Paza & Petermann Soluções Ambientais
Avenida Primeiro de Maio, nº 488, Sala 01
Bairro Primeiro de Maio – Brusque SC

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA - EIV

LOTEAMENTO RESIDENCIAL BARON

EMPREENDEDOR

MACIR BARON

RESPONSABILIDADE TÉCNICA:

ANGÉLICA PETERMANN RISTOW

DANIELA CRISTINA KNISS

Guabiruba, Novembro de 2025.

SUMÁRIO

1 APRESENTAÇÃO 6
2 OBJETIVO 6
3 INFORMAÇÕES GERAIS 7
3.1 Informações do Empreendimento 7
3.2 Informações do Requerente 7
3.3 Informações das Responsáveis Técnicas 8
4 CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO E ENTORNO 9
4.1 Localização 9
4.2 Zoneamento 10
4.3 Caracterização Do Meio Físico 12
4.3.1 Clima 12
4.3.2 Geologia, Geomorfologia e Relevo 12
4.3.3 Região Hidrográfica 13
4.4 Projeto do Empreendimento 14
4.5 Enquadramento de Acordo com a Legislação Ambiental 18
5 DEFINIÇÃO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO 19
6 ANÁLISE DA ÁREA DE INFLUÊNCIA 20
6.1 Adensamento Populacional 20
6.1.1 Adensamento Próprio do Empreendimento 20
6.1.2 Adensamento Induzido pelo Empreendimento 21
6.2 Uso e Ocupação do Solo 21
6.2.1 Uso similar no entorno 21
6.2.2 Demanda por atividades complementares e similares 23
6.3 Valorização Imobiliária 24
6.4 Áreas de Interesse Histórico, Cultural, Paisagístico e Ambiental 24
6.4.1 Vegetação 24
6.4.2 Alteração da paisagem 27
6.5 Equipamentos Urbanos 27
6.5.1 Rede de água 27
6.5.2 Rede de esgoto 28
6.5.3 Rede de drenagem de águas pluviais 28
6.5.4 Resíduos sólidos 28
6.5.5 Rede de energia elétrica 28
6.6 Equipamentos Comunitários 29
6.6.1 Educação 29

PAZA & PETERMANN
Soluções Ambientais
Avenida Primeiro de Maio, nº 488, Sala 01
Bairro Primeiro de Maio – Brusque SC
47 99107-0720

6.6.2 Saúde 30
6.6.3 Lazer 31
6.7 Mobilidade Urbana 33
6.7.1 Tráfego gerado pelo empreendimento 33
6.7.2 Transporte coletivo 34
6.8 Poluição Sonora, Atmosférica e Hídrica 35
6.9 Vibração 36
6.10 Periculosidade 36
6.11 Riscos Ambientais 36
6.12 Impacto Socioeconômico na População Residente ou Atuante no Entorno 37
7 QUANTIFICAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS EXISTENTES NA ÁREA 38
7.1 Matriz de Impactos 41
8 CONSIDERAÇÕES FINAIS 42
9 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 43

PAZA & PETERMANN
Soluções Ambientais

Avenida Primeiro de Maio, nº 488, Sala 01
Bairro Primeiro de Maio – Brusque SC
47 99107-0720

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Delimitação do imóvel na Rua Lorena, Bairro São Pedro em Guabiruba – SC... 9
Figura 2. Vista do imóvel onde será instalado o empreendimento. 9
Figura 3. Localização aproximada da área de estudo no Zoneamento do município. 11
Figura 4. Índices urbanísticos, de acordo com o zoneamento municipal. 11
Figura 5. Usos permitidos para a Zona de Urbanização Intermediária – ZUI..... 11
Figura 6. Micro bacias do município de Guabiruba. Fonte: GUABIRUBA (2013a). 13
Figura 7. Imagem do pequeno curso d'água que passa nos fundos do imóvel. 14
Figura 8. Quadros de áreas do empreendimento. 15
Figura 9. Projeto urbanístico do loteamento Residencial Baron. 16
Figura 10. Área Diretamente Afetada - ADA (em vermelho) corresponde à área do imóvel e Área de Influência Direta – AID (em amarelo) corresponde a uma parte da Rua Lorena. 19
Figura 11. Vista da área do imóvel e do entorno, onde é possível observar o uso predominantemente residencial 21
Figura 12. Vista de outras residências nas proximidades do imóvel em estudo. 22
Figura 13. Vista das residências ao longo da Rua Lorena. 22
Figura 14. Comércios e serviços observados próximo a entrada da Rua Lorena no Bairro São Pedro em Guabiruba. 23
Figura 15. Comércios e serviços observados ao longo da Rua Lorena, próximo a área de eestudo. 24
Figura 16. Vista do cultivo de palmeira-pupunha na área do imóvel. 26
Figura 17. Remanescente de vegetação nativa presente nos fundos do imóvel. 26
Figura 18. Localização das unidades de educação localizadas próximo ao empreendimento. 30
Figura 19. Policlínica localizada no bairro Centro de Guabiruba –SC. 30
Figura 20. Unidade Básica de Saúde do Bairro São Pedro. 31
Figura 21 – Praça Theodoro Debatin localizada próximo a Prefeitura de Guabiruba. 32
Figura 22 - Vista frontal da Sociedade Recreativa Guabirubense, localizada na Rua José Fischer. 32
Figura 23. Praça localizada no início da Rua Lorena no Bairro São Pedro em Guabiruba SC. 33
Figura 24. Vista da Rua Lorena em frente ao imóvel onde será instalado o empreendimento. 34

PAZA & PETERMANN
Soluções Ambientais
Avenida Primeiro de Maio, nº 488, Sala 01
Bairro Primeiro de Maio – Brusque SC
47 99107-0720

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Distância do empreendimento em relação aos equipamentos públicos e comunitários do entorno. 29
Quadro 2. Matriz de Impacto Ambiental para a instalação e operação do loteamento 41

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Itinerário de ônibus que atende o município de Guabiruba. 35
Tabela 2. Atributos que compõe a magnitude dos impactos na Matriz de Avaliação de Impacto Ambiental. 38
Tabela 3. Valores utilizados para a quantificação dos atributos magnitude. 39
Tabela 4. Valores de magnitude empregados no segundo segmento da Matriz de Avaliação de Impacto Ambiental, de acordo com o valor obtido no primeiro segmento. .. 39

PAZA & PETERMANN
Soluções Ambientais

Avenida Primeiro de Maio, nº 488, Sala 01
Bairro Primeiro de Maio – Brusque SC
47 99107-0720

1 APRESENTAÇÃO

O uso e ocupação do solo urbano, ainda que em consonância com a lei, não diz respeito apenas à relação entre o proprietário da área ou empreendimento e o poder público. Toda interferência na ocupação e utilização de um determinado local produz impactos positivos e negativos sobre o seu entorno, podendo interferir diretamente na vida e na dinâmica urbana da população que o cerca. Quanto maior o empreendimento, maiores também serão os impactos que ele produzirá sobre a vizinhança.

O Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) é um instrumento de política urbana instituído pelo Estatuto da Cidade através da Lei Federal Nº 10.257 de 2001 e contempla os efeitos positivos e negativos de um determinado empreendimento em relação à qualidade de vida da população residente do entorno.

2 OBJETIVO

O presente estudo visa a caracterização do imóvel e do empreendimento bem como o levantamento dos impactos positivos e negativos e suas possíveis medidas preventivas, mitigadoras ou compensatórias associadas à implantação de um Loteamento Residencial denominado “Loteamento Residencial Baron” a ser localizado na Rua Lorena, Bairro São Pedro, município de Guabiruba SC.

PAZA & PETERMANN
Soluções Ambientais
Avenida Primeiro de Maio, nº 488, Sala 01
Bairro Primeiro de Maio – Brusque SC
47 99107-0720

3 INFORMAÇÕES GERAIS

3.1 INFORMAÇÕES DO EMPREENDIMENTO

Nome: Loteamento Residencial Baron

Endereço: Rua Lorena, Bairro São Pedro, Guabiruba – SC.

Matrícula do imóvel: 29.833 do livro 2.

Área do imóvel: 16.224,84 m² (Dezesseis mil, duzentos e vinte e quatro metros e oitenta e quatro decímetros quadrados

3.2 INFORMAÇÕES DO REQUERENTE

Nome: Macir Baron

CPF: 515.457.219-04

Endereço: Rua São Pedro, nº 981, Bairro São Pedro, Guabiruba – SC.

PAZA & PETERMANN
Soluções Ambientais

Avenida Primeiro de Maio, nº 488, Sala 01
Bairro Primeiro de Maio – Brusque SC
47 99107-0720

3.3 INFORMAÇÕES DAS RESPONSÁVEIS TÉCNICAS

Nome: Angélica Petermann Ristow

Qualificação Profissional: Bióloga

Registro no conselho: CRBio 101679-09/D

ANGELICA PETERMANN:06152429951
Assinado de forma digital por ANGELICA PETERMANN:06152429951
Dados: 2025.11.26 09:26:31 -03'00'

Angélica Petermann Ristow
Bióloga – Responsável técnica

Nome: Daniela Cristina Kniss

Qualificação Profissional: Arquiteta e Urbanista

Registro no conselho: CAU/BR A140703-1

gov.br
Documento assinado digitalmente
DANIELA CRISTINA KNISS
Data: 26/11/2025 10:48:26-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Daniela Cristina Kniss

Arquiteta e Urbanista – Responsável técnica

PAZA & PETERMANN
Soluções Ambientais

Avenida Primeiro de Maio, nº 488, Sala 01
Bairro Primeiro de Maio – Brusque SC
47 99107-0720

4 CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO E ENTORNO

4.1 LOCALIZAÇÃO

O imóvel está localizado no lado esquerdo da Rua Lorena, distante 68,64 metros da esquina com a Rua Paulo Baron, bairro São Pedro em Guabiruba – SC. As coordenadas geográficas da área são: Latitude 27°3'56.93"S e Longitude 48°59'3.18"O.

Na Figura 1 é possível observar a delimitação da área do imóvel e na Figura 2 uma imagem da vista frontal do terreno.

