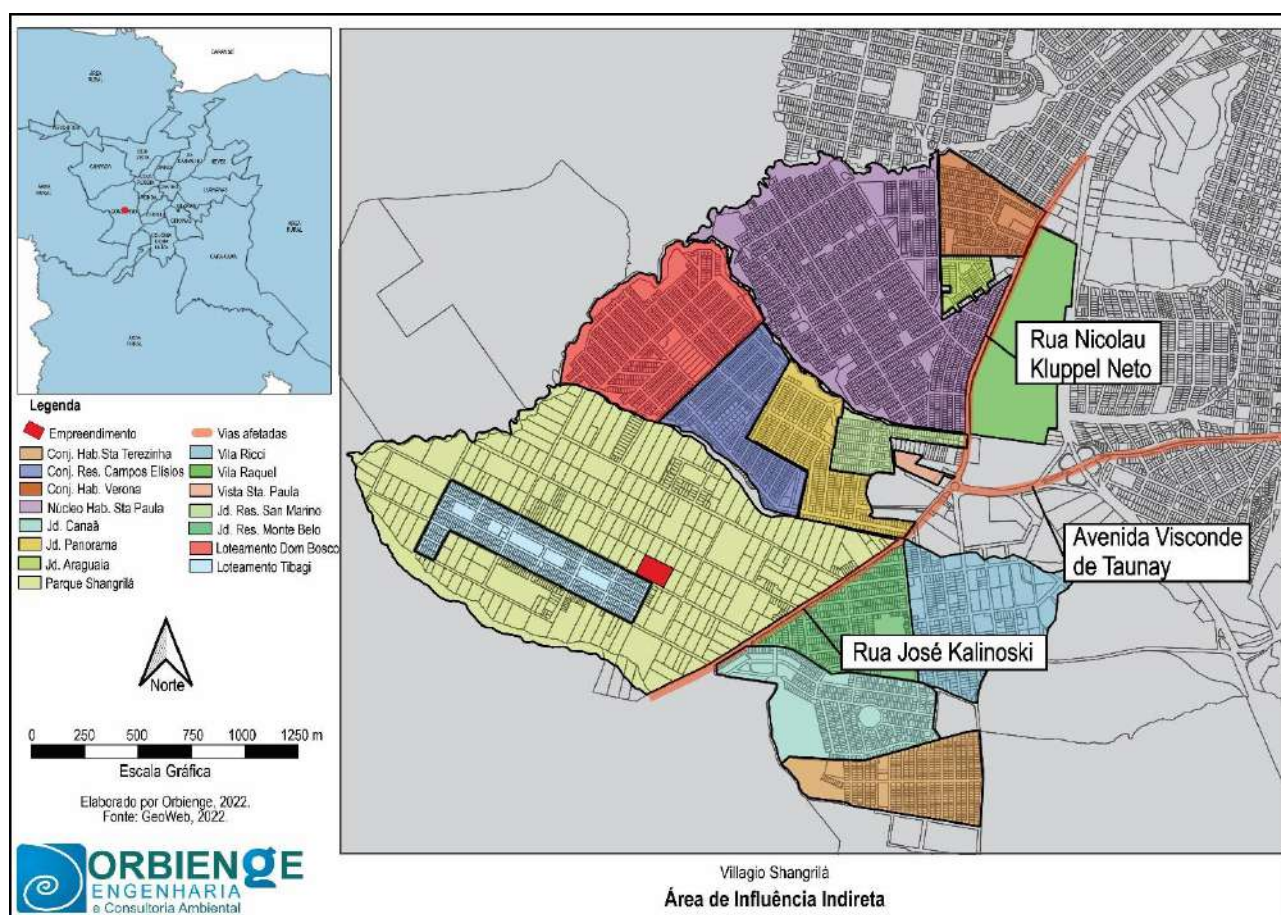


Figura 10: Área de Influência Indireta.

## 5 ADENSAMENTO POPULACIONAL

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

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

Tal aspecto define as demandas de infraestrutura urbana na região de implantação de usos do solo.

Dessa forma, quanto maior for a densidade demográfica de determinada região, maior deverá ser a infraestrutura implantada para aquela área, alcançando um limite máximo do que poderá ser adensado para permitir a adequada qualidade de vida da população local.

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

### 5.1 POPULAÇÃO EXISTENTE

O município de Ponta Grossa vem recebendo grande número de investimentos da iniciativa privada, gerando emprego e renda para a população

e consequentemente suscitando um aumento populacional.

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010), a população residente na cidade em 2010, ano do último censo apresentado, era de 311.611 habitantes. Já a população estimada para o ano de 2021 era de 358.838 habitantes.

Para a área onde será implantado o empreendimento, localizado no bairro Contorno, o bairro apresentou no Censo de 2010, uma demografia de aproximadamente 2445.06 hab/km<sup>2</sup> e uma população de aproximadamente 28.386 habitantes.

Já o setor que abrange o terreno do empreendimento apresentou no ano de 2010 uma população de 387 habitantes em cerca de 151 domicílios com uma densidade demográfica estimada de 369.84 hab./km<sup>2</sup>, sendo aproximadamente 190 homens residentes, e 197 mulheres residentes dentro desse setor.

A baixa população pode ser explicada por dois fatores, o primeiro deles devido ao tempo de levantamento de dados entre um Censo e outro sendo que desde 2010 houve um crescimento no número de empreendimentos imobiliários implantados na região.

Outro fator que contribui para o baixo número da população diz respeito a presença de diversos vazios urbanos e de lotes subproveitados voltados ao uso de lazer e recreação como chácaras. A Figura 11 ilustra o setor censitário da área de inserção do empreendimento.

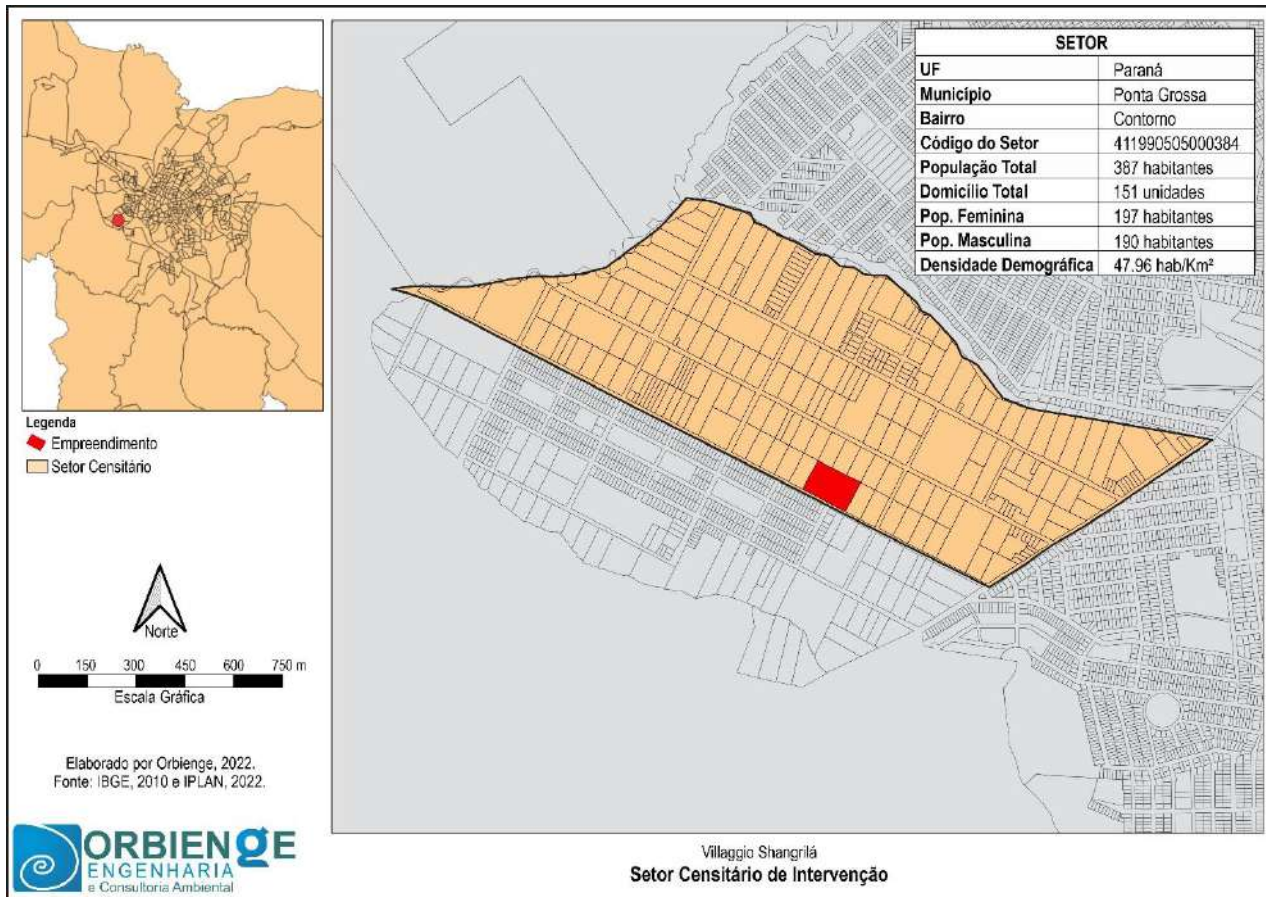


Figura 11: Setor Censitário da Área de Intervenção.  
Fonte: IBGE, 2010.

Analisando as pirâmides etárias (Figura 12) dos setores de intervenção é possível compreender

as características da população amostrada quando foi realizado o último Censo Nacional (IBGE, 2010).

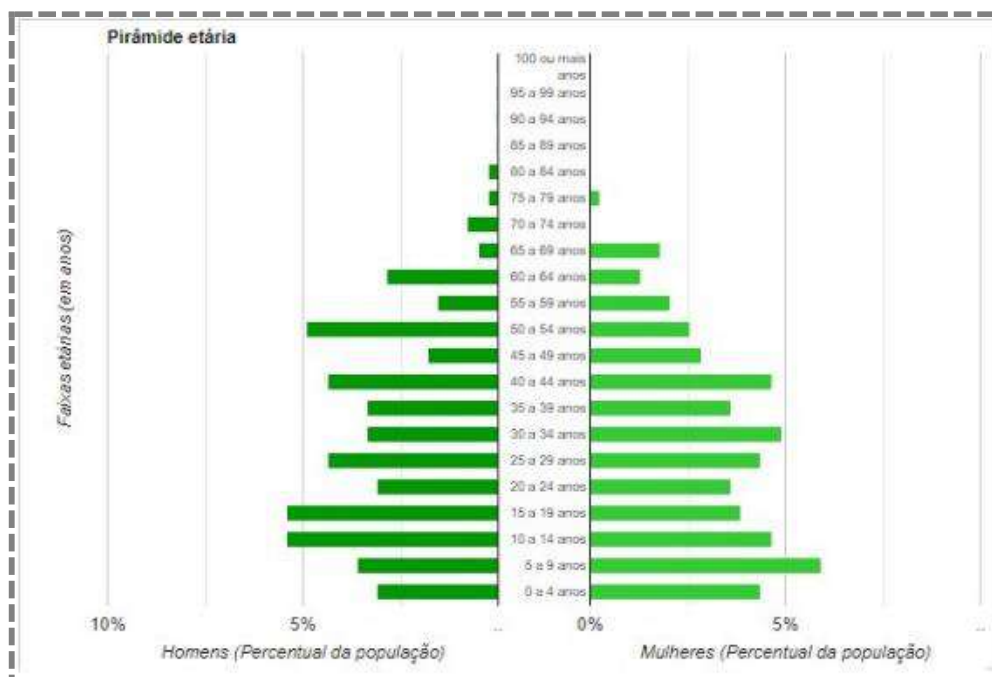


Figura 12: Pirâmide etária do setor censitário de intervenção.  
Fonte: IBGE, 2010.

O setor apresenta pirâmide não convencional, com uma população com distribuição equilibrada por faixa etária.

De acordo com os dados disponíveis as faixas etárias com as maiores presenças são de 10-14 anos, de 15-19 anos e 40-44 anos.

## 5.2 POPULAÇÃO GERADA PELO EMPREENDIMENTO

A população estimada gerada pelo empreendimento baseou-se no cálculo de lotação máxima indicado pelo IBGE de 3,4 habitantes por unidade residencial.

Considerando ainda a finalidade residencial do empreendimento, naturalmente, haverá um acréscimo da população local. Porém, mesmo com o acrescentamento da população não haverá alterações drásticas tanto no setor censitário como no bairro como um todo.

Com a implantação de 100 (cem) unidades residenciais o empreendimento irá gerar um acréscimo de aproximadamente 340 novos habitantes, o que representa um aumento de

88,31% no setor censitário de intervenção e cerca de 1,01% no bairro.

É importante considerar que quando foi realizada a amostragem de dados para o Censo em 2010 e passados hoje mais de 12 anos da realização do último Censo Nacional houve a intensificação do processo de adensamento urbano no entorno, alterando não apenas a paisagem urbana, mas também apresentando demandas quanto a equipamentos públicos e privados como comércios e serviços auxiliares.

Com o início da operação do empreendimento, além da população fixa que caracteriza-se como a principal forma de adensamento e o que mais impacta, no caso de um empreendimento residencial, há também o adensamento flutuante, que acontecerá em duas fases com proporções diferentes.

A primeira fase será durante a construção, a mão de obra representará um volume maior deste tipo de população, enquanto na fase de funcionamento, segunda fase, apenas alguns funcionários, visitantes e eventuais prestadores de serviço farão parte deste quantitativo.

## 6 USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

De acordo com o Portal de Geoprocessamento Corporativo do Município de Ponta Grossa, plataforma digital utilizada pelo IPLAN (Instituto de Pesquisa e Planejamento de Ponta Grossa), em conjunto com outras secretarias municipais o entorno imediato do terreno apresenta 05 (cinco) tipos de zoneamentos distintos.

São zoneamentos que apresentam características e finalidades específicas sendo eles: Zona Comercial (ZCOM), Zona Residencial 2 (ZR2), Zona Residencial 4 (ZR4), a Zona Verde Especial II (ZVEII) e a Zona Industrial (ZI).

A Lei Municipal nº 6.329 de dezembro de 1999 que atualiza a legislação que dispõe sobre o zoneamento de uso e ocupação do solo das áreas urbanas do município de Ponta Grossa define em seu Artigo 18º a Zona Residencial 2 (ZR2), zoneamento no qual o empreendimento se insere como sendo:

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

Já o Artigo 20º define o conceito de Zona Residencial 4 (ZR4) como sendo:

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

O Artigo 22º que define o conceito da Zona Verde Especial II (ZVEII).

Considera-se Zona Verde Especial as 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. (PONTA GROSSA, 1999).

Especificamente o Parágrafo 3º acrescido da redação dada pela Lei nº 1386 de 2020 especifica a situação apresentada:

§ 3º Estão também compreendidas na Zona Verde Especial II, as áreas do perímetro urbano enquadradas na Lei Federal 12.651, de 25/05/2012. (Redação dada pela Lei nº 13861/2020).

O Artigo 10º acrescido pela Redação dada pela Lei nº 11.289/2013 define a Zona Comercial (ZCOM) como sendo:

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

[...]

c.n. Rua Cirema Becker, trecho compreendido entre as Ruas José Kalinoski e Dirceu Blageski; (PONTA GROSSA, 2013).

E por fim, o Artigo 15º, define o conceito de Zona Industrial (ZI) como:

Considera-se Zona Industrial o atual distrito industrial, ao longo do trecho sul da rodovia, que constitui local reservado para o estabelecimento de indústrias de grande porte e atividades que operam com produtos de risco ambiental, nocivos ou perigosos, com regime urbanístico previsto em normas especiais. (PONTA GROSSA, 1999).

A Figura 13 ilustra a posição dos empreendimentos com relação ao zoneamento.



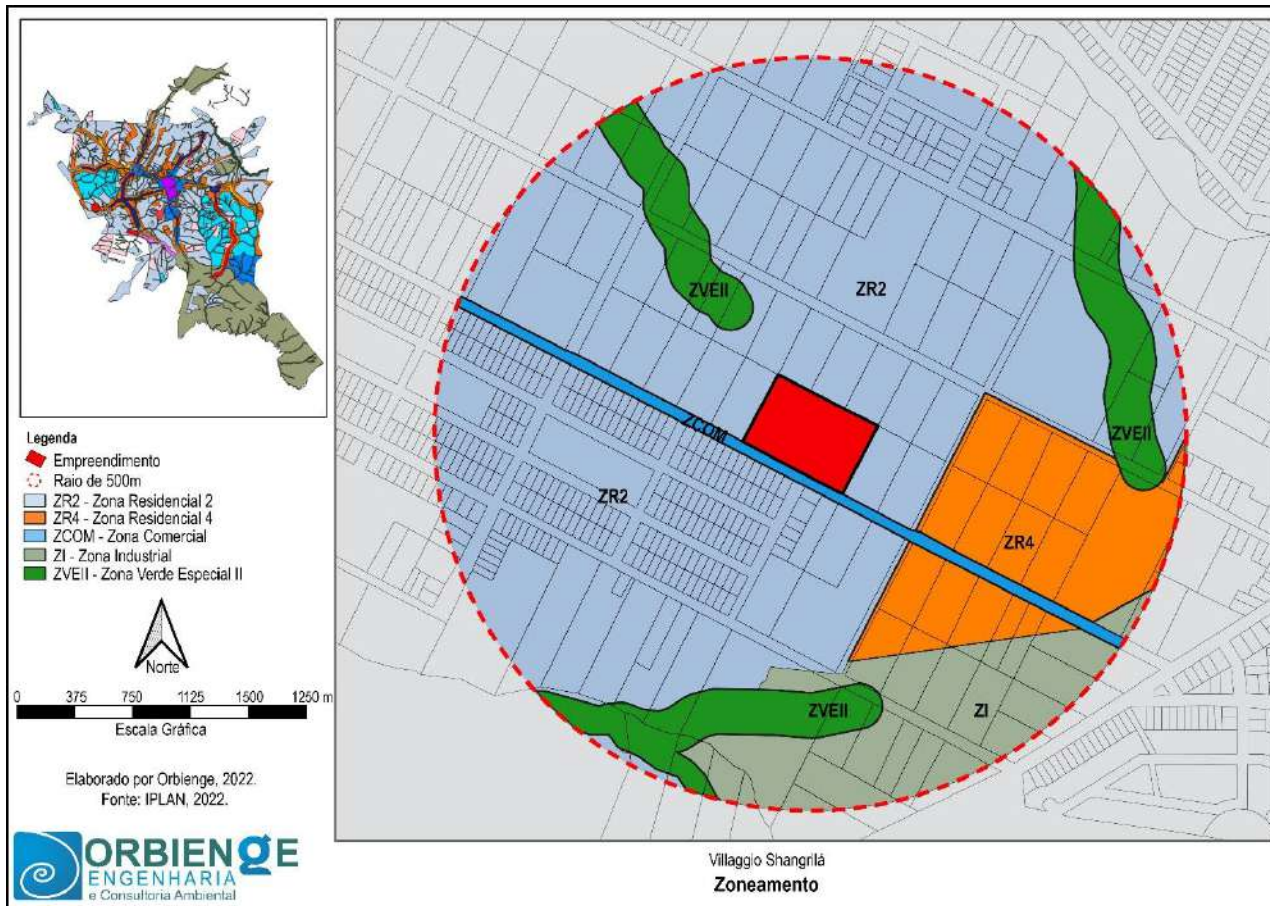


Figura 13: Zoneamento do local de implantação.  
Fonte: IPLAN, 2022.

## 6.1 ATIVIDADES COMPLEMENTARES EXISTENTES NA ÁREA DE VIZINHANÇA

A atração de usos e a complementação de atividades é um mecanismo espontâneo da dinâmica urbana e aperfeiçoam o atendimento das necessidades da população.

Avalia-se que o empreendimento tem possibilidades de favorecer a diversidade de ofertas de comércios e serviços a serem promovidas em área atualmente com baixa atratividade.

Esta atração contribuirá para a diversificação do tecido econômico da região, criando postos de trabalho para a população local e potencializando os recursos endógenos da região envolvente.

Os usos constantes do solo na AID do local de inserção do condomínio condizem com o estabelecido pelo zoneamento urbano, ora residências unifamiliares em ZR2, ora comércios e serviços inseridos na ZCOM.

Como mencionado anteriormente quanto ao uso do solo praticado, segundo visita *in loco* realizada em 11 de janeiro 2023, pode-se dizer que a AID é composta majoritariamente por residências em sua maioria térreas, de loteamentos residenciais adensados e em processo de adensamento, vazios urbanos e lotes subutilizados.

O mapa da Figura 14 demonstra a localização geográfica dos comércios e serviços da AID.

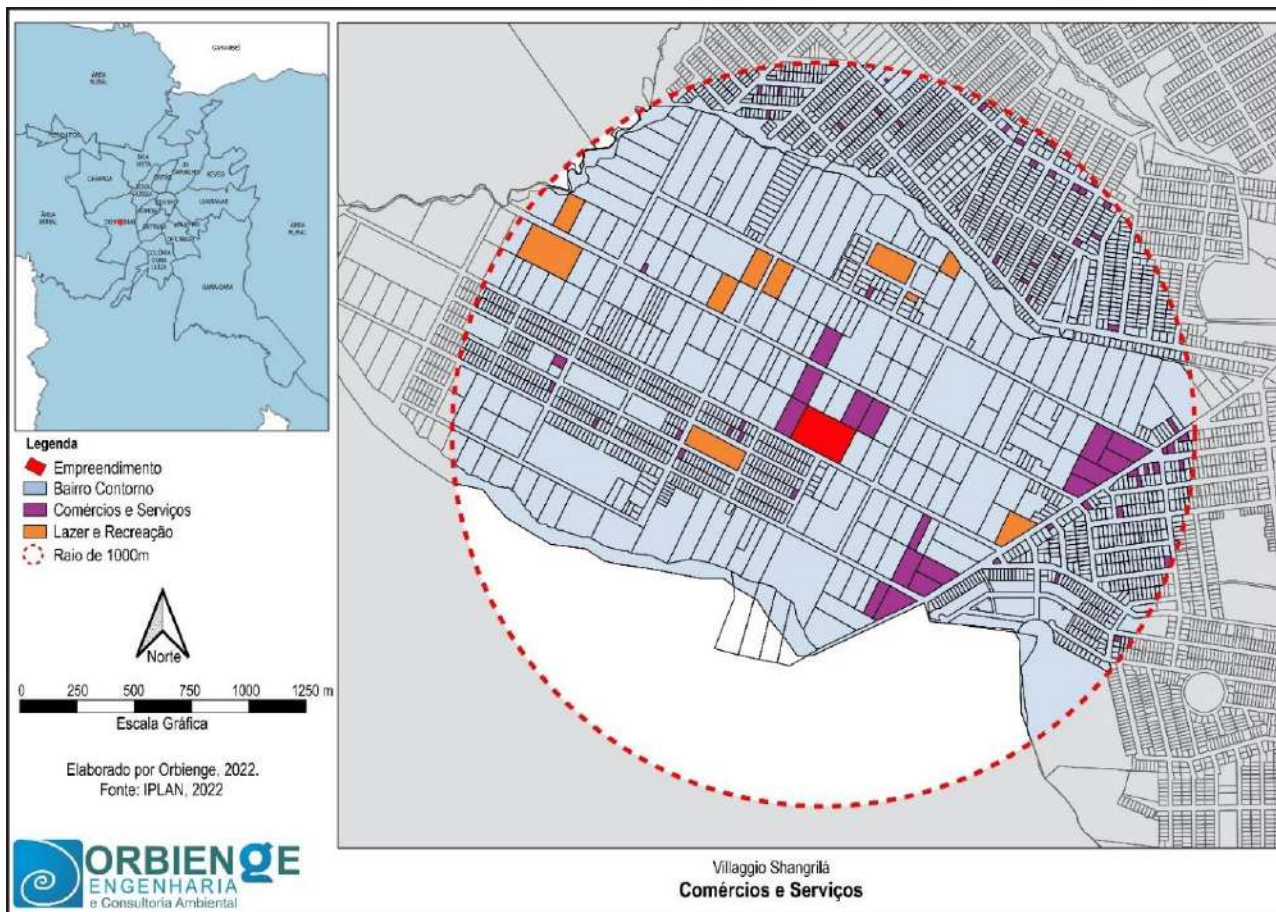


Figura 14: Comércio e serviços do entorno.  
Organização: ORBIENGE, 2023.

### 6.1.1 Atividades de Comércio, Serviços e Uso Industrial

Foi constatada a presença de comércios e serviços de forma concentrada com testada para a Rua José Kalinoski e também localizados no trecho próximo à Praça Sem Denominação da Rua Professor Plácido Cardon, Rua José Daniel da Silva, Rua Corstiaan Hagers e da Rua Antenor Lourenço de Oliveira.

Além disso, nos lotes confrontantes ao futuro empreendimento estão instaladas indústrias de médio porte conforme ilustrado na Figura 15 a seguir.

Na sequência Figuras 16 a 19 ilustram os comércios e serviços presentes da Rua Professor Plácido Cardon. Já a Figura 20 demonstra o comércio localizado na Rua José Daniel da Silva.

As Figuras 21 a 27 demonstram os comércios e serviços localizados na Rua Antenor Lourenço de Oliveira. Enquanto que as Figuras 28 e 29 demonstram os comércios localizados na Rua Daniel José da Silva.

E finalmente as Figuras 30 a 49 demonstram os comércios e serviços presentes ao longo da Rua José Kalinoski.



Figura 15: Atividades industriais de médio porte - vista aérea dos confrontantes diretos do empreendimento.  
Autor: ORBIENGE, 2023.



Figura 16: Atividade de serviços – restaurante delivery.  
Autor: ORBIENGE, 2023.



Figura 17: Atividade de comércio – mercearia.  
Autor: ORBIENGE, 2023.



Figura 18: Atividade de serviços – salão de beleza.  
Autor: ORBIENGE, 2023.



Figura 19: Atividade de serviços – borracharia e manutenção automotiva. ORBIENGE, 2023.



Figura 20: Atividade de serviços – bar e mercearia.  
Autor: ORBIENGE, 2023.



Figura 21: Atividade de comércio – mercado e açougue.  
Autor: ORBIENGE, 2023.



Figura 22: Atividades de comércio - food-truck e sorveteria.  
Autor: ORBIENGE, 2023.



Figura 23: Atividade de comércio – sorveteria.  
Autor: ORBIENGE, 2023.



Figura 24: Atividade de comércio - mercearia.  
Autor: ORBIENGE, 2023.



Figura 25: Atividade de comércio – loja de roupas.  
Autor: ORBIENGE, 2023.



Figura 26: Atividades de comércio – bar e mercearia.  
Autor: ORBIENGE, 2023.



Figura 27: Atividade de serviço – manicure e pedicure.  
Autor: ORBIENGE, 2023.



Figura 28: Atividade de comércio – bar e mercearia.  
Autor: ORBIENGE, 2023.



Figura 29: Atividade de comércio – loja de roupas.  
Autor: ORBIENGE, 2023.



Figura 30: Atividade de comércio – loja de materiais de construção. Autor: ORBIENGE, 2023.



Figura 31: Atividade de comércio – loja de artigos de presente.  
Autor: ORBIENGE, 2023.



Figura 32: Atividade de comércio – bar e lanchonete.  
Autor: ORBIENGE, 2023.



Figura 33: Atividade de comércio – farmácia.  
Autor: ORBIENGE, 2023.



Figura 34: Atividade de comércio – agropecuária.  
Autor: ORBIENGE, 2023.



Figura 35: Atividade de comércio – mercearia.  
Autor: ORBIENGE, 2023.



Figura 36: Atividade de comércio – lanchonete.  
Autor: ORBIENGE, 2023.



Figura 37: Atividade de comércio – mercado.  
Autor: ORBIENGE, 2023.



Figura 38: Atividade de serviço – oficina mecânica.  
Autor: ORBIENGE, 2023.



Figura 39: Atividade de serviço – academia.  
Autor: ORBIENGE, 2023.



Figura 40: Atividade de serviço – clínica veterinária.  
Autor: ORBIENGE, 2023.



Figura 41: Atividade de serviço – oficina mecânica.  
Autor: ORBIENGE, 2023.



Figura 42: Atividade de serviço – oficina mecânica.  
Autor: ORBIENGE, 2023.



Figura 43: Atividade de serviço – oficina mecânica.  
Autor: ORBIENGE, 2023.



Figura 44: Atividade de serviço – borracharia.  
Autor: ORBIENGE, 2023.



Figura 45: Atividade de serviço – imobiliária.  
Autor: ORBIENGE, 2023.



Figura 46: Atividade de serviço – oficina mecânica.  
Autor: ORBIENGE, 2023.



Figura 47: Atividade de serviço – oficina mecânica.  
Autor: ORBIENGE, 2023.



Figura 48: Atividade de serviço – oficina mecânica.  
Autor: ORBIENGE, 2023.



Figura 49: Atividade de serviço – locação de quadra de futebol.  
Autor: ORBIENGE, 2023.

### 6.1.2 Equipamentos Comunitários

A vizinhança do empreendimento conta também com equipamentos comunitários que se caracterizam como pontos de encontro para

práticas religiosas e/ou convívio social dos moradores do entorno, conforme destacado no registro fotográfico demonstrado nas Figuras 50 a 54 na sequência.



Figura 50: Equipamento comunitário - Igreja Evangélica.  
 Autor: ORBIENGE, 2023.



Figura 51: Equipamento comunitário: Igreja Católica.  
 Autor: ORBIENGE, 2023.



Figura 52: Equipamento comunitário - Igreja Evangélica.  
 Autor: ORBIENGE, 2023.



Figura 53: Equipamento comunitário: Igreja Evangélica  
 Autor: ORBIENGE, 2023.



Figura 54: Equipamento comunitário – Vista aérea da praça e quadra de esportes localizada entre as ruas Plácido Cardon, Corstiaan Hagers, Antenor Lourenço de Oliveira e Daniel José da Silva.



## 6.2 DEMANDA POR ATIVIDADES SER GERADA A PARTIR DO EMPREENDIMENTO

É inevitável que o empreendimento analisado produza uma demanda específica de serviços que possam se instalar na Área de Vizinhança, por se tratar de uma região em processo de adensamento se comparada a outros bairros que constituem o perímetro urbano da cidade de Ponta Grossa.

Todavia, foram encontradas dentro da área de vizinhança, áreas comerciais consolidadas, principalmente no que se refere ao Núcleo Santa Paula, estes empreendimentos estão instalados sobretudo na Rua Nicolau Kluppel Neto.

## 6.3 CAPACIDADE DE SUPORTE DO ENTORNO

O sistema viário vem se consolidando ao longo dos anos na região, em concordância com as intervenções e melhorias na infraestrutura implantada, permitindo o acesso facilitado as áreas comerciais, residenciais e institucionais.

A AID não conta com desenvolvimento comercial de grande porte, constata-se que cada vez mais irão surgir atividades de comércio e serviços no entorno pela valorização da região por meio da ocupação que ocorre no Bairro Contorno, onde os comércios e serviços de grande porte se concentram atualmente na AII. A Figura 56 abaixo demonstra as atividades da região.

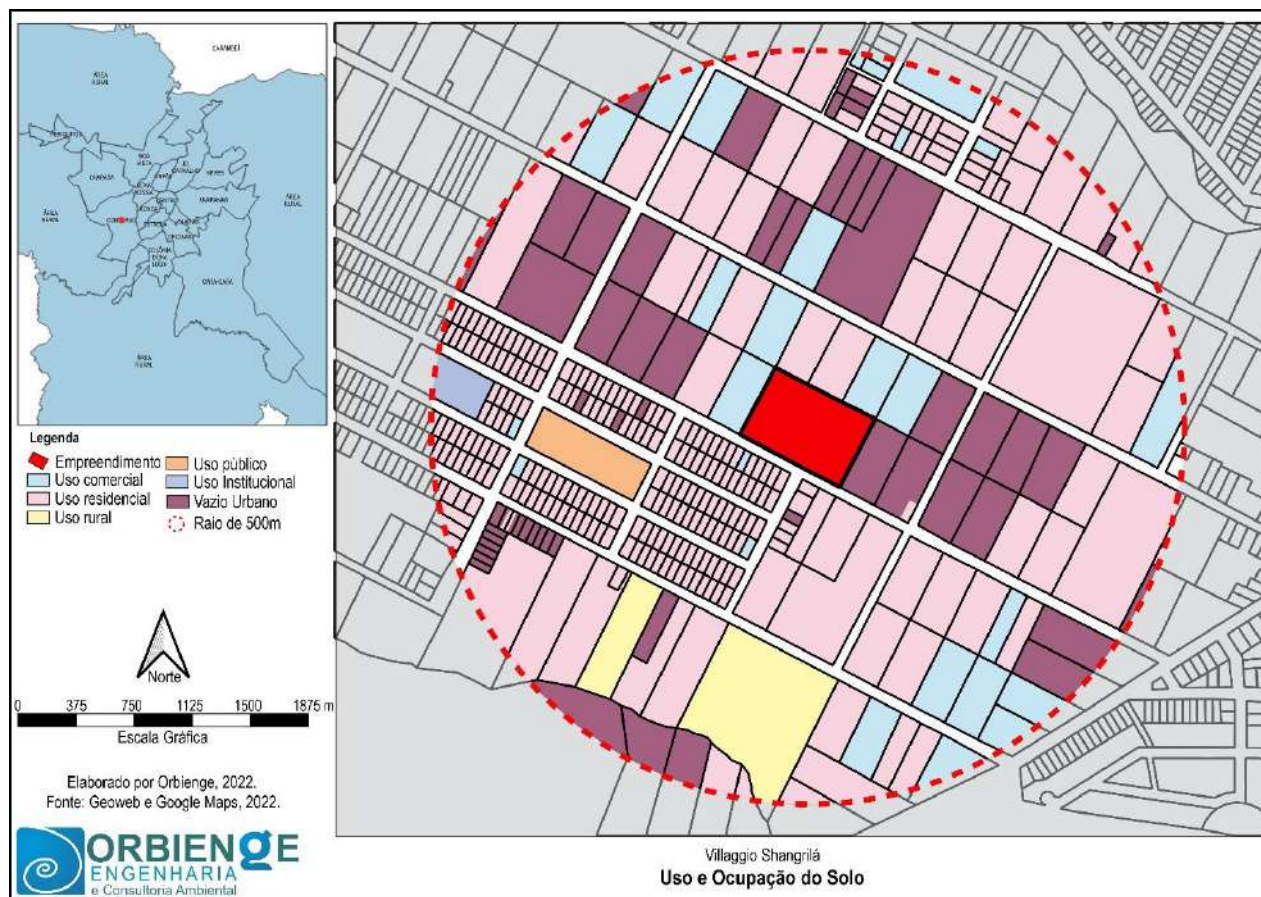


Figura 55: Uso e Ocupação do Solo do entorno.

## 6.4 ESTUDOS DE SOMBREAMENTO, INSOLAÇÃO, VENTILAÇÃO E ILUMINAÇÃO

Para avaliar os aspectos de insolação e sombreamento, a melhor situação é a simulação da radiação solar sobre a volumetria dos edifícios, caracterizando a geometria da insolação, a qual está condicionada a latitude, hora e época do ano.

A análise qualitativa da insolação foi realizada através de simulações com o auxílio do programa Sketch Up.

O programa trabalha as sombras projetadas da insolação a partir de uma modelagem tridimensional de objetos, considerando como dados de entrada que se referem ao dia do ano, a hora e a localização geográfica.

O estudo foi realizado as 08h00min, as 11h00min, as 15h00min e as 17h00min, sendo os horários que representam as situações mais extremas e desfavoráveis para o sombreamento.

A simulação não leva em consideração a topografia do entorno, que pode ocasionar uma diferença na amplitude do sombreamento.

Para a análise do sombreamento e insolação, observou-se a altura da edificação, simulando as construções, levando em consideração que o condomínio irá oferecer a venda casas térreas não havendo variação da implantação das edificações, mantendo recuos conforme o código de obras vigente.

As simulações foram feitas considerando edificações térreas com apenas 01 (um) pavimento.

### 6.4.1 Análise do solstício de verão (dia 21 de dezembro)

As sombras geradas no solstício de verão proporcionam pouca intensidade. No início da manhã as 8h00min se projetam no sentido oeste, sombreando o próprio lote e o lote do confrontante lateral esquerdo de quem da Rua Cirema Becker olha.

Às 11h00min as sombras se projetam praticamente no seu próprio eixo com a aproximação do sol em seu ponto de zênite, sem incidência sobre outras regiões dos lotes.

No meio da tarde, às 15h00min, a projeção de sombras se direciona à leste, com pouca incidência nos lotes vizinhos.

No final do dia em direção ao poente, próximo as 17h00min serão observadas as projeções de sombra do condomínio com o sombreamento se estendendo na direção nordeste, sombreando o seu próprio lote e parcialmente o lote confrontante da lateral direita de quem da Rua Cirema Becker olha.

Na sequência as Figuras 56 a 59 demonstram as simulações durante o solstício de verão.

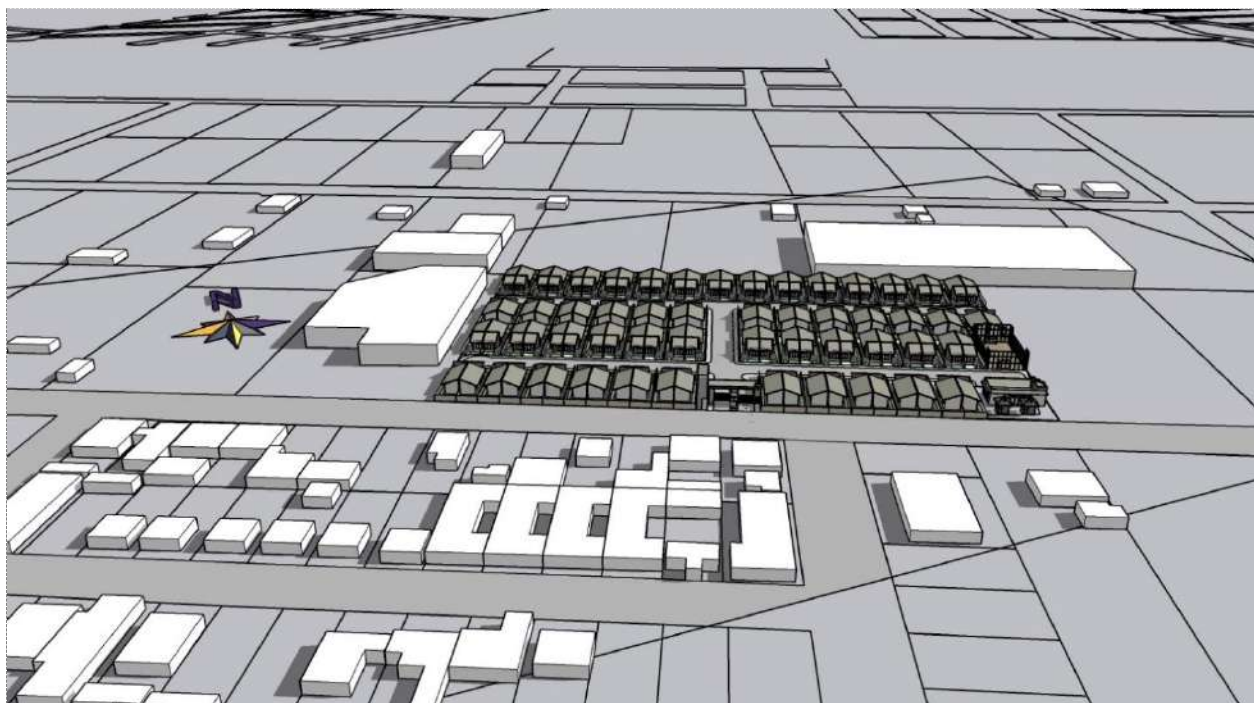


Figura 56: Solstício de verão – 08h00min.

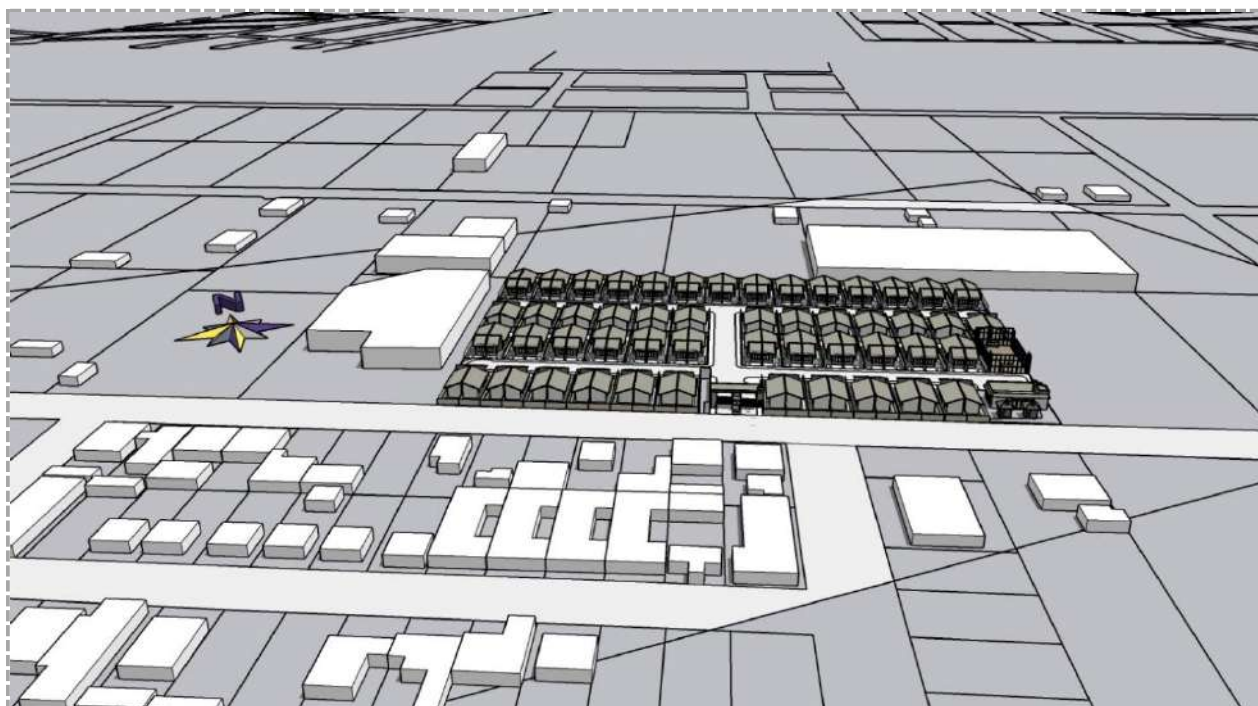


Figura 57: Solstício de verão – 11h00min.

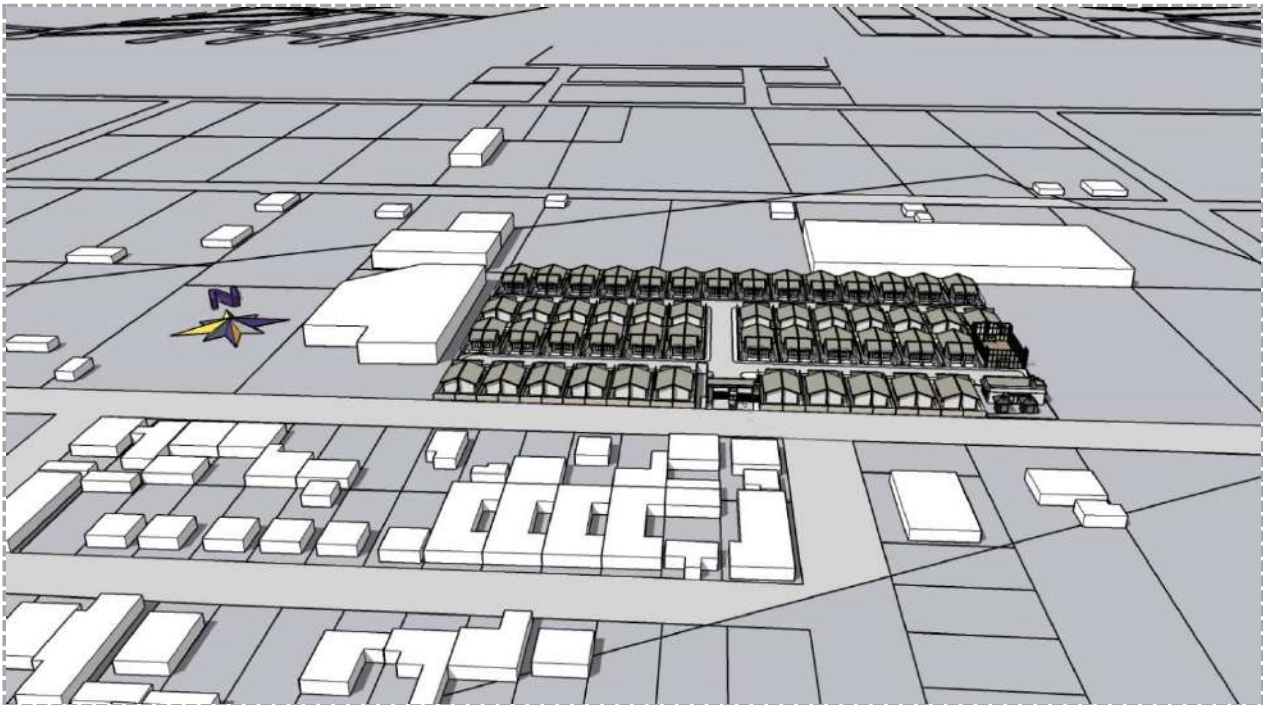


Figura 58: Solstício de verão – 15h00min.



Figura 59: Solstício de verão – 08h00min.

#### 6.4.2 Análise do solstício de inverno (21 de junho)

O solstício de inverno no hemisfério sul, sendo o dia em que ocorre a maior distância

angular em relação à linha do equador são observadas sombras mais longas.

Ainda assim é possível notar que no solstício de inverno o empreendimento incide com pouca sombra sobre o entorno.

Da mesma forma que no solstício de verão, para abranger diferentes períodos do dia, foram escolhidos os horários das 08h00min, as 11h00min, as 15h00min e as 17h00min.

Observa-se que as 08h00min devido ao ângulo solar, as sombras são mais alongadas e atingem a Rua Cirema Becker e áreas dos lotes adjacentes ao sudoeste.

Nos horários das 11h00min e das 15h00min, como as residências irão ser edificadas com apenas um pavimento, seu sombreamento atinge

uma área menor, causando praticamente incidência solar sobre o próprio lote e às 15h recebe um pouco de sombra do seu confrontante lateral esquerdo de quem da Rua Cirema Becker olha.

No final da tarde próximo as 17h00min, o cone de sombra se projeta em direção oeste, com uma maior incidência, recebendo sombra do seu confrontante lateral esquerdo e projetando sombra no confrontante lateral direito de quem da Rua Cirema Becker olha.

Na sequência as Figuras 60 a 63 demonstram as simulações realizadas para o solstício de inverno.

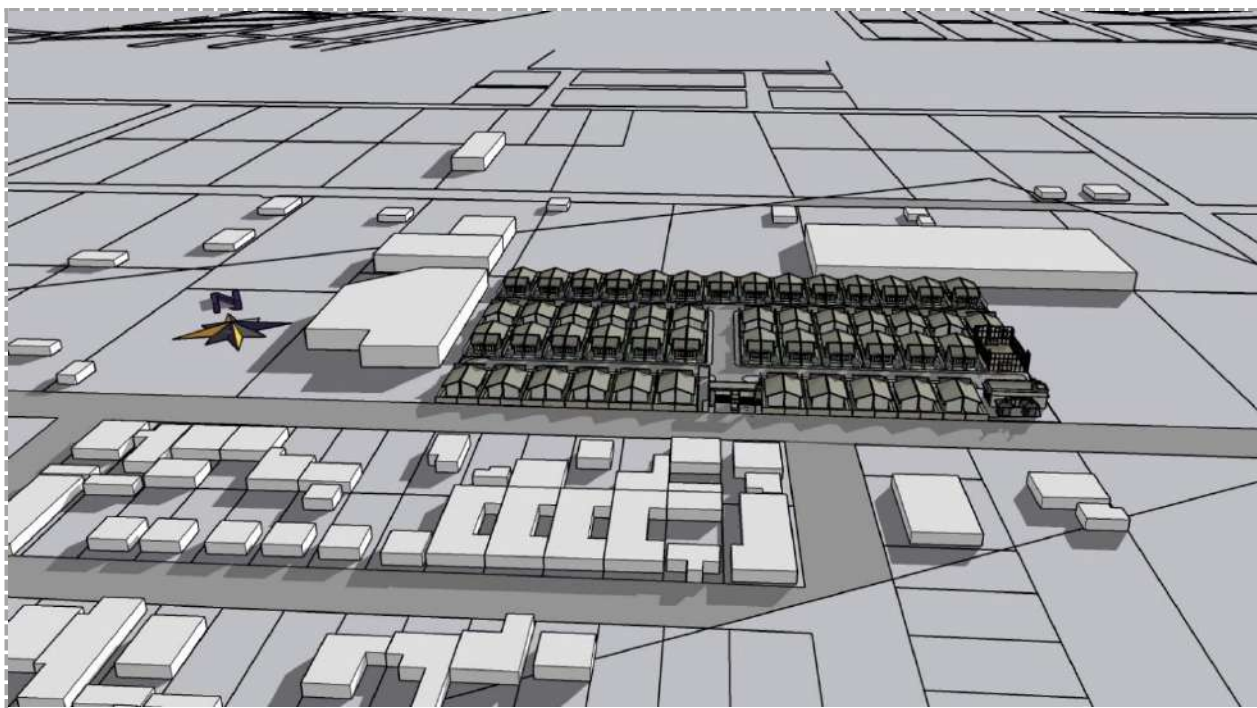


Figura 60: Solstício de inverno – 08h00min.

