

**EMPREENDIMENTO IMOBILIÁRIO VILLAGIO PARMA SPE LTDA**  
CNPJ 62.000.503/0001-14

## **ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA - EIV**

Condomínio de habitação coletiva  
Com 256 unidades habitacionais, em 16 blocos de 4 pavimentos.  
Localizado na Avenida Nossa Senhora Aparecida, 2440  
Bairro Santa Terezinha  
Município de Fazenda Rio Grande – Paraná

---

Lote com 44.823,25 m<sup>2</sup>  
Área total construída equivalente a 13.201,85 m<sup>2</sup>

Agosto de 2025

## Sumário

1	INTRODUÇÃO .....	4
1.1	ANÁLISE PRÉVIA .....	4
1.2	OBJETIVO .....	5
1.3	DO EMPREENDIMENTO .....	5
1.3.1	Do proprietário .....	5
1.3.2	Da obra .....	5
1.3.3	Responsável pela elaboração do Estudo de Impacto de Vizinhança – EIV .....	5
1.3.4	Responsáveis pelos projetos e execução .....	5
2	CARACTERÍSTICAS DO EMPREENDIMENTO .....	6
2.1	LOCALIZAÇÃO .....	6
2.2	ATIVIDADES DO EMPREENDIMENTO .....	6
2.3	DESCRIÇÃO GERAL DO EMPREENDIMENTO .....	6
2.3.1	PÚBLICO ALVO .....	6
2.3.2	ALTURA TOTAL DA EDIFICAÇÃO .....	11
2.3.3	VAGAS DE ESTACIONAMENTO .....	11
2.3.4	QUADRO DE ÁREAS .....	11
2.3.5	ENQUADRAMENTOS LEGAIS .....	13
3	ÁREAS DE INFLUÊNCIA .....	16
4	IMPACTOS E COMPENSAÇÕES .....	17
4.1	ADENSAMENTO POPULACIONAL .....	17
4.2	DEMANDA POR EQUIPAMENTOS PÚBLICOS .....	18
4.3	DO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO .....	21
4.4	DA VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA .....	22
4.5	DA DRENAGEM .....	23
4.6	DA DEMANDA POR ENERGIA, ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E COLETA DE ESGOTO .....	23
4.6.1	COLETA DE ESGOTO .....	23
4.6.2	DA COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS .....	25
4.6.3	DO ATENDIMENTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA .....	25
4.7	DA MALHA VIÁRIA DOS ENTORNOS .....	26
4.7.1	DA MICROASSESSIBILIDADE .....	27
4.7.2	ACRÉSCIMO DE VEÍCULOS .....	27
4.7.3	MAPEAMENTO DAS ROTAS DE ACESSO .....	28
4.7.4	DOS IMPACTOS VIÁRIOS .....	29
4.7.5	DO TRANSPORTE COLETIVO .....	31

4.7.6	DA GERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS.....	31
5	MATRIZ DE IMPACTOS.....	34
6	ANEXOS .....	36

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 ANÁLISE PRÉVIA

O Estatuto das Cidades, regulamentado pela lei Federal 10.257 em sua Seção XII, art. 36. deixa em cargo do município a definição de quais empreendimentos têm a necessidade de elaborar o Estudo de Impacto de Vizinhança, etapa condicionante para a obtenção de licenças ou autorizações de construção, ampliação ou funcionamento. O estudo por sua vez, em atendimento ao art. 37. determina que este deve contemplar os efeitos positivos e negativos gerados pelo empreendimento quanto à qualidade de vida da população residente na área e suas proximidades. Por sua vez, o município de Fazenda Rio Grande na lei 04 de 2006 em seu capítulo X art. 86. sujeita à elaboração do E.I.V. condomínios residenciais acima de 20 unidades. Ainda, no art. 87 do Plano Diretor Municipal, em complemento ao art. 37. da lei Federal 10.257 o município estabelece que o estudo deve abordar e apresentar solução para os seguintes apontamentos:

- I - adensamento populacional;
- II - uso e ocupação do solo;
- III - valorização imobiliária;
- IV - áreas de interesse histórico, cultural, paisagístico e ambiental;
- V - equipamentos urbanos, incluindo consumo de água e de energia elétrica, bem como geração de resíduos sólidos, líquidos e efluentes de drenagem de águas pluviais;
- VI - equipamentos comunitários, tais como os de saúde e educação;
- VII - sistema de circulação e transportes, incluindo, entre outros, tráfego gerado, acessibilidade, estacionamento, carga e descarga, embarque e desembarque;
- VIII - poluição sonora, atmosférica e hídrica;
- IX - vibração;
- X - periculosidade;
- XI - geração de resíduos sólidos;
- XII - riscos ambientais;
- XIII - impacto socioeconômico na população residente ou atuante no entorno;
- XIV - ventilação e iluminação.
- XV - outros elementos considerados relevantes pela Unidade de Planejamento Territorial, ou pelo Conselho Municipal de Políticas Territoriais e Ambientais, ou pela Comissão Multissetorial. (Redação acrescida pela Lei Complementar nº 84/2013)

## **1.2 OBJETIVO**

Em atendimento a legislação vigente, considerando que o empreendimento em questão contempla a implantação de 256 unidades habitacionais, o presente estudo apresentará informações que permitam analisar e avaliar prováveis interferências que o empreendimento venha a causar, bem como apresentar medidas mitigadoras para garantir a qualidade de vida da população residente na área e suas proximidades, conforme dita o Estatuto das cidades.

## **1.3 DO EMPREENDIMENTO**

### **1.3.1 Do proprietário**

#### **EMPREENDIMENTO IMOBILIÁRIO VILLAGIO PARMA SPE LTDA**

CNPJ 62.000.503/0001-14

Localizada em: Al. Princesa Izabel, 1808 – bairro Bigorriho, Curitiba, Paraná. CEP 80.730-080

### **1.3.2 Da obra**

Lote 1A/1B, com área de 44.823,25 m<sup>2</sup>, devidamente registrado sob o número 60.936 do Cartório de Registro de Imóveis de Fazenda Rio Grande e devidamente cadastrado para fins de cobrança de Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU) pela inscrição imobiliária 044.004.0494.001.

Localizado em: Avenida Nossa Senhora Aparecida, nº 2440, bairro Santa Terezinha.

### **1.3.3 Responsável pela elaboração do Estudo de Impacto de Vizinhança – EIV**

Jhonatan Willian Pereira, Engenheiro Civil CREA-PR 175.690/D

Anotação de responsabilidade técnica (ART) nº

### **1.3.4 Responsáveis pelos projetos e execução**

Arquiteto e Urbanista Walter H. Cioato, CAU/PR A51.299-0

Engenheiro Civil Robert Schneider, CREA PR 89.447/D-PR.

## **2 CARACTERÍSTICAS DO EMPREENDIMENTO**

### **2.1 LOCALIZAÇÃO**

Lote 1A/1B, com área de 44.823,25 m<sup>2</sup>, devidamente registrado sob o número 60.936 do Cartório de Registro de Imóveis de Fazenda Rio Grande e devidamente cadastrado para fins de cobrança de Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU) pela inscrição imobiliária 044.004.0494.001.

Localizado em: Avenida Nossa Senhora Aparecida, nº 2440, bairro Santa Terezinha.

### **2.2 ATIVIDADES DO EMPREENDIMENTO**

O empreendedor busca a aprovação de 256 unidades habitacionais, distribuídas em 16 blocos de 04 pavimentos cada, totalizando 13.201,85 metros quadrados de área construída, considerando computáveis e não computáveis. Distribuição apresentada nos quadros de área no decorrer deste documento.

### **2.3 DESCRIÇÃO GERAL DO EMPREENDIMENTO**

#### **2.3.1 PÚBLICO ALVO**

Considerando o projeto arquitetônico em análise temos dois modelos de apartamentos, ambos com 02 quartos, sala, cozinha, banheiro e área de serviço.

Utilizando das informações acima descritas em conjunto com o Critério de Classificação Econômica elaborado pela Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP) e o perfil do município conforme o Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (IPARDES) consideramos:

## Variáveis

	Quantidade				
	0	1	2	3	4 ou +
Banheiros	0	3	7	10	14
Empregados domésticos	0	3	7	10	13
Automóveis	0	3	5	8	11
Microcomputador	0	3	6	8	11
Lava louca	0	3	6	6	6
Geladeira	0	2	3	5	5
Freezer	0	2	4	6	6
Lava roupa	0	2	4	6	6
DVD	0	1	3	4	6
Micro-ondas	0	2	4	4	4
Motocicleta	0	1	3	3	3
Secadora roupa	0	2	2	2	2

Figura 1 - Critério de Pontuação - Fonte: ABEP


	Serviços públicos	
	Não	Sim
Água encanada	0	4
Rua pavimentada	0	2

Figura 2 - Critério de Pontuação por atendimento público - Fonte: ABEP

Estrato Sócio Econômico	Renda média domiciliar
A	22.716,99
B1	10.427,74
B2	5.449,60
C1	3.042,47
C2	1.805,91
DE	813,56
TOTAL	3.153,40

Figura 3 - Renda familiar estimada por Classe - Fonte: ABEP

## PERFIL DO MUNICÍPIO DE FAZENDA RIO GRANDE

TERRITÓRIO E AUTORIDADE ELEITA					
Região Geográfica Imediata (IBGE)	RGi de Curitiba				
Desmembrado de	Mandrituba				
Data de Instalação	01/01/1993				
Data de Comemoração (Aniversário)	26 de janeiro				
Altitude da sede (IBGE) (m)	887				
Distância a Capital (SEIL) (km)	31,35				
Autoridade Eleita (TRE)	Nassib Kassem Hammad				
					