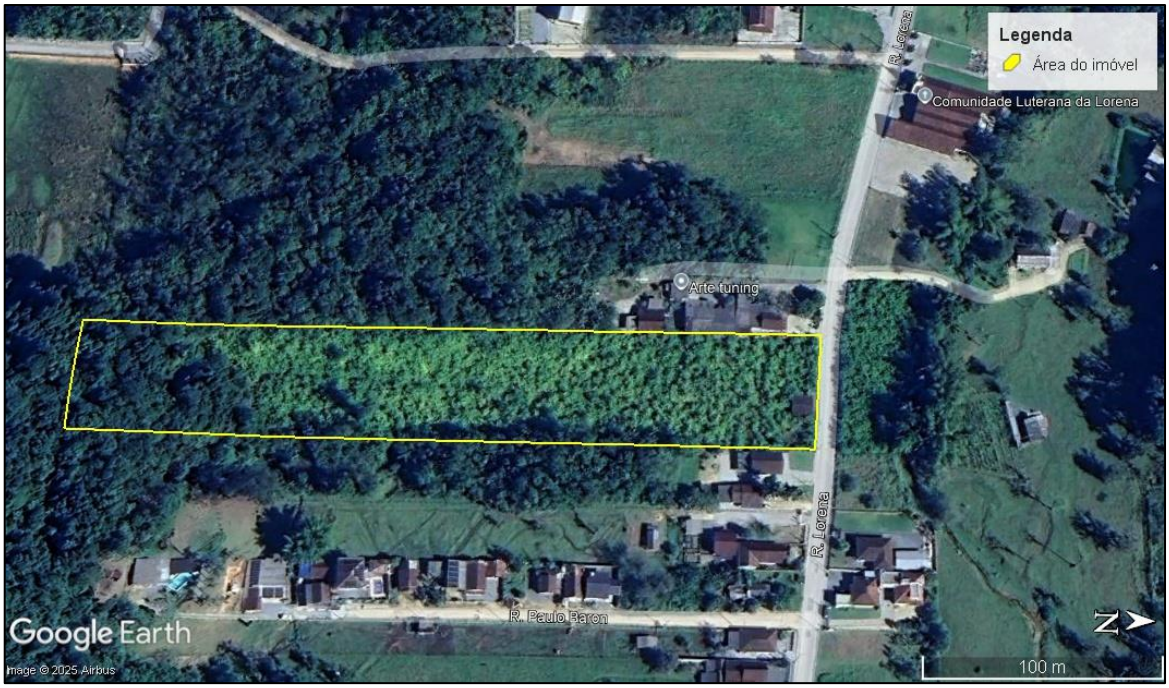


Figura 1. Delimitação do imóvel na Rua Lorena, Bairro São Pedro em Guabiruba – SC.



Figura 2. Vista do imóvel onde será instalado o empreendimento.

PAZA & PETERMANN
Soluções Ambientais
Avenida Primeiro de Maio, nº 488, Sala 01
Bairro Primeiro de Maio – Brusque SC
47 99107-0720

4.2 ZONEAMENTO

O zoneamento do município de Guabiruba é instituído pela lei complementar nº 1691/2019, a qual se refere ao Plano Diretor do município. Sendo que esta institui que o Município é dividido em três macrozonas:

a) Macrozona I - Macrozona de Interesse Ambiental e Rural - MZ I

b) Macrozona II - Macrozona Parque Nacional Serra do Itajaí - MZ II

c) Macrozona III - Macrozona de Ocupação Urbana – MZ III

A Macrozona III, classificada como de Ocupação Urbana, é aquela que apresenta um adensamento mais consolidado da cidade, e que possui as melhores condições de infraestrutura, serviços básicos, acesso a transporte, educação, lazer e cultura, e subdivide-se em:

1. Zona de Urbanização Prioritária 1 - ZUP1;
2. Zona de Urbanização Prioritária 2 - ZUP2;
3. Zona de Urbanização Intermediária - ZUI;
4. Zona de Urbanização Rarefeita - ZUR;
5. Zona de Interesse Turístico - ZIT;
6. Zona Industrial 1 - ZI1;
7. Zona Industrial 2 - ZI2;
8. Zona de Proteção Ambiental Controlada Urbana - ZPAC2.

De acordo com consulta de viabilidade realizada previamente, o imóvel em questão está inserido em área urbana (Macrozona de Ocupação Urbana) estando 100% inserido na Zona de Urbanização Intermediária – ZUI. De acordo com o Plano Diretor do município essa Zona é descrita como Áreas com alguma infraestrutura e com baixa ocupação, e tendências ao incremento de funções urbanas.

Como observado nas Figuras 4 e 5, de acordo com os índices urbanísticos, na ZUI o tamanho mínimo do lote é de 360,00m², o número máximo de pavimentos é 4 e se permite a ocupação pela atividade de Habitação Unifamiliar desde pequeno até grande porte, e de Habitação Multifamiliar de pequeno e médio porte.

Ou seja, o empreendimento proposto para este imóvel está de acordo com o zoneamento instituído pelo Plano Diretor do Município de Guabiruba.

PAZA & PETERMANN
Soluções Ambientais
Avenida Primeiro de Maio, nº 488, Sala 01
Bairro Primeiro de Maio – Brusque SC
47 99107-0720

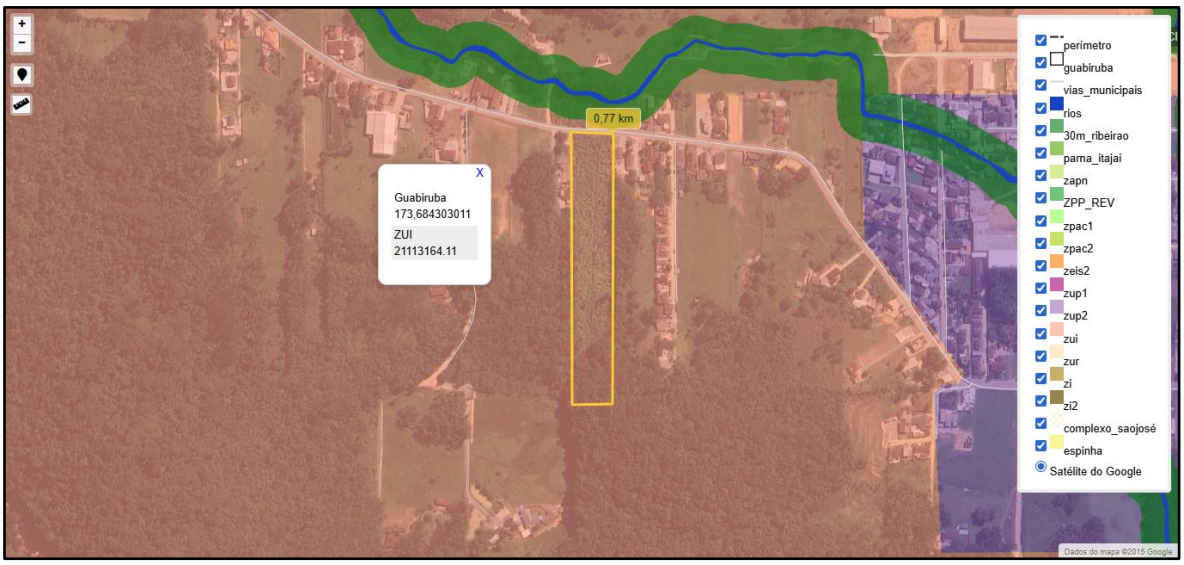


Figura 3. Localização aproximada da área de estudo no Zoneamento do município.
Fonte: adaptado do Mapa de Zoneamento de Guabiruba.

ANEXO III - TABELA DE ÍNDICES URBANÍSTICOS

SIGLA	ZONA	DESCRIÇÃO	TAXA DE OCUPAÇÃO MÁX. (%)	COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO BÁSICO	TAMANHO DO LOTE MÍNIMO (m²)	NÚMERO MÁXIMO DE PAVIMENTOS	AFASTAMENTOS		TESTADA MÍNIMA (metros)
							FRONTAL (metros)	LATERAIS E FUNDOS (metros)	
ZUI	ZONA DE URBANIZAÇÃO INTERMEDIÁRIA	áreas com alguma infra-estrutura e com baixa ocupação, e tendências ao incremento de funções urbanas	60%	3,0	360	4	3,00 Residencial 3,00 7,00 * Não Residencial	h/7 (mínimo 1,5) (parede cega até 7m altura - 2 pavimentos)	12,00

Figura 4. Índices urbanísticos, de acordo com o zoneamento municipal.
Fonte: Adaptado do Anexo III do Plano Diretor de Guabiruba.

USOS:	Permitido	Sujeito Analise (S.A.)	Proibido
ATIVIDADES	PORTE		
	PEQUENO	MÉDIO	GRANDE
Habitação Unifamiliar			
Habitação Multifamiliar			
Comércio e Depósitos			S.A.
Serviços			S.A.
Institucional			S.A.
Industria de Baixo Potencial DA		S.A.	S.A.
Industria de Médio Potencial DA	S.A.	S.A.	S.A.
Industria de Alto Potencial DA	S.A.	S.A.	S.A.

Figura 5. Usos permitidos para a Zona de Urbanização Intermediária – ZUI.
Fonte: Adaptado do Anexo III do Plano Diretor de Guabiruba.

PAZA & PETERMANN
Soluções Ambientais
Avenida Primeiro de Maio, nº 488, Sala 01
Bairro Primeiro de Maio – Brusque SC
47 99107-0720

4.3 CARACTERIZAÇÃO DO MEIO FÍSICO

4.3.1 CLIMA

O município de Guabiruba está localizado na região leste catarinense, na zona climática classificada por Koppen-Geiger como zona subtropical úmida (mesotérmico) do tipo Cfa, que possui característica de verões quentes (ALVARES *et al*., 2013).

O município possui temperatura média de 20^{0}C, sendo janeiro (23,9^{0}C) e fevereiro (23,8^{0}C) os meses mais quentes, e junho (15,5^{0}C) e julho (15,1^{0}C) os meses mais frios. Quanto a pluviosidade, os maiores índices coincidem com os meses mais quentes e os menores índices com os meses mais frios, sendo janeiro (201mm) e fevereiro (206mm) os meses de maior precipitação, e junho (110mm) e julho (111mm) os meses de menor precipitação (ALVARES *et al*., 2013).

4.3.2 GEOLOGIA, GEOMORFOLOGIA E RELEVO

De acordo com a Embrapa (2004) as unidades geológicas de Santa Catarina são divididas em: Complexo Granulítico de Santa Catarina, Complexo Tabuleiro, Complexo Metamórfico Brusque, Grupo Itajaí, Suítes Intrusivas Graníticas, Supergrupo Tubarão, Grupo Passa Dois, Grupo São Bento e Sedimentos Cenozóicos.

O município de Guabiruba está inserido, segundo o mapa geológico de Santa Catarina (CPRM, 2014), nas formações do cinturão metavulcanossedimentar do proterozóico. As classes de ocorrência predominante no município são rochas graníticas oriundas da formação Granito Valsungana (NP3 γvs), Granito Guabiruba (NP3γgb), Litofácies Cornubianítica (NP3brcn), Litofácies rítmica (NP1brbr) e Litofácies pelítica (NP1brbp).

O estado de Santa Catarina segue uma hierarquização segundo suas condições morfoestruturais (SANTA CATARINA,1991), sendo quatro domínios morfoestruturais, sete regiões geomorfológicas e 13 unidades geomorfológicas. O município de Guabiruba encontra-se na unidade geomorfológica da Serra do Itajaí, onde a geomorfologia é caracterizada pela sequência de serras dispostas paralelamente, orientadas predominantemente no sentido NE-SO, com presença de vales profundos com encostas íngremes e sulcadas, separadas por cristas bem marcadas. Nesta unidade geomorfológica os solos são representados pelas classes Podzólico Vermelho-Amarelo, Cambissolo e Glei Pouco Húmico (SANTA CATARINA, 1991).