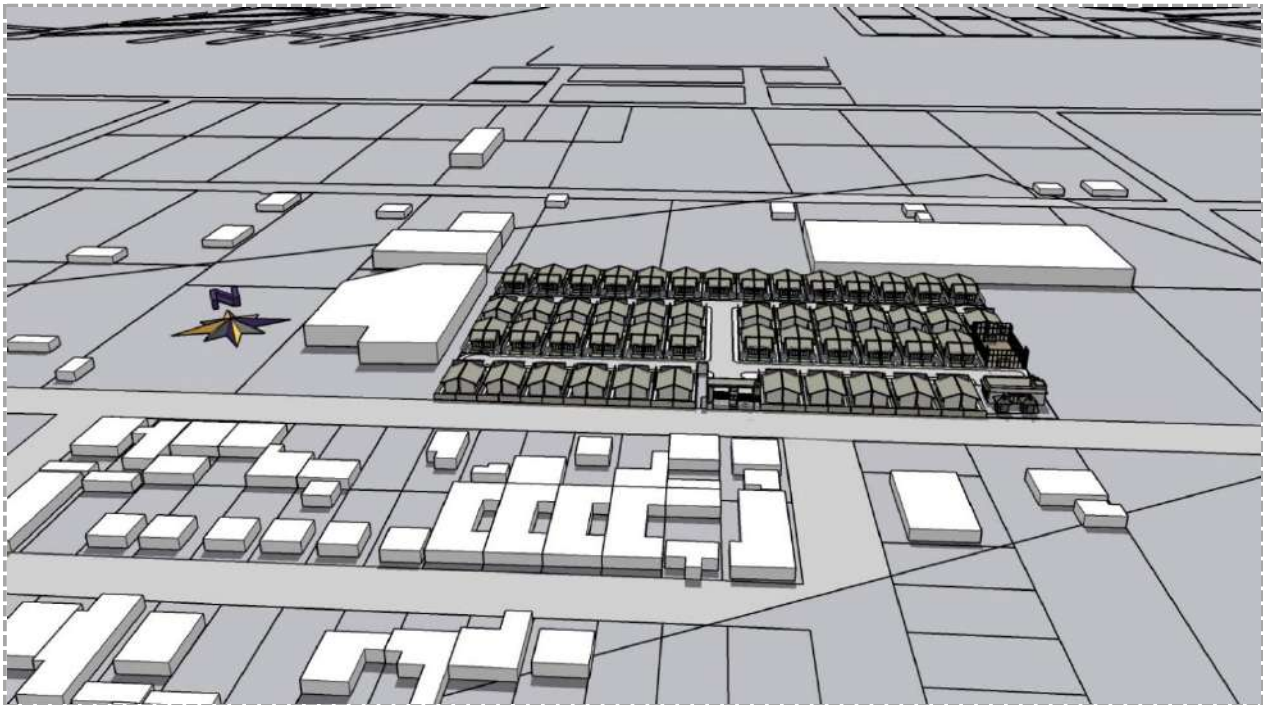


Figura 61: Solstício de inverno – 11h00min.

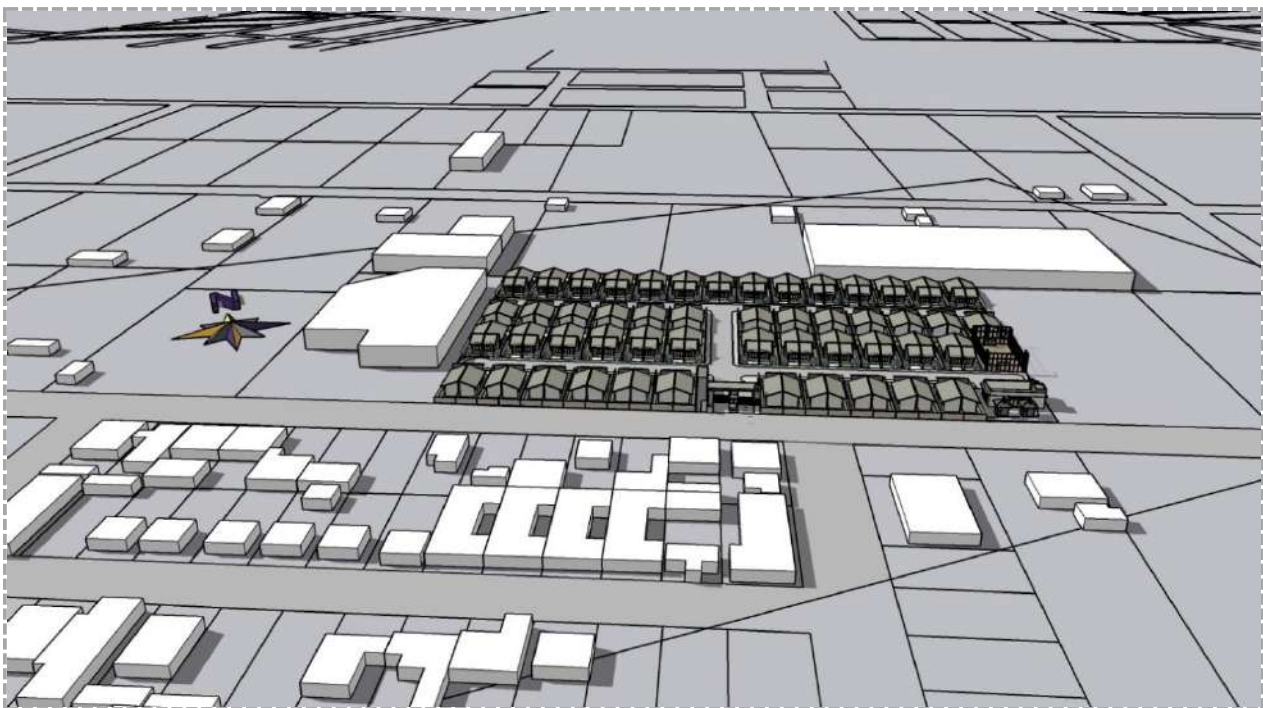


Figura 62: Solstício de inverno – 11h00min.

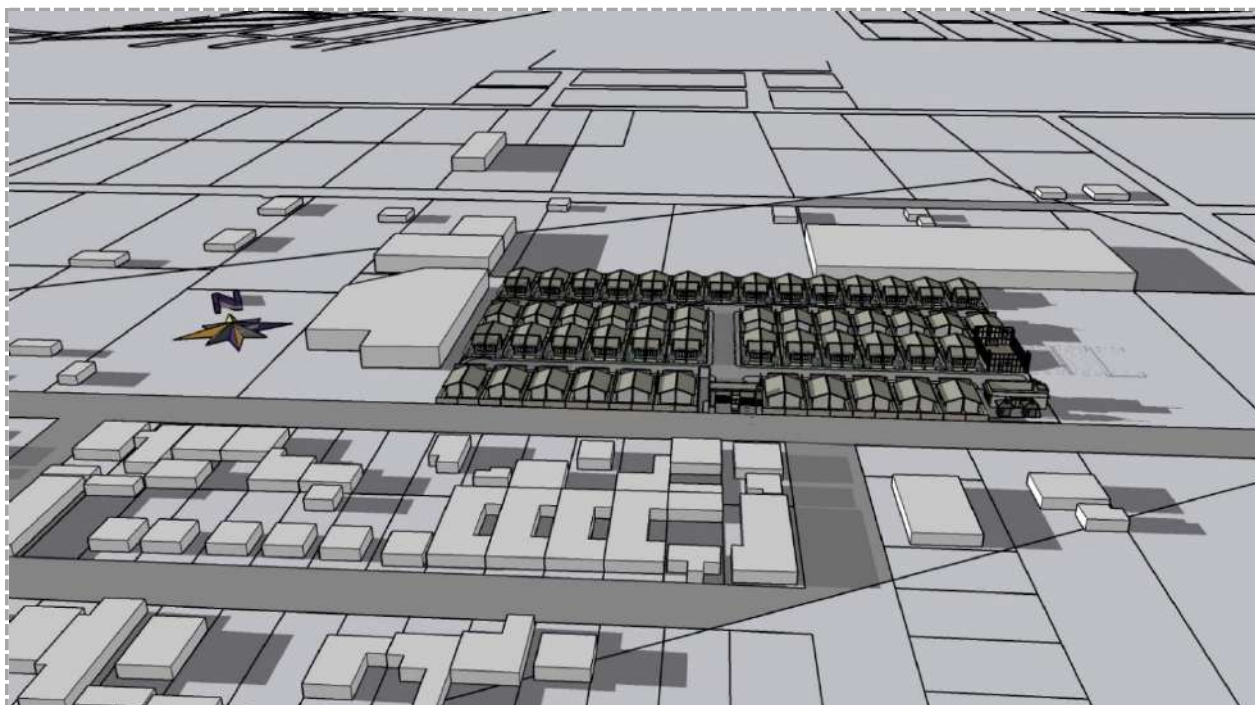


Figura 63: Solstício de inverno – 15h00min.

### 6.4.3 Ventilação

O condomínio localiza-se no perímetro urbano com forte influência de áreas rurais localizadas na All. Essas áreas rurais possuem grandes extensões de agricultura e fragmentos florestais, essa característica influencia positivamente na qualidade ambiental do local e na qualidade de vida dos moradores.

Devido às características construtivas dos imóveis simulados, com lotes planos em patamares e com declive do terreno na direção leste para oeste, pode-se destacar a ocorrência de possível tipo de influência na aerodinâmica da ventilação natural denominado efeito malha pela forma como estão dispostas as residências simuladas, não oferecendo grande resistência ao vento com a

mínima altura das edificações e direção que as vias internas estão dispostas.

Para identificação dos efeitos que podem ser ocasionados pela construção das edificações simuladas no empreendimento foram utilizados os dados do IAPAR referente à direção dos ventos dos Campos Gerais, por se tratar de um condomínio horizontal fechado e as edificações contarão com apenas um pavimento.

Os ventos ainda se caracterizam por possuírem baixa intensidade, com velocidades médias de até 10 km/h.

Na Figura 64 estão representados o empreendimento e a direção do vento dominante com base nas informações do IAPAR.

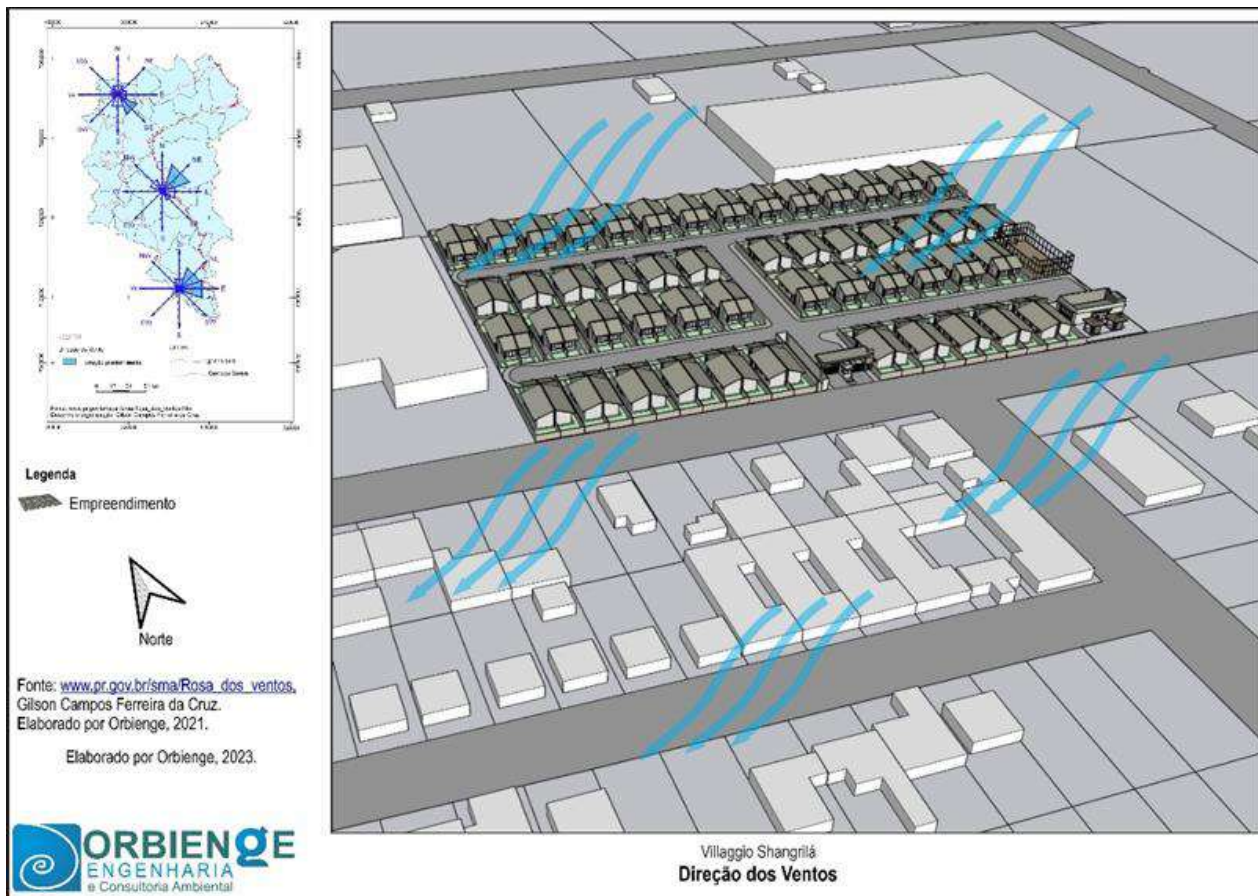


Figura 64: Direção do vento predominante. Fonte: IAPAR, sd.

## 6.5 ASPECTOS DA MORFOLOGIA URBANA

Segundo Lamas (2004), uma forma de entendermos a morfologia urbana de um local é estudarmos sua configuração e sua estrutura exterior, analisando de uma escala macro (cidade) para uma escala micro (rua).

No presente EIV analisamos a menor unidade da morfologia urbana, sendo essa a porção de espaço urbano compreendida pelo terreno com o conjunto de elementos que definem o empreendimento.

### 6.5.1 Verticalização

A verticalização pode promover condições para que uma maior quantidade de pessoas resida em áreas da cidade com melhores graus de

urbanidade, acesso a empregos, equipamentos e serviços públicos.

Entretanto, a verticalização também pode ser prejudicial para algumas regiões, gerando grande adensamento populacional e prejudicando a infraestrutura do entorno. Além disso, também pode prejudicar a ventilação e insolação do entorno.

O empreendimento não possui verticalização e apresenta em seus projetos a previsão para edificações térreas que não ultrapassem 5 metros de altura.

Desta forma, não impacta negativamente sobre outras construções da vizinhança, não ocorrendo sombreamento excessivo nem barreira física com altura modificadora do percurso do vento.



### 6.5.1 Densidade construtiva

As taxas de ocupação e aproveitamento são reguladas pela Lei de Uso e Ocupação do Solo (Lei Municipal nº 6.329/1999).

Segundo a legislação vigente entende-se coeficiente de aproveitamento como índice pelo qual se correlacionam todas as áreas construídas no lote a área total do lote. A referida Lei define taxa de ocupação como a relação entre área de projeção da edificação e a área total do lote.

O futuro empreendimento apresenta amoldado a densidade construtiva do espaço em que se insere, sendo adequado a Zona Residencial 2 (ZR2) que permite taxa de ocupação de 35% e coeficiente de aproveitamento de 0,30, ambos respeitando com os parâmetros permitidos pela legislação conforme o Quadro 6 abaixo.

### 6.5.2 Taxa de Ocupação

As taxas de ocupação e aproveitamento são reguladas pela Lei de Uso e Ocupação do Solo (lei de zoneamento).

Segundo a Lei Municipal 6329/1999, entende-se coeficiente de aproveitamento como índice pelo qual se correlacionam todas as áreas construídas no lote a área total do lote. A referida Lei define taxa de ocupação como a relação entre área de projeção da edificação e a área total do lote.

O futuro empreendimento apresenta amoldado a densidade construtiva do espaço em que se insere, sendo adequado a Zona Residencial 2 (ZR2) que permite taxa de ocupação de até 50%

e coeficiente de aproveitamento inferior ou igual a 1 conforme o Quadro 6 abaixo.

Quadro 6: Parâmetros permitidos pela Lei De Zoneamento.

PARÂMETROS PERMITIDOS	ZR2	EMPREENDIMENTO
<i>Taxa de Ocupação</i>	50%	35%
<i>Coefficiente de Aproveitamento</i>	1	0,30
<i>Nº de pavimentos</i>	Até 2 Pavimentos	1 Pavimento

Conclui-se que as características do empreendimento não ultrapassam os parâmetros do zoneamento.

### 6.5.3 Permeabilidade do solo

Este aspecto é de importância para o meio urbano, sendo a capacidade de absorção de chuvas pelo solo, segundo o Art. 4º da Lei nº 6.329/1999, que define taxa de permeabilidade como a relação entre a área do lote cujo solo é permeável e a área total do lote.

Tendo uma taxa de ocupação de 35% o empreendimento conta com uma taxa de permeabilidade superior a 65% estando assim enquadrado na legislação vigente.

A estrutura de drenagem está dimensionada para captar toda a água pluvial e direcionar a galeria da Rua Cirema Becker.

### 6.5.4 Massas verdes

Conforme já apresentado anteriormente o empreendimento solicitou a Autorização Florestal para supressão de indivíduos arbóreos (Anexo V).

Contudo, após a supressão o empreendimento passará por tratamento

paisagístico com a presença de vegetação arbórea e arbustiva.

Não haverá uma descaracterização de seu entorno se deve ao fato de a vizinhança, sobretudo ao longo da Rua Cirema Becker e suas quadras adjacentes, que apresentam poucas áreas verdes enquanto as quadras mais afastadas, utilizadas principalmente para fins de lazer e recreação com destaque para as áreas localizadas ao longo da Rua Barão Von Holleben e da Rua Rosmar Dinies Escobar localizadas a Oeste do empreendimento.

#### 6.5.5 Vazios urbanos

O conceito de vazio urbano é bastante amplo e envolve termos como terrenos vagos, terras especulativas, terras devolutas, terrenos subaproveitados; relaciona-se com a propriedade urbana, regular ou irregular, ao tamanho e à localização (Sérgio Magalhães apud Arruda, 2016).

Foi realizado um levantamento em um raio de 500 metros a partir do centro geográfico do lote de implantação do Condomínio visando compreender os usos do solo mais comuns na vizinhança do empreendimento. Foram

identificados os usos residencial, comercial, público, institucional, rural e os vazios urbanos.

Percebe-se que o entorno apresenta diversos vazios urbanos, onde a maioria dos terrenos que não apresentam uso são de médio porte.

Esta característica pode ser explicada por dois fatos, o primeiro se deve ao processo de adensamento ainda em andamento. Conforme evidenciado no item 3.3.1 a ocupação do Loteamento Rio Tibagi, local onde o empreendimento se insere, se deu de forma lenta e gradual, sendo intensificada a partir de 2010.

O segundo fator está relacionado à proximidade do local com o limite de perímetro urbano, o que muitas vezes confere características como uso de pequenas chácaras de lazer, recreação, lotes maiores em contraste com o zoneamento voltado a uso residencial conforme definido pela legislação.

Sendo assim a implantação do empreendimento contribui para a redução de vazios urbanos e com a homogeneização da malha urbana de forma planejada. A seguir a Figura 65 demonstra os vazios urbanos do entorno.

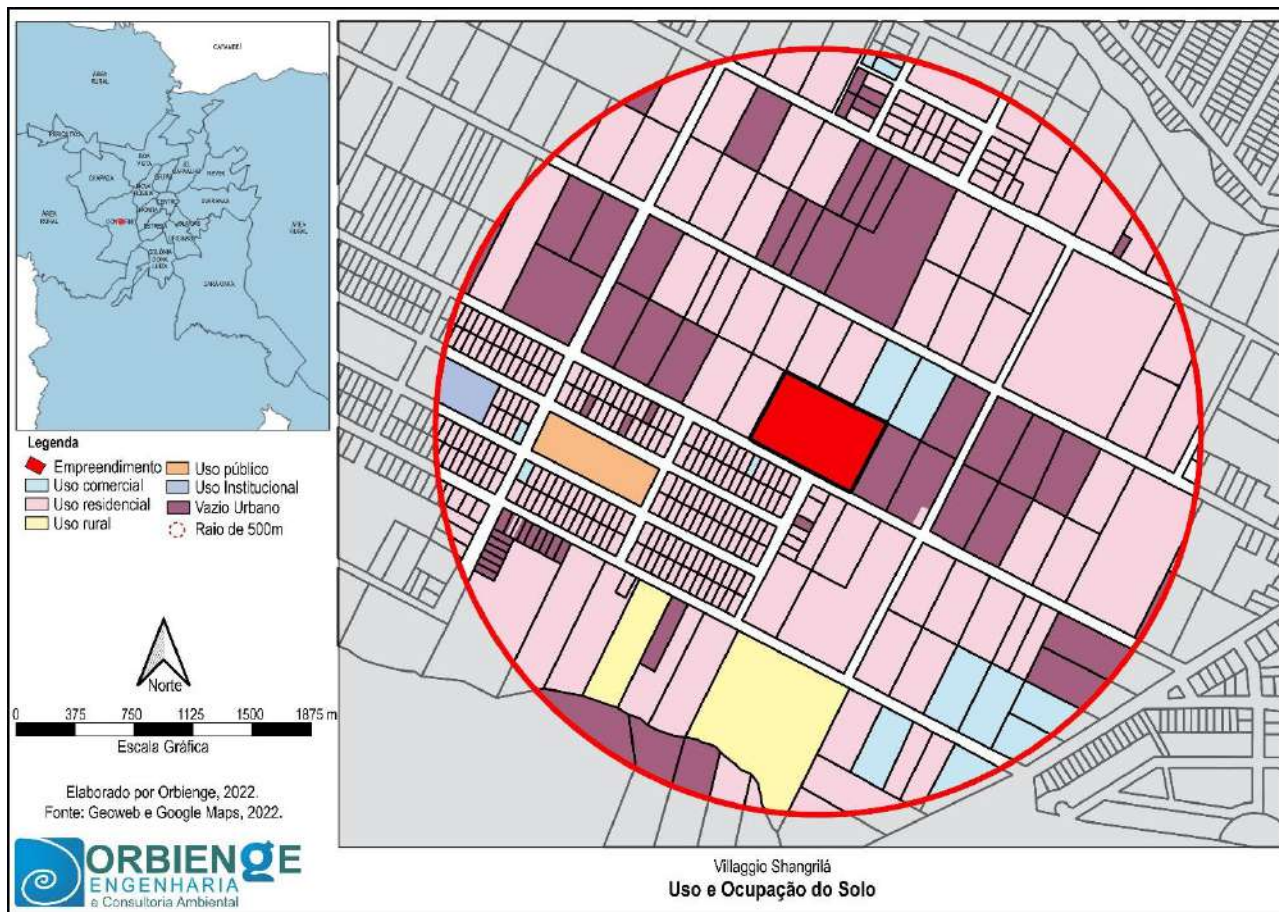


Figura 65: Vazios urbanos do entorno.

## 7 VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA

O valor do imóvel é função de sua posição relativa dentro da cidade, e de suas características intrínsecas. A participação do Estado nesse processo dá-se por duas vertentes: como empreendedor (quando investe na implantação ou melhoria da infraestrutura urbana ou equipamentos públicos) e como regulador (regulamentação do uso e ocupação do solo) (GAIARSA, 2010).

Outros fatores agregam a valorização imobiliária como as condições de acessibilidade, as características da vizinhança, a presença de comércio/serviços disponíveis, o perfil sócio econômico da população do entorno e a qualidade do meio ambiente que está inserido. Seguindo a mesma linha de pensamento vale também para a composição do solo de empreendimentos residenciais, acrescidos da concentração de atividade de comércio e serviços, proporcionando maior atratividade à demanda, frente às atividades dispersas, refletindo diretamente no valor imobiliário para o uso residencial.

Visando atender ao público de condomínio ao qual o empreendimento se destina, é possível afirmar que os quesitos localização, infraestrutura da região, vias de acesso, tendência de ocupação

circunvizinha de tipologia residencial, condições de segurança que o empreendimento irá oferecer e possibilidades de atração de comércios e serviços tornam a implantação do empreendimento como vetor de valorização dos imóveis da região.

Os bairros vizinhos Núcleo Santa Paula, Santa Terezinha estão saturados e com falta terrenos para construção, o empreendimento traz opções para a ampliação populacional naquela região, o Condomínio Villaggio Shangrilá apresenta uma proposta diferenciada dos demais empreendimentos da região.

Isto posto outro fator de valorização imobiliária é a posição geográfica do condomínio junto a malha urbana, sendo de fácil acesso à Rodovia BR 376 (Rodovia do Café) e ainda conexão através da Avenida Visconde de Taunay de forma rápida ao centro do município.

Como ponto positivo pode-se destacar também os elementos naturais no entorno com áreas verdes que contribuem para uma melhor qualidade de vida com fatores, como por exemplo, maior conforto térmico e melhor qualidade do ar.

## 8 ÁREAS DE INTERESSE HISTÓRICO, CULTURAL, PAISAGÍSTICO E AMBIENTAL

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

A Constituição também lista os tipos de patrimônio, identificados como:

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

No município de Ponta Grossa a lei nº 8.431/2005 rege os princípios e ações relativos ao patrimônio municipal. Nela, o patrimônio cultural municipal é constituído por:

“Bens móveis e imóveis, de natureza material ou imaterial, tomados individualmente ou em conjunto, existentes em seu território e cuja proteção seja de interesse cultural, dado o seu valor histórico, artístico, ecológico, bibliográfico, documental, religioso, folclórico, etnográfico, arqueológico, paleontológico, paisagístico, turístico, científico e social” (PONTA GROSSA, 2005).

Essas definições expõem a importância do patrimônio histórico-cultural para o município, salientando a relevância de sua preservação para a manutenção da memória edificada no espaço de interação humana em que a cidade se configura. Por essa razão, se faz necessário o estudo da

localização de tais bens culturais e a análise de eventuais impactos a esses bens de forma a evitá-los. Neste item, serão identificados todos os aspectos relativos aos bens naturais e culturais presentes na área de vizinhança.

### 8.1 BENS CULTURAIS EXISTENTES NA ÁREA DE VIZINHANÇA

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

O tombamento também se configura num ato administrativo realizado pelo poder público, com o objetivo de preservar, através da aplicação da lei, bens de valor histórico, cultural, arquitetônico e ambiental para a população, impedindo que venham a ser destruídos ou descaracterizados (PARANÁ, s/d).

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

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

O presente estudo levou em consideração a localização tanto dos edifícios tombados como dos inventariados pelo órgão municipal de preservação.

O bem do patrimônio cultural mais próximo ao empreendimento é a Chácara São Pedro ilustrada na Figura 66 (sem data, mais antiga) e nas Figuras 67 e 68 (sem data, mais recente) e no mapa da Figura 69 na sequência está representada a localização geográfica do patrimônio cultural.



Figura 66: Chácara São Pedro. Fonte: Acervo Municipal, s/d.



Figura 67: Chácara São Pedro. Fonte: Acervo Municipal, s/d.



Figura 68: Chácara São Pedro. Fonte: Acervo Municipal, s/d.

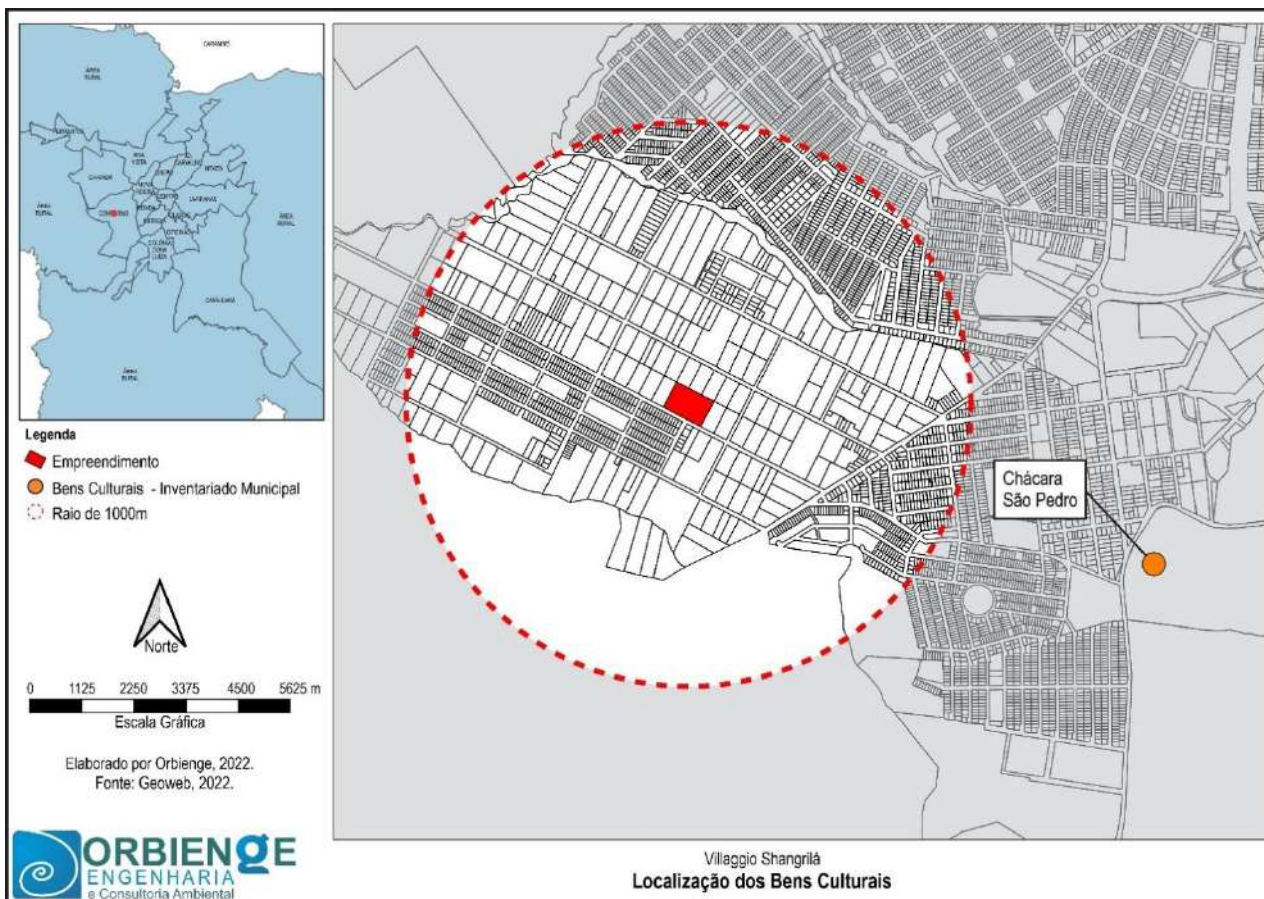


Figura 69: Localização dos bens culturais. Fonte: Geoweb, 2022.

A sede da chácara São Pedro está situada ao lado esquerda, em direção ao Centro de Eventos até o Núcleo Santa Terezinha.

No século XIX eram proprietários os Srs. José Joaquim Pereira Branco e Carlos Leopoldo Philipowski, sendo uma área de 117 alqueires, onde construíram a sede (casarão com benfeitorias), pois na época possuíam muitos escravos como empregados.

A Chácara possuía água encanada, criação de cavalos de raça, gado leiteiro e era uma das melhores do município.

## 8.2 BENS NATURAIS EXISTENTES NA ÁREA DE VIZINHANÇA

A paisagem e o meio ambiente são de grande importância para a preservação da fauna e flora brasileira.

Quando tais aspectos são valorados por meio do reconhecimento social de sua singularidade, elas se tornam patrimônio natural de uma região.

Com relação aos aspectos de bens naturais de relevância patrimonial, a Secretaria Estadual de Cultura a (PARANÁ, s/d), firma que:

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

Fazem parte do Patrimônio Natural brasileiro as formações geológicas, habitat de espécies animais e vegetais ameaçadas.

Nos Campos Gerais, existem sítios naturais constituídos como unidades de conservação, como o Parque Estadual de Vila Velha.

Conforme demonstrado na Figura 70 na sequência, existem alguns bens naturais próximos ao empreendimento, sendo o mais próximo deles, o Estratótipo Formação Ponta Grossa (468 metros).

Outros bens naturais próximos ao empreendimento, são os Sítios Fossilíferos Curva do Trilho 1 e 2 (2,43 km e 2,26 km).

Segundo BOSETTI (2013), o Sítio Curva do Trilho 2, é composto de um pacote com aproximadamente 7 metros de espessura, onde nos 3 primeiros metros se apresentam folhelhos sílticos argilosos com coloração cinza amarelada, sendo ricamente fossilífero.

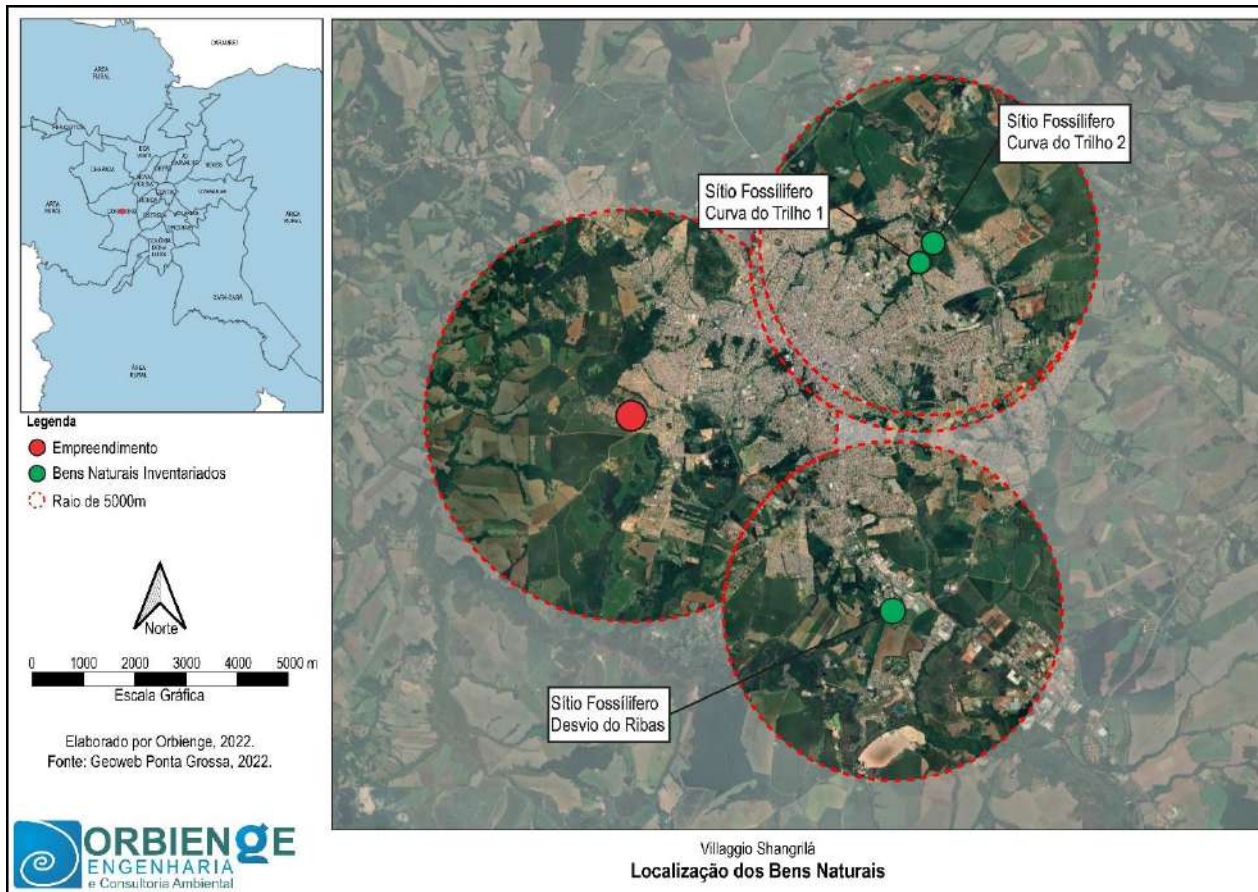


Figura 70: Localização dos bens naturais do entorno.

Fonte: Geoweb, 2022.

### 8.3 INTERFERÊNCIA DO CONDOMÍNIO NA PAISAGEM NATURAL

A paisagem urbana é um produto cultural formado por elementos culturais e naturais. Diz-se que a cidade é um produto cultural pela interação entre as ações humanas em sociedade dentro de um recorte espacial natural, constantemente modificado pelas necessidades humanas.

Entende-se que todo empreendimento, de qualquer porte o uso, causa um determinado impacto em seu entorno, por se tratar de ação humana sobre a paisagem natural estabelecida.

O local apresenta características de uma área não utilizada em anos recentes, contando com uma edificação sem uso utilizada anteriormente para fins residenciais.

Há também a presença de vegetação arbórea no terreno, por este motivo foi realizada a solicitação da supressão foi realizado seguindo a legislação municipal vigente junto à Secretaria Municipal do Meio Ambiente conforme detalhado anteriormente nos itens 4.1.2 e 6.5.4 do presente estudo.

Mesmo com a supressão não haverá impactos negativos relacionados à implantação do empreendimento, visto que o local receberá um condomínio residencial onde o fluxo de moradores poderá colaborar com a sensação de segurança e vigilância, sobretudo para a circulação de pessoas ao entardecer e no período noturno. As Figuras 71 a 73 na sequência demonstram o terreno do condomínio.





Figura 71: Vista aérea do terreno.  
Autor: Orbienge, 2022.



Figura 72: Vista aérea do terreno.  
Autor: Orbienge, 2022.



Figura 73: Vista aérea do terreno.  
Autor: Orbienge, 2022.

## 9 EQUIPAMENTOS URBANOS

Segundo a Lei Federal 6.766/79 que considera urbanos os equipamentos públicos de abastecimento de água, serviços de esgoto, energia elétrica, coletas de águas pluviais, rede telefônica e gás canalizado. A NBR 9.284 considera equipamentos urbanos como:

Todos os bens públicos e 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 (NBR 9284).

As empresas SANEPAR (água e esgoto), COPEL (energia elétrica) e Ponta Grossa Ambiental (resíduos sólidos) foram consultadas a fim de verificar a viabilidade de atendimento das novas demandas a serem geradas pela implantação do empreendimento.

### 9.1 REDES DE ÁGUA

Foi consultada a Companhia de Saneamento do Paraná – SANEPAR quanto a viabilidade do empreendimento.

Em Carta Resposta, exposta no Anexo VI, foi informado que há viabilidade par atender o empreendimento, contudo, será necessária uma ampliação de Rede de Abastecimento de Água em um trecho de aproximadamente 1.500 metros, onde a ligação poderá ser feita no cruzamento da Rua Osório Subtil com a Rua José Kalinoski onde encontra-se a rede existente em tubulação de PVC DeFoFo DN 150 mm.

#### 9.1.1 Estimativa de consumo de água

A rede de distribuição de água deve ser projetada de forma a atender todas as economias dos empreendimentos, para estimar o consumo de água do condomínio Villaggio Shangrilá foi utilizado o Manual de Projeto Hidrossanitário da SANEPAR, item 5.2.1 Rede de distribuição de água, inciso I.

Devem ser adotados os seguintes parâmetros para estimativa de cálculo de consumo per capita:

- Residência padrão popular = 100 l/hab. dia.
- **Residência padrão médio = 150 l/hab. dia**
- Residência padrão alto = 250 l/hab. dia.
- **Taxa de ocupação: 3 hab./econ.**

O Manual de Projeto Hidrossanitário da SANEPAR apresenta a taxa de ocupação para o uso residencial de 3 hab./econ.

Contudo a taxa de ocupação considerada para esse estudo foi de 3,4 hab./econ. conforme parâmetro adotado pelo IBGE, totalizando uma população 364 moradores. Portanto foi realizado o seguinte cálculo:

$$150 \text{ l.} \times 340 \text{ hab.} = 51.000 \text{ l. dia.}$$

Isto posto o consumo estimado será de 51.000 litros de água por dia, ou seja, aproximadamente 51 m<sup>3</sup> e 1.530 m<sup>3</sup>/mês.

## 9.2 REDE DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

A SANEPAR também foi consultada quanto a viabilidade de atendimento do empreendimento junto à rede pública de esgotamento sanitário. Em Carta Resposta (Anexo VI) a concessionária afirma haver viabilidade para atender o empreendimento contanto que seja feita a extensão da rede existente em um trecho de aproximadamente 20 metros até a localização do ponto de interligação no lado oposto da Rua Cirema Becker em tubulação DN 150 mm. A Figura 74 ilustra o PV localizado em frente ao futuro condomínio.



Figura 74: Poço de visita da rede de esgoto localizado na Rua Cirema Becker (sentido bairro-centro) no trecho em frente ao empreendimento. Autor: ORBIENGE, 2023.

### 9.2.1 Estimativa de geração de esgoto

Considerando a estimativa de consumo mensal de água a geração diária de esgoto será de aproximadamente 1.224 m<sup>3</sup> por mês.

## 9.3 DRENAGEM PLUVIAL

O empreendimento contará com sistema de drenagem de águas pluviais junto a infraestrutura das vias internas de circulação projetadas direcionando a água captada pela galeria de águas

pluviais aos corpos d'água mais próximos (Figuras 75 a 77).



Figura 75: Poço de visita de galeria de águas pluviais localizado na Rua Cirema Becker esquina com a Rua Artur Denck. Autor: ORBIENGE, 2023.



Figura 76: Boca de lobo localizado na Rua Cirema Becker esquina com a Rua Artur Denck. Autor: ORBIENGE, 2023.



Figura 77: Boca de lobo localizado na Rua Cirema Becker (sentido bairro-centro) no trecho em frente ao empreendimento. Autor: Orbienge, 2023.

Em atenção a ao Decreto Municipal nº 7673/2013, devido a tipologia do empreendimento não são previstas edificações com telhados maiores do que 500 m<sup>2</sup>, não sendo necessária a

apresentação de projetos de captação e armazenamento de águas pluviais.

#### 9.4 REDE DE ENERGIA ELÉTRICA

O abastecimento de energia elétrica no município de Ponta Grossa é realizado pela COPEL (Companhia Paranaense de Energia).

A concessionária foi consultada quanto a viabilidade de atendimento ao condomínio Villaggio Shangrilá. A carta com resposta positiva está exposta no Anexo VII do presente documento.

#### 9.5 COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Para o atendimento ao condomínio a Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SMMA) emitiu a carta de viabilidade com resposta positiva para o a área do empreendimento, exposta no Anexo VIII do presente estudo.

De acordo com a carta o empreendimento poderá ser atendido junto ao Setor 44 de coleta dos resíduos domiciliares (Figura 78), com itinerário realizado em dias alternados sendo às segundas-feiras, quartas-feiras e sextas-feiras em período noturno.

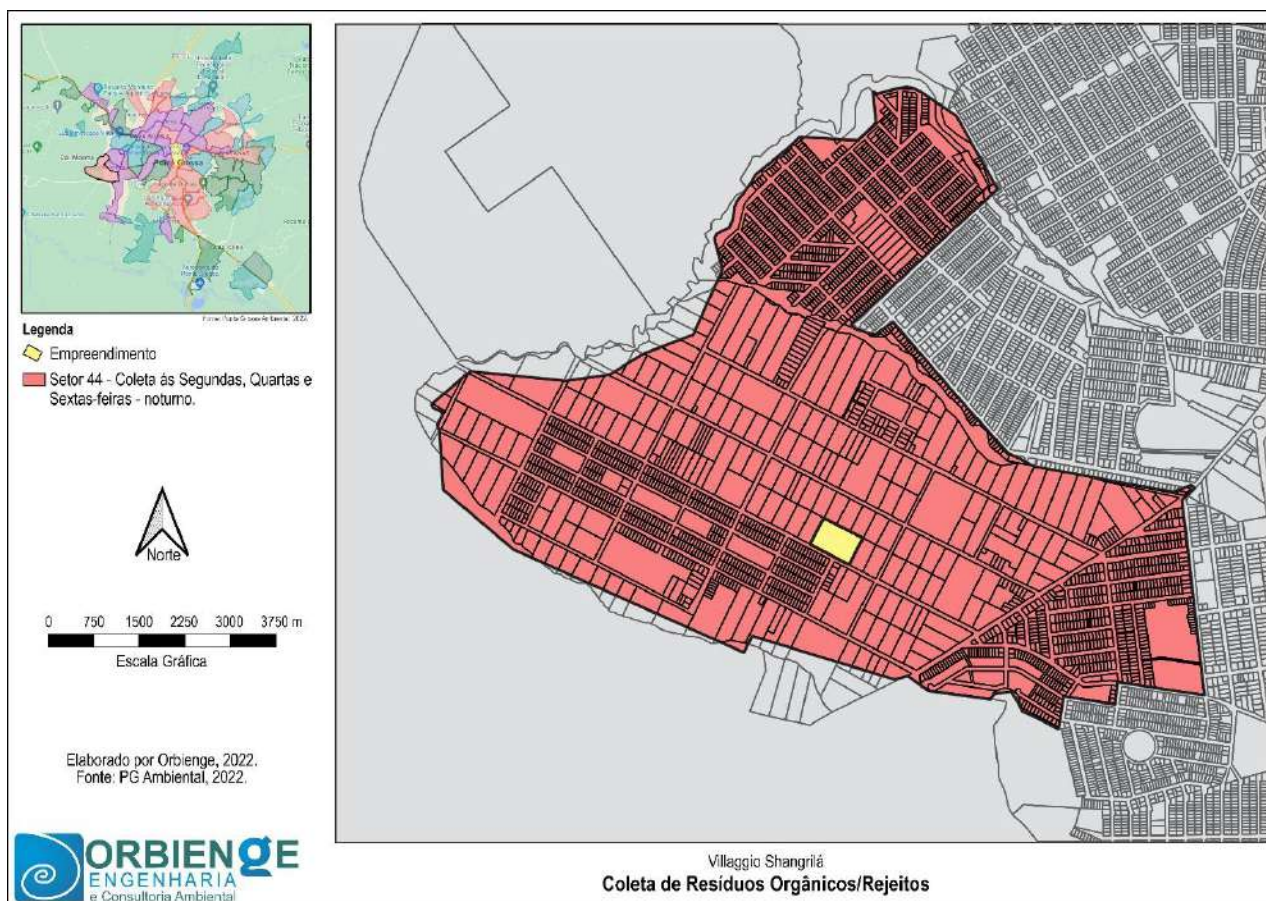


Figura 78: Setor de coleta domiciliar de resíduos comuns.

Com relação aos resíduos recicláveis, atualmente a área do entorno não conta com nenhum setor de coleta seletiva. Como alternativa os resíduos poderão ser destinados ao Ponto de

Entrega Voluntária (PEV) nº 79 junto a Escola Municipal Professora Shirley Aggi Moura conforme ilustrado na Figura 79 na sequência.

Se tratando da tipologia de condomínio fechado o empreendimento se enquadra no Decreto Municipal nº 10.984 de fevereiro de 2016 e deverá apresentar anualmente o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e estar devidamente cadastrado junto a SMMA.

O Município de Ponta Grossa conta com o Programa Ponta Grossa Sustentável onde a Secretaria Municipal do Meio Ambiente incentiva o cadastro de condomínios geradores de material reciclável para integrar o circuito dos caminhões de coleta seletiva do Município.

