

**ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA – EIV**  
**EMBALAGENS SERONI LTDA**



Este documento visa a aprovação da atividade de fabricação de embalagens de papelão ondulado com impressão gráfica, objetivando a atender as diretrizes estabelecidas pela Lei Municipal 4.169/2015.

## Sumário

<b>1. APRESENTAÇÃO</b>	<b>4</b>
<b>2. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO</b>	<b>5</b>
2.1. Dados Urbanísticos	9
2.2 Parâmetros Construtivos e de Área Útil	9
<b>3. DESCRIÇÃO DO MEIO BIÓTICO E MEIO FÍSICO</b>	<b>10</b>
3.1. HIDROGEOLOGIA E HIDROGRAFIA DA ÁREA	10
3.2 MEIO BIÓTICO	12
3.3 MEIO ANTRÓPICO	12
<b>4. DIAGNÓSTICO DOS IMPACTOS SOBRE A ÁREA DE INFLUÊNCIA</b>	<b>13</b>
4.1 Caracterização e avaliação dos impactos sobre o meio físico	13
4.1.1 EMISSÕES ATMOSFÉRICAS	13
4.1.2 Pedologia	14
4.1.3 Geomorfologia	15
4.1.4 Clima	16
4.1.5 Recursos Hídricos	16
4.1.6 Águas subterrâneas	17
4.1.7 Área de preservação permanente – APP	18
4.2 Caracterização e avaliação dos impactos sobre o meio biótico	18
4.2.1 Flora	18
4.2.2 Fauna	18
4.3 Caracterização e avaliação dos impactos sobre o meio antrópico	20
4.3.1 Impactos quanto a dinâmica populacional	20
4.3.2 Impactos quanto ao uso e ocupação do solo	21
.....	24
4.4 Avaliação sobre a infraestrutura urbana instalada	24
4.4.1 Impactos sobre os equipamentos urbanos e comunitários	24
4.4.2 Impactos sobre o abastecimento de água	24
4.4.3 Impactos sobre o esgotamento sanitário	25

4.4.4	Impactos sobre o fornecimento de energia elétrica .....	25
4.4.5	Impactos sobre a coleta de lixo.....	25
4.4.6	Impactos sobre a pavimentação .....	25
4.4.7	Impactos sobre a iluminação pública.....	26
4.4.8	Impactos na drenagem natural e redes de águas pluviais.....	26
4.4.9	Impactos morfológicos.....	26
4.4.10	Impactos a bens culturais.....	26
4.4.11	Impactos ao sistema viário.....	26
4.4.12	Impactos a demanda de estacionamento .....	27
4.4.13	Impactos da Perturbação Sonora a Circunvizinhança.....	27
4.4.14	Impactos à Paisagem Existente .....	27
4.4.15	Impactos ao Meio Ambiente.....	27
4.4.15.1	Impacto sobre Meio Físico, Relevo e Declividade.....	27
4.4.15.2	Impacto sobre Clima, Condições Meteorológicas e Qualidade do Ar .....	28
4.4.15.3	Impacto dos Níveis de Ruído na Região .....	29
4.4.15.4	Impacto dos Recursos Hídricos e Áreas de Preservação Permanente.....	29
4.4.15.5	Meio Biológico, Ecossistemas Terrestres, Ecossistemas Aquáticos e Fauna.....	30
4.4.15.6	Impactos nos Ecossistemas de Transição da Área.....	31
5	<b>AVALIAÇÃO GERAL DOS IMPACTOS DO EMPREENDIMENTO E MEDIDAS MITIGADORAS.....</b>	<b>31</b>
6	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>33</b>
7	<b>ANEXOS.....</b>	<b>34</b>
8	<b>BIBLIOGRAFIAS .....</b>	<b>35</b>

## **1. APRESENTAÇÃO**

A elaboração do Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) objetiva avaliar quanto à instalação e operação da unidade industrial da empresa Embalagens Seroni Ltda. A partir da análise dos impactos é possível avaliar a pertinência da implantação do empreendimento ou atividade no local em estudo. Além disso, a partir da avaliação de impactos é possível apontar formas para mitigar o impacto gerado, ou seja, minorar os efeitos do empreendimento ou atividade no meio urbano, além de medidas compensatórias para o mesmo meio onde o empreendimento será instalado.