Quanto ao relevo, o município de Guabiruba possui 50% do seu território formado por planícies, 44% encostas e o restante por regiões montanhosas. A altitude média do município é de 60m (GUABIRUBA, 2013; SDR, 2019).

PAZA & PETERMANN
Soluções Ambientais
Avenida Primeiro de Maio, nº 488, Sala 01
Bairro Primeiro de Maio – Brusque SC
47 99107-0720

4.3.3 REGIÃO HIDROGRÁFICA

O estado de Santa Catarina é divido em 10 regiões hidrográficas, Extremo Oeste (RH1), Meio Oeste (RH 2), Vale do Rio do Peixe (RH3), Planalto de Lages (RH4), Planalto de Canoinhas (RH5), Baixada Norte (RH6), Vale do Itajaí (RH7), Litoral Centro (RH8), Sul Catarinense (RH9) e Extremo Sul (RH10). A área do presente estudo encontra-se na Região Hidrográfica 7, que compreende o Vale do Itajaí (SANTA CATARINA, 2007).

O município de Guabiruba, bem como a área de estudo estão inseridos no Médio Vale na Sub-bacia Rio Itajaí-mirim. O principal Rio de Guabiruba leva o nome do município, cujo as micro bacias podem ser visualizadas na Figura 6.

Em relação ao imóvel, aos fundos é observada a presença de um pequeno curso d'água que corta o terreno, e para o qual será mantida a faixa de 15 metros da Área de Preservação Permanente, conforme apresentado na Figura 7.

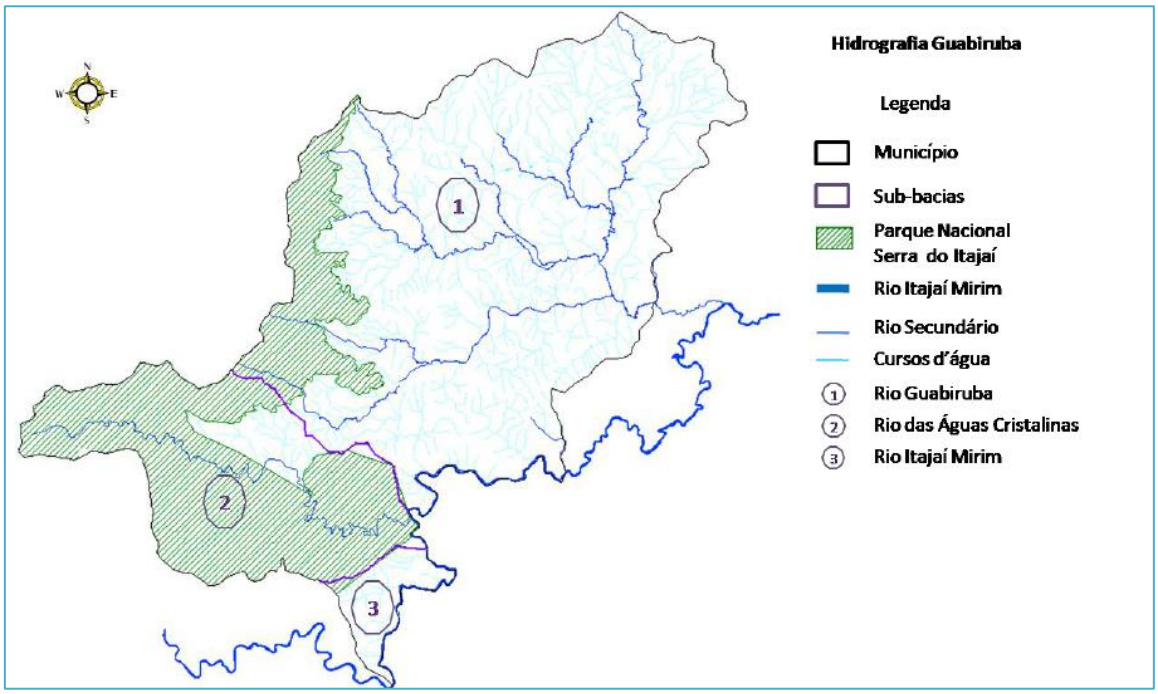


Figura 6. Micro bacias do município de Guabiruba. Fonte: GUABIRUBA (2013a).

PAZA & PETERMANN
Soluções Ambientais
Avenida Primeiro de Maio, nº 488, Sala 01
Bairro Primeiro de Maio – Brusque SC
47 99107-0720



Figura 7. Imagem do pequeno curso d'água que passa nos fundos do imóvel.

4.4 PROJETO DO EMPREENDIMENTO

O empreendimento em questão diz respeito a um loteamento denominado Loteamento Residencial Baron a ser localizado na Rua Lorena, Bairro São Pedro em Guabiruba – SC. A área do imóvel possui metragem total de 16.224,84m². A área total do loteamento está projetada para um total de 12.242,35m² que será distribuída conforme descrito a seguir.

ESTATÍSTICA GERAL	
Matrícula nº 29.833 - Área Escriturada (m²)	**16.224,84**
Área do Empreendimento (m²)	**12.242,35**
Área de Lotes (m²)	7.938,02
Área Verde (m²)	397,83
Área Pública (m²)	795,00
Rua 100 - Via e Calçadas (m²)	3.049,79
AT - Área Técnica para Guabiruba Saneamento - Pública (m²)	61,71

QUANTIDADE DE LOTES	
Quadra A	11 Lotes
Quadra B	11 Lotes
TOTAL	**22 Lotes**
ÁREA TOTAL DE LOTES	
Quadra A	3.965,13
Quadra B	3.972,89
TOTAL	

PAZA & PETERMANN
Soluções Ambientais
Avenida Primeiro de Maio, nº 488, Sala 01
Bairro Primeiro de Maio – Brusque SC
47 99107-0720

ÁREA DOS LOTES (m²) QUADRA A		ÁREA DOS LOTES (m²) QUADRA B	
Lote 01	360,30	Lote 12	360,56
Lote 02	360,08	Lote 13	360,40
Lote 03	360,44	Lote 14	360,41
Lote 04	360,88	Lote 15	360,72
Lote 05	360,24	Lote 16	360,03
Lote 06	360,60	Lote 17	360,34
Lote 07	360,96	Lote 18	360,65
Lote 08	360,38	Lote 19	360,96
Lote 09	360,74	Lote 20	360,26
Lote 10	360,17	Lote 21	360,18
Lote 11	360,34	Lote 22	368,38
Área Total dos Lotes (m²)	**7.938,02**		

Figura 8. Quadros de áreas do empreendimento.

De acordo com o Quadro de áreas, foram projetados 22 lotes, com dimensões em torno de 360,00m², além de um lote com 368,38m², totalizando 7.938,02m² de área de lotes.

Conforme projeto arquitetônico apresentado na Figura 9, o Loteamento prevê a abertura de uma via partindo do lado esquerdo da Rua Lorena, e os lotes serão dispostos dos dois lados da via, sendo a Quadra A e a Quadra B com 11 lotes cada. Para a infraestrutura viária, incluindo a via e as calçadas, será destinada uma área total de 3.049,79 m².

Quanto às áreas comuns por lei, será instituída uma Área Institucional de 795,00m², atendendo aos requisitos legais de no mínimo 10% da área total dos lotes. Além disso, será reservada uma Área Verde de 397,83m², correspondente aos 5% mínimos exigidos pela legislação. Além disso, também será destinada uma Área Pública técnica a ser utilizada pela Guabiruba Saneamento com 61,71 m².

O restante do imóvel, totalizando 3.982,49m², será mantido como área remanescente englobando a faixa de Área de Preservação Permanente do curso d'água situado aos fundos do terreno.

PAZA & PETERMANN
Soluções Ambientais
Avenida Primeiro de Maio, nº 488, Sala 01
Bairro Primeiro de Maio – Brusque SC
47 99107-0720

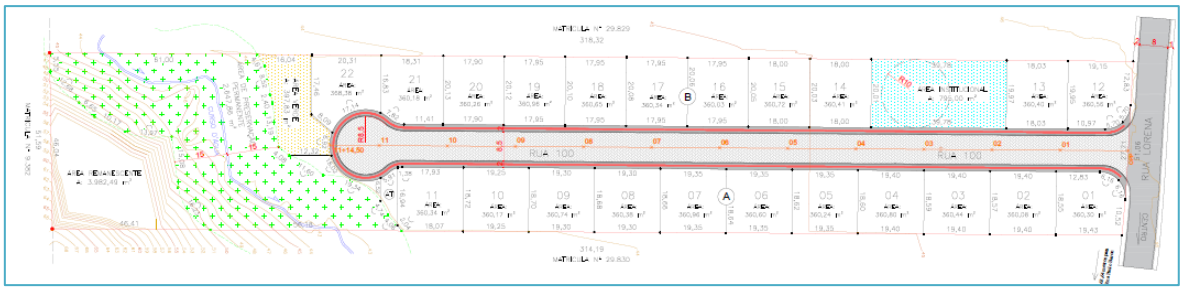


Figura 9. Projeto urbanístico do loteamento Residencial Baron.

Espera-se que a implantação do empreendimento se inicie em meados do mês de março de 2026, após o período de chuvas, e que seja finalizado em aproximadamente 8 meses, sendo realizadas as seguintes operações do ponto de vista da engenharia, não obedecendo necessariamente esta ordem:

a) Limpeza do terreno;
b) Implantação do canteiro de obras;
c) Movimentação de terra (Terraplenagem);
d) Implantação do sistema de drenagem de águas pluviais;
e) Implantação dos sistemas de água e esgoto;
f) Implantação da rede de energia elétrica
g) Execução de base para pavimentação,
h) Pavimentação, meio fio e calçadas.

- **Limpeza do terreno**

Grande parte da área apresenta cultivo de palmeira-pupunha, sendo necessária a remoção desses indivíduos. Após a limpeza vegetal, será realizada raspagem da camada superficial do solo visando a retirada de material orgânico e preparo do terreno para recebimento de aterro e compactação.

- **Implantação do canteiro de obras**

Refere-se a construções temporárias providas das instalações básicas necessárias para o desenvolvimento dos trabalhos, como escritório de obras, almoxarifado, depósito e instalações sanitárias.

- **Terraplanagem**

O projeto de terraplanagem tem por objetivo a conformação do terreno e implantação do sistema viário. Apesar do terreno apresentar baixa declividade natural, serão necessários o destocamento e remoção da camada vegetal, a raspagem superficial e execução de aterros localizados para nivelamento. A compactação será efetuada em

PAZA & PETERMANN
Soluções Ambientais
Avenida Primeiro de Maio, nº 488, Sala 01
Bairro Primeiro de Maio – Brusque SC
47 99107-0720

camadas de 20 cm e será realizada a 95% do grau de compactação nas camadas inferiores e 100% nos últimos 0,60 m de aterro na via, garantindo estabilidade do pavimento, conforme especificações técnicas do memorial.