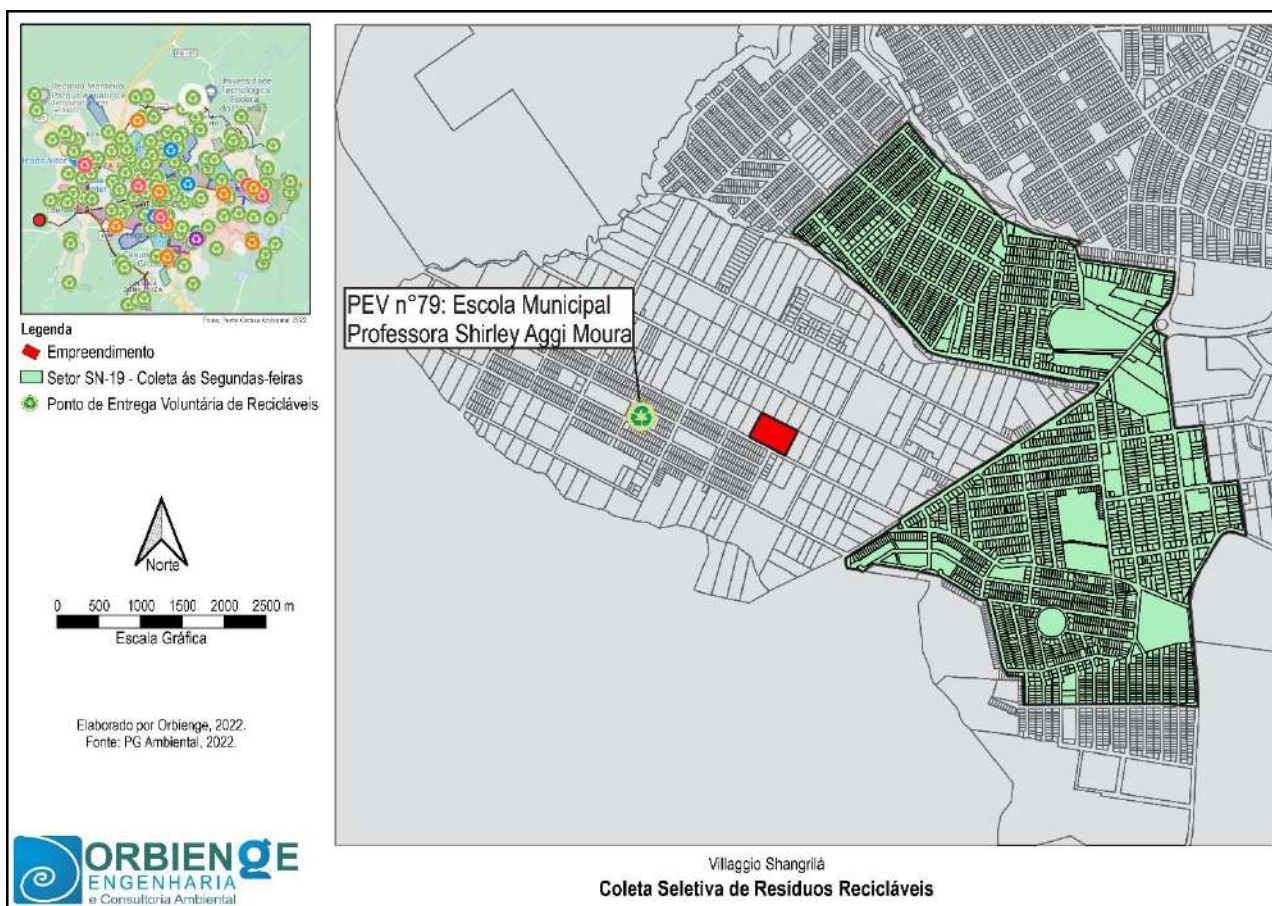


Figura 79: Pontos de Entrega Voluntária (PEVs) próximos ao empreendimento.

## 10 EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS EXISTENTES

Os serviços comunitários são aqueles prestados pelo poder público ou de forma privada, de uso coletivo e com a finalidade de proporcionar o bem-estar para a população.

Sendo assim, é necessário um planejamento na implantação desses equipamentos, sendo de grande importância a avaliação da complexidade do ambiente urbano, explorando, além do caráter técnico da infraestrutura urbana, suas possibilidades de interações sociais.

O próprio empreendimento contará com áreas destinadas ao convívio social e de lazer disponíveis aos futuros moradores.

No entanto, foram feitos levantamentos dos equipamentos comunitários na busca de entender a dinâmica entre eles.

Serão analisados neste item a localização das instituições de ensino na região, bem como equipamentos de saúde e lazer que venham influenciar e atender a demanda gerada pelo empreendimento.

### 10.1 EQUIPAMENTOS DE EDUCAÇÃO

Ponta Grossa tem apresentado uma melhora significativa em seus parâmetros educacionais nos últimos anos, sendo esta característica a grande responsável pelo aumento do Índice de Desenvolvimento Humano da cidade.

Considerando que perfil dos compradores dos lotes do empreendimento é de classe média – alta, pode-se constatar que os futuros moradores terão demanda por escolas particulares, dessa maneira é pouco provável que se faça a utilização das unidades educacionais da rede pública.

Contudo, foi solicitada junto à Secretaria Municipal de Educação a carta de viabilidade para atendimento a vagas na rede de ensino público, exposta no Anexo X do presente estudo, onde sugeriu-se a ampliação da Escola Municipal Professor Sebastião dos Santos e Silva contemplando duas salas de aula.

No Quadro 7 estão listadas as instituições de ensinos identificadas no entorno e sua distância em relação ao empreendimento e a Figura 80 apresenta a distribuição espacial dos equipamentos do entorno. As Figuras 81 a 83 ilustram os equipamentos de educação localizados na vizinhança.

Quadro 7: Equipamentos públicos de Educação localizados na AID.

UNIDADE	DISTÂNCIA DO EMPREENDIMENTO
<i>Rede de Ensino Municipal</i>	
CMEI Doutor Gabriel Bacila	475 metros
Escola Municipal Profª Shirley Agui Moura	522 metros
CMEI Maricy Cardoso Teixeira Pinto	992 metros

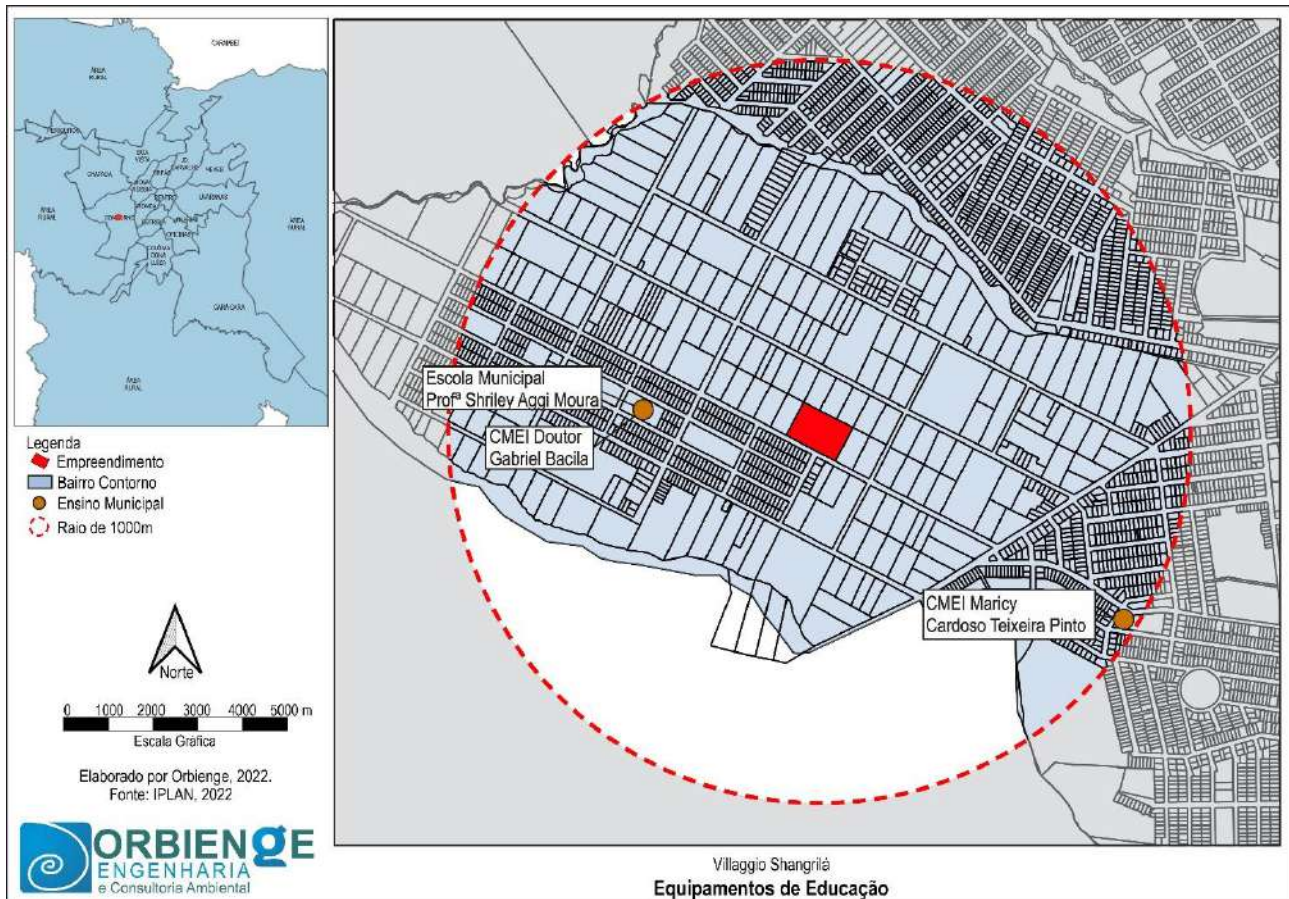


Figura 80: Distribuição de equipamentos de educação na área de vizinhança ao empreendimento.



Figura 81: Escola Municipal Professora Shirley Agui Moura.  
Autor: ORBIENGE, 2023.



Figura 82: CMEI Doutor Gabriel Bacila.  
Autor: ORBIENGE, 2023.



Figura 83: CMEI Maricy Cardoso Teixeira Pinto.  
Autor: ORBIENGE, 2023.



## 10.2 EQUIPAMENTOS DE SAÚDE

De acordo com dados do IPARDES (2020), no ano de 2019 havia cerca de 948 estabelecimentos de saúde no município Ponta Grossa com diferentes especialidades.

O setor público oferece 126 locais de atendimento de saúde, enquanto o setor privado conta com 822 estabelecimentos.

De acordo com a carta de viabilidade emitida pela Fundação Municipal da Saúde – FMS (Anexo XI), a Unidade de Saúde - UBS que atende a região do empreendimento é a Unidade de Saúde Doutor Carlos Deuzanet Neto, a qual atualmente se encontra com ocupação máxima

A carta ainda informa que há necessidade de acréscimo a equipe técnica e que por este motivo uma nova equipe técnica está sendo habilitada para atender a região, sendo necessária a aquisição de equipamentos eletrônicos utilizados no atendimento da população.

O Quadro 8 apresenta as unidades de saúde identificadas na All do futuro condomínio.

Quadro 8: Unidades de Saúde localizadas na área de vizinhança.

UNIDADE	DISTÂNCIA DO EMPREENDIMENTO
Unidade de Saúde Doutor Carlos Deuzanet Neto	737 metros
Unidade de Pronto Atendimento Santa Paula	1635 metros
Unidade de Saúde Doutor Egon Roskamp	1834 metros

As Figuras 84 a 86 na sequência ilustram as supracitadas unidades de saúde.



Figura 84: Unidade de Saúde Doutor Carlos Deuzanet Neto. Fonte: Acervo Municipal, 2014.



Figura 85: Unidade de Pronto Atendimento Santa Paula. Autor: ORBIENGE, 2023.



Figura 86: Unidade de Saúde Doutor Egon Roskamp. Autor: Orbienge, 2023.

A Figura 87 na sequência representa a localização geográfica dos estabelecimentos de saúde mais próximos ao empreendimento.

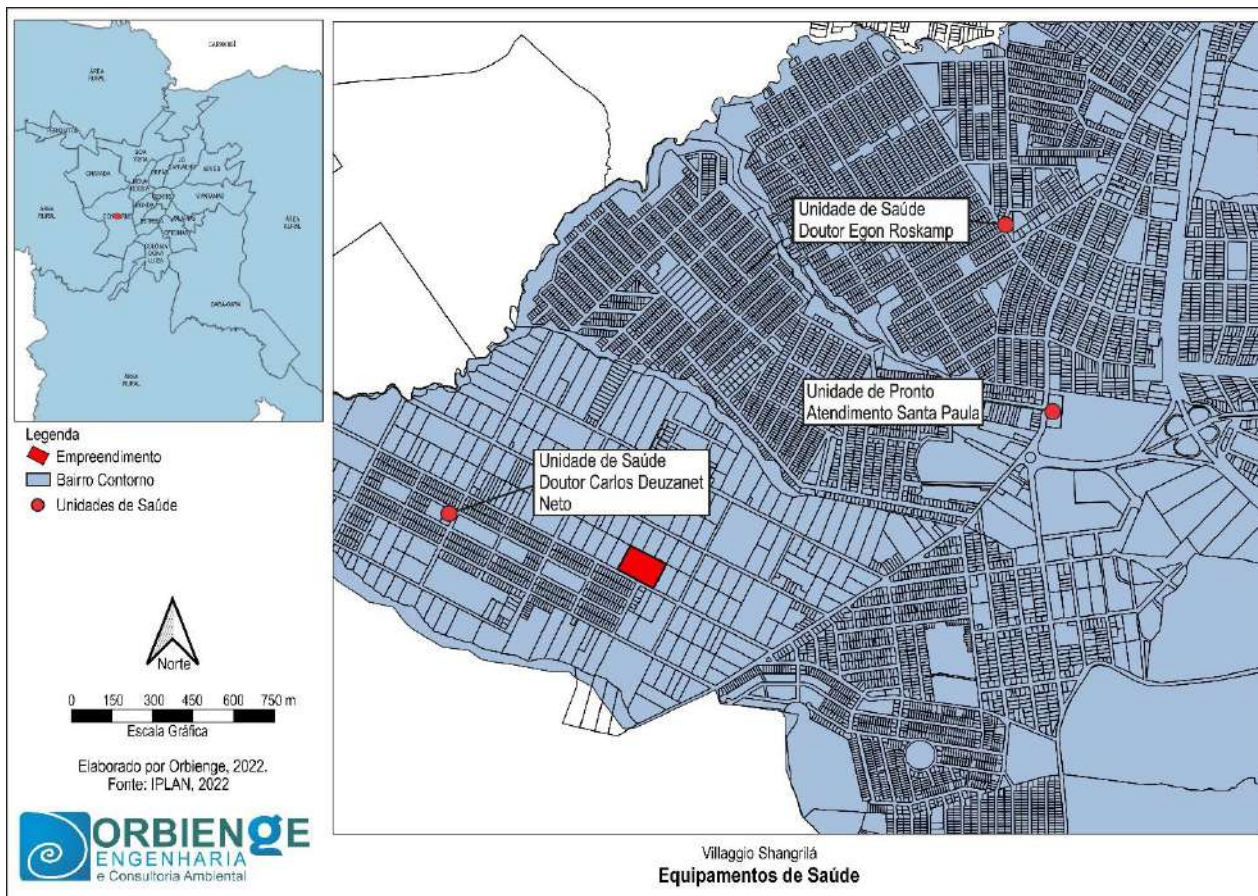


Figura 87: Equipamentos de saúde localizados na área de vizinhança.

### 10.3 EQUIPAMENTOS DE LAZER

O projeto urbanístico do condomínio Villaggio Shangrilá contempla áreas de lazer e convívio social. Já o entorno do empreendimento conta com apenas um local destinado a equipamentos públicos para lazer.

Trata-se de uma Praça Sem Denominação, sendo o local dotado de infraestrutura para práticas esportivas e convívio social da comunidade, a qual conta com um campo de futebol, quadra de areia, parquinho infantil e academia para prática de exercícios da 3ª idade localizado a aproximadamente 275 metros de distância do empreendimento.

Visto que o condomínio contará com áreas internas dedicadas ao uso de lazer e convívio social

o seu adensamento e operação não implicam na saturação dos equipamentos de lazer presentes no entorno.

Na sequência as Figuras 88 a 92 demonstram a área destinada ao lazer mais próxima ao empreendimento e a Figura 93 demonstra a localização do equipamento identificado.



Figura 88: Vista parcial da Praça localizada na AID.  
Autor: ORBIENGE, 2023.



Figura 89: Vista do parquinho infantil localizado na praça da AID. Autor: Orbienge, 2023.



Figura 90: Vista dos equipamentos de TI localizados na praça da AID. Autor: Orbienge, 2023.



Figura 91: Vista da quadra de futebol localizado na praça da AID. Autor: Orbienge, 2023.



Figura 92: Vista da quadra de areia localizado na praça da AID. Autor: Orbienge, 2023.

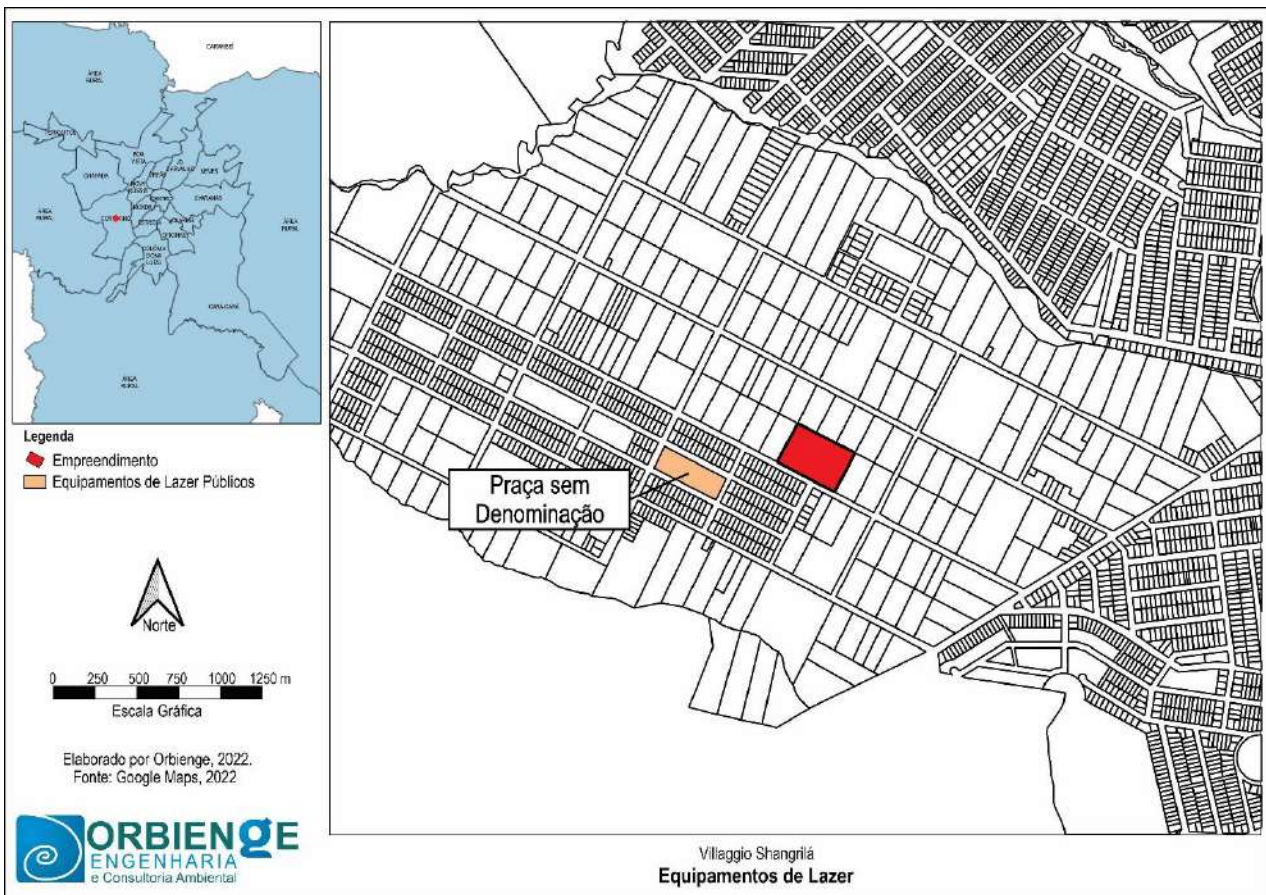


Figura 93: Equipamentos de lazer do entorno.

## 11 SISTEMA DE CIRCULAÇÃO E TRANSPORTE

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

A Lei nº 4.841/1992 define o sistema viário básico do Município de Ponta Grossa e dá outras providências quanto as vias existentes no Município como:

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

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

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

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

II. A localização adequada dos fatores de polarização e das disponibilidades de

empregos, objetivando melhor distribuição dos fluxos na rede viária e a descentralização urbana;

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

Estimular o transporte coletivo nas suas várias modalidades;

Estratificar o tráfego de carga em zonas adequadas;

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

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

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

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

A Figura 94 demonstra o sistema viário de Ponta Grossa.

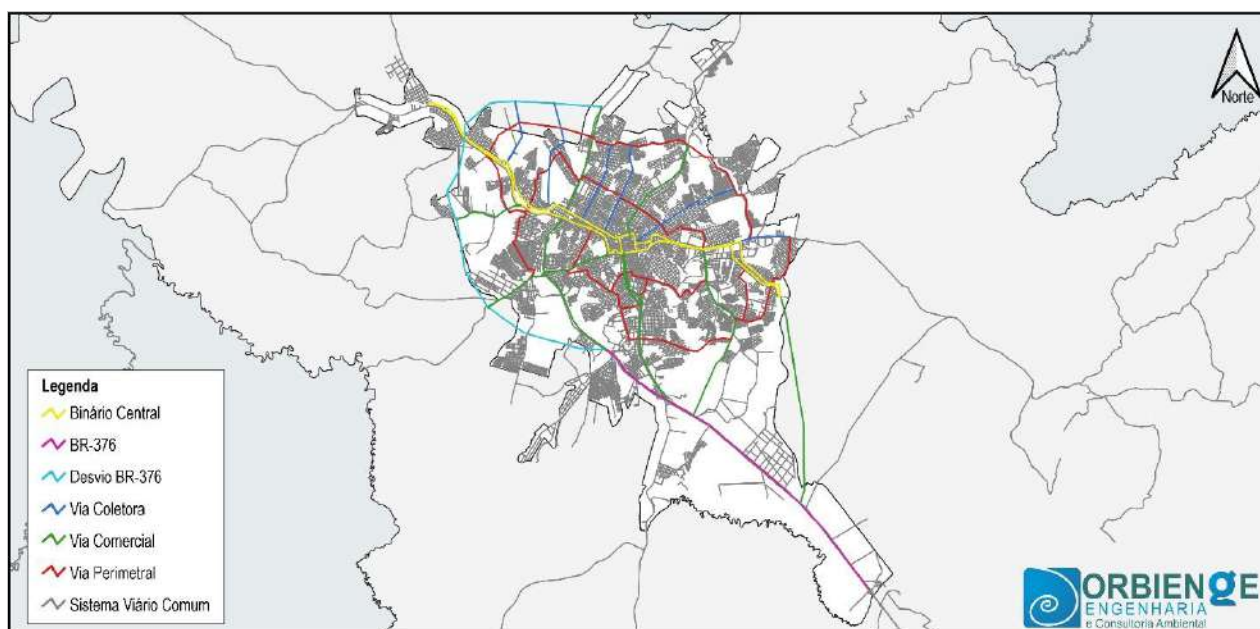


Figura 94: Diagnóstico - Sistema Viário do Município. Fonte: PONTA GROSSA, 2006.

## 11.1 CARACTERIZAÇÃO DO ENTORNO

Analisando a Lei nº 4.841 (PONTA GROSSA, 1992) que define o sistema viário básico de Ponta Grossa, listam-se a característica da via de acesso ao empreendimento e das vias que ligam a ela:

a) Rua Cirema Becker: Via de acesso ao empreendimento, dentro da Lei 4.841/1992 é classificada como Via Local:

VIII - Vias Locais:

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

b) Rua José Kalinoski: Via adjacente ao empreendimento que se liga a via de acesso, dentro da Lei 4.841/1992, a via é classificada como Via Comercial:

a) funções: 1. assumir a função arterial de ligação do tráfego originado na porção norte da cidade (Castro e norte do Paraná) e da BR/376, trecho Ponta Grossa - Curitiba ao Eixo Ponta Grossa (polos Nova Rússia, Uvaranas e Centro); 2. dar suporte às atividades comerciais e de serviços (Zona Corredor Comercial) no seu entorno.

### 11.1.1 Dimensões Físicas

De acordo com o levantamento “*in loco*”, as características e dimensões físicas das vias se apresentam da seguinte forma

a) Rua Cirema Becker (via do acesso ao empreendimento):

- Largura da caixa viária de 15,30 m;
- Pista de rolamento de 7,30 m;
- Com calçadas nos passeios nos dois lados da via, um lado composto por piso tátil;

- Sem faixas de sinalização de estacionamento em ambos os lados da via;
- Dois sentidos do fluxo de circulação de veículos;
- Não é controlada por semáforos, radar ou outro dispositivo eletrônico;
- Constituída de pavimentação asfáltica;
- Com iluminação pública ao lado direito da via no sentido centro-bairro.

b) Rua José Kalinoski (trecho da ligação a via de acesso ao empreendimento):

- Largura da caixa viária de 18,00 m;
- Pista de rolamento de 6,30 m;
- Com calçadas descontinuas nos passeios nos dois lados da via;
- Sem acostamentos em ambos os lados da via;
- Dois sentidos do fluxo de circulação de veículos;
- Não é controlada por radar ou outro dispositivo eletrônico;
- Com pavimentação asfáltica;
- Com iluminação pública ao lado direito da via no sentido centro-bairro.

### 11.1.2 Sinalização viária existente

De acordo com o Código de Trânsito Brasileiro, a sinalização viária é o conjunto de sinais de trânsito e dispositivos de segurança implantados em vias públicas com o intuito de guiar o trânsito e conduzir o sistema da melhor e mais segura forma possíveis. Tais dispositivos podem ser placas, marcas viárias, dispositivos de controles luminosos, dentre outros, de forma a orientar veículos e pedestres. No Quadro 9 e na Figura 95 são observadas sinalizações de trânsito existente na área de entorno do empreendimento.

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

NÚMERO DA PLACA	REPRESENTAÇÃO GRÁFICA	DESCRIPTIVO	LOCAL
01		Placa de velocidade máxima permitida R-19.	- Rua José Kalinoski, próximo a rotatória, sentido Shangrilá.
02			- Rua José Kalinoski, a duas quadras da Rua Cirema Becker, sentido Shangrilá.
03			- Rua José Kalinoski, a uma quadra da Rua Cirema Becker, sentido Shangrilá.
04			- Rua José Kalinoski, próximo ao acesso da Rua Cirema Becker, sentido Shangrilá.
05			- Rua Cirema Becker, próximo ao acesso do empreendimento. Sentido Centro para o bairro.
06			- Rua Cirema Becker, próximo ao acesso do empreendimento. Sentido bairro para o Centro.
07		- Placa de parada obrigatória.	- Rua Cirema Becker, esquina com Rua José Kalinoski.
08		Placa de Advertência Informação 11.	- Rua José Kalinoski, a três quadras da Rua Cirema Becker, sentido Shangrilá.
09			- Rua José Kalinoski, a três quadras da Rua Cirema Becker, sentido rotatória.

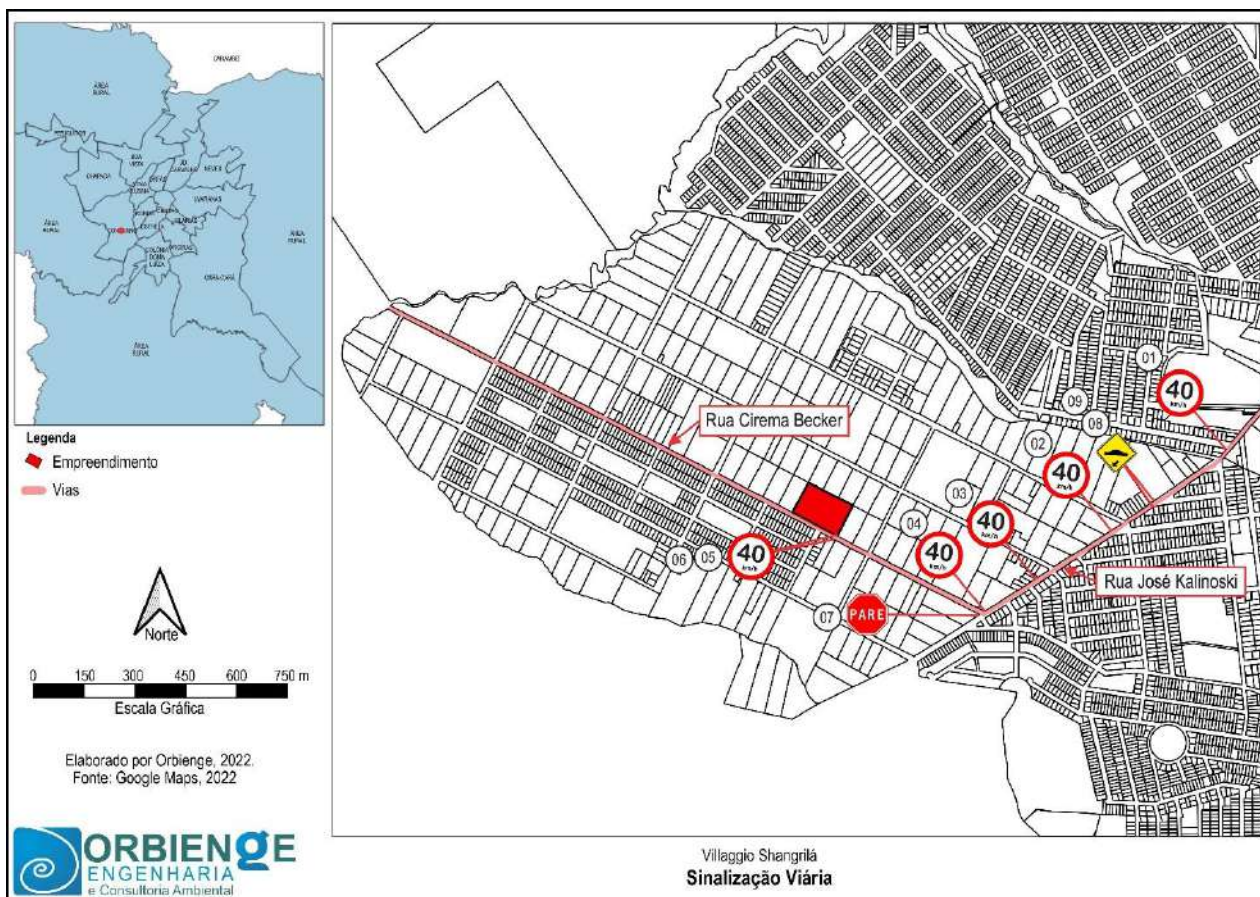


Figura 95: Sinalização existente na área de entorno.

### 11.1.3 Polo gerador de tráfego

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

O futuro empreendimento caracteriza-se como polo gerador de trânsito por ter um número significativo de moradias, considerando um veículo por unidade residencial, serão 100 veículos a mais trafegando pela região.

O fluxo de viagens gerado pelo empreendimento aumenta a quantidade de carros e outros meios de locomoção.

Assim como o novo empreendimento destacam-se como polos geradores de tráfego que poderão influenciar o fluxo da Rua José Kalinoski, via que se conecta a rua de acesso ao empreendimento, o posto de combustíveis Condor Auto Posto Ponta Grossa, localizado na rotatória de confluência da Avenida Visconde de Taunay, Rua

Nicolau Kluppel Neto, Rua Professor Albany Guimarães e a Rua José Kalinoski, Mercado Atacadão na Avenida Visconde de Taunay, Unidade de Pronto Atendimento Santa Paula na Rua Nicolau Kluppel Neto, Colégio Estadual Professora Elzira Correia de Sá e Colégio Estadual Professor Edson Pietrobeli utilizando-se da mesma direção em relação ao empreendimento, como provável rota a Rua Nicolau Kluppel Neto, sendo esta via comercial importante no bairro Contorno, fazendo com que a população da região a utilize de forma intensa, sendo um polo gerador de tráfego, pelo papel importante que ela incide no dia a dia da população e pelo fato de conter serviços, comércio e até mesmo lazer, além de ter um acesso para a Rodovia BR-376.

Outros polos geradores de tráfego próximos ao empreendimento são a Associação dos Deficientes Físicos de Ponta Grossa e a Unidade de Saúde Doutor Carlos Deuzanet Neto.

Vale citar outros dois polos geradores de tráfego com menos impacto em relação ao empreendimento, mas conflitante em relação ao bairro Contorno, são a Escola Professora Shirley Aguiar Moura e o CMEI Doutor Gabriel Bacila.

Os polos gerados de tráfego citados estão apontados no mapa da Figura 96 na sequência.

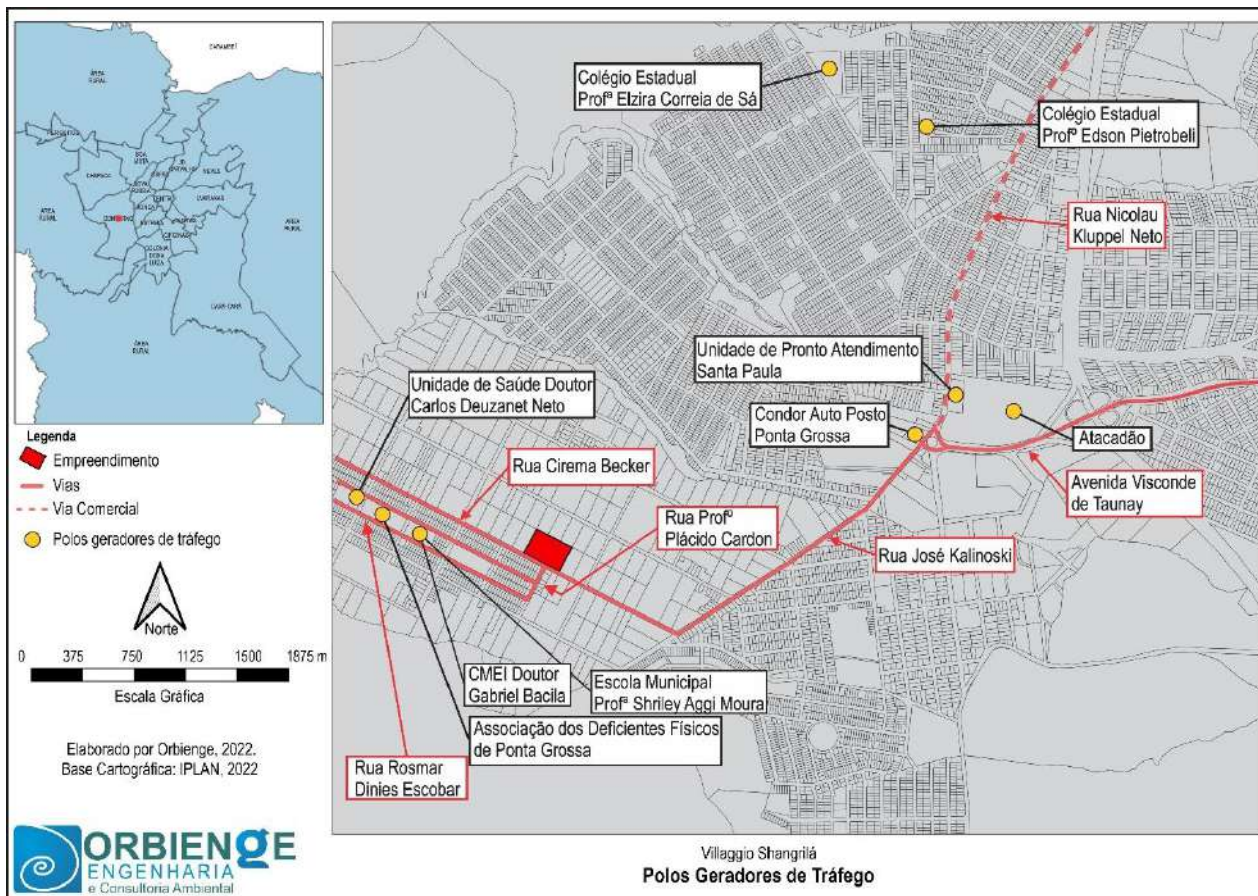


Figura 96: Polos geradores de tráfego.

## 11.2 TRANSPORTE COLETIVO

O sistema viário da região de entorno do empreendimento possui acessos articulados com a malha viária principal.

A Rua Cirema Becker conecta o empreendimento com a Rua José Kalinoski que em sua extremidade possui uma rotatória que distribui ao restante do município.

O trecho de acesso ao empreendimento na Rua Cirema Becker possui paradas de ônibus, sendo servido por 03 (três) linhas de transporte público: Terminal Central / Shangrilá, Terminal Nova Rússia / Shangrilá, Terminal Central / Santa Terezinha conforme a Carta de Viabilidade emitida pelo Departamento de Engenharia de Tráfego (SMCSP).

A distância de caminhada máxima adequada indicada pelo urbanista Jan Gehl (2010) é de 500 metros, valor muito superior ao que uma pessoa precisaria andar para chegar ao ponto de ônibus mais próximo com atendimento pela linha Terminal Central / Shangrilá, o qual está localizado a 185 metros de distância do portão do condomínio no sentido centro-bairro e a própria linha de transporte público segue até o ponto final e retorna pela mesma via para atender aos usuários no sentido bairro-centro. Como opção para o sentido bairro-centro está localizado outro ponto de ônibus a 205 metros com atendimento pelas 3 (três) linhas citadas anteriormente.

A Figura 97 ilustra as rotas das linhas de ônibus e a localização dos pontos de parada do transporte público coletivo do entorno (Figuras 98 e 99)



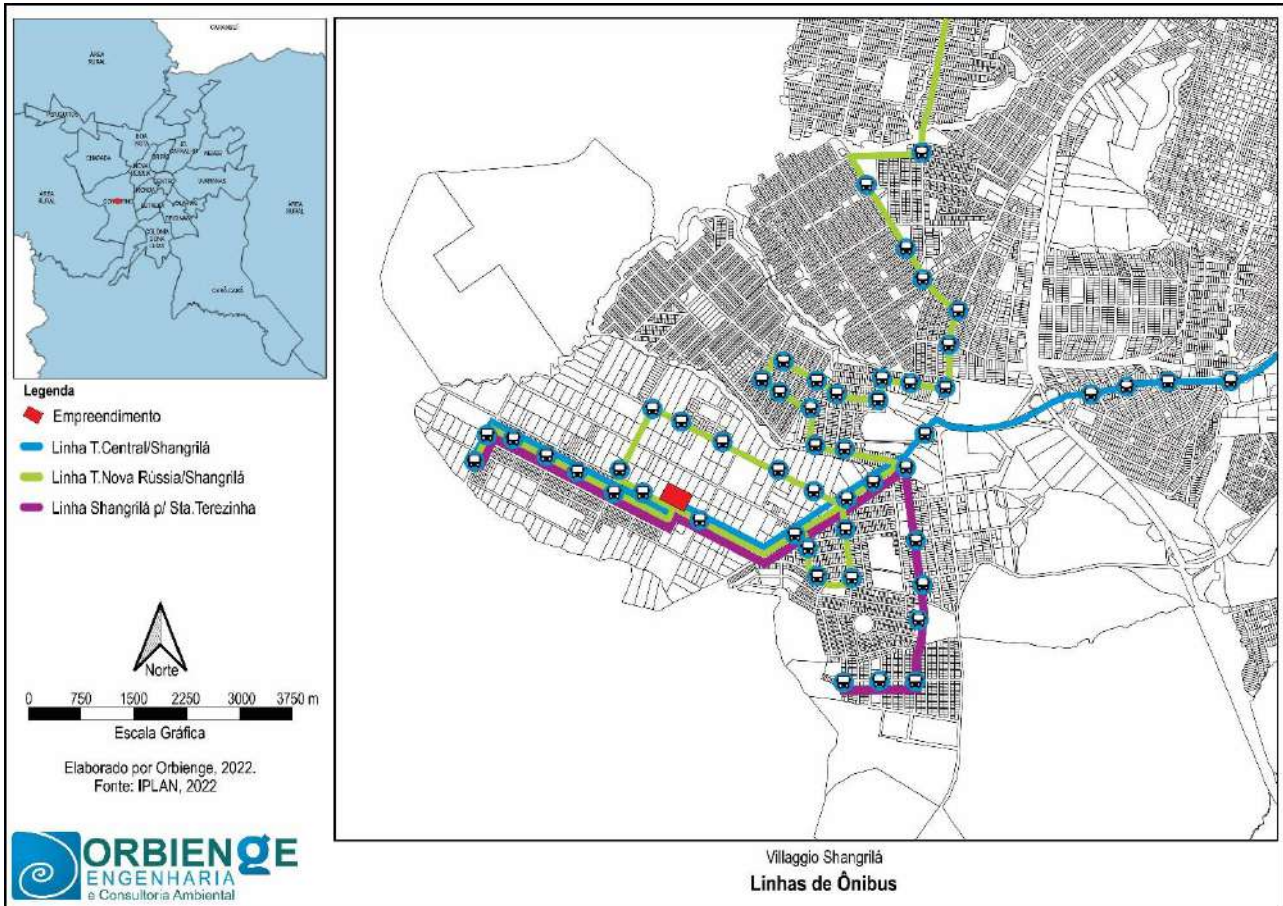


Figura 97: Linhas e pontos de ônibus no entorno do empreendimento.



Figura 98: Vista aérea do ponto de ônibus a 185 metros da portaria do empreendimento na Rua Cirema Becker.  
Autor: ORBIENGE, 2023.



Figura 99: Vista do ponto de ônibus localizado à 205 metros da portaria do empreendimento na Rua Cirema Becker.  
Autor: ORBIENGE, 2023.

### 11.3 ACESSIBILIDADE EXISTENTE

Do ponto de vista da acessibilidade móbil, o empreendimento em estudo apresenta condições de acesso, com uma malha viária consolidada e disponibilidade de transporte público que atende o seu entorno.

Em relação à acessibilidade do ponto de vista para PcD (Pessoas com Deficiência), alguns trechos da via de acesso ao empreendimento e das vias do entorno estão recebendo atenção especial para a acessibilidade, com a execução de pavimentação e calçadas no padrão da Prefeitura Municipal de Ponta Grossa. Contudo, a região possui carência em pavimentação asfáltica.

O acesso ao condomínio será feito através da Rua Cirema Becker (Figura 100), via com pavimentação asfáltica, calçadas com piso tátil e esquinas com rampas para cadeirantes, trecho considerado como micro acessibilidade.

A Rua José Kalinoski, via de ligação à Rua Cirema Becker, atualmente se apresenta com médio fluxo de veículos, porém, em boas condições de trafegabilidade, com pavimentação asfáltica, mas ainda com muita irregularidade nas calçadas e sinalizações horizontais em má conservação. As Figuras 101 a 104 ilustram a trechos que demonstram o estado de conservação das vias de acesso e a Figura 105 representa a vista aérea da Rua Cirema Becker.

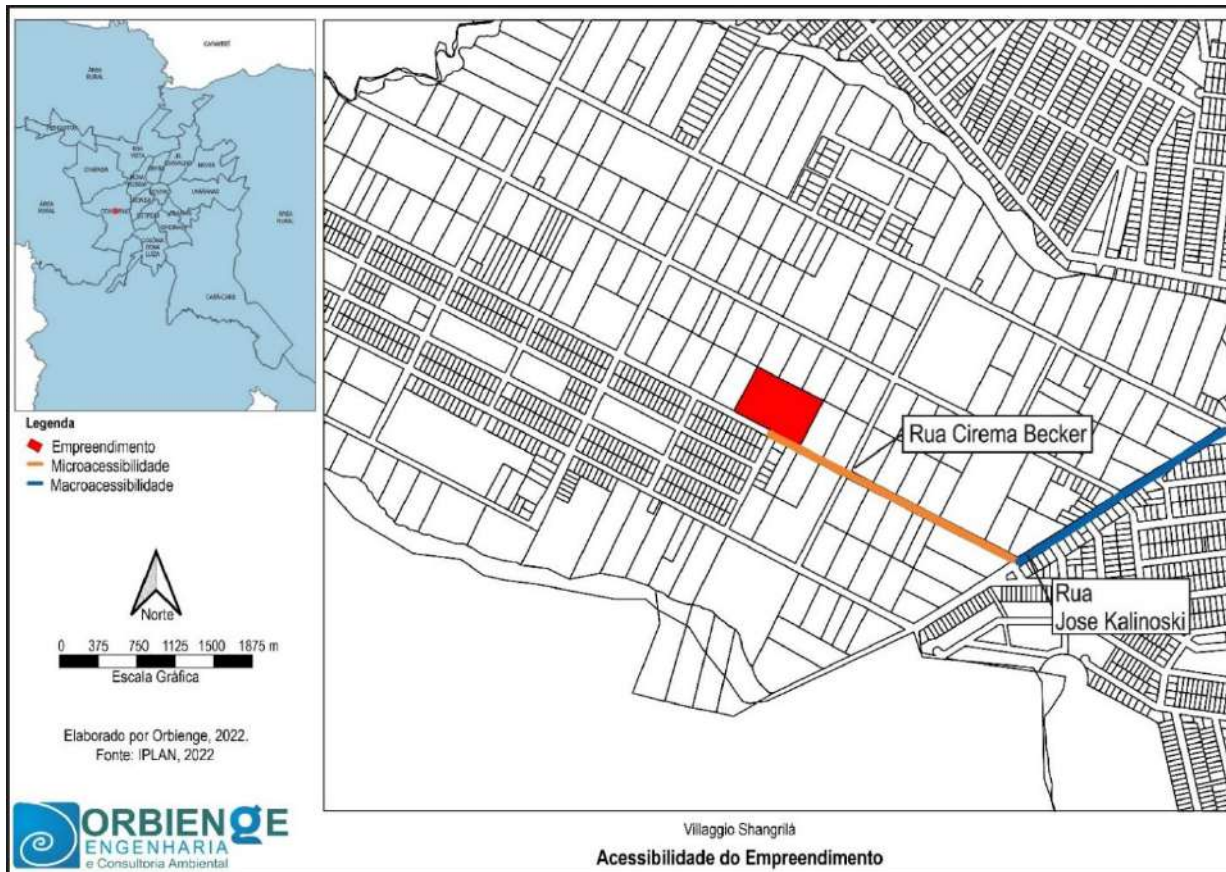


Figura 100: Macro e micro acessibilidade.



Figura 101: Rua Cirema Becker em frente ao empreendimento. Autor: ORBIENGE, 2023.



Figura 102: Rua Cirema Becker esquina com Rua Arthur Denck, em frente ao empreendimento. Autor: ORBIENGE, 2023.



Figura 103: Início da Rua Cirema Becker, pavimentação asfáltica boa, rampas de acessibilidade e calçada sem conservação. Autor: ORBIENGE, 2022.



Figura 104: Trecho da Rua José Kalinoski antes da conversão a direita para a Rua Cirema Becker. Autor: ORBIENGE, 2022.



Figura 105: Vista aérea da via Cirema Becker, de acesso ao empreendimento.  
Autor: ORBIENGE, 2022.

#### 11.4 METODOLOGIA DA CONTAGEM VOLUMÉTRICA E CLASSIFICATÓRIA DE VEÍCULOS

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

Embora tenha sido desenvolvido para aplicação nos Estados Unidos, o manual é utilizado em diversos países, principalmente naqueles que

ainda não possuem um manual de capacidade nacional, tais como o Brasil.

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

Para identificar qual o volume de tráfego que pode transitar pela via de forma que um certo nível de qualidade da operação seja mantido, o HCM utiliza o conceito de nível de serviço, uma medida da qualidade das condições operacionais na via, que procura refletir a percepção dos usuários em função

de diversos fatores, tais como velocidade e tempo de viagem, liberdade de manobras, interrupções do tráfego, segurança, conforto e conveniência. Um mesmo nível de serviço é mantido até que um volume máximo, denominado volume de serviço, seja atingido.

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

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

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

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

liberdade para manobras se mantém alta, e apenas um pouco de desconforto é provocado aos motoristas. Os efeitos de incidentes ou quebras do ritmo da corrente de tráfego ainda são facilmente absorvidos.

- Nível C - Mantém-se a condição de tráfego livre, com velocidades iguais ou próximas FFS. A liberdade para manobras requer mais cuidados e quaisquer incidentes ou quebras do ritmo da corrente de tráfego podem gerar pequenas filas.
- Nível D - As velocidades começam a cair. A densidade aumenta com maior rapidez. A liberdade para manobras é limitada e já se tem certo desconforto dos motoristas. Quaisquer pequenos incidentes ou quebras do ritmo da corrente de tráfego geram filas.
- Nível E - Tem-se um fluxo altamente instável com poucas opções de escolha da velocidade. Qualquer incidente pode provocar congestionamentos significativos. Nenhuma liberdade para manobras e conforto psicológico dos motoristas muito baixo.
- Nível F (*Over*) - Tem-se o colapso do fluxo. Demanda está acima da capacidade da via. Podem provocar congestionamentos expressivos e condições de retorno ao fluxo descongestionado são indeterminados.

Cabe ressaltar ainda que o HCM utiliza fatores de equivalência veicular para refletir o impacto operacional dos caminhões, ônibus e veículos recreacionais.

A função do fator de equivalência é converter um fluxo de tráfego real, formado por diferentes tipos de veículos, em um fluxo hipotético, composto apenas por carros de passeio equivalentes, de forma que a análise de capacidade e nível de serviço pode ser padronizada em função de um único tipo de veículo, conforme Tabela 2.

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

Automóveis	1.00
Ônibus	2.25
Caminhão	1.75
Moto	0.33
Bicicleta	0.20

#### 11.4.1 Classificação legal das principais vias do empreendimento

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

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

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

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

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

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

II- vias rurais.

- a) rodovias;
- b) estradas.

O caput do Art. 61 da mesma Lei descreve que "a velocidade máxima permitida para a via será indicada por meio de sinalização, obedecidas suas características técnicas e as condições de trânsito".

Sendo que de acordo com o parágrafo 1º do Art. 61 "onde não existir sinalização regulamentadora, a velocidade máxima será de:

I - nas vias urbanas

- a) oitenta quilômetros por hora, nas vias de trânsito rápido;
- b) sessenta quilômetros por hora, nas vias arteriais;
- c) quarenta quilômetros por hora, nas vias coletoras;
- d) trinta quilômetros por hora, nas vias locais."

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

Como já citado, o sistema viário do município passou a ser efetivamente planejado a partir da elaboração do Plano Viário, instituído pela Lei Municipal 4.841 de 1992 que define o sistema viário básico do Município de Ponta Grossa.