O EIV possui diretrizes de avaliação identificando sistematicamente os impactos gerados nas fases de planejamento, implantação e de operação das atividades. O presente EIV foi elaborado de forma a permitir a avaliação dos impactos benéficos adversos do empreendimento ou atividade que causará na vizinhança, incluindo a análise das seguintes questões, conforme determinação legal:

- I. Alteração no adensamento populacional ou habitacional da área de influência;
- II. Alteração que exceda os justos limites da capacidade de atendimento da infraestrutura, equipamentos e serviços públicos existentes;
- III. Alteração na característica do uso e ocupação do solo em decorrência da implantação do empreendimento;
- IV. Valorização ou depreciação do valor de mercado dos imóveis na área de influência;
- V. Aumento na geração de tráfego de veículos e pedestres e na demanda por áreas de estacionamento e guarda de veículos;

- VI. Interferência abrupta na paisagem urbana ou rural e, em particular, referente à ventilação e iluminação, com atenção nas interferências causadas na circulação natural do ar e na insolação de áreas de vizinhança;
- VII. Aumento na geração de resíduos sólidos, líquidos ou gasosos e demais formas de poluição, sejam sonoras, atmosféricas, hídricas ou visuais;
- VIII. Elevação do índice de impermeabilização do solo na área de influência;
- IX. Alteração no entorno que descaracterize áreas de interesse histórico, cultural, paisagístico e ambiental;
- X. Presença de riscos à segurança pública;
- XI. Possibilidade de perturbação ao trabalho e ao sossego da vizinhança;
- XII. Alteração do padrão socioeconômico da população residente ou atuante no entorno.
- XIII. Vibração;
- XIV. Periculosidade;
- XV. Riscos ambientais.

O EIV engloba vários aspectos sócio-ambientais delimitados pelos limites da área geográfica a ser direta e indiretamente afetada pelos impactos, denominada área de influência do projeto, identificando elementos e avaliação sistemática dos impactos gerados nas fases de planejamento, implantação e de operação da atividade. Com base nos levantamentos técnicos realizados, é possível delimitar a área de influência do empreendimento, possibilitando a avaliação dos impactos resultantes ao longo de sua da implantação, operação e ampliação do empreendimento.

## **2. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO**

Empresa: Embalagem Seroni Ltda

Localização: Fração de terra urbana, lote B, estrada Municipal FR 22, Rota da Cidadania, na Linha Julieta, Primeiro Distrito do Município de

Farroupilha/RS. A empresa apresenta distâncias de 1 km da RS 122 e 800 m de indústrias, considerando o limite da propriedade.

Funcionários: 60 colaboradores

Área do terreno: 21.291,54 m<sup>2</sup>

Área construída: 11.203,14 m<sup>2</sup>

Horário de funcionamento e número de funcionários:

Tabela(01). Previsão do regime de funcionamento da indústria e do número de funcionários.

Previsão do regime de funcionamento da indústria e do número de funcionários:									
Regime de funcionamento	Período de funcionamento			Horários dos turnos			Total de funcionários		
	Horas/dia	Dias/mês	Meses/ano	Manhã	Tarde	Noite	Produção	Administração	Outras
Normal	8:48	22	12	7:30 - 12:00	13:30 - 17:50	-	55	5	

Ramo de Atividade: 1421,10 - FABRICAÇÃO DE ARTEFATOS DE PAPEL/ PAPELÃO/ CARTOLINA/ CARTÃO, COM OPERAÇÕES MOLHADAS OU SECAS, COM IMPRESSÃO GRÁFICA