- **Sistema de drenagem de águas pluviais**

No sistema de drenagem superficial as águas pluviais serão direcionadas pelo sistema de sarjetas para as bocas de lobo que farão e coleta e condução do fluxo para galerias tubulares. As tubulações serão de concreto, específicas para drenagem, com diâmetros variáveis.

- **Sistema de abastecimento de água**

A rede de distribuição será executada em PVC, locada sob os passeios e pressurizada, garantindo atendimento adequado a todos os lotes. A implantação respeitará critérios definidos pela concessionária municipal.

- **Sistema de esgotamento sanitário**

Como o município não dispõe de sistema de rede de coleta e tratamento de esgoto, serão implantados sistemas individuais de tratamento através de fossa séptica e filtro anaeróbio e as tubulações serão conectadas na rede de drenagem da via. Com o objetivo de facilitar o transporte, manuseio e rapidez de execução previram-se tubulações de PVC cor ocre de diâmetro de 100 mm para ligações prediais e diâmetro mínimo de 150 mm para rede coletora.

- **Implantação da rede de energia elétrica, telefonia e internet**

A rede elétrica será aérea, com postes de concreto armado e material condutor tradicional seguindo especificações definidas pela Concessionária local. O sistema estrutural também será utilizado para a rede de telefonia e internet.

- **Pavimentação**

A implantação da estrutura viária em loteamentos envolve uma série de etapas e procedimentos se estendendo desde a locação, aterro, compactação, tratamento da sub-base, deposição da base e do revestimento.

A rua interna será pavimentada com pavimento flexível, neste caso, artefatos de concreto tipo Paver com espessura de 8 cm e resistência de 35 Mpa. A inclinação transversal e, a declividade longitudinal mínima serão de 2%. O que permitirá o bom escoamento. No caso dos passeios, a pavimentação também será de blocos de concreto tipo Paver, modalidade já consagrada em outras obras da mesma espécie desenvolvidos

PAZA & PETERMANN
Soluções Ambientais
Avenida Primeiro de Maio, nº 488, Sala 01
Bairro Primeiro de Maio – Brusque SC
47 99107-0720

neste município. As peças pré-moldadas de concreto devem atender as exigências da norma ABNT NBR 9781/2013, obedecendo a formatos e espessuras especificados em projeto específico. O pavimento deverá ser resistente à corrosão de combustíveis e à compressão mínima de 35 MPa.

Para garantir a acessibilidade às pessoas portadoras de deficiência, serão instalados piso com textura diferenciada para facilitar a identificação do percurso, sendo seguidas as indicações da ABNT NBR 9050/15 e 16537/2016.

4.5 Enquadramento de Acordo com a Legislação Ambiental

De acordo com a Resolução nº 251/2024 do Conselho Estadual do Meio Ambiente de Santa Catarina (CONSEMA) este empreendimento se enquadra conforme descrito a seguir:

71.11.00 - Parcelamento de solo urbano: Loteamento 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: M Solo: M Geral: M

Porte pequeno: AU(7) < = 1 (EAS)

Porte médio: 1 < AU(7) < 5 (EAS)

Porte grande: AU(7) > = 5 (EAS), quando AU(7) > 100 (EIA, independentemente da localização).

Sendo AU (7): área total para parcelamento de solo urbano(ha).

Como a área total do loteamento será de 12.242,35m², ou seja, 1,242ha o mesmo é considerado como porte médio e seu licenciamento ambiental é competência do município, sendo por parte da Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Guabiruba – SEMMA.

PAZA & PETERMANN
Soluções Ambientais
Avenida Primeiro de Maio, nº 488, Sala 01
Bairro Primeiro de Maio – Brusque SC
47 99107-0720

5 DEFINIÇÃO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO

A delimitação da área de influência é importante para a caracterização do entorno do empreendimento e para que seja possível apontar as consequências positivas e negativas com a sua instalação e operação. Em se tratando de termos conceituais a área de influência deve abranger todas as áreas passíveis de sofrer impactos devido às ações diretas e indiretas do empreendimento, podendo ser consideradas as vizinhanças imediata e mediata ao empreendimento:

- Vizinhança Imediata é aquela instalada nos lotes e quadras lindeiros ao empreendimento e é a Área Diretamente Afetada (ADA);

- Vizinhança Mediata corresponde a Área de Influência Direta (AID) e é aquela situada no entorno do empreendimento e que pode ser atingida por seus impactos. Para elaboração do EIV, foi considerada como AID parte da Rua Lorena, em um raio de 500 metros (Figura 10) que será diretamente impactada pela instalação do empreendimento, principalmente no que diz respeito ao trânsito e demandas de serviços e equipamentos públicos.

- A Área de Influência Indireta (AII): foi definida como o restante do município de Guabiruba onde os impactos irão ocorrer indiretamente, principalmente do Bairro São Pedro.

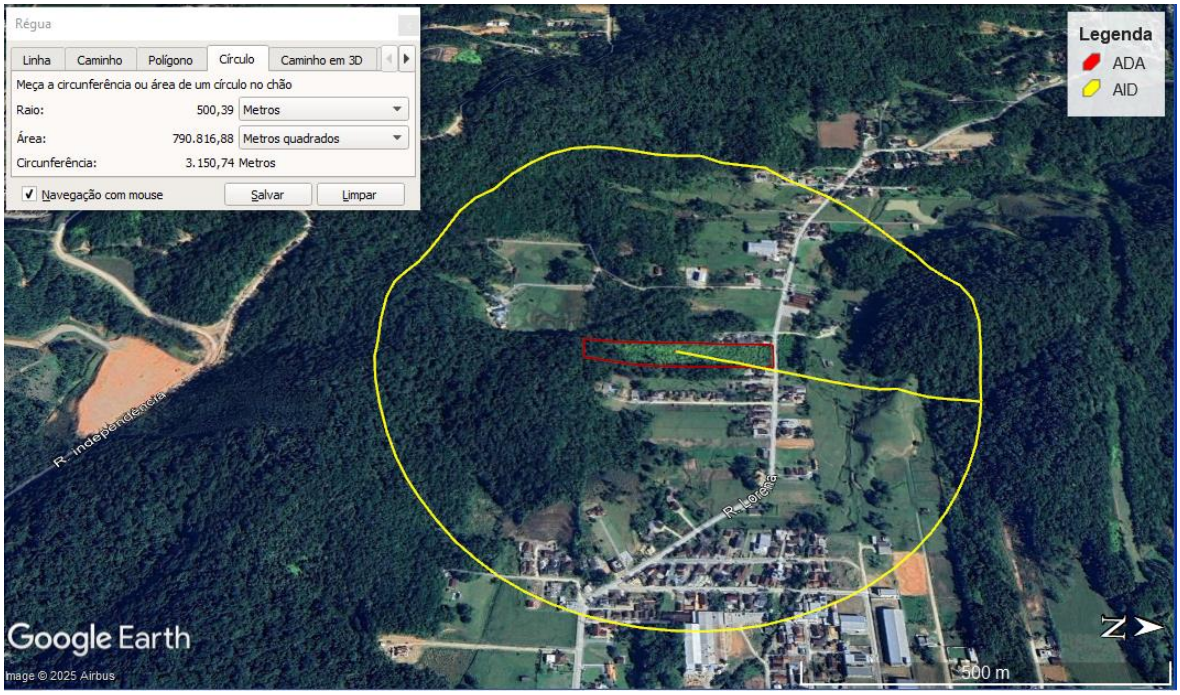


Figura 10. Área Diretamente Afetada - ADA (em vermelho) corresponde à área do imóvel e Área de Influência Direta – AID (em amarelo) corresponde a uma parte da Rua Lorena.

PAZA & PETERMANN
Soluções Ambientais
Avenida Primeiro de Maio, nº 488, Sala 01
Bairro Primeiro de Maio – Brusque SC
47 99107-0720

6 ANÁLISE DA ÁREA DE INFLUÊNCIA

De acordo com o exigido pelo Plano Diretor do Município de Guabiruba, esse estudo deve abordar os aspectos positivos e negativos do empreendimento que venham a interferir na qualidade de vida da população, do ambiente natural ou construído, nos recursos naturais e nas atividades humanas, contemplando a análise dos seguintes itens:

1. adensamento populacional;
2. uso e ocupação do solo;
3. valorização imobiliária;
4. áreas de interesse histórico, cultural, paisagístico e ambiental;
5. equipamentos urbanos, incluindo consumo de água e de energia elétrica, bem como geração de resíduos sólidos, líquidos e efluentes de drenagem de águas pluviais;
6. equipamentos comunitários, como os de saúde e educação;
7. mobilidade urbana incluindo tráfego gerado, acessibilidade, estacionamento, carga e descarga, embarque e desembarque, dentre outros;
8. poluição sonora, atmosférica e hídrica;
9. vibração;
10. periculosidade;
11. riscos ambientais e aspectos bioclimáticos;
12. impacto socioeconômico na população residente ou atuante no entorno.

6.1 ADENSAMENTO POPULACIONAL

6.1.1 ADENSAMENTO PRÓPRIO DO EMPREENDIMENTO

O Loteamento Residencial Baron, como o próprio nome menciona, é de interesse Residencial e foi projetado para a implantação de 22 lotes com área a partir de 360,00m², além de áreas destinadas a equipamentos públicos, via e de área verde. Assim, considerando que cada unidade corresponda a uma população de 5 (cinco) habitantes, teremos em termos de saturação da área loteada, uma população de 110 habitantes. No entanto, esta é a população estimada para o momento em que todos os lotes estiverem ocupados com o número de habitantes definidos, sendo que no início da ocupação esta população tende a ser consideravelmente menor.

Apesar do aumento da população resultar no aumento da demanda por serviços públicos e abastecimento de água e energia elétrica, por exemplo, o adensamento populacional causado pelo empreendimento não necessariamente deve ser considerado como um impacto negativo, pois o mesmo será localizado em uma área do município que foi planejada para favorecer a urbanização por possuir maior infraestrutura.

PAZA & PETERMANN
Soluções Ambientais
Avenida Primeiro de Maio, nº 488, Sala 01
Bairro Primeiro de Maio – Brusque SC
47 99107-0720

6.1.2 ADENSAMENTO INDUZIDO PELO EMPREENDIMENTO

O empreendimento trata de um Loteamento Residencial, portanto não induzirá adensamento populacional como acontece nos casos de empreendimentos com fins comerciais e industriais. A população existente será a dos habitantes do loteamento e de eventuais visitantes.

