



COMISSÃO DE JUSTIÇA E REDAÇÃO

Of./CJR nº 002/2018

Guaíba, 1º de agosto de 2018.

Ao Executivo Municipal

Secretaria de Governo

A/C Ilustríssimo Senhor Secretário Municipal de Governo

Assunto: **Correções PLs 11, 17 e 20/2018 - Executivo Municipal.**

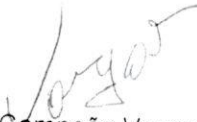
Senhor Secretário,

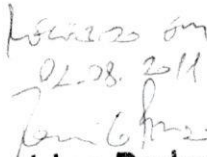
Na oportunidade em que o cumprimentamos cordialmente, a Comissão de Justiça e Redação vem solicitar ao proponente que apresente correções às proposições, conforme as orientações técnicas do IGAM e da Procuradoria da Câmara quanto às alterações técnicas e documentais.

Sendo o que tínhamos para o momento, desde já agradecemos e ratificamos os votos de alta estima e consideração.


Ver. Jonas Xavier (PR)
Presidente

Ver. Alex Medeiros (PP)
Relator


Ver. José Campeão Vargas
(PTB)
Secretário


02.08.2018
Rodrigo Pedroso
Secretário de Administração, Finanças
e Recursos Humanos Substituto



ATA Nº 02/2018

Aos dois dias do mês de Abril do ano de dois mil e oitenta, às oito horas e quarenta minutos na sala do Gin, no prédio da Prefeitura de Guaiaba teve início mais uma reunião do Conselho do Plano Diretor. Como pauta: Item 1) Proposta de gravame de AEIS para uma área localizada na continuidade da Rua Osvaldo A. de Lemos denominada Loteamento Bom Fim, com proprietários de Ary Bortolotto e Filhos Ltda, Projeto Fran com ressalva nos seguintes assuntos: SOLICITAR A CONTINUIDADE DAS RUAS RAMÃO GELB, RUA SÃO ENOQUE E JOÃO CURTO. AJUSTES DO LEVANTAMENTO DA ÁREA COM IMAGENS, COMPATIBILIDADE COM AS ÁREAS DO MUNICÍPIO. Assim o gravame de AEIS foi aprovado havendo as considerações apresentadas anteriormente. Item 2) Proposta de gravame de AEIS para uma área localizada próximo a Avenida Adão Figueira de propriedade de EDUARDO KALINOWSKI AO NORTE DO Loteamento SÃO JORGE. Com ressalva nos seguintes assuntos: VERIFICAR E AJUSTAR - O TAMAHO DOS LIMITES, O LOTE ESTÁ EM DESACORDO COM A LG. FEDERAL 6766/73 - lote mínimo 12. OS PARTICIPANTES SOLICITAM O PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DA ÁREA PARA ASSIM OCORRA A VOTAÇÃO DO GRAVAME DE AEIS. Item 3) Proposta de gravame de AEIS para uma área próxima a Avenida Adão Figueira AO NORTE DO Loteamento SÃO JORGE, com proprietários de Helena Kalinowski com ressalva nos seguintes assuntos: LIMITAÇÃO PARA GRAVAME DE AEIS, IDENTIFICAÇÃO DA ÁREA QUE SOLICITARÁ AEIS, IMPLANTAÇÃO DA ÁREA DE SOLICITAÇÃO DE AEIS. Assim a votação ficou para a próxima reunião. Item 4) Proposta de ANUÊNCIA DA LEI Nº 1.941 (Código do Obras) ART. 163 - Solicitando o aumento dos números de permitidos por edificação. Com ressalva nos seguintes itens: Qualificação das Áreas de uso comum, Verificação do mato dentro do condomínio, Qualificação do acesso ao condomínio. Assim a votação ficou para a próxima reunião excluindo as ressalvas. Item 5) Processo do EIV 2059521/2017, Pádua Buffon, localizada na Avenida Adão Figueira, LOTE - SARDIM IOLANDA, APROVADO com ressalvas. Item 6) Processo do EIV 2156351/2018, Casa de Festas ENIGMA, APROVADO com as seguintes considerações, FAZER A LIMPEZA CONSTANTE DO ACESSO ~~DO ACESSO~~ PELA ÁREA PÚBLICA, SOLICITAÇÃO DE LIMPEZA DO PASSOÍM PÚBLICO NO ANTIGO ESTABELECIMENTO DENOMINADO "BAILÃO DO FRANK" NA RUA AILVINO MACIARO, A DISPOSIÇÃO DA COMUNIDADE, SEM MANIFESTAÇÃO ATÉ A PRESENTE DATA. Item 7) Convocação dos membros do Conselho para reunião de reformulação do Plano Diretor, Assim a comissão está solicitando que, ENVIAM um email alertando os membros. Nada a mais tendo a Council lauro a presente Ata

ASSINADA POR mim ALVARO RECH e demais presentes AS VINT E UMA HORAS E QUATROZ MINUTOS

CHAVE DE VERIFICAÇÃO DE INTEGRIDADE: F7E2DA64706DA475ACD0E02F4A443E42F

PLE 020/2018 - AUTORIA: Executivo Municipal

VERIFIQUE A AUTENTICIDADE EM https://www.camaraaguaiaba.rs.gov.br/porta/autenticidadepdf

CODIGO DO DOCUMENTO: 009696



LISTA DE PRESENCAS 18/07/2018, AS 18H - 1º CHAMADA

Audiência pública para gravame de AEIS na área da matrícula do registro de imóveis nº 57.546, localizado no bairro Bom Fim, com acesso a rua conforme artigo 98 da lei 2.146/2006 - Plano Diretor de Planejamento e Gestão Municipal - Ata do Conselho do Plano Diretor nº 004/2018

Nº	NOME	FONE	E-MAIL
1	ERICO CUNHA	34802076	ERICORELOJOARIAEOTICA@YAHOO.COM
2	FELIPE TEIXEIRA SINTOLLI	5199312843	FELIPE_CHITOLA@HOTMAIL.COM
3	MARCELO PETRUCCI VAIÁ	31982313384	arqmpetrucchi@hotmail.com
4	ERIO DA SILVA ELZEIN	5199302018	ERIOSELZEIN@GMAIL.COM
5	MARCO ANTONIO DE AVILA	51987118511	marcoavila.avan.br
6	ARY BARTOLOTTU	51991552480	arysantallu.com
7	MAURICIO FORTES DA ROCHA	51992284475	mauricio@fractalarg.com
8	ANDRÉ PEREIRA ROCHA	51999545363	andrea.n.creditoria@ig.com
9	JEFFERSON SANTOS		
10		51989426870	JEFFERSON.SANTOS@GMAIL.COM
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			



QUE ENCERROU-SE AS VINTE E UMA HORAS.

[Handwritten signatures and names]
ATA Nº 04/2018

Audiência Pública

Chiação de Aéis Matrícula

Nº 59.683 DE DA EMPRESA
ARY BORTOLOTO E FILHOS LTDA LOCALIZADA
NO BAIRRO BOM FIM.

AOS DEZOITOS DIAS DO MÊS DE JULHO DE
DOIS MIL E DEZOTO ÀS DEZOTO HORAS E QUINZE MINUTOS
TEVE LUGO A PRIMEIRA CHIAÇÃO DA AUDIÊNCIA PÚBLICA
PARA A CHIAÇÃO DE UMA ÁREA ESPECIAL DE INTERESSE SOCIAL - AEU
PARA A MATRÍCULA Nº 59.683 DE , LOCALIZADO NO BAIRRO
BOM FIM, AO LADO DO LOTEAMENTO IRREGULAR NOVA GUARÁ E
DO LOTEAMENTO BOM FIM, COM ACESSO PELA RUA OSVALDO
RODRIGUES DE LIMA, À PEDIDO DA EMPRESA ARY BORTOLOTO E
FILHOS LTDA, COM ÁREA DE - NLO PARA RETENÇÃO

ATA Nº 04/2018

Audiência Pública

Chiação de Aéis Matrícula Nº 59.683
DE 11 DE NOVEMBRO DE 2015, DA EMPRESA ARY BORTOLOTO
FILHOS LTDA LOCALIZADA NO BAIRRO BOM FIM. AOS DEZOTO
DO MÊS DE JULHO DE DOIS MIL E DEZOTO ÀS DEZOTO HORAS E



QUINZE MINUTOS TEVE INÍCIO A PRIMEIRA CHAMADA DA AUDIÊNCIA PÚBLICA PARA A CRIAÇÃO DE UMA ÁREA ESPECIAL DE INTERESSE SOCIAL - AEIS - PARA A MATRÍCULA DO REGISTRO DE IMÓVEIS Nº 59.683 DE 11 DE NOVEMBRO DE 2015, LOCALIZADO NO BAIRRO BOA FIM, ACESSO PELA RUA OSVALDO RODRIGUES DE LEMOS, A PEDIDO DA EMPRESA ARY BEITOLOTTO E FILHOS LTDA., COM ÁREA DE 186.065,00m², QUE HOJE ENCONTRA-SE NO ZONEAMENTO DO PLANO DIRETOR, LEI MUNICIPAL 2.146 DE 11/10/2006, COMO MACROZONA DE OCUPAÇÃO PRIORITÁRIA - MCZOP, ZONA MISTA 3, COM REGIME DE I.A. = 1,6; T.O. = 65%; H = 12,00m, LOTES DE 300,00m² A 450,00m² E TESTADA MÍNIMA DE 10,00m E USOS DO ARTIGO 68; PARA AEIS, SENDO: I.A. = 0,7; T.O. = 70%; H = 6,00m, R.A. = 2,00m; LOTES COM ÁREA MÍNIMA DE 140,00m² E 180,00m² PARA MÃO DE OBRAS E ESQUINAS PERFEITAMENTE, E TESTADA DE 7,00m E 9,00m, TAMBÉM RESPECTIVAMENTE E USOS R1, C1, S1 E I1. A EMPRESA IRÁ BENEFICIAR-SE DA ALTERAÇÃO DE REGIME URBANÍSTICO E EM TROCA OFERECE PARTE DOS LOTES A SEREM OFERTADOS, EM UM TOTAL DE 8%. ABAIXO DO PREÇO DE MERCADO, OFERECENDO ESTE IMÓVEL PELO PREÇO DE CUSTO ACRESCIDO DE MAIS 20% DO VALOR PARA RESSARCIMENTO DE OUTROS CUSTOS DE ADMINISTRAÇÃO, QUE SERÃO OFERECIDOS AOS INSCRITOS DO PROGRAMA MINHA CASA MINHA VIDA - PRONOV DA PREFEITURA, ALBERTO A PREUNHA PELO SECRETÁRIO DO PLANEJAMENTO URBANO, JEFFERSON SANTOS, QUE DEU INÍCIO À APRESENTAÇÃO DA PROPOSIÇÃO SOLICITADA PELA EMPRESA PARA O GRÁFICO DE AEIS, CHAMADO O ARQUITETO MAURÍCIO FOLRES, RESPONSÁVEL TÉCNICO CONTRATADO PELA EMPRESA PARA A ELABORAÇÃO DO PROJETO DE LOTEAMENTO NA ÁREA, MAURÍCIO APRESENTOU EM SETE IMAGENS A PROPOSTA, SENDO A PRIMEIRA IMAGEM O LOGOTIPO DA PREFEITURA MUNICIPAL E DO TRACAPOL STUDIO ARQ + DESIGN, A SEGUNDA IMAGEM A PLANTA DE SITUAÇÃO DA ÁREA A SEREM INTERVENÇÕES URBANÍSTICAS, A TERCEIRA IMAGEM DOIS GÊNEOS DO EMPREENDIMENTO, A QUARTA IMAGEM FOTOGRAFIAS DA ÁREA E ACESSO A ELA, A QUINTA IMAGEM A PROPOSTA URBANÍSTICA E PLANILHA DE ÁREAS A SEREM OFERTADAS PARA O LOTEAMENTO DA ÁREA.



E A SÉTIMA IMAGEM O LOGOTIPO DO ESCRITÓRIO E
 AGRADECIMENTOS. ESTA AUDIÊNCIA PÚBLICA CORREU COM NOVE
 PARTICIPANTES, E TODOS PARTICIPANTES CONSIDERARAM UM BOM
 INVESTIMENTO PARA A ÁREA E DESENVOLVIMENTO PARA A
 REGIÃO, AFIRMANDO OS INVESTIDORES, QUE, FIZERAM-SE PRESENTE,
 QUE A ESTRUTURA INTERA SÓ TODAS NAS HOLMAS DO MUNICÍPIO,
 ASSEMBLEANDO-SE A TODOS LOREAMENTOS QUE FORAM
 EXECUTADOS RECENTEMENTE NO MUNICÍPIO. O CONTRIBUINTE E ARQUITETO
 E URBANISTA QUESTIONOU SOBRE UMA VILA DE DRENAGEM JUNTO
 A UMA VIA PROJETADA, O ARQUITETO MARIÚJO, AUTOL DO
 PROJETO, RESPONDEU QUE FOI UMA DIRETORIA DA SECRETARIA DO
 PLANEJAMENTO REFERENTE A DRENAGEM PLUVIAL, E QUE ESTA VILA SERÁ
 ESTRUTURADA NAS SUAS LACUNAS EVITANDO ASSIM PROBLEMAS. OS DEMAIS
 PARTICIPANTES DA AUDIÊNCIA DECLARAM FAVORÁVEIS A IMPLEMENTAÇÃO
 DESTA AÇÃO. NADA MAIS SENDO A CUSTAR LAMBO A PRESENTE ATA QUE
 FUI ASSINADA POR MIM E POR MAIS UM CONTRIBUINTE PARTICIPANTE DESTA
 AUDIÊNCIA.



