



ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA – EIV

CONDOMÍNIO SAN PIETRO

EMPREENDEDOR:

DSOLAR PARTICIPAÇÕES EIRELI

COORDENAÇÃO:

ENGENHEIRO FLORESTAL FABIO DANIEL REZINI

GUABIRUBA, FEVEREIRO DE 2024.

SUMÁRIO

1.	APRESENTAÇÃO	4
2.	CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	4
2.1.	DADOS DO EMPREENDEDOR.....	4
2.2.	IDENTIFICAÇÃO DO IMÓVEL.....	4
2.3.	IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA RESPONSÁVEL PELO EIV	5
2.4.	EQUIPE TÉCNICA	5
3.	CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	5
3.1.	LOCALIZAÇÃO	5
3.2.	ASPECTOS DIMENSIONAIS.....	10
3.3.	DESCRIÇÃO DAS OBRAS	11
3.3.1.	Supressão de vegetação.....	11
3.3.2.	Projeto de terraplanagem.....	11
3.3.3.	Projeto de drenagem pluvial.....	11
3.3.4.	Projeto de iluminação pública	12
3.3.5.	Projeto de sistema viário e pavimentação	12
3.3.6.	Projetos e demandas da rede de abastecimento de água potável.....	12
3.3.7.	Projetos e demandas da rede de esgotamento sanitário	12
3.3.8.	Revestimentos dos passeios	13
3.3.9.	Demanda, coleta e destino de resíduos sólidos	13
3.3.10.	Estimativas da mão de obra necessária para implantação do empreendimento 13	
3.3.11.	Estimativas do custo total do empreendimento	14
3.3.12.	Cronograma de implantação	14
3.4.	JUSTIFICATIVA DO EMPREENDIMENTO.....	15
4.	CARACTERIZAÇÃO DO AMBIENTE NATURAL.....	16
4.1.	BACIA HIDROGRÁFICA DO EMPREENDIMENTO.....	16
4.2.	VEGETAÇÃO ORIGINAL E ATUAL	17
4.3.	AMBIENTES ECOLOGICAMENTE SIGNIFICATIVOS	21
5.	LEGISLAÇÃO INCIDENTE.....	21
5.1.	ÂMBITO FEDERAL	21
5.1.1.	Lei Federal Nº 6.766 de 19 de dezembro de 1979	21
5.1.2.	Política Nacional de Desenvolvimento Urbano	22
5.1.3.	Constituição da República Federativa do Brasil de 1988	22
5.1.4.	Política Nacional do Meio Ambiente.....	22
5.1.5.	Decreto Nº 88.351 de 1º de Junho de 1983	23

5.1.6.	Lei Nº 9.605 de 12 de fevereiro de 1998	23
5.1.7.	Resolução CONAMA Nº 04 de 4 de maio de 1994	24
5.1.8.	Lei Nº 12.651 de 25 de maio de 2012.....	24
5.2.	ÂMBITO ESTADUAL	24
5.2.1.	Resolução Estadual CONSEMA Nº 99 de 5 de maio de 2017	24
5.3.	ÂMBITO MUNICIPAL	25
5.3.1.	Instrução Municipal Normativa Nº 04 – SEMMA	25
5.3.2.	Lei Municipal Complementar Nº 1.691, de 10 de setembro de 2019.....	25
6.	DELIMITAÇÃO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA.....	25
7.	ANÁLISE DA ÁREA DE INFLUÊNCIA	26
7.1.	ADENSAMENTO POPULACIONAL	27
7.2.	USO E OCUPAÇÃO DO SOLO	28
7.3.	VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA.....	29
7.4.	ÁREAS DE INTERESSE HISTÓRICO, CULTURAL, PAISAGÍSTICO E AMBIENTAL.....	30
7.5.	EQUIPAMENTOS URBANOS	30
7.6.	EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS	32
7.7.	SISTEMA DE CIRCULAÇÃO E TRANSPORTES	34
7.8.	POLUIÇÃO SONORA, ATMOSFÉRICA E HÍDRICA	38
7.8.1.	Poluição sonora	38
7.8.2.	Poluição atmosférica.....	39
7.8.3.	Poluição hídrica	40
7.9.	VIBRAÇÃO.....	40
7.10.	PERICULOSIDADE.....	41
7.11.	RISCOS AMBIENTAIS.....	42
7.12.	IMPACTO SOCIOECONÔMICO NA POPULAÇÃO	43
8.	IMPACTOS POSITIVOS, NEGATIVOS, MEDIDAS MITIGADORAS E COMPENSATÓRIAS	43
8.1.	POLUIÇÃO SONORA	44
8.2.	POLUIÇÃO HÍDRICA	44
8.3.	VIBRAÇÃO.....	44
9.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	45
10.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	45
11.	EQUIPE TÉCNICA	47

1. APRESENTAÇÃO

O Estudo de Impacto de Vizinhança – EIV consiste num instrumento de planejamento urbano instituído pela Lei Federal nº 10.257/2001, o Estatuto da Cidade. No Município de Guabiruba, o EIV é regulamentado pelo Plano Diretor, Lei Complementar nº 1.691/2019. O presente Estudo de Impacto Vizinhança trata-se de uma parte integrante do processo de Licenciamento Ambiental e na obtenção de alvará perante a Secretaria de Planejamento Territorial e a Superintendência de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável.

O objeto de estudo corresponde ao condomínio residencial da empresa Dsolar Participações Eireli, a ser localizado na Rua João Gartner, Bairro São Pedro, Guabiruba/SC, com área total de 212.520,00 m².

O presente estudo busca analisar os impactos gerados pela implantação e operação do condomínio residencial no meio socioeconômico do local a ser instalado o empreendimento, analisando a legislação, bibliografia, vistorias no local e levantamento de dados quali e quantitativos, de forma a embasar e definir os impactos e se os mesmos são positivos, negativos ou neutros e propor soluções para as questões levantadas, quando couber.

2. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

2.1. DADOS DO EMPREENDEDOR

DSOLAR PARTICIPAÇÕES EIRELI, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ nº 23.758.422/0001-26, com sede na Rua Alois Erthal, nº 180, Sala 01, Bairro Centro, na cidade de Guabiruba/SC, neste ato representada IVANA MORETON RÉGIS, brasileira, viúva, comerciante, portadora da CNH nº 02806140417/DETRAN-SC e inscrita no CPF nº 520.830.809-63, residente e domiciliada na Rua Alois Erthal, nº 180, Bairro Centro, na cidade de Guabiruba/SC.

2.2. IDENTIFICAÇÃO DO IMÓVEL

O Empreendimento será instalado em um imóvel urbano devidamente registrado no Ofício de Registro de Imóveis, Comarca de Brusque, sob Matrícula nº 89.271, que pode ser verificada em Anexo.

2.3. IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA RESPONSÁVEL PELO EIV

HOFFMANN SERVICOS DE ENGENHARIA LTDA ME, com sede na Rua Botuverá, n° 222, sala 101, Bairro Dom Joaquim, CEP 88.359-002, Município de Brusque, no Estado de Santa Catarina, inscrita no CNPJ 27.645.743/0001-75, registro no CREA/SC n° 149362-1, neste ato representada pelos sócios diretores, SHELYDA HOFFMANN, brasileira, solteira, Engenheira Ambiental, CREA/SC N° 146931-5, Carteira de Identidade n° 5.493.807 e CPF n° 082.236.629-06, e FABIO DANIEL REZINI, brasileiro, casado, Engenheiro Florestal, CREA/SC N° 132288-7, Carteira de Identidade n° 3.476.954 e CPF n° 030.555.209-04.

Telefone: (47) 3351-4059 – (47)99922-9909 – (47)99922-9268

E-mail: hoff.engconsultoria@gmail.com

Website: <http://hoffmannconsultoria.com.br/>

Ibama CTF/AIDA: n° 7134190

2.4. EQUIPE TÉCNICA

NOME	FORMAÇÃO	CONSELHO	CPF
SHELYDA HOFFMANN	ENGENHEIRA AMBIENTAL	CREA/SC 146931-5	082.236.629-06
FABIO DANIEL REZINI	ENGENHEIRO FLORESTAL	CREA/SC 132288-7	030.555.209-04

3. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

3.1. LOCALIZAÇÃO

O imóvel onde será implantado o referido condomínio localiza-se sob as coordenadas, Latitude 27° 4'3.34"S e Longitude 48°57'59.31"O, com seu principal acesso pela Rua Adriano Habitzreuter e acesso secundário pela Rua João Gartner, Guabiruba/SC, conforme a Figura a seguir, e está situado, conforme o Plano Diretor de Guabiruba (Lei Complementar N° 1.691/2019), na Zona de Urbanização Intermediária, que por sua vez está situada na Macrozona III - Áreas de Ocupação Urbana.

As Áreas de Ocupação Urbana têm como objetivo promover o adensamento populacional; evitar a ociosidade da infraestrutura instalada; democratizar o acesso à terra urbanizada e garantir a utilização dos imóveis não edificadas, subutilizados e não utilizados.

A Zona de Urbanização Intermediária - ZUI são áreas com alguma infraestrutura e com baixa ocupação e tendências ao incremento de funções urbanas. A ZUI é destinada a atividades urbanas, como comércio, serviços e habitação, porém, com restrições específicas em relação à densidade populacional e ao uso do solo. É uma zona de transição entre as áreas urbanas consolidadas e as áreas rurais, buscando evitar a expansão desordenada da cidade para as áreas rurais e preservar o meio ambiente.

Dentre as restrições presentes na ZUI, destacam-se a limitação da altura máxima dos prédios, a exigência de áreas verdes e espaços livres, a regulamentação do tráfego de veículos e a preservação de elementos naturais e culturais presentes na região. O objetivo é permitir o desenvolvimento urbano sem prejudicar a qualidade de vida dos moradores e a preservação ambiental da região.

Figura 1 - Localização do Condomínio San Pietro



Figura 2 - Localização do empreendimento perante o zoneamento de Guabiruba

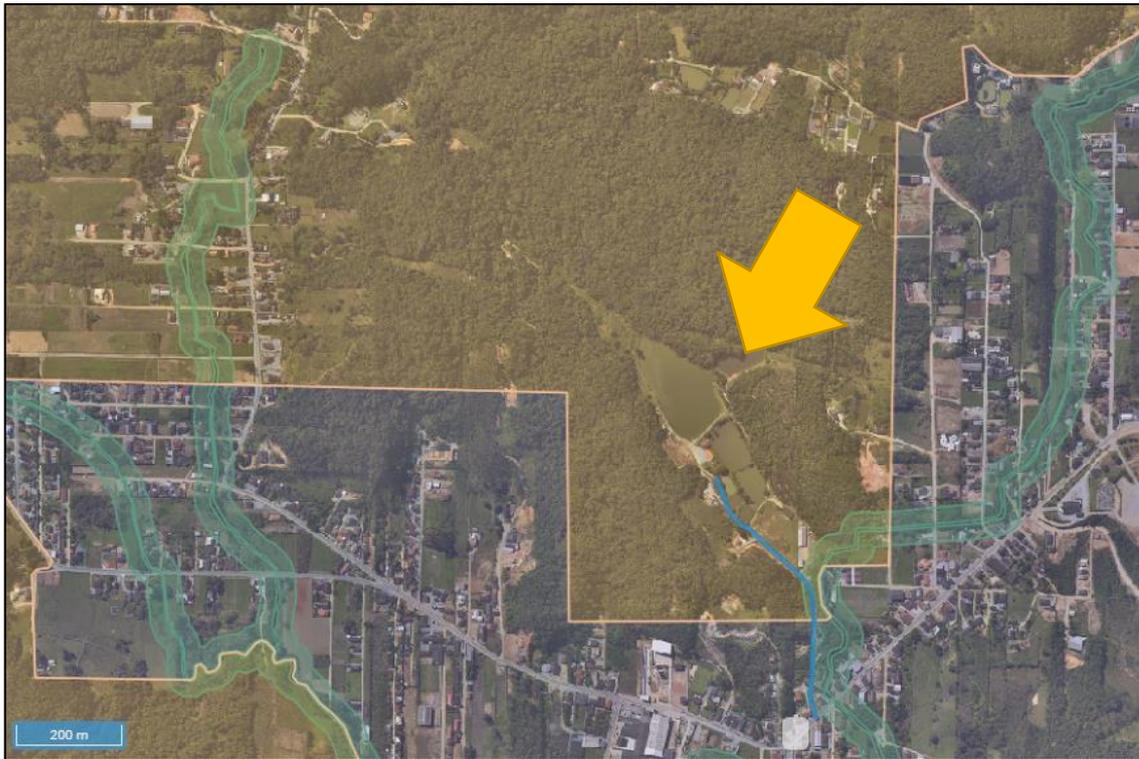


Figura 3 - Ficha cadastral com os dados gerais do lote a ser instalado o empreendimento e sua localização perante o zoneamento