ELEITORES E ZONAS ELEITORAIS	FONTE	DATA	MUNICÍPIO	REGIÃO	ESTADO
Número de Eleitores	TSE	2020	75.330	2.479.362	8.152.710
Quantidade de Zonas Eleitorais	TRE	2020	1	27	186
ÁREA TERRITORIAL E DEMOGRÁFICA	FONTE	DATA	MUNICÍPIO	REGIÃO	ESTADO
Área Territorial (km <sup>2</sup> )	IAT	2021	116,776	16.580,750	199.888,387
Densidade Demográfica (hab/km <sup>2</sup> )	IPARDES	2021	888,45	225,07	58,02
Grau de Urbanização (%)	IBGE	2010	92,96	91,70	85,33
População Estimada (habitantes)	IBGE	2021	103.750	3.731.769	11.597.484
População Censitária (habitantes)	IBGE	2010	81.675	3.223.836	10.444.526
População Censitária Urbana (habitantes)	IBGE	2010	75.928	2.966.272	8.912.692
População Censitária Rural (habitantes)	IBGE	2010	5.747	267.564	1.531.834
População - Contagem (habitantes) <sup>(1)</sup>	IBGE	2007	75.006	3.219.763	10.264.503
Taxa de Crescimento Geométrico Populacional (%)	IBGE	2010	2,65	1,37	0,89
Índice de Idosos (%)	IBGE	2010	3,78	6,43	7,55
Razão de Dependência (%)	IBGE	2010	47,49	41,04	43,78
Razão de Sexo (%)	IBGE	2010	98,72	94,84	96,56
Taxa de Envelhecimento (%)	PNUD/IPEA/FJP	2010	13,31	28,39	32,98
DESENVOLVIMENTO HUMANO E RENDA	FONTE	DATA	MUNICÍPIO	REGIÃO	ESTADO
Índice de Desenvolvimento Humano (IDH-M)	PNUD/IPEA/FJP	2010	0,720	...	0,749
Índice de Gini da Renda Domiciliar Per Capita	IBGE	2010	0,4922	...	0,5416
EDUCAÇÃO	FONTE	DATA	MUNICÍPIO	REGIÃO	ESTADO
Matriculas na Educação Básica (alunos)	MEC/INEP	2020	34.113	602.489	2.554.321
Matriculas na Creche (alunos)	MEC/INEP	2020	1.872	61.595	223.944
Matriculas na Pré-escola (alunos)	MEC/INEP	2020	4.265	77.645	276.344
Matriculas no Ensino Fundamental (alunos)	MEC/INEP	2020	20.631	451.065	1.407.978
Matriculas no Ensino Médio (alunos)	MEC/INEP	2020	5.242	134.829	425.477
Matriculas na Educação Profissional (alunos)	MEC/INEP	2020	1.473	51.630	131.853
Matriculas na Educação Especial - Classes Exclusivas (alunos)	MEC/INEP	2020	312	8.874	42.650
Matriculas na Educação de Jovens e Adultos (EJA) (alunos)	MEC/INEP	2020	1.484	41.342	144.919
Matriculas na Educação Superior Presencial (alunos)	MEC/INEP	2019	80	128.481	362.967
Matriculas na Educação Superior a Distância (alunos)	MEC/INEP	2019	1.998	65.209	194.107
Taxa de Analfabetismo de 15 anos ou mais (%)	IBGE	2010	4,47	...	6,28
SAÚDE	FONTE	DATA	MUNICÍPIO	REGIÃO	ESTADO

Estabelecimentos de Saúde (nº)	MS/CNES	2020	70	8.155	26.536
Leitos Hospitalares Existentes (nº)	MS/CNES	2020	47	9.131	27.774
Taxa de Fecundidade (filhos/mulher)	PNUD/IPEA/FJP	2010	2,28	...	1,86
Taxa Bruta de Natalidade (mil habitantes)	IBGE/SESA	2020	19,77	11,85	12,70
Taxa de Mortalidade Geral (mil habitantes) (P)	Datasus/SESA	2020	6,97	6,55	7,14
Taxa de Mortalidade Infantil (mil nascidos vivos) (P)	Datasus/SESA	2020	9,92	7,86	9,28
Taxa de Mortalidade em Menores de 5 anos (mil nascidos vivos) (P)	Datasus/SESA	2020	10,41	8,80	10,71
Taxa de Mortalidade Materna (100 mil nascidos vivos) (P)	Datasus/SESA	2020	49,58	41,13	52,65
<b>DOMICÍLIOS E SANEAMENTO</b>	<b>FONTE</b>	<b>DATA</b>	<b>MUNICÍPIO</b>	<b>REGIÃO</b>	<b>ESTADO</b>
Número de Domicílios Recenseados	IBGE	2010	27.640	1.133.875	3.755.090
Número de Domicílios Particulares Permanentes	IBGE	2010	23.696	1.017.249	3.298.297
Domicílios Particulares Permanentes - Com Água Canalizada	IBGE	2010	23.602	1.012.004	3.273.822
Domicílios Particulares Permanentes - Com Banheiro ou Sanitário	IBGE	2010	23.665	1.014.340	3.286.052
Domicílios Particulares Permanentes - Destino do Lixo - Coletado	IBGE	2010	23.518	990.514	2.961.998
Domicílios Particulares Permanentes - Com Energia Elétrica	IBGE	2010	23.686	1.015.703	3.284.161
Abastecimento de Água (unidades atendidas <sup>(2)</sup> )	Sanepar/Outras	2020	53.954	1.420.071	4.098.779
Consumo de Água - Volume Faturado (m³)	Sanepar/Outras	2020	5.713.649	176.941.100	524.944.864
Consumo de Água - Volume Medido (m³)	Sanepar/Outras	2020	5.281.965	169.917.339	503.520.621
Atendimento de Esgoto (unidades atendidas <sup>(2)</sup> )	Sanepar/Outras	2020	45.343	1.216.117	3.120.199
<b>ENERGIA ELÉTRICA</b>	<b>FONTE</b>	<b>DATA</b>	<b>MUNICÍPIO</b>	<b>REGIÃO</b>	<b>ESTADO</b>
Consumo de Energia Elétrica (Mwh)	COPEL	2020	251.002	8.189.849	28.900.011
Consumidores de Energia Elétrica (número) <sup>(3)</sup>	COPEL	2020	54.733	1.455.050	4.815.944
<b>TRABALHO</b>	<b>FONTE</b>	<b>DATA</b>	<b>MUNICÍPIO</b>	<b>REGIÃO</b>	<b>ESTADO</b>
Estabelecimentos (RAIS) (nº)	MTP	2020	1.590	67.094	302.551
Comércio Varejista	MTP	2020	580	27.461	97.756
Alojamento, Alimentação, Radiodifusão e Televisão	MTP	2020	163	10.714	32.235
Administradoras de Imóveis, Valores Mobiliários	MTP	2020	151	15.218	36.869
Empregos (RAIS) (nº)	MTP	2020	18.327	1.221.420	3.086.129
Estabelecimentos (RAIS) nas Atividades Características do Turismo (ACTs) (nº)	MTP	2020	194	13.843	39.218
Estabelecimentos (RAIS) nas ACTs - Alojamento (nº)	MTP	2020	6	599	2.500
Estabelecimentos (RAIS) nas ACTs - Alimentação (nº)	MTP	2020	151	9.774	26.522
Estabelecimentos (RAIS) nas ACTs - Transporte Terrestre (nº)	MTP	2020	15	834	3.732
Estabelecimentos (RAIS) nas ACTs - Transporte Aéreo (nº)	MTP	2020	-	30	64
Estabelecimentos (RAIS) nas ACTs - Transporte Aquaviário (nº)	MTP	2020	-	1	74
Estabelecimentos (RAIS) nas ACTs - Agências de Viagem (nº)	MTP	2020	9	954	2.166
Estabelecimentos (RAIS) nas ACTs - Aluguel de Transportes (nº)	MTP	2020	2	422	833
Estabelecimentos (RAIS) nas ACTs - Cultura e Lazer (nº)	MTP	2020	11	1.229	3.227
População em Idade Ativa (PIA) (pessoas)	IBGE	2010	67.119	2.766.069	8.962.587
População Economicamente Ativa (PEA) (pessoas)	IBGE	2010	41.158	1.768.624	5.587.968
População Ocupada (PO) (pessoas)	IBGE	2010	38.548	1.681.454	5.307.831
Taxa de Atividade de 10 anos ou mais (%)	IBGE	2010	61,28	63,94	62,35
Taxa de Ocupação de 10 anos ou mais (%)	IBGE	2010	93,66	95,07	94,99
<b>AGROPECUÁRIA</b>	<b>FONTE</b>	<b>DATA</b>	<b>MUNICÍPIO</b>	<b>REGIÃO</b>	<b>ESTADO</b>
Valor Bruto Nominal da Produção Agropecuária (VBP) (R\$ 1,00)	SEAB/DERAL	2020	53.775.458,61	5.704.963.005,05	128.273.431.151,49
Pecuária - Bovinos (cabeças)	IBGE	2020	706	179.388	8.684.939