P. 22
22

3	LEVANTAMENTO DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTAIS
4	MEDIDAS MITIGATÓRIAS
5	LOTEAMENTO BAIRRO BOM FIM
5	ARY BORTOLOTTI & FILHOS LTDA
5	Caracterização da área
9	4.1.1. Esgoto sanitário e pluvial
9	4.1.2. Fornecedor de energia elétrica
10	4.1.3. Fornecedor de água
11	4.1.4. Coleta de resíduos sólidos
12	5. CARACTERÍSTICAS DO MEIO FÍSICO
12	5.1.1. Hidrografia
16	5.1.2. Solo
18	5.1.3. Geologia
24	5.1.4. Clima
28	5.2. Características do Meio Biótico
30	5.3. Características do Meio Socioeconômico da região
32	6. LEVANTAMENTO DOS ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTAIS
60	6.1. Medidas mitigadoras para os impactos significativos
63	REFERÊNCIAS
64	ELABORAÇÃO

AGOSTO, 2018



Sumário

1. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	3
2. RESPONSABILIDADE TÉCNICA	4
3. OBJETIVO	5
4. ESCOPO DO LAIA	5
4.1. Caracterização da atividade	5
4.1.1. Esgoto sanitário e pluvial	9
4.1.2. Fornecimento de energia elétrica	9
4.1.3. Fornecimento de água	10
4.1.4. Coleta de resíduos sólidos	11
5. CARACTERÍSTICAS DO MEIO FÍSICO	12
5.1.1. Hidrografia	12
5.1.2. Solo	16
5.1.3. Geologia	19
5.1.4. Clima	24
5.2. Características do Meio Biótico	28
5.3. Características do Meio Socioeconômico da região	30
6. LEVANTAMENTO DOS ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTAIS	32
6.1. Medidas mitigadoras para os impactos significativos	60
REFERÊNCIAS	63
ELABORAÇÃO	64



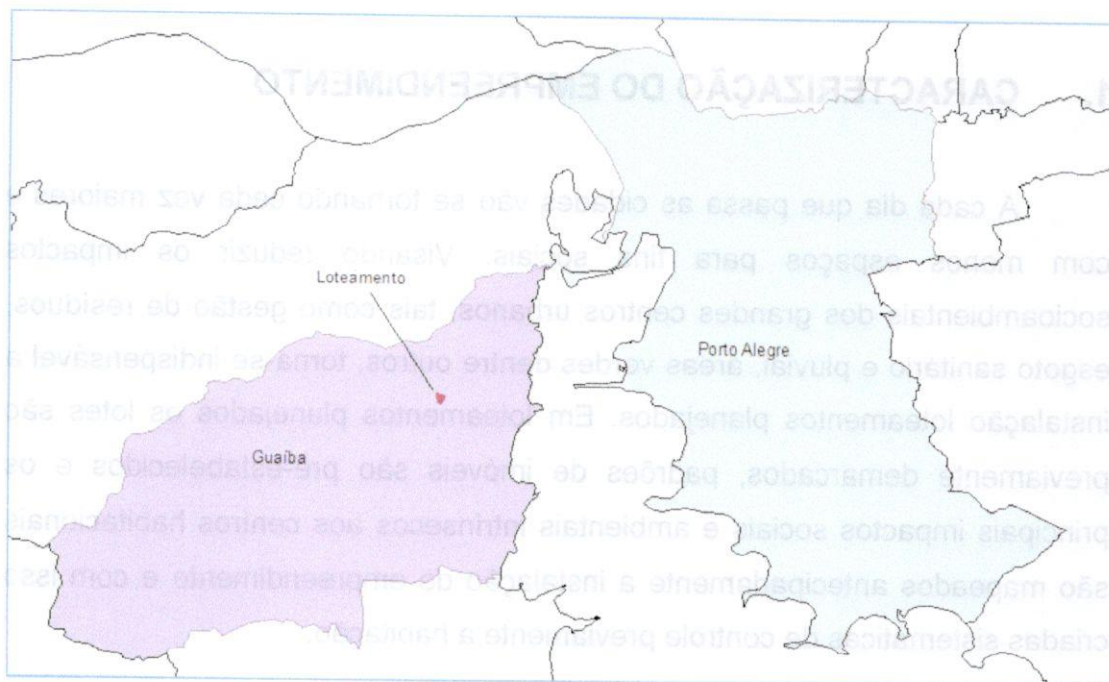
1. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

A cada dia que passa as cidades vão se tornando cada vez maiores e com menos espaços para fins sociais. Visando reduzir os impactos socioambientais dos grandes centros urbanos, tais como gestão de resíduos, esgoto sanitário e pluvial, áreas verdes dentre outros, torna-se indispensável a instalação loteamentos planejados. Em loteamentos planejados os lotes são previamente demarcados, padrões de imóveis são pré-estabelecidos e os principais impactos sociais e ambientais intrínsecos aos centros habitacionais são mapeados antecipadamente a instalação do empreendimento e com isso criadas sistemáticas de controle previamente a habitação.

O Loteamento do Bairro Bom Fim, no município de Guaíba prevê a instalação de aproximadamente 684 lotes para instalação de residências prevendo a construção de Estação de Bombeamento de Esgoto – EBE que conduzirá o esgoto para Estação de Tratamento de Esgoto – ETE do Município, Sistema de Bombeamento de Água – SBA, lagoa de acumulação de água de drenagem, rede elétrica, calçamento, rede de água tratada e rede coletora de esgoto e áreas verdes, conforme será demonstrado neste estudo.



Figura 1: Localização do loteamento Bairro Bom Fim



O Loteamento do bairro Bom Fim, localizado aproximadamente 25 km da capital Porto Alegre e de fácil acesso a BR 116 e a Avenida Castelo Branco, uma das principais avenidas da Cidade de Guaíba trará conforto e facilidades no dia a dia de seus moradores, além de ajudar a minimizar as problemáticas dos grandes centros urbanos, por se tratar de um loteamento planejado com medidas mitigatórias dos impactos previamente estabelecidos.

2. RESPONSABILIDADE TÉCNICA

O presente estudo tem como responsável técnico a Engenheira Ambiental Paula Caroline Silvério, registrada sob o CREA RS 110.306. A Anotação de Responsabilidade Técnica - ART referente a este documento encontra-se em Anexo.



3. OBJETIVO

O presente estudo tem como objetivo apresentar a caracterização do empreendimento, levantar os aspectos e impactos ambientais inerentes a construção do loteamento habitacional no Bairro Bom Fim, bem como durante sua habitação, além de propor medidas mitigatórias para os impactos potenciais ou significativos mapeados. Com a apresentação deste estudo juntamente com os demais estudos exigidos na Licença Prévia do empreendimento visa-se o deferimento da Licença de Instalação do mesmo.

4. ESCOPO DO LAIA

Este Levantamento dos Aspectos e Impactos Ambientais - LAIA visa apresentar os seguintes pontos para atividade loteamentos residenciais do Bairro Bom Fim:

- Caracterização da Atividade;
- Características do Meio Físico;
- Características do Meio Biótico;
- Características do Meio Socioeconômico da região;
- Levantamento dos Aspectos e Impactos Ambientais;
- Propor medidas mitigadoras de impactos ambientais e sociais para o desenvolvimento da atividade.

4.1. Caracterização da atividade

O Loteamento do Bairro Bom Fim com área total de 186.065 m², coordenadas 464974,11 E e 6666796,10 S, não se encontra consolidado. O loteamento contará com aproximadamente 684 lotes com terrenos medindo entre 140 e 225 m², além de áreas verdes, áreas de lazer, ETE, lagoa de drenagem de água pluvial.



Tabela 1: Quadro de áreas previstas para o loteamento

Áreas	Dimensão (m²)	Percentual
Recuo viário	3.023,99	1,63
Rede alta tensão	1.047,83	0,56
Área verde	18.606,60	10,00
Institucional (ETE, lagoa, SBA)	8.225,72	4,44
Vias internas	49.447,16	26,57
Área de lotes	105.683,70	56,80
Total terreno	186.065,00	100,00

Atualmente o terreno do empreendimento encontra-se com vegetação rasteira, arbustos e algumas árvores de grande porte (melhor detalhado no laudo de cobertura vegetal anexo a juntada deste processo). Possui algumas áreas alagadas e a presença de alguns animais de criação como gado, ovelhas e aves, pertencentes ao antigo proprietário.

O loteamento obedece às diretrizes estabelecidas pela Secretaria Municipal de Planejamento e Coordenação, determinadas através da certidão de diretrizes para loteamento nº 0005/2016, anexo a este estudo.

- 10% no mínimo para espaços livres de uso publico recreacional
- 5% para uso institucional (rede de alta tensão, EBE, EBA)
- 20% para sistemas viários

O mapa do anteprojeto encontra-se anexo a este estudo.



Figura 2: Imagem de parte da área do loteamento



Imagem registrada em 04/01/2018

O croqui do loteamento demonstrando cada uma das áreas encontra-se em anexo a este estudo.

Após a emissão da licença de instalação por essa respeitada secretaria o empreendimento passará pela fase de instalação antes do início das obras das residências propriamente ditas. O cronograma de obras para instalação do loteamento encontra-se apresentado na tabela abaixo. As obras iniciarão tão logo a licença de instalação seja emitida.



Tabela 2: Cronograma de instalação do loteamento

Atividade	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7
Supressão da vegetação e transplante de espécies imunes ao corte							
Construção de infraestruturas de obra							
Topografia/Terraplanagem							
Instalação de rede de esgoto e hidráulica							
Instalação de estações de bombeamento água e esgoto							
Instalação da lagoa de acumulação de água da chuva							
Pavimentação/calçamento							
Instalação de rede elétrica/iluminação							
Construção de casa decorada							
Marcação dos lotes							
Entrega dos lotes a venda							

Considera-se o mês 1 o mês de emissão da licença de instalação.

Clean&Field Consultoria Ambiental
Av. Frederico Augusto Ritter, 216/201
Distrito Industrial – Cachoeirinha/RS
Fone: 51-981626419 – Email: p.silverioambiental@gmail.com



4.1.1. Esgoto sanitário e pluvial

Como pode ser observado no cronograma de implantação, o loteamento contará com a instalação de rede coletora de esgoto cloacal e de rede coletora de esgoto pluvial separadamente. O esgoto cloacal gerado pelo loteamento será enviado para a Estação de Bombeamento de Esgoto – EBE para ser direcionado a Estação de Tratamento de Esgoto – ETE municipal, cuja gestão é da CORSAN. A autorização para o envio do esgoto deste loteamento para ETE da CORSAN está em anexo a este estudo. Não existirão fossas e sumidouros, ou seja, 100% do esgoto gerado pelo loteamento será tratado pela CORSAN em sua ETE

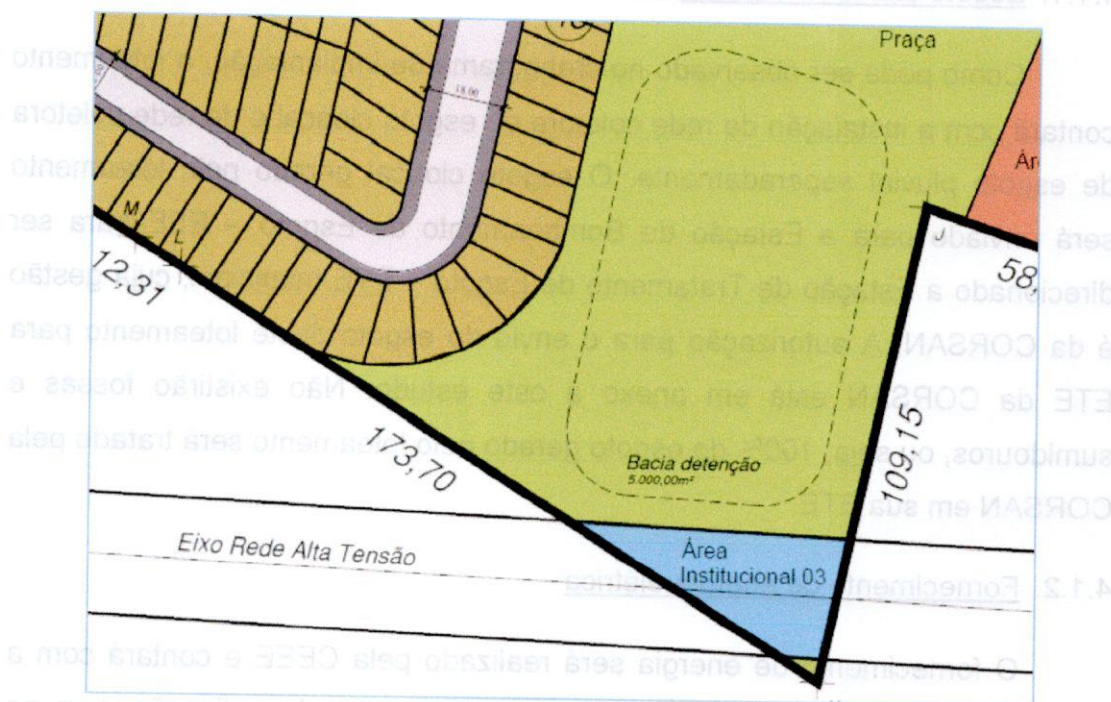
4.1.2. Fornecimento de energia elétrica

O fornecimento de energia será realizado pela CEEE e contará com a rede instalada até os logradouros do loteamento, sendo a ligação com as residências também de responsabilidade da CEEE.

Existe uma área interna do loteamento, denominada Institucional 3, onde não será realizado nenhum tipo de edificação devido a passagem de rede de alta tensão, como pode ser observado na Figura abaixo.



Figura 3: Local de passagem da rede de alta tensão



4.1.3. Fornecimento de água

A água potável será fornecida pela CORSAN, sendo a rede de fornecimento instalada nos dois passeios, conforme prevê as diretrizes para esse loteamento. O ofício da CORSAN informando o abastecimento de água encontra-se em anexo a este estudo.

O loteamento também contará com uma Estação de Bombeamento de Água que será instalada em uma das áreas institucionais demarcadas no anteprojeto. Esta Estação objetiva bombear a água para os reservatórios do loteamento.

Segundo informações do Sistema Nacional de Informações de Saneamento do Ministério das Cidades, o consumo per capita do município de Guaíba em 2015 era em média de 214 litros por dia. Para o loteamento Bom fim, estimando uma população máxima de 4 pessoas por lote, tem-se a população de 2.736 pessoas residentes no local. Visando atender o abastecimento de água para essa população, seria necessária a instalação de



um ou mais reservatórios de água com capacidade de armazenamento de 590.000 litros diário.

4.1.4. Coleta de resíduos sólidos

O loteamento contará com a coleta dos resíduos pela empresa Sanetran. Embora o município de Guaíba não possua coleta seletiva, no loteamento serão instaladas estruturas que possibilitam a segregação dos resíduos. Tal segregação será realizada pelos moradores e os resíduos acondicionados em pontos estratégicos dentro do loteamento.

A seleção dos resíduos pelos moradores deverá ser realizada considerando apenas duas segregações:

- Rejeitos (não recicláveis e orgânicos)
- Recicláveis (também conhecido como lixo seco)

A destinação destes resíduos é de inteira responsabilidade do município.