Código de cadastro 349933	Inscrição 01.07.003.3977	Matrícula 89271
Número de lote	Zoneamento ZONA DE URBANIZAÇÃO INTERMEDIÁRIA (ZUI)	Bairro SÃO PEDRO
Logradouro Rua JOAO GARTNER	Coordenadas geográficas Latitude: -27.0650788640977 Longitude: -48.9670376325507	Área do lote 0,21 km²
Situação na quadra Meio de quadra	Topografia Aclive	Pedologia Firme

Figura 4 - Visão geral da entrada do imóvel (março/2023)



Figura 5 - Visão geral do imóvel a ser instalado o empreendimento (março/2023)



Figura 6 - Visão geral do imóvel a ser instalado o empreendimento (março/2023)



Figura 7 - Visão geral aérea do imóvel a ser implantado o condomínio



3.2. ASPECTOS DIMENSIONAIS

O Condomínio San Pietro foi projetado com 144 lotes, tendo variação de áreas de 356,75 m² até 2.136,87 m², somado a áreas de lazer, áreas verdes, Área de Preservação Permanente, bem como demais áreas comuns, totalizando uma área de condomínio de 212.520,00 m². As dimensões do empreendimento são apresentadas na Tabela a seguir a seguir. Maiores detalhes de todas as áreas referentes ao empreendimento podem ser verificados no Projeto em Anexo.

Tabela 1 - Áreas do Condomínio San Pietro

TOTAL DE LOTES PRIVATIVOS		144	77.622,04 m²
ÁREA DE LAZER (COMUM)	A		7.317,95 m ²
ÁREA DE LAZER (COMUM)	B		589,35 m ²
ÁREA DE LAZER (COMUM)	C		6.533,75 m ²
ÁREA DE LAZER (COMUM)	D		3.984,78 m ²
EXIGIDO PELO MUNICÍPIO	-		05%
CONTEMPLADO EM PROJETO	-		24%
TOTAL DA ÁREA DE LAZER		-	18.425,83 m²
ÁREA VERDE	A		2.061,38 m ²
ÁREA VERDE	B		24.579,64 m ²
ÁREA VERDE	C		6.794,07 m ²
ÁREA VERDE	D		561,40 m ²
ÁREA VERDE	E		8.328,58 m ²
EXIGIDO PELO MUNICÍPIO	-		05%
CONTEMPLADO EM PROJETO	-		55%
TOTAL DE ÁREA VERDE		-	42.325,07 m²
A.P.P.		-	22.030,91 m²
ÁREAS TÉCNICAS			10.692,97 m²
ÁREA DE PISTA DE ROLAMENTO PROJETADO	-		23.645,39 m ²
ÁREA DE PASSEIO DO ARRUAMENTO PROJETADO	-		9.941,53 m ²
ÁREA DA FAIXA DA REDE DE TRANSMISSÃO CELESC	-		7.836,26 m ²
ÁREA TOTAL DO TERRENO		-	212.520,00 m²

3.3. DESCRIÇÃO DAS OBRAS

3.3.1. Supressão de vegetação

Atualmente, ao longo de todo imóvel, podem ser verificados diferentes tipos de uso do solo, inclusive um remanescente florestal. O Inventário Florestal será apresentado posteriormente a aprovação do Estudo de Impacto de Vizinhança e obtenção da viabilidade preliminar, onde irá apresentar todos os dados referentes ao remanescente florestal da área, para obtenção da autorização para supressão de vegetação, fornecendo também todas as compensações aplicáveis pela vegetação suprimida.

3.3.2. Projeto de terraplanagem

Devido a topografia do terreno, o mesmo passará por obra de corte e aterro, onde o volume de corte será de aproximadamente 315.635,84 m³, o volume de aterro será de 309.264,85 m³, sendo que o excedente será de 6.370,99 m³, a ser destinado a bota-fora licenciado. Abrangerá uma área de corte de 11.771,98 m² e área de aterro de 11.892,42 m². Também contara com enrocamento de 35,6 m², onde utilizará um volume de 712,00 m³ de pedras.

O referido projeto de terraplanagem com todas as especificações, memorial de cálculos, volume de material a ser movimentado e inclusive as medidas para minimizar impacto priorizar a segurança será entregue juntamente com o licenciamento ambiental para o setor responsável da prefeitura municipal.

3.3.3. Projeto de drenagem pluvial

O Projeto de Drenagem Pluvial, planejado para área de implantação do empreendimento, de modo geral, tem como princípio o perfeito escoamento das águas pluviais evitando erosão com carreamento de partículas de solo para os cursos d'água e inclusive tem função na redução da velocidade de escoamento das águas superficiais.

A rede de drenagem do condomínio contemplará todo o sistema viário do empreendimento e consistirá no sistema de sarjetas, bocas de lobo e direcionamento com tubulação de concreto, conforme projeto e memorial descritivo a serem apresentados na obtenção das devidas Licenças Ambientais. Toda a água pluvial que escoar sobre as áreas impermeáveis será direcionada para o córrego localizado na Rua Adriano Habitzreuter, que por sua vez está interligado na rede de drenagem da Rua São Pedro. Destaca-se que a Área Verde

e outras áreas permeáveis, que circundam o empreendimento terão a função de absorver grande parte das águas pluviais.

3.3.4. Projeto de iluminação pública

O projeto para iluminação pública será elaborado juntamente com o projeto de fornecimento de Energia Elétrica, o qual contemplará projeto de distribuição, memorial de cálculos e dimensionamento e outras especificações necessárias.

3.3.5. Projeto de sistema viário e pavimentação

Para a elaboração do projeto geométrico das Ruas Internas do Condomínio, houve a necessidade de adequar o traçado já existente com uma geometria idealizada para atender ao tráfego interno de forma a dar vazão ao trânsito e reduzir os custos com manutenção da via.

O sistema viário do Condomínio será composto pelas Rua 100, 200, 250, 300, 350 e 400, cujas com 8,50 metros de largura de via e 2,00 metros de passeio em ambos os lados da via, que absorverão uma área total de 33.586,92 m² (incluindo os passeios).

A geometria horizontal e vertical foi adequada a realidade existente no local, conforme levantamento topográfico.

As calçadas foram dimensionadas segundo a NBR nº 16537/2016, que trata da sinalização tátil no piso, logo as calçadas serão acessíveis e arborizadas conforme prevê o plano diretor municipal.

3.3.6. Projetos e demandas da rede de abastecimento de água potável

O Condomínio, projetado com 144 lotes, vai atender aproximadamente 720 habitantes. Terá uma demanda estimada de 144.000,00 litros de água por dia (considerando 200 l/hab./dia).

O projeto consiste em descrever o sistema de rede de abastecimento de água potável, definindo um traçado que será de tomada direta da rede adutora do Guabiruba Saneamento, que se encontra na Rua São Pedro.

3.3.7. Projetos e demandas da rede de esgotamento sanitário

O município ainda não tem implantado um sistema de coleta e tratamento de esgoto. Contudo, o a municipalidade exige para novas edificações a instalação do sistema de tratamento de efluentes individual e calculados conforme as normas brasileiras (NBR 7229 e 13969). Os efluentes provenientes deste tratamento ainda são lançados na rede de drenagem pluvial.

A rede será preparada para conexão, para quando o município realizar a instalação do sistema de esgotamento sanitário.

3.3.8. Revestimentos dos passeios

Haverá aplicação de paver sobre os passeios das vias internas, este para melhorar a paisagem do empreendimento como também para deixar os passeios nivelados para que os moradores possam caminhar da melhor forma possível. O projeto de pavimentação foi elaborado, considerando que a via terá suas necessidades de infraestrutura supridas, já que qualquer ampliação no sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário deverá ser feita pelos passeios.

Também é parte deste projeto de pavimentação, a pavimentação das calçadas ou passeios, estes com execução de pavimento intertravado tipo Paver, sendo este separado do leito carroçável por meio-fio.

São partes integrantes deste projeto:

- 1) Pavimentação da via em blocos intertravados tipo Paver com espessura de 8 cm;
- 2) Pavimentação das calçadas com blocos intertravados tipo Paver com espessura de 6 cm.

3.3.9. Demanda, coleta e destino de resíduos sólidos

Segundo Pesquisa ABRELPE 2019, em Santa Catarina cada habitante possui uma média de 1,051 kg de resíduos sólidos gerados em um dia. Com base nesta média, a longo prazo no Condomínio San Pietro, 720 habitantes gerariam 756,72 kg de resíduos sólidos por dia, sendo coletados conforme cronograma da RECICLE CATARINENSE, empresa que exerce esta atividade no Município, conforme Revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico da Prefeitura Municipal de Guabiruba (2018).

3.3.10. Estimativas da mão de obra necessária para implantação do empreendimento

Foram contabilizados os números de operadores conforme cada etapa de trabalho, apresentados na Tabela a seguir.

Tabela 2 - Estimativa de mão de obra necessária para a implantação do empreendimento

ETAPAS									
	Aprovação LAI/LAP	Supressão da Vegetação	Terraplanagem	Implantação drenagem Pluvial e Esgoto	Implantação Rede de Abast. Água Potável	Implantação Rede Energia Elétrica	Implantação Sistema Viário Interno	Plantio de Gramas nos Passeios	Construção das áreas comuns
PROFISSIONAIS	Engenheiro Florestal	Mestre de Obras	Mestre de Obras	Mestre de Obras	Mestre de Obras	Mestre de Obras	Mestre de Obras	Mestre de Obras	Engenheiro Civil
	Engenheiro Ambiental	Engenheiro Florestal	Operador de Escavadeira	Operador de retroescavadeira	Operador de retroescavadeira	Técnico	Colocador de paver	Colocador de paver	Mestre de obras
	Engenheiro Civil	Operador de Motosserra	Motorista de caminhão	Auxiliar	Auxiliar	Motorista de caminhão	Colocador de paver	Colocador de paver	Pedreiro
		Auxiliar de campo	Motorista de caminhão	Auxiliar	Auxiliar	Auxiliar	Colocador de paver	Colocador de paver	Auxiliar
		Auxiliar de campo	Motorista de caminhão			Auxiliar	Colocador de paver	Colocador de paver	Auxiliar
		Operador de Escavadeira	Operador de Trator de Esteira				Colocador de paver	Colocador de paver	

3.3.11. Estimativas do custo total do empreendimento

A partir de cada etapa, com base na execução de outros Condomínios, orçamentos e levantamento de custos, foi estimado o custo total do empreendimento, bem como para cada etapa, conforme a Tabela a seguir.