Pecuária - Equinos (cabeças)	IBGE	2020	230	34.814	271.527
Pecuária - Ovinos (cabeças)	IBGE	2020	577	46.023	574.498
Pecuária - Suínos - Total (cabeças)	IBGE	2020	800	113.253	6.944.541
Pecuária - Suínos - Matrizes de Suínos (cabeças)	IBGE	2020	80	15.003	625.116
Aves - Galináceos - Total (cabeças)	IBGE	2020	517.500	7.851.395	395.216.296
Aves - Galináceos - Galinhas (cabeças)	IBGE	2020	30.000	1.532.166	24.999.091
Produção Agrícola - Soja (em grão) (toneladas)	IBGE	2020	6.591	657.320	20.875.792
Produção Agrícola - Milho (em grão) (toneladas)	IBGE	2020	4.698	434.330	15.786.934
Produção Agrícola - Feijão (em grão) (toneladas)	IBGE	2020	495	95.343	624.587
<b>FINANÇAS PÚBLICAS</b>	<b>FUNTE</b>	<b>DATA</b>	<b>MUNICÍPIO</b>	<b>REGIÃO</b>	<b>ESTADO</b>
Receitas Municipais (R\$ 1,00)	Prefeitura	2020	290.508.889,29	15.220.090.252,97	46.596.782.400,28
Despesas Municipais (R\$ 1,00)	Prefeitura	2020	288.495.410,82	14.688.309.908,47	43.933.678.117,63
ICMS (100%) por Município de Origem do Contribuinte (R\$ 1,00)	SEFA	2020	96.356.909,47	18.173.543.078,65	30.802.604.326,91
ICMS Ecológico - Repasse (R\$ 1,00)	SEFA	2020	255.205,28	104.410.510,95	385.748.577,60
Fundo de Participação dos Municípios (FPM) (R\$ 1,00)	MF/STN	2020	39.243.180,27	978.779.372,57	5.867.467.060,23
<b>PRODUTO E RENDA</b>	<b>FUNTE</b>	<b>DATA</b>	<b>MUNICÍPIO</b>	<b>REGIÃO</b>	<b>ESTADO</b>
PIB Per Capita (R\$ 1,00) <sup>(4)</sup>	IBGE/Ipardes	2019	25.024	49.234	40.789
Produto Interno Bruto (PIB) a Preços Correntes (R\$ 1.000) <sup>(4)</sup>	IBGE/Ipardes	2019	2.507.675	179.948.393	466.377.044
PIB - Valor Adicionado Bruto (VAB) a Preços Básicos (R\$ 1.000) <sup>(4)</sup>	IBGE/Ipardes	2019	2.023.159	148.203.131	405.628.763
PIB - VAB a Preços Básicos na Agropecuária (R\$ 1.000) <sup>(4)</sup>	IBGE/Ipardes	2019	24.323	2.524.724	34.337.320
PIB - VAB a Preços Básicos na Indústria (R\$ 1.000) <sup>(4)</sup>	IBGE/Ipardes	2019	550.332	43.079.693	105.780.004
PIB - VAB a Preços Básicos no Comércio e Serviços (R\$ 1.000) <sup>(4)</sup>	IBGE/Ipardes	2019	979.868	85.300.881	210.476.599
PIB - VAB a Preços Básicos na Administração Pública (R\$ 1.000) <sup>(4)</sup>	IBGE/Ipardes	2019	468.635	17.297.833	55.034.888
PIB - Impostos (R\$ 1.000) <sup>(4)</sup>	IBGE/Ipardes	2019	484.516	31.745.262	60.748.261
Valor Adicionado Fiscal (VAF) (R\$ 1,00)	SEFA	2020	1.972.710.889	113.544.681.531	359.478.023.164
VAF - Produção Primária (R\$ 1,00)	SEFA	2020	14.346.770	2.107.255.169	88.796.900.269
VAF - Indústria (R\$ 1,00)	SEFA	2020	1.347.135.442	63.093.180.879	146.693.749.567
VAF - Comércio e em Serviços (R\$ 1,00)	SEFA	2020	610.903.941	48.073.526.725	123.509.751.037
VAF - Recursos/Autos (R\$ 1,00)	SEFA	2020	324.736	270.718.758	477.622.291

(1) Resultados de população residente em 1º de abril de 2007, encaminhados ao Tribunal de Contas de União em 14 de novembro de 2007. Para os municípios com mais de 170.000 habitantes (Cascavel, Colombo, Curitiba, Foz do Iguaçu, Londrina, Maringá, Ponta Grossa e São José dos Pinhais) não houve contagem de população e nesses casos foi considerada a estimativa na mesma data.

(2) Unidades (econômicas) atendidas à todo imóvel (casa, apartamento, loja, prédio, etc.) ou subdividido independente do imóvel para efeito de cadastramento e cobrança de tarifa (Adaptado do IBGE, CIDÉ, SANEPAR).

(3) Refere-se às unidades consumidoras de energia elétrica (relógio).

(4) Nova metodologia. Referência 2010

Convenção Utilizada	
(P)	Dado preliminar
-	Dado não existe
---	Dado não disponível

[Equipe técnica](#)

[voltar](#)

Figura 4 - Perfil Fazenda Rio Grande - Fonte: IPARDES (2020)

Pela estimativa da pontuação, e com as informações prestadas, o público alvo do empreendimento está estimado para compreender as pessoas enquadradas na faixa de renda B2 e C1.

Em considerando a tabela ser do ano de 2019 onde o salário mínimo era de R\$ 1.302,00 podemos imaginar que as faixas de renda no ano de 2025 são de R\$ 6.382,98 para B2 e R\$ 3.563,57 para C1. Vinculando esses valores com as faixas do programa minha casa, minha vida 2025 da Caixa Econômica Federal, estimamos que os adquirentes devem estar, majoritariamente, entre a faixa 2 e 3, onde os tetos de salário são R\$ 4.700,00 e R\$ 8.600,00 respectivamente.

### 2.3.2 ALTURA TOTAL DA EDIFICAÇÃO

Em atendimento aos parâmetros do zoneamento em que se enquadra o imóvel do empreendimento, as edificações terão 04 pavimentos, conforme corte apresentado no projeto arquitetônico a altura da edificação será de 12,43 metros, contados até a cumeeira. Os blocos, de acordo com a implantação apresentada, têm bom afastamento entre si, o que deve evitar problemas de ventilação e/ou iluminação.

### 2.3.3 VAGAS DE ESTACIONAMENTO

Conforme legislação vigente cada unidade habitacional deverá dispor de pelo menos 01 vaga de estacionamento privativa, assim, haverá 256 vagas para veículos pequenos.

### 2.3.4 QUADRO DE ÁREAS

Unidades Habitacionais: 256

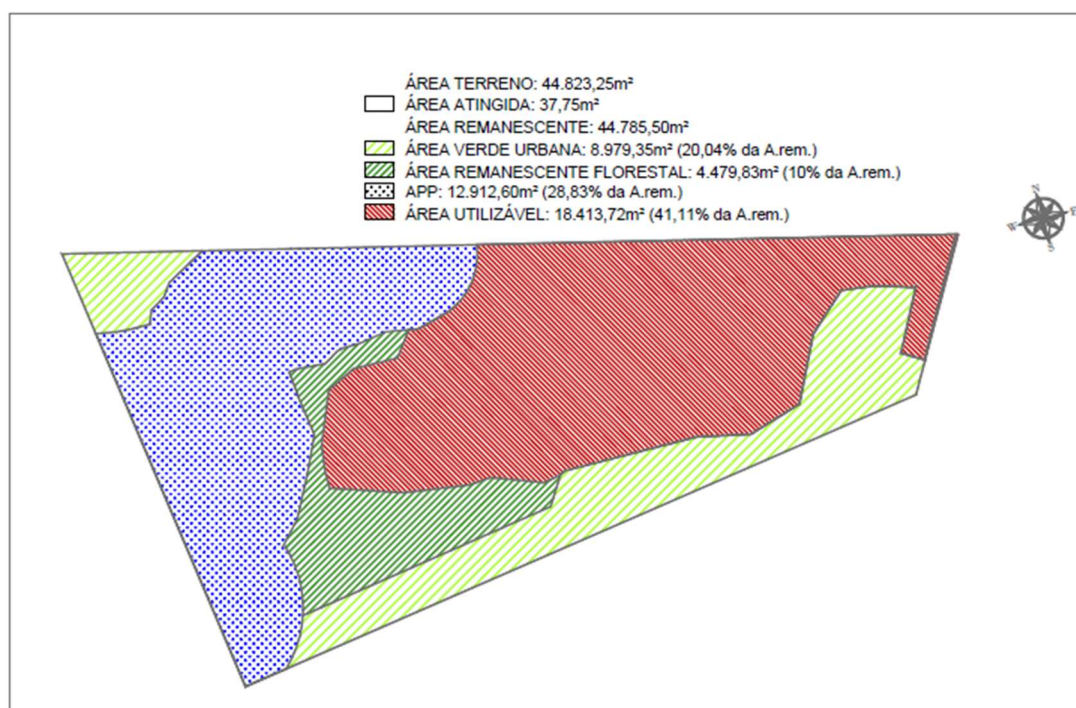


Figura 5 - Quadro de áreas do projeto

## ESTATÍSTICA (04 PAVTOS)

TERRENO (ÁREA TOTAL)	44.823,25m <sup>2</sup>
ÁREA ATINGIDA	37,75m <sup>2</sup>
ÁREA REMANESCENTE	44.785,50m <sup>2</sup>
ÁREA VERDE URBANA (20,04% da Área Remanescente)	8.979,35m <sup>2</sup>
ÁREA REMANESCENTE FLORESTAL (10% da Área Remanescente)	4.479,83m <sup>2</sup>
ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE (28,83% da Área Remanescente)	12.912,60m <sup>2</sup>
ÁREA UTILIZÁVEL (41,11% da Área Remanescente)	18.413,72m <sup>2</sup>
NÚMERO DE UNIDADES	256
NÚMERO DE VAGAS DE ESTACIONAMENTO	256

Figura 6 - Estatística do projeto

ÁREA PROJEÇÃO TÉRREO	3.646,41m <sup>2</sup>
BLOCOS = (192,88 x 12)+(230,98 x 4) = 3.238,48m <sup>2</sup>	
RESERVATÓRIO = 8,81m <sup>2</sup>	
GUARITA (COMPUTÁVEL)= 6,00m <sup>2</sup>	
RECREAÇÃO COBERTA (NÃO COMPUTÁVEL)= 393,12m <sup>2</sup>	
RECREAÇÃO	393,12m <sup>2</sup>
DECOBERTA NO TÉRREO (NÃO CONSTRUÍDA) = 2.065,02m <sup>2</sup>	
COBERTA NO TÉRREO = 393,12m <sup>2</sup>	
RECREAÇÃO TOTAL (mín. 1.536m <sup>2</sup> ) = 2.458,14m <sup>2</sup>	
ÁREA CONSTRUÍDA (COMPUTÁVEL)	12.641,60m <sup>2</sup>
ÁREA CONSTRUÍDA NÃO COMPUTÁVEL	560,25m <sup>2</sup>
ÁREA CONSTRUÍDA TOTAL (COMPUTÁVEL E NÃO COMPUTÁVEL)	13.201,85m <sup>2</sup>
COEF. APROV.	0,28
TAXA DE OCUPAÇÃO	8,14%
AFASTAMENTOS (H=10,80)	
DIVISAS (H/6) 2,00m	RECUO FRONTAL 5,00m

Figura 7 - Continuação estatística do projeto

### 2.3.5 ENQUADRAMENTOS LEGAIS

Com relação ao macrozoneamento, em conformidade com a lei 04 de 15 de setembro de 2006 que institui o Plano Diretor Municipal e de acordo com a figura 4 confirmamos que o lote em questão está inserido dentro do perímetro urbano, definido pelos polígonos que delimitam os bairros. E, em conformidade com a lei complementar 06 de 15 de setembro de 2006 que “dispõe sobre o zoneamento de uso e ocupação do solo urbano do município de Fazenda Rio Grande e dá outras providências.” Identificamos que o imóvel se encontra majoritariamente inserido em Zona de Interesse Ambiental 3 (ZIA-3), contudo, o zoneamento que dita os parâmetros do lote é o Setor Especial Coletoras (SEC), conforme consulta de zoneamento apresentada no decorrer deste trabalho.