6.2 USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

6.2.1 USO SIMILAR NO ENTORNO

A área onde será implantado o empreendimento encontra-se atualmente ocupada predominantemente por cultivo de palmeira-pupunha. Contudo, como observado nas Figuras 11 a 13, o entorno imediato apresenta usos compatíveis com o proposto, caracterizados principalmente por residências, áreas abertas com vegetação rasteira e pequenos cultivos associados às moradias. Apesar de ainda haver trechos com remanescentes de vegetação nativa, verifica-se um processo de expansão urbana ao longo da Rua Lorena, com ocupação residencial já consolidada em diversos pontos. Dessa forma, o uso residencial previsto para o imóvel apresenta similaridade com o uso existente no entorno, integrando-se de forma harmoniosa ao padrão de ocupação local.



Figura 11. Vista da área do imóvel e do entorno, onde é possível observar o uso predominantemente residencial

PAZA & PETERMANN
Soluções Ambientais
Avenida Primeiro de Maio, nº 488, Sala 01
Bairro Primeiro de Maio – Brusque SC
47 99107-0720



Figura 12. Vista de outras residências nas proximidades do imóvel em estudo.



Figura 13. Vista das residências ao longo da Rua Lorena.

PAZA & PETERMANN
Soluções Ambientais
Avenida Primeiro de Maio, nº 488, Sala 01
Bairro Primeiro de Maio – Brusque SC
47 99107-0720

6.2.2 DEMANDA POR ATIVIDADES COMPLEMENTARES E SIMILARES

A demanda por atividades complementares será causada desde o início da ocupação do loteamento onde ocorrerá a busca por serviços e materiais relacionados a construção civil até a estabilização da população residente que irá demandar por comércios e serviços relacionados a manutenção. Nas proximidades do imóvel já se observa a oferta de alguns comércios como padaria, mercado, lojas, e serviços como oficinas e salão de beleza, que irão suprir algumas necessidades básicas dos moradores. Mesmo assim, o aumento da população local ocasionada pelo loteamento pode atrair outros comércios a se instalarem na região. Toda esta dinâmica envolvida se apresenta como um impacto positivo pois movimenta a economia local.

Este loteamento também pode atrair a implantação de outros empreendimentos similares para as áreas vizinhas, o que pode ser considerado como um impacto positivo, pois o entorno ainda possui imóveis com capacidade para instalação de outros loteamentos ou condomínios, além disso, o zoneamento do local foi planejado para favorecer a urbanização e loteamentos são uma alternativa de ocupação ordenada.

A seguir são apresentadas algumas imagens de comércios observados ao longo da Rua Lorena.

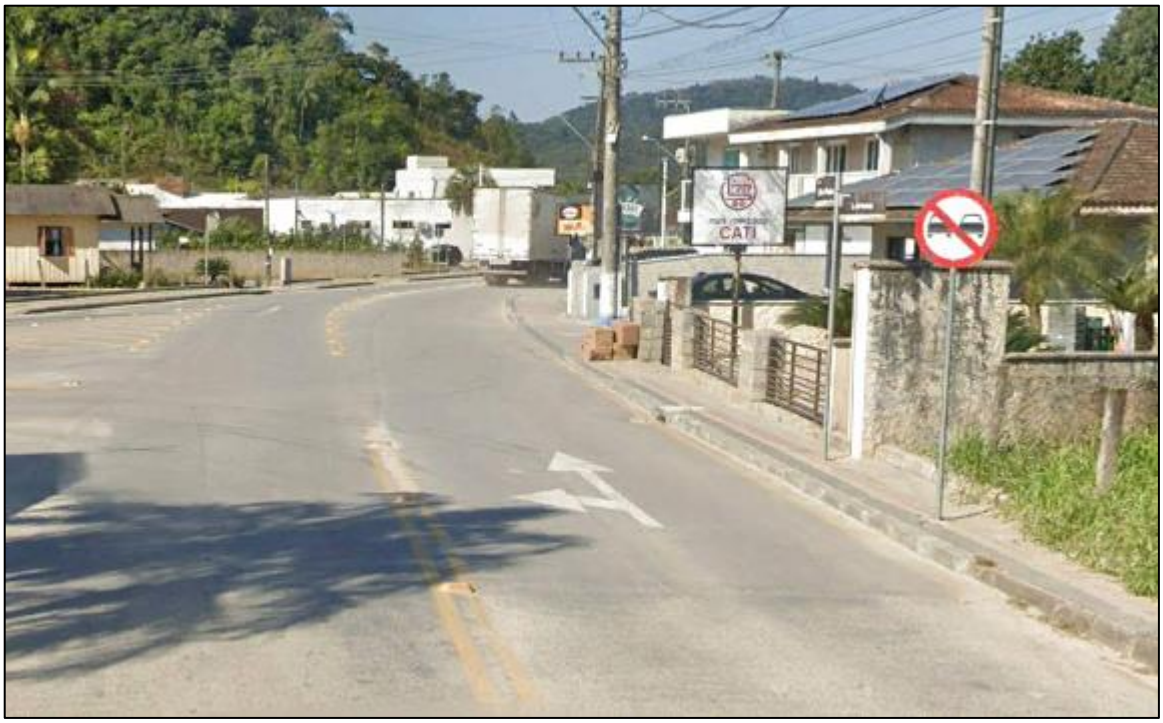


Figura 14. Comércios e serviços observados próximo a entrada da Rua Lorena no Bairro São Pedro em Guabiruba.

PAZA & PETERMANN
Soluções Ambientais
Avenida Primeiro de Maio, nº 488, Sala 01
Bairro Primeiro de Maio – Brusque SC
47 99107-0720



Figura 15. Comércios e serviços observados ao longo da Rua Lorena, próximo a área de eestudo.

6.3 VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA

A implantação de empreendimentos como loteamentos bem estruturados tende a valorizar os imóveis localizados no entorno, pois de modo geral, melhoram a infraestrutura relacionada a via, como pavimentação e drenagem, a iluminação pública, entre outros e tendem a atrair comércios e ofertas de serviços para os locais próximos. Além disso, seguem todas as exigências ambientais e do Plano Diretor do município, diminuindo o risco de intensificação da ocupação urbana desordenada. Isto pode trazer benefícios para os proprietários localizados no entorno, caracterizando, portanto, como um impacto positivo para a região.

6.4 ÁREAS DE INTERESSE HISTÓRICO, CULTURAL, PAISAGÍSTICO E AMBIENTAL

6.4.1 VEGETAÇÃO

O município de Guabiruba está inserido no Domínio Mata Atlântica e fitofisionomia Floresta Ombrófila Densa. A Mata Atlântica é uma das áreas mais ricas em diversidade biológica e uma das mais ameaçadas do planeta. Possui um alto grau de endemismo e

PAZA & PETERMANN
Soluções Ambientais
Avenida Primeiro de Maio, nº 488, Sala 01
Bairro Primeiro de Maio – Brusque SC
47 99107-0720

está entre os cinco *hotspots* mundiais de biodiversidade (SOS MATA ATLÂNTICA/ INPE, 2015). Originalmente a Mata Atlântica cobria uma área de cerca de 1.300.000km^2 em 17 estados brasileiros. No entanto, devido à alta densidade populacional e grande concentração de usos e atividades humanas, o domínio é um dos mais degradados do país, restando apenas 12,5% de sua cobertura original, quando somados todos os fragmentos de floresta nativa. Apesar da perda expressiva de habitat, a Mata Atlântica ainda abriga milhares de espécies da fauna e flora, sendo mais de 15 mil espécies de plantas e mais de 2 mil espécies de animais vertebrados, sem contar os insetos e outros animais invertebrados (SOS MATA ATLÂNTICA, 2015). Esta floresta, caracterizada pela sua estratificação e seu relevo acidentado proporciona grande heterogeneidade de habitat em suas diversas formações florestais, as quais são ordenadas segundo hierarquia topográfica e refletem fisionomias diferentes de acordo com a altitude (VELOSO *et al*., 1991).

No local onde será implantado o empreendimento observa-se que grande parte da área se encontra ocupada por cultivo de palmeira-pupunha, não havendo presença significativa de vegetação nativa arbórea no trecho destinado à urbanização. Entretanto, ao fundo do imóvel ocorre uma faixa de Área de Preservação Permanente (APP) associada ao curso d'água existente, a qual apresenta remanescente de vegetação nativa na margem direita do curso d'água.

O projeto prevê a manutenção dessa área protegida, bem como a recomposição da vegetação na margem esquerda da APP e na Área Verde instituída pelo loteamento, por meio da execução de um Projeto de Recuperação de Área Degradada (PRAD) específico, garantindo a recuperação ambiental das áreas atualmente desprovidas de vegetação nativa e a melhoria das funções ecológicas locais.

Nas figuras a seguir podem ser observadas duas imagens da vegetação existente no imóvel.

PAZA & PETERMANN
Soluções Ambientais
Avenida Primeiro de Maio, nº 488, Sala 01
Bairro Primeiro de Maio – Brusque SC
47 99107-0720



Figura 16. Vista do cultivo de palmeira-pupunha na área do imóvel.



Figura 17. Remanescente de vegetação nativa presente nos fundos do imóvel.

PAZA & PETERMANN
Soluções Ambientais

Avenida Primeiro de Maio, nº 488, Sala 01
Bairro Primeiro de Maio – Brusque SC
47 99107-0720

6.4.2 ALTERAÇÃO DA PAISAGEM

Com a implantação do loteamento ocorrerá alteração da paisagem local, uma vez que a área atualmente apresenta cultivo de palmeira-pupunha e aspectos rurais. A abertura da via, a implantação da infraestrutura urbana e a ocupação dos lotes com edificações provocarão mudanças visuais no terreno, passando este a apresentar características urbanas. No entanto, a manutenção da APP existente ao fundo do imóvel e a recomposição da vegetação prevista para essa área e para a Área Verde contribuirão para a integração paisagística do empreendimento, reduzindo os efeitos dessa alteração.

Apesar do impacto negativo relacionado a alteração da paisagem natural, o fato do projeto do loteamento possuir similaridade com os usos do entorno e de seguir as normas vigentes, se apresenta como uma medida mitigadora deste impacto.

6.5 EQUIPAMENTOS URBANOS

Os projetos hidráulicos sanitários do empreendimento visam fundamentalmente dotar a população a se fixar na área com condições de bem estar social, aliada aos fatores de saúde e saneamento do meio ambiente.

O sistema foi projetado e dimensionado segundo as normas e regulamentos existentes e previstas na codificação sanitária vigente da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. Assim, dentro de um planejamento racional e adequado, todo o projeto foi desenvolvido de modo a garantir plena segurança ao sistema.

Para os cálculos foi considerado o total de 110 habitantes considerando o número de 5 habitantes/lote e o total de 22 lotes.

6.5.1 REDE DE ÁGUA

O empreendimento será abastecido pela rede existente, sendo que a capacidade de pressão disponível no local é entre 15,5 e 50,0 mca. Os cálculos para a extensão da nova rede, que será implantada no empreendimento, irão considerar a pressão e demanda necessárias para abastecer todos os lotes. Na etapa do licenciamento ambiental do empreendimento serão apresentados os dados a respeito das vazões e volumes necessários para bastecer o empreendimento.