Tabela 3 - Estimativa de Custos do Empreendimento

ETAPAS	INCIDÊNCIA	CUSTO ESTIMADO
Projetos	5,03%	R\$ 470.000,00
Acompanhamento e execução	4,49%	R\$ 420.000,00
Instalações	1,18%	R\$ 110.000,00
Serviços preliminares	0,79%	R\$ 74.000,00
Supressão de vegetação	1,87%	R\$ 175.000,00
Terraplanagem	20,86%	R\$ 1.950.000,00
Drenagem pluvial	17,86%	R\$ 1.670.000,00
Rede de abastecimento de água	3,85%	R\$ 360.000,00
Rede de esgoto sanitário	6,15%	R\$ 575.000,00
Pavimentação de vias e passeios	21,18%	R\$ 1.980.000,00
Rede elétrica	11,34%	R\$ 1.060.000,00
Construções e melhorias	4,92%	R\$ 460.000,00
Taxas, emolumentos e impostos diversos	0,48%	R\$ 45.000,00
TOTAL	100,00%	R\$ 9.349.000,00

3.3.12. Cronograma de implantação

Conforme etapas necessárias para a implantação do empreendimento, é previsto um cronograma de execução com prazo de 40 meses.

Tabela 4 - Cronograma de Implantação previsto para o Condomínio San Pietro

Atividades/obras	CRONOGRAMA DE IMPLANTAÇÃO - CONDOMÍNIO SAN PIETRO																																							
	MESES																																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Obtenção das licenças	█	█	█	█	█	█																																		
Supressão de vegetação							█	█	█	█	█																													
Terraplanagem																																								
Sistema viário																																								
Drenagem pluvial																																								
Rede de esgoto																																								
Abastecimento de água																																								
Rede de energia elétrica																																								
Pavimentação vias e passeios																																								
Outras construções																																								
Obtenção da LAO																																								

3.4. JUSTIFICATIVA DO EMPREENDIMENTO

Guabiruba, segundo as estimativas do IBGE para o ano de 2021, possuía uma população de 24.922 habitantes. Em comparação aos dados obtidos no último Censo Demográfico, realizado pelo IBGE em 2010, onde Guabiruba possuía 18.430 habitantes, houve um crescimento de 26,05% na população do Município no período de 2010 a 2021, sendo um crescimento bastante alto, principalmente quando comparada ao crescimento total da população do Estado de Santa Catarina, que foi de cerca de 14,85% entre 2010 e 2021. De com dados do último Censo Demográfico realizado em 2010 pelo IBGE, 92,6% da população guabirubense residia em áreas urbanas (SEBRAE, 2017).

À medida que a população cresce, aumenta também a demanda por moradia, e a implantação de novos condomínios é uma forma de atender a essa demanda de forma planejada e sustentável. Além disso, os novos condomínios podem ser uma alternativa interessante para o planejamento urbano, pois podem ser projetados levando em consideração as necessidades de mobilidade urbana, preservação ambiental, convivência social e segurança.

Os condomínios residenciais, especialmente aqueles com áreas de lazer e espaços verdes, podem contribuir para a qualidade de vida dos moradores, oferecendo uma maior segurança, conforto e bem-estar. A implantação de novos condomínios também pode estimular o desenvolvimento de comércio e serviços na região, gerando novos empregos e impulsionando a economia local.

Por fim, a implantação de novos condomínios pode ajudar a reduzir o déficit habitacional, oferecendo opções de moradia acessíveis para diferentes faixas de renda da população. No entanto, é importante que a implantação dos condomínios seja feita de forma

planejada e sustentável, levando em consideração as questões ambientais, sociais e econômicas da região.

4. CARACTERIZAÇÃO DO AMBIENTE NATURAL

4.1. BACIA HIDROGRÁFICA DO EMPREENDIMENTO

O local do empreendimento pertence a bacia hidrográfica do rio Itajaí-Mirim, que está localizada na região do Vale do Itajaí/SC. O Rio Itajaí-Mirim faz parte da bacia do rio Itajaí-Açú, que por sua vez faz parte do sistema de drenagem da vertente do Atlântico. O rio Itajaí Mirim é a maior sub-bacia da bacia de drenagem do rio Itajaí-Açú, seu leito principal possui uma extensão aproximada de 170 km, suas nascentes encontram-se na Serra dos faxinais a cerca de 1.000 metros de altitude e deságua na região estuarina do Itajaí-Açú.

Esta bacia apresenta uma área de drenagem de aproximadamente 1.700 km² e engloba integralmente os municípios de Vidal Ramos, Presidente Nereu, Botuverá, Guabiruba; e parcialmente os de Gaspar, Ilhota, Camboriú e Itajaí. O Itajaí-Mirim é o principal rio que drena o município de Brusque e tem como seus afluentes mais representativos os rios: Bateas, Águas Claras, Cedro, Peterstrasse, Guabiruba e Limeira (RIFFEL & BEAUMORD,2002; TELLES & BEAUMORD, 2002).

O município é cortado no sentido oeste-leste pelo Rio Guabiruba, que drena as águas das sub-bacias do Rio Guabiruba Sul, Rio Aimoré e Rio São Pedro, desembocando no Rio Itajaí Mirim e posteriormente na Bacia do Rio Itajaí Açú. O município de Guabiruba é rico em nascentes de água e pequenos ribeirões que abastecem a população rural, bem como açudes e tanques para piscicultura. (AMMVI, 2006), porém o principal manancial é o Rio Guabiruba Sul, que tem suas características descritas na Tabela a seguir.

Tabela 5 - Características do principal manancial para abastecimento urbano em Guabiruba, SC

MUNICÍPIO	MANANCIAIS	Área da Bacia (km ²)	Vazão Mínima de Estiagem (l/s)
Guabiruba	Rio Guabiruba do Sul	27,0	54,15

4.2. VEGETAÇÃO ORIGINAL E ATUAL

Na microrregião geográfica de Blumenau, a qual o município faz parte, estão presentes uma diversidade de ecossistemas formados, principalmente, pela cobertura florestal da Floresta Ombrófila Densa (Mata Atlântica) e áreas remanescentes desta mata que se entremeiam com a vegetação secundária e atividades agrícolas e de reflorestamento comercial.

Ao longo do imóvel existe um remanescente de vegetação que varia entre os estágios inicial e médio de regeneração, que será parcialmente suprimido para permitir a implantação do empreendimento. Nos registros mais antigos existentes de imagens aéreas do local, datados de 2003, em comparação com os registros mais atuais, é possível verificar que não houveram grandes alterações na cobertura vegetal do imóvel, como pode ser verificado nas Figuras a seguir.

No entorno imediato existe um remanescente florestal considerável que deve promover abrigo a fauna local e assegurar a diversidade da do remanescente a ser suprimido. Todas as devidas compensações ambientais pelas supressões a serem realizadas estão dispostas nos Inventários Florestais a serem apresentados após a aprovação da viabilidade prévia do empreendimento, junto a este Estudo de Impacto de Vizinhança.

Figura 8 - Situação da vegetação no ano de 2003

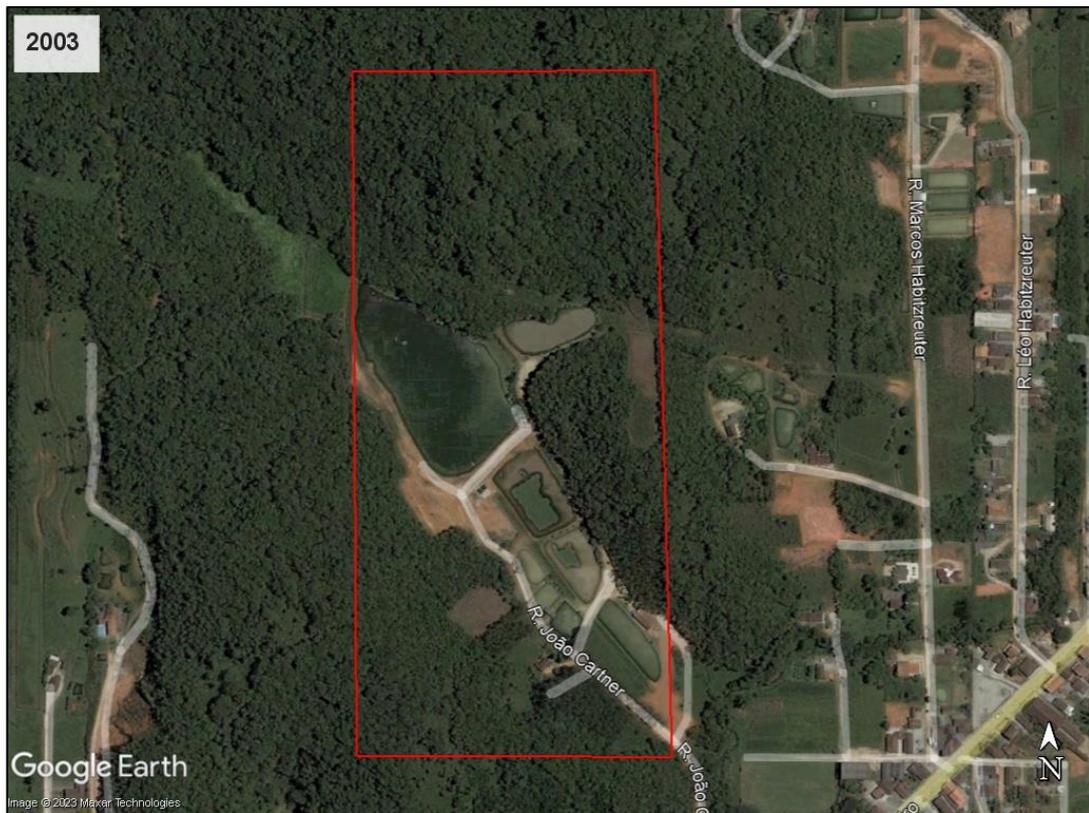


Figura 9 - Situação da vegetação atual do imóvel

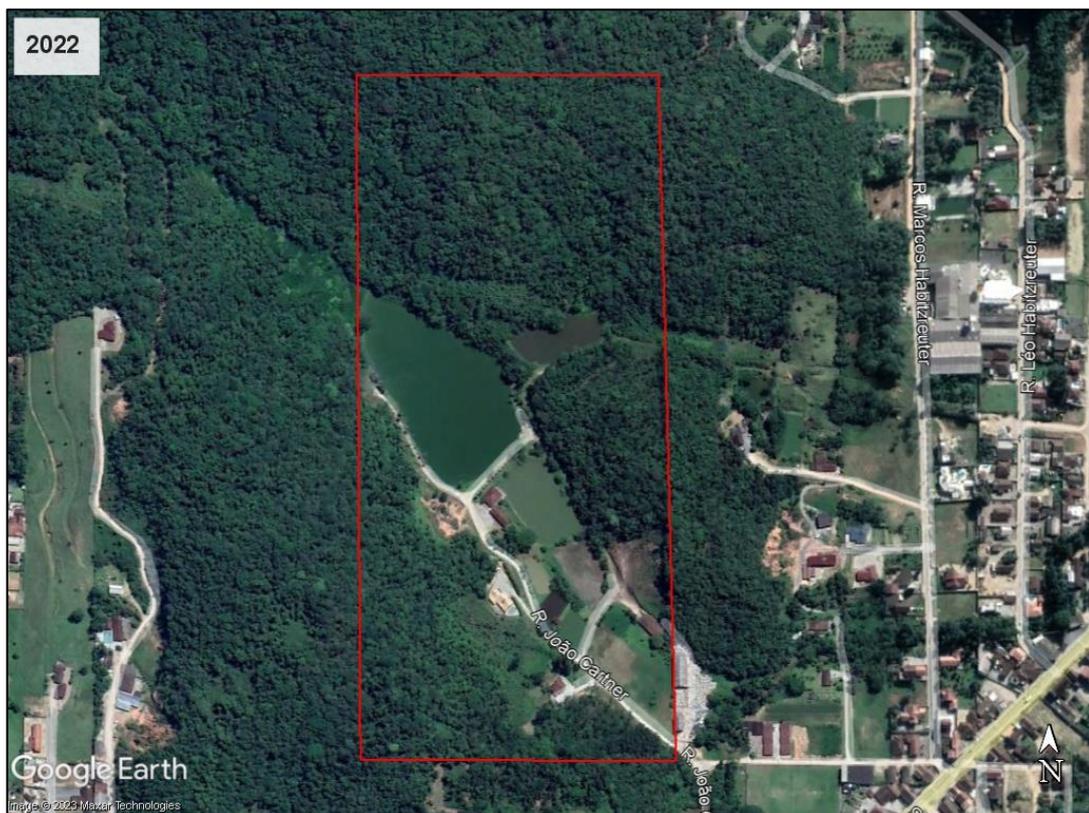


Figura 10 - Situação atual da vegetação do imóvel e nas vizinhanças (março/2023)