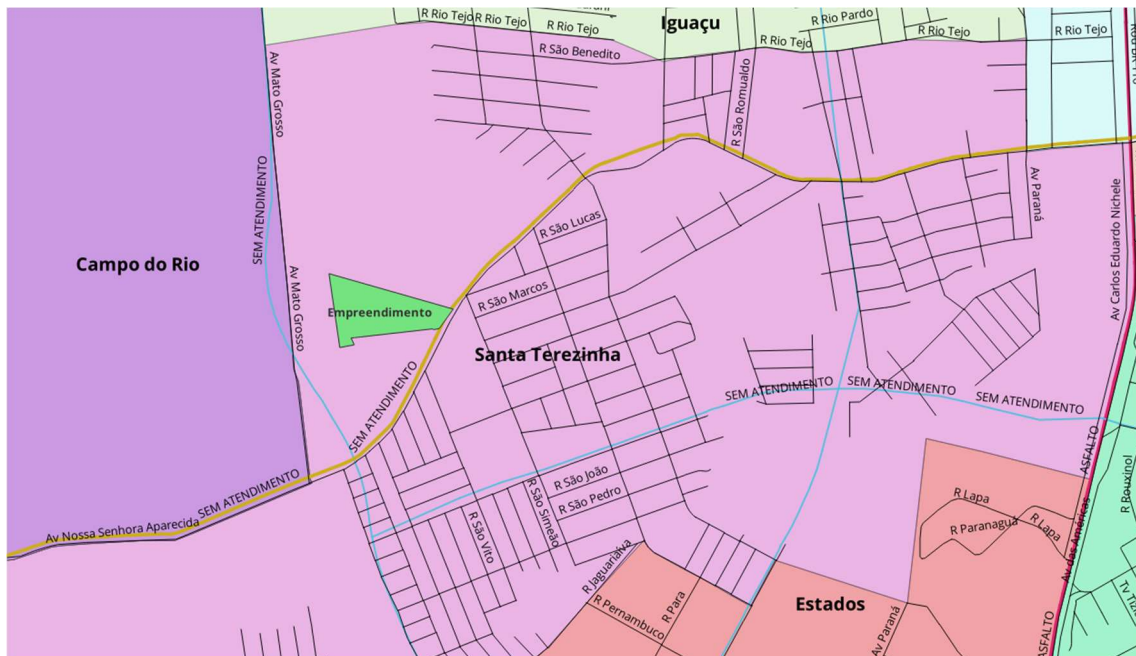


Figura 8 – Macrozoneamento – ESC: 1/10.000



Figura 9 - Zoneamento - ESC: 1/5.250

Pelo site oficial da Prefeitura de Fazenda Rio Grande, acessando a página da Secretaria Municipal de Urbanismo, conseguimos emitir a consulta de zoneamento do imóvel, a qual apresenta os condicionantes que determinam o potencial construtivo do imóvel objeto de análise, abaixo anexamos os documentos para justificar o enquadramento do empreendimento na legislação vigente.

CONSULTA DE ZONEAMENTO					Nº. 73388 / 2025			
Localização do Imóvel								
Avenida Nossa Senhora Aparecida, 2440 - - Santa Terezinha								
Lote: IA/1B		Quadra:		Planta:		Inscrição Imobiliária: 044.004.0494		
Conforme Lei Municipal nº 79/2013 o imóvel encontra-se INSERIDO no Perímetro Urbano do Município.								
Conforme Lei Municipal nº 80/2013 o imóvel é atingido pela(s) seguinte(s) Zona(s) de Uso:				Conforme Lei Municipal nº 81/2013 o imóvel é atingido pela(s) seguinte(s) Diretrizes Viárias:				
<b>SEC</b> *				<b>VA-II</b> (25 metros)				
Setor Especial Coletoras				Via Arterial II				
<b>SEC</b>	Lote Mínimo (m <sup>2</sup> )	Testada Mínima (m)	Coefficiente de Aproveitamento	Nº Máximo de Pavimentos	Recuo Frontal (m)	Afastamento das Divisas (m)	Taxa de Ocupação	Taxa de Permeabilidade
	360	12 Esquina 15	1.5	4	5	Sem aberturas: 0 Com Aberturas: Térreo e 1º pav: 2 Demais pavimentos: h/6	50%	25%
	USOS PERMITIDOS		USOS PERMISSÍVEIS		USOS TOLERADOS		USOS PROIBIDOS	
	Habitação unifamiliar. Comércio e serviço vicinal. Comércio e serviço de bairro.		(*) Habitação coletiva. Habitação de interesse social. Habitação de uso institucional. Comércio e Serviço específico. (*) Habitações unifamiliares em série.		*		Todos os demais usos. Atividades incômodas, nocivas e perigosas.	
	Observações: 1) Pode abrigar ZEIS. 2) Usos permissíveis, quando liberado pelo órgão competente, deverão seguir os mesmos parâmetros construtivos válidos para os demais usos. (*) 3) Permitido mediante recolhimento de Outorga Onerosa para Alteração de Uso.							

**ALERTAS:**  
em alteração.  
IA 3

**ORIENTAÇÕES:**

- 1) Consulta à legislação municipal: [www.leismunicipais.com.br](http://www.leismunicipais.com.br)
- 2) Obras sujeitas à aprovação da SMU não poderão ter início antes da emissão do respectivo Alvará de Construção.
- 3) O interessado é responsável por conseguir as demais licenças complementares que se façam necessárias.
- 4) É responsabilidades do proprietário a correta identificação do número predial no imóvel.

**Esta Consulta tem validade de 180 dias.**  
**Fazenda Rio Grande, 04 de August de 2025**

Figura 10 - Consulta de zoneamento imóvel

Olhando a coluna de “Usos permissíveis” identificamos que “habitação coletiva” se encontra na tabela, sendo este o tipo de projeto apresentado para análise, quer seja, mediante o pagamento de outorga onerosa para alteração de uso o empreendimento pode ser instalado no local. De acordo com o art. 4º da lei complementar 193/2020 o uso da outorga onerosa pode ser aplicado em “SEC”, para empreendimentos verticais, sendo este o zoneamento do imóvel em análise.

### 3 ÁREAS DE INFLUÊNCIA

O imóvel em questão está localizado no bairro Santa Terezinha, com testada para a Avenida Nossa Senhora Aparecida.

A instalação do empreendimento pode gerar alterações no entorno do mesmo, assim, para determinar os possíveis impactos definimos com base nas propostas do decreto Municipal de Fazenda Rio Grande nº 5.001 de 09 de agosto de 2019 o qual “regulamenta a elaboração do termo de referência relativo ao estudo de impacto de vizinhança – EIV – no âmbito de Fazenda Rio Grande e confere outras providências” definimos as áreas de influência da forma que segue na imagem a seguir.

Utilizamos a metodologia descrita no referido decreto para delimitar as áreas de influência usando como base as diretrizes municipais, aproveitando das vias Coletoras, arteriais, marginais ou de Ligação e atingimos as seguintes regiões:

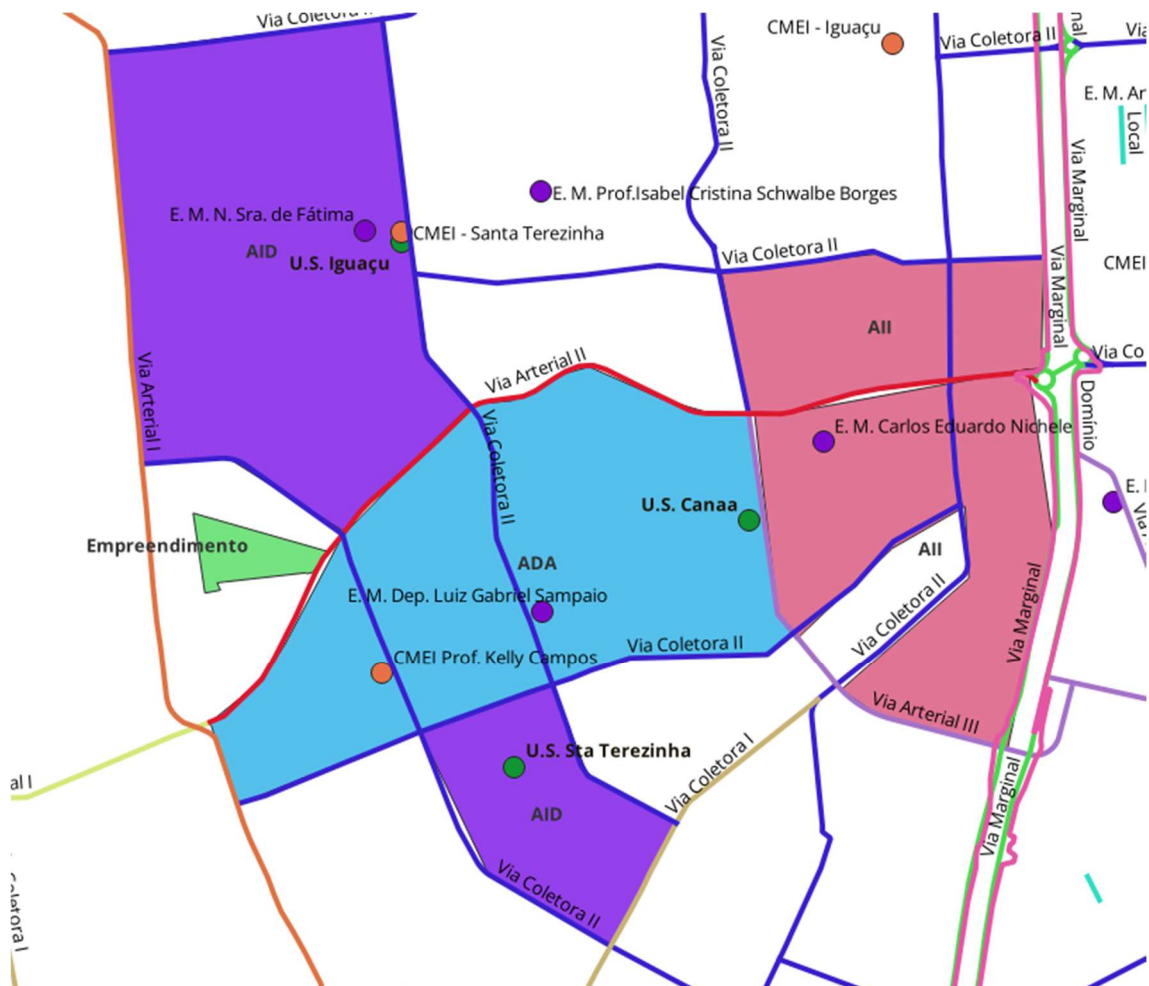


Figura 11 - Áreas de influência - ESC: 1/15.000

Dessa forma delimitamos as áreas de influência as quais denominamos de “Área diretamente Afetada (ADA)”, Área de influência Direta (AID)” e “Área de influência Indireta (AII)”.