Apesar do aumento da demanda para o local, o loteamento possui viabilidade de abastecimento conforme o parecer PV 008/2025 emitido pela concessionária responsável, Guabiruba Saneamento. A aprovação dependerá da apresentação dos respectivos projetos.

PAZA & PETERMANN
Soluções Ambientais
Avenida Primeiro de Maio, nº 488, Sala 01
Bairro Primeiro de Maio – Brusque SC
47 99107-0720

6.5.2 REDE DE ESGOTO

No loteamento será implementada uma rede coletora de esgoto e a mesma se manterá fora de operação até que seja instalada a rede coletora municipal. No momento inicial os efluentes sanitários gerados no loteamento serão tratados por sistema individual de fossa séptica e filtro anaeróbio e direcionados para a rede de drenagem pluvial.

6.5.3 REDE DE DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS

A rede de drenagem pluvial a ser instalada seguirá o conceito de máximo aproveitamento das cotas e declividades naturais do terreno, considerando que este apresenta topografia praticamente plana. Assim, a movimentação de terra será mínima, restrita à raspagem superficial e à execução de aterros localizados para regularização, evitando a necessidade de cortes e grandes movimentações de solo. Essa abordagem visa impedir a formação de “sifões” nas redes de drenagem e distribuição de água potável, garantindo o fluxo adequado.

A metodologia adotada também proporciona economia nos serviços de escavação, reduzindo a necessidade de abertura de valas profundas para o assentamento da tubulação. O sistema será composto por sarjetas, bocas de lobo e tubulação de condução, garantindo o adequado escoamento das águas pluviais até o ponto de lançamento definido em projeto.

6.5.4 RESÍDUOS SÓLIDOS

Todo resíduo proveniente de qualquer residência, ou de qualquer dependência comum do loteamento, será coletado pela empresa licenciada que presta esse serviço ao município de Guabiruba. Após a triagem esses resíduos são separados de acordo com a sua composição, podendo retornar para a cadeia produtiva através da reciclagem ou reutilização. Ou, no caso dos rejeitos, ter sua disposição final em aterros sanitários.

6.5.5 REDE DE ENERGIA ELÉTRICA

A rede elétrica será aérea, com postes de concreto armado e material condutor tradicional seguindo as especificações definidas pela concessionária responsável, Centrais Elétricas de Santa Catarina – CELESC que atestou a viabilidade de abastecimento de energia elétrica para este loteamento.

Deste modo, apesar do aumento da demanda por estes equipamentos urbanos causados pela implantação desse empreendimento, a mesma não supera a capacidade

PAZA & PETERMANN
Soluções Ambientais
Avenida Primeiro de Maio, nº 488, Sala 01
Bairro Primeiro de Maio – Brusque SC
47 99107-0720

de atendimento, de modo que o Loteamento possui as devidas viabilidades emitidas pelos órgãos ou concessionárias responsáveis.

6.6 EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS

O imóvel onde será implantado o empreendimento se localiza na porção inicial da Rua Lorena no Bairro São Pedro, a uma distância relativamente próxima do Bairro Centro, estando situado a aproximadamente 4.000m da Prefeitura Municipal, a 4.500m da Associação Hospitalar de Guabiruba e a 2500m da Unidade Básica de Saúde do Bairro. No Quadro 1 a seguir é apresentada a distância aproximada do empreendimento em relação aos principais equipamentos públicos e comunitários do entorno.

EQUIPAMENTOS PÚBLICOS E COMUNITÁRIOS	
Distâncias aproximadas do empreendimento	
Prefeitura Municipal de Guabiruba	4000 m
Associação Hospitalar de Guabiruba	4500 m
Corpo de Bombeiros Militar	3700 m
Polícia Militar	3300 m
Câmara de Vereadores de Guabiruba	4600 m
Escola de Educação Básica Professor João Boos	3600 m
EEB Prof. Carlos Maffezzolli	1400 m
Unidade Básica de Saúde São Pedro (UBS São Pedro)	2500 m
Escola Municipal de Educação Infantil São Pedro	1700 m
Sociedade Recreativa Guabirubense	3000 m

Quadro 1. Distância do empreendimento em relação aos equipamentos públicos e comunitários do entorno.

6.6.1 EDUCAÇÃO

A Rede Municipal de Ensino de Guabiruba conta com unidades de educação infantil e ensino fundamental distribuídas pelos bairros, além da escola estadual E.E.B. Professor João Boos, localizada na Rua Brusque, no Bairro Centro. Considera-se que a capacidade instalada da rede tende a suprir a demanda gerada pelo empreendimento, podendo o município adotar adequações, caso necessário.

Nas proximidades da área do imóvel encontra-se a Escola Municipal de Educação Infantil São Pedro localizada na Rua Inês Fisscher a 1.700 metros de distância do empreendimento e a Escola de Educação Básica Professor Carlos Maffezzolli a uma distância de 1.400 metros do empreendimento (Figura 18). Estas unidades atendem desde a educação infantil até o ensino médio.

PAZA & PETERMANN
Soluções Ambientais
Avenida Primeiro de Maio, nº 488, Sala 01
Bairro Primeiro de Maio – Brusque SC
47 99107-0720

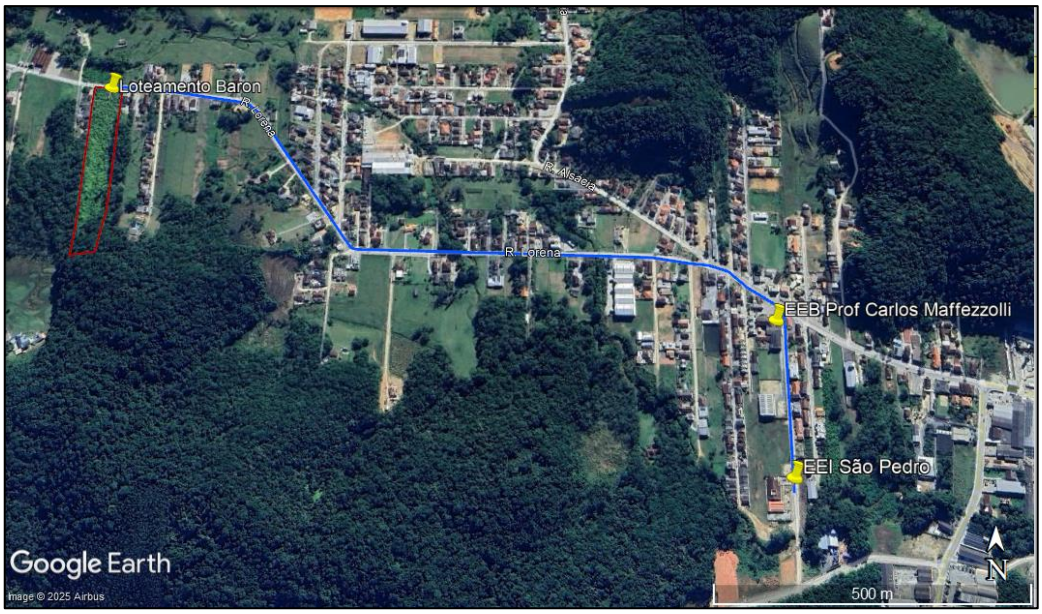


Figura 18. Localização das unidades de educação localizadas próximo ao empreendimento.

6.6.2 SAÚDE

O sistema de saúde do município de Guabiruba conta com uma estrutura formada por uma Policlínica localizada no Bairro Centro e por Unidades Básicas de Saúde distribuídas pelos bairros, incluindo a UBS do próprio Centro, além de setores administrativos como a coordenação de vigilância em saúde. Nas Figuras 19 e 20 são apresentadas a Policlínica e a UBS do Bairro São Pedro, as quais estão entre as unidades que poderão atender a população residente no empreendimento. Dessa forma, considera-se que a rede municipal possui capacidade instalada para absorver a demanda gerada pelo loteamento, podendo o município adotar adequações conforme a evolução do crescimento populacional local.



Figura 19. Policlínica localizada no bairro Centro de Guabiruba –SC.

PAZA & PETERMANN
Soluções Ambientais
Avenida Primeiro de Maio, nº 488, Sala 01
Bairro Primeiro de Maio – Brusque SC
47 99107-0720



Figura 20. Unidade Básica de Saúde do Bairro São Pedro.

6.6.3 LAZER

O município de Guabiruba conta com algumas praças dispersas pelos Bairros, sendo que a principal delas é a localizada nas proximidades da Prefeitura Municipal, denominada Praça Theodoro Debatin e que foi revitalizada recentemente (Figura 21). Além disso, no Centro também está localizada a Sociedade Recreativa Guabirubense, na Rua José Fischer, a uma distância de 3.000m do imóvel, que conta com piscina, ginásio poliesportivo entre outras atrações aos seus associados (Figura 22).

Próximo ao imóvel, na entrada da Rua Lorena se localiza uma praça com arborização, equipamentos da academia ao ar livre e brinquedos infantis, conforme é possível observar na Figura 23.

Além disso, no loteamento, uma área de 795,00m² será destinada como Área Institucional, atendendo ao percentual mínimo exigido pela legislação. Nessa área, a Prefeitura Municipal poderá implantar algum equipamento comunitário ou de lazer que venha a ser necessário para o bairro.

PAZA & PETERMANN
Soluções Ambientais
Avenida Primeiro de Maio, nº 488, Sala 01
Bairro Primeiro de Maio – Brusque SC
47 99107-0720



Figura 21 – Praça Theodoro Debatin localizada próximo a Prefeitura de Guabiruba.



Figura 22 - Vista frontal da Sociedade Recreativa Guabirubense, localizada na Rua José Fischer.

PAZA & PETERMANN
Soluções Ambientais
Avenida Primeiro de Maio, nº 488, Sala 01
Bairro Primeiro de Maio – Brusque SC
47 99107-0720



Figura 23. Praça localizada no início da Rua Lorena no Bairro São Pedro em Guabiruba SC.

6.7 MOBILIDADE URBANA

6.7.1 TRÁFEGO GERADO PELO EMPREENDIMENTO

Em relação ao número de veículos gerado pelo empreendimento, haverá um incremento no tráfego local, principalmente no cruzamento da via interna do loteamento com a Rua Lorena, que será o acesso principal ao empreendimento. A Rua Lorena apresenta pavimentação asfáltica e sinalização em seu entorno (Figura 24), o que contribui para melhores condições de circulação e segurança viária.

Na área interna do loteamento, a via projetada possuirá 12,50 m de largura total, sendo 8,50 m de leito carroçável e 2,00 m de passeio em cada lado. Além disso, serão implantadas faixa de pedestres e placas informativas indicando o limite de velocidade, a fim de reforçar a segurança dos usuários.

Quanto ao estacionamento de veículos, os moradores utilizarão preferencialmente as áreas internas dos próprios lotes, enquanto visitantes e veículos de carga e descarga poderão estacionar ao longo da via interna.