Figura 4: Exemplo de acondicionamento de resíduos para o loteamento

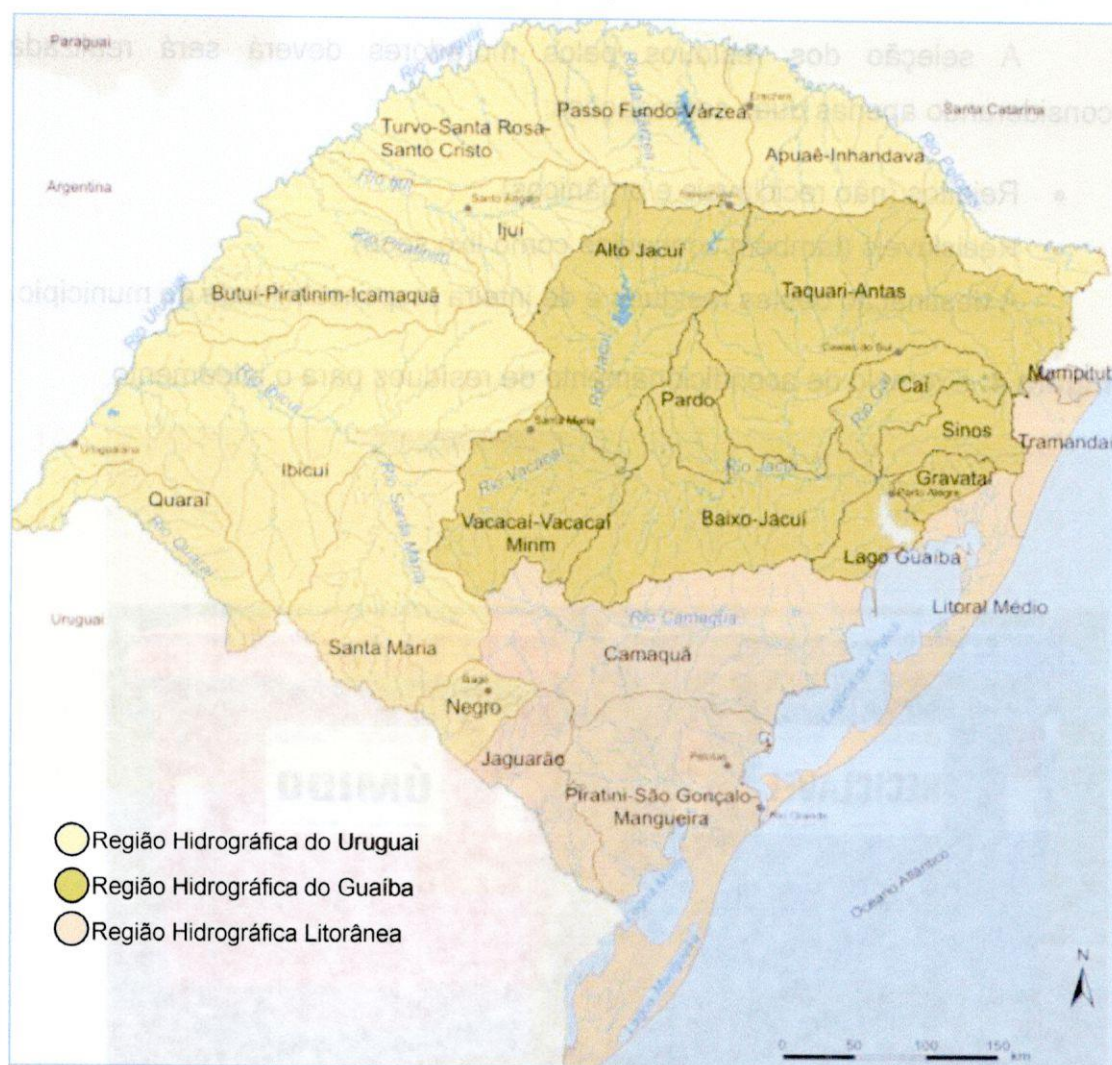


5. CARACTERÍSTICAS DO MEIO FÍSICO

5.1.1. Hidrografia

O território do Rio Grande do Sul é banhado por três grandes regiões hidrográficas: a do Rio Uruguai, a do Guaíba e a Litorânea. O município de Guaíba está totalmente inserido na Bacia hidrográfica do Guaíba e sub-bacia do Lago Guaíba.

Figura 5: Mapa das regiões e bacias hidrográficas do RS



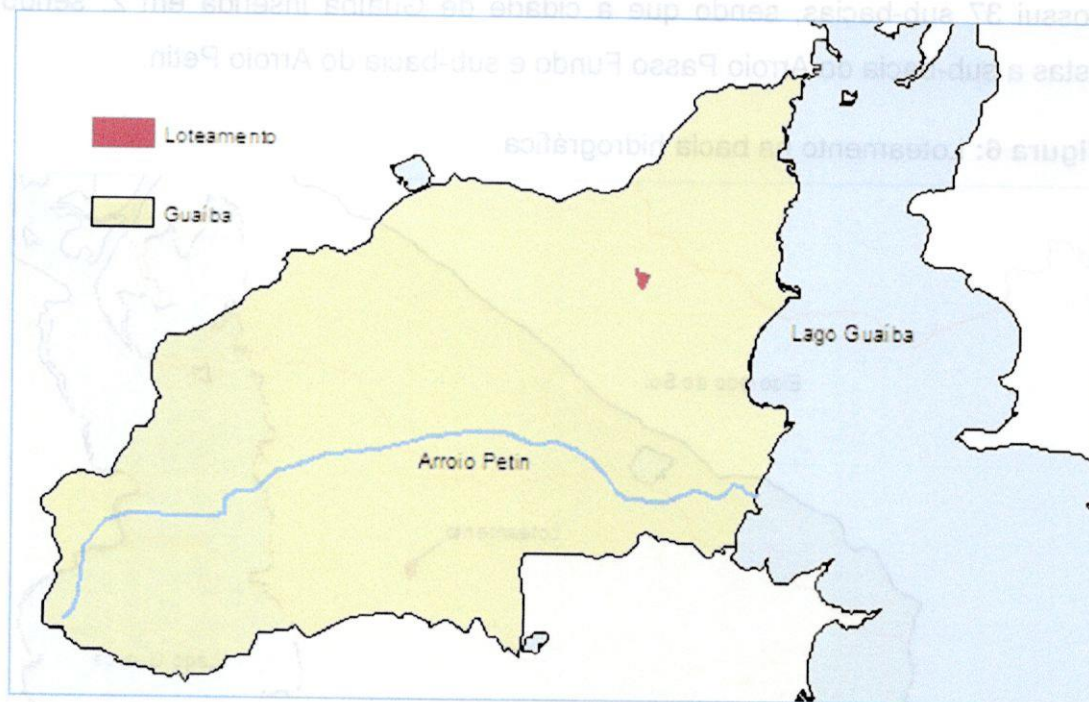
A bacia hidrográfica do Lago Guaíba tem uma área de aproximadamente 2.323 km² e população de cerca de 1.105.000 habitantes. Porém, a ocupação mais intensa ocorre nas cidades de Porto Alegre e Guaíba, sendo a densidade populacional da bacia de 475,5 habitantes por km². A bacia do Lago Guaíba possui 37 sub-bacias, sendo que a cidade de Guaíba inserida em 2, sendo estas a sub-bacia do Arroio Passo Fundo e sub-bacia do Arroio Petin.

Figura 6: Loteamento na bacia hidrográfica



O corpo hídrico mais próximo do Loteamento do Bairro Bom Fim é o Arroio Petin, distante aproximadamente 7 km, sendo o Lago Guaíba distante aproximadamente 5 km.

Figura 7: Hidrologia do Loteamento Bairro Bom Fim



É importante salientar que no local do Loteamento existem alguns pequenos canais de drenagem de áreas, canalizados pelos proprietários dos terrenos. Tais canais serão considerados no projeto hidráulico do Loteamento para fins de não prejudicar as áreas lindeiras, conforme determina a diretriz urbanística para este empreendimento.



A.33
OK

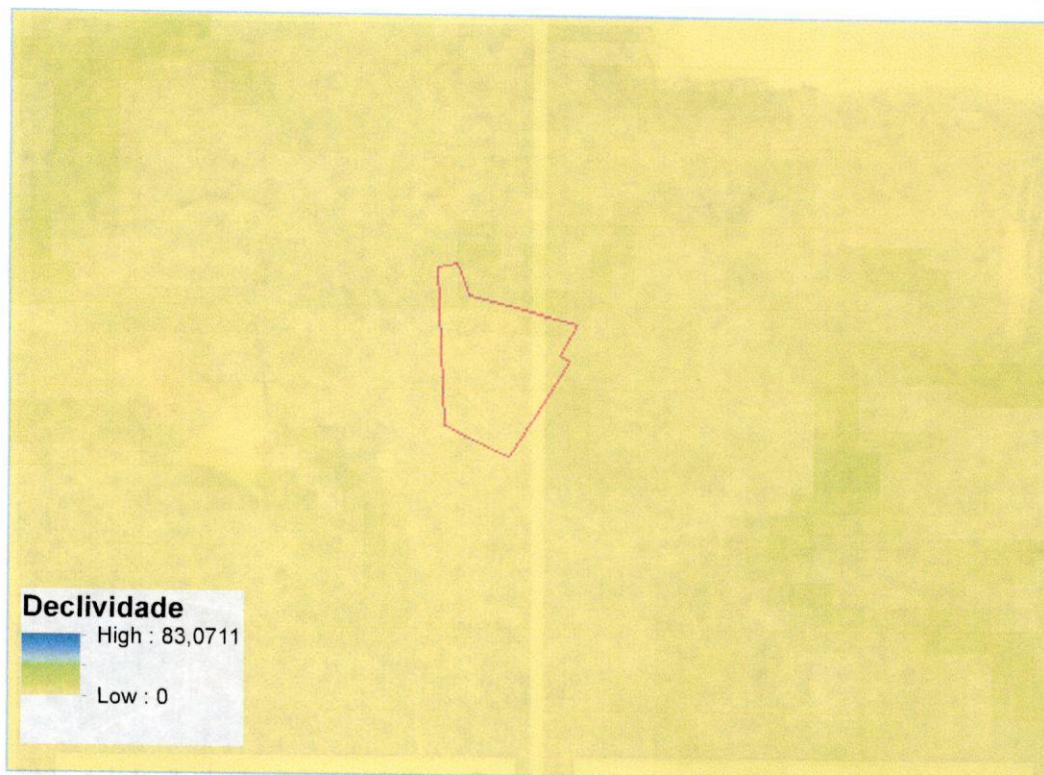
Figura 8: Canais de drenagem existentes



Na área destinada à construção do Loteamento existe um açude artificial, medindo aproximadamente 166m² construído para drenagem da água da chuva, provinda do canal de drenagem presente no terreno. Este açude será descaracterizado para construção do Loteamento. Os canais de drenagem se fazem necessários em função da área estar localizada em um ponto mais baixo na região, portanto, recebe a contribuição hídrica das áreas mais altas, como pode ser observado na imagem abaixo.



Figura 9: Mapa de declividade do Loteamento



Serão determinadas medidas mitigadoras para reduzir o risco de alagamentos no loteamento e áreas lindeiras. Este assunto será melhor abordado no item levantamento de aspectos e impactos ambientais.

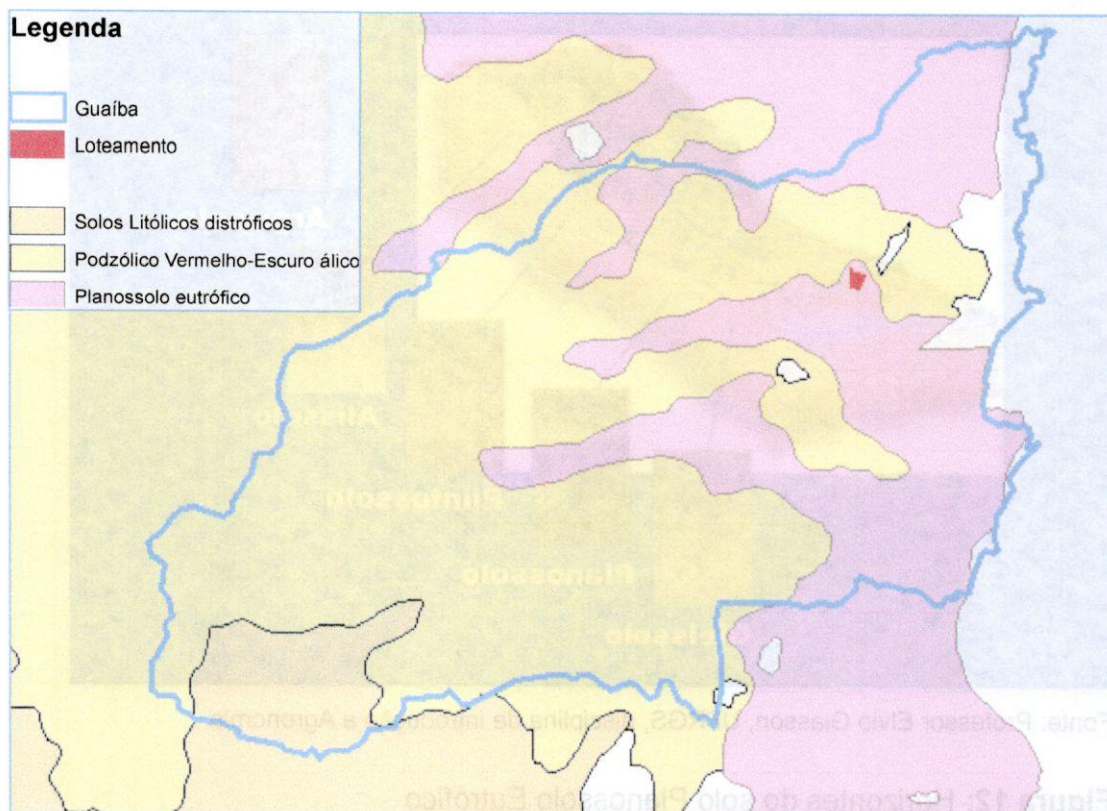
5.1.2. Solo

O Rio Grande do Sul apresenta uma grande variedade de tipos de solo como consequência da complexidade da formação geológica e da ação climática existente.

O município de Guaíba apresenta basicamente 3 tipos de solos como pode ser observado na figura abaixo.



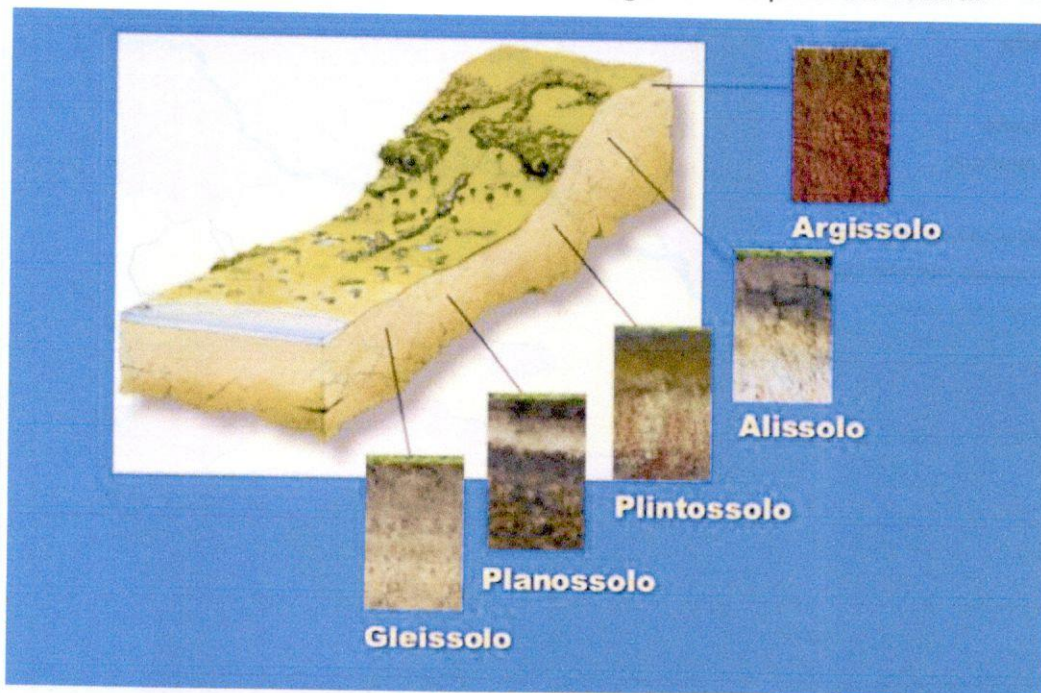
Figura 10: Mapa de solos do município de Guaíba



O solo existente onde está localizada a área para construção do loteamento é o solo Planossolo Eutrófico. Os Planossolos são solos localizados em áreas de relevo suave, ondulados ou planos e mal drenados. Solos Eutróficos são solos com alto índice de fertilidade. Normalmente aparecem nas margens dos rios e lagoas como na Depressão Central e junto à Planície Costeira. O esquema abaixo ilustra a sequência do tipo de solos típico na região da depressão central, o que comprova a existência de Planossolo no local do empreendimento.