CNPJ 00.940.293/0001-97

Responsável legal: Roberto Ferri

Responsável técnico pela elaboração do EIV:

Jefferson Garcia Grando

Arquiteto

CAU A 1454536

Auxílio Técnico:

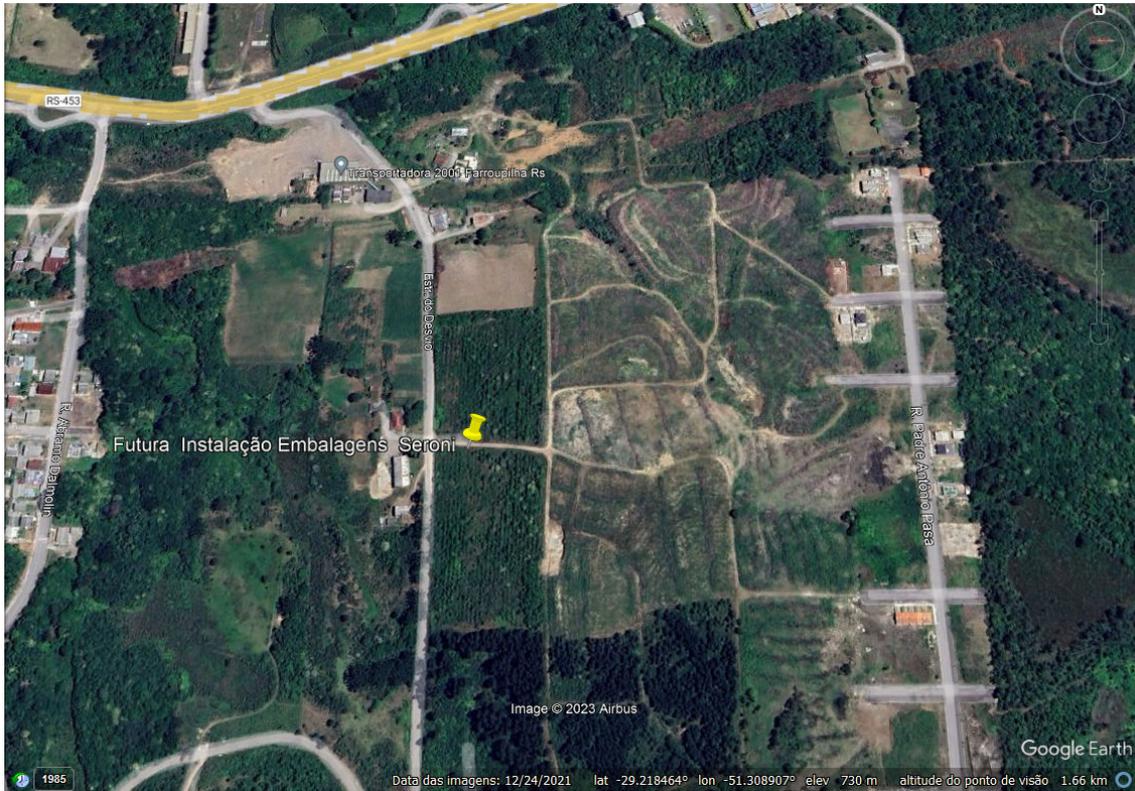
Luciane Candeia

Engenheira Química

CREA/RS 91.577

Coordenadas geográficas:

Latitude: -29,218479 Longitude: - 51,308979



(a)



(b)

Figura (01). (a) Localização, (b) mapa com vias de acesso ao empreendimento.



(a)



(b)



(c)

Figura(02). Vias de acesso ao empreendimento (Estrada do Desvio).(a) acesso pela RS453 norte, (b) acesso pela Estrada do Desvio sul, (c) acesso principal a área em estudo.