PAZA & PETERMANN
Soluções Ambientais
Avenida Primeiro de Maio, nº 488, Sala 01
Bairro Primeiro de Maio – Brusque SC
47 99107-0720

Embora o empreendimento contribua para o aumento do fluxo de veículos na região, espera-se que a Rua Lorena e as vias adjacentes consigam absorver essa demanda sem ocasionar impactos significativos na circulação local.



Figura 24. Vista da Rua Lorena em frente ao imóvel onde será instalado o empreendimento.

6.7.2 TRANSPORTE COLETIVO

O transporte coletivo do município de Guabiruba é atendido pelo sistema intermunicipal Nosso Brusque, que realiza o deslocamento entre bairros do município e o Terminal de Brusque. No entanto, com a mudança recente no trajeto da linha, o sistema deixou de atender o trecho que passava pelo Bairro Aymoré em direção às ruas São Pedro, Holstein, Lorena e Alsácia, onde se localiza o empreendimento. Dessa forma, o local onde será instalado o loteamento não conta mais com atendimento direto por transporte coletivo.

O novo percurso segue do Bairro Aymoré em direção ao Lageado, passando pelo Bairro Guarani, deixando de contemplar a região do empreendimento devido ao baixo número de passageiros registrado no trecho desativado, conforme informado pela Prefeitura Municipal.

PAZA & PETERMANN
Soluções Ambientais
Avenida Primeiro de Maio, nº 488, Sala 01
Bairro Primeiro de Maio – Brusque SC
47 99107-0720

Assim, os futuros moradores que necessitarem utilizar transporte coletivo deverão se deslocar até bairros vizinhos atendidos pela linha ou utilizar transporte individual ou alternativo. Apesar disso, considera-se que a demanda gerada pelo empreendimento e por futuros loteamentos poderão, ao longo do tempo, contribuir para a reavaliação do sistema e eventual inclusão de novos atendimentos na região.

A seguir, são apresentados os horários atuais da linha em operação

Tabela 1. Itinerário de ônibus que atende o município de Guabiruba.

Linha Aymoré – Lageado – Guarani – Brusque (dias úteis)	
Horário	**Itinerário**
06h30	Aymoré – Lageado – Guabiruba Sul – Guarani – Brusque
07h50	Brusque – Prefeitura – Guarani – Centro – Guabiruba Sul – Lageado
08h20	Lageado – Guabiruba Sul – Centro – Guarani – Brusque
11h15	Brusque – Guarani – Centro – Aymoré – Lageado
11h50	Aymoré – Lageado – Guabiruba Sul – Guarani – Brusque
13h50	Brusque – Prefeitura – Guarani – Centro – Guabiruba Sul – Lageado – Aymoré
14h20	Lageado – Aymoré – Guabiruba Sul – Centro – Guarani – Brusque
16h55	Brusque – Prefeitura – Guarani – Centro – Guabiruba Sul – Lageado
17h30	Lageado – Guabiruba Sul – Guarani – Brusque
18h10	Brusque – Prefeitura – Guarani – Centro – Guabiruba Sul – Lageado – Aymoré

6.8 Poluição Sonora, Atmosférica e Hídrica

Os impactos relacionados à poluição sonora e atmosférica estão previstos principalmente na fase de instalação do empreendimento. As intervenções previstas para a realização das obras irão requerer a utilização de máquinas, equipamentos e veículos que geram ruídos, podendo causar algum desconforto às propriedades mais próximas, assim como prejuízos à saúde dos operadores. As movimentações de maquinários emitem contaminantes atmosféricos como fumaça e gases nocivos (SO_x, NO_x, CO e CO_2), além de poeira. No entanto, além desses impactos serem temporários, limitados à fase de implantação do empreendimento, podem ser minimizados através da manutenção e regulagem periódica das máquinas e equipamentos pesados evitando ruídos intensos e emissão de fumaça excessiva. Além disso, as obras serão realizadas durante o dia, não intervindo no horário de descanso da população vizinha.

A contaminação da água pode ocorrer pela disposição inadequada dos efluentes sanitários, podendo resultar inclusive, na contaminação das águas subterrâneas com a infiltração desses efluentes no solo, tanto na fase de implantação como durante a operação do loteamento. Para evitar esta contaminação, na fase de instalação serão dispostos banheiros químicos no canteiro de obras para uso dos operários e após, o

PAZA & PETERMANN
Soluções Ambientais
Avenida Primeiro de Maio, nº 488, Sala 01
Bairro Primeiro de Maio – Brusque SC
47 99107-0720

efluente será encaminhado para estação de tratamento. Durante a operação, o tratamento será individual através de fossa séptica e filtro anaeróbio e ligado a rede de drenagem da via até que seja instalada a rede coletora municipal.

6.9 VIBRAÇÃO

Durante a fase de implantação do empreendimento ocorrerá a vibração do solo devido ao uso de máquinas como rolo compactador entre outros maquinários pesados necessários para a execução das obras. Esta vibração pode causar danos estruturais nas construções vizinhas e incômodo às pessoas que residem próximo à área. No entanto, este impacto está previsto apenas na fase de implantação e a vibração emitida não irá superar os limites capazes de causar danos estruturais na vizinhança. Uma medida a ser tomada com a finalidade de mitigar o incômodo à população vizinha é que as obras serão realizadas durante o período diurno.

6.10 PERICULOSIDADE

Periculosidade pode ser definida como algo que é perigoso ou arriscado para a vida. Normalmente este termo costuma ser aplicado no âmbito da segurança e saúde do trabalho, indicando quando determinada atividade ou função é considerada uma ameaça à vida e saúde do trabalhador. Entre as atividades e operações perigosas que condizem com a periculosidade, é possível citar as que lidam com inflamáveis, explosivos, energia elétrica, substâncias radioativas, entre outras.

Sendo assim, durante a instalação do loteamento serão executadas atividades periculosas, como por exemplo, a instalação da rede de energia elétrica. No entanto, estas atividades serão realizadas por operadores devidamente capacitados e com uso de equipamentos de proteção. Contudo, a instalação e operação do loteamento não irá apresentar periculosidade para a vizinhança e para os futuros habitantes.

6.11 RISCOS AMBIENTAIS

Riscos ambientais são aqueles causados por agentes nocivos que estão presentes em ambientes de trabalho e que podem causar danos à saúde do trabalhador ou ao meio ambiente, sobretudo por conta da sua natureza, concentração, intensidade ou tempo de exposição. Estes agentes podem ser de diferentes tipos, sendo classificados principalmente como físicos, químicos ou biológicos.

Riscos físicos - Os agentes de riscos físicos consistem nas diferentes formas danosas de energia às quais podem estar expostos os trabalhadores, tais como: Frio e calor, pressão, umidade, ruídos, radiações ionizantes e não-ionizantes e vibrações. Os

PAZA & PETERMANN
Soluções Ambientais
Avenida Primeiro de Maio, nº 488, Sala 01
Bairro Primeiro de Maio – Brusque SC
47 99107-0720

valores limites de tolerância de cada um desses agentes são indicados por norma reguladora específica.

Riscos químicos - Os riscos químicos são provocados por substâncias, compostos ou produtos que podem penetrar no organismo por via respiratória sob forma de poeira, fumo, gases, neblinas, névoas ou vapores. Também podem, pela natureza da atividade e da exposição, ter contato ou ser absorvidos pelo organismo através da pele ou por ingestão. O limite de exposição varia conforme a toxicidade do agente químico.

Riscos biológicos - Este tipo de risco ambiental é causado por agentes como bactérias, fungos, parasitas, vírus, protozoários e outros microorganismos que podem ser prejudiciais.

Estes riscos podem causar impactos ambientais e causar perdas de diferentes tipos, envolvendo danos à vida de pessoas e ao meio ambiente. Os principais riscos e impactos ambientais identificados para o empreendimento em questão foram apontados anteriormente. Por se tratar de um loteamento residencial este empreendimento é considerado como uma atividade potencial ou efetivamente causadora de degradação do meio ambiente. E desta forma sua implantação e operação necessita de prévia aprovação e licenciamento ambiental, estando em fase de elaboração dos estudos necessários onde estão sendo identificados os impactos e apontadas as medidas mitigadoras e compensatórias.

6.12 Impacto Socioeconômico na População Residente ou Atuante no Entorno

O principal impacto socioeconômico identificado com a instalação do loteamento é a valorização imobiliária do entorno, pois loteamentos bem planejados melhoram a infraestrutura relacionada a via, como pavimentação e drenagem, iluminação pública, entre outros.

Outro impacto positivo é a geração de emprego e renda. Além da geração de empregos durante a fase de implantação no canteiro de obras, durante a operação também ocorrerá a demanda por serviços diretos relacionados à construção das residências, manutenção e limpeza. De forma indireta, aumentará o movimento financeiro no município devido à demanda dos novos residentes que serão consumidores do comércio local. Assim, contribuirá com o aumento da receita municipal tributária após sua implantação, beneficiando o poder público municipal e, consequentemente, a própria população do município, em função do aumento da receita para investimentos em equipamentos e serviços públicos.

PAZA & PETERMANN
Soluções Ambientais
Avenida Primeiro de Maio, nº 488, Sala 01
Bairro Primeiro de Maio – Brusque SC
47 99107-0720

7 QUANTIFICAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS EXISTENTES NA ÁREA

Umas das principais ferramentas utilizadas na identificação dos impactos ambientais é o Modelo de Avaliação e Gestão Ambiental – MAGIA, desenvolvido por Kohn de Macedo (1994), e é amplamente utilizado em processos de licenciamentos ambientais em empreendimentos de naturezas diversas. Com essa ferramenta os impactos positivos (benéficos) e negativos (adversos) são avaliados quanto às suas formas e tempo de incidência, quanto à sua distributividade e, principalmente, quanto à sua permanência. A partir de então, é possível determinar a intensidade e importância de tais impactos e indicar as medidas preventivas e mitigadoras, e as formas de acompanhamento e monitoramento dos impactos, sendo identificados para cada impacto suas respectivas medidas e programas ambientais.

O método constitui em uma avaliação da magnitude e relevância dos impactos ambientais identificados como potencialmente passíveis de ocorrerem, segundo a Matriz de Avaliação que os relaciona às intervenções ambientais e aos compartimentos ambientais que possam ser afetados. Deste modo, os impactos são avaliados de acordo com sua magnitude, em conjunto com sua intensidade e importância, resultando em sua relevância global. A importância de um impacto ambiental resulta da ponderação de seu grau de significação, tanto em relação ao compartimento ambiental afetado, quanto aos outros impactos identificados. A intensidade do impacto traduz a força com que o impacto ambiental deverá se manifestar sobre determinado compartimento ambiental. A magnitude está representada na Matriz de Avaliação de Impacto Ambiental pela composição de uma série de atributos, os quais são descritos na Tabela 2 abaixo:

Tabela 2. Atributos que compõe a magnitude dos impactos na Matriz de Avaliação de Impacto Ambiental.