Figura 11: Sequencia de tipo de solos na região da depressão central



Fonte: Professor Elvio Giasson, UFRGS, disciplina de introdução a Agronomia

Figura 12: Horizontes do solo Planossolo Eutrófico



Fonte: Professor Elvio Giasson, UFRGS, disciplina de introdução a Agronomia



O horizonte A apresenta em sua maior parte material mineral escurecido pela acumulação de matéria orgânica. O horizonte B é um horizonte de máxima acumulação iluvial com concentração relativa de argila e de óxidos de máxima expressão da gênese do solo. O horizonte Bt se refere ao horizonte B textural. Recebe esse nome devido ao incremento no teor de argila tornando a textura desse horizonte mais argilosa do que a do horizonte imediatamente acima.

As principais características do solo predominante na área do loteamento são:

- Material de origem são sedimentos
- Não suscetíveis a erosão
- Declive de 3 a 5%
- Lençol freático alto
- Drenagem imperfeita
- Textura areia/argila

5.1.3. Geologia

O Rio Grande do Sul é constituído por terrenos rochosos cuja origem ou transformação recuam aos mais diferentes períodos da história da crosta terrestre, trazendo o registro de distintos eventos geodinâmicos. Do Arqueano Precoces aos tempos cenozóicos, os processos magmáticos, metamórficos e sedimentares, aliados aos movimentos tectônicos, foram engendrando uma crosta cada vez mais diferenciada e mais estável, com predomínio, de modo geral crescente, da atividade sedimentogênica sobre as atividades ígneo-metamórficas.

O panorama geológico atual do Estado é o de uma região que abrange três grandes domínios geológicos:



Terrenos Pré-Cambrianos

O domínio dos Terrenos Pré-Cambrianos caracteriza-se por abarcar uma grande diversidade de tipos de rochas, formadas desde os primórdios dos tempos geológicos, há cerca de 3 bilhões de anos atrás, até por volta de 500 milhões de anos. Trata-se de rochas ortometamórficas (rochas metamórficas de origem ígnea) e parametamórficas (rochas metamórficas de origem sedimentar) de alto, médio ou baixo grau de metamorfismo, de composição química muito diversificada, rochas ígneas granitóides componentes de inúmeras instruções, além de pouco frequentes seqüências de cobertura de natureza vulcanossedimentar.

Esse domínio pode ser subdividido em *cratons* (porções de um continente, estáveis por longos períodos de tempo em relação a cinturões móveis adjacentes) e *cinturões móveis* (províncias orogênicas lineares ou curvilíneas de extensão regional): a) Craton Rio de La Plata, correspondente à região ocidental do Planalto Sul-Rio-Grandense; b) Cinturão Móvel Dom Feliciano, que corresponde à porção oriental deste planalto.

O domínio da Bacia do Paraná é o mais amplo domínio geológico do Sul do Brasil, pertencente à grande estrutura, de dimensões continentais, extensiva a outros países, implantada em terrenos pré-cambrianos a partir do Siluriano Inferior. Pode ser subdividido em duas porções ou áreas: a das formações sedimentares, acumuladas desde tal período geológico até o Triássico, e a dos colossais derrames de lavas, de composição predominantemente básica, que cobriam as referidas formações a partir do Jurássico Superior.

O domínio da Cobertura de Sedimentos Cenozóicos corresponde aos sedimentos de idade predominantemente holocênica, que se concentraram em diferentes áreas do Estado, notadamente na área costeira.



Bacia do Paraná

O domínio da Bacia do Paraná engloba, no Rio Grande do Sul, as Efusivas Ácidas e Básicas e a Cobertura Sedimentar Gonduânica. Segundo KAUL (1990) a Cobertura Sedimentar Gonduânica, implantada na Bacia do Paraná, nos tempos do Siluriano Inferior, marcou o início de uma nova sedimentogênese. Nessa bacia formam-se, a partir daquele período, até o Jurássico, extensas e espessas seqüências de sedimentos de granulação essencialmente fina, com intercalações de calcários e raríssimos conglomerados. Essas seqüências integram, no Estado, as Formações Sedimentares Rosário do Sul e Botucatu, cada uma correspondendo a determinado ambiente ou ambientes de deposição. A Formação Rosário do Sul reúne arenitos de granulação média a fina, siltitos argilosos e lamitos, que mostram colorações vermelha, castanha-avermelhada, cinza-avermelhado e branca. Os arenitos são mal selecionados, exibindo estratos descontínuos, lenticulares, com estratificação cruzada acanalada e tangencial. O ambiente de deposição é fluvial, localmente lacustre. Idade referente ao Triássico. A Formação Botucatu é constituída por arenitos de granulação fina a média, de coloração vermelha, rósea ou amarelo-clara, bem selecionados maduros, apenas localmente feldspáticos. Como estrutura característica desses arenitos, ocorre estratificação cruzada tangencial de grande porte. Ambiente de deposição: desértico (material depositado por ação eólica). Idade referente ao Jurássico. As Formações Rosário do Sul, Botucatu e Serra Geral (esta, produto de vulcanismo básico e ácido) compõem o Grupo São Bento. Segundo Horbach *et al.* e Kaul *et al. apud* KAUL (1990), o vulcanismo fissural da Bacia do Paraná (Derrames Vulcânicos Juracretácicos e Manifestações Associadas) representa uma das maiores manifestações de vulcanismo continental do globo. Está representado por espessos e extensos derrames de lavas, bem como por dique e soleiras, com pequenos e eventuais corpos de rochas sedimentares associados. Tal conjunto de litologias constitui a Formação Serra Geral, aqui dividida em duas porções: a Seqüência Básica e a Seqüências



Ácida. A Seqüência Básica da Formação Serra Geral, que predomina grandemente em área e volume sobre a ácida, compreende derrames de basalto, andesito e basalto com vidro, além de brechas vulcânicas e sedimentares, diques e soleiras de diabásio e corpos de arenitos interderrames. Essa seqüência originou-se, fundamentalmente, de um magma básico de filiação toleítica, gerado no Manto Superior. Os arenitos interderrames, sob a forma de camadas descontínuas de arenitos eólicos, mais raramente fluviais, representam a persistência, à época Serra Geral, de condições desérticas semelhantes àsquelas que perduravam por ocasião da deposição da Formação Botucatu. A Seqüência Ácida da Formação Serra Geral, que corresponde a áreas de relevo menos dissecado e menos arrasado, compreende derrames de dacitos pórfiros, dacitos felsíticos, riolitos felsíticos, riodacitos felsíticos, basaltos pórfiros e fenobasaltos vítreos. A Formação Serra geral tem idade de aproximadamente 110 a 160 milhões de anos, indicando que essa formação se originou em tempos juracretácicos.

Cobertura Sedimentar Cenozóica

Segundo Holbach *et al.* e Kaul *et al.* *apud* KAUL (1990) a Cobertura Sedimentar Cenozóica engloba diferentes tipos de depósitos sedimentares, em geral individualizados como formação nos mapas geológicos, com idade variando de terciária a holocênica: Formação Tupanciretã e Santa Tecla, do Terciário; Formação Graxaim, do Terciário-Quaternário; Formação Chuí e Itapuã, do Pleistoceno; Depósitos Sedimentares, do Holoceno. A Formação Tupanciretã foi, por muito tempo, considerada como correspondendo a "janelas" da Formação Botucatu em meio aos derrames vulcânicos da Formação Serra Geral, hoje pós-Serra Geral. Restrita ao Estado do Rio Grande do Sul, ela se estende, sem continuidade física, por grande parte do Planalto das Araucárias, nos municípios de Cruz Alta, Santa Bárbara do Sul, Carazinho e Passo Fundo, bom como em Santiago. É composto por arenitos, arenitos conglomeráticos, conglomerados e finas camadas de argilas, sedimentos cuja origem tem sido bastante discutida, possivelmente é material dentrítico,



deposição em ambiente fluvio-lacustre. A Formação Santa Tecla restringe-se também ao Estado, onde cobre terrenos pré-cambriânicos e formações sedimentares gonduânicas. Sua maior ocorrência é a norte da cidade de Bagé, prolongando-se daí para leste, até as proximidades da cabeceira do arroio das Palmas, bem como em Torquato Severo, a leste de Estação Ibaré, a sul do arroio Torrinhas, a leste do arroio do Tigre, a norte de Hulha Negra. Arenitos e conglomerados constituem essa unidade litoestratigráfica, em que a estratificação está ausente ou é pouco evidente, devido a processos secundários. Seu ambiente de sedimentação foi subaquoso, provavelmente lacustre, sob clima árido ou semi-árido. Sua idade é, supostamente, terciária. A Formação Graxaim ocorre à oeste da Lagoa dos Patos, na Planície Gaúcha, entre Arroio Grande e Guaíba, bem como em Pedro Osório, Pelotas, São Lourenço do Sul, Camaquã, Tapes e Barra do Ribeiro. Compõem-na arenitos arcoseanos, com fácies siltico-argilosa e arenoconglomerática, fracamente consolidados, que têm sido interpretados como depósitos de leques aluviais. Sua deposição iniciou-se no Mioceno Superior, ou no Plioceno, e estendeu-se até o Pleistoceno Superior. A Formação Chuí apresenta ampla distribuição na Planície Gaúcha, ao longo das Lagoas Mirim e dos Patos, com maior expressão na restinga que separa tais lagoas do oceano. As exposições desses sedimentos encontram-se nos Municípios de Chuí, Santa Vitória do Palmar, Arroio Grande, Pelotas, Rio Grande, São Lourenço do Sul, Camaquã, Tapes, São José do Norte, Mostardas, Palmares do Sul, Osório e Torres. Compõem essa unidade litoestratigráfica areias quartzosas médias a finas, bem selecionadas, pouco siltico-argilosas, algo ferruginosas, e areias quartzos siltico-argilosas com marcante laminação plano-paralela. Tais depósitos são fossilíferos, incluindo pelecípodes, invertebrados dos gêneros *Balanus* e *Ostrea*, tubos de vermes, restos vegetais e mamíferos gigantes. Sua deposição deu-se em ambientes marinho de águas rasas e lacustre, durante o Pleistoceno Superior. A Formação Itapoã ocorre no Estado entre as cidades de Pelotas e Rio Grande, sob a forma de ocorrências esparsas entre São José do Norte e Torres, e como uma faixa alongada na



direção nordeste-sudoeste entre Itapoá e Santa Antônio da Patrulha bem como entre Tapes e Barra do Ribeiro e entre Chuí e Pelotas. Os sedimentos que a compõem são areias quartzosas de granulação fina e média, afossilíferas, com cimento ferruginoso e raras estruturas primárias, tais como: estratificação plano-paralela e cruzada. De origem eólica, esse material dendrítico foi depositado entre o Pleistoceno Inferior e o Holoceno Inferior.

Os Depósitos Sedimentares do Holoceno são bastante diversificados tendo, como área predominante de ocorrência o Estado do Rio Grande do Sul. São depósitos fluviais, marinhos, lagunares, eólicos e coluviais. Os sedimentos aluviais ocupam as calhas dos rios atuais, sendo constituídos por areias, cascalhos, silte e argilas. Os sedimentos marinhos são aqueles das praias e dos cordões litorâneos: os depósitos praias são formados por areia fina bem relacionada, localmente, com a concentração de materiais pesados (monazita, ilmenita, magnetita, etc.); os cordões litorâneos são constituídos por areias quartzosas e, em menor proporção, silte e argilas, abrigando, por vezes, sambaquis e concheiros naturais. Os sedimentos lagunares congregam areias, silte, argilas e turfas, em parte oriundas da carga fluvial que alimenta as lagoas costeiras e, em parte, provenientes do retrabalhamento de sedimentos litorâneos mais antigos e, mesmo, da progressiva colmatação das lagoas. Os sedimentos eólicos integram as dunas e cômodos, consistindo em areias quartzosas de granulação fina a média. Os sedimentos coluviais são depósitos de base de encosta, formados por areias, cascalho fino e grosso, e matacões.

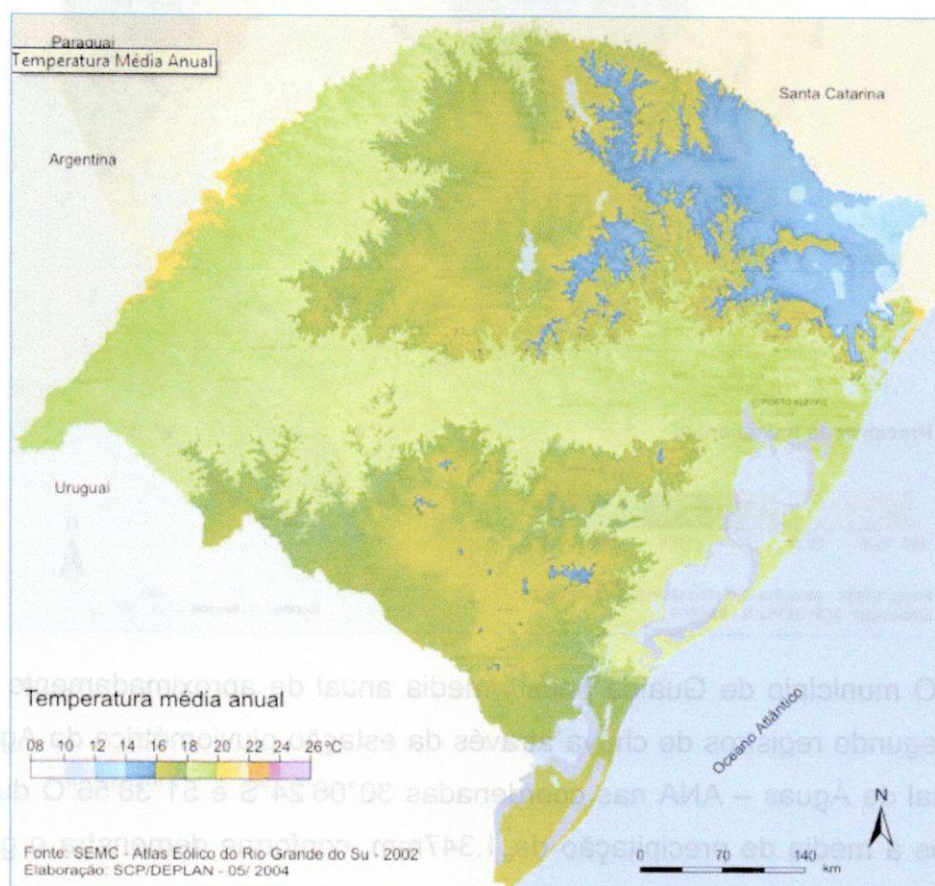
5.1.4. Clima

O clima do Rio Grande do Sul é Temperado do tipo Subtropical, classificado como Mesotérmico Úmido (classificação de Köppen). Devido à sua posição geográfica, apresenta grandes diferenças em relação ao Brasil. A latitude reforça as influências das massas de ar oriundas da região polar e da área tropical continental e Atlântica. A movimentação e os encontros destas massas definem muitas de nossas características climáticas.