Dentro das áreas de influência delimitadas encontramos os seguintes equipamentos públicos de educação e saúde:

Escola Municipal Luiz Gabriel Sampaio;

Escola Municipal Nossa Senhora de Fátima;

Escola Municipal Carlos Eduardo Nichele;

CMEI Prof. Kelly Campos;

CMEI Santa Terezinha;

Unidade de Saúde Santa Terezinha;

Unidade de Saúde Iguaçu;

Unidade de Saúde Canaã;

Unidade de Saúde Santa Terezinha;

## 4 IMPACTOS E COMPENSAÇÕES

### 4.1 ADENSAMENTO POPULACIONAL

De acordo com a Lei Complementar 193 de 21 de setembro de 2020 que estabelece os requisitos de aplicação de outorga onerosa para parcelamento de solo consideramos o seguinte:

Em se tratando o empreendimento de condomínio vertical com 256 unidades residenciais, a serem edificadas sobre uma área de 44.823,25 metros quadrados a densidade do condomínio fica definida pelo cálculo que segue

$$DC \text{ (dens. do condomínio)} = \frac{N^{\circ} \text{ UNIDADES}}{\text{ÁREA (m}^2\text{)}} \times 10.000 \text{ (m}^2\text{)}$$

$$DC = \frac{256}{44.823,25} \times 10.000,00 = 57,11 \text{ unidades residenciais por hectare};$$

Assim, em comparação com o Artigo 13 da referida Lei Complementar fica estabelecido que a densidade do condomínio fica abaixo da densidade máxima, que é estabelecida em 200 unidades residenciais por hectare, considerando se tratar de um empreendimento vertical.

Quer seja, a aprovação do empreendimento **não acarreta** em um adensamento populacional superior ao previsto pelo poder público em lei.

Considerando que o empreendimento em questão é um condomínio residencial toda a população é considerada como permanente e funcionará em período integral.

## 4.2 DEMANDA POR EQUIPAMENTOS PÚBLICOS

Em se tratando o condomínio com 256 unidades têm o interessado a responsabilidade de apontar os impactos gerados pelo referido número de unidades, assim, considerando os dados definidos pela Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) de 2020, realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) o estado do Paraná apresenta uma média de 2,8 habitantes por domicílio. Para definirmos o possível acréscimo nas áreas de Educação e Saúde utilizaremos a pirâmide etária elaborada pelo IBGE no ano de 2022, a qual para um universo de 717 habitantes fica definida da forma que segue:

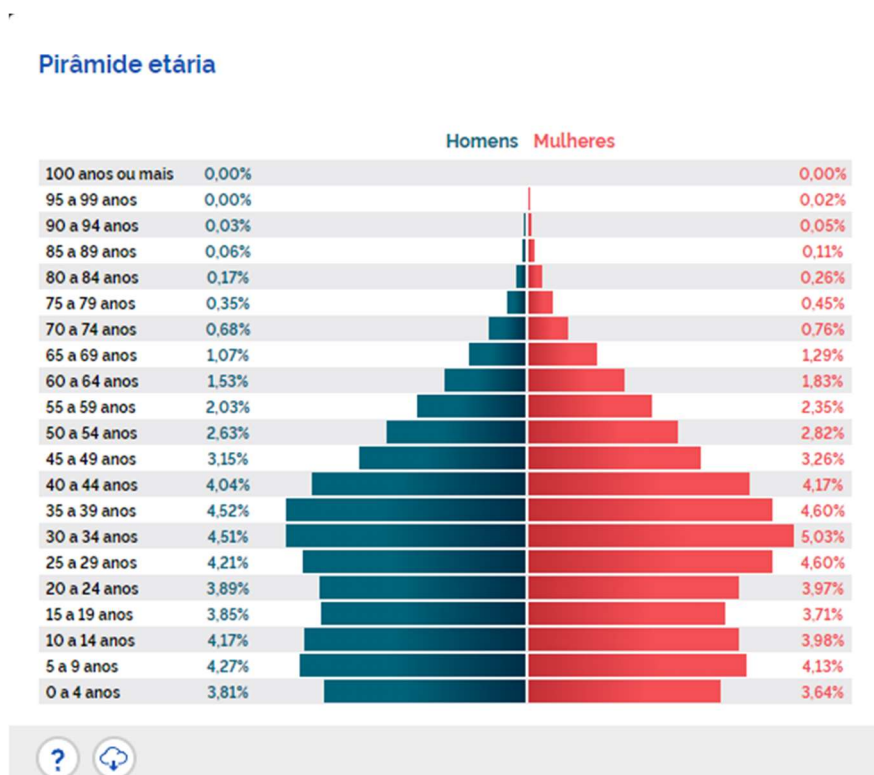


Figura 12 Pirâmide etária ano 2022 - IBGE

ESTIMATIVA FAIXA ETÁRIA CRECHE/ESCOLA		
FAIXA ETÁRIA	% DA POPULAÇÃO	RESULTADO
0 a 4 anos	7,45	54
5 a 14 anos	16,55	118

Para fins de consulta quanto a capacidade atual do sistema de ensino do Município fizemos um requerimento junto ao Portal Transparência da Prefeitura onde foi dado abertura ao processo eletrônico de nº único **PMH.6SD.XAA-GX**, assim, em resposta, a

Secretaria responsável forneceu a capacidade e demanda dos equipamentos, por outro processo, o qual pode ser consultado pelo nº único **SZO.UDL.YVS-NK**. Considerando as áreas de influência definidas anteriormente temos conhecimento dos equipamentos de educação mais suscetíveis a receber o aumento de alunos:

Equipamento	Capacidade	Demanda - 2025
E.M. Luiz Gabriel Sampaio	1141	1141
E.M. Nossa Senhora de Fátima	1209	1209
E.M. Carlos Eduardo Nichele	572	572
CMEI Prof. Kelly Campos	212	212
CMEI Santa Terezinha	88	88

Como não encontramos informações sobre as áreas de influência de cada equipamento de educação, podemos perceber pela distância do empreendimento a cada um daqueles inseridos na área de influência que a EM Nossa Senhora de Fátima e a EM Deputado Luiz Gabriel Sampaio são as opções mais suscetíveis a receber novas matrículas em decorrência da instalação do empreendimento. Apesar de pela tabela disponibilizada pela Secretaria responsável as unidades estarem com suas capacidades preenchidas, vemos que o acréscimo deve corresponder em torno de 10% da capacidade disponível, e, ainda, com a possibilidade de distribuir as matrículas entre as escolas citadas. Ao analisarmos os equipamentos de educação infantil percebemos que o número de equipamentos já é menor do que o de escolas, temos apenas 15 unidades, os quais já possuem lista de espera, diferente das escolas. O número de crianças em lista de espera chega próximo da capacidade atual de todos os equipamentos, comprovando o déficit histórico desses equipamentos. Assim, apontamos que o crescimento populacional não foi acompanhado pela ampliação da infraestrutura, visto o alto número de crianças em lista de espera.

Isto posto, o empreendimento propõe medidas mitigadoras proporcionais ao impacto incremental causado, sem assumir a totalidade do passivo estrutural existente, **não agindo como corretor de déficits históricos**. Considerando nosso apontamento de que mesmo antes da instalação do empreendimento já temos uma extensa lista de espera, equivalente a 2.151 crianças, e, o empreendimento deve gerar 54 novas matrículas, correspondendo a apenas 2,5% do déficit atual, justificando o baixo impacto deste, em isolado, dentro de todo o município. Se compararmos todas as matrículas para o ano vigente, de 2025, o qual foi apresentado pela Secretaria Municipal de Educação o valor de 2.414, percebemos que o acréscimo que o empreendimento pode gerar corresponde a apenas 2.24% da capacidade.

Para a estimativa realizada no decorrer deste estudo, ao considerarmos uma relação de 1,5 metros quadrados por aluno, valor calculado pela relação do tamanho de uma sala de aula de educação infantil e o número de alunos que compõe essa turma, em total, seria necessário a ampliação de 81,00 metros quadrados. Como forma de

mitigar parcialmente o possível impacto gerado pelo empreendimento o proprietário propõe, por meio de conversão para pagamento em pecúnia, 60,50 % do valor estimado, o que equivale a 49,00 metros quadrados de infraestrutura, convertido pelo CUB R1B sem desoneração, atualmente cotado em R\$ 2.542,38, totalizando **R\$ 124.576,62**.