#### 11.4.2 Localização do ponto de contagem de tráfego

Tendo em vista as características do empreendimento e da área no entorno, a análise do sistema viário ficou compreendida nas vias que serão mais afetadas pelo tráfego gerado a partir da implantação do empreendimento.

De maneira a caracterizar a dinâmica do trânsito do entorno do empreendimento, foram realizadas medições relativas ao volume de tráfego em dois pontos da malha viária.

Os locais adotados foram selecionados devido à influência no trânsito que o empreendimento poderá exercer. A Figura 106 na sequência demonstra os pontos de contagem manual, sendo:

- Ponto de contagem (P1) – na Rua José Kalinoski, no local de escoamento do fluxo de veículos proveniente da Rua Cirema Becker, onde:
  - S1 (Centro sentido Bairro)
  - S2 (Bairro sentido Centro)
- Ponto de contagem (P2) – na Rua Cirema Becker, no trecho em frente da portaria do empreendimento, onde:
  - S1 (Centro sentido Bairro)
  - S2 (Bairro sentido Centro)

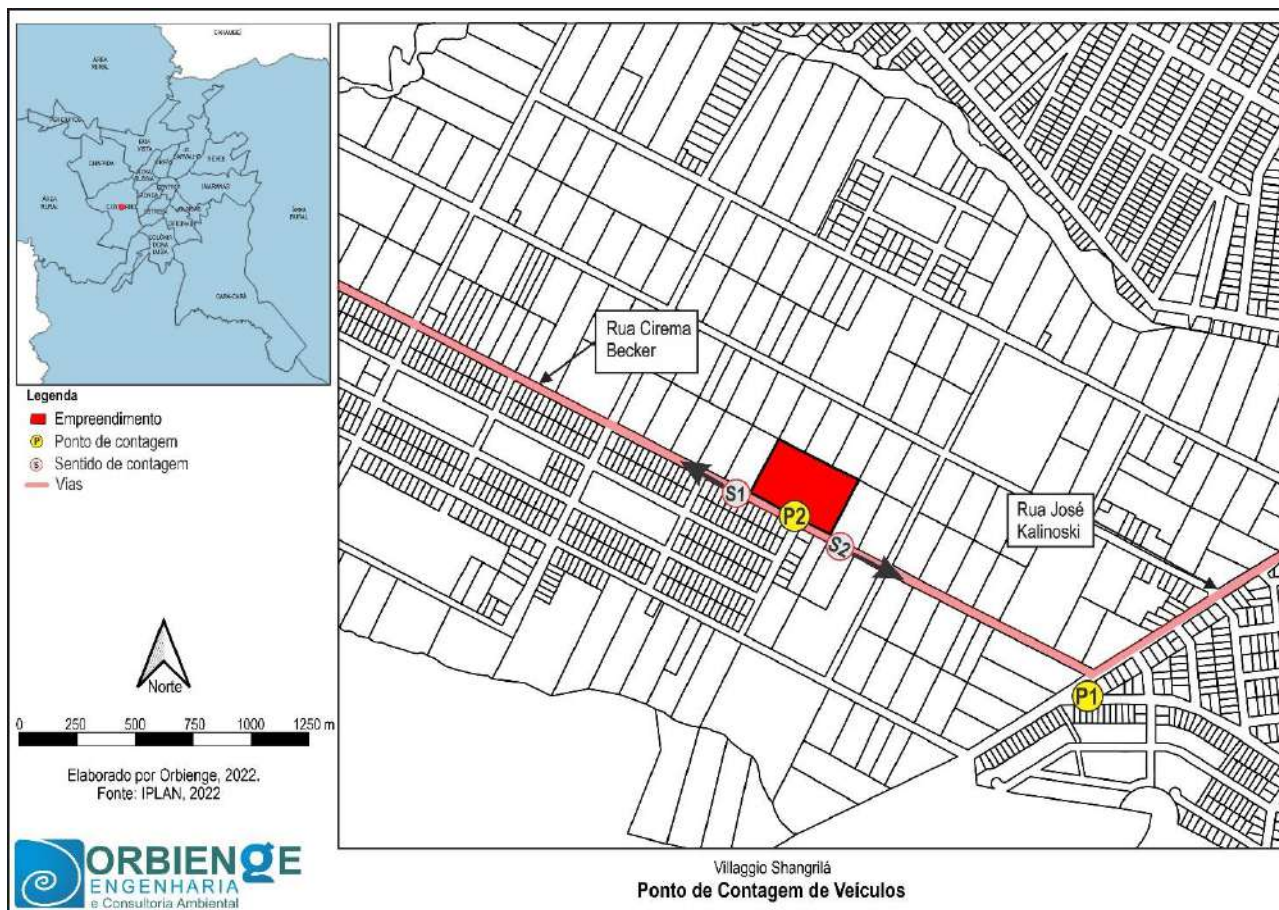


Figura 106: Ponto de contagem.

### 11.4.3 Contagem volumétrica e capacidade do trecho da Rua José Kalinoski

Para a identificação da capacidade da Rua José Kalinoski foram realizadas campanhas de campo para a determinação do número de veículos

Usando dados do DETRAN-PR criou-se tabela com os resultados quantitativos da frota de Ponta Grossa, fazendo uma média do crescimento anual da frota para somar a contagem do monitoramento do trânsito no trecho do ponto de contagem da Rua José Kalinoski.

durante o período de maior fluxo considerando a fase de operação do empreendimento.

Para tanto consistiu em monitorar o trânsito “in loco” pelo método de contagem manual em apenas 2 (dois) dias distintos.

Os períodos selecionados para a quantificação de fluxo de veículos foram 07h00min às 09h00min, 11h00min às 13h00min e 17h00min às 19h00min. A medição foi realizada no dia 11 de janeiro de 2023, no sentido Centro em direção ao Bairro e vice-versa.

11.4.4 Medição do tráfego – Centro sentido Bairro  
– dia 11 de janeiro de 2023 (S1)

Conforme ilustrado no Quadro 10 e no Gráfico 1, o maior volume de tráfego registrado foi

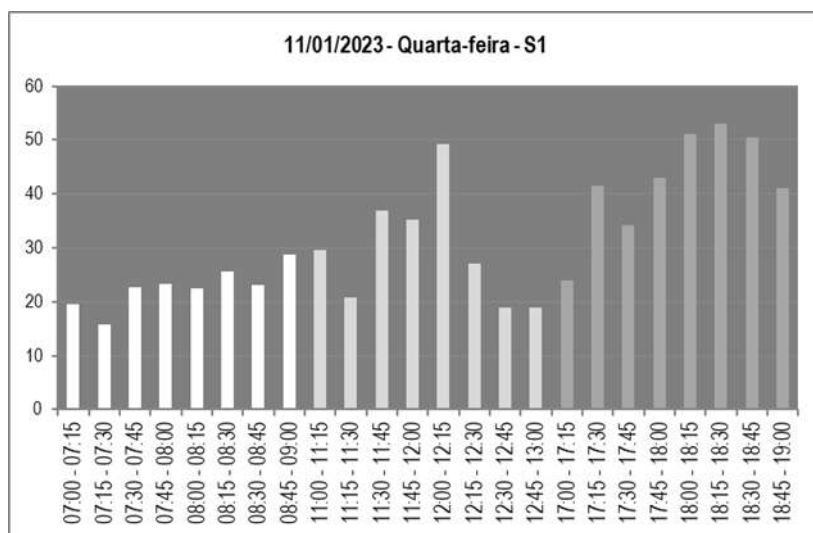
entre as 18h00min e 19h00min e o menor volume entre as 07h00min e 08h00min.

A média de veículos por período de 15 minutos foi de 31 unidades e a média horária diária nos horários de pico foi de 126 unidades.

Quadro 10: Medição volumétrica de tráfego no dia 11 de janeiro de 2023, Centro sentido Bairro.

Data: 11/01/2023 - Quarta-feira - S1											
Horários	Total UCP's								Volume V15 (ucp/15min)	Volume Hora Pico	Fator de Hora
07:00 - 07:15	19,61	12	1	5	2	0	0	1	19,61	81,26	0,9
07:15 - 07:30	15,76	8	0	3	7	1	0	1	15,76		
07:30 - 07:45	22,58	13	3	4	1	0	0	0	22,58		
07:45 - 08:00	23,31	14	1	3	7	1	0	0	23,31		
08:00 - 08:15	22,44	8	4	4	3	1	0	1	22,44	99,96	0,9
08:15 - 08:30	25,61	12	3	3	2	2	0	1	25,61		
08:30 - 08:45	23,16	8	4	3	2	1	1	0	23,16		
08:45 - 09:00	28,75	10	3	9	0	2	0	0	28,75		
11:00 - 11:15	29,52	14	4	7	4	0	0	1	29,52	122,51	0,8
11:15 - 11:30	20,74	9	5	2	3	0	0	0	20,74		
11:30 - 11:45	36,93	20	5	6	6	0	0	1	36,93		
11:45 - 12:00	35,32	30	0	4	4	0	0	0	35,32		
12:00 - 12:15	49,15	25	7	8	5	1	0	0	49,15	114,05	0,6
12:15 - 12:30	27,16	19	2	4	2	0	0	0	27,16		
12:30 - 12:45	18,92	10	1	4	9	0	0	1	18,92		
12:45 - 13:00	18,82	13	2	1	4	0	0	0	18,82		
17:00 - 17:15	23,91	14	3	4	2	0	0	0	23,91	142,47	0,8
17:15 - 17:30	41,44	22	4	9	3	1	0	1	41,44		
17:30 - 17:45	34,22	12	6	10	4	0	0	2	34,22		
17:45 - 18:00	42,9	30	1	5	5	1	1	0	42,9		
18:00 - 18:15	51,15	36	0	9	5	1	1	0	51,15	195,72	0,9
18:15 - 18:30	52,91	39	0	11	2	1	0	0	52,91		
18:30 - 18:45	50,57	43	0	4	4	1	0	0	50,57		
18:45 - 19:00	41,09	29	0	7	8	0	1	1	41,09		
<b>Total</b>	<b>755,97</b>	<b>450</b>	<b>59</b>	<b>129</b>	<b>94</b>	<b>14</b>	<b>4</b>	<b>11</b>	<b>755,97</b>		

Gráfico 1: UCP x períodos de contagem volumétrica.





11.4.4.1 Medição do tráfego – Bairro sentido Centro – dia 11 de janeiro de 2023 (S2)

07h00min e 08h00min e o menor volume entre as 11h00min e 12h00min.

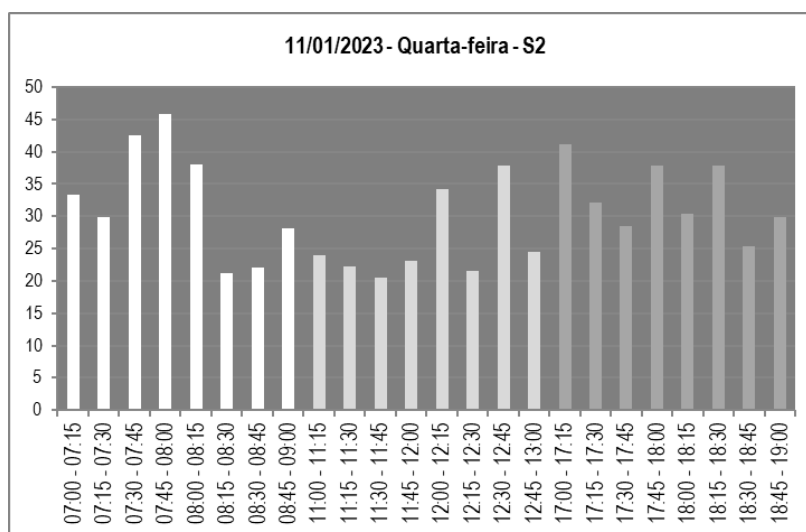
Conforme ilustrado no Quadro 11 e no Gráfico 2, o maior volume de tráfego foi entre as

A média de veículos por período de 15 minutos foi de 31 unidades e a média horária diária nos horários de pico foi de 122 unidades.

Quadro 11: Medição volumétrica de tráfego no dia 11 de janeiro de 2023, Bairro sentido Centro.

Data: 11/01/2023 - Quarta-feira - S2											
Horários	Total UCP's								Volume V15 (ucp/15min)	Volume Hora Pico	Fator de Hora
07:00 - 07:15	33,41	19	0	7	2	0	3	0	33,41	151,68	0,8
07:15 - 07:30	29,9	18	1	4	5	2	0	0	29,9		
07:30 - 07:45	42,57	28	3	8	4	0	0	0	42,57		
07:45 - 08:00	45,8	32	2	7	10	0	0	0	45,8		
08:00 - 08:15	38,07	22	3	5	4	0	2	0	38,07	109,41	0,7
08:15 - 08:30	21,16	7	2	10	2	0	0	0	21,16		
08:30 - 08:45	22,03	10	3	4	1	1	0	1	22,03		
08:45 - 09:00	28,15	17	3	2	5	0	1	0	28,15		
11:00 - 11:15	23,91	9	5	1	2	2	0	0	23,91	89,72	0,9
11:15 - 11:30	22,19	9	4	5	3	0	0	1	22,19		
11:30 - 11:45	20,56	11	3	2	7	0	0	0	20,56		
11:45 - 12:00	23,06	13	2	2	7	0	1	0	23,06		
12:00 - 12:15	34,24	19	3	9	3	0	0	0	34,24	118,28	0,8
12:15 - 12:30	21,56	9	4	1	7	0	1	0	21,56		
12:30 - 12:45	37,9	15	5	8	5	2	0	0	37,9		
12:45 - 13:00	24,58	15	1	3	1	0	2	0	24,58		
17:00 - 17:15	41,24	16	3	10	3	3	1	0	41,24	139,69	0,8
17:15 - 17:30	32,08	18	2	8	1	0	1	0	32,08		
17:30 - 17:45	28,48	20	0	2	6	1	1	0	28,48		
17:45 - 18:00	37,89	14	4	11	3	1	1	2	37,89		
18:00 - 18:15	30,34	19	1	8	3	0	0	3	30,34	123,30	0,8
18:15 - 18:30	37,83	20	1	9	1	2	1	0	37,83		
18:30 - 18:45	25,28	17	1	6	1	0	0	1	25,28		
18:45 - 19:00	29,85	18	1	6	5	1	0	1	29,85		
<b>Total</b>	<b>732,08</b>	<b>395</b>	<b>57</b>	<b>138</b>	<b>91</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>9</b>	<b>732,08</b>		

Gráfico 2: UCP x períodos de contagem volumétrica.



#### 11.4.4.2 Densidade de tráfego da Rua José Kalinoski

Através da projeção de demanda e das condições atuais de tráfego foram determinadas as densidades de tráfego (veículo/km).

Para isto, considerou-se a velocidade com fluxo livre na Rua José Kalinoski no trecho que dará

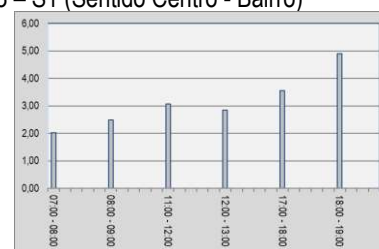
acesso ao empreendimento na Rua Cirema Becker, sendo a velocidade máxima permitida de 40 km/h.

Nos Quadros 12 e 13 e nos Gráficos 3 e 4 abaixo estão demonstradas as densidades da via no dia 11 de janeiro de 2023 nos horários prescritos.

Quadro 12: Densidade média de tráfego na via sentido Centro para Bairro em 11 de janeiro de 2023 – S1 (Sentido Centro - Bairro).

Horários	Volume Fator Hora Pico (médio)	Densidade $Dt = \frac{E_{HPC}}{V_{HPC}}$	Nível de Serviço da Via
07:00 - 08:00	81	2,03	A
08:00 - 09:00	100	2,50	A
11:00 - 12:00	123	3,06	A
12:00 - 13:00	114	2,85	A
17:00 - 18:00	142	3,56	A
18:00 - 19:00	196	4,89	A

Gráfico 3: Densidade média de tráfego na via sentido Centro para Bairro em 11 de janeiro de 2023 – S1 (Sentido Centro - Bairro)



Quadro 13: Densidade média de tráfego na via sentido Bairro para Centro em 11 de janeiro de 2023 – S2 (Sentido Bairro - Centro).

Horários	Volume Fator Hora Pico (médio)	Densidade $Dt = \frac{E_{HPC}}{V_{HPC}}$	Nível de Serviço da Via
07:00 - 08:00	152	3,79	A
08:00 - 09:00	109	2,74	A
11:00 - 12:00	90	2,24	A
12:00 - 13:00	118	2,96	A
17:00 - 18:00	140	3,49	A
18:00 - 19:00	123	3,08	A

Gráfico 4: Densidade média de tráfego na via sentido Bairro para Centro em 11 de janeiro de 2023 – S2 (Sentido Bairro - Centro)



#### 11.4.5 Nível de serviço da Rua José Kalinoski

Para o estabelecimento do nível de serviço da Rua José Kalinoski, que antecede a via que dá acesso ao empreendimento, adotou-se as contagens volumétricas de tráfego.

De acordo com o Manual de Estudos de Tráfego – IPR-723, DNIT (2006), e Highway Capacity Manual – HCM (2000), o estudo de capacidade tem por finalidade quantificar o grau de

suficiência de uma via para acomodar os volumes de tráfego existentes e previstos, desta forma, permitir uma análise técnica de medidas que assegurem o escoamento daqueles volumes em condições aceitáveis.

A Tabela 3 representa a classificação dos níveis de serviço.

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

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

Para medir os possíveis impactos das interferências gerados no sistema viário com a implantação do condomínio Villaggio Shangrilá foi considerado o tráfego na Rua José Kalinoski que antecede a via que dá acesso ao empreendimento, considerando o cenário atual, demonstrados nas Contagens Volumétricas.

Com os dados obtidos nos Quadros 12 e 13 e nos Gráficos 03 e 04 referentes as densidades volumétricas da via, observa-se que no cenário atual, no sentido Bairro para Centro e vice-versa, nos horários de pico, a via não sofre variação no nível de atendimento, o nível A. Lembrando que

mesmo com um tráfego leve a via necessita de uma atenção dobrada por ser uma via de grande fluxo de veículos que vem da área rural, fazendo que mesmo os trechos com pavimentação asfáltica fiquem com bastante sedimentos de poeira de terra.

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

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

Tabela 4: Resumo dos quadros de densidade do tráfego.

TABELA DE DENSIDADE DO TRÁFEGO NA RUA JOSÉ KALINOSKI (trecho do acesso ao empreendimento)							
DIA	SENTIDO	7:00 - 8:00	8:00 - 9:00	11:00 - 12:00	12:00 - 13:00	17:00 - 18:00	18:00 - 19:00
11/01/2023	Centro - Bairro	A	A	A	A	A	A
11/01/2023	Bairro - Centro	A	A	A	A	A	A

#### 11.4.6 Densidade prevista de tráfego da Rua José Kalinoski

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

Após a verificação do número total da frota anual dos anos supracitados, foi realizada o cálculo do crescimento (%) em referência ao ano anterior. Sendo assim, foi possível calcular a média anual de aumento da frota de veículos, resultando em um aumento de 4,83 % ao ano. O Quadro 14 demonstra os dados de crescimento da frota de veículos de Ponta Grossa nos anos de 2015 a 2021

Quadro 14: Média de crescimento de 2015 a 2021.

FROTA DE VEÍCULOS EM PONTA GROSSA NO PERÍODO DE 2015 A 2019			
Ano	Total da frota	Porcentagem de aumento em relação ao ano anterior	Média anual de aumento da frota
2015	186.249	3,02%	4,83%
2016	192.051	3,19%	
2017	198.376	3,10%	
2018	204.545	3,80%	
2019	212.301	3,93%	
2020	247.985	16,81%	
2021	255.644	3,09%	

Fonte: DETRAN – PR.

Através da contagem volumétrica, somando com a média de crescimento da frota de veículos de Ponta Grossa foram previstas as densidades da via. Para isto, considerou-se a velocidade de fluxo livre da Rua José Kalinoski como sendo a velocidade máxima permitida de 40 Km/h.

Quadro 15: Densidade futura da média de tráfego na Rua José Kalinoski com base em 11 de janeiro de 2023 sentido Centro - Bairro.

Horários	Volume Fabr Hora Pico (médio)	Densidade $Dt = \frac{V_{mtr}}{V_{mtr}}$	Nível de Serviço da Via
07:00 - 08:00	85	2,13	A
08:00 - 09:00	105	2,62	A
11:00 - 12:00	128	3,21	A
12:00 - 13:00	120	2,99	A
17:00 - 18:00	149	3,73	A
18:00 - 19:00	205	5,13	A

Nos Quadros 15 e 16 abaixo estão demonstradas as densidades previstas para a via com base nos dados coletados no dia 11 de janeiro de 2023. A Tabela 5 resume os quadros das densidades previstas de acordo com o HCM (TRB, 2000).

Quadro 16: Densidade futura da média de tráfego na Rua José Kalinoski com base em 11 de janeiro de 2023 sentido Bairro - Centro.

Horários	Volume Fabr Hora Pico (médio)	Densidade $Dt = \frac{V_{mtr}}{V_{mtr}}$	Nível de Serviço da Via
07:00 - 08:00	152	3,79	A
08:00 - 09:00	109	2,74	A
11:00 - 12:00	90	2,24	A
12:00 - 13:00	118	2,96	A
17:00 - 18:00	140	3,49	A
18:00 - 19:00	123	3,08	A

Tabela 5: Resumo dos quadros de densidade futura do tráfego.

TABELA DE DENSIDADE FUTURA DO TRÁFEGO NA RUA JOSÉ KALINOSKI (trecho do acesso ao empreendimento)							
DIA BASE REFERÊNCIAS	SENTIDO	7:00 - 8:00	8:00 - 9:00	11:00 - 12:00	12:00 - 13:00	17:00 - 18:00	18:00 - 19:00
11/01/2023	Centro - Bairro	A	A	A	A	A	A
11/01/2023	Bairro - Centro	A	A	A	A	A	A

O aumento de fluxo não é significativo em comparação ao trânsito que já existe.

Na Tabela 5 é possível observar que não houve mudança de nível neste adensamento, continuando o nível A, concluindo-se sem impacto no tráfego por conta do empreendimento.

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

#### 11.4.7 Contagem volumétrica e capacidade do trecho da Rua Cirema Becker.

Para a identificação da capacidade da Rua Cirema Becker foram realizadas campanhas de campo para a determinação do número de veículos durante o período de maior fluxo considerando a

fase de operação do empreendimento. Para tanto consistiu em monitorar o trânsito “in loco” pelo método de contagem manual em apenas 1 dia verificando-se baixa densidade.

Usando dados do DETRAN-PR criou-se tabela com os resultados quantitativos da frota de Ponta Grossa, fazendo uma média do crescimento anual da frota para somar a contagem do monitoramento do trânsito no trecho do ponto de contagem da Rua Cirema Becker.

Os períodos selecionados para a quantificação de fluxo de veículos foram 07h00min às 09h00min, 11h00min às 13h00min e 17h00min às 19h00min.

A medição foi realizada no dia 12 de janeiro de 2023, no sentido Centro para o Bairro e vice-versa.

11.4.7.1 Medição do tráfego – Centro sentido  
Bairro – dia 12 de janeiro de 2023 (S1)

entre as 18h00min e 19h00min e o menor volume entre as 07h00min e 08h00min.

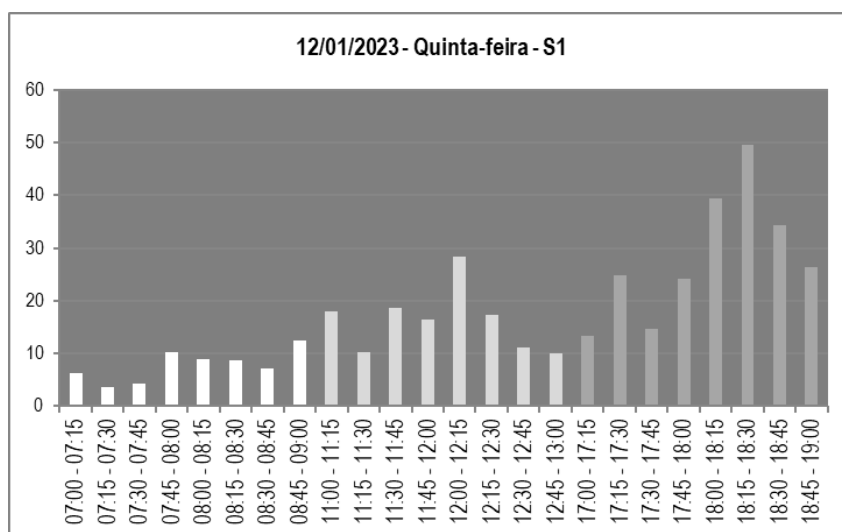
Conforme ilustrado no Quadro 17 e no Gráfico 5, o maior volume de tráfego registrado foi

A média de veículos por período de 15 minutos foi de 17 unidades e a média horária diária nos horários de pico foi de 70 unidades.

Quadro 17: Medição volumétrica de tráfego no dia 12 de janeiro de 2023, Centro sentido Bairro.

Data: 12/01/2023 - Quinta-feira - S1											
Horários	Total UCP's								Volume V15 (ucp/15min)	Volume Hora Pico	Fator de Hora
07:00 - 07:15	6,33	5	0	1	1	0	0	0	6,33		
07:15 - 07:30	3,58	1	0	0	1	1	0	0	3,58	24,56	0,6
07:30 - 07:45	4,33	4	0	0	1	0	0	0	4,33		
07:45 - 08:00	10,32	7	0	2	4	0	0	0	10,32		
08:00 - 08:15	8,91	5	0	1	2	1	0	0	8,91		
08:15 - 08:30	8,66	8	0	0	2	0	0	0	8,66	37,32	0,7
08:30 - 08:45	7,25	5	0	0	0	1	0	0	7,25		
08:45 - 09:00	12,5	6	0	2	0	2	0	0	12,5		
11:00 - 11:15	17,86	11	0	6	2	0	0	1	17,86		
11:15 - 11:30	10,33	9	0	1	1	0	0	0	10,33	63,17	0,8
11:30 - 11:45	18,65	13	0	4	5	0	0	0	18,65		
11:45 - 12:00	16,33	16	0	0	1	0	0	0	16,33		
12:00 - 12:15	28,4	17	2	4	5	1	0	0	28,4		
12:15 - 12:30	17,33	14	0	3	1	0	0	0	17,33	66,99	0,6
12:30 - 12:45	11,18	8	0	1	6	0	0	1	11,18		
12:45 - 13:00	10,08	8	1	0	1	0	0	0	10,08		
17:00 - 17:15	13,41	7	1	4	2	0	0	0	13,41		
17:15 - 17:30	24,83	16	2	5	1	0	0	0	24,83	77,09	0,8
17:30 - 17:45	14,69	7	2	3	3	0	0	1	14,69		
17:45 - 18:00	24,16	18	0	1	2	1	1	0	24,16		
18:00 - 18:15	39,49	28	0	6	3	1	1	0	39,49		
18:15 - 18:30	49,58	37	0	10	1	1	0	0	49,58	149,74	0,8
18:30 - 18:45	34,24	31	0	0	3	1	0	0	34,24		
18:45 - 19:00	26,43	18	0	4	6	0	1	1	26,43		
<b>Total</b>	<b>418,87</b>	<b>299</b>	<b>8</b>	<b>58</b>	<b>54</b>	<b>10</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>418,87</b>		

Gráfico 5: UCP x períodos de contagem volumétrica.



11.4.7.2 Medição do tráfego – Bairro sentido Centro – dia 12 de janeiro de 2023 (S2)

Conforme ilustrado no Quadro 18 e no Gráfico 6, o maior volume de tráfego foi entre as

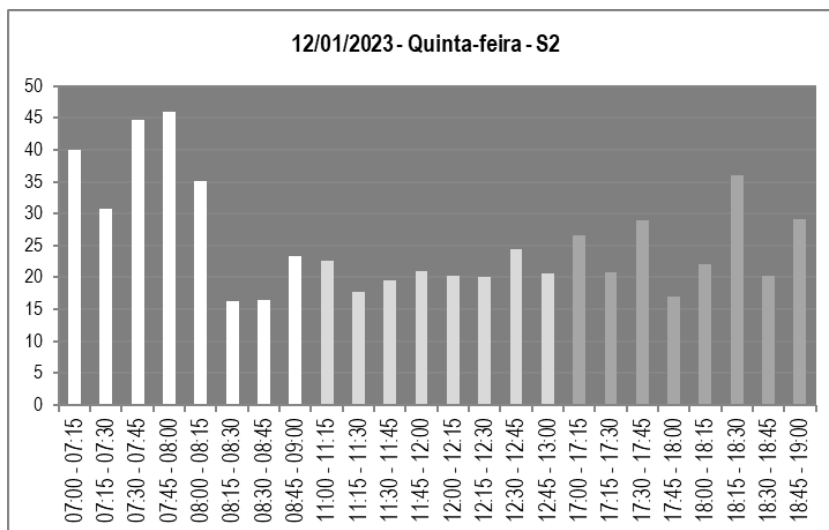
07h00min e 08h00min e o menor volume entre as 11h00min e 12h00min.

A média de veículos por período de 15 minutos foi de 26 unidades e a média horária diária nos horários de pico foi de 103 unidades

Quadro 18: Medição volumétrica de tráfego no dia 12 de janeiro de 2023, Bairro sentido Centro.

Data: 12/01/2023 - Quinta-feira - S2											
Horários	Total UCP's								Volume V15 (ucp/15min)	Volume Hora Pico	Fator de Hora
07:00 - 07:15	40,06	23	0	7	2	0	4	2	40,06	161,60	0,9
07:15 - 07:30	30,81	21	0	3	7	2	0	0	30,81		
07:30 - 07:45	44,68	31	2	8	6	0	0	1	44,68		
07:45 - 08:00	46,05	33	1	8	10	0	0	0	46,05		
08:00 - 08:15	35,15	27	0	2	5	0	2	0	35,15	91,33	0,6
08:15 - 08:30	16,33	12	0	4	1	0	0	0	16,33		
08:30 - 08:45	16,53	10	1	2	1	1	0	1	16,53		
08:45 - 09:00	23,32	16	1	2	4	0	1	0	23,32		
11:00 - 11:15	22,66	13	2	1	2	2	0	0	22,66	80,81	0,9
11:15 - 11:30	17,75	9	1	7	0	0	0	0	17,75		
11:30 - 11:45	19,5	10	3	2	5	0	0	3	19,5		
11:45 - 12:00	20,9	16	0	1	5	0	1	0	20,9		
12:00 - 12:15	20,33	17	0	3	1	0	0	0	20,33	85,36	0,9
12:15 - 12:30	19,98	10	2	0	6	0	2	0	19,98		
12:30 - 12:45	24,48	15	0	3	6	2	0	0	24,48		
12:45 - 13:00	20,57	14	0	3	4	0	1	0	20,57		
17:00 - 17:15	26,66	16	0	1	2	3	1	0	26,66	93,39	0,8
17:15 - 17:30	20,83	13	0	3	1	1	1	0	20,83		
17:30 - 17:45	28,99	17	0	2	3	1	3	0	28,99		
17:45 - 18:00	16,91	11	0	3	2	0	1	0	16,91		
18:00 - 18:15	21,99	19	0	2	3	0	0	0	21,99	107,32	0,7
18:15 - 18:30	36,03	22	1	5	1	2	1	1	36,03		
18:30 - 18:45	20,2	18	0	2	0	0	0	1	20,2		
18:45 - 19:00	29,1	20	1	1	5	1	1	1	29,1		
<b>Total</b>	<b>619,81</b>	<b>413</b>	<b>15</b>	<b>75</b>	<b>82</b>	<b>15</b>	<b>19</b>	<b>10</b>	<b>619,81</b>		

Gráfico 6: UCP x períodos de contagem volumétrica.



### 11.4.7.3 Densidade de tráfego da Rua Cirema Becker

Através da projeção de demanda e das condições atuais de tráfego foram determinadas as densidades de tráfego (veículo/km). Para isto, considerou-se a velocidade com fluxo livre na Rua Cirema Becker no trecho que dará acesso ao

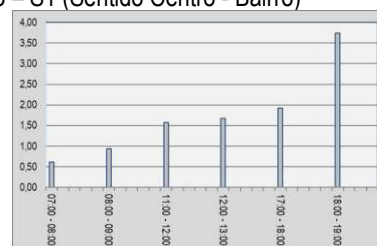
empreendimento, sendo a velocidade máxima permitida de 40 km/h.

Nos Quadros 19 e 20 e nos Gráficos 7 e 8 abaixo estão demonstradas as densidades da via no dia 12 de janeiro de 2023 nos horários prescritos.

Quadro 19: Densidade média de tráfego na via sentido Centro para Bairro em 12 de janeiro de 2023 – S1 (Sentido Centro - Bairro).

Horários	Volume Fator Hora Pico (médio)	Densidade $Dt = \frac{FPM}{Vmax}$	Nível de Serviço da Via
07:00 - 08:00	25	0,61	A
08:00 - 09:00	37	0,93	A
11:00 - 12:00	63	1,58	A
12:00 - 13:00	67	1,67	A
17:00 - 18:00	77	1,93	A
18:00 - 19:00	150	3,74	A

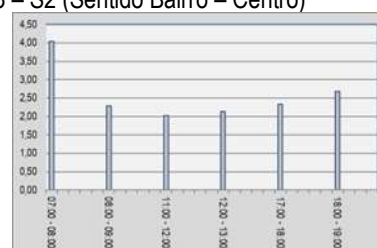
Gráfico 7: Densidade média de tráfego na via sentido Centro para Bairro em 12 de janeiro de 2023 – S1 (Sentido Centro - Bairro)



Quadro 20: Densidade média de tráfego na via sentido Bairro para Centro em 12 de janeiro de 2023 – S2 (Sentido Bairro - Centro).

Horários	Volume Fator Hora Pico (médio)	Densidade $Dt = \frac{FPM}{Vmax}$	Nível de Serviço da Via
07:00 - 08:00	162	4,04	A
08:00 - 09:00	91	2,28	A
11:00 - 12:00	81	2,02	A
12:00 - 13:00	85	2,13	A
17:00 - 18:00	93	2,33	A
18:00 - 19:00	107	2,68	A

Gráfico 8: Densidade média de tráfego na via sentido Bairro para Centro em 12 de janeiro de 2023 – S2 (Sentido Bairro - Centro)



### 11.4.8 Nível de serviço da Rua Cirema Becker

Para o estabelecimento do nível de serviço da Rua Cirema Becker, via que dá acesso ao empreendimento, adotou-se as contagens volumétricas de tráfego.

De acordo com o Manual de Estudos de Tráfego – IPR-723, DNIT (2006), e Highway Capacity Manual – HCM (2000), o estudo de

capacidade tem por finalidade quantificar o grau de suficiência de uma via para acomodar os volumes de tráfego existentes e previstos, desta forma, permitir uma análise técnica de medidas que assegurem o escoamento daqueles volumes em condições aceitáveis.

A Tabela 6 representa a classificação dos níveis de serviço.

Tabela 6: Níveis de serviço em função da densidade de veículos por quilômetro.

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

Para medir os possíveis impactos das interferências gerados no sistema viário com a implantação do condomínio Villaggio Shangrilá foi considerado o tráfego na Rua Cirema Becker, via que dá acesso ao empreendimento, considerando o cenário atual, demonstrados nas Contagens Volumétricas.

Com os dados obtidos nos Quadros 19 e 20 e nos Gráficos 7 e 8 referentes as densidades volumétricas da via, observa-se que no cenário

atual, no sentido Bairro para Centro e vice-versa, nos horários de pico, a via não sofre variação no nível de atendimento, o nível A.

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

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

Tabela 7: Resumo dos quadros de densidade do tráfego.

TABELA DE DENSIDADE DO TRÁFEGO NA RUA CIREMA BECKER (trecho do empreendimento)							
DIA	SENTIDO	7:00 - 8:00	8:00 - 9:00	11:00 - 12:00	12:00 - 13:00	17:00 - 18:00	18:00 - 19:00
12/01/2023	Centro - Bairro	A	A	A	A	A	A
12/01/2023	Bairro - Centro	A	A	A	A	A	A

#### 11.4.9 Densidade prevista de tráfego da Rua Cirema Becker

O primeiro passo para interpretar a densidade prevista de tráfego é compreender a

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

dinâmica do crescimento do número de veículos em Ponta Grossa. Para isto foram consultados os dados estatísticos disponibilizados pelo DETRAN sobre o número total de veículos da frota da cidade.

aumento da frota de veículos, resultando em um aumento de 3,23 % ao ano. O Quadro 21 demonstra os dados de crescimento da frota de veículos de Ponta Grossa nos anos de 2015 a 2021.

Quadro 21: Média de crescimento de 2015 a 2021.

FROTA DE VEÍCULOS EM PONTA GROSSA NO PERÍODO DE 2015 A 2021			
Ano	Total da frota	Porcentagem de aumento em relação ao ano anterior	Média anual de aumento da frota
2015	186.249	3,02%	3,23 %
2016	192.051	3,19%	
2017	198.376	3,10%	
2018	204.545	3,80%	
2019	212.301	3,93%	
2020	217.903	2,64%	
2021	224.344	2,96%	

Fonte: DETRAN – PR.



Através da contagem volumétrica, somando com a média de crescimento da frota de veículos de Ponta Grossa foram previstas as densidades da via. Para isto, considerou-se a velocidade de fluxo livre da Rua José Kalinoski como sendo a velocidade máxima permitida de 40 Km/h.

Quadro 22: Densidade futura da média de tráfego na Rua José Kalinoski com base em 12 de janeiro de 2023 sentido Centro - Bairro.

Horários	Volume Fabr Hora Pico (médio)	Densidade $Dt = \frac{F_{pico}}{V_{lim}} \frac{V_{lim}}{V_{pico}}$	Nível de Serviço da Via
07:00 - 08:00	26	0,64	A
08:00 - 09:00	39	0,98	A
11:00 - 12:00	66	1,66	A
12:00 - 13:00	70	1,76	A
17:00 - 18:00	81	2,02	A
18:00 - 19:00	157	3,92	A

Nos Quadros 22 e 23 abaixo estão demonstradas as densidades previstas para a via com base nos dados coletados no dia 12 de janeiro de 2023. A Tabela 8 resume os quadros das densidades previstas de acordo com o HCM (TRB, 2000).

Quadro 23: Densidade futura da média de tráfego na Rua José Kalinoski com base em 12 de janeiro de 2023 sentido Bairro - Centro.

Horários	Volume Fabr Hora Pico (médio)	Densidade $Dt = \frac{F_{pico}}{V_{lim}} \frac{V_{lim}}{V_{pico}}$	Nível de Serviço da Via
07:00 - 08:00	169	4,24	A
08:00 - 09:00	96	2,39	A
11:00 - 12:00	85	2,12	A
12:00 - 13:00	89	2,24	A
17:00 - 18:00	98	2,45	A
18:00 - 19:00	113	2,81	A

Tabela 8: Resumo dos quadros de densidade futura do tráfego.

TABELA DE DENSIDADE FUTURA DO TRÁFEGO NA RUA CIREMA BECKER (trecho do empreendimento)							
DIA BASE REFERÊNCIAS	SENTIDO	7:00 - 8:00	8:00 - 9:00	11:00 - 12:00	12:00 - 13:00	17:00 - 18:00	18:00 - 19:00
12/01/2023	Centro - Bairro	A	A	A	A	A	A
12/01/2023	Bairro - Centro	A	A	A	A	A	A

O aumento de fluxo não é significativo em comparação ao trânsito que já existe.

Na Tabela 8 é possível observar que não houve mudança de nível neste adensamento, permanecendo no nível A, onde não haverá impacto no tráfego após a operação do condomínio.

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

#### 11.4.10 Estimativa de veículos geradas pelo empreendimento

O Villaggio Shangrilá será composto de 100 (cem) unidades de lotes residenciais. Todas as edificações que serão construídas possuirão pelo menos 01 (uma) vaga de garagem.

O ITE (*Institute of Transportation Engineers*) apresenta procedimentos para a determinação das taxas e modelos de geração de viagens. O *Trip Generation (User's Guide)* do ITE foi desenvolvido para estimar o número de viagens que podem ser geradas por diferentes tipos de usos do solo.

Dentre eles estão: portos, aeroportos, terminais de cargas, de ônibus e trem, áreas industriais, áreas residenciais, de hotelaria, recreacionais, institucionais, hospitalar ou de clínicas e de escritórios.

Para o cálculo de geração de viagens do empreendimento foram utilizados os seguintes dados referentes ao resumo das características técnicas do projeto urbanístico:

- Número de Unidades Habitacionais (UHs): 100
- Número de vagas para veículos: 100 vagas.

- Número estimado de pessoas residentes em período de ocupação máxima: 314.

Considerando o número de vagas para carros é possível estimar o número de deslocamentos gerados em um dia normal do empreendimento.

Em relação a tabulação dos dados foi considerado o automóvel como Unidade de Veículo

Padrão (UVP) = 1, conforme na Tabela 2 (Item 11.4) do presente estudo.

Para garantir a eficácia da estimativa da geração de viagens deste polo gerador de tráfego foi utilizado o modelo de geração de viagens encontrados na Rede PGV (2015). As variáveis utilizadas são em função do número de unidades residenciais e do número de veículos (Quadro 24).

Quadro 24: UVP (Unidade Veículo Padrão)

CÓD. ITE	TIPO DE USO DO SOLO	UNIDADE	TAXAS DE GERAÇÃO DE VIAGENS – VIA POLO GERADOR								
			Diária			Horária – Tarde			Horária - Manhã		
			1	2	3	1	2	3	1	2	3
10	Terminal Marítimo	Camarotes (1) / Acres (2)	171,52	11,93	-	-	-	-	-	-	-
21	Aeroporto Comercial (viagens longas e aeronaves grande)	Empregados (1) / Vôos (2) / Aeronaves (3)	13,40	104,73	122,21	1,00	6,96	8,20	1,21	8,17	9,24
22	Aeroporto Aviação Geral (Privado)	Empregados (1) / Vôos (2) / Aeronaves (3)	21,45	2,59	6,61	1,96	0,33	0,62	1,54	0,27	0,62
120	Indústria Pesada Geral	Empregados (1) / GFA (2) / Acres (3)	0,82	1,50	6,75	0,40	0,68	4,22	0,40	-	6,41
230	Condomínio Residencial	Unidade Res. (1) / Pessoas (2) / Veículos	5,86	2,50	3,33	0,54	0,24	0,31	0,44	0,19	0,25
310	Hotel	Quartos (1) / Empregados (2)	8,70	14,34	-	0,76	0,90	-	0,65	0,79	-
550	Universidade	Empregados (1) / Estudantes (2)	9,13	2,37	-	0,91	0,24	-	0,78	0,20	-
610	Hospital	Empregados (1) / GFA (2) / Leitos (3)	5,17	16,78	11,77	0,46	1,42	1,36	0,34	1,20	1,18
630	Clínica	Empregados (1) / Médicos (2)	-	-	-	-	1,31	4,43	-	-	-
750	Parque de Escritório	Empregados (1) / GFA (2) / Acres (3)	3,50	11,42	195,11	-	-	-	-	-	-
814	Shopping Center (9.000 m <sup>2</sup> )	Empregados (1) / ABL (2)	22,36	40,67	-	-	4,93	-	6,41	-	-
820	Shopping Center	ABL (1)	Variável	-	-	-	-	-	-	-	-
850	Supermercados	ABL (1)	-	-	-	12,39	-	-	11,06	-	-

Fonte: Rede PGV

Aplicadas estas variáveis ao número de unidades residenciais que o empreendimento possui e também ao número de vagas de

estacionamentos, foram encontrados seguintes valores representados no Quadro 25.

Quadro 25: Volumes gerados após o adensamento do empreendimento.

VOLUMES GERADOS	VIAGENS / DIA	VIAGENS / HORA PICO	TOTAL
Durante o Dia para o número de UH's	5,86 x 100	----	586 viagens/dia.
Durante o Dia para o número de veículos	3,33 x 100	----	333 viagens/dia.
Na Hora Pico da Manhã para o número de UH's	----	0,44 x 100	44 viagens/hora pico.
Na Hora Pico da Manhã para o número de veículos	----	0,25 x 100	25 viagens/hora pico.
Na Hora Pico da Tarde para o número de UH's	----	0,54 x 100	54 viagens/hora pico
Na Hora Pico da Tarde para o número de veículos	----	0,31 x 100	31 viagens/hora pico

Para efeito de cálculo no presente estudo, foi utilizado o resultado com mais coerência no número de viagens, vinculado a soma do Volume Gerado na Hora Pico da Manhã e da Tarde por Unidades Habitacionais para estimar o incremento de tráfego na via de acesso ao condomínio, ou seja:

- **Volume Gerado na Hora Pico da Manhã: 44 viagens na via do polo gerador/hora pico manhã.**
- **Volume Gerado na Hora Pico da Tarde: 54 viagens na via do polo gerador/hora pico tarde.**

Como analisado no item 11, o empreendimento não se caracteriza potencialmente como um polo gerador de tráfego. Entretanto, a sua portaria de entrada e saída funciona sem intervenção de outros polos geradores de tráfego. Dessa forma entende-se que não haverá dificuldades no tráfego da Rua Cirema Becker até chegar em sua conexão com a Rua José Kalinoski.

## 12 ASPECTOS AMBIENTAIS

O permanente crescimento das cidades está intrinsecamente ligado à suas dimensões geográficas e urbanas, ou seja, com o território e a sua espacialidade. Ainda que seja próprio da cidade transformar-se e reconstruir-se, a implantação, ampliação, reforma e as mudanças das características de um empreendimento possuem determinada magnitude frente às dinâmicas já existentes e à forma urbana.

Assim, devem-se avaliar os possíveis impactos, positivos e negativos gerados pelo empreendimento frente à estrutura urbana que o envolve.

Este item aborda a identificação, avaliação e análise dos possíveis impactos ambientais e urbanísticos decorrentes da fase implantação do condomínio Villaggio Shangrilá. A partir da identificação dos impactos foram desenvolvidas análises objetivando sua avaliação no contexto da dinâmica ambiental e urbana.

As descrições consideram a causa direta ou possíveis causas indiretas e as prováveis consequências futuras. Ao final de cada explanação é apresentado um quadro que sintetiza o método aplicado para a avaliação dos impactos de acordo com os conceitos.

Ressalta-se que os impactos identificados como negativos deverão ser mitigados através de intervenções a serem executadas por meio de técnicas modernas que garantam a redução dos possíveis impactos a níveis considerados desprezíveis.

Para impactos de difícil reversibilidade, serão previstas ações de minimização que deverão ser acompanhadas por programas de monitoramento, procurando desta forma, reduzir seus efeitos deletérios.

Já os impactos considerados positivos deverão ser potencializados de forma a trazer maiores benefícios para as áreas de influência e para o próprio empreendimento. A avaliação dos impactos está demonstrada no Quadro 26 abaixo.

Quadro 26: Forma de avaliação dos impactos ambientais.

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

## 12.1 IMPACTOS NAS ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE (APPS) E ÁREAS VERDES

Não haverá impacto negativo relacionado a Áreas de Preservação Permanente (APPs) ou outras áreas verdes no local. O empreendimento encontra-se à pelo menos 190 metros afastado do ponto mais próximo do arroio, não incidindo em sua APP.

## 12.2 RECOBRIMENTOS VEGETAIS SIGNIFICATIVOS

Como já detalhado no item 6.5.4 do presente estudo, o empreendimento solicitou a Autorização Florestal para supressão de indivíduos arbóreos (Anexo V). Contudo, após a supressão o empreendimento passará por tratamento paisagístico com a presença de vegetação arbórea e arbustiva.

## 12.3 ALTERAÇÕES NO MICROCLIMA URBANO

Os impactos no entorno imediato referentes ao microclima, qualidade do ar, sombreamento e qualidade ambiental do entorno foram apresentados no item 6 do presente estudo.

Conforme anteriormente descrito, o empreendimento pouco irá afetar as condições de seu entorno devido a tipologia prevista e as características permissíveis quanto o uso do solo.

Em se tratando de um condomínio residencial horizontal, dotado de áreas verdes, vegetação arbórea, espaços livres nos lotes

determinados pela Lei Municipal de Zoneamento pouco irá se alterar nas condições já apresentadas em seu entorno. O Quadro 27 demonstra a avaliação dos impactos no microclima.

Quadro 27: Avaliação dos impactos no microclima.

DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÃO
<i>Localização do impacto</i>	AID
<i>Fase de ocorrência</i>	Implantação e Operação
<i>Probabilidade de ocorrência</i>	Certa
<i>Natureza do impacto</i>	Negativo
<i>Tipo do impacto</i>	Direto
<i>Duração do impacto</i>	Indeterminado
<i>Espacialização</i>	Localizado
<i>Possibilidade de reversão</i>	Irreversível
<i>Ocorrência</i>	Imediato
<i>Importância</i>	Média
<i>Magnitude</i>	Baixa

## 12.4 PERMEABILIZAÇÃO DO SOLO

Conforme abordado especificamente acordo com projeto urbanístico apresentado (Anexo IV) após as obras de implantação o Condomínio Villaggio Shangrilá respeitará a taxa mínima para a ocupação dos lotes de até 50%. O Quadro 28 demonstra a avaliação do impacto de impermeabilidade do solo.

Quadro 28: Avaliação do impacto na impermeabilização do solo.

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

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

A iluminação natural é bastante aproveitada nas regiões não verticalizadas, e menos aproveitada nas áreas mais verticalizadas, em decorrência da existência de maiores áreas de sombreamento causadas pela altura e proximidade entre as construções.