As temperaturas apresentam grande variação sazonal, com verões quentes e invernos bastante rigorosos, com a ocorrência de geadas e precipitação eventual de neve. As temperaturas médias variam entre 15 e 18°C, com mínimas de até -10°C e máximas de 40°C. Com relação às precipitações, o Estado apresenta uma distribuição relativamente equilibrada das chuvas ao longo de todo o ano, em decorrência das massas de ar oceânicas que penetram no Estado.

Figura 13: Temperaturas médias no Rio Grande do Sul



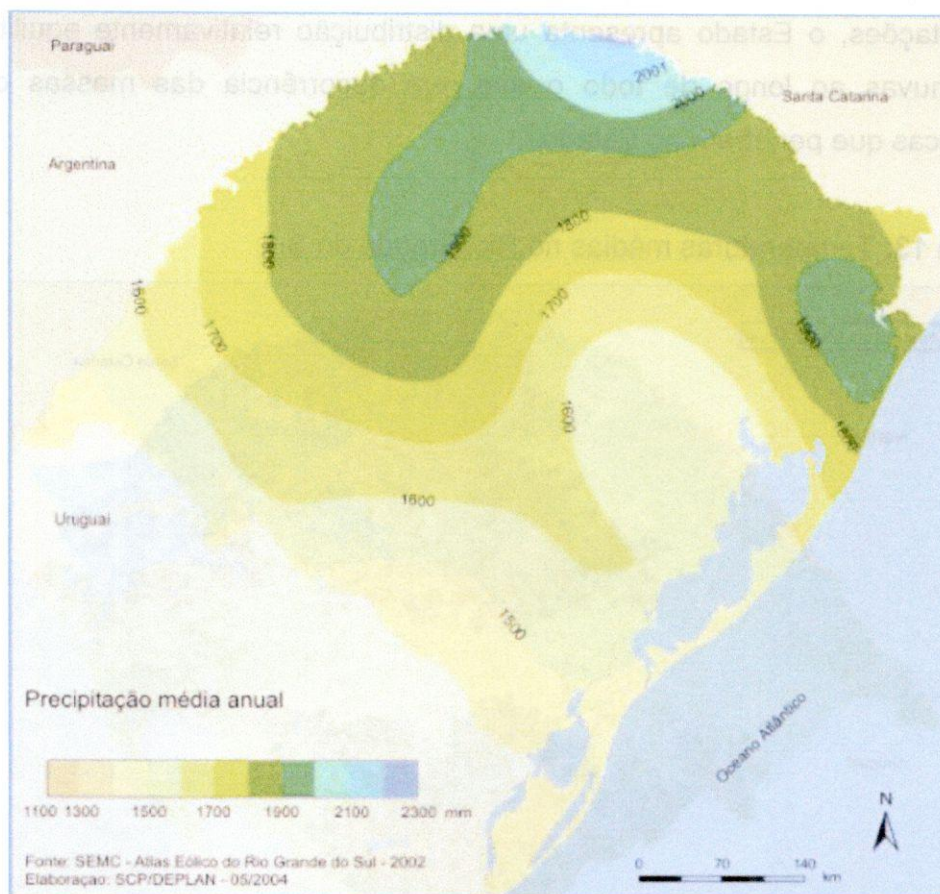
Como pode ser observado acima, a temperatura média anual na cidade de Guaíba gira em torno dos 18°C.

O volume de chuvas, no entanto, é diferenciado. Ao sul a precipitação média situa-se entre 1.299 e 1.500mm e, ao norte a média está entre 1.500 e



1.800mm, com intensidade maior de chuvas à nordeste do Estado, especialmente na encosta do Planalto, local com maior precipitação no Estado.

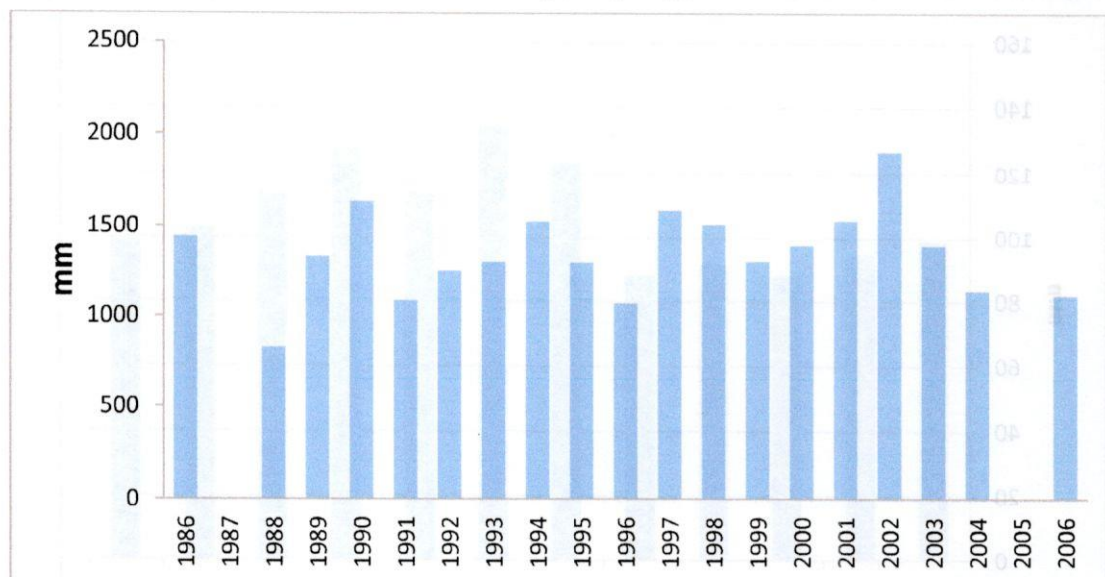
Figura 14: Temperatura média anual no Rio Grande do Sul



O município de Guaíba possui média anual de aproximadamente 1500 mm. Segundo registros de chuva através da estação pluviométrica da Agência Nacional de Águas – ANA nas coordenadas 30°06'24"S e 51°38'56"O durante 10 anos a média de precipitação de 1.347mm, conforme demonstra o gráfico abaixo com os totais anuais.



Figura 15: Gráfico de totais anuais de precipitação em Guaíba



Fonte: ANA

Não foi possível realizar os cálculos considerando valores dos últimos anos devido à falta de informação na ANA.

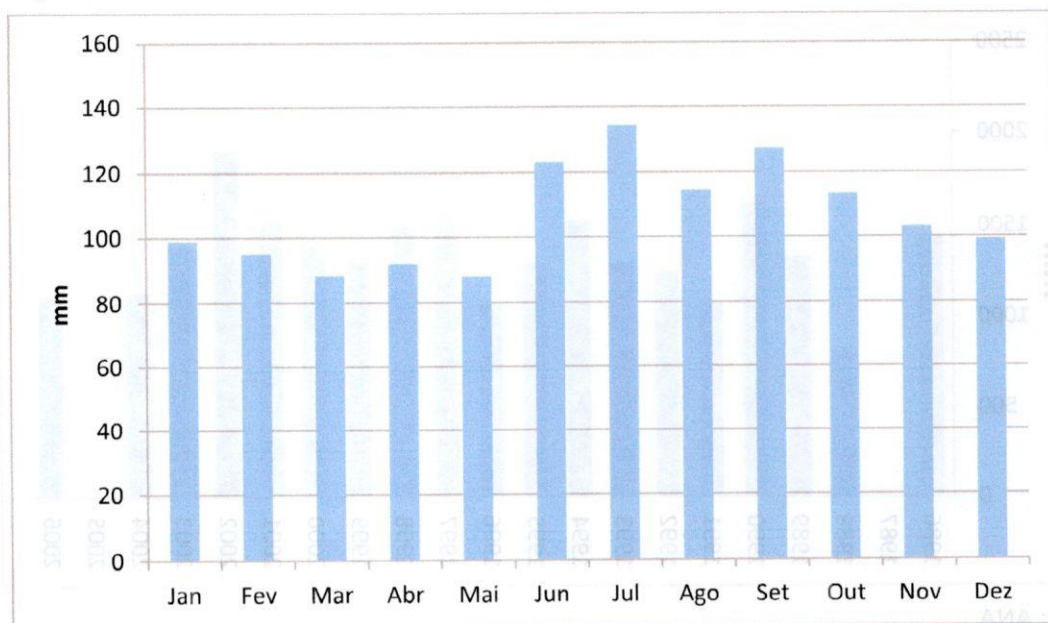
De qualquer forma com os dados fornecidos pela ANA foi possível concluir que os meses de maio precipitação ocorrem entre junho e outubro, conforme demonstra o gráfico abaixo.

A vegetação ocorre na gleba encosta-se lateralmente, encontrando-se alguns exemplares de espécies pioneiras como a arceuta-vermelha (*Schinus molle*), a mamica-de-cadeia (*Canthium molle*) e o cocão (*Erythroxylum argenteum*). Neste trecho também ocorrem dois exemplares de figueira-de-folha-múda (*Ficus cestrioides*) e quatro exemplares de figueira-de-folha-grande (*Ficus luschnathiana*), ambas espécies são consideradas raras ao longo do estado do Rio Grande do Sul.

Na parte baixa e mais úmida da área, ocorrem pequenos aglomerados de maracajás (*Mimosa bimacronata*) distribuídos principalmente na divisa oeste e ao sul, além de ocorrerem indivíduos isolados ao longo de toda a porção de campo.



Figura 16: Média histórica de precipitação mensal em Guaíba



Fonte: ANA, dados de históricos de 40 anos.

5.2. Características do Meio Biótico

Flora:

A vegetação ocorrente na gleba encontra-se altamente antropizada, sendo que, ao norte, na parte mais alta do terreno, encontram-se alguns exemplares de espécies pioneiras como a aroeira-vermelha (*Schinus terebinthifolius*), a mamica-de-cadela (*Zanthoxylum rhoifolium*) e o cocão (*Erythroxylum argentinum*). Neste trecho também ocorrem dois exemplares de figueira-de-folha-miúda (*Ficus cestriifolia*) e quatro exemplares de figueira-de-folha-graúda (*Ficus luschnathiana*), ambas espécies são consideradas imunes ao corte no estado do Rio Grande do Sul.

Na parte baixa e mais úmida da área, ocorrem pequenos aglomerados de maricazais (*Mimosa bimucronata*) distribuídos principalmente na divisa oeste e ao sul, além de ocorrerem indivíduos isolados ao longo de toda a porção de campo.



A área de campo antropizado possui o terreno mais úmido e é formado basicamente por gramíneas rasteiras. Atualmente esta área é utilizada para criação de gado e cavalos.

Diante deste cenário, verifica-se que na gleba ocorre uma vegetação com características das Formações Pioneiras, haja visto que a região se encontra inserida no Bioma Pampa.

Fauna:

A fauna observada na área é típica de formações campestres, altamente adaptada a ambientes alterados. Durante o levantamento foram observadas espécies comuns e frequentes em todo o Estado, principalmente na porção de campo, sendo visualizados espécies sociais como o maçarico-de-cara-pelada (*Phimosus infuscatus*), o quero-quero (*Vanellus chilensis*) e o anu-branco (*Guirra guirra*); espécimes de passeriformes como o vira-bosta (*Molothrus bonariensis*) e o asa-de-telha (*Agelaioides badius*); espécies migratórias como a tesourinha (*Tyrannus savana*), o suiriri (*Tyrannus melancholicus*). Associada a vegetação arbóreo-arbustiva foram identificadas espécies como o curutié (*Certhiaxis cinnamomeus*), a guaracava-de-bico-curto (*Elaenia parvirostris*), o balanço-rabo (*Polioptila dumicola*), e o sanhaçu-cinza (*Tangara sayaca*).

Aves de hábitos semiaquáticos foram encontradas associadas aos ambientes alagadiços, principalmente no açude localizado próximo a sede da propriedade, valos de drenagem localizados nas divisas leste e oeste e pontos com maior encharcamento na área de campo. Nestes locais foram identificadas espécies como a jacanã (*Jacana jacana*), a marreca-pé-vermelho (*Amazonetta brasiliensis*), o socozinho (*Butorides striata*) e a narceja (*Gallinago paraguaiiae*).

Ainda com relação aos alagadiços foi encontrada herpetofauna associada ao açude e valos de drenagem, sendo visualizados anfíbios do gênero *Leptodactylus* e um exemplar de tartaruga-verde-amarela (*Trachemys dorbigni*).

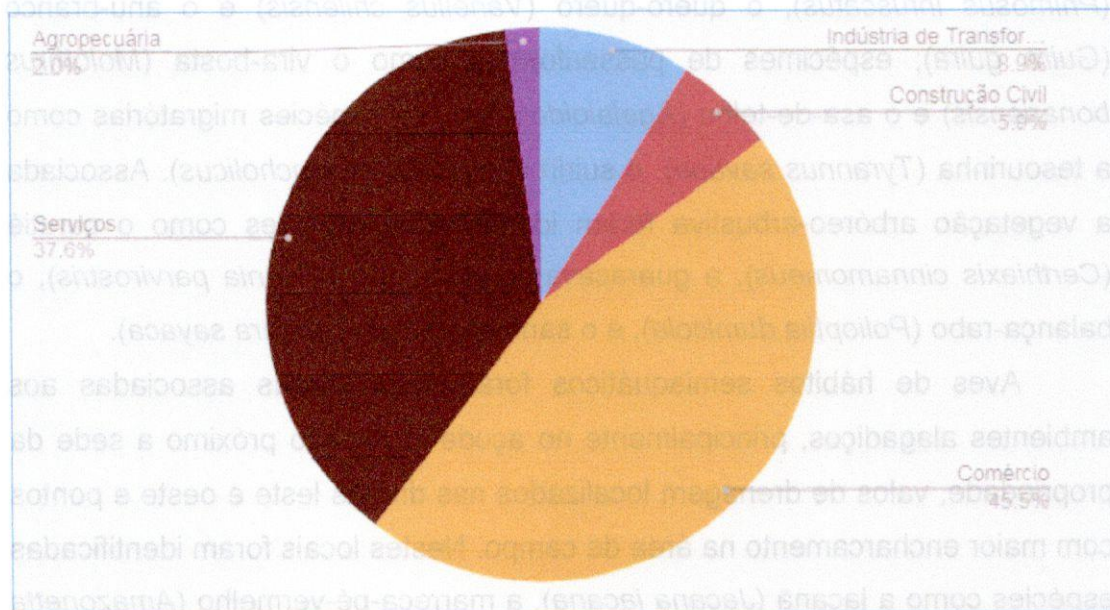


5.3. Características do Meio Socioeconômico da região

Segundo o último censo realizado pelo IBGE em 2010, a população de Guaíba era de 95.204 habitantes com densidade demográfica de 252,57 hab/km². Conforme estimativa do IBGE, a estimativa populacional para este município para o ano de 2017 é de 99.334 habitantes.