Atributo	Classificação do Impacto	Descrição
Sentido	Positivo	Quando sua manifestação resulta na melhoria da qualidade ambiental.
	Negativo	Quando sua manifestação resulta em dano à qualidade ambiental.
Forma de incidência	Direto	Quando resulta de uma simples relação de causa e efeito.
	Indireto	Quando resulta de sua manifestação, ou quando é parte de uma cadeia de manifestações.
Distributividade	Local	Quando sua manifestação afeta apenas o sítio das intervenções geradoras.
	Regional	Quando sua manifestação afeta toda a região, além do sítio das

PAZA & PETERMANN
Soluções Ambientais
Avenida Primeiro de Maio, nº 488, Sala 01
Bairro Primeiro de Maio – Brusque SC
47 99107-0720

Atributo	Classificação do Impacto	Descrição
		intervenções geradoras.
Tempo de incidência	Imediato	Quando se manifesta no instante em que se dá a intervenção.
	Mediato	Quando se manifesta certo tempo depois de realizada a intervenção.
Permanência	Temporário	Quando sua manifestação tem duração determinada, incluindo nesse atributo a reversibilidade.
	Permanente	Quando, uma vez executada a intervenção, sua manifestação não cessa ao longo de um horizonte temporal conhecido, incluindo-se nesse atributo a irreversibilidade.

A Matriz de Avaliação de Impacto Ambiental divide-se em dois segmentos: Composição da Magnitude e Atributos dos Impactos Ambientais. Para a composição da magnitude são atribuídos valores 1 (um) e 2 (dois) de acordo com seus aspectos mais relevantes. Os pesos de cada componente são atribuídos conforme a Tabela 3. Onde o sentido do impacto determinará apenas o sinal do valor (negativo ou positivo).

Tabela 3. Valores utilizados para a quantificação dos atributos magnitude.

Componente	Valor atribuído = 2	Valor atribuído = 1
Incidência	Direta	Indireta
Distributividade	Regional	Local
Tempo de Incidência	Imediato	Mediato
Prazo de Permanência	Permanente	Temporário

A magnitude de cada um dos impactos é então calculada pela soma das características dos atributos, concedendo a esta soma o sinal de positivo ou negativo, conforme seu sentido. Desta forma, a magnitude poderá assumir valores inteiros de 4 (menor valor) a 8 (maior valor), tanto para o sentido positivo quanto para o sentido negativo. Por conseguinte, para a utilização da magnitude no segundo segmento da Matriz, são utilizados valores de correspondência conforme mostra a Tabela 4.

Tabela 4. Valores de magnitude empregados no segundo segmento da Matriz de Avaliação de Impacto Ambiental, de acordo com o valor obtido no primeiro segmento.

Magnitude no Primeiro Segmento	Valor Correspondente no Segundo Segmento
4	1
5	2
6	3
7	4
8	5

PAZA & PETERMANN
Soluções Ambientais
Avenida Primeiro de Maio, nº 488, Sala 01
Bairro Primeiro de Maio – Brusque SC
47 99107-0720

Os valores de Intensidade e Importância, situados no segundo segmento da Matriz variam de 1 a 5, de acordo com: Muito Pequeno (1), Pequeno (2), Médio (3), Grande (4) e Muito Grande (5).

Finalmente, a multiplicação dos valores obtidos para os atributos Magnitude, Intensidade e Importância determina o Valor da Relevância Global (VRG), atribuindo-se o sinal (positivo ou negativo) indicado pelo atributo de sentido. O Valor de Relevância Global tem como objetivo valorar o impacto de modo que se possa compará-lo com os demais.

Cabe ressaltar que estes valores têm caráter categórico e não numérico, e servem para reduzir a subjetividade da análise pela equipe multidisciplinar. A matriz de avaliação não tem a finalidade de contabilizar aritmeticamente os valores obtidos para cada um dos impactos identificados, mas sim fornecer subsídios para hierarquizar estes impactos, a fim de orientar o processo de avaliação ambiental.

Desta forma, seguindo a metodologia apresentada foi elaborada a matriz de avaliação de impactos referente a implantação e operação do loteamento (Quadro 2).

PAZA & PETERMANN
Soluções Ambientais
Avenida Primeiro de Maio, nº 488, Sala 01
Bairro Primeiro de Maio – Brusque SC
47 99107-0720

7.1 MATRIZ DE IMPACTOS

Quadro 2. Matriz de Impacto Ambiental para a instalação e operação do loteamento

Fenômenos Ambientais	COMPOSIÇÃO DA MAGNITUDE										ATRIBUTOS DOS IMPACTOS AMBIENTAIS			
	Sentido		Forma de Incidência		Distributividade		Tempo de Incidência		Prazo de Permanência		Magnitude ±(1 a 5)	Intensidade (1 a 5)	Importância (1 a 5)	VRG +- (1 a 125)
	Positivo	Negativo	Direta	Indireta	Local	Regional	Imediato	Mediato	Permanente	Temporário				
Adensamento populacional		X	X		X			X	X		-3	3	4	-36
Uso e ocupação do solo	X		X		X			X	X		+3	4	3	+36
Valorização imobiliária	X			X		X		X	X		+3	3	4	+36
Alteração da Paisagem		X	X		X		X		X		-4	4	3	-48
Demanda por equipamentos urbanos (água, esgoto, energia, resíduos)		X	X			X		X	X		-4	4	3	-48
Demanda por equipamentos comunitários (educação, saúde, lazer)		X	X			X		X	X		-4	4	3	-48
Aumento do tráfego e demanda por transporte coletivo		X	X			X		X	X		-4	3	2	-24
Poluição Sonora e Atmosférica		X	X		X		X			X	-3	2	3	-18
Poluição Hídrica		X	X			X	X		X		-4	3	3	-36
Vibração		X	X		X		X			X	-3	2	3	-18
Impacto socioeconômico	X			X		X	X		X		+4	3	4	+48

PAZA & PETERMANN
Soluções Ambientais
Avenida Primeiro de Maio, nº 488, Sala 01
Bairro Primeiro de Maio – Brusque SC
47 99107-0720

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Todo empreendimento e obra física causam alterações na paisagem e no ambiente onde está inserido. Este Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) caracterizou o empreendimento denominado Loteamento Residencial Baron, a ser implantado na Rua Lorena, Bairro São Pedro, no município de Guabiruba – SC e contemplou os efeitos positivos e negativos em relação à qualidade de vida da população residente do entorno.

Os principais impactos negativos levantados foram adensamento populacional, alteração da paisagem, demanda por equipamentos públicos e comunitários, aumento do tráfego, poluição sonora, atmosférica e hídrica e vibração. Em contrapartida, os principais impactos positivos observados foram uso e ocupação do solo ordenado, valorização imobiliária e impacto socioeconômico.

Alguns impactos negativos como a poluição sonora e atmosférica e vibração estão relacionados ao movimento de maquinário pesado durante a fase de implantação do empreendimento e, portanto, são temporários. Mesmo assim, uma das principais medidas mitigadoras apontadas é a manutenção preventiva destas máquinas evitando as emissões atmosféricas e ruídos excessivos. Além disso, as obras serão realizadas durante o dia, diminuindo o incômodo à população vizinha. Os principais impactos negativos estão correlacionados com o aumento da população esperada para o loteamento que resultará no aumento pela demanda de equipamentos urbanos e comunitários. No entanto, este empreendimento possui as viabilidades dos órgãos e concessionárias responsáveis que atestam a sua capacidade de atendimento. A alteração da paisagem que será causada pela substituição do plantio de palmeiras pela construção de residências no loteamento, será minimizado pelo fato do projeto do loteamento ser residencial e possuir similaridade com o uso do entorno. Além disso, este empreendimento é passível de licenciamento ambiental de forma que serão mantidas as Área Verde e Área de Preservação Permanente.

Apesar de toda a demanda gerada pelo aumento da população e a alteração da paisagem, o empreendimento proposto está condizente com o uso e ocupação do solo observados no seu entorno, além de estar localizado em uma área do zoneamento do município em que se favorece a urbanização. A valorização imobiliária que se espera ocorrer no entorno está ligada ao fato de empreendimentos como loteamentos bem estruturados melhorarem a infraestrutura relacionada a via, como pavimentação e drenagem, a iluminação pública, entre outros. Assim, também tendem a atrair comércios e ofertas de serviços para os locais próximos, impactando positivamente na economia local.

PAZA & PETERMANN
Soluções Ambientais
Avenida Primeiro de Maio, nº 488, Sala 01
Bairro Primeiro de Maio – Brusque SC
47 99107-0720

9 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVARES, C.A., STAPE, J.L., SENTELHAS, P.C., GONÇALVES, J.L.M.; SPAROVEK, G. 2013. Köppen's climate classification map for Brazil. Meteorologische Zeitschrift, DOI. Disponível em:<http://dx.doi.org/10.1127/0941-2948/2013/0507>. Acesso em: 16 nov. 2025.

EMBRAPA. 2004. Solos do Estado de Santa Catarina. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 745p.

GUABIRUBA. 2013b. Plano Municipal de Saneamento Básico. Disponível em: <http://www.guabiruba.sc.gov.br/uploads/248/arquivos/179329_Plano_Municipal_de_Saneamento_Basico.pdf>. Acesso em: 16 nov. 2025.

IBGE. 2012. Manual Técnico da Vegetação Brasileira. Rio de Janeiro, 2 ed., 271p.

KOHN de MACEDO, R. 1994. Gestão ambiental: os instrumentos básicos para a gestão ambiental de territórios e de unidades produtivas**.** Rio de Janeiro, ABES, 266 p.

SANTA CATARINA. 1991. Secretaria de Estado de Coordenação Geral e Planejamento. Atlas escolar de Santa Catarina. Rio de Janeiro: Aerofoto Cruzeiro, 135 p.

SANTA CATARINA. 2007. Secretaria de Estado do Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente. Panorama dos recursos Hídricos de Santa Catarina. Florianópolis. Disponível em: <www.aguas.sc.gov.br>. Acesso em: 16 nov. 2025.

SCHEIBE, L.F. 1986. A geologia de Santa Catarina: sinopse provisória. GEOSUL, Florianópolis, 1(1):7.

SDR – Secretaria de Desenvolvimento Regional. Municípios: Guabiruba. Disponível em: <http://www.sc.gov.br/index.php/municipios-g/guabiruba>. Acesso em: 15 set. 2022.

SOS MATA ATLÂNTICA. 2015. Relatório anual 2015. São Paulo, 88p.

SOS MATA ATLÂNTICA/ INPE. 2015. Atlas dos remanescentes florestais da Mata Atlânticaperíodo 2013-2014. São Paulo, 60p.

VELOSO, H. P.; RANGEL FILHO, A. L. R.; LIMA, J. C. A. 1991. Classificação da vegetação brasileira, adaptada a um sistema universal. Rio de Janeiro: IBGE. 123p.

PAZA & PETERMANN
Soluções Ambientais

Avenida Primeiro de Maio, nº 488, Sala 01
Bairro Primeiro de Maio – Brusque SC
47 99107-0720