Fonte: Google Earth

## 2.1. Dados Urbanísticos

Conforme certidão de Zoneamento 099/2023, o terreno encontra-se 80% em área urbana em Zona Ambiental F- ZAF onde são permitidos indústria acima de 300 m<sup>2</sup> de área construída com baixo/médio potencial poluidor e indústria de alto potencial poluidor; e 20% em área urbana em Zona Ambiental D-ZAD onde são permitidas empresas acima de 300 m<sup>2</sup> de área construída com baixo/médio potencial poluidor. Através do plano diretor do Município de Farroupilha conforme a Lei Municipal 4.176 de 26/11/2015, caracteriza-se pelo incentivo a atividades industriais.

## 2.2 Parâmetros Construtivos e de Área Útil

A empresa a ser instalada conforme parâmetros urbanísticos - PU nº 0258/2021, apresenta informações conforme Tabela (02).

Tabela (01). Índices Urbanísticos construtivos.

Parâmetros	Dados técnicos	Unidade
Índice de Aproveitamento – IA-ZAD	1,5	%
Índice de Aproveitamento – IA-ZAF	1,0	%
Taxa de ocupação – TO - ZAD	65	%
Taxa de ocupação – TO - ZAF	65	%
Taxa de permeabilidade – TP - ZAD	10	%
Taxa de permeabilidade – TP - ZAF	10	%
Área construtiva	8.967,10	m <sup>2</sup>
Área do terreno	21.292,54	m <sup>2</sup>
Área útil total	21.292,54	m <sup>2</sup>

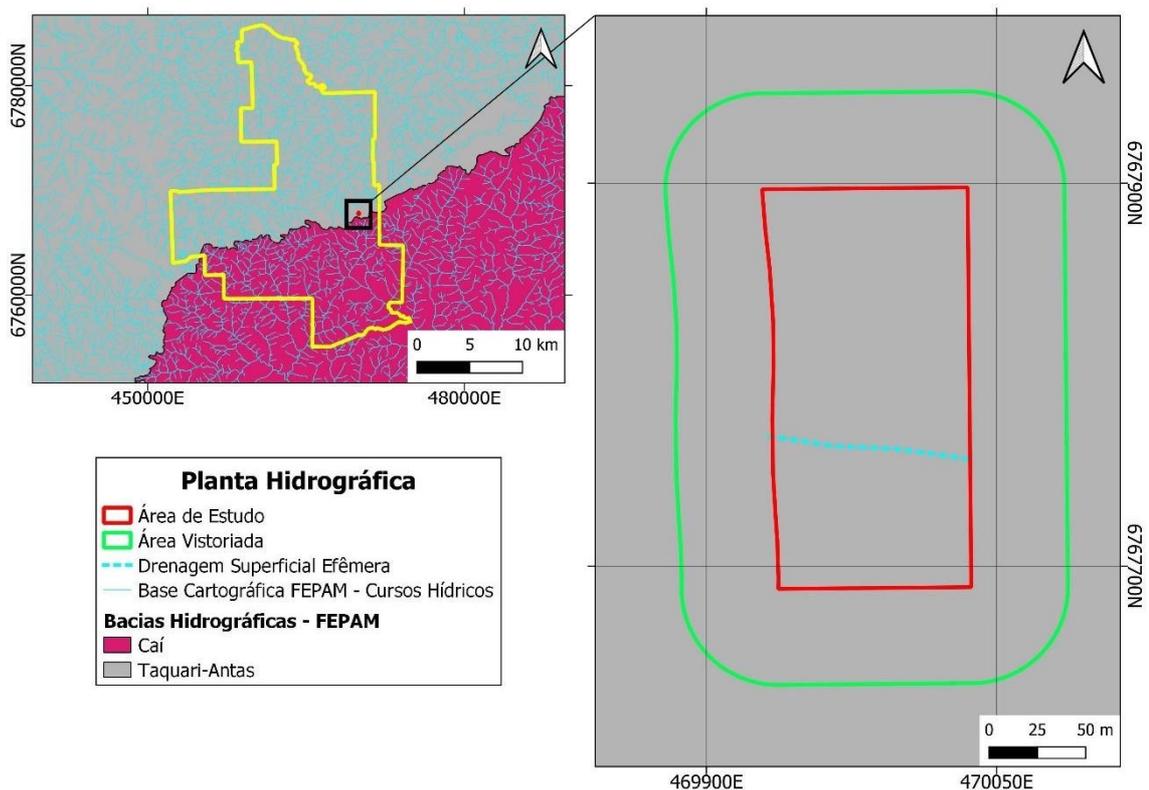
### **3. DESCRIÇÃO DO MEIO BIÓTICO E MEIO FÍSICO**