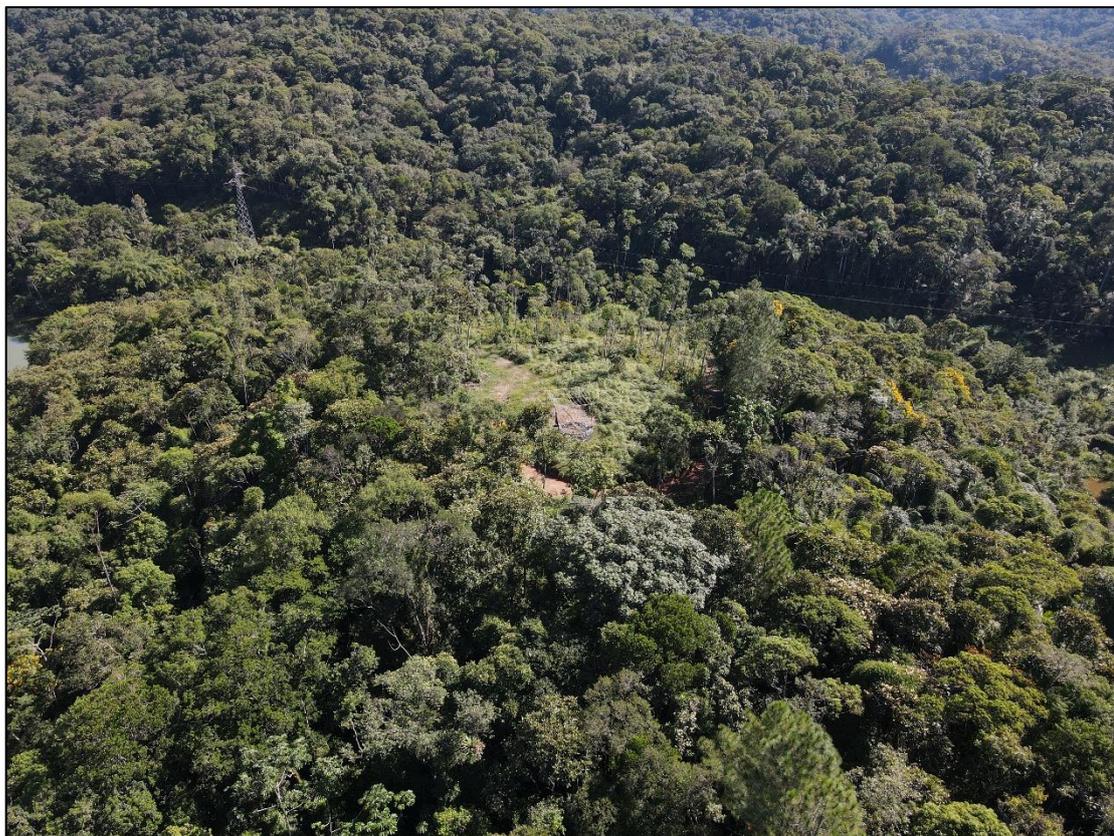


Figura 11 - Situação atual da vegetação do imóvel e nas vizinhanças (março/2023)



Figura 12 - Situação atual da vegetação do imóvel e nas vizinhanças (março/2023)



Figura 13 - Situação atual da vegetação do imóvel e nas vizinhanças (março/2023)



4.3. AMBIENTES ECOLOGICAMENTE SIGNIFICATIVOS

Conforme mencionado anteriormente, no entorno do imóvel existem remanescentes florestais consideráveis, alguns com características de preservação, devido a suas alturas declividades e difícil ocupação, o que pode contribuir assim para manutenção das espécies da fauna e flora local.

O imóvel a ser implantado o empreendimento possui, no seu total, 22.030,91 m² de Áreas de Preservação Permanente, sendo de nascentes e cursos d'água, que estão sendo devidamente respeitadas nos projetos conforme a Legislação Vigente, encontrando-se atualmente já protegidas por vegetação.

5. LEGISLAÇÃO INCIDENTE

Com objetivo de demonstrar a compatibilidade do empreendimento com a legislação incidente, em esferas municipal, estadual e federal, em especial as áreas de interesse ambiental, mapeando as restrições à ocupação, foi realizado um levantamento das principais leis aplicáveis a implantação do Condomínio San Pietro.

A Constituição Brasileira preceitua que para assegurar um meio ambiente ecologicamente equilibrado, ao poder público cabe, “exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade” (art. 225, § 1º inciso IV).

O licenciamento ambiental é um procedimento administrativo através do qual o Poder Público, Estadual ou Federal, exige dos interessados em desenvolver atividades potencial ou efetivamente poluidora, a elaboração de estudo de impacto ambiental, planos de controle ambiental e programas de monitoramento. Em contrapartida o Poder Público outorga ao interessado as licenças ambientais cabíveis.

Diante do acima exposto a implantação de condomínios, bem como de suas diversas atividades associadas ou complementares, deverão ser objeto de licenciamento ambiental.

5.1. ÂMBITO FEDERAL

5.1.1. Lei Federal Nº 6.766 de 19 de dezembro de 1979

Dispõe sobre o Parcelamento do Solo Urbano e dá outras Providências. É a lei que traz diretrizes para parcelamento do solo, desde Projetos, Infraestrutura e registro do Condomínio.

5.1.2. Política Nacional de Desenvolvimento Urbano

Estabelece a política de desenvolvimento urbano, remetendo sua execução ao poder público municipal, objetivando ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade, bem como garantir o bem-estar de seus habitantes, facultando, inclusive ao poder público, a exigência do aproveitamento do solo não edificado, conforme artigo 182 e seguintes. Estas previsões legais vêm atender os anseios sociais, derrubando o caráter absoluto da propriedade, predominante em tempos pretéritos.

Assim, evidente que a Legislação Federal, inclusive a Carta Magna, fomenta a ocupação do solo urbano de acordo com a característica de cada município, remetendo a esses a sua regulamentação.

5.1.3. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988

Primeira das constituições brasileiras a tratar de forma detalhada da proteção e da defesa do meio ambiente, sendo considerada das mais completas do mundo em relação à matéria.

Art 225: “Todos tem direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”

§ 1º Inciso IV: “exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade”.

§ 1º Inciso VI: “Promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente”.

§ 1º Inciso VII: “Proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais à crueldade”.

5.1.4. Política Nacional do Meio Ambiente

O licenciamento ambiental é o principal instrumento da Política Nacional do Meio Ambiente fixada pela Lei 6.938/81, o Art. 9º, inciso IV, combinado como Art. 10, estabelece o licenciamento pelo órgão competente e a revisão de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras.

5.1.5. Decreto Nº 88.351 de 1º de Junho de 1983

O Decreto nº 88.351/83 que regulamenta a lei 6.938/81, determina que são necessárias três licenças para que qualquer atividade modificadora do meio ambiente possa se instalar e operar:

Art. 20 – “O Poder Público, no exercício de sua competência de controle, expedirá as seguintes licenças:”

I - Licença Previa (LAP) – Deve ser requerida na fase preliminar do planejamento da atividade. Ao expedi-la, o órgão licenciador discriminará os requisitos básicos a serem atendidos pelo empreendedor nas fases de localização, instalação e operação do empreendimento.

II - Licença de Instalação (LAI) - Deve ser solicitada antes do início da implantação do empreendimento. O requerimento deve ser instruído com a apresentação do projeto de engenharia correspondente, com o grau de detalhamento necessário para que o órgão licenciador tenha condições de avaliá-lo do ponto de vista do controle ambiental.

III - Licença de Operação (LAO) – Deve ser expedida antes do início efetivo das operações, competindo ao órgão licenciador verificar a compatibilidade das instalações executadas com o projeto aprovado e a eficiência das medidas mitigadoras dos impactos adversos. Nos termos da licença constarão as restrições e eventualmente necessárias a diversas situações de operação.

Art. 70 - “A autorização será concedida através de”:

I - Licença Ambiental Prévia - L.A.P.;

II - Licença Ambiental de Instalação - L.A.I.;

III - Licença Ambiental de Operação - L.A.O.

5.1.6. Lei Nº 9.605 de 12 de fevereiro de 1998

Lei de Crimes Ambientais Art. 3º - “As pessoas jurídicas serão responsabilizadas administrativa, civil e penalmente conforme o disposto nesta Lei, nos casos em que a infração seja cometida por decisão de seu representante legal ou contratual, ou de seu órgão colegiado, no interesse ou benefício da sua entidade”.

5.1.7. Resolução CONAMA Nº 04 de 4 de maio de 1994

Considerando a necessidade de se definir vegetação primária e secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica em cumprimento ao disposto no artigo 6o. do Decreto 750, de 10 de fevereiro de 1993, na Resolução/Conama/no. 10, de 01 de outubro de 1993, e a fim de orientar os procedimentos de licenciamento de atividades florestais no Estado de Santa Catarina.

5.1.8. Lei Nº 12.651 de 25 de maio de 2012

Art. 1o-A. Esta Lei estabelece normas gerais sobre a proteção da vegetação, áreas de Preservação Permanente e as áreas de Reserva Legal; a exploração florestal, o suprimento de matéria-prima florestal, o controle da origem dos produtos florestais e o controle e prevenção dos incêndios florestais, e prevê instrumentos econômicos e financeiros para o alcance de seus objetivos.

5.2. ÂMBITO ESTADUAL

5.2.1. Resolução Estadual CONSEMA Nº 99 de 5 de maio de 2017

Aprova, nos termos da alínea a, do inciso XIV, do art. 9º da Lei Complementar federal nº 140, de 8 de dezembro de 2011, listagem das atividades ou empreendimentos que causem ou possam causar impacto ambiental de âmbito local, sujeitas ao licenciamento ambiental municipal e estabelece outras providências.

Esta resolução se aplica no código:

“71.11.08 – Parcelamento do solo urbano: Condomínio de lotes para fins residenciais, localizado em municípios da Zona Costeira, assim definidos pela legislação específica ou em municípios onde se observe pelo menos uma das seguintes condições: a) não possua Plano Diretor, de acordo com a Lei federal nº 10.257, de 10 de julho de 2001; b) não exista sistema de coleta e tratamento de esgoto na área objeto do parcelamento.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: P Água: P Solo: P Geral: P

Porte Pequeno: $AU(7) \leq 0,5$ (RAP)

Porte Médio: $0,5 < AU(7) < 3$ (EAS)

Porte Grande: $AU(7) \geq 3$ (EAS), quando $AU(7) > 100$ (EIA, independentemente da localização) (Redação dada pela Resolução CONSEMA nº 112, de 2017)”

5.3. ÂMBITO MUNICIPAL

5.3.1. Instrução Municipal Normativa Nº 04 – SEMMA

Define a documentação necessária ao licenciamento e estabelece critérios para apresentação dos planos, programas e projetos ambientais para parcelamento do solo urbano: loteamento ou condomínio horizontal unifamiliar (condomínio fechado de terreno) de pequeno, médio e grande porte, incluindo tratamento de resíduos líquidos, tratamento e disposição de resíduos sólidos e outros passivos ambientais.