A atividade econômica do município está concentrada no setor terciário, com grande participação do comércio e dos serviços na economia local. O setor primário contribui apenas com 2% na atividade econômica do município, sendo que a indústria de transformação e a construção civil, integrantes do setor secundário, juntas representam quase 15% da economia do município.

Figura 17: Participação na economia por setor em Guaíba, 2014

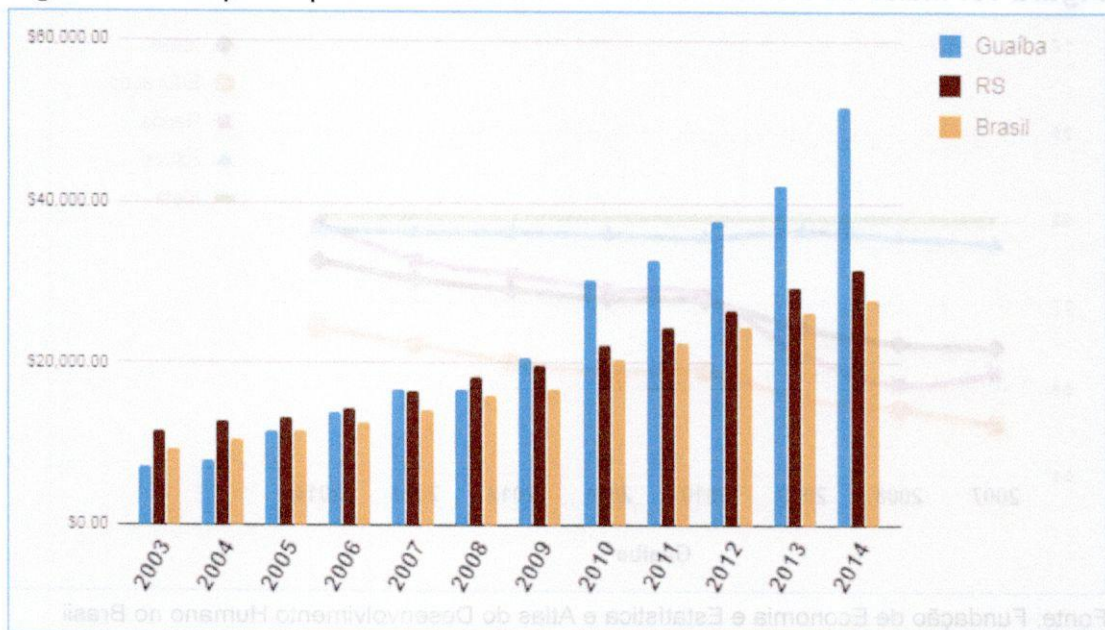


Fonte: SEBRAE/RS

O PIB per capita do município está classificado no limite superior, no valor de R\$ 51.883,36. Está bastante acima das médias do Rio Grande do Sul e do Brasil, que são R\$31.927 e R\$ 28.046, respectivamente. O PIB per capita do município poderá se beneficiar da baixa taxa de crescimento populacional.



Figura 18: PIB per capita em Guaíba

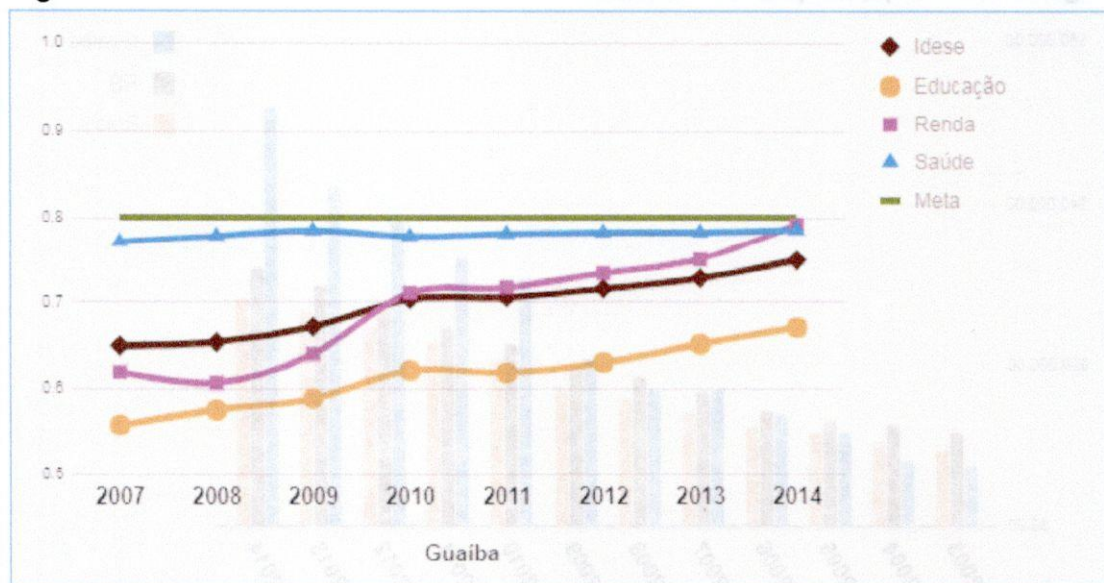


Fonte: Fundação de Economia e Estatística e Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil

De maneira geral o município está classificado na área de desenvolvimento médio pelo Índice de Desenvolvimento Socioeconômico – IDESE. Composto por três blocos, os indicadores das áreas de educação e de renda merecem destaque, pois continuamente apresentaram resultados crescentes. A área da saúde que parte de uma base mais alta teve seu desempenho praticamente estagnado ao longo da série. A cada nova edição da pesquisa o município vem alcançando melhores níveis de desenvolvimento.



Figura 19: Índice de Desenvolvimento Socioeconômico de Guaíba



Fonte: Fundação de Economia e Estatística e Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil

6. LEVANTAMENTO DOS ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTAIS

Embora o local já esteja antropizado, ainda é possível propor medidas que reduzam os impactos sob os aspectos ambientais e sociais, visto que será inserido um novo empreendimento no local. A Tabela 2 indica as medidas que podem ser adotadas para cada aspecto e impacto ambiental significativo, considerando o seguinte:

Escala:

- (1) Local
- (2) Dentro do loteamento;
- (3) Fora do loteamento

Severidade:

- (1) O impacto não compromete a vida e os danos ao meio físico são reversíveis;
- (2) O impacto ambiental causa danos reversíveis a vida animal ou vegetal ou



LEVANTAMENTO DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTAIS - LAIA

causa danos irreversíveis ao meio físico, sem afetar o ser humano;
(3) O impacto causa danos irreversíveis a vida animal ou vegetal ou meio físico, comprometendo a saúde, integridade física ou expectativa de vida do ser humano. Sempre que o impacto for enquadrado como Severidade 3, ele será considerado significativo.

Probabilidade:

- (1) Menos que 1 vez a cada 2 anos
- (2) Mais de 1 vez a cada 2 anos e menos que 1 vez por mês
- (3) 1 vez ou mais por mês

Resultado:

Sempre que o somatório de Escala, Severidade e Probabilidade for 9 o impacto será considerado significativo.

Para impactos significativos devem ser criadas medidas mitigadoras.



Tabela 2: Levantamento dos Aspectos e Impactos Ambientais para o Loteamento Bairro Bom Fim

Fase	Atividade	Detalhe	Aspecto Ambiental	Influência	Classificação	Impacto	Escala	Severidade	P
Supressão Vegetal	Transplante de árvores	Retirada de árvores imunes ao corte	Consumo de combustível	Indireta	Adverso	Redução de Recursos Naturais	3	1	
Supressão Vegetal	Transplante de árvores	Retirada de árvores imunes ao corte	Emissão de poluentes atmosféricos	Direta	Adverso	Aumento do efeito estufa. Afinamento da camada de ozônio. Poluição atmosférica	3	1	
Supressão Vegetal	Transplante de árvores	Retirada de árvores imunes ao corte	Alteração do ambiente natural	Direta	Adverso	Alteração da paisagem natural. Redução do fluxo gênico de aves.	2	3	
Supressão Vegetal	Transplante de árvores	Retirada de árvores imunes ao corte	Risco de derramamento de combustíveis	Direta	Adverso	Contaminação do solo e águas subterrâneas	1		
Supressão Vegetal	Retirada da vegetação	Retirada de toda vegetação não imune ao corte	Consumo de combustível	Indireta	Adverso	Redução de Recursos Naturais	3		

Clean&Field Consultoria Ambiental
Av. Frederico Augusto Ritter, 216/201
Distrito Industrial – Cachoeirinha/RS
Fone: 51-981626419 – Email: p.silverioambiental@gmail.com



Fase	Atividade	Detalhe	Aspecto Ambiental	Influência	Classificação	Impacto	Escala	Severidade	P
Supressão Vegetal	Retirada da vegetação	Retirada de toda vegetação não imune ao corte	Emissão de poluentes atmosféricos	Direta	Adverso	Aumento do efeito estufa. Afinamento da camada de ozônio. Poluição atmosférica	3	1	
Supressão Vegetal	Retirada da vegetação	Retirada de toda vegetação não imune ao corte	Risco de derramamento de combustíveis	Direta	Adverso	Contaminação do solo e águas subterrâneas	1	2	
Supressão Vegetal	Retirada da vegetação	Retirada de toda vegetação não imune ao corte	Alteração do ambiente natural	Direta	Adverso	Alteração da paisagem natural. Redução do fluxo gênico de aves.	2	3	
Supressão Vegetal	Retirada da vegetação	Retirada de toda vegetação não imune ao corte	Geração de resíduos vegetais	Direta	Adverso	Contaminação do solo e águas subterrâneas	1	1	
Obras	Construção do canteiro de obras	Construção da área onde será armazenado ferramentas, máquinas	Consumo de água	Direta	Adverso	Redução de Recursos Naturais	2	1	

Clean&Field Consultoria Ambiental
Av. Frederico Augusto Ritter, 216/201
Distrito Industrial – Cachoeirinha/RS
Fone: 51-981626419 – Email: p.silverioambiental@gmail.com



Fase	Atividade	Detalhe	Aspecto Ambiental	Influência	Classificação	Impacto	Escala	Severidade
		pequenas, além do local para vestiário, banheiro e refeitório dos funcionários.						
Obras	Construção do canteiro de obras	Construção da área onde será armazenado ferramentas, máquinas pequenas, além do local para vestiário, banheiro e refeitório dos funcionários.	Consumo de energia elétrica	Direta	Adverso	Redução de Recursos Naturais	2	1
Obras	Construção do canteiro de obras	Construção da área onde será armazenado ferramentas, máquinas pequenas, além do	Geração de resíduos	Direta	Adverso	Contaminação do solo e águas subterrâneas	1	

Clean&Field Consultoria Ambiental
Av. Frederico Augusto Ritter, 216/201
Distrito Industrial – Cachoeirinha/RS
Fone: 51-981626419 – Email: p.silverioambiental@gmail.com



Fase	Atividade	Detalhe	Aspecto Ambiental	Influência	Classificação	Impacto	Escala	Severidade	P
		local para vestiário, banheiro e refeitório dos funcionários.							
Obras	Construção do canteiro de obras	Construção da área onde será armazenado ferramentas, máquinas pequenas, além do local para vestiário, banheiro e refeitório dos funcionários.	Geração de esgoto sanitário	Indireta	Adverso	Contaminação do solo e águas subterrâneas	1	2	
Canteiro de obras	Utilização do canteiro de obras	Utilização do canteiro de obras para realização das refeições, troca de roupas e armazenam	Consumo de água	Direta	Adverso	Redução de Recursos Naturais	2	1	

Clean&Field Consultoria Ambiental
Av. Frederico Augusto Ritter, 216/201
Distrito Industrial – Cachoeirinha/RS
Fone: 51-981626419 – Email: p.silverioambiental@gmail.com



Fase	Atividade	Detalhe	Aspecto Ambiental	Influência	Classificação	Impacto	Escala	Severidade	P
		ento de ferramentas							
Canteiro de obras	Utilização do canteiro de obras	Utilização do canteiro de obras para realização das refeições, troca de roupas e armazenam ento de ferramentas	Consumo de energia elétrica	Direta	Adverso	Redução de Recursos Naturais	2	1	
Canteiro de obras	Utilização do canteiro de obras	Utilização do canteiro de obras para realização das refeições, troca de roupas e armazenam ento de ferramentas	Geração de resíduos	Direta	Adverso	Contaminaç ão do solo e águas subterrâneas	1		

Clean&Field Consultoria Ambiental
Av. Frederico Augusto Ritter, 216/201
Distrito Industrial – Cachoeirinha/RS
Fone: 51-981626419 – Email: p.silverioambiental@gmail.com



Fase	Atividade	Detalhe	Aspecto Ambiental	Influência	Classificação	Impacto	Escala	Severidade	P
Canteiro de obras	Utilização do canteiro de obras	Utilização do canteiro de obras para realização das refeições, troca de roupas e armazenamento de ferramentas	Geração de esgoto sanitário	Indireta	Adverso	Contaminação do solo e águas subterrâneas	1	2	
Sistematização do solo	Demarcação da área	Demarcação da área para realização da terraplanagem	Consumo de combustível	Indireta	Adverso	Redução de Recursos Naturais	3	1	
Sistematização do solo	Demarcação da área	Demarcação da área para realização da terraplanagem	Emissão de poluentes atmosféricos	Direta	Adverso	Aumento do efeito estufa. Afinamento da camada de ozônio. Poluição atmosférica	3	1	
Sistematização do solo	Demarcação da área	Demarcação da área para realização da	Risco de derramamento de combustíveis	Direta	Adverso	Contaminação do solo e águas subterrâneas	1	2	

Clean&Field Consultoria Ambiental
Av. Frederico Augusto Ritter, 216/201
Distrito Industrial – Cachoeirinha/RS
Fone: 51-981626419 – Email: p.silverioambiental@gmail.com



LEVANTAMENTO DE ASPECTOS E IMPACTOS A

Fase	Atividade	Detalhe	Aspecto Ambiental	Influência	Classificação	Impacto	Escala	Severidade	P
		terraplanagem	s			s			
Sistematização do solo	Terraplanagem	Nivelamento do solo para possibilitar a instalação da rede de água, esgoto e energia elétrica e demais obras	Consumo de combustível	Indireta	Adverso	Redução de Recursos Naturais	3	1	
Sistematização do solo	Terraplanagem	Nivelamento do solo para possibilitar a instalação da rede de água, esgoto e energia elétrica e demais obras	Risco de derramamento de combustíveis	Direta	Adverso	Contaminação do solo e águas subterrâneas	1	2	
Sistematização do solo	Terraplanagem	Nivelamento do solo para possibilitar a instalação da rede de água,	Consumo de água	Direta	Adverso	Redução de Recursos Naturais	2		