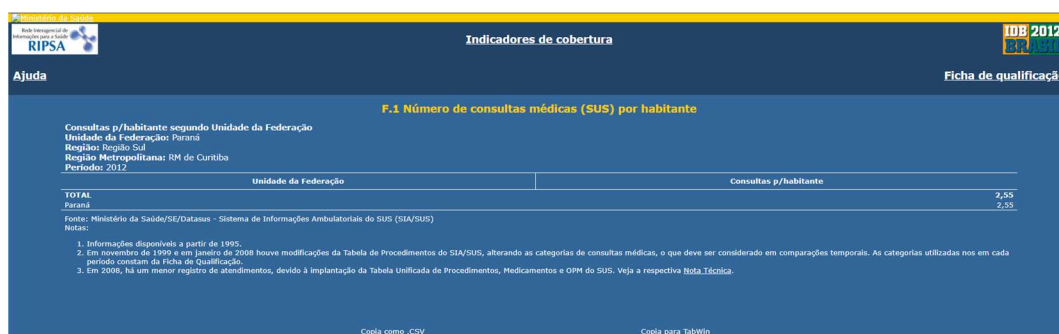


Figura 13 Número de consultas por ano - TABNET DATASUS

Ao que tange as informações da área de saúde, o município nos retornou por meio do processo eletrônico, protocolizado sob a plataforma do Portal de Transparência, e pode ser consultado pelo número **2024.00814.0000.00006600012643**, a quantidade de médicos em atividade por unidade de saúde, assim, sabemos que as U.S. Santa Terezinha e U.S. Iguazu possuem 03 e 02 médicos, respectivamente. Como não obtivemos informação de como é feita a distribuição dos moradores em cada US, iremos considerar que ambas podem receber o possível acréscimo de demanda. Se aderirmos a média de 2 a 3 consultas por habitante por ano, considerando as informações disponibilizadas pelo Tabnet DATASUS para a região Sul do Brasil, Estado do Paraná, podemos estimar que o para a população citada anteriormente teríamos um acréscimo de 1793 consultas por ano, aproximadamente. Utilizando da resolução do Conselho Federal de Medicina (CFM) 2.077/14 a qual recomenda 3 pacientes/hora/médico e sabendo que a carga horária de atendimento da US citada é de 40 horas por semana teríamos 120 atendimentos por semana, 480 atendimentos mês e 5.760 por ano, considerando apenas um médico, e, visto que ambas as Unidades de Saúde, em conjunto, possuem 05, a estimativa é de 28.800 consultas por ano, enquanto a demanda estimada é de que, para o empreendimento com 256 apartamentos, seria de 1793 consultas, valor e equivalente a 6,23% da capacidade de atendimento apenas.

Por fim, na data de 23 de maio de 2025 foi protocolado na Câmara Municipal de Fazenda Rio Grande o plano plurianual 2026/2029, e, no documento apresentado pelo poder executivo identificamos que para a ampliação e reforma dos equipamentos de saúde foi apresentado um montante acima de R\$ 7.000.000,00 (sete milhões de reais) para ampliação e reforma das estruturas de saúde e mais um montante acima de R\$ 17.000.000,00 (dezesete milhões de reais) para construção em saúde. E, na área de educação, foi apresentado um valor de quase R\$ 22.000.000,00 (vinte e dois milhões de

reais) para ampliação/construção de equipamentos de unidades escolares e de ensino infantil. Assim, identificamos que o município já vem se planejando para executar obras que vão amenizar os déficits existentes. Por fim, identificamos que o município está se planejando para reduzir o déficit existente na sua infraestrutura, e, a proposta de medida mitigadora apresentada servirá como participação na ampliação dos equipamentos, sem assumir todo o ônus já existente, auxiliando o município a cumprir o seu planejamento.

Contudo, como forma de absorver parcialmente a responsabilidade pelo acréscimo na área de saúde, propomos a execução, com possibilidade de pagamento em pecúnia, convertido pelo CUB R1-B, o montante de 25,88 metros quadrados de UBS, ou, **R\$ 65.796,79**. O valor foi calculado usando de base a porcentagem estimada anteriormente, ou seja, 6,23% que o empreendimento corresponde da capacidade de atendimento das UBS citadas, multiplicado pela área de uma UBS tipo II, a qual possui área total construída de 415,47 m<sup>2</sup>. Valor obtido a partir do projeto padrão, disponibilizado pelo Ministério da saúde.

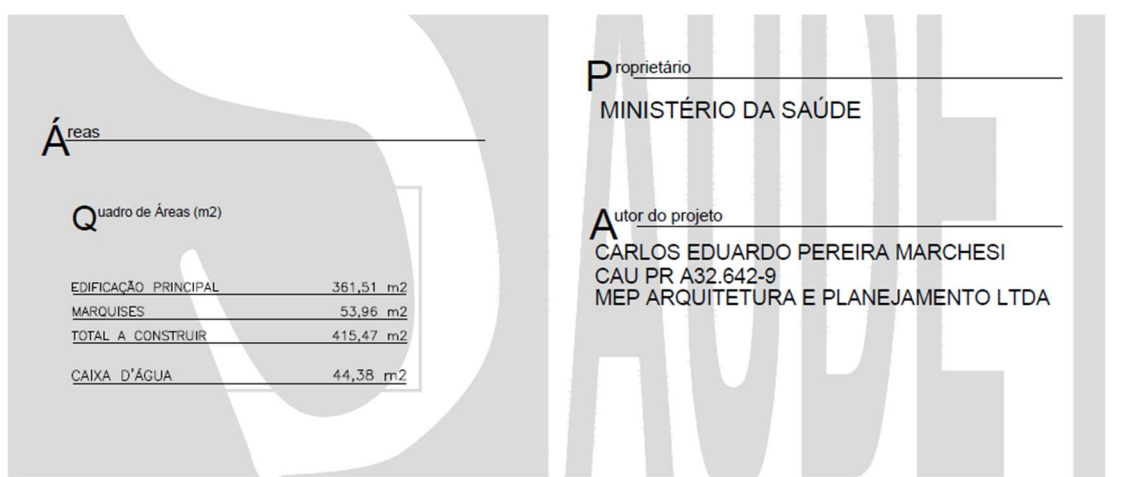


Figura 14 - Quadro de áreas UBS tipo II

### 4.3 DO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

Com relação a alteração da dinâmica do uso de solo e transformações urbanas que possam vir a acontecer esclarecemos que:

Quanto às áreas de influência definidas não foram observadas grandes alterações. A região já prevê a finalidade no zoneamento, e, podemos perceber um elevado perfil residencial consolidado. Ainda, conforme imagem de satélite abaixo, percebemos que o imóvel divisor com este em análise possui um empreendimento de perfil semelhante, composto por blocos de apartamentos.



Figura 15 - Perfil populacional ADA e AID - ESC: 1/7.500

Quanto a parte ambiental, apontamos que é de responsabilidade do empreendedor buscar as respectivas autorizações, as quais serão apresentadas durante o processo de emissão do alvará de construção.

Em havendo movimentação de terra, é de responsabilidade do empreendedor fazer a destinação correta do excedente, caso não seja possível utilizar no próprio imóvel.

#### 4.4 DA VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA

Analisando as áreas de influência identificamos um perfil residencial da região, conforme já demonstrado anteriormente, percebemos um número considerável de habitações unifamiliares, ou seja, a região é predominante em moradias. Este empreendimento difere das habitações unifamiliares em proporção, visto a verticalização da obra. Contudo, boa parte dos zoneamentos inseridos nas áreas de influência não autorizam obras acima de 02 pavimentos, o que restringe obras semelhantes a este empreendimento em análise. Contudo, como citamos anteriormente, o imóvel vizinho a este possui o mesmo padrão de blocos de apartamentos com 04 pavimentos. Assim, não percebemos mudanças no entorno que possam gerar marginalização dos moradores residentes nas áreas de influência.

## **4.5 DA DRENAGEM**

Considerando o imóvel estar inserido em área urbana com perfil residencial consolidado; visto que o empreendimento será executado num imóvel com área de terreno equivalente a 44.823,25 m<sup>2</sup> e, visto que o roteiro de cálculo sugerido no “Manual de Drenagem Urbana” elaborado pela Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos, é recomendado para bacias com áreas inferiores à 2.0 Km<sup>2</sup> (2 milhões de metros quadrados) entendemos que os impactos nesse âmbito não devem ser relevantes. Ainda, o imóvel deixará reservado as áreas de preservação permanente, área verde urbana e área remanescente florestal, as quais se manterão permeáveis, facilitando a permeabilidade do solo. Essas áreas correspondem, somadas, a quase 58% da área do imóvel. Ainda, deverão ser respeitadas as condicionantes apontadas nos licenciamentos ambientais, emitidos pelo Instituto Água e Terra (IAT), se houverem.

## **4.6 DA DEMANDA POR ENERGIA, ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E COLETA DE ESGOTO**

As cartas de viabilidade de energia e abastecimento de água serão apresentadas junto ao processo de alvará de construção, ficando vinculado sua apresentação à emissão do documento.

### **4.6.1 COLETA DE ESGOTO**

De acordo com o programa SEDU/PARANACIDADE Interativo atualmente o imóvel do empreendimento já é atendido por coleta de esgoto. Para estimar o volume de efluente gerado pelo empreendimento foi consultada a norma NBR 7229 “Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos”, norma elaborada pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) que estabelece na tabela 1 a contribuição diária de esgoto que 01 pessoa gera (figura 26).

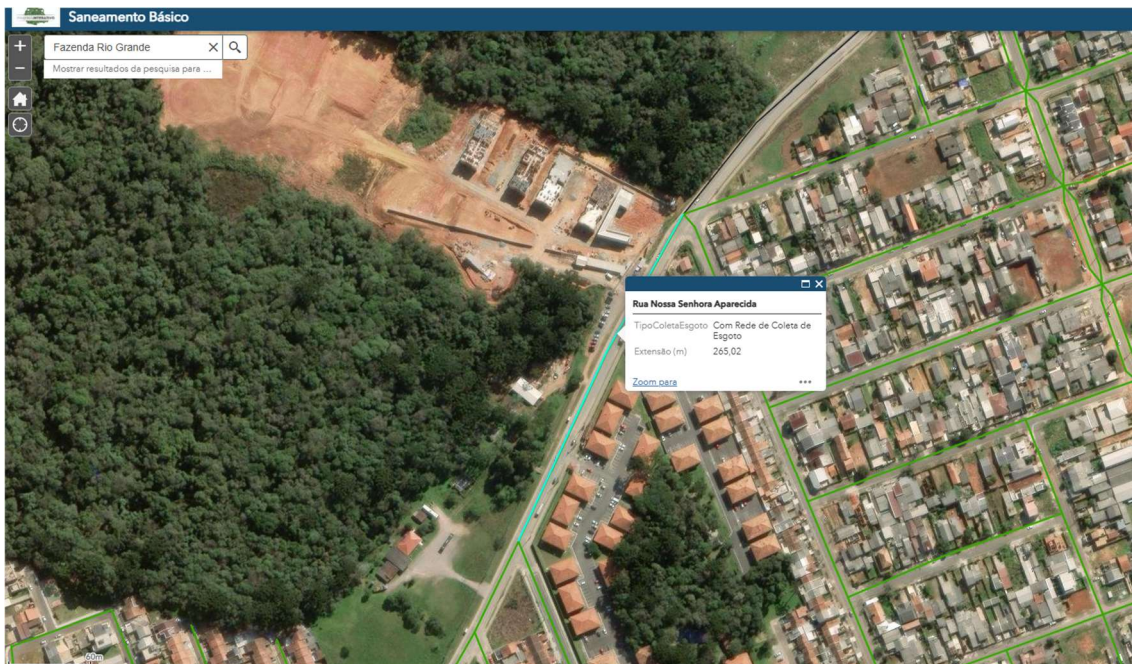


Figura 16 - Atendimento de coleta de Esgoto da Região - Fonte: SEDU/PARANCIDADE Interativo