Como já demonstrado nos estudos de sombreamento, insolação, ventilação e iluminação no item 6.4 deste estudo, a implantação das edificações residenciais do Condomínio Villaggio Shangrilá não haverá impactos negativos referentes a iluminação nas edificações vizinhas ao condomínio

O Quadro 29 demonstra a avaliação dos impactos referentes aos efeitos de ventilação.

Quadro 29: Avaliação do impacto nos efeitos de iluminação.

DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÃO
<i>Localização do impacto</i>	Ocasionalmente na AID
<i>Fase de ocorrência</i>	Implantação e Operação
<i>Probabilidade de ocorrência</i>	Certa
<i>Natureza do impacto</i>	Negativo
<i>Tipo do impacto</i>	Direto
<i>Duração do impacto</i>	Permanente
<i>Espacialização</i>	Localizado
<i>Possibilidade de reversão</i>	Irreversível
<i>Ocorrência</i>	Término da obra
<i>Importância</i>	Média
<i>Magnitude</i>	Baixa

## 12.6 INFRAESTRUTURA URBANA E CIRCULAÇÃO

De acordo com o cronograma preliminar de obras e com possíveis alterações de prazo, o trânsito de veículos de carga e materiais de

construção deverá se estender por um longo período.

A circulação de caminhões para a execução das obras da infraestrutura e edificações residenciais é um impacto negativo, direto e que ocorre de imediato, desde a implantação do canteiro de obras.

Pode ser considerado de alta magnitude, pois afeta tanto a AID, é de alta importância, uma vez que a circulação é questão fundamental para o desempenho da obra.

Após todas as etapas de conclusão das obras, ainda assim haverá a circulação de automóveis de uso dos proprietários das edificações.

O Quadro 30 traz a descrição do impacto infraestrutura e circulação.

Quadro 30: Avaliação dos impactos – infraestrutura urbana e circulação.

DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÃO
<i>Localização do impacto</i>	AID
<i>Fase de ocorrência</i>	Implantação
<i>Probabilidade de ocorrência</i>	Certa
<i>Natureza do impacto</i>	Negativo
<i>Tipo do impacto</i>	Direto
<i>Duração do impacto</i>	Permanente
<i>Espacialização</i>	Disperso
<i>Possibilidade de reversão</i>	Irreversível
<i>Ocorrência</i>	Imediato
<i>Importância</i>	Alta
<i>Magnitude</i>	Média

## 12.7 POLUIÇÃO SONORA

A alteração do conforto acústico durante a implantação do empreendimento é devido ao tráfego de caminhões destinados ao transporte de matérias-primas.

O ruído da construção civil, além de incluir todos os tipos de ruído (impulsivo, de passagem, estacionário e intermitente) também, devido ao acionamento dos equipamentos através da condição “liga e desliga”, ou seja, em curto espaço de tempo e de forma imprevisível e não contínua, gera um incômodo maior que a grande maioria dos ruídos ambientais.

Devido à imprevisibilidade do ruído das construções, os riscos nocivos físicos e subjetivos estão permanentemente presentes (ANDRADE, 2004).

O Quadro 31 demonstra a avaliação do impacto de poluição sonora durante a implantação do empreendimento.

Quadro 31: Avaliação do impacto – poluição sonora.

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

## 12.8 VIBRAÇÃO

A vibração está restrita as primeiras etapas construtivas durante a fase de implantação do condomínio Villaggio Shangrilá, especificamente na fase de execução das vias internas de circulação do empreendimento.

Outro impacto que pode causar vibração principalmente na fase de implantação das

residências do condomínio são equipamentos tais como caminhões betoneiras.

O Quadro 32 apresenta a avaliação do impacto de vibração.

Quadro 32: Avaliação do impacto – vibração.

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

## 12.9 POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA

O aumento do fluxo de veículos pesados proporcionado pela movimentação na obra de implantação acarretará em aumento na emissão de gases poluentes resultante da queima de combustíveis fósseis.

Cabe ressaltar que a alteração da qualidade do ar dependerá, fundamentalmente, das condições meteorológicas e das condições operacionais.

Por fim, avaliando a atual situação e considerando o local de implantação do empreendimento estima-se que os níveis de poluentes não deverão aumentar significativamente após as obras.

O Quadro 33 demonstra a avaliação dos impactos de poluição atmosférica.

Quadro 33: Avaliação do impacto – poluição atmosférica.

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

de óleo de operações de corte de metais, névoas de pulverização de pesticidas, névoas de tanques de tratamento superficial (galvanoplastia) e névoas de ácido sulfúrico são alguns exemplos (ASSUNÇÃO, 1999).

Após a implantação do condomínio, o aumento do fluxo de veículos proporcionado pelo deslocamento de entrada e saída de moradores poderá causar uma maior emissão de gases poluentes resultantes da queima de combustíveis fósseis.

O Quadro 34 demonstra a avaliação dos impactos de emissão de gases e vapores.

### 12.9.1 Emissão de gases e vapores

Os impactos negativos decorrentes das emissões atmosféricas ocasionadas pelo empreendimento são mais expressivos na fase de implantação da infraestrutura do condomínio e das edificações.

A classificação do material particulado citada por Assunção (1999) sugere a divisão em quatro classes: poeiras, fumos, fumaça e névoas. Sobre o tema, afirma que:

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

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

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

**Névoas:** Partículas líquidas produzidas por condensação ou por dispersão de um líquido. Apresentam tamanho de partícula em geral maior que 5 micrômetros. Névoas

Quadro 34: Avaliação do impacto – emissão de gases e vapores.

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

### 12.9.2 Emissão de material particulado e gases de combustão para a atmosfera

Durante as fases de implantação do empreendimento, a ocorrência deste impacto é relacionada principalmente às emissões primárias de material particulado (poeira suspensa) liberadas à atmosfera, decorrentes das atividades realizadas no canteiro de obras.

As atividades referentes aos serviços de transporte e armazenagem de materiais e resíduos, entre outras estão relacionadas as emissões.



As emissões secundárias serão menos significativas e em menor volume, estarão relacionadas à emissão de gases de combustão para a atmosfera pela movimentação de veículos pesados, além do funcionamento de equipamentos. Essas fontes móveis, que circularão na AID provocam desconforto às pessoas envolvidas diretamente com a obra do empreendimento.

Possui baixa magnitude e caráter temporário, de ocorrência certa, porém, considerando as políticas de comprometimento com o meio ambiente adotadas pelo empreendedor, esses impactos se referem apenas ao canteiro de obras.

O Quadro 35 demonstra a avaliação do impacto de emissão de material particulado.

Quadro 35: Avaliação do impacto – material particulado e gases de combustão para a atmosfera.

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

## 13 GERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

A geração de resíduos sólidos do empreendimento está relacionada com duas etapas distintas. A etapa durante as obras de implantação e a etapa de operação do empreendimento, sendo que esta última deverá estar de acordo com o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos de Condomínios e Grandes Geradores.

### 13.1 ETAPA 1 – PRODUÇÃO DE RESÍDUOS DURANTE AS FASES DE IMPLANTAÇÃO

#### 13.1.1 Caracterização e quantificação dos resíduos sólidos da construção civil

São definidos como Resíduos Sólidos de Construção Civil (RCC) aqueles provenientes de construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil e os resultantes da preparação e da escavação de terrenos, tais como: tijolos, blocos cerâmicos, concreto em geral, solos, rochas, metais, resinas, colas, tintas, madeiras e compensados, forros, argamassa, gesso, telhas, pavimento asfáltico, vidros, plásticos, tubulações, fiação elétrica etc., comumente chamados de entulhos de obras.

A composição dos RCC produzidos em uma obra irá depender das características específicas da região de inserção do empreendimento, tais como geologia, morfologia, tipos de solo, disponibilidade dos materiais de construção, desenvolvimento tecnológico etc., assim como das peculiaridades construtivas do projeto a ser implantado, existindo uma grande heterogeneidade de resíduos que podem ser gerados.

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

- Classe A

Os resíduos sólidos a serem produzidos durante as obras do empreendimento enquadradas nesta categoria serão predominantemente aqueles oriundos das operações de escavação de solos (terra). Assim os resíduos provenientes destas atividades que se enquadram nesta classe serão compostos por fragmentos de tijolos e telhas cerâmicas, de concreto, alvenaria, pedras etc.

Também estarão incluídos nesta classe, restos de materiais de construção a serem utilizados nas obras, tais como ladrilhos e telhas cerâmicas, material granítico e outras pedras, pedaços de manilhas e tubos em concreto, restos de areia, saibro, pó de pedra e outros agregados miúdos, restos de brita, pedriscos e outros agregados graúdos e restos de argamassa, entre outros.

Esses resíduos poderão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados, e/ou encaminhados a áreas de aterro de resíduos da construção civil, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura.

- Classe B

Também serão compostos por resíduos oriundos das demolições tais como pedaços e

peças de madeira (de esquadrias e madeiramento de telhados), alumínio e outros metais (tais como aço e cobre) e vidros, assim como por restos e sobras de materiais utilizados nas atividades de construção então planejadas, podendo ser gerado restos de madeira, sobras de cabos de aço e cobre e outros metais, papel, papelão, plástico dos mais diversos tipos, restos de manta e tubos em PEAD e restos de vidro.

Nesta classe também se enquadram os resíduos recicláveis/secos (papel, metal, plástico e vidro) produzidos nos escritórios e áreas administrativas do canteiro de obras.

Esses resíduos deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura.

- Classe C

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

- Classe D

Serão constituídos por restos de tinta, solventes e mantas asfálticas, impermeabilizantes e as embalagens destes produtos, assim como por materiais oriundos das atividades de demolição que contenham amianto.

Também se enquadram nesta categoria resíduos de serviços de saúde a serem produzidos nos ambulatórios e consultórios instalados nos canteiros de obras do empreendimento e as pilhas e baterias e lâmpadas fluorescentes a serem descartados nas instalações da obra.

Esses resíduos deverão ser armazenados, transportados, reutilizados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas. Os resíduos da construção civil classificados com A, B, C e D são quantificados em obras novas e de demolição.

As áreas ampliadas serão construídas com pré-moldados que acarretam menor desperdício de materiais nos processos de fabricação como também em menor geração de resíduos da construção civil, de acordo com o que cita o Art. 4º da Resolução nº 307 do CONAMA:

“Art. 4º - Os geradores deverão ter como objetivo prioritário a não geração de resíduos e, secundariamente, a redução, a reutilização, a reciclagem, o tratamento dos resíduos sólidos e a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos. (nova redação dada pela Resolução 448/12)”.

Como este estudo contempla as fases de implantação, os dados estimados apresentados na Tabela 9 na sequência demonstra a quantificação dos resíduos a serem gerados nas obras do empreendimento.

Tabela 9: Quantificação dos resíduos da construção civil

CARACTERIZAÇÃO		QUANTIDADE (m <sup>3</sup> )		
		Etapa da obra		Total
Classe	Tipo	Construção	Demolição	
A	Solo (terra) Volume solto <sup>(1)</sup>	147,00	—	147,00
	Componentes cerâmicos <sup>(2)</sup>	6,00	—	6,00
	Pré-moldados em concreto	0,00	—	0,00
	Argamassa <sup>(3)</sup>	0,00	—	0,00
	Material asfáltico	0,00	—	0,00
	Alvenaria	0,00	—	0,00
	<b>TOTAL: Classe A</b>		<b>153,00</b>	
B	Plásticos <sup>(4)</sup>	18,00	—	18,00
	Papel/papelão <sup>(5)</sup>	12,00	—	12,00
	Metais <sup>(6)</sup>	18,00	—	18,00
	Vidros	0,00	—	0,00
	Madeiras	0,00	—	0,00
	Gesso	0,00	—	0,00
	Outros (especificar)	0,00	—	0,00
	<b>TOTAL: Classe B</b>		<b>48,00</b>	
C	Manta Asfáltica <sup>(7)</sup>	6,00	—	6,00
	Massa de vidro	0,00	—	0,00
	Tubos de poliuretano	0,00	—	0,00
	Outros (especificar)	0,00	—	0,00
	<b>TOTAL: Classe C</b>		<b>6,00</b>	
D	Tintas <sup>(8)</sup>	1,00	—	1,00
	Solventes	0,00	—	0,00
	Óleos	0,00	—	0,00
	Materiais com amianto	0,00	—	0,00
	Outros materiais contaminados	0,00	—	0,00
	<b>TOTAL: Classe D</b>		<b>1,00</b>	
<b>TOTAL GERAL (A + B + C + D)</b>		<b>208,00 m<sup>3</sup></b>		

<sup>(1)</sup> A movimentação de solo (corte e aterro) será reutilizada no lote do próprio empreendimento;

<sup>(2)</sup> Componentes cerâmicos provenientes dos retalhos resultantes de revestimentos de piso e paredes;

<sup>(3)</sup> A argamassa utilizada na obra será usinada e solicitada conforme o cronograma de obras;

<sup>(4)</sup> Plásticos de embalagens de pisos, pedaços de tubos, embalagens e restos de fiação, embalagens produzidas pelos colaboradores como garrafas PETs entre outras;

<sup>(5)</sup> Papel e papelão produzidos nos canteiros de obras como embalagens de revestimentos de pisos e paredes, de metais, de rejuntas, de fechaduras, de iluminação, de portas, papelão de barrica de textura e provenientes da área administrativa do canteiro de obras;

<sup>(6)</sup> Metais provenientes das latas de tinta à base d'água;

<sup>(7)</sup> A sobra de manta asfáltica será devolvida à usina;

<sup>(8)</sup> Resíduos de tinta e textura.

### 13.1.2 Minimização dos resíduos

Para minimizar a geração dos resíduos, o empreendimento adotará os seguintes procedimentos:

- Classe A: Execução de todas as etapas da obra previstas em projeto, evitando aberturas em alvenarias com reboco finalizado, quebras em lajes prontas, substituição de peças cerâmicas, etc.

- Classe B: Reutilização das madeiras (fôrmas) no maior número de vezes possível.

- Classe C: Não se aplica.

- Classe D: Reutilizar bacias de tintas, pincéis, rolos de pintura, etc., o maior número de vezes possível.

Além da classificação estabelecida para os RCC, vale destacar que no Brasil os resíduos sólidos são classificados ainda quanto ao seu risco potencial ao meio ambiente e a saúde pública através da NBR 10004/2004, que define lixo como todo resíduo sólido ou semissólido resultante das atividades normais da comunidade, definindo que estes podem ser de origem domiciliar, hospitalar, comercial, de serviços, de varrição e industrial.

A Norma em questão, para efeito de classificação, enquadra os resíduos sólidos em três categorias, a saber:

Classe I – Resíduos Sólidos Perigosos – classificados em função de suas características físicas, químicas, ou infectocontagiosas, são aqueles que podem apresentar riscos à saúde pública ou ao meio ambiente, ou ainda são inflamáveis, corrosivos, reativos, tóxicos ou patogênicos. Estes tipos de resíduos normalmente são gerados em estabelecimentos industriais, de serviços de saúde e semelhantes;

Classe II – Resíduos Sólidos Não Perigosos – são aqueles que não se enquadram na classe anterior, e que podem ser combustíveis,

biodegradáveis ou solúveis em água. Esta classe subdivide-se na:

- Classe II-A – Não-inertes – Nesta classe enquadra-se o lixo domiciliar, gerado nas residências em geral, estabelecimentos de serviços, comércio, indústrias e afins.

- Classe II – B – Inertes – são aqueles que, ensaiados segundo o teste de solubilização da NBR 10006 da ABNT, não apresentam quaisquer de seus constituintes solubilizados em concentrações superiores aos padrões de potabilidade da água. Este tipo de resíduo normalmente é resultante dos serviços de manutenção da limpeza e conservação dos logradouros, constituindo-se, basicamente, de terra, entulhos de obras, papéis, folhagens, galhadas etc.

Desta forma, considerando esta última Norma, verifica-se que no empreendimento em questão, os resíduos sólidos a serem gerados enquadram-se, em grande parte, na Classe II – A (não inertes), uma vez que serão produzidos nas obras resíduos caracterizados como do tipo domiciliar/comercial, oriundos tanto das atividades de construção civil diretas, quanto especificamente das atividades desenvolvidas nos canteiros de obras e das necessidades de alimentação dos trabalhadores envolvidos na construção da edificação.

Estes últimos irão possuir em sua composição uma elevada quantidade de matéria orgânica, devendo receber um manejo diário.

Ainda se prevê que poderá ocorrer no empreendimento a geração de resíduos classificados na Classe I (perigosos) da referida NBR, pois nas atividades de construção de edificações e infraestrutura e pavimentação serão utilizados produtos químicos (tintas, solventes, emulsão asfáltica etc.).

### 13.1.3 Triagem dos resíduos

O processo de triagem tem como objetivo a separação do RCC de acordo com a suas Classes (A/B/C/D), cabendo ao empreendedor priorizar a triagem na origem.

Os RCC que forem gerados no canteiro de obras deverão ser triados, ou seja, separados por classes, e posteriormente transportados dentro do canteiro, aos locais de acondicionamento adequados, como caçambas e baias, evitando a mistura de RCC de diferentes classes, viabilizando sua qualidade, transporte e destinação ou disposição final.

Os RCC serão separados pelos serventes de obra. Serão aproximadamente 5 pessoas que além das suas funções normais, ou seja, servir outros profissionais, transportar materiais, etc., estarão fazendo limpezas diárias na obra e no canteiro de obras, separando os diversos materiais que a construção civil gera e armazenando os mesmos nas baias e caçambas distintas.

### 13.1.4 Acondicionamento / armazenamento e resíduos produzidos na obra.

Os resíduos que forem passíveis de separação como os das Classes A, B, C e D produzidos na obra serão acondicionados de acordo com a Tabela 10 a seguir.

Ressalta-se que os locais de acondicionamento deverão ser identificados de forma a evitar à mistura de resíduos de classes distintas.

Tabela 10: Acondicionamento dos Resíduos da Construção Civil.

RESÍDUO		TIPO DE ACOND.	DIMENSÕES	VOLUME (M³)
Classe	Tipo			
A	Fragmentos de tijolos, de concreto, pedras, etc.	Caçambas estacionárias, contêineres.	120 x 1,70 x 2,60 m	0
B	Pedaços e peças de madeira, sobras de cabos de aço e outros metais, papel, papelão, plásticos diversos, restos de manta e tubos em PEAD	Baia (local coberto)	120 x 1,70 x 2,60 m	0
C	Manta asfáltica, massa de vidro, polietileno e tubos de poliuretano	Caçambas estacionárias, bombas plásticas.	90,0 x 58,5 cm	Bombonas plásticas de 200 litros
D	Resíduos perigosos presentes em embalagens plásticas e de metal, instrumentos de aplicação como broxas, pincéis, trinchas e outros materiais auxiliares como panos, trapos, estopas com resíduos de óleo e tintas, etc.	Bombas plásticas (local coberto e com piso impermeável)	90,0 x 58,5 cm	Bombonas plásticas de 200 litros

Os resíduos gerados a partir das diversas fontes analisadas, através das peculiaridades da obra e da metodologia da sua construção resultam na forma estimada. Nesta etapa os resíduos serão segregados segundo as suas características e classificações de acordo com a Resolução CONAMA 307/2002.

Os resíduos de Classe A, compostos basicamente por resíduos de escavação, restos de tijolos, produtos cerâmicos, produtos de cimento serão inicialmente acumulados em pequenos montes próximos aos locais de geração.

Para os resíduos de Classe B, que possuem grande potencial para reaproveitamento, reciclagem e conseqüente geração de renda para, por exemplo, cooperativas de catadores de materiais reciclados serão utilizadas formas de acondicionamento e/ou acumulação transitória que

sejam compatíveis com o volume de resíduos gerados em cada local, bem como por sua natureza e forma de apresentação à coleta.

Para o armazenamento temporário dos resíduos serão utilizadas baias fixas e caixas estacionárias tipo *Brooks* de 3, 5 e 7 m³ de capacidade (Figura 107) confeccionadas em chapa de aço, devidamente identificadas em função da tipologia do material que irão acondicionar.

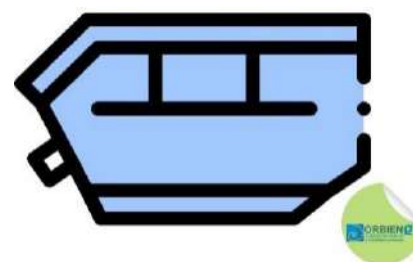


Figura 107: Modelo de caixa estacionária tipo *Brooks* – caçambas.

Essas caixas serão operadas por caminhões poliguindastes.

Em pontos específicos da obra haverá acumulação em montes, dar-se-á de maneira adequada, com as proteções para garantir a segurança e a minimização de impactos ao meio ambiente.

Em seguida, esses resíduos serão direcionados ao local destinado ao armazenamento temporário. Não serão efetuados lançamentos aleatórios de resíduos por toda a área da obra, mas sim de acordo com o planejamento inerente às boas práticas de estocagem de resíduos.

Os resíduos de Classe D, compostos basicamente por restos de óleos, outros produtos químicos e amianto, caso venham a ser produzidos

no canteiro de obras, deve-se dedicar especial atenção e serão armazenados dentro da baia, em local seco e protegido.

Os resíduos orgânicos gerados no processo de alimentação dos funcionários da obra serão destinados para a coleta pública.

### 13.1.5 Transporte Interno

Na obra, o transporte interno dos RCC entre o acondicionamento inicial e final geralmente será realizado por carrinhos ou giricos e baldes. Ao final de cada jornada de trabalho ou quando já houver volume suficiente, procede-se com a movimentação dos resíduos para sua acumulação final até as caçambas, contêineres e baias, de onde serão apenas movimentados para o destino final.

Além de todos os procedimentos operacionais aqui propostos para a PGRCC, atentou-se também aos procedimentos administrativos de registro e controle. Somente assim foi possibilitada a visualização crítica do cenário, pautada em dados fidedignos da implantação da PGRCC.

A prática de registro e controle de dados e informações referentes à PGRCC será incorporada no cotidiano da equipe responsável, não ofertando grandes obstáculos para pleno atendimento ao proposto.

### 13.1.6 Reutilização e reciclagem

Os resíduos produzidos em obra que são passíveis de reutilização e reciclagem estão identificados na Tabela 11.

Tabela 11: Identificação dos resíduos por etapas da obra e possível reaproveitamento.

FASE DA OBRA	TIPO DE RESÍDUOS	POSSÍVEL REUTILIZAÇÃO NO CANTEIRO	POSSÍVEL UTILIZAÇÃO FORA DO CANTEIRO
Montagem do canteiro	Madeira	Formas e escoras	Lenha
Instalações elétricas	Conduítes, mangueira, fio de cobre.	—	Reciclagem
Instalações hidrossanitárias	PVC, PPR	—	Reciclagem

### 13.1.7 Coleta e transporte externo

A Coleta e Transporte dos RCC não poderá ser realizada sem o Controle de Transporte de Resíduos CTR, modelo instituído pelo Plano Municipal de Gestão de Resíduos da Construção Civil.

Este documento contém a identificação do gerador, da origem, quantidade e descrição dos resíduos e de seu destino bem como, do (s) responsável (is) pela execução da coleta e do transporte dos resíduos gerados na Atividade, bem como da unidade de destino destes resíduos.

É sugerido o uso da Tabela 12 para o registro da retirada de resíduos:

Tabela 12: Retirada de Resíduos.

PGRCC – CONDOMÍNIO VILLAGGIO SHANGRILÁ							
REGISTRO E DOCUMENTAÇÃO – RETIRADA DE RESÍDUOS							
Data	Resíduo	Qtde.	Unidade	Tipo veículo	Empresa responsável	Nº recibo	Destino final
Total de Resíduos							

### 13.1.8 Encaminhamento dos resíduos

Os resíduos gerados no empreendimento serão coletados por empresa a ser definida credenciada a COOPERCONCRE.

Esses resíduos serão encaminhados a Central de Segregação de Entulhos conforme demonstrado na Tabela 13.

Tabela 13: Destinação final dos resíduos da construção civil.

RESÍDUO	DESTINAÇÃO ou DISPOSIÇÃO FINAL	
Classe A	Local: Usina de Reciclagem de Resíduos Sólidos da Construção Civil dos Campos Gerais Ltda (COOPERCONCRE).	Telefone: (42) 3024-7575
	Endereço completo: Rodovia BR-376, ao lado da empresa OMYA do Brasil, s/nº, Km 503.	e-mail <a href="mailto:cooperconcre_francine@outlook.com">cooperconcre_francine@outlook.com</a>
	Município: Ponta Grossa, Paraná	Licença / Autorização Ambiental Nº 183119-R1
	CNPJ: 20.708.961/0001-62	Órgão expedidor: IAT (Instituto Água e Terra)
	Responsável legal pela empresa: Marcelo Assis Ávila	Validade: 09/06/2026
	CPF: 761.150.629-33	Volume estimado (m³): 153,00
	<b>DESTINAÇÃO ou DISPOSIÇÃO FINAL</b>	
Local: Usina de Reciclagem de Resíduos Sólidos da Construção Civil dos Campos Gerais Ltda (COOPERCONCRE).	Telefone (42) 3024-7575	
Endereço completo: Rodovia BR-376, ao lado da empresa OMYA do Brasil, s/nº, Km 503.	e-mail <a href="mailto:cooperconcre_francine@outlook.com">cooperconcre_francine@outlook.com</a>	
Município: Ponta Grossa, Paraná	Licença / Autorização Ambiental Nº 183119-R1	
CNPJ: 20.708.961/0001-62	Órgão expedidor: IAT (Instituto Água e Terra)	
Responsável legal pela empresa: Marcelo Assis Ávila	Validade: 09/06/2026	
CPF: 761.150.629-33	Volume estimado (m³): 48,00	
Classe C	<b>DESTINAÇÃO ou DISPOSIÇÃO FINAL</b>	
	Local: Usina de Reciclagem de Resíduos Sólidos da Construção Civil dos Campos Gerais Ltda (COOPERCONCRE).	Telefone: (42) 3024-7575
	Endereço completo: Rodovia BR-376, ao lado da empresa OMYA do Brasil, s/nº, Km 503.	e-mail <a href="mailto:cooperconcre_francine@outlook.com">cooperconcre_francine@outlook.com</a>
	Município: Ponta Grossa, Paraná	Licença / Autorização Ambiental Nº 183119-R1
	CNPJ: 20.708.961/0001-62	Órgão expedidor: IAT (Instituto Água e Terra)
	Responsável legal pela empresa: Marcelo Assis Ávila	Validade: 09/06/2026
	CPF: 761.150.629-33	Volume estimado (m³): 6,00

	DESTINAÇÃO ou DISPOSIÇÃO FINAL	
Classe D	Local: Usina de Reciclagem de Resíduos Sólidos da Construção Civil dos Campos Gerais Ltda (COOPERCONCRE).	Telefone: (42) 3024-7575
	Endereço completo: Rodovia BR-376, ao lado da empresa OMYA do Brasil, s/nº, Km 503.	e-mail <a href="mailto:cooperconcre_francine@outlook.com">cooperconcre_francine@outlook.com</a>
	Município: Ponta Grossa, Paraná	Licença / Autorização Ambiental Nº 183119-R1
	CNPJ: 20.708.961/0001-62	Órgão expedidor: IAT (Instituto Água e Terra)
	Responsável legal pela empresa: Marcelo Assis Ávila	Validade: 09/06/2026
	CPF: 761.150.629-33	Volume estimado (m³): 1,00

### 13.2 ETAPA 2 – PRODUÇÃO DE RESÍDUOS DURANTE A FASE DE OPERAÇÃO

O município de Ponta Grossa foi dividido em setores para a prática da coleta dos resíduos sólidos urbanos, sendo realizada pela empresa Ponta Grossa Ambiental (PGA).

Conforme abordado anteriormente no item 9.5 do presente documento o empreendimento apresentou viabilidade com resposta positiva para atendimento junto ao setor 27 de coleta dos resíduos domiciliares.

Já em relação aos resíduos recicláveis, estes poderão ser encaminhados ao Ponto de Entrega Voluntária (PEV) mais próximo junto a Escola Municipal Professor Sebastião dos Santos e Silva.

A supracitada carta de viabilidade está demonstrada no Anexo VIII do presente documento.



## 14 IMPACTOS SOCIOECONÔMICOS

### 14.1 PERFIL SOCIOECONÔMICO DO BAIRRO CONTORNO

O Bairro Contorno possui um rico passado histórico e desempenhou um importante papel na expansão urbana do município, sobretudo com a consolidação do Núcleo Santa Paula e a atração de comércios e serviços para a região tornando-se um segundo centro urbano.

De acordo com o Diário dos Campos (2021) o Bairro Contorno tem esse nome há pouco tempo quando se compara com os quase dois séculos desde a criação da cidade. A denominação faz referência direta a sua localização, permeada de entradas e saídas para as localidades que o contornam.

Desde o início, o trecho era referência de entrada para quem vinha de Guarapuava, cruzando o atual Bairro Ronda. Também foi onde o imperador Dom Pedro II parou, em 1880, em visita a Ponta Grossa (DIÁRIO DOS CAMPOS, 2021).

De acordo com a Análise temática integrada da Revisão do Plano Diretor do município, a urbanização e o crescimento dessa área contribuíram com a melhoria da qualidade de vida uma vez que o bairro foi escolhido para receber programas de habitação, como o Minha Casa Minha Vida do Governo Federal e moradores cadastrados junto a Companhia de Habitação de Ponta Grossa (PROLAR) que ocupavam áreas consideradas de risco.

O bairro então recebeu residenciais como o Jardim Gralha Azul, o Residencial Roma, o Residencial Athenas, o Residencial Itapoá e o Residencial Buenos Aires.

Desta maneira, áreas voltadas ao uso rural passaram a receber adensamento populacional atraindo comércios e serviços complementares.

#### 14.1.1 Benefícios econômicos e sociais

O empreendimento será implantado em uma região de urbanização consolidada e em processo de desenvolvimento. O entorno recebeu recentes transformações devido a implantação de novos empreendimentos imobiliários da tipologia de condomínios.

O maior impacto econômico com a implantação do empreendimento será no aumento de recolhimento de tributos municipais (IPTU – Imposto predial sobre territorial urbano, ISS – Imposto sobre Serviços a partir do início das obras e ITBI – Imposto sobre Transmissão de Bens Imóveis na alienação do imóvel).

Desde a fase de implantação do condomínio ocorrerá também a geração de emprego e renda devido à mão de obra empregada no canteiro de obras. Com a operação do condomínio haverá o adensamento populacional, onde a população utilizará os comércios e serviços como um todo para suprir suas necessidades diárias como alimentação, serviços de manutenção, transporte, educação, entre outros.

## 15 INTERVENÇÕES NA ÁREA DE VIZINHANÇA

Este item diz respeito a empreendimentos que apresentaram Estudos de Impacto de Vizinhança próximos ao local de inserção, por se tratarem de obras expressivas e de serem capazes de gerar impactos a partir de sua implantação.

Foram localizados 04 (quatro) empreendimentos que apresentaram EIV no entorno, sendo eles o Condomínio Residencial Campos Provence, a cerca de 437 metros de distância do centro geográfico do objeto de estudo, o Residencial Pontal das Flores (832m), o

Loteamento La Fortuna (1,18 km), e o Vista Santa Paula (1,39 km).

Nota-se a vocação da área para empreendimentos residenciais, já que todos os estudos apresentaram essa tipologia.

Na seqüência a Figura 108 demonstra a localização dos empreendimentos que apresentaram EIV no entorno e a Tabela 14 demonstra suas características e as medidas solicitadas pelo IPLAN após a análise.

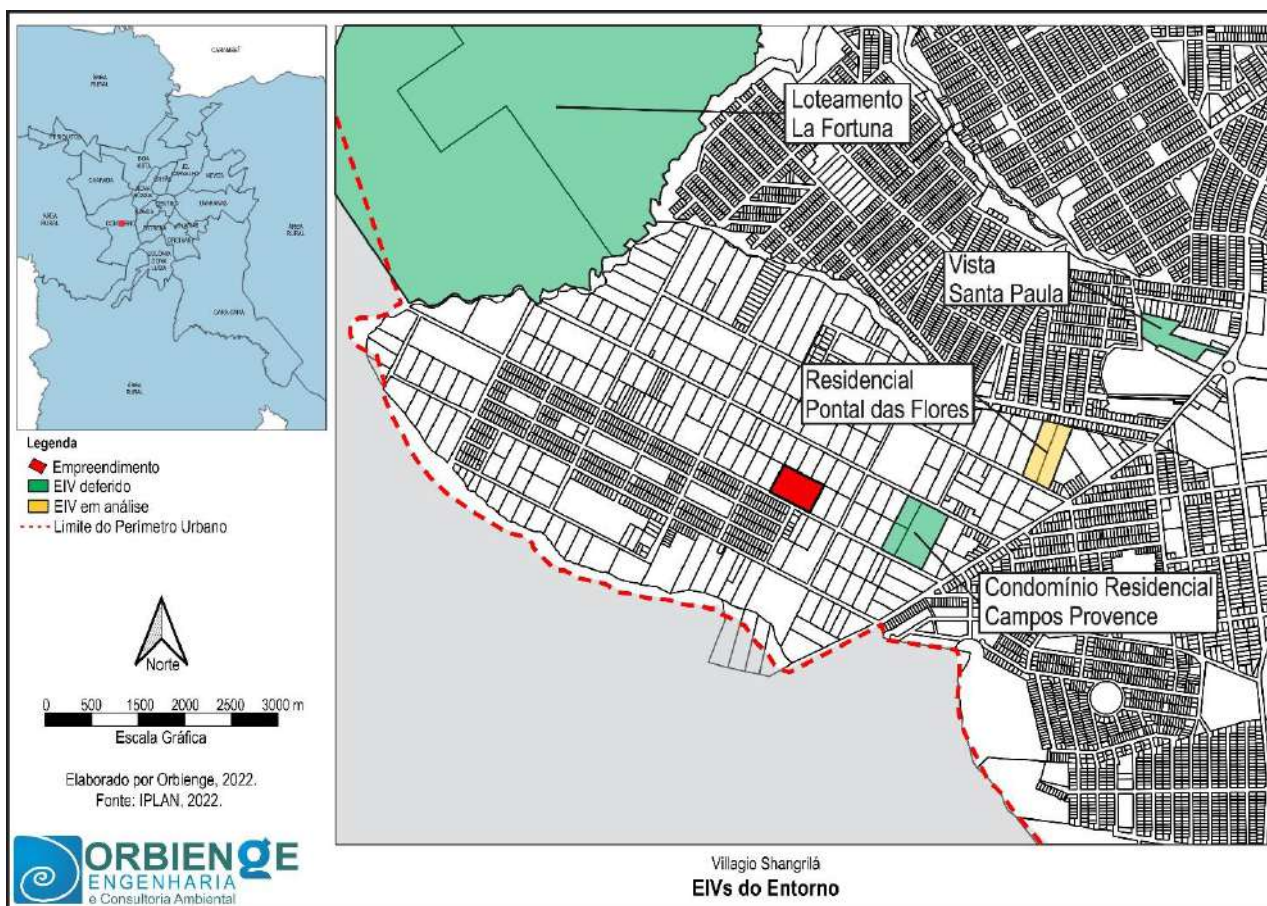


Figura 108: EIVs no entorno.  
Fonte: Geoweb, 2021.

Tabela 14: Intervenções na área de vizinhança.

NOME	TIPO	Nº DE UNID.	MEDIDAS SOLICITADAS
Condomínio Residencial Campos Provence	Residencial	489	- Não há medidas solicitadas pelo órgão.
Residencial Pontal das Flores	Residencial	325	- Processo Arquivado por falta de complementações.
Loteamento La Fortuna	Residencial	992	- Pavimentação asfáltica da Rua Alberto Tramontin, trecho entre o empreendimento e Rua Praia Mansa; - Pavimentação Asfáltica entre o empreendimento e a Avenida Frederico Constante Degraf; - Servidão de Passagem e Tranposição do arroio Gertrudes, para ligação entre o Bairro Chapada e Contorno.
Vista Santa Paula	Residencial	448	- Execução da obra de pavimentação (com calçada, conforme padrão determinado pelo IPLAN, e rede de galeria pluvial) da Rua Chukri Mitri Nastas e Sebastiana Martins Messias no trecho entre as ruas Olindo Marenda e Orlando Villela da Costa; - Conclusão na construção do CMEI.

## 16 LEVANTAMENTO E AVALIAÇÃO DE ASPECTOS E IMPACTOS DE VIZINHANÇA

Este capítulo tem como objetivo verificar o impacto do empreendimento proposto, durante a execução da obra e após a implantação do empreendimento, sejam eles positivos ou negativos ao meio ambiente.

O Quadro 36 representa os critérios de classificação dos aspectos e impactos.

Quadro 36: Critérios de Classificação dos Aspectos e Impactos.

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

A Tabela 15 demonstra a matriz de impacto durante o processo de implantação do empreendimento e a Tabela 16 representa a matriz de impacto com a operação do empreendimento.

## 16.1 MATRIZ DE IMPACTO NA IMPLANTAÇÃO

Tabela 15: Matriz de impacto – Implantação.

MATRIZ DE IMPACTOS - Estudo de Impacto de Vizinhança Villaggio Shangrilá					Critérios de Classificação									Medidas mitigadoras	
FASE DE IMPLANTAÇÃO					1	2	3	4	5	6	7	8	9		
Item	Temas de avaliação	Subitem	Tópicos de análise	Descrição do Impacto	Méio: indica se o impacto tem efeitos sobre os meios físico (F), biótico (B) e/ou socioeconômico (S).	Natureza: indica os impactos tem efeitos positivo (P), negativo (N) ou indiferente (I).	Forma: indica se o impacto tem efeitos direto (D) ou indireto (I).	Probabilidade: indica se o impacto é certo (C) ou provável (P).	Duração: refere-se à duração do impacto, podendo ser permanente (P), temporário (T), cíclico (C) ou indeterminado (I).	Temporalidade: indica se o impacto terá efeito a curto prazo (CP), médio prazo (MP) ou longo prazo (LP).	Reversibilidade: Indica se o impacto é reversível (R) ou irreversível (I).	Abrangência: refere-se à abrangência do impacto, podendo ser local (L) ou regional (R).	Magnitude: grau do impacto sobre o elemento estudado, podendo ser de intensidade alta (A), média (M) ou baixa (B).	Proposta	Agente responsável pela execução
1.	Adensamento populacional	1.1	Aumento Populacional	Circulação de operários.	F/S	I	D	C	T	MP	R	L	M	Orientação e treinamento aos operários com os cuidados no canteiro de obras.	Equipe técnica
2.	Equipamentos urbanos e comunitários	2.1	Aumento da demanda – Saúde	Eventuais acidentes de trabalho.	F/S	N	D	P	I	CP	I	L	A	Treinamento, uso obrigatório de EPI's e fiscalização.	Equipe técnica
3.	Uso e ocupação do solo	3.1	Aumento da impermeabilização do solo	Aumento da área edificada.	F	I	D	C	I	CP	I	L	B	Projeto atende a Legislação Municipal.	Equipe técnica
		3.2	Aumento da impermeabilização do solo	Diminuição da Infiltração de águas pluviais	F	N	D	C	I	CP	R	L	B	Projeto atende a Legislação Municipal.	Equipe técnica
4.	Valorização Imobiliária e aspectos socioeconômicos	4.1	Valorização do entorno	Execução da obra do condomínio.	F	+	D	C	I	MP	I	L	M	Sinalização adequada para acesso ao condomínio.	Equipe técnica
		4.2	Aspecto econômico	Geração de emprego e renda.	S	P	D	C	I	LP	R	L	A	Contratação de mão de obra local.	Equipe técnica
		4.3	Aspecto econômico	Aumento das receitas Municipais.	S	P	D	C	I	CP	R	R	A	O empreendimento irá gerar aumento na arrecadação de impostos municipais como ITBI e ICMS.	Equipe técnica

5.	Geração de tráfego e demanda por transporte público	5.1	Circulação e transporte	Aumento da Circulação de caminhões e veículos	F	N	D	C	T	CP	R	L	B	Respeitar os horários permitidos.	Equipe técnica
		5.2	Circulação e transporte	Aumento do fluxo de operários	F	N	D	C	T	CP	R	L	B	Sinalização no canteiro de obras atendendo as normas de segurança do trabalho. Respeitar os horários permitidos.	Equipe técnica
6.	Paisagem urbana	6.1	Alteração da paisagem urbana	Novas edificações	F	-	D	C	T	MP	R	L	A	Com os recuos e paisagismo contemplados no projeto urbanístico, a implantação das edificações não ocasionará alteração negativa na paisagem urbana.	Equipe técnica
7.	Aspectos ambientais	8.1	Resíduos sólidos da construção civil	Geração de resíduos dos sólidos da construção civil	F	N	D	C	T	CP	I	L	M	Coleta e destinação dos Resíduos Sólidos da Construção Civil Conforme Decreto Municipal N 10.994/2016.	Equipe técnica
		8.2	Emissão de Ruídos	Ruído gerado com a obra	F	N	D	C	T	CP	R	L	B	Atividade permitida pela Lei que institui o código de Postura no Município – lei n° 4.712/92. Uso obrigatório de EPI's.	Equipe técnica
		8.3	Consumo de energia elétrica	Aumento de Consumo	F/S	N	D	C	T	CP	R	L	B	Orientações de manuseio dos equipamentos para otimizar e economizar energia elétrica.	Equipe técnica
		8.4	Consumo de água	Aumento de consumo	B/S	N	D	C	T	CP	R	L	M	Orientações a respeito da economia de água.	Equipe técnica
		8.5	Consumo de água	Geração de efluentes	B	N	D	C	T	CP	R	L	M	Ligação do canteiro de obras a rede de esgoto ou a utilização de banheiros químicos	Equipe técnica
		8.6	Impermeabilização	Aumento de áreas impermeáveis	F	N	D	C	P	LP	I	L	M	Captação de águas pluviais utilizando as cisternas e obedecendo a legislação municipal	Equipe técnica
		8.7	Emissão de gases	Movimentação de maquinário e automóveis	F	N	D	C	T	CP	R	L	B	Será realizada regulagem periódica dos equipamentos e máquinas.	Equipe técnica

## 16.2 MATRIZ DE IMPACTO NA OPERAÇÃO

Tabela 16: Matriz de impacto – Operação.

MATRIZ DE IMPACTOS - Estudo de Impacto de Vizinhança Villaggio Shangrilá					Critérios de Classificação									Medidas mitigadoras		Medidas compensatórias	
FASE DE OPERAÇÃO					1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proposta	Agente responsável pela execução	Proposta	Agente responsável pela execução
Item	Temas de avaliação	Subitem	Tópicos de análise	Descrição dos Impacto	Méio: indica se o impacto tem efeitos sobre os meios físico (F), biótico (B) e/ou socioeconômico (S).	Natureza: indica os impactos tem efeitos positivo (+), negativo (-) ou indiferente (I).	Forma: indica se o impacto tem efeitos direto (D) ou indireto (I).	Probabilidade: indica se o impacto é certo (C) ou provável (P).	Duração: refere-se à duração do impacto, podendo ser permanente (P), temporário (T) ou cíclico (C).	Temporalidade: indica se o impacto terá efeito a curto prazo (CP), médio prazo (MP) ou longo prazo (LP).	Reversibilidade: Indica se o impacto é reversível (R) ou irreversível (I).	Abrangência: refere-se à abrangência do impacto, podendo ser local (L) ou regional (R).	Magnitude: grau do impacto sobre o elemento estudado, podendo ser de intensidade alta (A), média (M) ou baixa (B).	Proposta	Agente responsável pela execução	Proposta	Agente responsável pela execução
1.	Adensamento populacional	1.1	Aumento Populacional	Migrações internas	F	P	D	C	P	MP	R	L	M	Ocupação de uma área onde atualmente é um vazio urbano	Empreendedor	Não se aplica	Não se aplica
		1.2	Circulação de pedestres	Maior fluxo de pedestres	F	P	D	C	P	MP	I	L	M	Empreendedor	Não se aplica	Não se aplica	Empreendedor
2.	Equipamentos urbanos e comunitários	2.1	Aumento demanda - Educação	Necessidade de mais equipamentos de Educação	F/S	N	D	C	P	CP	R	L	A	Atende a demanda do empreendimento	Não se aplica	Não se aplica	Poder público
		2.2	Aumento da demanda – Saúde	Demanda por atendimento de saúde em casos de emergência	F/S	N	D	C	P	MP	R	L	A	Atende a demanda do empreendimento	Empreendedor	Não se aplica	Não se aplica
		2.3	Aumento da demanda – Lazer	Aumento pela necessidade de áreas de lazer	F	P	D	C	P	CP	I	L	A	O próprio condomínio conta com áreas voltadas ao lazer e convívio social de seus moradores.	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
		2.4	Abastecimento de água	Aumento no consumo	F	N	D	C	P	MP	I	L	A	A SANEPAR emitiu a carta de viabilidade para abastecimento de água do condomínio em sua totalidade.	Empreendedor	Não se aplica	Não se aplica

		2.5	Produção de esgoto sanitário	Aumento da carga na rede de esgoto	F	N	D	C	P	MP	I	L	M	A SANEPAR emitiu a carta de viabilidade para a coleta de esgoto em sua totalidade.	Empreendedor	Não se aplica	Não se aplica
3.	Uso e ocupação do solo	3.1	Aumento da Impermeabilização do solo	Aumento da área impermeável	F	N	D	C	P	MP	I	L	M	Projeto atende a Legislação Municipal e irá manter áreas permeáveis.	Empreendedor	Não se aplica	Não se aplica
4.	Valorização Imobiliária e aspectos socioeconômicos	4.1	Valorização do entorno	Aumento do preço do m <sup>2</sup> na região	F/S	P	D	C	C	CP	I	L	A	O condomínio trará valorização imobiliária devido a tipologia, valorizando também o entorno devido a ocupação de um vazio urbano.	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
		4.2	Aspecto econômico na microrregião	Geração de empregos e renda	S	P	D	C	P	CP	I	L	M	Aumento na oferta de serviços devido às necessidades dos futuros moradores.	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
		4.3	Aspecto Econômico da cidade	Aumento das receitas Municipais	S	N	D	C	P	CP	I	L	A	Aumento da receita municipal com serviços como IPTU e ICMS.	Empreendedor	Não se aplica	Órgão público
5.	Geração de tráfego e demanda por transporte público	5.1	Circulação	Aumento do número de veículos	F	N	D	C	P	CP	I	L	A	Manter segurança de entrada e saída de veículos do empreendimento através de sinalização horizontal e vertical e o controle na portaria.	Empreendedor	Não se aplica	Não se aplica
		5.2	Acrescimento do tráfego	Absorção do tráfego	F	N	D	C	P	CP	I	R	M	Estudo de tráfego, confirmação de atendimento da demanda atual e futura.	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
		5.3	Demanda por transporte coletivo	Aumento do número de pedestres	F	N	D	C	P	CP	I	R	M	Atendimento confirmado através de carta de viabilidade emitida pela SMCSPP	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
6.	Ventilação e iluminação	6.1	Supressão vegetal	Alteração do Microclima	F/B	N	D	C	P	CP	I	L	B	Autorização da supressão vegetal apenas nas áreas de execução das vias internas.	Empreendedor	Não se aplica	Não se aplica
		6.2	Alteração na ventilação	Alteração do Microclima	F/B	N	D	C	P	CP	I	L	B	Não há medida mitigadora aplicável	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
		6.3	Alteração na iluminação / insolação	Alteração do Microclima	F/B	P	D	C	P	CP	I	L	M	Não há medida mitigadora aplicável	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
7.	Paisagem urbana e patrimônio natural e cultural	7.1	Modificações na paisagem urbana	Melhor aproveitamento de área subaproveitada.	F	P	D	C	P	CP	I	L	A	Melhor aproveitamento da área conforme o zoneamento vigente.	Empreendedor	Não se aplica	Não se aplica
		7.2	Interferências no patrimônio cultural	Ausência de patrimônio cultural	F	P	I	P	T	CP	I	R	B	Não haverá interferências no patrimônio cultural	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
		7.3	Interferências no patrimônio natural	Ausência de patrimônio natural	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Não haverá interferências no patrimônio cultural	Não se aplica	Não se aplica



8.	Aspectos ambientais	8.1	Resíduos Sólidos	Aumento da demanda por coleta	F	N	D	C	P	MP	I	L	M	Confirmada viabilidade de atendimento.	Empreendedor	Não se aplica	Não se aplica
		8.2	Poluição Hídrica	Poluição dos corpos hídricos	F	N	D	P	T	CP	R	L	B	Não se aplica.	Empreendedor	Não se aplica	Não se aplica
		8.3	Poluição do solo	Movimentação do solo e geração de resíduos potencialmente poluidores	F	N	D	P	T	MP	R	L	B	Destinação correta dos resíduos.	Empreendedor	Não se aplica	Não se aplica
		8.4	Emissões atmosféricas	Perda de qualidade do ar	F	N	D	C	P	CP	R	L	M	Não haverá fonte de poluição do ar, além dos automóveis que irão circular pelo local.	Empreendedor	Não se aplica	Não se aplica
		8.5	Emissão de Ruídos	Perda de qualidade de vida	F	N	D	C	P	CP	R	L	B	Restritos as áreas internas ao condomínio.	Empreendedor	Não se aplica	Não se aplica

## 17 CONCLUSÃO

Trata-se de um condomínio residencial a ser implantado nos lotes sob as matrículas nº 30.960 e 9.042 e 1.463 (1º SRI) no endereço da Rua Cirema Becker, s/nº do bairro Contorno no Município de Ponta Grossa, PR.