5.3.2. Lei Municipal Complementar Nº 1.691, de 10 de setembro de 2019

Institui nos termos da presente Lei, o Plano Diretor de Desenvolvimento Sustentável de Guabiruba, que deve orientar as ações do poder público bem como dos agentes privados, na produção, no ordenamento e na gestão do seu território. O Plano Diretor de Desenvolvimento Sustentável de Guabiruba é o instrumento básico que orienta o desenvolvimento municipal, principalmente sob os aspectos físico-espacial, social, cultural, econômico, ambiental e de gestão dos serviços públicos, devendo ser observado tanto pelo Poder Público como pela iniciativa privada, visando o bem-estar social e a promoção de uma justa política territorial no Município.

5.3.3. Lei Ordinária Nº 1.780, de 02 de março de 2022

Dispõe sobre a delimitação das Áreas Urbanas Consolidadas (AUC) e a definição das Áreas de Preservação Permanente (APP) em Área Urbana Consolidada (AUC), nos termos do que estabelece a Constituição Federal, a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, a Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012 e a Lei nº 14.285, de 29 de dezembro de 2021.

6. DELIMITAÇÃO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA

A definição das áreas de influência corresponde à delimitação do espaço geográfico a ser direta ou indiretamente afetado pelas alterações ambientais, positivas ou negativas, decorrentes da implantação e operação de qualquer empreendimento ou atividade. Entende-se por vizinhança ou área de influência direta, para elaboração do EIV, a região situada próxima ao local da implantação do empreendimento, bem como todo o conjunto de aspectos que a caracteriza. A Área de Influência Direta (AID) é o entorno do empreendimento, sendo caracterizada pelas áreas necessárias à implantação do empreendimento, bem como aquelas que envolvem a infraestrutura utilizada nas fases de instalação e operação. Sendo assim, foi

considerada como AID a área em um raio de 500 metros no entorno da área de implantação do empreendimento, conforme pode ser verificado na Figura a seguir.

Figura 14 - Delimitação da Área de Influência Direta (AID), Condomínio San Pietro



Para a Área de Influência Indireta (AII), caracteriza-se por áreas onde o empreendimento influenciará de forma secundária ou terciária, principalmente na fase de operação. Para o presente estudo, foi considerada como AII o Município de Guabiruba.

7. ANÁLISE DA ÁREA DE INFLUÊNCIA

O Condomínio será implantado no bairro São Pedro, município de Guabiruba/SC. A região vizinha ao empreendimento caracteriza-se por ser uma área de remanescente florestal e ocupação predominantemente residencial. Entretanto, ocorre também a presença de indústrias de pequeno, médio e grande porte.

Em um Estudo de Impacto de Vizinhança, é analisada a implantação e operação do empreendimento em relação a 12 itens mencionados no Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano do Município, sendo eles:

- Adensamento populacional;
- Uso e ocupação do solo;
- Valorização imobiliária;
- Áreas de interesse histórico, cultural, paisagístico e ambiental;

- Equipamentos urbanos;
- Equipamentos comunitários;
- Sistema de circulação e transportes;
- Poluição sonora, atmosférica e hídrica;
- Vibração;
- Periculosidade;
- Riscos Ambientais;
- Impacto socioeconômico na população.

7.1. ADENSAMENTO POPULACIONAL

A análise sobre adensamento populacional no EIV considera o aumento populacional provocado pela implantação ou ampliação do empreendimento ou atividade. A estimativa de adensamento populacional ao longo do tempo, bem como a caracterização da estrutura socioeconômica dessa nova população, é parâmetro fundamental para outras avaliações consideradas no EIV tais como: capacidade da infraestrutura; quantificação dos equipamentos comunitários; geração de tráfego; uso e ocupação do solo e demanda por transporte público (SCHVARBERG et al, 2016).

7.1.1. Adensamento próprio do empreendimento

Conforme mencionado anteriormente, a população determinada pelo último Censo realizado pelo IBGE, em 2010, era de 18.430 pessoas, com uma densidade demográfica de 105,51 hab/km², enquanto as estimativas para 2021 eram de uma população de 24.922 habitantes, ampliando a densidade demográfica para 142,68 hab/km². Considerando a estimativa de incremento da população de 720 habitantes em uma área total de 212.520,00 (0,212520 km²), a densidade populacional do Condomínio San Pietro, ao serem ocupados todos os imóveis, será de aproximadamente 3.387,92 hab/km², um valor muito mais alto do que a densidade demográfica do Município em si, porém menor se comparada a densidade demográfica de loteamentos ou condomínios horizontais, tendo em vista principalmente que Guabiruba possui uma grande área não habitada.

Tendo em vista as informações apresentadas, pode-se concluir que o impacto do adensamento populacional à região será positivo, visto que incentivará a vitalidade e evolução da região nas atividades comerciais e serviços, além de proporcionar mais locais de moradia em local onde já há maior concentração de comércios e serviços, sendo normalmente os mais

procurados para novas moradias, contribuindo para o crescimento não só do Bairro como do Município, também sendo atrativo para instalação de melhor infraestrutura urbana e equipamentos urbanos.

7.1.2. Adensamento induzido pelo empreendimento

Por tratar-se de um Condomínio Residencial, não haverá indução de adensamento populacional fora dos limites do empreendimento, como geralmente ocorre em empreendimentos comerciais e industriais. A população será composta pelos moradores do condomínio e por eventuais visitantes.

7.2. USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

Segundo o Art. 73 do Plano Diretor de Guabiruba/SC, como princípio geral todos os usos serão admitidos no território do Município, salvo àqueles expressamente proibidos no Anexo III - Tabela de Índices Urbanísticos, que estabelece certos parâmetros e índices urbanísticos que interferem na configuração urbana do espaço e inclui algumas tipologias proibidas para as zonas, desde que obedeçam às condições, princípios e diretrizes estabelecidas na citada Lei. Conforme ainda o Art. 100 do Plano Diretor, o parcelamento do solo para fins de condomínios urbanísticos de lotes só poderá se localizar na Macrozona de Ocupação Urbana, nas zonas ZUP 1 e 2, ZUI, ZUR e ZIT.

Conforme citado anteriormente, conforme o zoneamento municipal, a área a ser implantado o condomínio está localizada dentro da Macrozona III do Município, sendo a Zona de Urbanização Intermediária. A tabela a seguir apresenta os Índices Urbanísticos para a Macrozona III e suas respectivas zonas segundo o Plano Diretor de Guabiruba.

Considerando o zoneamento em que a área a ser implantado o Condomínio está localizada, a mesma está favorável às recomendações embasadas juridicamente para o desenvolvimento da cidade. O uso do solo atual na AID do imóvel consiste em remanescentes florestais, lotes não construídos, residências e algumas indústrias. Tendo em vista o crescimento do Município de Guabiruba, proporcionar locais para instalação de novas moradias contribui ainda mais para o desenvolvimento socioeconômico como um todo. Além disso, o entorno do imóvel possui usos compatíveis com o proposto pelo empreendimento, pois se localiza em uma área urbanizada com predomínio de residências

Com base no adensamento populacional a ser apresentado pelo empreendimento, é necessário verificar a demanda por maior infraestrutura e serviços na área, no entanto, visto que o adensamento ocorrerá de forma gradual, os danos não serão tão significativos principalmente

na geração de tráfego, demanda por transporte público e equipamentos urbanos e comunitários, pois o adensamento do condomínio também acompanhará o desenvolvimento do Município.

Portanto, o empreendimento respeita as normas vigentes quanto ao uso e ocupação do solo e, através da apresentação do presente estudo, não será necessário o recurso de autorização de usos divergentes, sendo assim, não é necessária a mitigação ou compensação aos impactos de uso e ocupação do solo.

7.3. VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA

O uso e ocupação do solo de um empreendimento e a valorização ou depreciação do valor dos imóveis na vizinhança do mesmo estão estreitamente relacionados, visto que a localização favorável do imóvel, oferta de equipamentos urbanos, proximidade de bairros vizinhos e facilidade de acesso a bens e serviços gera um incremento significativo no valor de uma habitação (MARQUES; BHATTACHARJEE, 2009; SCHARSBERG et al, 2016).

O “espaço” atualmente é algo altamente valorizado, principalmente quando acompanhado de atratividade de grande fluxo de pessoas pois, conseqüentemente, todo o seu entorno acaba agregando valor, como proximidade de centros comerciais, centros de educação, saúde, segurança pública, fatores ambientais desejáveis e mobilidade urbana.

A questão do adensamento populacional também está intrinsecamente relacionada a valorização imobiliária, visto que os locais mais populosos são normalmente os principais alvos de melhorias na segurança pública, oferta de transporte público e outros serviços, como de educação e saúde.

O Município de Guabiruba vem apresentando evidente desenvolvimento socioeconômico nas últimas décadas, tornando-se cada vez mais um atrativo para a população, em busca de novas oportunidades de emprego, além dos turistas, principalmente pelos pontos turísticos atrelados a natureza, o que corrobora com uma valorização imobiliária de todo o Município.

Sendo assim, a implantação do Condomínio San Pietro apresenta uma tendência de valorização dos imóveis na região, principalmente no Bairro São Pedro, sendo um bairro bastante procurado para moradias, devido a sua localização e fácil acesso entre os Municípios de Guabiruba e Brusque, estando a implementação do Condomínio de acordo com essa tendência, visto que empreendimentos de tal porte são acompanhados de impactos positivos na organização urbana, melhorias de infraestrutura e oferta de bens e serviços públicos.

7.4. ÁREAS DE INTERESSE HISTÓRICO, CULTURAL, PAISAGÍSTICO E AMBIENTAL

De acordo com o Art. 17 da do Plano Diretor de Guabiruba, o patrimônio histórico, cultural e natural do Município de Guabiruba é constituído por bens móveis e imóveis, de natureza material ou imaterial, tomados individualmente ou em conjunto, existentes em seu território e cuja preservação seja de interesse público, dado o seu valor histórico, artístico, ecológico, bibliográfico, documental, religioso, folclórico, etnográfico, arqueológico, paleontológico, paisagístico, turístico ou científico.

Através de levantamento em campo, além de levantamento bibliográfico e documental, não foi evidenciado na área qualquer dado de interesse cultural, sendo assim uma área de baixo potencial arqueológico, não havendo empecilhos quanto a implantação do empreendimento na área de estudo.

7.5. EQUIPAMENTOS URBANOS

Segundo as diretrizes apresentadas em Instrução Normativa para parcelamento de solo emitidas pela Secretaria de Planejamento Urbano e Infraestrutura de Guabiruba, os projetos de Condomínio deverão contemplar a criação de vias com as características previstas nos Art. 109 a 112 da Lei Municipal nº 1691/2019 (Plano Diretor Municipal), além da implantação da seguinte infraestrutura mínima: rede de drenagem pluvial; rede de abastecimento de água, de acordo com as normas da concessionária do serviço; rede de esgoto sanitário, de acordo com as normas da concessionária do serviço; rede de energia elétrica, de acordo com as normas da concessionária do serviço; iluminação pública, de acordo com as normas da concessionária do serviço; pavimentação de pista e calçadas conforme padrão municipal e sinalização viária, de acordo com as normas do Código de Trânsito Brasileiro. Toda implementação da infraestrutura deve ser realizada com base no adensamento populacional estimado a área.