#### **3.1. HIDROGEOLOGIA E HIDROGRAFIA DA ÁREA**

A área de estudo está inserida no contexto hidrogeológico do Sistema Aquífero Serra Geral, composto por rochas vulcânicas intensamente fraturadas

e com zonas amigdaloides, podendo ocorrer intertraps eólicos areníticos na zona transicional. Trata-se de um aquífero fraturado, descontínuo e de grande extensão regional, predominante na metade norte do estado do Rio Grande do Sul.

O município de Farroupilha está localizado no divisor de águas das Bacias Hidrográficas dos rios Caí e das Antas. A área de estudo, ainda que próxima ao divisor de águas, está totalmente inserida na Bacia Hidrográfica do Rio das Antas, Figura (2). Com base de dados hidrográficos da Secretaria Estadual do Meio Ambiente – SEMA, o curso hídrico mais próximo do local dista cerca de 650m para NE da área de estudo.



Figura(03). Mapa hidrográfico de Farroupilha, com destaque a área em estudo.

A partir dos limites da área de estudo de acordo com a Lei Federal nº 12.651/2012, não existem na área cursos hídricos naturais, nascentes ou olhos d'água, nem qualquer feição geomorfológica ou hídrica geradora de APP. A

drenagem existente, paralela à estrada de acesso interno, existente possui origem antrópica.

### **3.2 MEIO BIÓTICO**

A área apresenta vegetação nativa em estágio inicial de regeneração (predominância de vegetação *herbácea*), com grande quantidade de vassouras e outras espécies típicas do estágio inicial, com porções predominante de vegetação exótica entremeada como ligustro (*Ligustrum lucidum*), uva-japonesa (*Hovenia dulcis*) e muito rebroto de *Eucalyptus*.

A vegetação correspondendo a uma área de 900m<sup>2</sup>, (novecentos metros quadrados), posicionada ao norte da gleba de terra, onde encontra-se alguns espécimes nativas, tendo em vista, que o restante da área é constituído basicamente por vegetação herbácea e exemplares de natureza exótica.