Pode-se dizer que a AID é composta majoritariamente por residências unifamiliares com pontuais atividades de comércio, onde a concentração desses estabelecimentos se estendem pela Rua José Kalinoski e ainda dois empreendimentos de tipologia industrial. Além disso, há a presença de áreas subutilizadas e de vazios urbanos, como o caso do próprio lote do empreendimento.

Com base nos dados e informações coletados e nos estudos desenvolvidos apresentados ao longo deste relatório demonstram a compatibilidade da implantação do Condomínio Villaggio Shangrilá com o local em que o empreendimento será inserido. Além disso, a Lei de Zoneamento Municipal (zoneamento da Lei Municipal nº6.329/1999) corrobora com as atividades aqui propostas.

O condomínio projetado integra-se no ambiente urbano local, agrega valores positivos sendo que a maioria dos impactos analisados deverá ser absorvida e mitigada por ações que buscam a sustentabilidade e economia nas atividades rotineiras, bem como durante a construção, incluindo gerenciamento de resíduos, extensões de redes de abastecimento, controle de ruídos, dentre outros.

As avaliações técnicas realizadas para a elaboração deste relatório indicam que os impactos produzidos pela inserção do empreendimento no meio urbano referem-se principalmente a fase de obras, que causará certo transtorno a vizinhança nas fases iniciais, devido à movimentação de veículos e maquinários de grande porte para as atividades de terraplanagem e escavações, que irá gerar poeiras na atmosfera e emissões de ruído, frente às atividades a serem realizadas da implantação do projeto. Entretanto, as obras se limitarão aos horários comerciais.

Em termos de equipamentos urbanos, como de infraestrutura, serviços públicos de transporte, saúde, educação, etc., verifica-se que o local de inserção é servido por esses equipamentos.

As vias locais segundo o Estudo de Tráfego apresentado, comportam a demanda gerada pelo empreendimento, mesmo após adensamento do condomínio na sua totalidade.

Por último, o empreendimento trará impactos positivos, como geração de empregos tanto na fase de obras quanto de funcionamento, além de valorização imobiliária do entorno e aumento na geração de arrecadação de impostos.

Contudo, verifica-se que o empreendimento terá um importante papel para a AID, onde sua presença trará aumento populacional à área, aumento da sensação de segurança e consequente valorização da região.

## 18 BIBLIOGRAFIA

---

ACIOLY, C. & DAVIDSON, F. Densidade Urbana e Gestão Urbana. Claudio *Acioy* & Forbes *Davidson*. Mauad Editora, Rio de Janeiro, Brasil, 1998. 58 pp.

ANDRADE, S. M. M. Metodologia para avaliação de impacto ambiental sonoro da construção civil no meio urbano. 2004. 198p. Tese (Doutorado) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2004.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT / NBR 9284/1986. Equipamento Urbano – Classificação.

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

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

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

BRASIL, 1979. Lei Federal nº 6.766 de 19/12/1979. Dispõe sobre o Parcelamento do Solo Urbano e dá outras Providências. Brasília (DF): Congresso Nacional.

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

BRASIL, 1997. Lei Federal nº 9.563 de 23/09/1997. Institui o Código de Trânsito Brasileiro. Brasília (DF): 1997.

BRASIL, 2001. Lei Federal nº 10.257 de 10/07/2001. Regulamenta os Art. nº 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Brasília (DF): Congresso Federal.

BRASIL. MINISTÉRIO DAS CIDADES. O Estatuto da Cidade: comentado. Brasília: Ministério das Cidades, São Paulo: Aliança das Cidades, 2010.

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

DENATRAN. Manual de Procedimentos para o Tratamento de Polos Geradores de Tráfego. Brasília: DENATRAN/FGV, 2001. Disponível em: < <http://www.denatran.gov.br/publicacoes/download/PolosGeradores.pdf>>. Acesso em julho de 2020.

DETRAN. 2015-2021. Anuários Estatísticos de Trânsito do Paraná, 2015-2019. Disponível em: < <https://www.detran.pr.gov.br/Pagina/Estatisticas-de-transito>> Acesso em Janeiro de 2023.

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

GEHL, Jan. 2013. Cidade para Pessoas. 1ª Ed. Perspectiva. 280 p.

GOOGLE - GOOGLE EARTH. Disponível em: <<http://www.googleearth.com/>>. Acesso em abril de 2022.

IBGE, 2010a. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Cidades: Ponta Grossa. s.l.:s.n.

IBGE, 2010b. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Sinopse por Setores Censitários. s.l.:s.n.

ITCG, 1980. Instituto de Terras, Cartografia e Geologia do Paraná. Fotoíndices 1980 - 1:25.000. Disponível em <<http://www.geo.pr.gov.br/ms4/itcg/geo.html#>> Acesso em abril de 2022.

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

PONTA GROSSA, 1969. Lei nº 2.157 de 14 de setembro de 1969. Aprova o plano de desenvolvimento industrial de Ponta Grossa, destina parte da receita tributária do Município à reversão em estímulos fiscais aos contribuintes e dá outras providências. Ponta Grossa (PR): 1969.

PONTA GROSSA, 1992. Lei 4.841 de 1992. Define o sistema viário básico do município de Ponta Grossa e dá outras providências. Ponta Grossa (PR): 1992.

PONTA GROSSA, 1999. Lei nº 6.329 16/12/1999. Consolida e atualiza a legislação que dispõe sobre o zoneamento de uso e ocupação do solo das áreas urbanas do município de Ponta Grossa. Ponta Grossa (PR): 1999.

PONTA GROSSA, 2001. Lei Ordinário nº 6.855 de 27/12/2001. Acrescenta parágrafo único ao art. 13 da Lei Nº 6329, de 16/12/99. Ponta Grossa (PR): 2001.

PONTA GROSSA, 2004. Lei nº 7.925, de 02 de dezembro de 2004. Promove as alterações que menciona no Art. 28, da Lei nº 6329, de 16/12/1999. Ponta Grossa (PR): 2004.

PONTA GROSSA, 2005. Lei nº 8.431, de 29/12/2005: Dispõe sobre os instrumentos de proteção ao patrimônio cultural do município de Ponta Grossa. Ponta Grossa (PR): 2005.

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

PONTA GROSSA, 2010. Lei Municipal nº 10.408 de 03/11/2010. Fixa as normas para a aprovação e arruamentos, loteamentos e desmembramentos de terrenos no Município de Ponta Grossa. Ponta Grossa (PR): 2010. Ponta Grossa (PR): 2010.

PONTA GROSSA, 2013. Decreto Municipal nº 7.673 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 500 m<sup>2</sup>, conforme especifica. Ponta Grossa (PR): 2013.

PONTA GROSSA, 2014. Decreto Municipal nº 8619 de 09/04/2014. Delimita a Avenida Siqueira Campos, conforme especifica. Ponta Grossa (PR): 2014.

PONTA GROSSA, 2016. Lei Municipal nº 12.447 de 14/03/2016. Dispõe sobre o Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV e sobre o Relatório de Impacto de Vizinhança - RIVI conforme especifica. Ponta Grossa (PR): 2016.

PONTA GROSSA, 2006. Plano Diretor Municipal Ponta Grossa 2016. Ponta Grossa(PR): s.n.

PONTA GROSSA, 2017. Decreto Municipal nº 12.951 de 27/04/2017. Regulamenta a análise do Estudo de Impacto de Vizinhança e do Relatório de Impacto de Vizinhança, e dá outras providências. Ponta Grossa (PR): 2017.



PONTA GROSSA, 2018. Decreto Municipal nº 14.635 de 19/07/20. Regulamenta a análise de Estudo de Impacto de Vizinhança, do Relatório de Impacto de Vizinhança e do Estudo de Impacto de Vizinhança Simplificado, e dá outras providências. Ponta Grossa (PR): 2018.

PONTA GROSSA, 2020. Lei Municipal nº 13.861 de 04/11/2020. Altera a Lei nº 6.329, de 16/12/1999, conforme especifica. Ponta Grossa (PR): 2020.

PARANÁ, 2020. Resolução SEDEST nº 03 de 17/01/2020. Dispõe sobre o Licenciamento Ambiental, estabelece condições e critérios para Posto Revendedor, Posto de Abastecimento, Instalação de Sistema Retalhista de Combustível - TRR, Posto Flutuante, Base de Distribuição de Combustíveis e dá outras providências. Curitiba (PR): 2020.

## 19 ANEXOS

---

ANEXO I – MATRÍCULAS DOS IMÓVEIS;

ANEXO II – LICENÇA PRÉVIA;

ANEXO III – PROJETO URBANÍSTICO;

ANEXO IV – ANUÊNCIA DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO;

ANEXO V – AUTORIZAÇÃO FLORESTAL – SUPRESSÃO;

ANEXO VI – VIABILIDADE DA SANEPAR;

ANEXO VII – VIABILIDADE DA COPEL;

ANEXO VIII – VIABILIDADE DA SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE;

ANEXO IX – VIABILIDADE DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO;

ANEXO X – VIABILIDADE DA FUNDAÇÃO MUNICIPAL DA SAÚDE;

ANEXO XI – CARTA RESPOSTA DA AUTARQUIA MUNICIPAL DE TRÂNSITO E TRANSPORTES;

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

ANEXO XIII – ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA – ART GEÓGRAFA;

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

19.1 ANEXO I – MATRÍCULA DO IMÓVEL



Valide aqui a certidão.

**REGISTRO DE IMÓVEIS**

1ª Circunscrição - Ponta Grossa - Paraná  
Rua Dr. Coimbra, 293  
Fone. 24-1061 - Caixa Postal, 598  
TITULAR:  
**Dr. Hildegar Oscar Kossatz**  
C. P. F. 00322999

**REGISTRO GERAL**

FICHA

=1=1463=

**MATRÍCULA N.º =1463=**

RUBRICA

*HK*

Valide a certidão clicando no link a seguir: <https://assinador-web.onr.org.br/docs/G8PYR-9LWCC-KL4M8-LUMZS>

**IDENTIFICAÇÃO DO IMÓVEL:** Um lote de terreno urbano, sem benfeitorias sob Nº.170 (cento e setenta), da quadra Nº.12 (doze), situado no loteamento denominado 'PARQUE SHANGRI-LÁ', nesta cidade, medindo 50,00/ (cinquenta metros) de frente para o Corredor Nº.03; por 100,00 (cem metros) de frente aos fundos, em ambos os lados, tendo nos fundos - igual metragem de frente, com a área total de 5 000 00 m2, dividindo de um lado, com o lote Nº.172; de outro lado, com o lote Nº.168 e - fundos com o lote Nº.171. REG. ANTº Nº.42.134, Lvº 3-T. 1º R.I. PROPRIETÁRIO: JOSÉ CAPPELLETTI e sua esposa HILDA TODT CAPPELLETTI, ele do comércio, C.I. Nº.99.539-PR. ela do lar, C.P.F. (em conjunto) Nº. 113.127.009, brasileiros, residentes e domiciliados nesta cidade, por si e como procurador de sua esposa. Em 13 de Setembro de 1976. Dou fé. Of. *HK*

**R-1-1463: COMPRA E VENDA:** O Sr. JOSÉ CAPPELLETTI e sua esposa HILDA/TODT CAPPELLETTI, já qualificados, venderam o imóvel constante da Matrícula acima para - JOSÉ MAIOR NETO, brasileiro, solteiro, maior, carpinteiro, C.I. Nº.861.471-PR.C.P.F. Nº.093.602.399, residente e / domiciliado nesta cidade, conforme Escritura Pública lavrada pelo 1º Tabelião local, em 21 de Julho de 1976. (Lvº259, fls.46), pelo valor de R\$.25 000 00 (vinte e cinco mil cruzeiros). Sem Condições. I.T. Nº 0867874-0. Distribuição Nº.2856. Protocolo Nº.2545, Lvº 1. C. C. .... R\$.352,00. 13 de Setembro de 1976. Dou fé. Of. *HK*

**AV-2-1.463: AVERBAÇÃO:** (atualização) - Certifico a requerimento e de acordo com a certidão municipal Nº.917/84, expedida em 31 de outubro de 1984, pela Prefeitura Municipal desta cidade, o imóvel a que se refere esta matrícula, situa-se no Quadrante S-0. Insc. Imobiliária Nº.08-5-61-75-1150-000, localizado no lado par no sentido LESTE / OESTE, do Corredor Nº.3, na distância de 200,00 m. do Corredor Nº.6, fazendo frente para o Corredor Nº.3, confrontando do lado direito, de quem da rua alha, com o lote Nº.168; do lado esquerdo, com o lote Nº.172; e no fundo, com o lote 171, pelo que faço esta averbação. Protocolo Nº.44.902, Lvº 1, em 08-11-1984 e AV. em 09 de novembro de 1984. C. C. 3.372, c/ F.P. Tx. Assoc. Dou fé. Oficial *HK* Hildegar Oscar Kossatz.

**R-3-1.463: COMPRA E VENDA:** JOSÉ MAIOR NETO, já qualificado, com CPF Nº.093.602.399-68, vendeu o imóvel desta matrícula (R-1-1.463) para RAUL SEVERICH BURGOS, boliviano, casado, comerciante, C.I. Nº.947.679-PR. RE Nº.21.026-PR. CPF Nº.004.984.249-87, residente e domiciliado nesta cidade, conforme escritura pública lavrada pelo Tabelião Distrital de Periquitos, deste Município e Comarca, em 20 de novembro de 1984. (Lvº 49, fls.129), pelo valor de R\$.1.700.000 (um milhão e setecentos mil cruzeiros), que para fins fiscais foi avaliado por R\$.2.000.000 (dois milhões de cruzeiros). Sem condições. I.T. in-ter-vivos foi pago conforme guia apresentada e arquivada neste cartório. Emitida a D.O.I. para a S.R.F., conforme consta da respectiva escritura. Distribuição Nº.3.980. Protocolo Nº.45.388, Lvº 1, em 06-12-1984 e REG. em 07 de dezembro de 1984. C. C. 59.637, c/ F.P. Tx. - Assoc. Pren. Cert. Arq. e O.A.B. Dou fé. Oficial *HK* Hildegar Oscar Kossatz.

**AV-4-1.463:** Protocolo nº 287.449, Lvº.1-U, em 06 de outubro de 2021:  
**AVERBAÇÃO: (Cônjuges)** - Certifico, a requerimento e de acordo com a certidão do termo constante da matrícula nº 121327 01 55 1969 2 00064 074 0015982 28 expedida em 20 de agosto de 2021 pelo Ofício de Registro Civil de Campinas - 3º Subdistrito - SP, e materializada em 22 de agosto de 2021, pelo 2º Ofício de Registro Civil desta Comarca, que o proprietário RAUL SEVERICH BURGOS, a que

SEGUIE NO VERSO

MATRÍCULA Nº  
=1463=

Documento assinado digitalmente  
www.registradores.onr.org.br

saec  
Serviço de Atendimento  
Eletrônico Compartilhado





Valide aqui a certidão.

Valide a certidão clicando no link a seguir: <https://assinador-web.onr.org.br/docs/G8PYR9LWCC-KL4MB-LUMZS>

**CONTINUAÇÃO**  
se refere o R-3 desta matrícula, é casado com MARIA ANTONIETTA FRIGO SEVERICHE, brasileira, professora, C.I. RG. n° 6.792.849-SP, CPF n° 540.280.519-91, residentes e domiciliados na Rua Visconde de Sinimbu, 1.712, Vila Madureira, Bairro Orfãs, em Ponta Grossa-PR, sendo o casamento realizado em 04/10/1969, pelo regime da comunhão universal de bens. FUNREJUS: R\$ 3,26. Cota: 60 VRC = R\$ 13,02. Número do Selo: F978J.NLqP8.rbnIo-IXVZG.ejZ3s. m. Em 06 de outubro de 2021. Dou fé. Agente interina, *[assinatura]* Lurdes Aparecida Brim.

**Av-5-1.463**: Protocolo n° 287.449, Lv° 1-U, em 06 de outubro de 2021:  
**AVERBAÇÃO: (Retificação C.I.)**: Certifico a requerimento, que o proprietário RAUL SEVERICH BURGOS, a que se refere o R-3 desta matrícula, atualmente é portador da C.I. para estrangeiro, n°.W677059-0, conforme prova a fotocópia arquivada em 06/12/2005, por ocasião da Av-4 da M-1.423, R.G. deste Ofício. FUNREJUS: R\$ 3,26. Cota: 60 VRC = R\$ 13,02. Número do Selo: F978J.NLqP8.rbnIo-IX27k.ejZ3U. m. Em 06 de outubro de 2021. Dou fé. Agente interina, *[assinatura]* Lurdes Aparecida Brim.

**Av-6-1.463**: Protocolo n° 287.449, Lv° 1-U, em 06 de outubro de 2021:  
**AVERBAÇÃO: (Divórcio)**- Certifico a requerimento e de acordo com a averbação efetuada em 24 de abril de 2003 na certidão do termo constante da matrícula n° 121327 01 55 1969 2 00064 074 0015982 28 expedida em 20 de agosto de 2021 pelo Ofício de Registro Civil de Campinas - 3° Subdistrito - SP, e materializada em 22 de agosto de 2021, pelo 2° Ofício de Registro Civil desta Comarca, que os proprietários RAUL SEVERICH BURGOS e MARIA ANTONIETTA FRIGO SEVERICHE, a que se refere o R-3 e Av-4 desta matrícula, passaram ao estado civil de divorciados, sem alteração do nome da divorcianda. FUNREJUS - R\$ 3,26 (ato). Cota: 60 VRC = R\$ 13,02. Número do Selo: F978J.NLqP8.rbnIo-IXIGr.ejZ3v. m. Em 06 de outubro de 2021. Dou fé. Agente interina, *[assinatura]* Lurdes Aparecida Brim.

**R-7-1.463**: Protocolo n° 287.449, Lv° 1-U, em 06 de outubro de 2021:  
**PARTILHA**: Mediante formal de partilha expedido em 17 de agosto de 2021 pelo Juízo de Direito da 1ª Vara de Família e Sucessões desta Comarca, dos autos n° 0005103-76,2001.8.16.0019 de Divórcio com partilha de bens de RAUL SEVERICH BURGOS e MARIA ANTONIETTA FRIGO SEVERICHE, já qualificados, o imóvel desta matrícula, avaliado em R\$ 11.103,57 (onze mil e cento e três reais e cinquenta e sete centavos), fica pertencendo exclusivamente a PAUL SEVERICH BURGOS, já qualificado. Sentença proferida pela MM. Juíza Dra. Mayra Rocco Strainsack em 17 de setembro de 2002 e transitada em julgado na mesma data. Sem condições. Sem incidência de ITCMD. Emitida a DOI à SRF. Cód. HASH: 9e11.a336.8851.c52c.43ba.eddd.9aca.66e5.7107.c3d3; 89a0.b706.8cc5. 3c0a.5a9a.aa77.6abl.d5cd.b414.4192. Para fins fiscais o imóvel foi avaliado em R\$ 117.810,00. Cota: 4329 VRC = R\$939,39 (reg. pren. e arq.). Número do Selo: F978V.NLqP8.rbnIo-IXLuZ.LU73v. m. Em 06 de outubro de 2021. Dou fé. Agente interina, *[assinatura]* Lurdes Aparecida Brim.

**Av-8-1.463**: Protocolo n° 287.450, Lv° 1-U, em 06 de outubro de 2021:  
**AVERBAÇÃO: (Casamento)**- Certifico a requerimento e de acordo com a certidão do termo constante da matrícula n° 080267 01 55 2003 2 00024 271 0005516 .03 expedida em 09 de setembro de 2021 pelo 2° Ofício de Registro Civil desta Comarca, que o proprietário RAUL SEVERICH BURGOS, a que se refere o R-7 desta matrícula, contraiu matrimônio em 18 de julho de 2003 com SANDRA MARCIA CZEKALSKI, que

**SEQUE**

onr

Documento assinado digitalmente  
[www.registradores.onr.org.br](http://www.registradores.onr.org.br)

saec  
Serviço de Atendimento  
Eletrônico Compartilhado

Página 2







Valide aqui a certidão.

Assinatura digitalizada em formato PDF

Rubrica

Ficha  
02/1.463

Continuação

passou a assinar SANDRA MARCIA SEVERICH, e adotaram o regime da separação de bens por imposição legal. Funrejus: R\$3,26. Cota: 60 VRC = R\$13,02. Número do Selo: F978J.NLqP8.rbTio-IXk8V.ejZ3k. em. Em 07 de outubro de 2021. Dou fé. Agente interina, Lurdes Aparecida Brim.

R-9-1.463: Protocolo nº 287.450, Lv°.1-U, em 06 de outubro de 2021: PARTILHA: Mediante formal de partilha expedido em 21 de setembro de 2020 pelo Juízo de Direito da 3ª Vara Cível desta Comarca, dos autos nº0015606-15.2008.8.16.0019 de inventário dos bens deixados em decorrência do falecimento de RAUL SEVERICH BURGOS, já qualificado, o imóvel desta matrícula, avaliado em R\$ 70.000,00 (setenta mil reais), foi transmitido para os herdeiros MAURICIO SEVERICH, analista de sistemas, C.I. RG. nº 5.689.729-1-SESP-PR, CPF nº 793.237.409-00, casado sob o regime de comunhão parcial de bens em 02/01/1998 com SHEILA LANGE SEVERICH, técnica de enfermagem, C.I. RG. nº 6.351.507-8-SESP/PR, CPF nº 026.229.849-01, brasileiros, residentes e domiciliados na Rua Conrado Schiffer, 80, Apto 502, Bloco 01, Bairro Estrela, em Ponta Grossa-PR, MARCELO SEVERICH, brasileiro, divorciado, corretor, C.I. RG. nº 4.445.443-2-SSP/PR, CPF nº 649.246.709-44, residente e domiciliado na Rua Visconde de Sinimbu, 1.712, Bairro Boa Vista, em Ponta Grossa-PR, ADRIANA SEVERICH FRANCO, assistente social, C.I. RG. nº 5.119.392-SPTC/GO, CPF nº 906.628.069-72, casada sob o regime de comunhão parcial de bens em 07/10/1994 com JOÃO ALBERTO DE CARVALHO FRANCO, engenheiro civil, C.I. RG. nº 1.427.450-SSP/GO, CPF nº 341.922.201-72, brasileiros, residentes e domiciliados na Avenida Água Suja, 503, Bairro Ferreira da Costa, em Itumbiara-GO, JACKELINE PATRICIA SEVERICH GUARDIA, boliviana, solteira, médica, C.I. RG. nº 2752346 OR Série 44443, secção 44442, CPF nº 109.034.351-52, residente e domiciliada na Avenida Humboldt, 918, Província Cercado, Cochabamba, Bolívia, na proporção de 20% do imóvel para cada um, EVELIN SEVERICH, brasileira, solteira, estudante, C.I. RG. nº 41.256.789-1-SSP/SP, CPF nº 387.605.828-71, PATRICK SEVERICH, brasileiro, solteiro, estudante, C.I. RG. nº 41.366.663-3-SSP/SP, CPF nº 387.605.748-52, residentes e domiciliados na Avenida José Antônio Cabral, 104, Bairro Jardim Rosa de Franca, em Guarulhos-SP, KELLEN LINS SEVERICH, brasileira, solteira, estudante, C.I. RG. nº 34.108.358-6-SSP/SP, CPF nº 228.575.638-09, e NATALIE LINS SEVERICH, brasileira, divorciada, estudante, C.I. RG. nº 34.108.357-6-SSP/PR, CPF nº 328.829.198-32, residentes e domiciliadas na Avenida Joana Assenso Anzellotti, 58, Bairro Vila Rosalina, em Franco da Rocha-SP, na proporção de 5% do imóvel para cada um, com sentença proferida pela MM. Juíza Dra. Michelle Delezuk em 13 de março de 2020 e transitada em julgado. Foi inventariante Andre Severich, CPF nº 003.625.059-77. Sem condições. ITCMD causa-mortis no valor de R\$ 54.988,20 quitado em 27/11/2020 conforme declaração nº 202000047733-3 e guias arquivadas neste Ofício. Emitida a DOI à SRF. Cód. hash: 8036.318b.03c1.938a.41dd.1c5f.eaac.c977.6f7b.6967;b336.73be.54f4.3cb7.10d6.0585.e5fc.3110.f659.6663;670c.212e.26be.8397.366e.81d5.f1bb.05a7.66b6.e200;813e.8e3d.3f93.f058.0877.f6fd.88ee.9d88.932f.fec7;6097.a70d.65d9.2462.c6ab.26c6.4d16.20d1.37b7.fa50;7591.b5db.fe61.dec7.dc4f.6f35.e078.0c88.341f.2727;5672.7a50.aae7.95e7.e830.3109.8158.a303.6568.fd34;678c.f730.3c31.cb71.7743.c88e.0469.1230.39f5.d19d;d5ca.ac68.a4cf.c39b.3709.4c61.82be.4b4d.a74e. bbbc. Para fins fiscais o imóvel foi avaliado em R\$ 117.810,00. Cota: 4329 VRC = R\$ 939,39 (reg. pren. e arq.). Número do Selo: F978V.NLqP8.rbCio-IXJzM.LUZ3u. em. Em 07 de outubro de 2021. Dou fé. Agente interina, Lurdes

Segue

Valide a certidão clicando no link a seguir: <https://assinador-web.onr.org.br/docs/G8PYR9LWCC-KL4M8-LUMZS>

Documento assinado digitalmente  
www.registradores.onr.org.br

saec  
Serviço de Atendimento  
Eletrônico Compartilhado

Página 3





Valide aqui a certidão.

**Continuação**

Aparecida Brim.

**Av-10-1.463:** Protocolo nº 287.450, Lvº 1-U, em 06 de outubro de 2021:

**AVERBACÃO:** (Casamento) - Certifico a requerimento e de acordo com a certidão do termo constante da matrícula nº 083261 01 55 2009 2 00043 134 0011053 15 expedida em 11 de setembro de 2021 pelo Ofício de Registro Civil do Distrito de Bacacheri da Comarca de Curitiba, e materializada na mesma data pelo 2º Ofício de Registro Civil desta Comarca, que o proprietário **MARCELO SEVERICH**, a que se refere o R-9 desta matrícula, contraiu matrimônio em 10/05/2009 com **ESDRA MESSIAS DA SILVA**, brasileira, corretora de imóveis, C.I. RG. nº 7.900.592-4-SESP/PR, CPF nº 036.583.139-51, residentes e domiciliados na Rua Freire Alemão, 655, Apto 33, Bairro Estrela, em Ponta Grossa-PR, a qual passou a assinar **ESDRA MESSIAS DA SILVA SEVERICH**, e adotaram o regime da comunhão parcial de bens. Funrejus: R\$3,26. Cota: 60 VRC = R\$13,02. Número do Selo: F978J.NLqP8.rbhlo-IXU3e.ejZ3v. nm. Em 07 de outubro de 2021. Dou fé. Agente interina, *[assinatura]* Lurdes Aparecida Brim.

**Av-11-1.463:** Protocolo nº 289.817, Lvº 1-U, em 14 de janeiro de 2022:

**AVERBACÃO:** (Casamento) - Certifico a requerimento e de acordo com a certidão do termo constante da matrícula nº 115790.01.55.2015.3.00007.143.0001931-10, expedida em 06/01/2022, pelo Ofício de Registro Civil de Franco da Rocha da Comarca de São Paulo-SP, que a proprietária **KELLEN LINS SEVERICH** a que se refere o R-9 desta matrícula, contraiu matrimônio em 07 de outubro de 2015 com **RODRIGO APARECIDO TROIA PERES**, brasileiro, consultor de sistemas, C.I. RG. nº 30.157.055-3-SSP/SP, CPF nº 320.199.018-38, residente e domiciliado na Avenida Joana Assencio Anzellotti, 58, Casa 02, Bairro Vila Rosalina, em Franco da Rocha-SP, passando ela a assinar **KELLEN LINS TROIA SEVERICH**, e adotaram o regime da comunhão parcial de bens. FUNREJUS: R\$3,26. Cota: 60 VRC = R\$13,02. Número do Selo: F978J.5fqPj.zWCn2-4mpA5.ej7ku. nss. Em 10 de fevereiro de 2022. Dou fé. Agente interina, *[assinatura]* Lurdes Aparecida Brim.

**R-12-1.463:** Protocolo nº 289.817, Lvº 1-U, em 14 de janeiro de 2022:

**COMPRA E VENDA:** MARCELO SEVERICH com a anuência de sua mulher **ESDRA MESSIAS DA SILVA SEVERICH**, MAURICIO SEVERICH com a anuência de sua mulher **SHEILA LANGE SEVERICH**, ADRIANA SEVERICH FRANCO com a anuência de seu marido **JOÃO ALBERTO DE CARVALHO FRANCO**, **KELLEN LINS TROIA SEVERICH** com a anuência de seu marido **RODRIGO APARECIDO TROIA PERES**, **NATALIE LINS SEVERICH**, **JACKELINE PATRICIA SEVERICH GUARDIA**, **PATRICK SEVERICH**, **EVELIN SEVERICH**, já qualificados, sendo primeiro por si e como procurador dos demais, venderam o imóvel desta matrícula (R-10) para **MACHADO & CASTRO CONSTRUÇÕES LTDA**, pessoa jurídica de direito privado, com sede em Curitiba-PR, na Rua Antônio César Casagrande, 530, CNPJ/MF nº 26.426.574/0001-10, conforme escritura pública lavrada em 09 de dezembro de 2021 no Lv. 661, fls. 115 do 1º Tabelionato de Notas desta Comarca, pelo valor de R\$334.000,00 (trezentos e trinta e quatro mil reais) e para fins fiscais o imóvel foi avaliado em R\$500.000,00. Sem condições. ITBI no valor de R\$10.000,00, quitado em 19/11/2021, conforme guia nº 11903/2021. FUNREJUS pago conforme consta da escritura. Negociação realizada por intermediação de Esdra Messias da Silva Severich, CRECI/PR nº 24.461. Emitida DOI à SRF. Cód. Hash: 0caa.8a9a.9545.109f.1bf4.38e6.a8de.4b8f.ae66.4fc0;b665.29b7.ade9.3d2b.9916.f0ad.d875.6ddd.714b.e14b;51fb.b077.a44f.58e5.10af.e3c5.6cd3.39cb.40fc.ae37;a8d6.a120.947a.0fa5.2484.44ba.04ab.7b8c.23ba.bb4c;1c0b.f01b.906d.00bc.8a12.cc38.3334.3e03.94ed.aeda;f364.06ff.0b31.12ab.b48b.9568.5497.81ce.5ee6.3c12;04f9.28e1.f8f7.4e91.5989.ed17.f863.4606.1af8.ab92;f7a2.0a98.8db0.8797.1335

Valide a certidão clicando no link a seguir: <https://assinador-web.onr.org.br/docs/G8PYR9LWCC-KL4M8-LUMZS>



Documento assinado digitalmente  
[www.registradores.onr.org.br](http://www.registradores.onr.org.br)





Valide aqui a certidão.

Continuação

Rubrica

Ficha  
03/1.463

.d8aa.c473.5673.4717.6126;204a.caca.9a1b.1d91.8309.f68a.e786.b632.6e  
89.20bf. Cota: 4329 VRC = R\$939,39 (reg. pren.e arq.). Número do  
Selo: F978V.8MqP2.vfJ35-JkHk.LUd8j. AMS. Em 10 de fevereiro de 2022.  
Dou f.é. Agente interina, Lurdes Aparecida Brim.

### CERTIDÃO INTEIRO TEOR

CERTIFICO, nos termos do artigo 19, §1º da Lei nº 6.015, de 31 de dezembro de 1973, que a presente cópia é reprodução fiel da matrícula nº 1.463 a que se refere. Ponta Grossa, 08/03/2023.

Assinado digitalmente por Andrea Martins dos Santos - Substituta

A presente certidão foi emitida e assinada digitalmente nos termos da Lei 11.977/2009 e Provimento 47/2015 do CNJ, somente sendo válida em meio digital, sendo o acesso realizado através do site <http://registradores.onr.org.br>.

Consulta autenticidade em <http://selo.funarpn.com.br/Consulta/>

Funarpn - Lei 13.228 de 18/07/2001 - Selo Digital Nº F978V.8qqPM.cvc3d-fpK4R.J4Rzb

Protocolo: 309.249

VW

08:40:42

Custas: 178,29 VRC = R\$43,86

Funrejus: R\$ 10,97

ISS: R\$0,88

FUNDEP: R\$2,19

Total = R\$ 57,90

Valide a certidão clicando no link a seguir: <https://assinador-web.onr.org.br/docs/G8PYR9LWCC-KL4M8-LUMZS>

Segue



ONR

Documento assinado digitalmente  
[www.registradores.onr.org.br](http://www.registradores.onr.org.br)

saec

Serviço de Atendimento  
Eletrônico Compartilhado



Valide aqui a certidão.

Valide a certidão clicando no link a seguir: <https://assinador-web.onr.org.br/docs/Q08ME8YX94-2SZTU-PPDJFM>

**REGISTRO DE IMÓVEIS**

1 - CIRCUNSCRICÃO - PONTA GROSSA - PARANÁ  
Rua Dr. Colares, 293  
Fone, 24-1061 - Caixa Postal, 678  
TITULAR  
Dr. Hildegard Oscar Kossatz  
C. P. F. 003227099

**REGISTRO GERAL**

MATRÍCULA N.º = 9042=

FICHA

=1=9042=

RUBRICA

ff

**IDENTIFICAÇÃO DO IMÓVEL:** Um terreno urbano constituído pelo lote Nº. 166 (cento e sessenta e oito), da quadra Nº.12 (doze), situado no loteamento denominado " PARQUE SHANGRI-LÁ " desta cidade, medindo de quem da rua olha o imóvel, 50,00 (cinquenta metros) de frente para o Corredor Nº.3; do lado esquerdo, divide com o lote Nº.170, onde mede/ 100,00 (cem metros); do lado direito, divide com o lote Nº.166, onde mede 100,00 (cem metros); e, no fundo, divide com o lote Nº.169, onde mede 50,00 (cinquenta metros), com a área total de 5.000,00 m2. - REC. ANTE Nº.58.460, Lvº 3-AH. 1ª R.I. PROPRIETÁRIO: REINALDO FREDERICO STARK e sua esposa ANNIJA STARK, brasileiros, ele industrialiro/ aposentado, filho de Samuel Starke e Mathilde Starke; ela do lar, C. P. F. (em conjunto) sob Nº.375.097.999-53, residentes e domiciliados/ nesta cidade.- Em 07 de abril de 1980. Dou fé. Oficial ff Hildegard Oscar Kossatz.

R-1-9042: **COMPRA E VENDA:** REINALDO FREDERICO STARK e sua esposa ANNIJA STARK, já qualificados, venderam o imóvel constante desta matrícula para - HIPOLITO VAURZYCKI, brasileiro, casado, lavrador, C.I. Nº. 2.255.091-PR. C.P.F. Nº.374.703.539-68, residente e domiciliado nesta cidade, conforme escritura pública lavrada pelo 1º Tabelião local em 28 de novembro de 1975. (Lvº 255, fls.94), pelo valor de R\$...... R\$.8.000,00 (oito mil cruzeiros). Sem condições. I.T. inter-vivos sob Nº.0677107-6. O suprimento da descrição do imóvel desta matrícula, - Faltantes na respectiva escritura, bem como a qualificação das partes, constam do requerimento datado de 25 de março de 1980, arquivado neste cartório, sob inteira e exclusiva responsabilidade do requerente. Distribuição sob Nº.1.124. Protocolo Nº.20.304, Lvº 1. C. G. R. R\$.735,00.- Em 07 de abril de 1980. Dou fé. Oficial ff Hildegard Oscar Kossatz.

AV-2-9.042: **AVERBAÇÃO:** (atualização) - Certifico a requerimento e de acordo com a certidão municipal nº.305/88, expedida em 24 de fevereiro de 1988, pela Prefeitura Municipal desta cidade, o imóvel desta matrícula, situa-se no PARQUE SHANGRI-LÁ, Bairro do Contorno. Quadra nº. 50, desta cidade. Inscrição Imobiliária nº.08.5.61.75.1100-001 Existindo sobre o mesmo uma casa em alvenaria sob nº.248, da frente para o Corredor nº.3, com área de 69,39 m2, para residência, com 01 pavimento, que fica fazendo parte integrante desta matrícula. Isenta de apresentação da C.N.D. do IAPAS, conforme Decreto-Lei nº.1.976 de 20-12-1982 e Declaração arquivada neste cartório juntamente com as ART do CREA-PR., pelo que faço esta averbação. Protocolo nº.69.729, Lvº 1, em 26-02-1988 e AV. em 15 de março de 1988. C. Cz\$.89,28, c/ F.P. Dou Fé. Oficial Designada Paul Clyce Macedo Kossatz.

R-3-9.042: **COMPRA E VENDA:** HIPOLITO VAURZYCKI e sua mulher LUCIA KRACOSKI VAURZYCKI, brasileiros, casados pelo regime de comunhão universal de bens, anteriormente a vigência da Lei nº.6.515/77, ele lavrador, C.I. nº.2.255.091-PR. CPF nº.374.703.539-68, ela do lar, filha de Napoleão Kracoski e Antonina Kracoski, CPF em conjunto com seu marido, residentes e domiciliados nesta cidade, representados por seu procurador, Marilu de Fátima Mandu, brasileira, solteira, maior, aux de cartório, C.I. nº.3.167.847-1-PR. CPF nº.338.655.159-91, residente e domiciliada nesta cidade, nos termos da procuração lavrada no Tabelionato de Periquitos, Lvº 26-P, fls.143, em 05-11-85; venderam o imóvel desta matrícula R-1, para PAUL SEVERICH BURGOS, boliviano, casado, comerciante, C.I. nº.947.679-PR. RE nº.21.066-PR. CPF nº.004.984.249-87, residente e domiciliado nesta cidade, conforme escritura pública lavrada no Tabelionato do Distrito de Periquitos, deste Município e Comarca, em 16 de março de 1988 - Lvº 63, fls.187, pelo valor de Cz\$.30.000,00 (trinta mil cruzeiros); Sem condições. I.T. inter-vivos foi pago conforme guia arquivada neste cartório. Emitida a D.O.I. **SEGUIR NO VERSO**

MATRÍCULA N.º = 9042 =

Documento assinado digitalmente  
www.registradores.onr.org.br

saec  
Serviço de Atendimento  
Eletrônico Compartilhado





Valide aqui a certidão.

Valide a certidão clicando no link a seguir: <https://assinador-web.onr.org.br/docs/QQ8ME-8YX94-2SZTU-PDUFM>

**CONTINUAÇÃO**

a S.R.F., conforme consta da respectiva escritura. Distribuição nº. 1.348. Protocolo nº.70.463, lvº 1, em 29-03-1988 e REG. em 19 de abril de 1988. C. Cz\$.1.226,10, c/ F.P. Tx. Assoc. Arq. Pren. Cert. - e D.A.B. Dou fé. Oficial Designada *Lurdes* Clycia Macedo Kassatz.

---

**Av-4-9.042:** Protocolo nº 287.449, Lvº.1-U, em 06 de outubro de 2021:  
**AVERBAÇÃO: (Cônjuges)** - Certifico, a requerimento e de acordo com a certidão do termo constante da matrícula nº 121327 01 55 1969 2 00064 074 0015982 28 expedida em 20 de agosto de 2021 pelo Ofício de Registro Civil de Campinas - 3º Subdistrito - SP, e materializada em 22 de agosto de 2021, pelo 2º Ofício de Registro Civil desta Comarca, que o proprietário **RAUL SEVERICH BURGOS**, a que se refere o R-3 desta matrícula, é casado com **MARIA ANTONIETTA FRIGO SEVERICHE**, brasileira, professora, C.I. RG. nº 6.792.849-SP, CPF nº 540.280.519-91, residentes e domiciliados na Rua Visconde de Sinimbu, 1.712, Vila Madureira, Bairro Orfãs, em Ponta Grossa-PR, sendo o casamento realizado em 04/10/1969, pelo regime da comunhão universal de bens. FUNREJUS: R\$ 3,26. Cota: 60 VRC = R\$ 13,02. Número do Selo: F978J.NLqP8.rbrIc-IXNxx.ej23v. m. Em 06 de outubro de 2021. Dou fé. Agente interina, *Lurdes* Lurdes Aparecida Brim.

---

**Av-5-9.042:** Protocolo nº 287.449, Lvº.1-U, em 06 de outubro de 2021:  
**AVERBAÇÃO: (Retificação C.I.)**: Certifico a requerimento, que o proprietário **RAUL SEVERICH BURGOS**, a que se refere o R-3 desta matrícula, atualmente é portador da C.I. para estrangeiro, nº.W677055-0, conforme prova a fotocópia arquivada em 06/12/2005, por ocasião da Av-4 da M-1.423, R.G. deste Ofício. FUNREJUS: R\$ 3,26. Cota: 60 VRC = R\$ 13,02. Número do Selo: F978J.NLqP8.rbrIc-IXW47.ej23u. m. Em 06 de outubro de 2021. Dou fé. Agente interina, *Lurdes* Lurdes Aparecida Brim.

---

**Av-6-9.042:** Protocolo nº 287.449, Lvº 1-U, em 06 de outubro de 2021:  
**AVERBAÇÃO: (Divórcio)**- Certifico a requerimento e de acordo com a averbação efetuada em 24 de abril de 2003 na certidão do termo constante da matrícula nº 121327 01 55 1969 2 00064 074 0015982 28 expedida em 20 de agosto de 2021 pelo Ofício de Registro Civil de Campinas - 3º Subdistrito - SP, e materializada em 22 de agosto de 2021, pelo 2º Ofício de Registro Civil desta Comarca, que os proprietários **RAUL SEVERICH BURGOS** e **MARIA ANTONIETTA FRIGO SEVERICHE**, a que se refere o R-3 e Av-4 desta matrícula, passaram ao estado civil de divorciados, sem alteração do nome da divorcianda. FUNREJUS = R\$ 3,26 (ato). Cota: 60 VRC = R\$ 13,02. Número do Selo: F978J.NLqP8.rbrIc-IXLMy.ej23e. m. Em 06 de outubro de 2021. Dou fé. Agente interina, *Lurdes* Lurdes Aparecida Brim.

---

**R-7-9.042:** Protocolo nº 287.449, Lvº.1-U, em 06 de outubro de 2021:  
**PARTILHA:** Mediante formal de partilha expedido em 17 de agosto de 2021 pelo Juízo de Direito da 1ª Vara de Família e Sucessões desta Comarca, dos autos nº 0005103-76.2001.8.16.0019 de Divórcio com partilha de bens de **RAUL SEVERICH BURGOS** e **MARIA ANTONIETTA FRIGO SEVERICHE**, já qualificados, o imóvel desta matrícula, avaliado em R\$ 20.819,19 (vinte mil e oitocentos e dezenove reais e dezenove centavos), fica pertencendo exclusivamente a **RAUL SEVERICH BURGOS**, já qualificado. Sentença proferida pela MM. Juíza Dra. Mayra Rocco Stainsack em 17 de setembro de 2002 e transitada em julgado na mesma data. Sem condições. sem incidência de ITCMD. Emitida a DOI à SRF. Cód.HASH:9e11.a336.8851.c52c.43ba.eddd.9aca.66e5.7107.c3d3; 99a0.b706.8cc5.3c0a.5a9a.aa77.6abl.d5cd.b414.4192. Para fins

SEGUIE



ONR

Documento assinado digitalmente  
[www.registradores.onr.org.br](http://www.registradores.onr.org.br)

saec  
Serviço de Atendimento  
Eletrônico Compartilhado



Valide aqui a certidão.

Rubrica  
*[assinatura]*

Ficha  
02/9.042

Continuação

fiscais o imóvel foi avaliado em R\$ 125.810,00. Cota: 3449,6 VRC = R\$748,56 (reg.). Número do Selo: F978V.NLqP8.rb2Io-IXzsk.LUZ3u. em. Em 06 de outubro de 2021. Dou fé. Agente interina, *[assinatura]* Lurdes Aparecida Brim.

**Av-8-9.042:** Protocolo nº 287.450, Lvº 1-U, em 06 de outubro de 2021: **AVERBAÇÃO:** (Casamento)- Certifico a requerimento e de acordo com a certidão do termo constante da matrícula nº 080267 01 55 2003 2 00024 271 0005516 03 expedida em 09 de setembro de 2021 pelo 2º Ofício de Registro Civil desta Comarca, que o proprietário **RAUL SEVERICH BURGOS**, a que se refere o R-7 desta matrícula, contraiu matrimônio em 18 de julho de 2003 com **SANDRA MARCIA CZEKALSKI**, que passou a assinar **SANDRA MARCIA SEVERICH**, e adotaram o regime da separação de bens por imposição legal. Funrejus: R\$3,26. Cota: 60 VRC = R\$13,02. Número do Selo: F978J.NLqP8.rb4Io-IXjfx.ej23d. em. Em 07 de outubro de 2021. Dou fé. Agente interina, *[assinatura]* Lurdes Aparecida Brim.

**R-9-9.042:** Protocolo nº 287.450, Lvº 1-U, em 06 de outubro de 2021: **PARTILHA:** Mediante formal de partilha expedido em 21 de setembro de 2020 pelo Juízo de Direito da 3ª Vara Cível desta Comarca, dos autos nº 0015606-15.2008.8.16.0019 de inventário dos bens deixados em decorrência do falecimento de **RAUL SEVERICH BURGOS**, já qualificado, o imóvel desta matrícula, avaliado em R\$ 90.000,00 (noventa mil reais), foi transmitido para os herdeiros **MAURICIO SEVERICH**, analista de sistemas, C.I. RG. nº 5.689.729-1-SESP-PR, CPF nº 793.237.409-00, casado sob o regime de comunhão parcial de bens em 02/01/1998 com **SHEILA LANGE SEVERICH**, técnica de enfermagem, C.I. RG. nº 6.351.507-8-SESP/PR, CPF nº 026.229.849-01, brasileiros, residentes e domiciliados na Rua Conrado Schiffer, 80, Apto 502, Bloco 01, Bairro Estrela, em Ponta Grossa-PR, **MARCELO SEVERICH**, brasileiro, divorciado, corretor, C.I. RG. nº 4.445.443-2-SSP/PR, CPF nº 649.246.709-44, residente e domiciliado na Rua Visconde de Sinimbu, 1.712, Bairro Boa Vista, em Ponta Grossa-PR, **ADRIANA SEVERICH FRANCO**, assistente social, C.I. RG. nº 5.119.392-SPTC/GO, CPF nº 906.628.069-72, casada sob o regime de comunhão parcial de bens em 07/10/1994, com **JOÃO ALBERTO DE CARVALHO FRANCO**, engenheiro civil, C.I. RG. nº 1.427.450-SSP/GO, CPF nº 341.922.201-72, brasileiros, residentes e domiciliados na Avenida Água Suja, 503, Bairro Ferreira da Costa, em Itumbiara-GO, **JACKELINE PATRICIA SEVERICH GUARDIA**, boliviana, solteira, médica, C.I. RG. nº 2752346 OR Série 44443, seção 44442, CPF nº 109.034.351-52, residente e domiciliada na Avenida Humboldt, 918, Provincia Cercado, Cochabamba, Bolívia, na proporção de 20% do imóvel para cada um, **EVELIN SEVERICH**, brasileira, solteira, estudante, C.I. RG. nº 41.256.789-1-SSP/SP, CPF nº 387.605.828-71, **PATRICK SEVERICH**, brasileiro, solteiro, estudante, C.I. RG. nº 41.366.663-3-SSP/SP, CPF nº 387.605.748-52, residentes e domiciliados na Avenida José Antônio Cabral, 104, Bairro Jardim Rosa de Franca, em Guarulhos-SP, **KELLEN LINS SEVERICH**, brasileira, solteira, estudante, C.I. RG. nº 34.108.358-6-SSP/SP, CPF nº 228.575.638-09, e **NATALIE LINS SEVERICH**, brasileira, divorciada, estudante, C.I. RG. nº 34.108.357-6-SSP/PR, CPF nº 328.829.198-32, residentes e domiciliadas na Avenida Jcana Assenco Anzellotti, 58, Bairro Vila Rosalina, em Franco da Rocha-SP, na proporção de 5% do imóvel para cada um, com sentença proferida pela MM. Juíza Dra. Michelle Delezuk em 13 de março de 2020 e transitada em julgado. Foi inventariante Andre Severich, CPF nº 003.625.059-77. Sem condições. ITCMD *causa-mortis* no valor de R\$

Segue

Valide a certidão clicando no link a seguir: <https://assinador-web.onr.org.br/docs/QQ8ME-8YX94-2SZTU-PDJFM>

Documento assinado digitalmente  
www.registradores.onr.org.br

saec  
Serviço de Atendimento  
Eletrônico Compartilhado





Valide aqui a certidão.