Clean&Field Consultoria Ambiental
Av. Frederico Augusto Ritter, 216/201
Distrito Industrial – Cachoeirinha/RS
Fone: 51-981626419 – Email: p.silverioambiental@gmail.com



Fase	Atividade	Detalhe	Aspecto Ambiental	Influência	Classificação	Impacto	Escala	Severidade	P
		esgoto e energia elétrica e demais obras							
Sistematização do solo	Terraplanagem	Nivelamento do solo para possibilitar a instalação da rede de água, esgoto e energia elétrica e demais obras	Emissão de poluentes atmosféricos	Direta	Adverso	Aumento do efeito estufa. Afinamento da camada de ozônio. Poluição atmosférica	3	1	
Sistematização do solo	Terraplanagem	Nivelamento do solo para possibilitar a instalação da rede de água, esgoto e energia elétrica e demais obras	Emissão de particulados (poeira)	Direta	Adverso	Poluição atmosférica. Incômodos sociais na vizinhança.	3	1	

Clean&Field Consultoria Ambiental
Av. Frederico Augusto Ritter, 216/201
Distrito Industrial – Cachoeirinha/RS
Fone: 51-981626419 – Email: p.silverioambiental@gmail.com



Fase	Atividade	Detalhe	Aspecto Ambiental	Influência	Classificação	Impacto	Escala	Severidade
Sistematização do solo	Terraplanagem	Nivelamento do solo para possibilitar a instalação da rede de água, esgoto e energia elétrica e demais obras	Geração de ruído	Direta	Adverso	Poluição sonora	3	1
Obras	Instalação da rede de esgoto e água	Escavações e aterro para instalação de tubulação de rede de esgoto e água	Consumo de combustível	Indireta	Adverso	Redução de Recursos Naturais	3	1
Obras	Instalação da rede de esgoto e água	Escavações e aterro para instalação de tubulação de rede de esgoto e água	Emissão de poluentes atmosféricos	Direta	Adverso	Aumento do efeito estufa. Afinamento da camada de ozônio. Poluição atmosférica	3	

Clean&Field Consultoria Ambiental
Av. Frederico Augusto Ritter, 216/201
Distrito Industrial – Cachoeirinha/RS
Fone: 51-981626419 – Email: p.silverioambiental@gmail.com

PLE 020/2018 - AUTORIA: Executivo Municipal
VERIFIQUE A AUTENTICIDADE EM <https://www.camaraguaiba.rs.gov.br/porta/autenticidadepdf>
CODIGO DO DOCUMENTO: 009696 CHAVE DE VERIFICACAO DE INTEGRIDADE: F7E2DA6406DA475ACD0E02F4A443E42F



LEVANTAMENTO DE ASPECTOS E IMPACTOS A

Fase	Atividade	Detalhe	Aspecto Ambiental	Influência	Classificação	Impacto	Escala	Severidade	P
Obras	Instalação da rede de esgoto e água	Escavações e aterro para instalação de tubulação de rede de esgoto e água	Risco de derramamento de combustíveis	Direta	Adverso	Contaminação do solo e águas subterrâneas	1	2	
Obras	Instalação da rede de esgoto e água	Escavações e aterro para instalação de tubulação de rede de esgoto e água	Emissão de particulados (poeira)	Direta	Adverso	Poluição atmosférica. Incômodos sociais na vizinhança.	3	1	
Obras	Instalação da rede de esgoto e água	Escavações e aterro para instalação de tubulação de rede de esgoto e água	Geração de ruído	Direta	Adverso	Poluição sonora	3	1	
Obras	Instalação da rede de esgoto e	Escavações e aterro para	Consumo de água	Direta	Adverso	Redução de Recursos Naturais	2	1	

Clean&Field Consultoria Ambiental
Av. Frederico Augusto Ritter, 216/201
Distrito Industrial – Cachoeirinha/RS
Fone: 51-981626419 – Email: p.silverioambiental@gmail.com



Fase	Atividade	Detalhe	Aspecto Ambiental	Influência	Classificação	Impacto	Escala	Severidade	P
	água	instalação de tubulação de rede de esgoto e água							
Obras	Instalação da rede de esgoto e água	Escavações e aterro para instalação de tubulação de rede de esgoto e água	Geração de resíduos	Direta	Adverso	Contaminação do solo e águas subterrâneas	1	1	
Obras	Construção da Estação de Bombeamento de Esgoto e Estação de bombeamento de água	Escavações, aterro e obra civil para instalação da EBE e EBA	Consumo de combustível	Indireta	Adverso	Redução de Recursos Naturais	3	1	
Obras	Construção da Estação de Bombeamento de Esgoto e Estação	Escavações, aterro e obra civil para instalação da EBE e	Emissão de poluentes atmosféricos	Direta	Adverso	Aumento do efeito estufa. Afinamento da camada de ozônio.	3	1	

Clean&Field Consultoria Ambiental
Av. Frederico Augusto Ritter, 216/201
Distrito Industrial – Cachoeirinha/RS
Fone: 51-981626419 – Email: p.silverioambiental@gmail.com



Fase	Atividade	Detalhe	Aspecto Ambiental	Influência	Classificação	Impacto	Escala	Severidade	P
	de bombeamento de água	EBA				Poluição atmosférica			
Obras	Construção da Estação de Bombeamento de Esgoto e Estação de bombeamento de água	Escavações, aterro e obra civil para instalação da EBE e EBA	Risco de derramamento de combustíveis	Direta	Adverso	Contaminação do solo e águas subterrâneas	1	2	
Obras	Construção da Estação de Bombeamento de Esgoto e Estação de bombeamento de água	Escavações, aterro e obra civil para instalação da EBE e EBA	Emissão de odores	Direta	Adverso	Desconforto social na vizinhança	3	1	
Obras	Construção da Estação de Bombeamento de Esgoto e Estação de	Escavações, aterro e obra civil para instalação da EBE e EBA	Geração de ruído	Direta	Adverso	Poluição sonora	3	1	

Clean&Field Consultoria Ambiental
Av. Frederico Augusto Ritter, 216/201
Distrito Industrial – Cachoeirinha/RS
Fone: 51-981626419 – Email: p.silverioambiental@gmail.com



LEVANTAMENTO DE ASPECTOS E IMPACTOS A

Fase	Atividade	Detalhe	Aspecto Ambiental	Influência	Classificação	Impacto	Escala	Severidade	P
	bombeamento de água								
Obras	Construção da Estação de Bombeamento de Esgoto e Estação de bombeamento de água	Escavações, aterro e obra civil para instalação da EBE e EBA	Consumo de água	Direta	Adverso	Redução de Recursos Naturais	2	1	
Obras	Construção da Estação de Bombeamento de Esgoto e Estação de bombeamento de água	Escavações, aterro e obra civil para instalação da EBE e EBA	Geração de resíduos	Direta	Adverso	Contaminação do solo e águas subterrâneas	1	1	
Obras	Acortinamento	Escavações, aterro e obra civil para instalação da EBE e EBA	Consumo de água	Direta	Adverso	Redução de Recursos Naturais	2	1	

Clean&Field Consultoria Ambiental
Av. Frederico Augusto Ritter, 216/201
Distrito Industrial – Cachoeirinha/RS
Fone: 51-981626419 – Email: p.silverioambiental@gmail.com

PLE 020/2018 - AUTORIA: Executivo Municipal
VERIFIQUE A AUTENTICIDADE EM <https://www.camaraguai.ba.rs.gov.br/portal/autenticidadepdf>
CODIGO DO DOCUMENTO: 009696 CHAVE DE VERIFICACAO DE INTEGRIDADE: F7E2DA6406DA475ACD0E02F4A443E42F



LEVANTAMENTO DE ASPECTOS E IMPACTOS A

Fase	Atividade	Detalhe	Aspecto Ambiental	Influência	Classificação	Impacto	Escala	Severidade	P
Obras	Acortinamento	Plantio das árvores para acortinamento vegetal da EBE e EBA	Geração de resíduos	Direta	Adverso	Contaminação do solo e águas subterrâneas	1	1	
Obras	Acortinamento	Plantio das árvores para acortinamento vegetal da EBE e EBA	Geração de odores	Direta	Benéfico	Bloqueio de odores nas áreas habitadas	3	1	
Obras	Execução das ruas, lagoa de acumulação e calçamentos	Pavimentação das ruas internas do loteamento, construção das calçadas para trânsito de pedestres e escavação e compactação do solo da lagoa de acumulação de água de drenagem	Consumo de combustível	Indireta	Adverso	Redução de Recursos Naturais	3	1	

Clean&Field Consultoria Ambiental
Av. Frederico Augusto Ritter, 216/201
Distrito Industrial – Cachoeirinha/RS
Fone: 51-981626419 – Email: p.silverioambiental@gmail.com



Fase	Atividade	Detalhe	Aspecto Ambiental	Influência	Classificação	Impacto	Escala	Severidade	Pr
Obras	Execução das ruas, lagoa de acumulação e calçamentos	Pavimentação das ruas internas do loteamento, construção das calçadas para trânsito de pedestres e escavação e compactação do solo da lagoa de acumulação de água de drenagem	Emissão de poluentes atmosféricos	Direta	Adverso	Aumento do efeito estufa. Afinamento da camada de ozônio. Poluição atmosférica	3	1	
Obras	Execução das ruas, lagoa de acumulação e calçamentos	Pavimentação das ruas internas do loteamento, construção das calçadas para trânsito de pedestres e escavação e compactação do solo da	Risco de derramamento de combustíveis	Direta	Adverso	Contaminação do solo e águas subterrâneas	1	2	

Clean&Field Consultoria Ambiental
Av. Frederico Augusto Ritter, 216/201
Distrito Industrial – Cachoeirinha/RS
Fone: 51-981626419 – Email: p.silverioambiental@gmail.com



Fase	Atividade	Detalhe	Aspecto Ambiental	Influência	Classificação	Impacto	Escala	Severidade	F
		lagoa de acumulação de água de drenagem							
Obras	Execução das ruas, lagoa de acumulação e calçamentos	Pavimentação das ruas internas do loteamento, construção das calçadas para trânsito de pedestres e escavação e compactação do solo da lagoa de acumulação de água de drenagem	Geração de ruído	Direta	Adverso	Poluição sonora	3	1	
Obras	Execução das ruas, lagoa de acumulação e calçamentos	Pavimentação das ruas internas do loteamento, construção das calçadas	Consumo de água	Direta	Adverso	Redução de Recursos Naturais	2	1	

Clean&Field Consultoria Ambiental
Av. Frederico Augusto Ritter, 216/201
Distrito Industrial – Cachoeirinha/RS
Fone: 51-981626419 – Email: p.silverioambiental@gmail.com



Fase	Atividade	Detalhe	Aspecto Ambiental	Influência	Classificação	Impacto	Escala	Severidade	P
		para transito de pedestres e escavação e compactação do solo da lagoa de acumulação de água de drenagem							
Obras	Execução das ruas, lagoa de acumulação e calçamentos	Pavimentação das ruas internas do loteamento, construção das calçadas para transito de pedestres e escavação e compactação do solo da lagoa de acumulação de água de drenagem	Geração de resíduos	Direta	Adverso	Contaminação do solo e águas subterrâneas	3	1	

Clean&Field Consultoria Ambiental
Av. Frederico Augusto Ritter, 216/201
Distrito Industrial – Cachoeirinha/RS
Fone: 51-981626419 – Email: p.silverioambiental@gmail.com



LEVANTAMENTO DE ASPECTOS E IMPACTOS A

Fase	Atividade	Detalhe	Aspecto Ambiental	Influência	Classificação	Impacto	Escala	Severidade	P
Obras	Execução das ruas, lagoa de acumulação e calçamentos	Pavimentação das ruas internas do loteamento, construção das calçadas para trânsito de pedestres e escavação e compactação do solo da lagoa de acumulação de água de drenagem	Impermeabilização de solo	Direta	Adverso	Aumento do risco com inundações e alagamentos	2	3	
Obras	Execução das ruas, lagoa de acumulação e calçamentos	Pavimentação das ruas internas do loteamento, construção das calçadas para trânsito de pedestres e escavação e compactação do solo da	Acumulação de água de drenagem pluvial	Direta	Benéfico	Redução do risco de inundações e alagamentos	2	1	

Clean&Field Consultoria Ambiental
Av. Frederico Augusto Ritter, 216/201
Distrito Industrial – Cachoeirinha/RS
Fone: 51-981626419 – Email: p.silverioambiental@gmail.com

PLE 020/2018 - AUTORIA: Executivo Municipal
VERIFIQUE A AUTENTICIDADE EM <https://www.camaraguaiba.rs.gov.br/portal/autenticidadepdf>
CODIGO DO DOCUMENTO: 009696 CHAVE DE VERIFICACAO DE INTEGRIDADE: E7E2DA6406DA475ACD0E02F4A443E42F



Fase	Atividade	Detalhe	Aspecto Ambiental	Influência	Classificação	Impacto	Escala	Severidade	P
		lagoa de acumulação de água de drenagem							
Obras	Instalação da rede de alta tensão	Fixação dos postes de luz nas ruas internas do loteamento	Consumo de combustível	Indireta	Adverso	Redução de Recursos Naturais	3	1	
Obras	Instalação da rede de alta tensão	Fixação dos postes de luz nas ruas internas do loteamento	Emissão de poluentes atmosféricos	Direta	Adverso	Aumento do efeito estufa. Afinamento da camada de ozônio. Poluição atmosférica	3	1	
Obras	Instalação da rede de alta tensão	Fixação dos postes de luz nas ruas internas do loteamento	Risco de derramamento de combustíveis	Direta	Adverso	Contaminação do solo e águas subterrâneas	1		
Obras	Instalação da rede de alta tensão	Fixação dos postes de luz nas ruas internas do loteamento	Geração de ruído	Direta	Adverso	Poluição sonora	3		

Clean&Field Consultoria Ambiental
Av. Frederico Augusto Ritter, 216/201
Distrito Industrial – Cachoeirinha/RS
Fone: 51-981626419 – Email: p.silverioambiental@gmail.com

PLE 020/2018 - AUTORIA: Executivo Municipal
VERIFIQUE A AUTENTICIDADE EM <https://www.camaraguaiaba.rs.gov.br/pdrta/autenticidadepdf>
CODIGO DO DOCUMENTO: 009696 CHAVE DE VERIFICACAO DE INTEGRIDADE: F7E2DA6406DA475ACD0E02F4A443E42F



Fase	Atividade	Detalhe	Aspecto Ambiental	Influência	Classificação	Impacto	Escala	Severidade	P
Obras	Instalação da rede de alta tensão	Fixação dos postes de luz nas ruas internas do loteamento	Geração de resíduos	Direta	Adverso	Contaminação do solo e águas subterrâneas	1	1	
Obras	Pavimentação da via de acesso	Pavimentação da rua externa de acesso principal ao loteamento	Consumo de combustível	Indireta	Adverso	Redução de Recursos Naturais	3	1	
Obras	Pavimentação da via de acesso	Pavimentação da rua externa de acesso principal ao loteamento	Emissão de poluentes atmosféricos	Direta	Adverso	Aumento do efeito estufa. Afinamento da camada de ozônio. Poluição atmosférica	3	1	
Obras	Pavimentação da via de acesso	Pavimentação da rua externa de acesso principal ao loteamento	Risco de derramamento de combustíveis	Direta	Adverso	Contaminação do solo e águas subterrâneas	1	2	
Obras	Pavimentação da via de acesso	Pavimentação da rua externa de acesso principal ao	Geração de ruído	Direta	Adverso	Poluição sonora	3	1	