**Tabela 1 - Contribuição diária de esgoto (C) e de lodo fresco (Lf) por tipo de prédio e de ocupante**

**Unid.: L**

Prédio	Unidade	Contribuição de esgotos (C) e lodo fresco (Lf)	
<b>1. Ocupantes permanentes</b>			
- residência			
padrão alto	pessoa	160	1
padrão médio	pessoa	130	1
padrão baixo	pessoa	100	1
- hotel (exceto lavanderia e cozinha)	pessoa	100	1
- alojamento provisório	pessoa	80	1
<b>2. Ocupantes temporários</b>			
- fábrica em geral	pessoa	70	0,30
- escritório	pessoa	50	0,20
- edifícios públicos ou comerciais	pessoa	50	0,20
- escolas (externatos) e locais de longa permanência	pessoa	50	0,20
- bares	pessoa	6	0,10
- restaurantes e similares	refeição	25	0,10
- cinemas, teatros e locais de curta permanência	lugar	2	0,02
- sanitários públicos <sup>(A)</sup>	bacia sanitária	480	4,0

<sup>(A)</sup> Apenas de acesso aberto ao público (estação rodoviária, ferroviária, logradouro público, estádio esportivo, etc.).

Figura 17 - Contribuição de esgoto - Fonte: Tabela 01 da NBR 7229 – ABNT

Para fins de estimativa consideramos a contribuição do público com perfil “padrão médio” tem-se de acordo com a referida norma que cada pessoa gera em média 130 litros de esgoto por dia, assim, para o universo amostral do empreendimento que

compreende aproximadamente 716 pessoas o condomínio geraria 93,184 m<sup>3</sup>/dia de efluentes.

Ressaltamos que no processo de aprovação de projeto e emissão do alvará de construção serão apresentadas as cartas de viabilidade da Sanepar e Copel e, em sendo necessário, a responsabilidade de extensão das redes e, ou, adequação, cabe ao empreendedor.

#### 4.6.2 DA COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS

A Prefeitura de Fazenda Rio Grande, por meio da Secretaria Municipal de Meio Ambiente na sua página referente à “Coleta de lixo” deixa disponível um mapa elaborado pela empresa Inova Ambiental numa aba denominada “Coleta doméstica”. Em consulta ao referido material foi identificado que a Área Diretamente Afetada (ADA) é atendida por coleta de resíduos sólidos em 03 dias da semana, sendo: segundas, quartas e sextas.

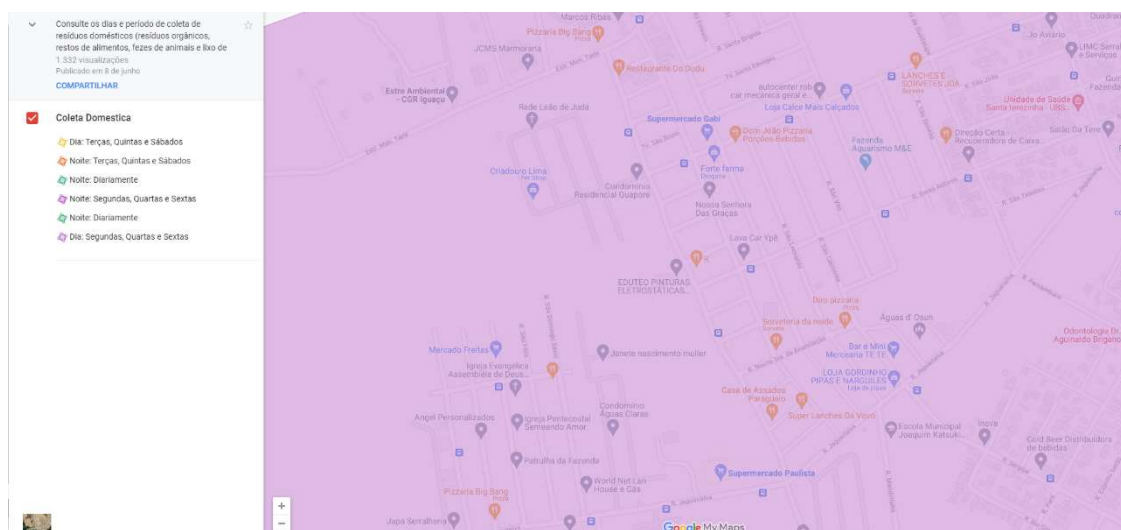


Figura 18 - Coleta de resíduos sólidos - Fonte: SMMA

#### 4.6.3 DO ATENDIMENTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

Ainda, com base no sistema Paranainterativo (SEDU/Paranacidade) foi identificado a Avenida Nossa Senhora Aparecida já é atendida por iluminação pública. A instalação da iluminação interna do empreendimento é de responsabilidade dos empreendedores, e, a manutenção após entrega é de responsabilidade do condomínio, o qual pode eleger um síndico ou contratar uma empresa de administração. Em todo caso, a responsabilidade de manutenção das lâmpadas internas não recai sobre o Município.



Figura 19 - Atendimento de Iluminação Pública - Fonte: Paranainterativo (SEDU/Paranacidade)

## 4.7 DA MALHA VIÁRIA DOS ENTORNOS

De acordo com o Shapefile “arruamento” e “diretrizes” disponibilizado pela Secretaria Municipal de Urbanismo temos conhecimento de que a Avenida Nossa Senhora Aparecida possui diretriz municipal denominada “Via Arterial II” com previsão para 25 metros e diretriz Metropolitana “Vila de Ligação” com previsão para 30,00 metros. Dessa forma, já foram reservados em projeto 37,75 metros quadrados de faixa para a futura desapropriação e alargamento da referida via. O atingimento será apresentado junto ao projeto arquitetônico, o qual contará com a implantação do empreendimento contendo a demarcação do eixo da via e as dimensões a partir dela, e, será apresentado com anotação de responsabilidade técnica (ART) de levantamento topográfico planialtimétrico ou planimétrico.



Figura 20 - Atingimento diretriz metropolitana ESC: 1/1.500

#### 4.7.1 DA MICROASSESSIBILIDADE

Dos arquivos recebidos para elaboração desse estudo, com base no projeto arquitetônico apresentado junto à Secretaria Municipal de Urbanismo para análise da implantação do empreendimento, identificamos que todas as unidades serão acessadas pelas ruas internas do empreendimento. O condomínio possuirá portaria para controle de acesso e saída.

#### 4.7.2 ACRÉSCIMO DE VEÍCULOS

Considerando o perfil populacional previsto para o empreendimento, os dados do perfil Municipal fornecidos pelo levantamento do IPARDES e pela Pesquisa de Origem Destino realizada pelo Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba (IPPUC) estima-se que para o universo do Condomínio teremos 53% das habitações com automóveis, assim, expandindo para o potencial estimado do condomínio chegamos em 136 veículos.

## Caracterização dos veículos

### Automóveis por domicílio

Ao analisar o número de automóveis por domicílio verifica-se que a maioria dos domicílios tem um automóvel (53%), apenas 15% tem dois automóveis e 3% três ou mais. O percentual de domicílios sem automóvel é de 29%.

Gráfico 7 – Número de automóveis por domicílio (total da zona de estudo)

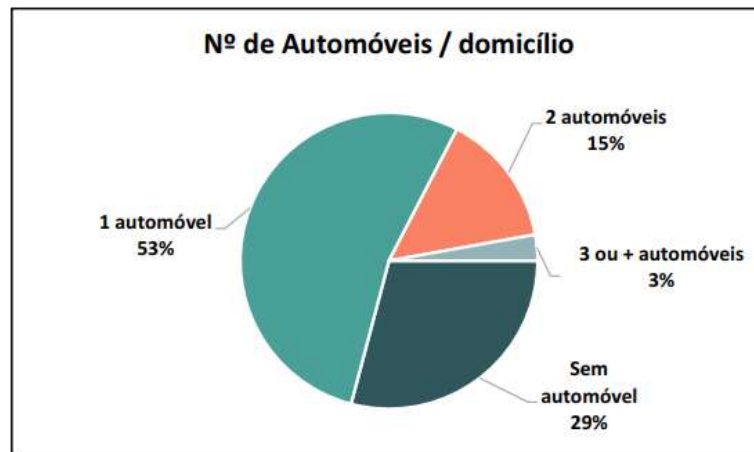


Figura 21 - Automóveis por domicílio- Fonte: Relatório 5 - Pesquisa Origem-Destino Domiciliar - IPPUC (2017)

### 4.7.3 MAPEAMENTO DAS ROTAS DE ACESSO

Para chegar até o condomínio as principais rotas devem ser aquelas que permitem chegar até à própria Avenida Nossa Senhora Aparecida, podendo ser feito o deslocamento pelas vias internas dos bairros ou, para aqueles que vêm de Curitiba, acessando a rótula na Av. Carlos Eduardo Nichele (marginal da BR-116).