O abastecimento de água tratada no local é suprido pela empresa Guabiruba Saneamento. No ano de 2018, a quantidade de ligações ativas de água no município de Guabiruba era de 4.468 ligações. No Município de Guabiruba há dois sistemas de tratamento de água, sendo que um está localizado no bairro Lajeado Alto, e o outro no bairro Guabiruba Sul, ambos fornecendo água para uma rede de distribuição. O Condomínio projetado com 144 lotes, vai atender aproximadamente 720 habitantes. Terá uma demanda estimada de 144.000 litros de água por dia (considerando 200 l/hab./dia). O condomínio já possui viabilidade

aprovada para abastecimento de água pela Guabiruba Saneamento, onde apenas enfatiza que toda infraestrutura necessária para o abastecimento deve ser providenciada pelo empreendedor.

Em relação aos efluentes sanitários, visto que o Município de Guabiruba ainda não possui sistema de coleta e transporte de efluentes sanitários nem sistemas de tratamento em funcionamento, os efluentes sanitários serão tratados individualmente nas residências a serem construídas através dos sistemas de fossa séptica e filtro anaeróbio e posteriormente direcionados a rede pública de drenagem. Estima-se que a produção de efluente sanitário seja 80% do consumo de água, sendo assim, o empreendimento terá uma geração de efluente de 115.200 litros por dia.

A drenagem urbana se dará naturalmente, com a gravidade, provenientes das calhas de cobertura e da área de circulação de veículos no qual serão absorvidas através das caixas de captação e serão conduzidas por uma rede de tubos de concreto devidamente dimensionados até o ribeirão. Além disso, há a área permeável do empreendimento, sendo a área verde do mesmo.

Em relação ao abastecimento de energia elétrica, em Guabiruba o número de unidades consumidoras de energia elétrica em 2019 segundo a CELESC era de 7.480 residenciais (84,08%), 739 industriais, 536 comerciais, 71 na zona rural e 70 para órgãos públicos e outros serviços, totalizando 8.896 unidades consumidoras no município. Atualmente o empreendimento ainda não possui consulta de viabilidade perante concessionária de abastecimento de energia, no entanto, não se verifica maiores problemas quanto a não possibilidade de poder atender o aumento na demanda que ocorrerá quando o empreendimento estiver em sua capacidade de operação máxima, podendo também solicitar ao empreendedor que realize obras para contribuir na viabilidade do abastecimento. Considerando que cada ligação residencial consome, em média, 0,269 MWh, para a quantidade de 144 lotes residenciais estima-se um consumo médio mensal 38,736 MWh. O empreendimento já possui viabilidade técnica prévia aprovada para abastecimento de energia, sendo considerados 120 lotes, no entanto, o aumento no número de lotes após alteração do projeto não ocasionará impacto no abastecimento de energia.

Em relação aos resíduos sólidos, estes gerados resíduos sólidos na etapa de implantação do condomínio, onde recomenda-se a realização de um Plano de Gerenciamento de Resíduos para a obra, bem como na construção das residências. Posteriormente serão gerados apenas resíduos domésticos dos residentes do empreendimento, que serão coletados conforme cronograma da RECICLE CATARINENSE, empresa que exerce esta atividade no Município,

conforme Revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico da Prefeitura Municipal de Guabiruba. De acordo com o Panorama de Resíduos Sólidos 2020, publicado pela Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE), a geração média de resíduos sólidos domésticos por habitante em Santa Catarina em 2019 foi de 1,051 kg/habitante/dia. Com base nesta média, a longo prazo no Condomínio, 600 habitantes gerariam 756,72 kg de resíduos sólidos por dia

Tendo em vista as informações apresentadas, determina-se que a instalação do novo empreendimento não ocasionará deficiências no sistema hídrico ou elétrico, sendo corroborado também com a obtenção das viabilidades. O impacto da geração de resíduos sólidos não altera a coleta de lixo na cidade, tendo apenas o serviço que se adequar e incluir o empreendimento no trajeto da coleta, o que acontece naturalmente ao longo do crescimento e desenvolvimento do Município.

7.6. EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS

Segundo a Lei Federal Nº 6.766/1979, que dispõe sobre o parcelamento do solo para fins urbanos, equipamentos públicos comunitários são aqueles destinados à educação, cultura, saúde, lazer e similares (Art. 4º, §2º).

A Rede Municipal de Ensino de Guabiruba é composta por 06 escolas que atendem a pré-escola e os anos iniciais, 06 escolas de educação infantil e 05 escolas de educação básica, além de uma escola de educação básica estadual, conforme dados apresentados no site da Prefeitura de Guabiruba. O bairro São Pedro dispõe de duas escolas públicas, a Escola de Educação Infantil São Pedro, localizada na Rua São Pedro, nº 140, a cerca de 1,0 km do empreendimento; e a Escola de Educação Infantil São Pedro, localizada na Rua Inês Fischer, nº 300, a cerca de 1,2 km do empreendimento. Também próxima ao empreendimento, porém no Bairro Holstein, fica localizada a Escola Reunida Municipal João Jensen, localizada na Rua Holstein, nº 564, a 1,5 km do empreendimento.

Em relação ao Sistema de Saúde do Município, o bairro São Pedro conta com a Unidade Básica de Saúde São Pedro, que está situada na Rua São Pedro, nº 1261 e atende 4.900 pessoas residentes nos bairros Alsácia, Lorena, São Pedro e Holstein. O horário de funcionamento é de segunda a sexta-feira das 8h às 12h e das 13h às 17h. Na Segunda-feira fechando às 15h para reunião semanal de equipe.

A unidade dispõe de diversos atendimentos, dentre os quais os de maior demanda são atendimentos odontológicos, administração de medicamentos EV/IM/VO, retirada de pontos

cirúrgicos, curativos em geral, curativos em queimados, curativos domiciliares. São ofertados também Testes Rápidos para detecção de doenças como: Hepatites Virais B e C, Sífilis e HIV, consultas de pré-natal para gestantes da comunidade, cursos para tabagistas, planejamentos familiar e grupo de gestantes. A consulta de enfermagem, realizada privativamente pelo enfermeiro está disponível para os usuários, bem como a realização do exame citopatológico do colo do útero (preventivo) e o exame clínico das mamas para detecção precoce de Câncer de mama. Em conjunto com o NASF, foram ampliadas as ações coletivas preventivas desenvolvidas por Nutricionista, Fonoaudióloga, Educadora Física e Psicóloga. A unidade São Pedro realiza encontros para usuários idosos, portadores de Hipertensão e Diabetes Mellitus, (HIPERDIA), esses encontros ocorrem mensalmente, e as profissionais fazem um trabalho educativo, orientando os participantes a adotarem hábitos de vida mais saudáveis.

O Município de Guabiruba ainda possui uma Policlínica, esta foi inaugurada no ano de 2011 e está localizada na Rua 10 de Junho, Bairro Centro, a cerca de 3 km do empreendimento. A Policlínica é um estabelecimento de assistência médica no qual são tratadas diversas doenças. Este estabelecimento se enquadra no nível de atenção secundária da saúde. Compreende-se por nível secundário aquele estabelecimento que possuem serviços médicos especializados, de apoio diagnóstico e terapêutico e atendimento de urgência e emergência. São exemplos de estabelecimentos de atenção secundária; Unidades de Pronto Atendimento, Policlínicas, Centro de Atenção Psicossocial (CAPS), entre outros (ERDMANN, 2013). A Policlínica de Guabiruba possui diversas especialidades a disposição de toda a população guabirubense, como por exemplo, cardiologia, radiologia, ortopedia, odontologia, fonoaudiologia, nutrição, psicologia, entre outros. No município encontra-se também a Associação Hospitalar de Guabiruba, que não possui atendimento de plantão.

Estes estabelecimentos de saúde não contemplam demanda de alta complexidade, o que obriga os moradores, muitas vezes, a procurar o serviço de saúde de hospitais públicos e particulares do município vizinho, Brusque.

Em relação a opções de lazer no Município, o Bairro São Pedro carece do oferecimento de opções públicas para lazer. No entanto, no projeto do Condomínio, estão previstas diversas áreas de lazer, com diferentes quadras de esporte, que poderão ser usufruídas pela população que virá a residir no local. Tendo em vista que está previsto no projeto uma área total de lazer para os moradores de 18.425,83 m², sendo superior a 1,0 m² de área de lazer por habitante, não se verifica aspecto negativo em relação a falta de outras áreas de lazer públicas na Área de Influência Direta e Indireta.

Em relação a Segurança Pública, a Delegacia de Polícia Civil e a sede do Grupamento Polícia Militar ficam localizados na rua José Fischer, 123, ambos no Bairro Centro, a 2,0 km do empreendimento.

Visto que o Município de Guabiruba é pequeno, a gleba do empreendimento é contemplada pelos equipamentos comunitários básicos necessários, que não distam 2,0 km do empreendimento, com exceção de opções públicas de lazer. Como todo o Município ainda se encontra em desenvolvimento, pode-se considerar o Condomínio como um estímulo a urbanização dos vazios urbanos ainda encontrados em toda área do município, compactuando com a urbanização organizada e com vistas a colaboração com a preservação ambiental, também levando em consideração a taxa de crescimento populacional da cidade. Além disso, conforme o Plano Diretor de Guabiruba, os condomínios de lotes devem prever área institucional de no mínimo 10% (dez por cento) da área dos lotes, com frente para a via pública, a ser desmembrada da gleba ou ainda localizada no mesmo bairro/localidade, a ser transferida para o Município de Guabiruba, o que pode colaborar com a instalação de novos equipamentos comunitários pelo Município. Nesse caso a área será fora do empreendimento, estando sendo negociado um imóvel de 10.000,00 m², ou seja, superior aos 10% da área de lotes, e será firmado termo de compromisso quanto ao mesmo.

7.7. SISTEMA DE CIRCULAÇÃO E TRANSPORTES

As vias, de modo geral no Bairro São Pedro, se encontram em boas condições de tráfego. O acesso principal ao local onde será instalado o empreendimento é pela Rua Adriano Habitzreuter, que se conecta com a Rua João Gartner até a entrada do imóvel, sendo vias de acesso local, atualmente não pavimentadas e que atualmente não possuem grande fluxo de veículos, o que haverá modificações tendo em vista a instalação do empreendimento, necessidade de passagem de caminhões para as obras, entre outros.

No projeto sob aprovação da Prefeitura Municipal, sugere-se uma parceria público-privada entre os proprietários locais frente a via em questão e a Prefeitura Municipal de Guabiruba visando a pavimentação e a implantação do passeio público; adicionalmente, tendo em vista que a Rua Adriano Habitzreuter possui uma ponte de madeira, onde atualmente a largura de passagem e cota de nível são precárias, não suportando um aumento no fluxo de veículos e caminhões de pequeno e médio porte, onde se sugere a substituição da ponte atual por uma de concreto armado, tendo largura mínima ideal de 6,00 metros com guarda rodas para maior segurança das passagens; podendo ser alargadas também as cabeceiras em enrocamento

de rocha, e construção de um radier sobre as mesmas. Cabe ao empreendedor, juntamente com o Município, verificar a possibilidade de realizar melhorias na infraestrutura de acesso ao local.

Figura 15 - Trecho da Rua João Gartner (março/2023)



Figura 16 - Trecho da Rua Adriano Habitzreuter onde verifica-se a ponte mencionada (março/2023)



Figura 17 - Trecho da Rua São Pedro próximo ao acesso ao empreendimento (março/2023)



Quanto ao transporte público municipal em Guabiruba, este serviço ainda não é oferecido para deslocamento ao longo da cidade, havendo apenas algumas opções de horários para os moradores que precisarem se dirigir até Brusque. Os horários que podem ser utilizados pelos moradores do Bairro São Pedro podem ser verificados destacados na Figura a seguir.