Valide a certidão clicando no link a seguir: <https://assinador-web.onr.org.br/docs/QQ8ME-8YX94-2SZTU-PDJFM>

**Continuação**

54.988,20 quitado em 27/11/2020 conforme declaração nº 202000047733-3 e guias arquivadas neste Ofício. Emitida a DOI à SRF. Cód. hash: 8036.318b.03c1.938a.41dd.1c6f.eaac.c977.6f7b.6967;b336.73be.54f4.3cb7.10d6.0585.e5fc.3110.f659.6663;670c.212e.26be.8397.366e.81d5.flbb.05a7.66b6.e200;813e.8e3d.3f93.f058.0877.f6fd.88ee.9d88.932f.fec7;6097.a70d.65d9.2462.c6ab.26c6.4d16.20d1.37b7.fa50;7591.b5db.fe61.dec7.dc4f.6f35.e078.0c88.341f.2727;5672.7a50.aae7.95e7.e830.3109.8158.a303.6568.fd34;678c.f730.3c31.cb71.7743.c88e.0469.1230.39f5.d19d;d5ca.ac68.a4cf.c39b.3709.4c61.82be.4b4d.a74e. bbbc. Para fins fiscais o imóvel foi avaliado em R\$ 125.810,00. Cota: 4312 VRC = R\$.935,70 (reg.). Número do Selo: F978V.NLqP8.rbtIo-IXHcp.LUZ3P. m. Em 07 de outubro de 2021. Dou fé. Agente interina, Lurdes Aparecida Brim.

Av-10-9.042: Protocolo nº 287.450, Lvº 1-U, em 06 de outubro de 2021:  
**AVERBACÃO: (Casamento)**- Certifico a requerimento e de acordo com a certidão do termo constante da matrícula nº 083261 01 55 2009 2 00043 134 0011053 15 expedida em 11 de setembro de 2021 pelo Ofício de Registro Civil do Distrito de Bacacheri da Comarca de Curitiba, e materializada na mesma data pelo 2º Ofício de Registro Civil desta Comarca, que o proprietário **MARCELO SEVERICH**, a que se refere o R-9 desta matrícula, contraiu matrimônio em 10/05/2009 com **ESDRA MESSIAS DA SILVA**, brasileira, corretora de imóveis, C.I. RG. nº 7.900.592-4-SESP/PR, CPF nº 036.583.139-51, residentes e domiciliados na Rua Freire Alemão, 655, Apto 33, Bairro Estrela, em Ponta Grossa-PR, a qual passou a assinar **ESDRA MESSIAS DA SILVA SEVERICH**, e adotaram o regime da comunhão parcial de bens. Funrejus: R\$3,26. Cota: 60 VRC = R\$13,02. Número do Selo: F978U.NLqP8.rbtIo-IXjuV.ejZ3j. m. Em 07 de outubro de 2021. Dou fé. Agente interina, Lurdes Aparecida Brim.

Av-11-9.042: Protocolo nº 289.817, Lvº 1-U, em 14 de janeiro de 2022:  
**AVERBACÃO: (Casamento)** - Certifico a requerimento e de acordo com a certidão do termo constante da matrícula nº 115790.01.55.2015.3.00007.143.0001931-10, expedida em 06/01/2022, pelo Ofício de Registro Civil de Franco da Rocha da Comarca de São Paulo-SP, que a proprietária **KELLEN LINS SEVERICH** a que se referê o R-9 desta matrícula, contraiu matrimônio em 07 de outubro de 2015 com **RODRIGO APARECIDO TROIA PERES**, brasileiro, consultor de sistemas, C.I. RG. nº 30.157.055-3-SSP/SP, CPF nº 320.199.018-38, residente e domiciliados na Avenida Joana Assenco Anzellotti, 58, Casa 02, Bairro Vila Rosalina, em Franco da Rocha-SP, passando ela a assinar **KELLEN LINS TROIA SEVERICH**, e adotaram o regime da comunhão parcial de bens. FUNREJUS: R\$3,26. Cota: 60 VRC = R\$13,02. Número do Selo: F978J.5fqPj.zWhn2-4m2Qv.ej7kv. m. Em 10 de fevereiro de 2022. Dou fé. Agente interina, Lurdes Aparecida Brim.

R-12-9.042: Protocolo nº 289.817, Lvº 1-U, em 14 de janeiro de 2022:  
**COMPRA E VENDA:** MARCELO SEVERICH com a anuência de sua mulher **ESDRA MESSIAS DA SILVA SEVERICH**, MAURICIO SEVERICH com a anuência de sua mulher **SHEILA LANGE SEVERICH**, ADRIANA SEVERICH FRANCO com a anuência de seu marido **JOÃO ALBERTO DE CARVALHO FRANCO**, **KELLEN LINS TROIA SEVERICH** com a anuência de seu marido **RODRIGO APARECIDO TROIA PERES**, **NATALIE LINS SEVERICH**, **JACKELINE PATRICIA SEVERICH GUARDIA**, **PATRICK SEVERICH**, **EVELIN SEVERICH**, já qualificados, sendo primeiro por si e como procurador dos demais, venderam o imóvel desta matrícula (R-10) para **MACHADO & CASTRO CONSTRUÇÕES LTDA**, pessoa jurídica de direito privado, com sede em Curitiba-PR, na Rua Antônio César Casagrande, 530, CNPJ/MF nº 26.426.574/0001-10, conforme escritura pública lavrada em 09 de dezembro de 2021 no Lv. 661, fls. 115 do 1º

ONR

Documento assinado digitalmente  
[www.registradores.onr.org.br](http://www.registradores.onr.org.br)

saec  
Serviço de Atendimento  
Eletrônico Compartilhado





Valide aqui a certidão.

Valide a certidão clicando no link a seguir: <https://assinador-web.onr.org.br/docs/QQ8ME-8YX94-2SZTU-PPDJFM>

Rubrica *[Assinatura]* 03/9.042

**Continuação**

Tabelionato de Notas desta Comarca, pelo valor de R\$333.000,00 (trezentos e trinta e três mil reais) e para fins fiscais o imóvel foi avaliado em R\$570.000,00. Sem condições. ITBI no valor de R\$11.400,00, quitado em 19/11/2021, conforme guia n° 11905/2021. PUNREJUS pago conforme consta da escritura. Negociação realizada por intermediação de Eadra Messias da Silva Severich, CRECI/PR n° 24.461. Emitida DCI à SRP. Cód. Hash: 0caa.8a9a.9545.109f.1bf4.38e6.a8de.4b8f.ae66.4fc0;b665.29b7.ade9.3d2b.9916.f0ad.d875.6ddd.714b.e14b;51fb.b077.a44f.58e5.10af.e3c5.6cd3.39cb.40fc.ae37;a8d6.a120.947e.cfa5.2484.44ba.04ab.7b8c.23ba.bb4c;1c8b.fc1b.906d.00bc.8a12.ec38.3334.3e03.94ed.aeda;f364.06ff.0b31.12ab.b48b.9560.5497.81ce.5ee6.3c12;04f9.28e1.f8f7.4e91.5989.ed17.f863.4606.1af8.ab92;f7a2.0a98.8db0.8797.1335.0baa.c473.b673.4717.b12c;204a.cac9.9dlb.1d81.8309.f68a.e786.b32.6e89.20bf. Cota: 4312 VRC = R\$935,70 (reg.). Número do Selo: F978V.8MqP2.vfT35-JkGuy.LUd8k. AMS. Em 10 de fevereiro de 2022. Dou fé. Agente Interina, *[Assinatura]* Lurdes Aparecida Brim.

Certifico que esta cópia é reprodução fiel da matrícula nº **9.042**, Reg. Geral, aqui arquivada.

**CERTIDÃO NEGATIVA DE ÔNUS**  
Certifico que não existem Ônus reais, legais ou convencionais, registrados em cartório de ações reais de pessoas físicas ou jurídicas ou quaisquer outros Ônus reais sobre o imóvel desta matrícula, além daqueles que da mesma constarem.

O referido é verídico e dou fé.

Ponta Grossa, 03 de outubro de 2022.  
Lurdes Aparecida Brim  
Agente Interina do 1º Serviço de Registro de Imóveis de Ponta Grossa-PR

Selo: 978V VRC - 48 4386  
 Função: 18 1837  
 104839 08  
 Selo: 02 411  
 FUNÇÃO: 02 19  
 Função: 02 336  
 Protocolo: 000700  
 01/10/2022

Segue



Documento assinado digitalmente  
[www.registradores.onr.org.br](http://www.registradores.onr.org.br)

**saec**  
Serviço de Atendimento  
Eletrônico Compartilhado







Valide aqui a certidão.

**REGISTRO DE IMÓVEIS**

1ª CIRCUNSCRIÇÃO  
Rua XV de Novembro, 297  
Fone: (0421) 74-1061 - 73-3567  
Ponta Grossa - PARANÁ  
**OFICIAL**  
Claudia Macedo Kossatz Borba  
C.P.F. 831.988.559-10

**REGISTRO GERAL**

FICHA  
= 1 =

MATRÍCULA N.º = 30.960 =

FUBRICA

*CKB*

Valide a certidão clicando no link a seguir: <https://assinador-web.onr.org.br/docs/E/GRM-CQ6DV-M9GTR-QHBN9>

**IDENTIFICAÇÃO DO IMÓVEL:** Um terreno urbano constituído pelo lote nº 166 (cento e sessenta e seis), da quadra nº.12 (doze), situado no PARQUE SHANGRI-LÁ, Bairro do Contorno, Quadrante SO, desta cidade, inscrição imobiliária nº.08.5.61.75.1050-000, medindo 50,00 m. (cinquenta metros) de frente para o Corredor nº.3; do lado direito, de quem da rua olha, divide com o lote 164, onde mede 100,00 m. (cem metros); do lado esquerdo, divide com o lote 168, onde mede 100,00m (cem metros); fechando o perímetro no fundo, divide com o lote 167, onde mede 50,00 m. (cinquenta metros), com a área de 5.000,00 m2, lado PAR do Corredor nº.3, à 100,00 m. do Corredor nº.6. REG. ANTº nº 42.134, Lvº 3-T. 1º R.I. PROPRIETÁRIO:- JOSÉ CAPPELLETTI e sua mulher HILDA TODT CAPPELLETTI, brasileiros, casados pelo regime de Separação de Bens por força da Lei, ele comerciante aposentado, C.I. nº.99.539-PR. CPF nº.113.127.009-63, ela do lar, filha de Carlos Todt e Erna Todt, CPF nº.434.863.559-53, residentes e domiciliados nesta cidade. Em 11 de Novembro de 1992. Dou fé. Oficial, *CKB* Claudia Macedo Kossatz Borba.

R-1-30.960: COMPRA E VENDA: JOSÉ CAPPELLETTI e sua mulher HILDA TODT CAPPELLETTI, já qualificados; venderam o imóvel desta matrícula para RAUL SEVERICH BURGOS, boliviano, comerciante, C.I. para Estrangeiro nº.1025284 RNE W677059-0, CPF nº.004.984.249-87, casado pelo regime de Comunhão Universal de Bens, anteriormente à vigência da Lei nº.6.515/77 com MARIA ANTONIETTA FRIGO SEVERICHE, brasileira do lar, C.I. nº.6.792.849-SP. CPF nº.540.280.519-91, residentes e domiciliados nesta cidade; conforme escritura pública lavrada no Tabelionato Distrital de Periquitos, deste Município e Comarca, em 16 de Setembro de 1992. (Lvº 06, fls.02), pelo valor de Cr\$.5.000.000,00 (cinco milhões de cruzeiros), que para fins fiscais foi avaliado por Cr\$.7.000.000,00. Sem condições. I.T. inter-vivos, foi pago conforme guia arquivada neste Cartório. Emitida a D.O.I. à S.R.F., conforme consta da respectiva escritura. Distribuição nº.6.529. Protocolo nº.102.155, Lvº 1-G, em 22-10-1992 e REG. em 11 de Novembro de 1992. C. Cr\$.152.139,78. Reg. Pren. e Arq. Dou fé. Oficial, *CKB* Claudia Macedo Kossatz Borba.

Av-2-30.960: Protocolo nº 287.449, Lvº 1-U, em 06 de outubro de 2021: **AVERBAÇÃO: (Divórcio)**- Certifico a requerimento e de acordo com a averbação efetuada em 24 de abril de 2003 na certidão do termo constante da matrícula nº 121327 01 55 1969 2 00064 074 0015982 28 expedida em 20 de agosto de 2021 pelo Ofício de Registro Civil de Campinas - 3º Subdistrito - SP, e materializada em 22 de agosto de 2021, pelo 2º Ofício de Registro Civil desta Comarca, que os proprietários RAUL SEVERICH BURGOS e MARIA ANTONIETTA FRIGO SEVERICHE, a que se refere o R-1 e Av-2 desta matrícula, passaram ao estado civil de divorciados, sem alteração do nome da divorcianda. FUNREJUS = R\$ 3,26 (ato). Cota: 60 VRC = R\$ 13,02. Número do Selo: F978J.NLqP8.rbnIo-IXsD9.e.23s. m. Em 06 de outubro de 2021. Dou fé. Agente interina, *CKB* Lurdes Aparecida Brim.

R-3-30.960: Protocolo nº 287.449, Lvº.1-U, em 06 de outubro de 2021: **PARTILHA:** Mediante formal de partilha expedido em 17 de agosto de 2021 pelo Juízo de Direito da 1ª Vara de Família e Sucessões desta Comarca, dos autos nº 0005103-76.2001.8.16.0019 de Divórcio com partilha de bens de RAUL SEVERICH BURGOS e MARIA ANTONIETTA FRIGO SEVERICHE, já qualificados, o imóvel desta matrícula, avaliado em R\$ 3.742,52 (três mil e setecentos e quarenta e dois reais e cinquenta e dois centavos), fica pertencendo exclusivamente a RAUL

MATRÍCULA N.º  
= 30.960 =

onr

Documento assinado digitalmente  
[www.registradores.onr.org.br](http://www.registradores.onr.org.br)

saec

Serviço de Atendimento  
Eletrônico Compartilhado





Valide aqui a certidão.

Valide a certidão clicando no link a seguir: <https://assinador-web.onr.org.br/docs/E/GRM-CQ6DV-M9GTR-QHBN9>

CONTINUAÇÃO

**SEVERICH BURGOS**, já qualificado. Sentença proferida pela MM. Juíza Dra. Mayra Rocco Stainsack em 17 de setembro de 2002 e transitada em julgado na mesma data. Sem condições. Sem incidência de ITCMD. Emitida a DOI à SRF. Cód. HASH: 9e11.a336.8851.c52c.43ba.eddd.9aca.66e5.7107.c3d3;89a0.b706.8cc5.3c0a.5a9a.aa77.6abl.d5cd.b414.4192. Para fins fiscais o imóvel foi avaliado em R\$ 117.810,00. Cota: 3449,6 VRC = R\$748,56 (reg.). Número do Selo: F978V.NLqP6.rbrlo-IXdco.LUZ3e. em. Em 06 de outubro de 2021. Dou fé. Agente interina, Lurdes Aparecida Brim.

**Av-4-30.960**: Protocolo nº 287.450, Lvº 1-U, em 06 de outubro de 2021:  
**AVERBAÇÃO: (Casamento)**- Certifico a requerimento e de acordo com a certidão do termo constante da matrícula nº. 080267 01 55 2003 2 00024 271 0005516 03 expedida em 09 de setembro de 2021 pelo 2º Ofício de Registro Civil desta Comarca, que o proprietário **RAUL SEVERICH BURGOS**, a que se refere o R-3 desta matrícula, contraiu matrimônio em 18 de julho de 2003 com **SANDRA MARCIA CZEKALSKI**, que passou a assinar **SANDRA MARCIA SEVERICH**, e adotaram o regime da separação de bens por imposição legal. Funrejus: R\$3,26. Cota: 60 VRC = R\$13,02. Número do Selo: F978J.NLqP8.rbnIo-IXKcx.ej23s. em. Em 07 de outubro de 2021. Dou fé. Agente interina, Lurdes Aparecida Brim.

**R-5-30.960**: Protocolo nº 287.450, Lvº.1-U, em 06 de outubro de 2021:  
**PARTILHA**: Mediante formal de partilha expedido em 21 de setembro de 2020 pelo Juízo de Direito da 3ª Vara Cível desta Comarca, dos autos nº0015606-15.2008.8.16.0019 de inventário dos bens deixados em decorrência do falecimento de **RAUL SEVERICH BURGOS**, já qualificado, o imóvel desta matrícula, avaliado em R\$ 70.000,00 (setenta mil reais), foi transmitido para os herdeiros **MAURICIO SEVERICH**, analista de sistemas, C.I. RG. nº 5.689.729-1-SESP-PR, CPF nº 793.237.409-00, casado sob o regime de comunhão parcial de bens em 02/01/1998 com **SHEILA LANGE SEVERICH**, técnica de enfermagem, C.I. RG. nº 6.351.507-8-SESP/PR, CPF nº 026.229.849-01, brasileiros, residentes e domiciliados na Rua Conrado Schiffer, 80, Apto 502, Bloco 01, Bairro Estrela, em Ponta Grossa-PR, **MARCELO SEVERICH**, brasileiro, divorciado, corretor, C.I. RG. nº 4.445.443-2-SSP/PR, CPF nº 649.246.709-44, residente e domiciliado na Rua Visconde de Sinimbu, 1.712, Bairro Boa Vista, em Ponta Grossa-PR, **ADRIANA SEVERICH FRANCO**, assistente social, C.I. RG. nº 5.119.392-SPTC/GO, CPF nº 906.628.069-72, casada sob o regime de comunhão parcial de bens em 07/10/1994 com **JOÃO ALBERTO DE CARVALHO FRANCO**, engenheiro civil, C.I. RG. nº 1.427.450-SSP/GO, CPF nº 341.922.201-72, brasileiros, residentes e domiciliados na Avenida Água Suja, 503, Bairro Ferreira da Costa, em Itumbiara-GO, **JACKELINE PATRICIA SEVERICH GUARDIA**, boliviana, solteira, médica, C.I. RG. nº 2752346 OR Série 44443, seção 44442, CPF nº 109.034.351-52, residente e domiciliada na Avenida Humboldt, 918, Provincia Cercado, Cochabamba, Bolívia, na proporção de 20% do imóvel para cada um, **EVELIN SEVERICH**, brasileira, solteira, estudante, C.I. RG. nº 41.256.789-1-SSP/SP, CPF nº 387.605.828-71, **PATRICK SEVERICH**, brasileiro, solteiro, estudante, C.I. RG. nº 41.366.663-3-SSP/SP, CPF nº 387.605.748-52, residentes e domiciliados na Avenida José Antônio Cabral, 104, Bairro Jardim Rosa de Franca, em Guarulhos-SP, **KELLEN LINS SEVERICH**, brasileira, solteira, estudante, C.I. RG. nº 34.108.358-6-SSP/SP, CPF nº 228.575.638-09, e **NATALIE LINS SEVERICH**, brasileira, divorciada, estudante, C.I. RG. nº 34.108.357-6-SSP/PR,

SEQUE

ONR

Documento assinado digitalmente  
[www.registradores.onr.org.br](http://www.registradores.onr.org.br)

saec  
Serviço de Atendimento  
Eletrônico Compartilhado





Valide aqui a certidão.

Valide a certidão clicando no link a seguir: <https://assinador-web.onr.org.br/docs/E/GRM-CQ6DV-M9GTR-QHBN9>

REGISTRO DE IMÓVEL - SRF

Rubrica

Ficha  
02 / 30.960

**Continuação**

CPF nº 328.829.198-32, residentes e domiciliadas na Avenida Joana Assenso Anzellotti, 58, Bairro Vila Rosalina, em Franco da Rocha-SP, na proporção de 5% do imóvel para cada um, com sentença proferida pela MM. Juíza Dra. Michelle Delezuk em 13 de março de 2020 e transitada em julgado. Foi inventariante Andre Severich, CPF nº 003.625.059-77. Sem condições. ITCMD *causa-mortis* no valor de R\$ 54.988,20 quitado em 27/11/2020 conforme declaração nº 202000047733-3 e guias arquivadas neste Ofício. Emitida a DOI à SRF. Cód. hash: 8036.318b.03cl.938a.41dd.lc6f.eaec.c977.6f7b.6967; b336.73be.54f4.3cb7.10d6.0585.e5fc.3110.f659.6663; 670c.212e.26be.8397.366e.81d5.flbb.05a7.66b6.e200; 813e.8e3d.3f93.f058.0877.f6fd.88ee.9d88.932f.fec7; 6097.a70d.65d9.2462.c6ab.26c6.4d16.20d1.37b7.fa50; 7591.b5db.fe61.dac7.dc4f.6f35.e078.0c88.341e.2727; 5672.7a50.aae7.95e7.e830.3109.8158.a303.6568.fd34; 678c.f730.3c31.cb71.7743.c88e.0469.1230.39f5.d19d; d5ca.ac68.a4cf.c39b.3709.4c61.82be.4b4d.a74e.bbcb. Para fins fiscais o imóvel foi avaliado em R\$ 117.810,00. Cota: 4312 VRC = R\$ 935,70 (reg.). Número do Selo: F978V.NLqP8.rb4Io-IXUP9.LUZ3d. m. Em 07 de outubro de 2021. Dou fé. Agente interina, *mf* Lurdes Aparecida Brim.

**Av-6-30.960:** Protocolo nº 287.450, Lvº 1-U, em 06 de outubro de 2021:  
**AVERBAÇÃO: (Casamento)** - Certifico a requerimento e de acordo com a certidão do termo constante da matrícula nº 083261 01 55 2009 2 00043 134 0011053 15 expedida em 11 de setembro de 2021 pelo Ofício de Registro Civil do Distrito de Bacacheri da Comarca de Curitiba, e materializada na mesma data pelo 2º Ofício de Registro Civil desta Comarca, que o proprietário **MARCELO SEVERICH**, a que se refere o R-5 desta matrícula, contraiu matrimônio em 10/05/2009 com **ESDRA MESSIAS DA SILVA**, brasileira, corretora de imóveis, C.I. RG. nº 7.900.592-4-SESP/PR, CPF nº 036.583.139-51, residentes e domiciliados na Rua Freire Alemão, 655, Apto 33, Bairro Estrela, em Ponta Grossa-PR, a qual passou a assinar **ESDRA MESSIAS DA SILVA SEVERICH**, e adotaram o regime da comunhão parcial de bens. Funrejus: R\$3,26. Cota: 60 VRC = R\$13,02. Número do Selo: F978J.NLqP8.rbLio-IXH7j.ej23U. m. Em 07 de outubro de 2021. Dou fé. Agente interina, *mf* Lurdes Aparecida Brim.

**Av-7-30.960:** Protocolo nº 289.817, Lvº 1-U, em 14 de janeiro de 2022:  
**AVERBAÇÃO: (Casamento)** - Certifico a requerimento e de acordo com a certidão do termo constante da matrícula nº 115790.01.55.2015.3.00007.143.0001931-10, expedida em 06/01/2022, pelo Ofício de Registro Civil de Franco da Rocha da Comarca de São Paulo-SP, que a proprietária **KELLEN LINS SEVERICH** a que se refere o R-5 desta matrícula, contraiu matrimônio em 07 de outubro de 2015 com **RODRIGO APARECIDO TROIA PERES**, brasileiro, consultor de sistemas, C.I. RG. nº 30.157.055-3-SSP/SP, CPF nº 320.199.018-38, residente e domiciliados na Avenida Joana Assenso Anzellotti, 58, Casa 02, Bairro Vila Rosalina, em Franco da Rocha-SP, passando ela a assinar **KELLEN LINS TROIA SEVERICH**, e adotaram o regime da comunhão parcial de bens. FUNREJUS: R\$3,26. Cota: 60 VRC = R\$13,02. Número do Selo: F978J.5fqPj.zWJn2-4mOfa.ej7kv. ms. Em 10 de fevereiro de 2022. Dou fé. Agente interina, *mf* Lurdes Aparecida Brim.

**R-8-30.960:** Protocolo nº 289.817, Lvº 1-U, em 14 de janeiro de 2022:  
**COMPRA E VENDA:** MARCELO SEVERICH com a anuência de sua mulher **ESDRA MESSIAS DA SILVA SEVERICH**, MAURICIO SEVERICH com a anuência de sua mulher **SHEILA LANGE SEVERICH**, ADRIANA SEVERICH FRANCO com a anuência de seu marido **JOÃO ALBERTO DE CARVALHO FRANCO**, **KELLEN LINS TROIA SEVERICH** com a anuência de seu marido **RODRIGO APARECIDO TROIA PERES**, **NATALIE LINS SEVERICH**, **JACKELINE PATRICIA SEVERICH GUARDIA**, **PATRICK SEVERICH**, **EVELIN SEVERICH**, já qualificados, sendo primeiro por si e

Segue



ONR

Documento assinado digitalmente  
[www.registradores.onr.org.br](http://www.registradores.onr.org.br)

saec  
Serviço de Atendimento  
Eletrônico Compartilhado



Valide aqui a certidão.

Valide a certidão clicando no link a seguir: <https://assinador-web.onr.org.br/docs/E/GRM-CQ6DV-M9GTR-QHBN9>

**Continuação**

como procurador dos demais, venderam o imóvel desta matrícula (R-10) para **MACHADO & CASTRO CONSTRUÇÕES LTDA**, pessoa jurídica de direito privado, com sede em Curitiba-PR, na Rua Antônio César Casagrande, 530, CNPJ/MF nº 26.426.574/0001-10, conforme escritura pública lavrada em 09 de dezembro de 2021 no Lv. 661, fls. 115 do 1º Tabelionato de Notas desta Comarca, pelo valor de R\$333.000,00 (trezentos e trinta e três mil reais) e para fins fiscais o imóvel foi avaliado em R\$500.000,00. Sem condições. ITBI no valor de R\$10.000,00, quitado em 19/11/2021, conforme guia nº 11907/2021. FUNREJUS pago conforme consta da escritura. Negociação realizada por Intermediação de Esdra Messias da Silva Severich, CRECI/PR nº 24.461. Emitida DOI à SRF. Cód. Hash: 0caa.8a9a.9545.109f.1bf4.38e6.a8de.4b9f.ae66.4fc0;b665.29b7.ade9.3d2b.9916.f0ad.d875.6ddd.714b.e14b;51fb.b077.a44f.58e5.10af.e3c5.6cd3.39cb.40fc.ae37;a8d6.al20.947e.0fa5.2484.44ba.04ab.7b8c.23ba.bb4c;1c8b.f01b.906d.00bc.8a12.ec38.3334.3e03.94ed.aeda;f364.06ff.0b31.12ab.b48b.9568.5497.81ce.5ee6.3c12;04f9.28e1.f8f7.4e91.5989.ed17.f863.4606.1af6.ab92;f7a2.0a98.8db0.8797.1335.dbaa.c473.b673.4717.b12c;204a.cac9.9d1b.1d81.8309.f68a.e786.bc32.6e89.20bf. Cota: 4312 VRC = R\$935,70 (reg.). Número do Selo: F978V.8MqP2.v7H35-JksM2.LUd8G. Ms. Em 10 de fevereiro de 2022. Dou fé. Agente interina, *[assinatura]* Lurdes Aparecida Brim.

**CERTIDÃO INTEIRO TEOR**

CERTIFICO, nos termos do artigo 19, §1º da Lei nº 6.015, de 31 de dezembro de 1973, que a presente cópia é reprodução fiel da matrícula nº 30.960 a que se refere. Ponta Grossa.08/03/2023.

Assinado digitalmente por Andrea Martins dos Santos - Substituta

A presente certidão foi emitida e assinada digitalmente nos termos da Lei 11.977/2009 e Provimento 47/2015 do CNT, somente sendo válida em meio digital, sendo o acesso realizado através do site <http://registadores.onr.org.br>.

Consulta autenticada em <http://selo.funarpen.com.br/Consulta/>

Funarpen - Lei 13.228 de 18/07/2001 - Selo Digital Nº F978V.8qqPM.cuD3d-fpwWo.J4Rzs

Protocolo: 309.250

VW

08.4346

Custas: 178,29 VRC = R\$43,86

Funrejus: R\$10,97

ISS: R\$0,88

FUNDEP: R\$2,19

Total = R\$57,90

onr

Documento assinado digitalmente  
[www.registadores.onr.org.br](http://www.registadores.onr.org.br)

saec  
Serviço de Atendimento  
Eletrônico Compartilhado



## 19.2 ANEXO II – LICENÇA PRÉVIA

		Prefeitura Municipal de Ponta Grossa Secretaria de Meio Ambiente de Ponta Grossa	Número do Protocolo <b>19.835.615-8</b>
			Número do Documento <b>287550</b>
<b>LICENÇA PRÉVIA</b>			Validade da Licença <b>05/01/2025</b>

A Secretária Municipal de Meio Ambiente, com base na legislação ambiental e demais normas pertinentes, e tendo em vista o conteúdo no expediente protocolado sob o nº 19.835.615-8, concede 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.

**1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR**

CPF/CNPJ <b>26.426.574/0001-10</b>	Nome/Razão Social <b>MACHADO &amp; CASTRO CONSTRUÇÕES LTDA</b>	Município / UF Curitiba/PR
R0/Inscrição Estadual ---	Logradouro e Número Rua Antônio César Casagrande, 530	CEP 82.110-080
Bairro Pilarzinho		

**2. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO**

Atividade  
**Edificações**

Atividade Específica  
**Condomínios residenciais horizontais**

Detalhes da Atividade  
 condomínio para fins residenciais

Coordenadas UTM (E-N) 579023,6 - 7222907,4	Logradouro e Número Rua Cirema Becker, s/nº	Município / UF Ponta Grossa/PR
Bacia Hidrográfica Tibagi	Bairro Contorno	CEP 84.060-340

**3. RESPONSÁVEIS EMPREENDIMENTO**

CPF 26.426.574/0001-10	Nome MACHADO & CASTRO CONSTRUÇÕES LTDA	Email jessica@orbienge.com.br
---------------------------	---	----------------------------------

**4. CARACTERÍSTICAS DO EMPREENDIMENTO**

**4.1 ÁGUA UTILIZADA**

Origem Água Rede Pública	Tipo de Uso Humano e Empreendimento	Volume (m³/hora) 0,80	Nº Outorga ---	Coordenadas UTM (E-N) ---
-----------------------------	--	--------------------------	-------------------	------------------------------

**4.2 EFUEENTES LÍQUIDOS**

Origem Efluente Efluente de esgoto sanitário	Forma Tratamento Rede Pública	Destino Final Rede Pública	Vazão (m³/hora) 0,50	Nº Outorga ---	Coordenadas UTM (E-N) ---
---	----------------------------------	-------------------------------	-------------------------	-------------------	------------------------------

Obs.: As informações das sessões 1, 2 e 3 são de responsabilidade do requerente.

**6. CONDICIONANTES**

1. Não será permitido qualquer tipo de ocupação, construção e/ou obra em Área de Preservação Permanente, conforme parâmetros definidos pela Lei Federal 12651/12.
2. A SMMA poderá modificar os condicionantes e as medidas de controle e adequação, suspender ou cancelar esta Licença, quando ocorrer:
  - I. Violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais;
  - II. Omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a expedição da licença ou da autorização;
  - III. Superveniência de graves riscos ambientais e de saúde.
3. A publicação da Súmula desta Licença Ambiental concedida, deverá ser feita pelo empreendedor em até 30 (trinta) dias do deferimento.
4. O não cumprimento da legislação ambiental vigente sujeitará a empresa e/ou seus representantes, às sanções previstas na Lei Municipal e respectivo Decreto Regulamentador, inerentes a Fiscalização Ambiental.
5. Com relação ao dimensionamento do sistema de drenagem e/ou projetos de melhoria fica sugerindo o aproveitamento e reuso de águas da chuva de acordo com requisitos estabelecidos pela Norma NBR 15.527, tendo em vista as classes de reuso estabelecidas na Norma NBR 13.999, bem como o projeto de concepção estabelecido pelas Normas: NBR 5629 e NBR 10.844.
6. A presente Licença não aprova a Instalação da Atividade
7. Vencido o prazo de validade desta Licença Prévia, sem que tenha sido solicitada a Licença de Instalação, o procedimento administrativo será arquivado e o requerente deve solicitar nova Licença Prévia considerando eventuais mudanças das condições ambientais da região onde se requer a instalação da Atividade.
8. Ao profissional responsável pela elaboração, implantação ou execução, de Estudos Ambientais, apresentados e aprovados pela SMMA, Impõe-se as exigências estabelecidas no artigo 16 do Decreto Municipal 10996/16.
9. A supressão da vegetação constante na área somente será Autorizada após a assinatura do Termo de Compromisso e posterior Compensação Ambiental
10. Este empreendimento de acordo com as características consideradas para emissão desta Licença necessitará de Licença de Instalação e de Operação.
11. A Licença de Instalação deverá ser requerida após a aprovação do Estudo de Impacto de Vizinhança- EIV.
12. Apresentar a carta de viabilidade da SANEPAR de água/esgoto.

Ponta Grossa, 05 de Janeiro de 2023

Esta Licença Prévia está vinculada e exatidão das informações apresentadas pelo interessado e não exime o empreendedor do cumprimento das exigências ambientais estabelecidas em disposições legais, regulamentares e normas técnicas aplicáveis ao caso e a sujeita fiscalização e anulação da presente declaração caso sejam constatadas irregularidades, bem como a autuação e imposição de sanções administrativas cabíveis. <br> A Secretária Municipal de Meio Ambiente poderá, a qualquer momento, invalidá-la caso verifique discordância entre as informações e as características reais da Atividade.

Assinatura do Representante

ANDRE LUIS PITELA  
 Secretária Municipal de Meio Ambiente de Ponta Grossa

19.3 ANEXO III – PROJETO URBANÍSTICO

### ESTATÍSTICA

1-ZONEAMENTO	2-NATUREZA	3-FINALIDADE	4-TIPO DE CONSTRUÇÃO	5-DESCRIÇÃO DA OBRA	6 - LOTE	7 - QUADRA
ZR2	ALVENARIA	RESIDENCIAL	COLETIVA HORIZONTAL	CONSTRUÇÃO	166/168/170	10
8-VILA	9-BAIRRO	10-ÁREA DO LOTE	11-ALTURA NA DIVISA	12 - Nº PAVIMENTOS		
SHANGRI-LÁ	CONTORNO	15.000,00m²	H=1,60 (MURO)	01		
Nº DE UNIDADES RESID: 100	Nº DE UNIDADES COM: 00	Nº DE VAGAS DE ESTACIONAMENTO: 106				
ÁREA EXISTENTE		A CONSTRUIR		TOTAL DE CONSTRUÇÃO		
CONSTR. TOTAL	(13) 00,00m²	(15) 5.244,43m²	(17) 5.244,43m²			
ÚTIL TOTAL	(14) 00,00m²	(16) 4.557,78m²	(18) 4.557,78m²			
19 - TAXA DE OCUPAÇÃO (%)	área de projeção área do lote = 35%		BASE TORRE			
20 - COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO (sem unidade)	área útil total área do lote = 0,30					

ÁREA DAS UNIDADES							
UNID.	ÁREA CONSTRUIDA	UNID.	ÁREA CONSTRUIDA	UNID.	ÁREA CONSTRUIDA	UNID.	ÁREA CONSTRUIDA
01	47,84m²	22	47,84m²	43	47,84m²	64	47,84m²
02	47,84m²	23	47,84m²	44	47,84m²	65	47,84m²
03	47,84m²	24	47,84m²	45	47,84m²	66	47,84m²
04	47,84m²	25	47,84m²	46	47,84m²	67	47,84m²
05	47,84m²	26	47,84m²	47	47,84m²	68	47,84m²
06	47,84m²	27	47,84m²	48	47,84m²	69	47,84m²
07	47,84m²	28	47,84m²	49	47,84m²	70	47,84m²
08	47,84m²	29	47,84m²	50	47,84m²	71	57,63m²
09	47,84m²	30	47,84m²	51	47,84m²	72	57,63m²
10	47,84m²	31	47,84m²	52	47,84m²	73	57,63m²
11	47,84m²	32	47,84m²	53	47,84m²	74	57,63m²
12	47,84m²	33	47,84m²	54	47,84m²	75	57,63m²
13	47,84m²	34	47,84m²	55	47,84m²	76	57,63m²
14	47,84m²	35	47,84m²	56	47,84m²	77	57,63m²
15	47,84m²	36	47,84m²	57	47,84m²	78	57,63m²
16	47,84m²	37	47,84m²	58	47,84m²	79	57,63m²
17	47,84m²	38	47,84m²	59	47,84m²	80	57,63m²
18	47,84m²	39	47,84m²	60	47,84m²	81	57,63m²
19	47,84m²	40	47,84m²	60	47,84m²	82	57,63m²
20	47,84m²	41	47,84m²	62	47,84m²	83	57,63m²
21	47,84m²	42	47,84m²	63	47,84m²	84	57,63m²
						101	58,25m² guarita
						102	95,98m² salão festa
						103	6,25m² quiosque
						104	6,25m² quiosque
						105	

	EXISTENTE	00,00m²
	CONSTRUIR	5.244,43m²
	REFORMAR	00,00m²
	USO COMUM	3.969,82m²

**SITUAÇÃO**  
Esc: ..... 1/750

**TERMO DE RESPONSABILIDADE:**

Declaramos para fins de obtenção do Alvará de Construção que estamos cientes:

- Que o presente projeto está sendo analisado apenas nos termos da Lei 8.337 (Código de Obras do Município de Ponta Grossa), não sendo levado em conta as exigências do Código de Prevenção de Incêndios (Plano de Segurança Contra Incêndios e Pânico).
- Que para a aprovação do Habite-se deverá ser apresentado o Laudo de Vistoria do Corpo de Bombeiros.
- Que é de nossa inteira responsabilidade o dimensionamento dos compartimentos quanto às dimensões e áreas, aberturas, dutos, e outros dispositivos destinados à ventilação e iluminação dos compartimentos conforme a Lei Federal nº 10.408/2002 (Código Civil Brasileiro).
- Declaro que o imóvel em questão conforme inscrição imobiliária não é atingido por A.P.P. (Área de Preservação Permanente).
- Declaro ciência de Lei Municipal nº 13.417 de 29/04/2019 quanto à manutenção e conservação referentes a marquises e sacadas.

**MACHADO & CASTRO CONSTRUÇÕES LTDA-ME**  
 CNPJ 28.428.574/0001-10  
 PROPRIETÁRIO

**RODRIGO PAULOSSI DE SIQUEIRA**  
 Eng. Civil - CREA-PR - 150.919/D-PR  
 RESPONSÁVEL TÉCNICO / EXECUÇÃO

**PROJETO ARQUITETÔNICO**

(CARA REVERSA Nº. CÁMERA)	<b>PROPRIETÁRIO:</b> <b>MACHADO &amp; CASTRO</b> <b>CONSTRUÇÕES LTDA - ME</b>	ASSINATURA:
	RESPONSÁVEL TÉCNICO PROJETO E EXECUÇÃO: <b>RODRIGO PAULOSSI DE SIQUEIRA</b> Eng. Civil - CREA 150.919/D-PR	ASSINATURA:
OBRA:	<b>CONDOMÍNIO VILLAGIO SHANGRILÁ</b>	DESIGNO: MARCO 42 - 99914-7853
REFERENCIAL:	QUADRO ESTATÍSTICO E PLANTA DE SITUAÇÃO	DATA: 22/07/2022
		REVISÃO: 20/12/2022
		ESCALA: 1/750
		<b>01 / 08</b>



70 UNIDADES RESIDENCIAIS COM 2 QUARTOS (01 até 70) COM ÁREA DE 87,28m² CADA;  
 30 UNIDADES RESIDENCIAIS COM 3 QUARTOS (70 até 100) COM ÁREA DE 57,83m² CADA;  
 1 QUADRA DE ÁREA DE COBERTA MÍNIMO 1000 x 1903,5  
 1 QUADRA DE ESTAR COM ÁREA DE 75,50m²  
 1 QUARTA 24 HORAS COM ÁREA DE 50,25m²  
 2 QUAIQUES COM ÁREA DE 6,25m² CADA.

**PLANTA DE IMPLANTAÇÃO GERAL**

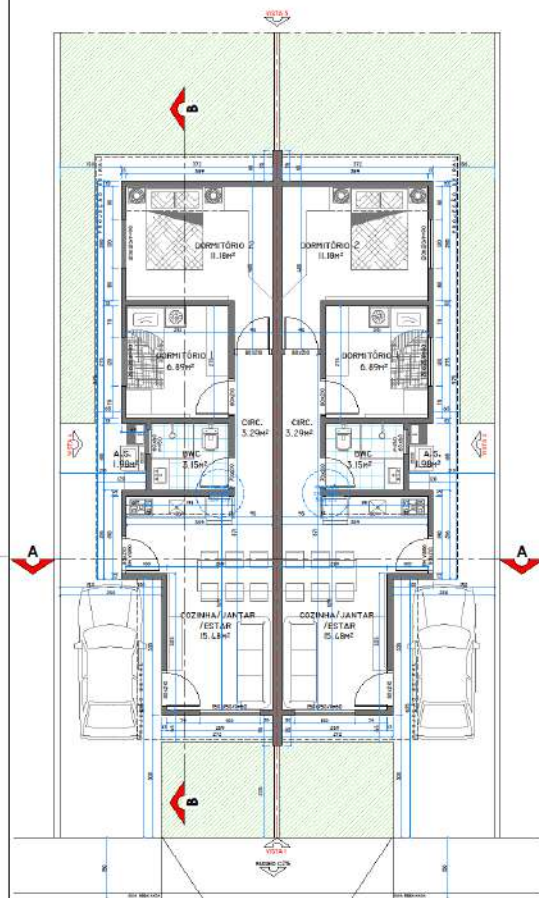
Escala: 1/200

- CONDOMÍNIO - QUARTA, QUAIQUES E SALÃO DE FESTAS - VER PROJETO ARQUITETÔNICO NAS FOLHAS: 07/08 e 08/08
- CASA MODELO 2 QUARTOS - VER PROJETO ARQUITETÔNICO NAS FOLHAS: 03/08, 04/08
- CASA MODELO 3 QUARTOS - VER PROJETO ARQUITETÔNICO NAS FOLHAS: 05/08 e 06/08

RUA ARTHUR DENCK

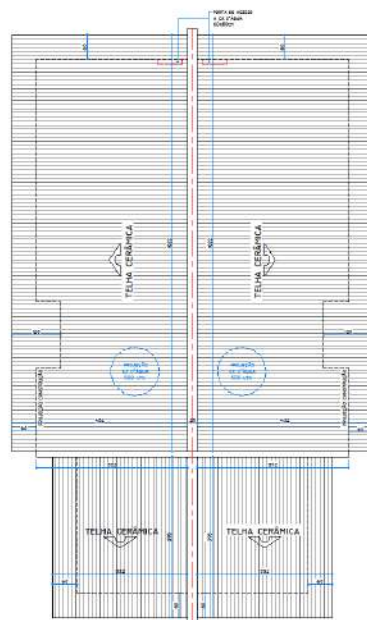
REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL
01	08/10/2008	IMPLANTAÇÃO	RODRIGO PAULOSI DE SIQUEIRA

PROJETO ARQUITETÔNICO		
PROPRIETÁRIO	MACHADO & CASTRO CONSTRUÇÕES LTDA - ME	
PROJETADEIRO	RODRIGO PAULOSI DE SIQUEIRA	
PROJETADEIRO RESPONSÁVEL	Eng.º CIVIL - CREA 06/10018-4	
PROJETO	CONDOMÍNIO VILLAGIO SHANGRILÁ	DATA: 08/10/2008
REVISÃO	PLANTA DE IMPLANTAÇÃO	FECHA: 02/08
PROJETADEIRO	RODRIGO PAULOSI DE SIQUEIRA	PROJETADEIRO RESPONSÁVEL
PROJETADEIRO RESPONSÁVEL	Eng.º CIVIL - CREA 06/10018-4	PROJETADEIRO RESPONSÁVEL
PROJETADEIRO RESPONSÁVEL	Eng.º CIVIL - CREA 06/10018-4	PROJETADEIRO RESPONSÁVEL

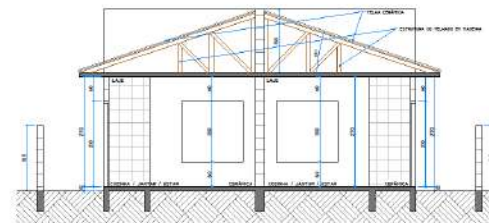


**PLANTA BAIXA - UNIDADE 2 DORMITÓRIOS**

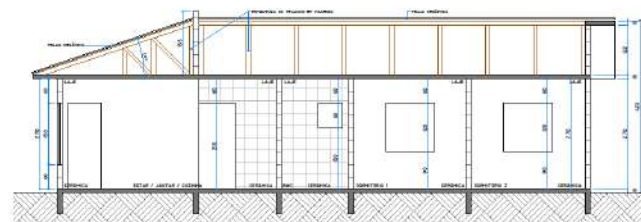
ESCALA: 1/50  
 ÁREA ÚTIL: 47,84m<sup>2</sup>  
 \*\*\*CASAS CONSTRUÍDAS NO SISTEMA DE ALVENARIA ESTRUTURAL



**COBERTURA**  
 ESCALA: 1/50



**CORTE A-A**  
 ESCALA: 1/50  
 \*\*\*CASAS CONSTRUÍDAS NO SISTEMA DE ALVENARIA ESTRUTURAL



**CORTE B-B**  
 ESCALA: 1/50  
 \*\*\*CASAS CONSTRUÍDAS NO SISTEMA DE ALVENARIA ESTRUTURAL

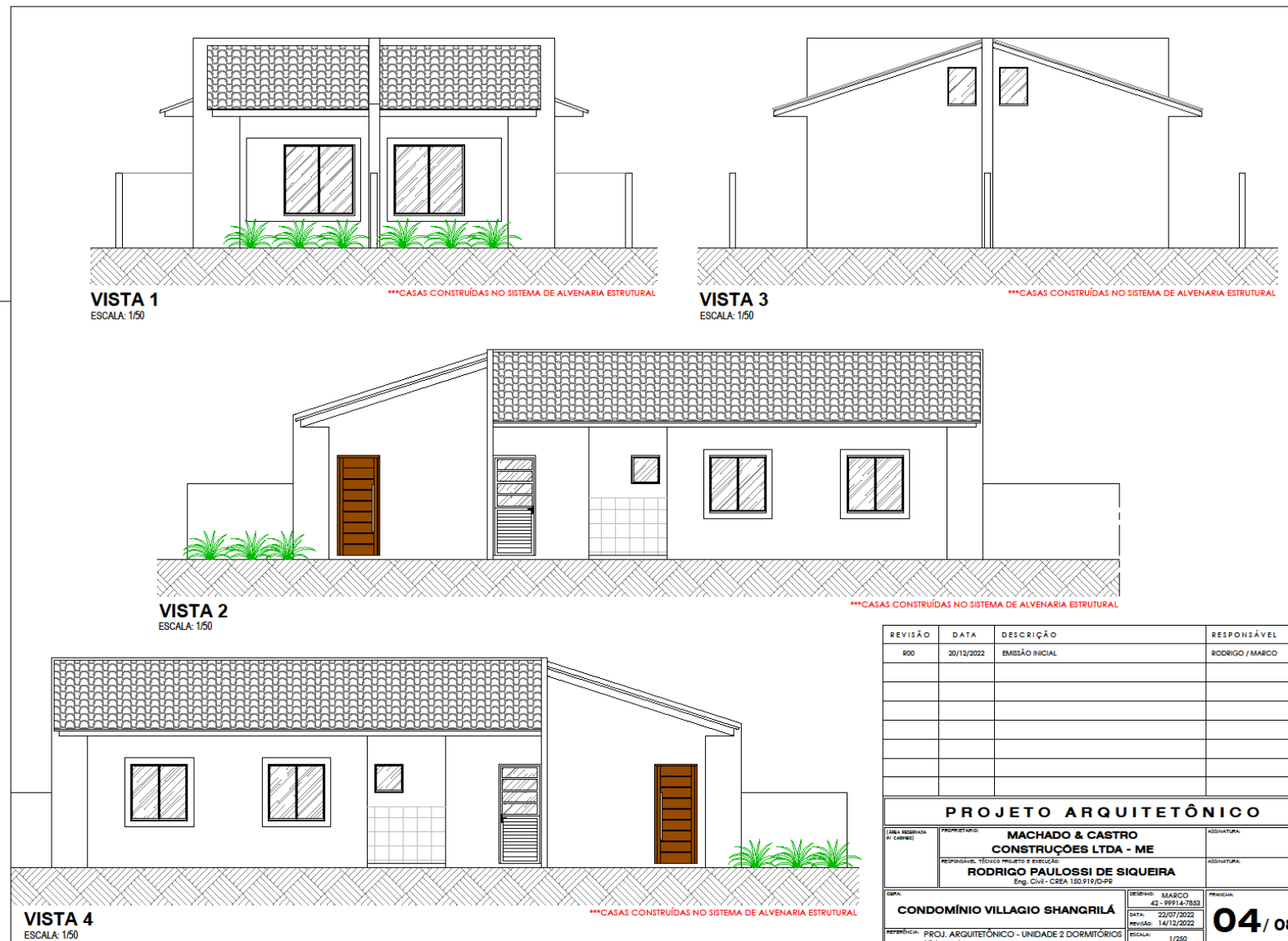


ARQUITETO: CHAGIN PEREIRA DE ALMEIDA JUNIOR

REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL
010	30/11/2023	EMISSÃO FINAL	RODRIGO PALLOSI

PROJETO ARQUITETÔNICO			
PROJETO ARQUITETÔNICO	MACHADO & CASTRO CONSTRUÇÕES LTDA - ME		RESPONSÁVEL
PROJETO ARQUITETÔNICO	RODRIGO PALLOSI DE SIQUEIRA Eng. CREA 160.910-0/PR		RESPONSÁVEL
OBJETO	CONDOMÍNIO VILLAGIO SHANGRILÁ	DATA: 03/03/2023	REVISÃO: 03/08
PROJETO	PROJ. ARQUITETÔNICO - UNIDADE 2 DORMITÓRIOS	ESCALA: 1/50	
	Planta Baixa, Cobertura, Cortes e Perspectiva exterior.		