Clean&Field Consultoria Ambiental
Av. Frederico Augusto Ritter, 216/201
Distrito Industrial – Cachoeirinha/RS
Fone: 51-981626419 – Email: p.silverioambiental@gmail.com



Fase	Atividade	Detalhe	Aspecto Ambiental	Influência	Classificação	Impacto	Escala	Severidade
		loteamento						
Obras	Pavimentação da via de acesso	Pavimentação da rua externa de acesso principal ao loteamento	Geração de resíduos	Direta	Adverso	Contaminação do solo e águas subterrâneas	1	1
Obras	Pavimentação da via de acesso	Pavimentação da rua externa de acesso principal ao loteamento	Impermeabilização de solo	Direta	Adverso	Aumento do risco com inundações e alagamentos	3	3
Obras	Construção da casa de venda de lotes	Construção da casa da central de vendas dos lotes	Geração de ruído	Direta	Adverso	Poluição sonora	3	1
Obras	Construção da casa de venda de lotes	Construção da casa da central de vendas dos lotes	Geração de resíduos	Direta	Adverso	Contaminação do solo e águas subterrâneas	1	
Obras	Construção da casa de venda de lotes	Construção da casa da central de vendas dos lotes	Impermeabilização de solo	Direta	Adverso	Aumento do risco com inundações e alagamentos	2	

Clean&Field Consultoria Ambiental
Av. Frederico Augusto Ritter, 216/201
Distrito Industrial – Cachoeirinha/RS
Fone: 51-981626419 – Email: p.silverioambiental@gmail.com



Fase	Atividade	Detalhe	Aspecto Ambiental	Influência	Classificação	Impacto	Escala	Severidade	P
Venda dos lotes	Visitação dos lotes	Visita de pessoas interessadas na compra de lotes	Consumo de combustível	Indireta	Adverso	Redução de Recursos Naturais	3	1	
Venda dos lotes	Visitação dos lotes	Visita de pessoas interessadas na compra de lotes	Emissão de poluentes atmosféricos	Direta	Adverso	Aumento do efeito estufa. Afinamento da camada de ozônio. Poluição atmosférica	3	1	
Venda dos lotes	Visitação dos lotes	Visita de pessoas interessadas na compra de lotes	Risco de derramamento de combustíveis	Direta	Adverso	Contaminação do solo e águas subterrâneas	1	2	
Venda dos lotes	Visitação dos lotes	Visita de pessoas interessadas na compra de lotes	Geração de ruído	Direta	Adverso	Poluição sonora	3	1	
Venda dos lotes	Visitação dos lotes	Visita de pessoas interessadas na compra de lotes	Geração de resíduos	Direta	Adverso	Contaminação do solo e águas subterrâneas	1	1	
Venda dos lotes	Visitação dos lotes	Visita de pessoas	Geração de esgoto	Direta	Adverso	Contaminação do solo e	1	2	

Clean&Field Consultoria Ambiental
Av. Frederico Augusto Ritter, 216/201
Distrito Industrial – Cachoeirinha/RS
Fone: 51-981626419 – Email: p.silverioambiental@gmail.com



Fase	Atividade	Detalhe	Aspecto Ambiental	Influência	Classificação	Impacto	Escala	Severidade
		interessadas na compra de lotes	sanitário			águas subterrâneas		
Obras	Construção de casas dos lotes vendidos	Construção de casas nos lotes vendidos	Geração de ruído	Direta	Adverso	Poluição sonora	3	1
Obras	Construção de casas dos lotes vendidos	Construção de casas nos lotes vendidos	Geração de resíduos	Direta	Adverso	Contaminação do solo e águas subterrâneas	1	1
Obras	Construção de casas dos lotes vendidos	Construção de casas nos lotes vendidos	Impermeabilização de solo	Direta	Adverso	Aumento do risco com inundações e alagamentos	2	3
Habitação	Operação da EBE e EBA	Operação da Estação de Bombeamento de Água e Esgoto	Consumo de energia elétrica	Direta	Adverso	Redução de Recursos Naturais	2	1
Habitação	Operação da EBE e EBA	Operação da Estação de Bombeamento de Água e Esgoto	Consumo de combustível	Indireta	Adverso	Redução de Recursos Naturais	3	1

Clean&Field Consultoria Ambiental
Av. Frederico Augusto Ritter, 216/201
Distrito Industrial – Cachoeirinha/RS
Fone: 51-981626419 – Email: p.silverioambiental@gmail.com



Fase	Atividade	Detalhe	Aspecto Ambiental	Influência	Classificação	Impacto	Escala	Severidade	P
Habitação	Operação da EBE e EBA	Operação da Estação de Bombeamento de Água e Esgoto	Geração de resíduos	Direta	Adverso	Contaminação do solo e águas subterrâneas	1	3	
Habitação	Operação da EBE e EBA	Operação da Estação de Bombeamento de Água e Esgoto	Emissão de poluentes atmosféricos	Direta	Adverso	Aumento do efeito estufa. Afinamento da camada de ozônio. Poluição atmosférica	3	1	
Habitação	Habitação das casas construídas	Habitação das casas, utilizando recursos naturais e gerando resíduos e esgoto. Acesso de carro ao loteamento	Consumo de água	Direta	Adverso	Redução de Recursos Naturais	2	1	
Habitação	Habitação das casas construídas	Habitação das casas, utilizando recursos naturais e	Consumo de energia elétrica	Direta	Adverso	Redução de Recursos Naturais	2	1	

Clean&Field Consultoria Ambiental
Av. Frederico Augusto Ritter, 216/201
Distrito Industrial – Cachoeirinha/RS
Fone: 51-981626419 – Email: p.silverioambiental@gmail.com



Fase	Atividade	Detalhe	Aspecto Ambiental	Influência	Classificação	Impacto	Escala	Severidade
		gerando resíduos e esgoto. Acesso de carro ao loteamento						
Habitação	Habitação das casas construídas	Habitação das casas, utilizando recursos naturais e gerando resíduos e esgoto. Acesso de carro ao loteamento	Geração de resíduos	Direta	Adverso	Contaminação do solo e águas subterrâneas	1	3
Habitação	Habitação das casas construídas	Habitação das casas, utilizando recursos naturais e gerando resíduos e esgoto. Acesso de carro ao loteamento	Geração de esgoto sanitário	Direta	Adverso	Contaminação do solo e águas subterrâneas	1	2

Clean&Field Consultoria Ambiental
Av. Frederico Augusto Ritter, 216/201
Distrito Industrial – Cachoeirinha/RS
Fone: 51-981626419 – Email: p.silverioambiental@gmail.com



Clean&Field Consultoria Ambiental
Av. Frederico Augusto Ritter, 216/201
Distrito Industrial – Cachoeirinha/RS
Fone: 51-981626419 – Email: p.silverioambiental@gmail.com

6.1. Medidas mitigadoras para os impactos significativos

Fase	Atividade	Detalhamento	Aspecto Ambiental	Impacto
Supressão Vegetal	Transplante de árvores	Retirada de árvores imunes ao corte	Alteração do ambiente natural	Alteração da paisagem natural Redução da diversidade genética de
Supressão Vegetal	Retirada da vegetação	Retirada de toda vegetação não imune ao corte	Alteração do ambiente natural	Alteração da paisagem natural Redução da diversidade genética de
Obras	Execução das ruas, lagoa de acumulação e calçamentos	Pavimentação das ruas internas do loteamento, construção das calçadas para trânsito de pedestres e escavação e compactação do solo da lagoa de acumulação de água de drenagem	Impermeabilização de solo	Aumento da impermeabilização do solo com consequente alteração

Clean&Field Consultoria Ambiental
Av. Frederico Augusto Ritter, 216/201
Distrito Industrial – Cachoeirinha/RS
Fone: 51-981626419 – Email: p.silverioambiental@gmail.com



Fase	Atividade	Detalhamento	Aspecto Ambiental	Impacto
Obras	Pavimentação da via de acesso	Pavimentação da rua externa de acesso principal ao loteamento	Impermeabilização de solo	Aumento de alagamentos com inundações
Obras	Construção da casa de venda de lotes	Construção da casa da central de vendas dos lotes	Impermeabilização de solo	Aumento de alagamentos com inundações
Obras	Construção de casas dos lotes vendidos	Construção de casas nos lotes vendidos	Impermeabilização de solo	Aumento de alagamentos com inundações
Habitação	Operação da EBE e EBA	Operação da Estação de Bombeamento de Água e Esgoto	Geração de resíduos	Contaminação do solo e água subterrânea

Clean&Field Consultoria Ambiental
Av. Frederico Augusto Ritter, 216/201
Distrito Industrial – Cachoeirinha/RS
Fone: 51-981626419 – Email: p.silverioambiental@gmail.com

PLE 020/2018 - AUTORIA: Executivo Municipal
VERIFIQUE A AUTENTICIDADE EM <https://www.camaraguaiba.rs.gov.br/portal/autenticidade.php>
CODIGO DO DOCUMENTO: 009696 CHAVE DE VERIFICACAO DE INTEGRIDADE: 57ED06406DA475AC000E02044A43E1426



Fase	Atividade	Detalhamento	Aspecto Ambiental	Impacto
Habitação	Habitação das casas construídas	Habitação das casas, utilizando recursos naturais e gerando resíduos e esgoto. Acesso de carro ao loteamento	Geração de resíduos	Contaminação do solo e águas subterrâneas

Clean&Field Consultoria Ambiental
Av. Frederico Augusto Ritter, 216/201
Distrito Industrial – Cachoeirinha/RS
Fone: 51-981626419 – Email: p.silverioambiental@gmail.com



REFERÊNCIAS

IBGE – Estatísticas e indicadores.

Geodiversidade no Estado do Rio Grande do Sul, CPRM, 2010.

Site Prefeitura de Guaíba

Biblioteca Virtual UFRGS, Professor Elvio Giasson.

Fundação de Economia e Estatística e Atlas do Desenvolvimento Humano
no Brasil – IDESE

Agência Nacional de Águas -Hidroweb





Clean&Field

Consultoria Ambiental

LEVANTAMENTO DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTAIS - LAIA

PL 57
v
4

REFERÊNCIAS

ELABORAÇÃO

Paula Caroline Silvério
Eng. Ambiental
CREAVRS 110.306

PLE 020/2018 - AUTORIA: Executivo Municipal

VERIFIQUE A AUTENTICIDADE EM <https://www.camaraguaiba.rs.gov.br/portal/autenticidadepdf>

CODIGO DO DOCUMENTO: 009696 CHAVE DE VERIFICACAO DE INTEGRIDADE: F7E2DA6406DA475ACD0E02F4A443E42F



Dados da ART Agência/Código do Cedente 065-48/015117596 Nosso Número: 09454799.06

Tipo: PRESTAÇÃO DE SERVIÇO Participação Técnica: INDIVIDUAL/PRINCIPAL
Convênio: NÃO É CONVÊNIO Motivo: NORMAL

Contratado

Carteira: RS110306 Profissional: PAULA CAROLINE SILVÉRIO E-mail: paulapcsr@hotmail.com
RNP: 2207659275 Título: Engenheira Ambiental, Técnica em Agropecuária
Empresa: NENHUMA EMPRESA Nr.Reg.:

Contratante

Nome: ARY BORTOLOTTI & FILHOS LTDA - EPP E-mail: ary@angelus.com.br
Endereço: RUA LOBO DA COSTA 1368 Telefone: 51-991552480 CPF/CNPJ: 06.305.830/0001.03
Cidade: PELOTAS Bairro.: CEP: 96010150 UF: RS

Identificação da Obra/Serviço

Proprietário: ARY BORTOLOTTI & FILHOS LTDA - EPP CPF/CNPJ: 06.305.830/0001.03
Endereço da Obra/Serviço: RUA OSVALDO R DE LEMOS CEP: UF: RS
Cidade: GUAIBA Bairro: BOM FIM
Finalidade: AMBIENTAL Vlr Contrato(RS): 7.800,00 Honorários(RS): 7.800,00
Data Início: 04/01/2018 Prev.Fim: 30/03/2018 Ent.Classe:

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Consultoria	Meio Ambiente - Monitoramento Ambiental	10,00	h
Consultoria	Meio Ambiente - Educação Ambiental	10,00	h
Consultoria	Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos	5,00	h
Consultoria	Impacto Ambiental	10,00	h
Consultoria	Meio Ambiente - Licenciamento Ambiental	2,00	h/mês
Consultoria	Hidrografia	5,00	h

ART registrada (paga) no CREA-RS em 04/01/2018

Paula 21/08/18
Local e Data

Declaro serem verdadeiras as informações acima

PAULA CAROLINE SILVÉRIO

Profissional

De acordo

ARY BORTOLOTTI & FILHOS LTDA - EPP

Contratante

A AUTENTICIDADE DESTA ART PODERÁ SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK CIDADÃO - ART CONSULTA



Contratado

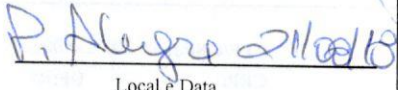
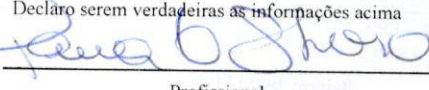
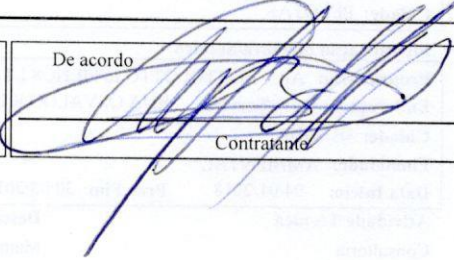
Nr.Carteira: RS110306 Profissional: PAULA CAROLINE SILVÉRIO E-mail: paulapesr@hotmail.com
Nr.RNP: 2207659275 Título: Engenheira Ambiental, Técnica em Agropecuária
Empresa: NENHUMA EMPRESA Nr.Reg.:

Contratante

Nome: ARY BORTOLOTO & FILHOS LTDA - EPP E-mail: ary@angelus.com.br
Endereço: RUA LOBO DA COSTA 1368 Telefone: 51-991552480 CPF/CNPJ: 06.305.830/0001.03
Cidade: PELOTAS Bairro: CEP: 96010150 UF: RS

RESUMO DO(S) CONTRATO(S)

LICENCIAMENTO AMBIENTAL E ELABORAÇÃO DE ESTUDOS PARA LICENÇA DE INSTALAÇÃO DE LOTEAMENTO RESIDENCIAL EM GUAÍBA.

 Local e Data	Declaro serem verdadeiras as informações acima  Profissional	De acordo  Contratante
---	--	---