Figura 18 - Horários de ônibus oferecidos com destino a Brusque

Aymoré x Brusque - De Segunda a Sexta Feira	
Horário	Itinerário
6:50	Aymoré-Pomeranea-R. São Pedro-(Lorena Igreja)-Alsácia(até calçamento)-Holst-Terminal
8:00	Terminal- Aymoré
8:30	Aymoré-R. São Pedro-(Lorena Igreja)-Alsácia(até calçamento)-Holst-Terminal
9:15	Terminal - Aymoré
9:45	Início intervalo repouso
11:45	Fim intervalo repouso
11:50	Aymoré-Pomeranea-R. São Pedro-(Lorena Igreja)-Alsácia(até calçamento)-Holst-Terminal
13:50	Terminal - Aymoré - R. São Pedro
14:30	Aymoré-R. São Pedro-(Lorena Igreja)-Alsácia(até calçamento)-Holst-Terminal
15:30	Terminal - Aymoré
16:10	Aymoré - Terminal
17:05	Terminal - Aymoré
17:30	Aymoré - Terminal
18:05	Terminal-R. São Pedro (Holst - Lorena Igreja)- Aymoré
18:45	Fim jornada trabalho

Em relação ao projeto do sistema viário do Condomínio, deve seguir as normas dispostas no Plano Diretor de Guabiruba, estando definido no Art. 109: “5. vias locais exclusivamente para criação de Condomínios: 10 (dez) metros de gabarito, sendo duas pistas de rolamento com 3,00 m (três metros) de largura e, calçada arborizada e acessível de 2,00 m (dois metros) de cada lado”. Sendo assim, como é possível observar no projeto arquitetônico do empreendimento, o projeto do sistema viário é ainda superior ao imposto na legislação, considerando que terá gabarito de 12,50 metros. Visto que a rua de acesso ao empreendimento já trata-se de uma via de acesso local, a geração do tráfego destinada ao empreendimento na implantação será dos veículos e caminhões necessários para a realização das obras e posteriormente, na operação, será principalmente pela população moradora do local.

Em relação a frota de veículos a ser gerada pela implantação do empreendimento, podem ser considerados alguns parâmetros para o cálculo, como a relação da média de habitantes por veículo em Guabiruba. Segundo dados apresentados pelo IBGE, em levantamento feito pelo DENATRAN em 2020, Guabiruba possuía registro de 18.773 veículos, para uma população estimada de 24.382 para o mesmo ano, possuindo assim uma média de 0,77 veículos por habitante. Considerando o adensamento populacional fixo de 720 moradores, estima-se a

geração de uma frota de 554 veículos. No entanto, visto que o Condomínio será residencial unifamiliar e que grande parte das famílias são compostas por crianças e adolescentes sem idade para dirigir, estima-se que haverá uma média de 2 veículos por lote, sendo assim, haverá um incremento de 288 veículos no trânsito local.

Portanto, com a implantação do Condomínio, estima-se que o impacto no sistema viário acontecerá de duas formas: inicialmente impacto considerável, tendo em vista a necessidade de movimentação de veículos para implementação das obras, com diminuição do impacto no início da operação, após finalização das obras, tendo em vista que o incremento de veículos se dará de forma gradual, além de se tratar de um local que não tem grande fluxo de veículos conforme observado em visita a campo, tratando-se principalmente de trânsito local. A longo prazo, verifica-se a provável necessidade de melhorias na infraestrutura das ambas as vias locais que dão acesso ao empreendimento. Em relação ao transporte público, atualmente Guabiruba não fornece tal serviço. No entanto, com o evidente crescimento do Município, há uma tendência ao transporte público se tornar cada vez mais necessário, cabendo assim ao Município oferecer tal serviço para a população.

7.8. POLUIÇÃO SONORA, ATMOSFÉRICA E HÍDRICA

7.8.1. Poluição sonora

Existem alguns dispositivos legais que fixam padrões de emissão de ruídos e para avaliação em ambientes, de forma a assegurar aos indivíduos saúde, segurança e sossego, sendo eles: Código Civil de 2002, em seus Artigos 1.277 a 1.279, às Normas Técnicas NBR 10.151/2019 e NBR 10.152/2017, as Resoluções do CONAMA, a Lei Municipal Nº 7/1963 (Código de Posturas de Guabiruba), Lei Municipal Nº 1207/2010, entre outras.

A Lei Municipal Nº 1207/2010, de Guabiruba, dispõe sobre a poluição sonora e sossego público. O Art. 2º define que os níveis de intensidade de sons ou ruídos obedecerão às recomendações da legislação ambiental vigente (art.3º, III, da Lei 6.938/81 – Política Nacional do Meio Ambiente), especialmente as normas NBR 10.151 e NBR 10.152, ou às que lhes sucederem, da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). A determinação dos valores máximos para ruído externo é definida com base no tipo de ocupação da área, conforme pode-se verificar na Tabela a seguir.

Tabela 6 - Limites de níveis de pressão sonora em função dos tipos de áreas habitadas e do período (NBR 10.151:2019)

Tipos de áreas	Limites de níveis de pressão sonora (dB)	
	Período diurno	Período noturno
Áreas de sítios e fazendas	40	35
Área estritamente residencial urbana ou de hospitais ou de escolas	50	45
Área mista, predominantemente residencial	55	50
Área mista, com vocação comercial e administrativa	60	55
Área mista, com vocação recreacional	65	55
Área predominantemente industrial	70	60

O empreendimento enquadra-se como “área mista, predominantemente residencial” e deve obedecer ao limite de 55 decibéis (dB) no período diurno e 50 decibéis (dB) no período noturno.

Os impactos de poluição sonora serão gerados pelas atividades das obras de construção civil durante a implantação do empreendimento, especialmente pelo ruído de máquinas e veículos, que se propagam para áreas próximas da obra por influência dos ventos. Entre as atividades inclui: implantação da infraestrutura construtiva, atividades de terraplanagem, implantação de infraestrutura para futura operação do empreendimento.

Sendo assim, de forma a mitigar o impacto ocasionado, o empreendedor se compromete a respeitar o limite de horário estabelecido pelas Leis Municipais bem como outras medidas que puderem ser utilizadas para reduzir esse dano. Tendo em vista que as obras são temporárias, esse impacto não será verificado a longo prazo.

7.8.2. Poluição atmosférica

Em relação a instalação do empreendimento, está estabelecido que o mesmo não poderá emitir substâncias odoríferas na atmosfera em quantidades que possam ser perceptíveis fora da propriedade. Além disso, qualquer tipo de emissão de poeiras devido aos trabalhos de terraplanagem e passagem de caminhões no imóvel deverão ser controladas com umectação das vias em tempo seco, evitando o espalhamento também desse material particulado para a vizinhança e para a atmosfera. O empreendimento não acarretará mudança na temperatura local visto que não haverá equipamentos termoelétricos e de combustão que elevem a emissão de

calor, não interferindo nas massas de ar que modificam o curso natural dos ventos. O impacto é neutro, visto que não será gerado nenhum tipo de poluente realmente nocivo para atmosfera, tanto em curto quanto em longo prazo.

7.8.3. Poluição hídrica

No âmbito da implantação do condomínio a geração de efluentes líquidos estará concentrada apenas na utilização de banheiros pelos funcionários da obra. Para isso, serão instalados banheiros químicos, cujas empresas que os proporcionam possuem os devidos licenciamentos e realizam o tratamento e destinação correta desse efluente.

Para evitar a contaminação dos arroios, a implantação do empreendimento será licenciada e fiscalizada pelos programas ambientais, para que previnam a poluição da água subterrânea e também seu esgotamento. Durante a operação do empreendimento, o impacto sobre os cursos d'água se restringem a disposição final das águas pluviais e do sistema de coleta de esgoto. Como o município ainda não possui estação de tratamento de esgoto, cada residência será dotada de sistema de fossa e filtro, de modo a realizar um pré-tratamento da água dejetada e diminuindo consideravelmente o nível de poluição da água lançada nos cursos hídricos.

Visto que o consumo excessivo de água também é nocivo para os recursos hídricos, já havendo rebaixamento do nível de águas subterrâneas em algumas regiões, dessa forma cabe aos moradores implantarem equipamentos que realizam economia de água e realizarem o consumo consciente desse bem natural. Também é necessária a realização periódica de manutenções em todo sistema de abastecimento de água.

Sendo assim, fica claro que a implantação do empreendimento atenderá a legislação vigente, bem como a operação será orientada de forma a mitigar o impacto nos cursos hídricos, principalmente através da utilização de sistemas individuais de tratamento de efluentes sanitários em todas as residências a serem construídas no local.

Tendo em vista a existência de APPs nos limites do imóvel a ser implantado o empreendimento, ressalta-se que as mesmas estarão protegidas através da vegetação em seu entorno, e poderão ser também cercadas, com o objetivo de diminuir ainda mais a possibilidade de interferências antrópicas nas mesmas.

7.9. VIBRAÇÃO

Diversas fontes de vibração no meio urbano podem ocasionar incômodo ao ser humano, além de danos estruturais em construções, além de prejudicar no funcionamento de alguns equipamentos sensíveis. Tratando-se da implantação de um Condomínio residencial, as

principais fontes de vibração a serem consideradas são: tráfego rodoviário e atividades ligadas à construção civil.

Em relação a vibração gerada pelo tráfego rodoviário, as vibrações geradas são aleatórias, tendo influência o peso e velocidade dos veículos bem como as condições de pavimentação. Já em relação a construção civil, a geração de vibrações ocorre em atividades como detonação de explosivos, cravação de estacas, compactação do solo, escavações profundas e rompedores de concreto.

No Condomínio em estudo, as principais fontes vibratórias serão: passagem de veículos pesados nas vias que dão acesso aos lotes durante o processo de implantação do empreendimento e possível operação de equipamentos ligados à construção civil, como o cravamento de estacas, rolo compactador vibratório e tratores de grande porte, lembrando que cabe ao empreendedor apenas as responsabilidades que englobam o processo de Condomínio, sendo desconsideradas as construções das residências.

O impacto ocasionado pela vibração devido a passagem de veículos pesados nas vias de acesso é temporário, visto que só ocorrerá durante a implantação do empreendimento. Durante a operação dele, visto que se trata apenas de residências, não está prevista a circulação de veículos pesados nas vias do mesmo. Também é importante ressaltar que nenhuma vibração recebida será acima dos critérios que consideram risco de dano estrutural. Através das considerações realizadas, não existem medidas de prevenção, mitigadoras ou compensatórias para tal impacto.

7.10. PERICULOSIDADE

A expressão periculosidade vem do termo perigoso ou perigoso, ou seja, que causa perigo iminente de acidente, risco de vida, exposição da vida em situações de perigo iminente. Ao avaliar a periculosidade em um empreendimento como um Condomínio, trata-se de riscos que podem ocorrer apenas na fase de implantação do mesmo e nas construções das edificações.

Os funcionários devem ser orientados e protegidos das condições de risco, como nos trabalhos com ruídos, utilização de tintas, geração de pó, perfurações, utilização de máquinas de corte, carregadeiras, concreteiras, trabalho em altura nas construções, entre outros.

Todos os cuidados a serem tomados na realização da implantação e construção das residências estão regulamentados na Lei Federal nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977, que altera o Capítulo V do Título II da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), relativo à

segurança e medicina do trabalho. Além disso, a Portaria nº 3.214, de 08 de junho de 1978, que aprovou as Normas Regulamentadoras relativas à Segurança e Medicina do Trabalho.