Pelas informações encontradas no site da Prefeitura Municipal de Fazenda Rio Grande temos conhecimento do projeto para instalação de dois viadutos de transposição na BR 116, um para acesso à Rua Nelson Claudino dos Santos e outro na Rua Jatobá, o que deve auxiliar na escolha de rotas para trafegar entre os lados do município separados pela BR-116, transferindo parte dos veículos que atualmente já transitam pela Avenida Nossa Senhora Aparecida. De acordo com a publicação o prazo para execução das obras é de 24 meses contados a partir da data de assinatura do contrato. O conteúdo pode ser acessado pelo link:

<https://www.fazendariogrande.pr.gov.br/noticias/recursos-humanos/historico-projeto-de-mobilidade-urbana-de-fazenda-rio-grande-e-aprovado-e-tem-verba-garantida-pelo-governo-do-estado#:~:text=O%20projeto%20das%20al%C3%A7as%20de,tarde%20da%20%C3%BAItima%20quarta%2Dfeira>

#### **4.7.4 DOS IMPACTOS VIÁRIOS**

Destacamos ainda que em consulta a lei complementar 112 de 26 de junho de 2015 que “institui o plano de mobilidade urbana de Fazenda Rio Grande e estabelece diretrizes para acompanhar e monitorar a sua implementação, sua avaliação e sua revisão periódica” complementada com o material elaborado pela empresa URBTEC TM Planejamento Engenharia e Consultoria, arquivos todos disponíveis na página da Secretaria Municipal de Urbanismo na aba “Plano de mobilidade” foi identificado que a referida empresa elaborou contagem volumétrica em 04 pontos da Avenida Nossa Senhora Aparecida, identificados no arquivo “pesquisas assinado” página 134 como P11, P10, P13 e P04. Considerando as diversas alternativas de rotas para acessar o empreendimento o ponto que tem mais tendência a caracterizar um impacto negativo no sistema viário é o P04, o qual inclusive está dentro da área de influência analisada e fica localizado na intersecção da Avenida Nossa Senhora Aparecida com a Rua Rio Piquiri, ponto onde pode haver conflito daqueles que trafegam pela referida Avenida e quem se desloca do interior do Bairro Iguaçu sentido ao empreendimento. Contudo, utilizando os resultados da contagem volumétrica elaborado pela empresa anteriormente referida, identificamos que a intersecção em questão não apresenta resultados insatisfatórios, de acordo com a Tabela 22 do arquivo denominado “diagnóstico assinado” onde o pior cenário tem nível de serviço “C”. Relevante citar que os níveis de serviço variam de “A” até “F” onde o primeiro representa o melhor cenário, quer seja, o nível de serviço “C” está mais próximo de “A” do que de “F”.



Figura 22 - Contagem volumétrica - Av. Nossa Senhora Aparecida - FONTE: URBTEC TM (2020)

Tabela 22 - Nível de serviço por movimento da intersecção P04

MOVIMENTO	NÍVEL DE SERVIÇO HCM
MOV 1	A
MOV 2	A
MOV 3	A
MOV 4	B
MOV 5	A
MOV 6	A
MOV 7	A
MOV 8	A
MOV 9	A
MOV 10	C
MOV 11	C
MOV 12	C

Fonte: URBTEC™ (2020)

Figura 23 - Resultados da contagem - P04 - FONTE: URBTEC TM (2020)

Pelo estimado anteriormente neste estudo podemos imaginar que o acréscimo de veículos pode ser significativo nas áreas de influência apresentadas. A implantação de um binário composto pelas vias: Avenida Nossa Senhora Aparecida e Rua Rio Tejo pode auxiliar na redução do número de veículos, contudo, cabe ao poder público analisar e viabilizar a implementação.

#### 4.7.5 DO TRANSPORTE COLETIVO

De acordo com a SEDU/PR – NTU (2002) fica recomendado a instalação de um ponto de ônibus num local onde o passageiro caminhe por até 500 metros até o destino final. Assim, conforme croqui a seguir, podemos identificar que o empreendimento já é atendido por linha de transporte coletivo. Aqui, recomendamos ao Município contato com a AMEP (agência de assuntos metropolitanos do Paraná) responsável pelo transporte coletivo, para que viabilize equipamentos adicionais para melhorar o fluxo de passageiros nos horários de pico.



Figura 24 - Atendimento de transporte coletivo ESC: 1/3.000

#### 4.7.6 DA GERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Com base no material elaborado pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná (CREA-PR) “Resíduos sólidos” da série de cadernos técnicos da agenda parlamentar, elaborado pelo Engenheiro Civil Ruy Reynaldo Rosa Lima e a Arquiteta Rosimeri Suzuki Lima o empreendedor se compromete a:

Ter como objetivo primário a não geração de resíduos desnecessários, redução da geração, reutilização quando possível e a destinação final adequada. Abaixo, com base no material acima citado, segue tabela de exemplificação das medidas que poderão ser tomadas com relação aos resíduos gerados pelo empreendimento na fase de implantação:

TABELA 1 – CLASSIFICAÇÃO DOS RCC SEGUNDO A RESOLUÇÃO 307/2002 – CONAMA

Tipo de RCC	Definição	Exemplos	Destinações
Classe A	Resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregados	Resíduos de pavimentação e de outras obras de infraestrutura, inclusive solos provenientes de terraplanagem;  Resíduos de componentes cerâmicos (tijolos, blocos, telhas, placas de revestimento etc.), argamassa e concreto;  Resíduos oriundos de processo de fabricação e/ou demolição de peças pré-moldadas em concreto (blocos, tubos, meios-fios etc.) produzidas nos canteiros de obras.	Reutilização ou reciclagem na forma de agregados, ou encaminhados às áreas de aterro de resíduos da construção civil, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura
Classe B	São os resíduos recicláveis para outras destinações	Plásticos, papel/papelão, metais, vidros, madeiras e outros	Reutilização/reciclagem ou encaminhamento às áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura

Tipo de RCC	Definição	Exemplos	Destinações
Classe C	São os resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação	Produtos oriundos do gesso	Armazenamento, transporte e destinação final conforme mas técnicas específicas
Classe D	São os resíduos perigosos oriundos do processo de construção	Tintas, solventes, óleos e outros, ou aqueles contaminados oriundos de demolições, reformas e reparos de clínicas radiológicas, instalações industriais e outros	Armazenamento, transporte, reutilização e destinação final conforme normas técnicas específicas

O fato da Resolução 307/2002 – CONAMA não incluir os resíduos de amianto na Classe D, trouxe como consequência a publicação de um aditivo, constituído pela Resolução 348/2004 que inclui o amianto na Classe D.

Figura 25 - Tabela de Classificação dos resíduos - Fonte: Resolução 307/2002 do CONAMA

Tabela 4 – IDENTIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS POR ETAPAS DA OBRA E POSSÍVEL REAPROVEITAMENTO

Fases da obra	Tipos de resíduos possivelmente gerados	Possível reutilização no canteiro	Possível reutilização fora do canteiro
Limpeza do Terreno	Solos	Reaterros	Aterros
	Rochas, Vegetação, Galhos	-	-
Montagem do Canteiro	Blocos Cerâmicos, Concreto (Areia; Brita)	Base de Piso, enchimentos	Fabricação de Agregados
	Madeiras	Formas/Escoras/Travamentos (Gravatas)	Lenha
Fundações	Solos	Reaterros	Aterros
	Rochas	Jardinagem, Muros de Arrimo	-
Superestrutura	Concreto (Areia; Brita)	Base de Piso; Enchimentos	Fabricação de Agregados
	Madeira	Cercas; Portões	Lenha
	Sucata de Ferro, Fôrmas Plásticas	Reforço para Contrapisos	Reciclagem
Alvenaria	Blocos Cerâmicos, Blocos de concreto, Argamassa	Base de Piso, Enchimentos, Argamassas	Fabricação de Agregados
	Papel, Plástico	-	Reciclagem
Instalações Hidro Sanitárias	Blocos Cerâmicos	Base de Piso, Enchimentos	Fabricação de Agregados
	Pvc; Ppr	-	Reciclagem
Instalações Elétricas	Blocos Cerâmicos	Base de Piso, Enchimentos	Fabricação de Agregados
	Conduites, Mangueira, Fio de Cobre	-	Reciclagem
Reboco Interno/Externo	Argamassa	Argamassa	Fabricação de Agregados
Revestimentos	Pisos e Azulejos Cerâmicos	-	Fabricação de agregados
	Piso Laminado de Madeira, Papel, Papelão, Plástico	-	Reciclagem
Forro de Gesso	Placas de Gesso Acartonado	Readequação em Áreas Comuns	-
Pinturas	Tintas, Seladoras, Vernizes, Textura	-	Reciclagem
Coberturas	Madeiras	-	Lenha
	Cacos de Telhas de Fibrocimento	-	-

Outros exemplos de aplicação acontecem na confecção de pavers para pisos, utilização de resíduos de alvenaria, concretos e argamassas em bases para pisos de concreto sem função estrutural e a

## 5 MATRIZ DE IMPACTOS

POSSÍVEL IMPACTO	ÁREA DE AFETAÇÃO	RESPONSABILIDADE	MITIGADORA
ADENSAMENTO POPULACIONAL	ADA - AII	EMPREENDEDOR	DESNECESSÁRIO, não haverá grandes alterações no adensamento populacional devido a implantação do empreendimento;
EQUIPAMENTOS PÚBLICOS DE EDUCAÇÃO	AII	PODER PÚBLICO - <b>Há proposta de medida Mitigadora pelo Ente Privado</b>	49,00 metros quadrados de infraestrutura, convertido pelo CUB R1B sem desoneração, atualmente cotado em R\$ 2.542,38, totalizando R\$ 124.576,62 Valor correspondente a 60,50% do necessário para atender a 100% do possível acréscimo.
EQUIPAMENTOS PÚBLICOS DE SAÚDE	AII	PODER PÚBLICO - <b>Há proposta de medida Mitigadora pelo Ente Privado</b>	25,88 metros quadrados de infraestrutura, convertido pelo CUB R1B sem desoneração, atualmente cotado em R\$ 2.542,38, totalizando R\$ 65.796,79.
VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA	ADA - AID - AII	EMPREENDEDOR	DESNECESSÁRIO, a valorização trazida pelo empreendimento não causará marginalização dos moradores;
TRANSPORTE COLETIVO	ADA - AID	PODER PÚBLICO	Imóvel atendido por transporte coletivo; recomenda-se a mobilização do município em conjunto com a AMEP para ampliar o número de veículos, considerando o crescimento populacional generalizado no município.
DRENAGEM	ADA - AID - AII	EMPREENDEDOR	Execução do projeto de drenagem aprovado pela SMOP e atendimento a taxa de permeabilidade mínima exigida por lei
EQUIPAMENTOS PÚBLICOS DE SAÚDE	AII	PODER PÚBLICO	Baixo impacto, podendo ser absorvido pelos equipamentos.



## **6 ANEXOS**