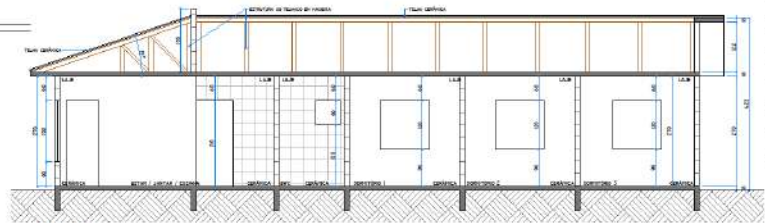
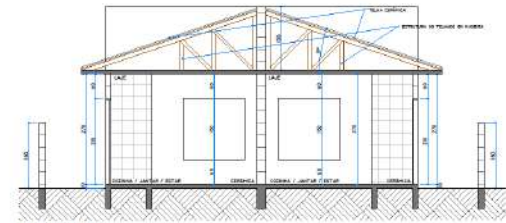
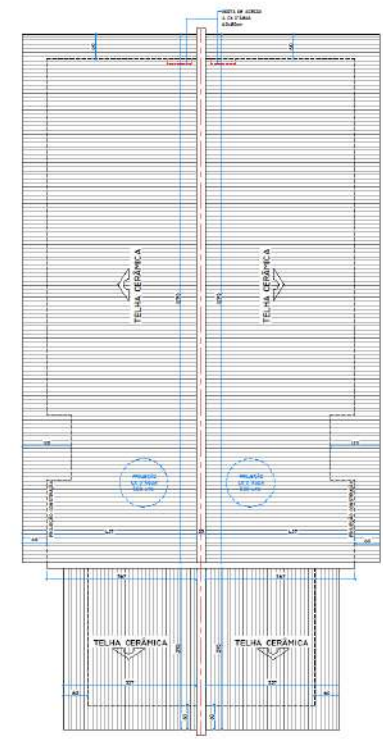
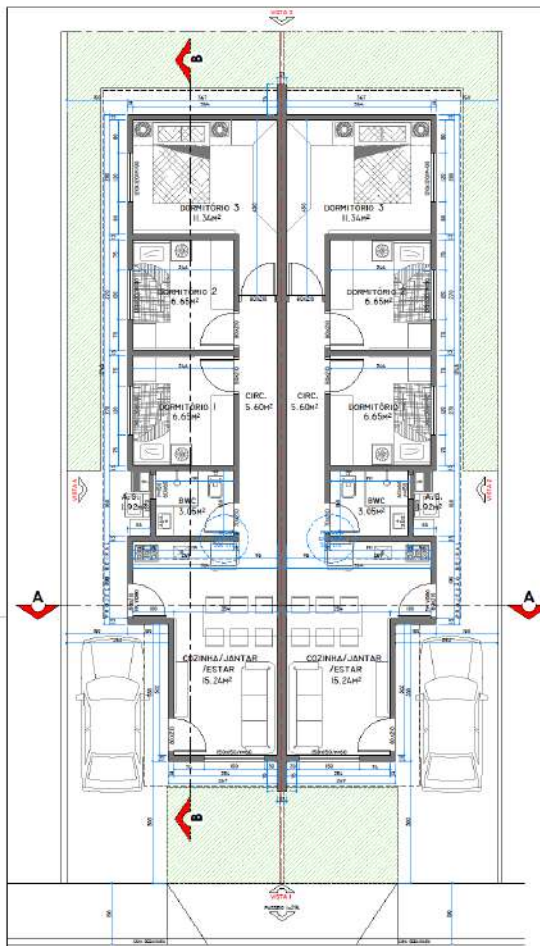




REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL
000	20/12/2022	EMIÇÃO INICIAL	RODRIGO / MARCO

**PROJETO ARQUITETÔNICO**

<small>ÁREA RECEBIDA (m²) / CAMBIO:</small> PROPRIETÁRIO: <b>MACHADO &amp; CASTRO</b> <b>CONSTRUÇÕES LTDA - ME</b> <small>RESPONSÁVEL TÉCNICO PROJETO E EXECUÇÃO:</small> <b>RODRIGO PAULOSI DE SIQUEIRA</b> <small>Eng. Civil - CREA 150.919/D-PR</small>	<small>ASSINATURA:</small>  
	<small>ASSINATURA:</small>  
<small>OBRA:</small> <b>CONDOMÍNIO VILLAGGIO SHANGRILÁ</b>	<small>DESENHO:</small> MARCO <small>42 - 99914-7853</small> <small>DATA:</small> 22/07/2022 <small>REVISÃO:</small> 14/12/2022 <small>ESCALA:</small> 1/250
<small>REFERÊNCIA:</small> PROJ. ARQUITETÔNICO - UNIDADE 2 DORMITÓRIOS Vistas externas	<b>04/08</b>



REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL
010	20/11/2023	BASICO INICIAL	BORGES/HARDO

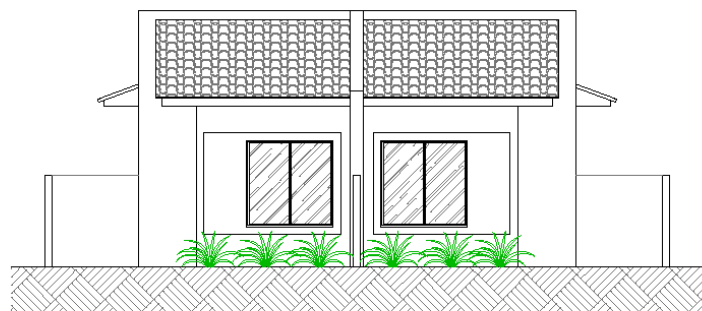
**PROJETO ARQUITETÔNICO**

PROJETO: MACHADO & CASTRO CONSTRUÇÕES LTDA - ME  
 PROJETISTA: RODRIGO PALLOSI DE SIQUEIRA  
 Eng. Civil, CREC 165360-01

CLIENTE: CONDOMÍNIO VILLAGIO SHANGRILÁ  
 PROJETO: PROJ. ARQUITETÔNICO - UNIDADE 3 DORMITÓRIOS  
 Planta Baixa, Cobertura, Cortes e Perspective externas.

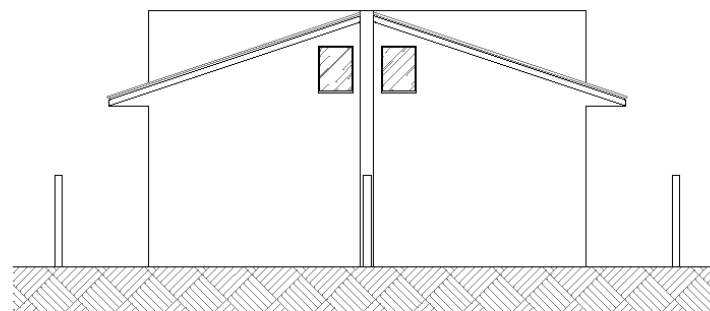
DATA: 20/11/2023  
 ESCALA: 1/50

**05 / 08**



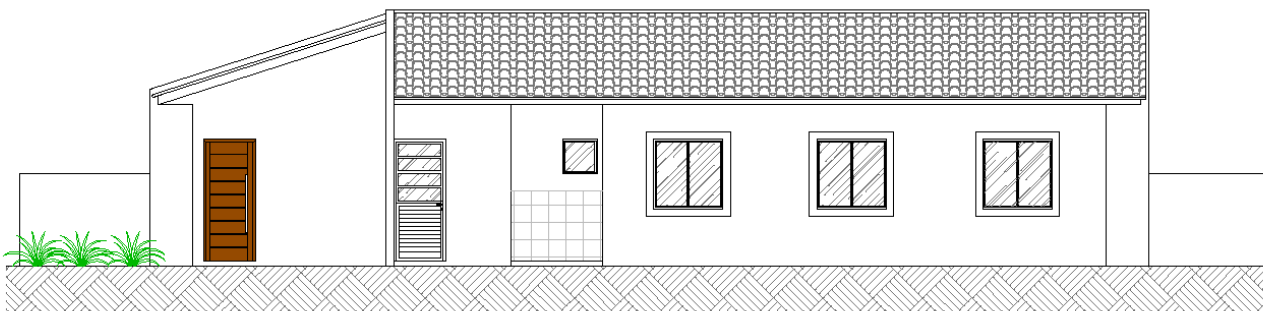
**VISTA 1**  
 ESCALA: 1/50

\*\*\*CASAS CONSTRUÍDAS NO SISTEMA DE ALVENARIA ESTRUTURAL



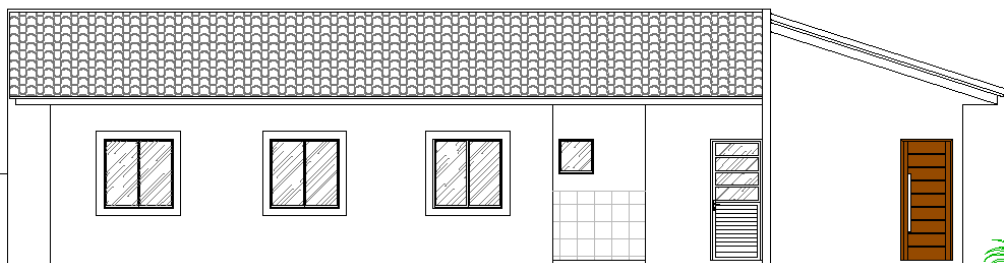
**VISTA 3**  
 ESCALA: 1/50

\*\*\*CASAS CONSTRUÍDAS NO SISTEMA DE ALVENARIA ESTRUTURAL



**VISTA 2**  
 ESCALA: 1/50

\*\*\*CASAS CONSTRUÍDAS NO SISTEMA DE ALVENARIA ESTRUTURAL



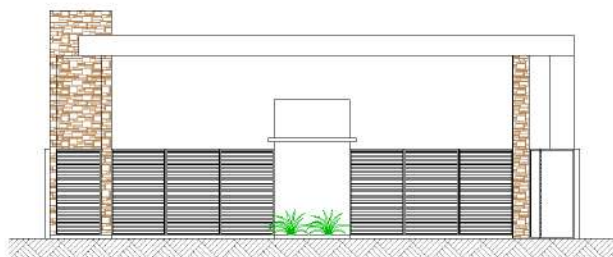
**VISTA 4**  
 ESCALA: 1/50

\*\*\*CASAS CONSTRUÍDAS NO SISTEMA DE ALVENARIA ESTRUTURAL

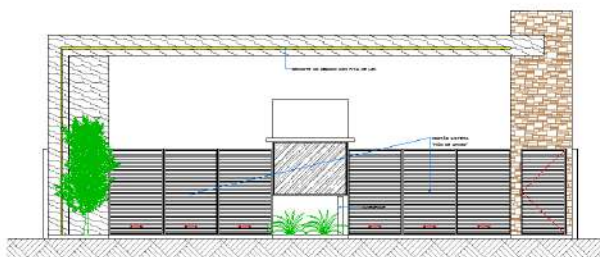
REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL
000	20/12/2022	EMIÇÃO INICIAL	RODRIGO / MARCO

**PROJETO ARQUITETÔNICO**

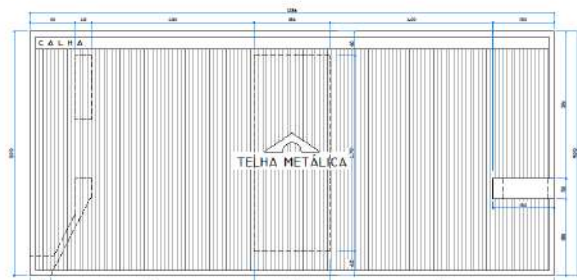
PROPRIETÁRIO: <b>MACHADO &amp; CASTRO CONSTRUÇÕES LTDA - ME</b>	ASSINATURA:
RESPONSÁVEL TÉCNICO PROJETO E EXECUÇÃO: <b>RODRIGO PAULOSI DE SIQUEIRA</b> Eng. Civil - CREA 150.919/D-PR	ASSINATURA:
OBRA: <b>CONDOMÍNIO VILLAGGIO SHANGRILÁ</b>	PROJETO: <b>06 / 08</b>
PROJETO: PROJ. ARQUITETÔNICO - UNIDADE 3 DORMITÓRIOS Vistas externas	DATA: 22/07/2022 REVISÃO: 14/12/2022 ESCALA: 1/250



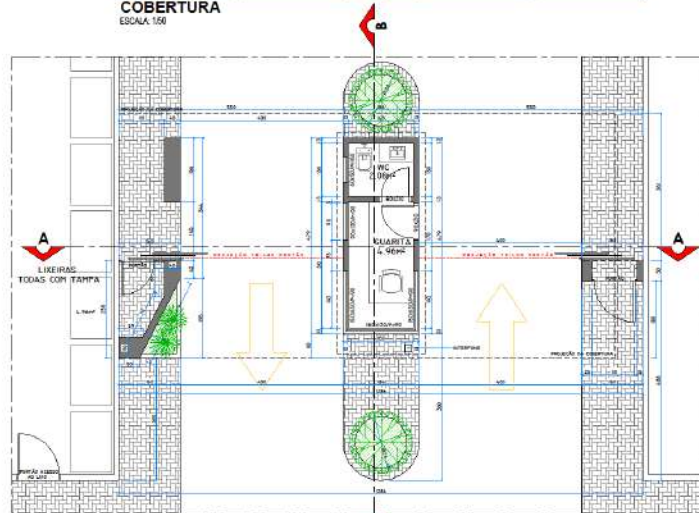
**VISTA POSTERIOR**  
 ESCALA: 1/50



**VISTA FRONTAL**  
 ESCALA: 1/50

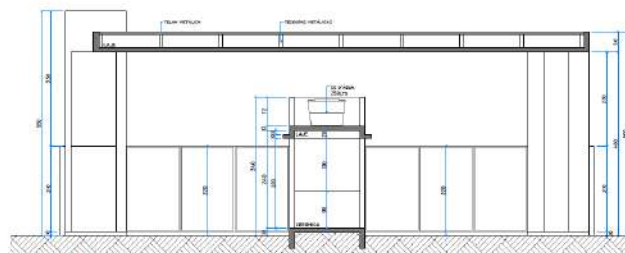


**COBERTURA**  
 ESCALA: 1/50

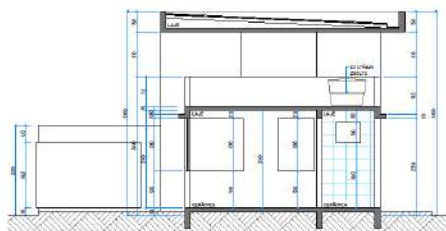


**PLANTA BAIXA GUARITA**

ESCALA: 1/25  
 ÁREA DE COBERTURA: 50,29m²  
 \*\*\*GUARITA CONSTRUÍDA NO SISTEMA DE ALVORÇADA CONVENCIONAL



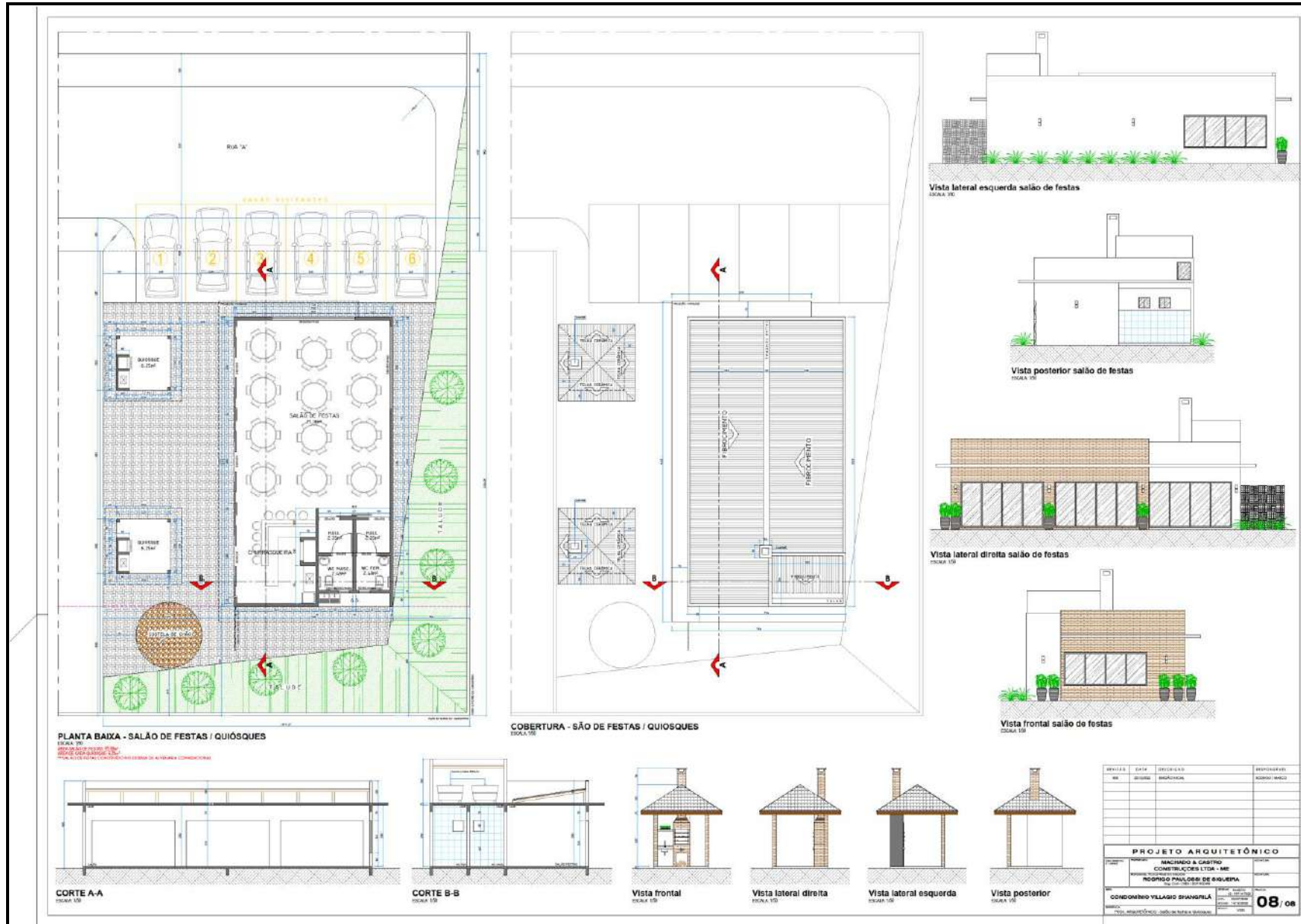
**CORTE A-A**  
 ESCALA: 1/20



**CORTE B-B**  
 ESCALA: 1/50

REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL
010	30/11/2023	BASTÃO VICAL	RODRIGO MARIANO

PROJETO ARQUITETÔNICO			
PROJETO ARQUITETÔNICO	<b>MACHADO &amp; CASTRO</b>	PROJETO ARQUITETÔNICO	RESPONSÁVEL
CONSTRUTORA	<b>CONSTRUTÕES LTDA - ME</b>	PROJETO ARQUITETÔNICO	RESPONSÁVEL
PROJETO ARQUITETÔNICO	<b>RODRIGO PALLOSI DE SIQUEIRA</b>	PROJETO ARQUITETÔNICO	RESPONSÁVEL
PROJETO ARQUITETÔNICO	Eng. CREA 150.918/PR-08	PROJETO ARQUITETÔNICO	RESPONSÁVEL
PROJETO ARQUITETÔNICO	<b>CONDOMÍNIO VILLAGGIO SHANGRILÁ</b>	PROJETO ARQUITETÔNICO	RESPONSÁVEL
PROJETO ARQUITETÔNICO	Planta Baixa, Cobertura, Cortes e Perspectiva exterior.	PROJETO ARQUITETÔNICO	RESPONSÁVEL
PROJETO ARQUITETÔNICO	07/08	PROJETO ARQUITETÔNICO	RESPONSÁVEL



## 19.4 ANEXO IV – ANUÊNCIA DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTA  
GROSSA**  
PONTA GROSSA/PR  
VISCONDE DE TAUNAY - Nº 950

### **CERTIDÃO DE ANUÊNCIA QUANTO AO USO DO SOLO**

**PROCESSO: 47806/2022**

Certificamos que o empreendimento abaixo descrito é localizado neste Município, estando em conformidade com o uso do solo.

Nome da empresa / empreendedor	MACHADO & CASTRO CONSTRUCOES LTDA
CNPJ / CPF	26.426.574/0001-10
Nome do empreendimento	M2C CONSTRUTORA
Atividade	Condomínio Residencial Horizontal
Endereço	Rua Cirema Becker
Inscrição imobiliária / Cadastro	08.5.61.75.1050.000

A atividade em questão deve estar de acordo com a Lei de Zoneamento (nº 6.329/99), Lei do Uso do Solo Urbano (nº 4.949/93), Código de Obras (nº 6.327/99), Lei do Estudo de Impacto de Vizinhança (nº 12.447/2016), Legislação Ambiental vigente, Código de Posturas do Município, normas da Vigilância Sanitária e exigências técnicas do Órgão Ambiental competente.

Documento assinado pelo diretor do Departamento de Urbanismo, em 20 de outubro de 2022.

Validade de 6 (seis) meses a partir desta data.

Consulte autenticidade do arquivo através do QR Code, ou copie e cole o link no navegador:  
<https://servicos.pontagrossa.pr.gov.br/protocolo/consulta-autenticidade?identificador=88313793-e84f-4cf0-bda1-f1fb0d1fd98c>



Assinado por: ORLANDO SERGIO HENNEBERG 20/10/2022 17:17:30  
DECRETO Nº 19.106, DE 07/06/2021, alterado pelo DECRETO Nº  
20.887, DE 28/09/2022.

19.5 ANEXO V – AUTORIZAÇÃO FLORESTAL

		<b>AUTORIZAÇÃO FLORESTAL - AF</b> (renovação) <b>PROTOCOLO Nº 45833/2022</b>	
<b>AUTORIZAÇÃO FLORESTAL para fins de:</b> <b>SUPRESSÃO DE ESPÉCIES FLORESTAIS EXÓTICAS E NATIVAS EM TERRENO URBANO</b>			
<p>A Secretaria Municipal de Meio Ambiente, com base na legislação ambiental e demais normas pertinentes, e tendo em vista no protocolado sob o número a cima citado, expede a presente Autorização Florestal, tendo em vistas as atribuições delegadas ao Município de Ponta Grossa através da Lei Complementar 140/2011, assim como a Resolução CEMA 088/2013.</p>			
<b>IDENTIFICAÇÃO DA ATIVIDADE</b>			
Razão Social (Pessoa Jurídica) ou Nome (Pessoa Física) <b>MACHADO &amp; CASTRO CONSTRUÇÕES LTDA</b>			
CNPJ/MF ou CPF/MF <b>26.426.574/0001-10</b>		Inscrição Estadual (Pessoa Jurídica) ou R.G. (Pessoa Física)	
Endereço Completo <b>Rua Antônio Cesar Casagrande Nº 530</b>		Bairro <b>Pilarzinho</b>	
Município <b>Curitiba/PR</b>		CEP <b>82.110-080</b>	Telefone <b>(41) 3203-2549</b>
Matrícula do imóvel <b>9042/1463/30960-----</b>			
<b>DETALHAMENTO DA AUTORIZAÇÃO FLORESTAL:</b> Esta autorização está sendo emitida conforme Resolução SEMA 031/98, Artigo 271/273 e Lei Municipal 12345/15, quanto à supressão de 54 (cinquenta e quatro) indivíduos arbóreos em terreno urbano, sito a Rua Cirema Becker s/n, Bairro Contorno, Ponta Grossa, Paraná. Esta Autorização Florestal está vinculada ao termo de compromisso Nº 45833/2022, conforme Lei Municipal Nº 12.707/16, Artigo 1º, Inciso 5º, o qual foi cumprido na íntegra conforme nota fiscal anexo ao processo. _____ <b>**É EXPRESSAMENTE PROIBIDO O CORTE DE ARAUCÁRIA SEM AUTORIZAÇÃO DO IAP**</b>			
<p>*Esta Autorização Florestal 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 sujeita à fiscalização e anulação da presente declaração caso sejam constatadas irregularidades, bem como a autuação e imposição de sanções administrativas cabíveis.  * 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>			
<b>VALIDADE</b> <b>08/012/2023</b>		<b>LOCAL E DATA</b> <b>Ponta Grossa, 08 de dezembro de 2022.</b>	
Carimbo e Assinatura do Representante da Secretaria Municipal de Meio Ambiente  <b>André Luis Pitela</b> Secretário Municipal de Meio Ambiente			



## 19.6 ANEXO VI – VIABILIDADE DA SANEPAR



### Carta Resposta à Análise de Atendimento com abastecimento de Água e Coleta de Esgoto

Ponta Grossa, 06 de março de 2023.

Prezados Senhores:

Informamos abaixo as condições técnicas existentes e/ou exigidas para abastecimento de água e atendimento com coleta de esgoto sanitário do seguinte empreendimento:

Protocolo: 19.636.051-4 Município: Ponta Grossa .

Empreendimento: Condomínio Residencial Villaggio Shangrilá

Endereço: Rua Cirema Becker, s/nº - Contorno

Categoria do empreendimento: Residencial

Nº de economias: 100 Nº de lotes: 50 .

Este empreendimento não é isento de apresentação de Projeto Hidrossanitário.

Observação: a solicitação das ligações de água e/ou esgoto deve ser efetuada em uma das Centrais de Relacionamento da Sanepar.

#### Condições para abastecimento de água:

Área não atendida por sistema de abastecimento de água, porém com possibilidade de atendimento por meio de expansão de rede de distribuição de água, ampliação de rede com extensão aproximada de 1.500,00 m e diâmetro DN 75 mm.

Os custos das expansões de redes serão às expensas do empreendedor.

#### Dados para interligação ao sistema de abastecimento de água.

Diâmetro da ligação: PVC DeFoFo DN 150 mm.

Endereço do Ponto de interligação: no cruzamento da Rua Osório Subtil com a Estrada José Kalinoski.

O empreendimento será abastecido por ligação condominial.

Observação: É proibido a conexão da instalação predial com tubulações alimentadas com água não procedente da rede de distribuição da Sanepar.

IA/OPE/2020-003



## Carta Resposta à Análise de Atendimento com abastecimento de Água e Coleta de Esgoto

### Condições para atendimento com coleta de esgoto:

Área com atendimento, porém necessário a ampliação de rede coletora em DN 150 mm, com extensão aproximada de 20,00 m, uma travessia. Os custos das expansões de redes serão às expensas do empreendedor.

A necessidade do sistema de esgotamento será verificada após análise do projeto e os custos serão às expensas do empreendedor.

### Dados para interligação ao sistema de esgotamento sanitário.

Diâmetro da ligação: DN 150 mm.

Endereço do Ponto de interligação: do outro lado da Rua Cirema Becker

Profundidade da rede: 0,90 m.

A confirmação do escoamento por gravidade do esgoto doméstico só será possível com o fornecimento das cotas de saída de esgoto do empreendimento.

O empreendimento será atendido por ligações condominiais.

É obrigatório a implantação de caixas de gordura, conforme Norma Técnica ABNT NBR 8160 (Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e execução).

Este documento é válido por um (1) ano, a partir desta data. Se nesse período, o empreendedor não apresentar Projeto Hidrossanitário à Sanepar, será necessário solicitar novo estudo de viabilidade técnica.

Este documento não possui rasuras e somente as opções assinaladas acima devem ser consideradas válidas.

Atenciosamente,

**SILVIANARA BUSS LAROCA**  
**Engenheira Civil – CREA PR-23.031/D**  
**Análise de Projeto Hidro Sanitário**  
**Gerência Regional Ponta Grossa – GRPG**  
**SANEPAR – Companhia de Saneamento do Paraná**

IA/OPE/2020-003

## 19.7 ANEXO VII – VIABILIDADE DA COPEL

Página: 1 de 1



Protocolo: 01.20223584764914  
Ponta Grossa, 20 de Outubro de 2022.

MACHADO E CASTRO CONSTRUCOES LTDA  
jessica@orbienge.com.br, -  
CEP:

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

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

Empreendimento	Condomínio Residencial	Ofício:
Local	Rua Cirema Becker - Contorno	
Município	Ponta Grossa	Unidades: 100

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

Poderá, ainda, optar pela contratação particular de empreiteira habilitada no cadastro da COPEL para a elaboração do projeto e execução da obra, cuja relação está disponível no site [www.copel.com](http://www.copel.com), através do caminho: O que você quer fazer? / Fornecedores e parceiros / Cadastro de fornecedores / Consulta / Informações / Construção de redes por particular # Empreiteiras. As normas técnicas aplicáveis estão disponíveis no mesmo endereço, através do caminho: O que você quer fazer? / Fornecedores e parceiros / Normas Técnicas / Projeto de redes de distribuição e Montagens de redes de distribuição.

Atenciosamente,

Aprovado Eletronicamente  
FABIO VITORIA RODRIGUES  
VPRCSL - DV PROJ DE REDES CENTRO SUL

Recebido em \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

## 19.8 ANEXO VIII – VIABILIDADE DA SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE – SMMA



PREFEITURA DE PONTA GROSSA  
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE  
Rua Sete de Setembro, 276 | Centro | Ponta Grossa | PR  
| 84010-350 Fone (42) 3220-1000 | Ramal 2308

Certidão SMMA/DSA 018/2022

Ponta Grossa, 21 de outubro de 2022.

### CARTA DE VIABILIDADE

Verificando em nossos registros, constatamos que, em conformidade com o Plano Técnico Operacional vigente na data desta certidão, o empreendimento MACHADO & CASTRO CONSTRUÇÕES LTDA, localizado na Rua Cirema Becker, s/nº, Bairro Contorno, neste Município, processo 47816/2022, poderá ser atendido regularmente pelos serviços de coleta de resíduos sólidos da seguinte forma:

-Rejeitos e orgânicos: segundas-feiras, quartas-feiras e sextas-feiras a partir das 19:00 horas (noturno).

-Recicláveis: A Coleta Seletiva não abrange o referido endereço.

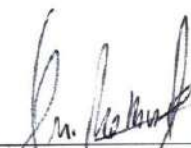
Caso o empreendimento venha a dispor de uma portaria de acesso, este deverá:

- Dispor a área para Armazenamento Final dos resíduos em terreno de propriedade do empreendimento, com acesso direto pela via pública e não disposta no passeio, e com dimensões e altura compatíveis com a ergonomia da equipe de coleta. O Armazenamento Final deverá conter compartimentos independentes e capacidade compatível com a geração de cada uma das três categorias de resíduos, a saber: reciclável, orgânico e rejeito.

- Possuir, conforme estabelecido no Decreto Municipal 10.994/16, Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos-PGRS aprovado junto a SMMA, e atualizado anualmente.

Cabe esclarecer que o processo de análise do EIV medidas compensadoras poderão ser solicitadas pela Secretaria Municipal do Meio Ambiente dependendo do impacto ambiental da atividade a ser instalada.

Atenciosamente,



Olmiro R. Bianchini Filho  
Divisão de Resíduos Sólidos  
Secretaria Municipal de Meio Ambiente

## 19.9 ANEXO IX – VIABILIDADE DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



Rua Valério Ronchi, n° 150, Bairro Uvaranas – Ponta Grossa – Paraná – CEP: 84.030-320 – Telefone: 42 3220-1010 ramal 3131

### **CARTA DE VIABILIDADE PARA ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHAÇA**

Com relação ao empreendimento Machado & Castro Construções Ltda, condomínio residencial com previsão de 100 casas.

População estimada em idade escolar para este empreendimento é de aproximadamente 150 moradores.

As unidades educacionais da região não comportarão essa demanda gerada pelo empreendimento.

Como sugestão de medida mitigadora/compensatória pelos impactos causados, sugerimos a ampliação do CMEI do loteamento Campos Elísios, sendo necessário um refeitório, lavanderia com DML e 4 salas de aula.

Essa construção se faz necessária para que a SME possa atender essa demanda gerada por ocasião do empreendimento.



**Simone do Rocio Pereira Neves**  
Secretária de Educação

## 19.10 ANEXO X – VIABILIDADE DA FUNDAÇÃO MUNICIPAL DE SAÚDE

02/02/2023 15:12

SEI/PMPG - 2785579 - Ofício Padrão - FMS



pontagrossa.pr.gov.br

OFÍCIO Nº 1732/2022 - FMS

Ponta Grossa, 23 de Novembro de 2022.

À

ORBIENGE Ltda - ME

Assunto: ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA – EIV - Processo on line 47823/2022

Prezados (as) Senhores (as)

Conforme disposto na Lei Municipal nº 12.447 de 14/03/2016, sobre o estudo de Impacto de Vizinhança - EIV, informamos:

O empreendimento encontra-se nos limites da área de abrangência da Unidade de Saúde Carlos Dzaunet, em que uma equipe de Saúde da Família atende número máximo de pessoas, de acordo com a normativa vigente. Uma nova equipe está sendo habilitada para atender a região do Dom Bosco.

Como medida mitigatória solicitamos a aquisição de computadores com especificação mínima, conforme abaixo descrito:

Computador Básico Computador com as seguintes características técnicas mínimas. 1. Gabinete do tipo torre mini ou micro ATX, sendo que, após a completa configuração do equipamento, deve possuir no mínimo 02 (duas) baias externas livres, sendo no mínimo uma de 5,25". Deve possuir leds indicadores de power e de disco rígido ativo e alto-falante interno. Deve possuir interface de áudio frontal com entrada para microfone e fone de ouvido; 2. Processador da mais recente geração do fabricante ou de no máximo uma geração anterior, com suporte a 64 bits com 06 núcleos físicos, com frequência interna mínima de 2,9 GHz, cache mínimo de 12 MB, TDP máximo de 65W, cooler e dissipador originais (box), com desempenho superior a 17,000 (dezesete mil) pontos no PassMark Performance Test, tendo como referência a base de dados disponível em ([http://www.cpubenchmark.net/cpu\\_list.php](http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php)); 3. 01 (um) pente de 08GB de memória DDR-4 2666 MHz; 4. 02 slots PCI Express livres para futuras expansões, sendo no mínimo um x16; 5. 01 (uma) unidade SSD padrão SATA-3 6Gb/s com capacidade mínima de 480GB; 6. 04 portas SATA internas, sendo no mínimo duas SATA-3 6Gb/s; 7. 01 Porta VGA, 01 Porta HDMI e/ou DVI; 8. 06 Portas USB internas (04 traseiras + 02 frontais ativas), sendo no mínimo duas USB 3.0; 9. Placa de rede Gigabit Ethernet 10/100/1000 Mbps, padrão RJ-45, com LED indicativo de conexão, podendo ser on-board; 10. Placa de som estéreo, podendo ser on-board; 11. Fonte de alimentação com potência real de 350 Watts, chaveada e com tensão de entrada 110/220 Volts, com no mínimo 02 (dois) conectores SATA nativos (não sendo aceitas adaptações), capaz de suportar o funcionamento do equipamento em seu máximo desempenho; 12. Teclado multimídia padrão ABNT-2 Português, ajuste de inclinação regulável, com conexão de saída do tipo PS2; 13. Mouse Óptico, resolução de 800 dpi, com scroll clicável, com conexão de saída do tipo PS2; 14. Mouse-pod em tecido com base antiderrapante, para uso com mouse óptico; 15. Monitor de LED com tamanho de tela mínima de 19,5" e máxima de 23", com entrada VGA, resolução de 1600 x 900 (HD), tempo de resposta máximo de 5ms; 16. O equipamento deve ser entregue com todos os cabos, acessórios, manuais, softwares dos periféricos e placas compatíveis com o sistema operacional Windows 10 Professional, incluindo a entrega da mídia original (CD/DVD) dos drivers da Placa Mãe; 17. Todos os componentes devem ser compatíveis entre si, permitindo a utilização em sua máxima capacidade de desempenho, não sendo aceitos componentes que tenham seu desempenho ou capacidade reduzida por quaisquer que sejam os motivos. O equipamento deve ser totalmente compatível com o sistema operacional Windows 10 Professional, Windows 11 Professional e ter o pacote Office instalado; 18. Cor predominante preta; 19. Garantia de 12 (doze) meses, incluindo todos os componentes.

Atenciosamente,

**JULIANE DOROSXI STEFANCZAK**

Presidente da Fundação Municipal de Saúde

(Documento assinado eletronicamente)

Av. Vitor de Taunay, 950 – Ronda - Ponta Grossa - PR - CEP: 84051-000 - Tel: (42) 3220-1015 - [fms.pontagrossa.pr.gov.br](http://fms.pontagrossa.pr.gov.br)



Documento assinado eletronicamente por JULIANE DOROSXI STEFANCZAK, Presidente da Fundação Municipal de Saúde, em 23/11/2022, às 17:47, horário oficial de Brasília, conforme o Decreto Municipal nº 14.369 de 05/05/2018.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <http://sei.pontagrossa.pr.gov.br/validar> informando o código verificador: 2785579 e o código CRC 7EA719D9

## 19.11 ANEXO XI – VIABILIDADE DO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE TRÁFEGO – SMCSP



CV. 008/2023

Ponta Grossa, 16 de março de 2023

À  
MACHADO & CASTRO CONSTRUÇÕES LTDA  
(CNPJ 20.891.556/0001-22)

**Ref.: Carta de Viabilidade para EIV.**

Em atenção a solicitação requerida, após visita ao local, análise aos documentos anexos ao Processo SEI 89292/2022 e ao entorno do empreendimento do tipo condomínio residencial, com 100 unidades habitacionais, quanto a viabilidade temos a informar:

1. A Planta Baixa Geral (Folha 01/03) apresentada possui acesso da portaria direto à Rua Cirema Becker, rua com nível de serviço considerado baixo;
2. Tendo em vista que a Rua Cirema Becker possui sete metros de caixa de rolamento, recomendo que seja realizado recuo de no mínimo 2,50 metros na testada do empreendimento como taper de espera para acessar á portaria, já que o empreendimento será composto por cem unidades habitacionais.
3. Segundo o Departamento de Transporte, a localidade é atendida pela linha Shangilá Terminal Central e Terminal Nova Russia.

Sendo assim, considerando os documentos, informações anexas ao Processo SEI 89292/2022, e a solicitação do item 2, a implantação apresentada é viável.

Atenciosamente



JUAREZ ALVES

Diretor do Departamento de Eng. de Tráfego

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



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

Registro de Responsabilidade Técnica - RRT

**RRT NÃO REGISTRADO**



**Verificar Autenticidade**

### 1. RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nome Civil/Social: RODRIGO NUNES XAVIER  
Título Profissional: Arquiteto(a) e Urbanista

CPF: 054.XXX.XXX-05  
Nº do Registro: 000A611239

### 2. DETALHES DO RRT

Nº do RRT: **NÃO REGISTRADO**  
Data de Cadastro: 15/09/2022  
Data de Registro:  
Tipologia: Habitacional Multifamiliar ou Conjunto Habitacional

Modalidade: RRT SIMPLES  
Forma de Registro: INICIAL  
Forma de Participação: INDIVIDUAL

#### 2.1 Valor do RRT

**Atenção: Este item 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**

### 3. DADOS DO SERVIÇO/CONTRATANTE

#### 3.1 Serviço 001

Contratante: Orbienge Ltda  
Tipo: Pessoa jurídica de direito privado  
Valor do Serviço/Honorários: R\$1.000,00

CPF/CNPJ: 12.XXX.XXX/0001-76  
Data de Início: 13/09/2022  
Data de Previsão de Término:  
14/10/2022

#### 3.1.1 Dados da Obra/Serviço Técnico

CEP: 84010240	Nº: 60
Logradouro: DOUTOR PENTEADO DE ALMEIDA	Complemento:
Bairro: CENTRO	Cidade: PONTA GROSSA
UF: PR	Longitude: Latitude:

#### 3.1.2 Descrição da Obra/Serviço Técnico

ESTUDO ELABORADO PARA APRESENTAÇÃO JUNTO AO IPLAN DE PONTA GROSSA, EMPREENDIMENTO DE PROPRIEDADE DE EGD574 EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS SPE LTDA, DE CNPJ 40.797.030/0001-95. RODRIGO NUNES XAVIER, ARQUITETO E URBANISTA, CAU A61123-9, PROFISSIONAL AUTÔNOMO, PRESTADOR DE SERVIÇO A EMPRESA ORBIENGE LTDA ME, OUTROS PROFISSIONAIS ENVOLVIDOS: JESSICA LIZIANE GADOTTI, CREA PR-181918/D, GEÓGRAFA; CÉLIA REGINA LUCAS MIARA, CREA PR-27593/D; ORBIENGE LTDA, ME, EMPRESA DE DIREITO PRIVADO DE CONSULTORIA AMBIENTAL CREA 50629

#### 3.1.3 Declaração de Acessibilidade

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

#### 3.1.4 Dados da Atividade Técnica

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





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

Registro de Responsabilidade Técnica - RRT

**RRT NÃO REGISTRADO**



**Verificar Autenticidade**

Atividade: 4.2.4 - Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV

Unidade: unidade

#### 4. RRT VINCULADO POR FORMA DE REGISTRO

Nº do RRT	Contratante	Forma de Registro	Data de Registro
<b>NÃO REGISTRADO</b>	<b>Orbienge Ltda</b>	<b>INICIAL</b>	<b>15/09/2022</b>

#### 5. DECLARAÇÃO DE VERACIDADE

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

#### 6. ASSINATURA ELETRÔNICA

Documento assinado eletronicamente por meio do SICCAU do arquiteto(a) e urbanista RODRIGO NUNES XAVIER, registro CAU nº 000A611239, na data e hora: 15/09/2022 15:05:38, com o uso de login e de senha. O **CPF/CNPJ** está oculto visando proteger os direitos fundamentais de liberdade, privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural (**LGPD**)

A autenticidade deste RRT pode ser verificada em: <https://siccau.caubr.gov.br/app/view/sight/externo?form=Servicos>, ou via QRCode.

A autenticidade deste RRT pode ser verificada em: <https://siccau.caubr.gov.br/app/view/sight/externo?form=Servicos>, ou via QRCode. Documento Impresso em: 15/09/2022 às 15:06:18 por: siccau, ip 10.128.0.1.

### PIX QR CODE DINÂMICO



Pix realizado com sucesso!

#### Dados do pagador

Nome:  
ORBIENGE LTDA ME

CNPJ:  
12.127.927/0001-76

Instituição:  
CAIXA ECONÔMICA FEDERAL

#### Dados do devedor

Nome:  
RODRIGO NUNES XAVIER

CPF:  
\*\*\*.866.019-\*\*

#### Informações Adicionais

Linha Digitável: 00190.00009 02854.195001 17086.241175 7  
9123.0000010869

Data de Vencimento do Boleto: 29.09.2022

Data do Documento: 15.09.2022

Número do Documento: Não informado

Data do Processamento: 15.09.2022

Nosso Número: 00028541950017086241

Valor do Documento: R\$ 108,69

Valor Atual: R\$ 108,69

Código da operação:  
11018528460

Chave de segurança:  
GR3YM XR9VJLRXNV5

Em caso de dúvidas entre em contato através dos nossos canais de atendimento, e informe o ID da transação presente neste comprovante.

Até CAIXA: 0800 104 0104 Capitais e Regiões Metropolitanas:

4004 01 04

SAC CAIXA: 0800 726 0101

Ouvidoria: 0800 725 7474

Pessoas com Deficiência Auditiva: 0800 726 2492

SAIR

FAVORITAR

NOVO PIX

VOLTAR

Informações de Responsabilidade do Beneficiário: Não informado

CPF/CNPJ do Beneficiário: 14.804.099/0001-99

Beneficiário: CONSELHO DE ARQUITETURA E URBANISMO DO P

#### Dados do receptor

Nome Fantasia:  
CAU-PR

Razão Social:  
CONSELHO DE ARQUITETURA E URBANISMO DO PARANÁ -  
CAU/PR

CNPJ:  
14.804.099/0001-99

Instituição:  
BANCO DO BRASIL S.A.

#### Dados da transação

Situação:  
Efetuado

Valor:  
R\$ 108,69

Valor do documento:  
R\$ 108,69

Valor do Pagamento:  
R\$ 108,69

Vencimento:  
29/09/2022

ID transação:  
E00360305202209151851b197d56cddf

Data/Hora:  
15/09/2022 - 15:51:08

Identificador:  
801570286419500170862410.ATA15092022

## 19.13 ANEXO XIII – ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA – ART GEÓGRAFA



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

**CREA-PR**

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

Página 1/1

**ART de Obra ou Serviço**  
1720231365571

### 1. Responsável Técnico

**JÉSSICA LIZIANE GADOTTI**

Título profissional:

**GEOGRAFA**

RNP: 1718864191

Carteira: PR-181918/D

### 2. Dados do Contrato

Contratante: **ORBIENGE LTDA**

CNPJ: 12.127.927/0001-76

RUA DOUTOR PENTEADO DE ALMEIDA, 60  
CENTRO - PONTA GROSSA/PR 84010-240

Contrato: (Sem número)

Celebrado em: 23/01/2023

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica (Direito Privado) brasileira

### 3. Dados da Obra/Serviço

R CIREMA BECKER, S/N

CONTORNO - PONTA GROSSA/PR 84060-340

Data de Início: 23/01/2023

Previsão de término: 28/04/2023

Coordenadas Geográficas: -25,107813 x -50,216659

Proprietário: MACHADO & CASTRO CONSTRUÇÕES LTDA ME

CNPJ: 26.426.574/0001-10

### 4. Atividade Técnica Elaboração

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

Quantidade

1,00

Unidade

UNID

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

### 5. Observações

EIV/RIV ELABORADO EM PARCERIA COM A EMPRESA ORBIENGE LTDA ME E O ARQUITETO RODRIGO NUNES XAVIER CAU A611239

### 7. Assinaturas

Documento assinado eletronicamente por JÉSSICA LIZIANE GADOTTI, registro Crea-PR PR-181918/D, na área restrita do profissional com uso de login e senha, na data 15/03/2023 e hora 09h24.

### 8. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, conforme informações no rodapé deste formulário ou conferência no site [www.crea-pr.org.br](http://www.crea-pr.org.br).

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site [www.crea-pr.org.br](http://www.crea-pr.org.br) ou [www.cofea.org.br](http://www.cofea.org.br)

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

ORBIENGE LTDA - CNPJ: 12.127.927/0001-76

Acesso nosso site [www.crea-pr.org.br](http://www.crea-pr.org.br)  
Central de atendimento: 0800 041 0067



**CREA-PR**  
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

Valor da ART: R\$ 96,62

Nosso número: 2410101720231365571

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://servicos.crea-pr.org.br/publico/art>  
Impresso em: 15/03/2023 09:24:50

[www.crea-pr.org.br](http://www.crea-pr.org.br)



## 19.14 ANEXO XIV – ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA – ART ENGENHEIRA CIVIL



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

CREA-PR

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

Página 1/1  
ART de Obra ou Serviço  
1720231225672

### 1. Responsável Técnico

**CELIA REGINA LUCAS MIARA**

Título profissional:

**ENGENHEIRA CIVIL**

Empresa Contratada: **ORBIENGE LTDA**

RNP: **1701370689**

Carteira: **PR-27593/D**

Registro/Visto: **50629**

### 2. Dados do Contrato

Contratante: **MACHADO & CASTRO CONSTRUÇÕES LTDA ME**

CNPJ: **26.426.574/0001-10**

RUA ANTONIO CESAR CASAGRADE, 530

PILARZINHO - CURITIBA/PR 82110-080

Contrato: (Sem número)

Celebrado em: **10/02/2023**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica (Direito Privado) brasileira**

### 3. Dados da Obra/Serviço

R CIREMA BECKER, S/Nº

CONTORNO - PONTA GROSSA/PR 84060-340

Data de Início: **13/02/2023**

Previsão de término: **28/04/2023**

Coordenadas Geográficas: **-25,108185 x -50,215632**

Proprietário: **MACHADO & CASTRO CONSTRUÇÕES LTDA ME**

CNPJ: **26.426.574/0001-10**

### 4. Atividade Técnica

[Projeto] de *adequação ambiental*

Quantidade

Unidade

1,00

UNID

[Projeto] de *sistema de esgoto/resíduos sólidos plano de gerenciamento de resíduos*

1,00

UNID

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

1,00

UNID

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

### 5. Observações

PGRCC com croqui de localização, EIV/RIV.

### 7. Assinaturas

Documento assinado eletronicamente por CELIA REGINA LUCAS MIARA, registro Crea-PR PR-27593/D, na área restrita do profissional com uso de login e senha, na data 07/03/2023 e hora 16h48.

### 8. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, conforme informações no rodapé deste formulário ou conferência no site [www.crea-pr.org.br](http://www.crea-pr.org.br).

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site [www.crea-pr.org.br](http://www.crea-pr.org.br) ou [www.confex.org.br](http://www.confex.org.br)

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

Acesso nosso site [www.crea-pr.org.br](http://www.crea-pr.org.br)

Central de atendimento: 0800 041 0067



MACHADO & CASTRO CONSTRUÇÕES LTDA ME - CNPJ: 26.426.574/0001-10

Valor da ART: R\$ 96,62

Nosso número: 2410101720231225672

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://servicos.crea-pr.org.br/publico/art>  
Impresso em: 15/03/2023 11:42:34

[www.crea-pr.org.br](http://www.crea-pr.org.br)





Rua Dr. Penteado de Almeida, nº 60, Centro - Ponta Grossa - PR  
[www.orbienge.com.br](http://www.orbienge.com.br)