As principais Normas referentes a condições de trabalho em obras, que deverão ser seguidas durante toda implantação do Condomínio bem como na construção das residências, são:

- NR 6: dispõe sobre os equipamentos de proteção individual (EPIs);
- NR 9: dispõe sobre o programa de prevenção de riscos ambientais (PPRA);
- NR 12: regulamenta a segurança do trabalho em máquinas e equipamentos;
- NR 18: dispõe sobre as condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção;
- NR 23: estabelece as medidas de proteção contra incêndios;
- NR 35: regulamenta o trabalho em altura.

Além de seguir as Normas Regulamentadoras, a construtora responsável pela obra deverá realizar os cursos e dispor de Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO) e Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção Civil (PCMAT).

Sendo executadas as obras nas condições de segurança, a implantação do empreendimento e construções residenciais não gerarão impactos negativos na vizinhança ou nos próprios limites do imóvel em relação a exposição da vida à riscos.

7.11. RISCOS AMBIENTAIS

Em relação ao meio ambiente, pode-se considerar legislações tanto a nível federal como estadual, visto que o Município de Guabiruba ainda não possui Código Ambiental Municipal. O Conselho Estadual do Meio Ambiente (CONSEMA) define, pela Resolução nº 005/2012, a tipologia das atividades ou empreendimento considerados de impacto ambiental e dá outras providências conforme estabelecidos no Anexo Único.

A Resolução CONSEMA nº 99/2017 aprova a listagem das atividades ou empreendimentos que causem ou possam causar impacto ambiental de âmbito local, sujeitas ao licenciamento ambiental municipal e estabelece outras providências; esta resolução também define o potencial poluidor e o porte de cada empreendimento de acordo com o parâmetro de maior importância em cada empreendimento. Conforme citado anteriormente, o Condomínio de lotes residenciais enquadra-se na atividade “71.11.08 - Parcelamento do solo urbano:

Condomínio de lotes para fins residenciais, localizado em municípios da Zona Costeira, assim definidos pela legislação específica ou em municípios onde se observe pelo menos uma das seguintes condições: a) não possua Plano Diretor, de acordo com a Lei federal nº 10.257, de 10 de julho de 2001; b) não exista sistema de coleta e tratamento de esgoto na área objeto do parcelamento”, tendo potencial poluidor geral PEQUENO e, devido a sua área, porte GRANDE.

Por ser um empreendimento com potencial poluidor, o mesmo deve passar pelo licenciamento prévio do órgão ambiental municipal.

Os possíveis riscos ambientais da implantação deste empreendimento serão levantados durante todo processo de obtenção das licenças ambientais prévia e de instalação, principalmente através da elaboração do Estudo Ambiental Simplificado (EAS), elemento essencial para verificar os riscos de impactos ambientais e apresentar medidas mitigadoras para os mesmos. O empreendedor compromete-se em não realizar nenhuma atividade sem licenciamento ambiental e seguir as recomendações do mesmo, bem como de seus projetos complementares elaborados também para fins de preservação do solo, da água e da atmosfera.

7.12. IMPACTO SOCIOECONÔMICO NA POPULAÇÃO

Em relação às características socioeconômicas da população de Guabiruba, entre os empregos formais a população apresenta uma média salarial de 1.935 reais (dados para 2017). De acordo com dados do IPC Maps, as classes C1 (R\$ 2.705,00), e B2 (R\$ 4.852,00), correspondem, respectivamente, a 33,6% e 30,3% dos lares de Gaspar.

Considerando a ocupação de um vazão urbano, uso do solo controlado e de forma favorável, favorecimento no desenvolvimento da área da implantação com mais atratividade tanto para desenvolvimento de serviços e comércio quanto para melhoras na infraestrutura do bairro no geral, pode-se determinar que o impacto socioeconômico do empreendimento será positivo tanto para a população da área como do Município como um todo.

8. IMPACTOS POSITIVOS, NEGATIVOS, MEDIDAS MITIGADORAS E COMPENSATÓRIAS

A partir da avaliação realizada de todos os possíveis impactos de vizinhança ocasionados pela implantação e operação do empreendimento objeto deste estudo, foi possível identificar os impactos positivos, sendo: adensamento populacional, uso e ocupação do solo, valorização imobiliária e impacto socioeconômico. Estes impactos são concentrados

principalmente na fase de operação do empreendimento. Não existem medidas aplicáveis para potencializar os impactos positivos.

Já em relação aos impactos negativos, a partir da avaliação dos impactos foi possível determinar quais serão os impactos negativos e, através disso, realizar uma análise da possibilidade de haver ações e medidas preventivas, mitigadoras ou compensatórias para os mesmos.

8.1. POLUIÇÃO SONORA

Em relação a poluição sonora, a principal medida mitigadora é a realização das obras em cumprimento com os horários estabelecidos perante a legislação, sempre em horário comercial, além de manter contato com a vizinhança mais próxima para verificar se há algum tipo de reclamação e avaliar se há alguma atitude pontual que possa ser realizada para prevenir ou mitigar ainda mais este impacto. É importante ressaltar que o impacto será temporário, ocorrendo apenas na fase de IMPLANTAÇÃO do empreendimento.

8.2. POLUIÇÃO HÍDRICA

Conforme citado anteriormente, em relação ao impacto de poluição hídrica, fica claro que o empreendimento seguirá todas as legislações ambientais vigentes no que tange a proteção dos recursos hídricos. As medidas mitigadoras tratam-se de instalar em todas as residências a serem construídas no Condomínio sistemas de tratamento de efluentes sanitários (fossa séptica e filtro anaeróbio), além de, na operação do empreendimento, fazer utilização de banheiros químicos, onde os dejetos são tratados e destinados corretamente por empresas especializadas. Juntamente com a preservação dos recursos hídricos no âmbito da mitigação da poluição, a preservação das Áreas de Preservação Permanente colabora com a manutenção da qualidade dos recursos hídricos da região.

8.3. VIBRAÇÃO

Este impacto será temporário e de pouca intensidade, ocorrendo apenas na fase de IMPLANTAÇÃO do empreendimento. Não existem medidas mitigadoras ou compensatórias para o mesmo.

9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da análise apresentada em relação aos itens mencionados no Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano de Guabiruba, a médio e longo prazo pode-se concluir que o empreendimento desempenha um impacto positivo no seu entorno, visto que a maior parte das questões analisadas apresentou impacto como sendo neutro ou positivo, entre eles: adensamento populacional, uso e ocupação do solo, valorização imobiliária, áreas de interesse histórico, cultural, paisagístico e ambiental, equipamentos urbanos e comunitários, sistema de circulação e transporte, periculosidade e impacto socioeconômico. Os impactos positivos, como adensamento populacional, uso e ocupação do solo, valorização imobiliária são concentrados principalmente na fase de operação do empreendimento.

Os itens poluição sonora, atmosfera e hídrica, vibração e riscos ambientais apresentam-se como impactos negativos, dessa forma, há de se tomar medidas mitigatórias e de precaução principalmente na implantação do empreendimento, devido a concentração dos riscos ocorrer nesta fase. Será necessário o acompanhamento de fiscalização de órgãos ambientais além de medidas de proteção à vizinhança imediata, controlando o nível de ruído, poluição e vibração. Os impactos negativos são concentrados principalmente na fase de instalação do empreendimento, com exceção da poluição hídrica, que é contínua, porém será mitigada, conforme citado anteriormente.

Por fim, espera-se que com este empreendimento o entorno da área de implantação seja impactado positivamente, possibilitando maior desenvolvimento da região, seguindo a tendência de crescimento do Município de Guabiruba juntamente com a alta procura de locais para construção de novas moradias nas áreas centrais da cidade.

10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL, Lei nº 10.932, de 03 de agosto de 2004, “altera a Lei nº 6.766 de 19 de dezembro de 1979, que dispõe sobre o parcelamento do solo urbano e dá outras providências”.

BRASIL, Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012, “Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa”.

BRASIL, CPRM – Serviço Geológico Do Brasil, shape de geologia, disponível em: <http://www.cprm.gov.br/publique/Hidrologia/Mapas-e-Publicacoes/Mapa-Hidrogeologico-do-Brasil-ao-Milionesimo-756.html>.

CIRAM/EPAGRI, **Mapas digitais de Santa Catarina**, consulta online. Disponível em: <<http://www.ciram.epagri.sc.gov.br/mapoteca/>>.

CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução Conama Nº 001, de 23 de janeiro de 1986**

CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução 004/1994. **Define vegetação primária e secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica, a fim de orientar os procedimentos de licenciamento de atividades florestais em Santa Catarina.**

ERDMANN, A.L. et al. **A Atenção Secundária em Saúde: Melhores Práticas na Rede de Serviços.** Rev. Latino- Am. Enfermagem. Jan-fev. 2013.

ESTADO DE SANTA CATARINA, **Sig – SC, base vetorial dos recursos hídricos**, disponível em: <http://sigsc.sds.sc.gov.br/>.

ESTADO DE SANTA CATARINA - **Resolução Consema Nº 99, de 5 de maio de 2017.**

ESTADO DE SANTA CATARINA, **Lei nº 14.675, de 13 de abril de 2009, “institui o código estadual do meio ambiente e estabelece outras providências”.**

SEMMA, **IN 04 - Parcelamento de Solo Urbano.**

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo 2010**, consulta online. Disponível em: <http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/home.php>.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. 1992. **Manual Técnico da Vegetação Brasileira. Série manuais técnicos em geociências. Departamento de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. Número 1.** Rio de Janeiro.

KLEIN, R. M. 1978. **Mapa Fitogeográfico do Estado de Santa Catarina.** FIC, Itajaí-SC. 24p.

MARQUES, J., Castro, E.; BHATTACHARJEE, A. **A Localização Urbana Na Valorização Residencial: Modelos de Autocorrelação Espacial.** 15ª Conferência da APDR, Cabo Verde. 2009.

PRATES, A. M. et al. **Geografia Física de Santa Catarina, 1989, Prefeitura Municipal de Brusque.** Disponível em: <<http://www.brusque.sc.gov.br/>>.

PREFEITURA MUNICIPAL DE GUABIRUBA. **Geomais** Disponível em: <<http://geomais.guabiruba.sc.gov.br/>>.

PREFEITURA MUNICIPAL DE GUABIRUBA. **Revisão Do Plano Municipal Saneamento Básico, 2018.**

RIFFEL, E. & BEAUMORD, A.C. **Caracterização Ambiental do Rio Itajaí-Mirim e seus Tributários, no Município de Brusque, SC.** Itajaí: Anais do II Simpósio Brasileiro de Engenharia Ambiental. 2003.

SCHULZ Jr; ALBUQUERQUE, L.F.F. **Geologia da Quadrícula de Rio do Sul – SC.** Porto Alegre: DNPM, 1969.

SCHVASRBERG, B.; Martins, G. C.; Kallas, L. M. E.; Teixeira, C. B. **Estudo de Impacto de Vizinhança: Caderno Técnico de Regulamentação e Implementação.** Brasília: Universidade de Brasília, 2016.

SEBRAE/SC – SERVIÇO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS DE SANTA CATARINA. **Guabiruba em números.** Florianópolis: Sebrae/SC, 2017. 113 p.

SILVA, L.D; BORTOLUZZI, C.A. (Ed). **Mapa Geológico do Estado de Santa Catarina- Escala 1:500.000; texto explicativo.** Florianópolis: DNPM/SCTE, 1987.

TAKEDA F.K. **Esboço Geológico de Santa Catarina, Atlas Geográfico de Santa Catarina.** Florianópolis: IBGE, 1958.

11. EQUIPE TÉCNICA

Shelyda Hoffmann

Formação: Engenheira Ambiental

Registro no Conselho: CREA/SC 146931-5

Fabio Daniel Rezini

Formação: Engenheiro Florestal

Registro no Conselho: CREA/SC 132288-7