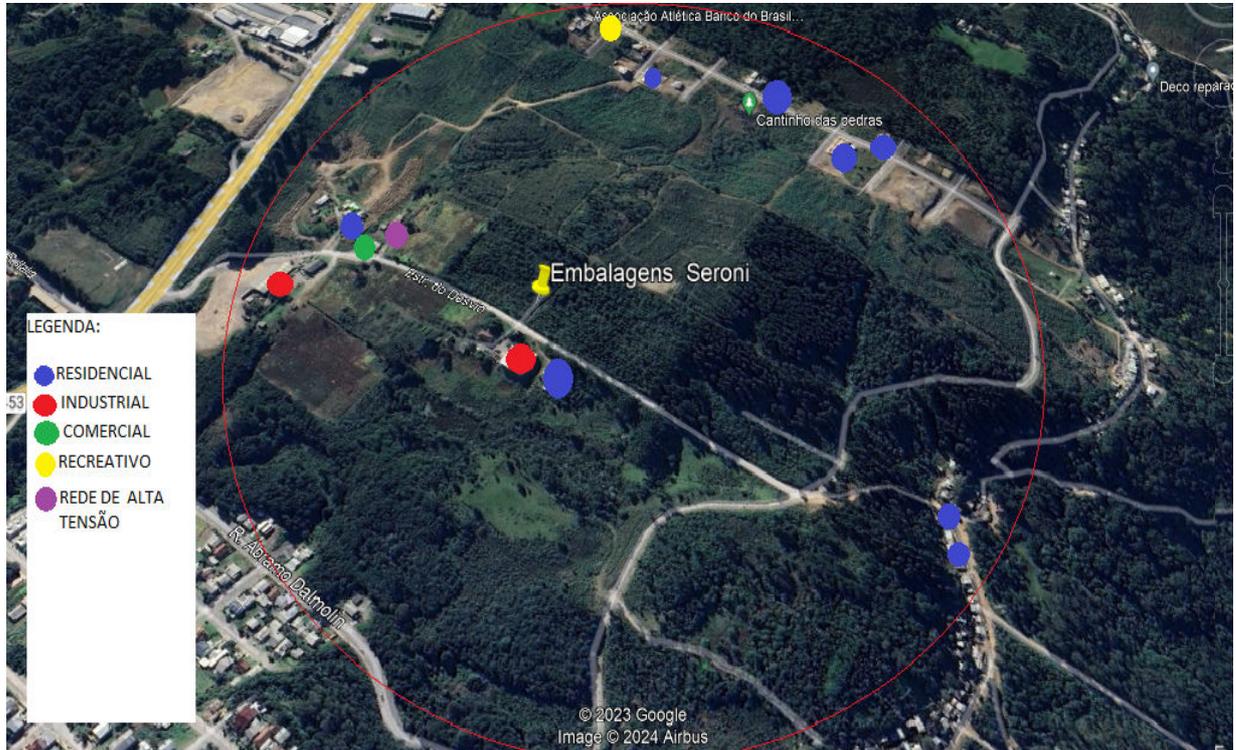
A vegetação da área apresenta características de regeneração após o abandono, principalmente pelo pomar de pêssigo. A propriedade em sua totalidade era utilizada para o cultivo da silvicultura e pomares de frutíferas.

Ainda que verificada a presença de fragmentos florestais no entorno do empreendimento, a pressão exercida por este será de pequena monta, pois a vegetação predominante é a do estágio inicial de regeneração, intensificada pela forte presença de exóticas na área.

### **3.3 MEIO ANTRÓPICO**

O uso e ocupação do entorno do empreendimento é dividido entre ocupações residenciais, transporte, comercial e rural, conforme pode ser observado na Figura (04).

As ocupações residenciais são prioritariamente ocupadas por casas. As ocupações industriais são caracterizadas por depósitos industriais de segmentos de transporte e comerciais que ocupam o entorno da estrada Municipal FR 22, Rota da Cidadania, na Linha Julieta.



Figura(04). Ocupação do solo ao entorno do empreendimento.  
Fonte: Google Earth.

## 4. DIAGNÓSTICO DOS IMPACTOS SOBRE A ÁREA DE INFLUÊNCIA

### 4.1 Caracterização e avaliação dos impactos sobre o meio físico

#### 4.1.1 EMISSÕES ATMOSFÉRICAS

Os impactos sobre a qualidade do ar consistem na distribuição de poluentes atmosféricos que talvez possam ser gerados do processo industrial que certamente será monitorado através do licenciamento ambiental do empreendimento e ainda emissões geradas pela movimentação de cargas por meio de veículos leves e pesados que acessam o empreendimento durante o período de implantação e de operação da planta.

Os dados de direção preferencial do vento mostram que na média, o vento é norte e nordeste. Apenas em março e novembro a média é de sudeste. A

velocidade do vento é entre 1,4 m/s e 1,9 m/s em Bento Gonçalves, e entre 2,3 e 3,0 m/s em Caxias do Sul, dados obtidos pela Embrapa.

Os impactos do empreendimento sobre a qualidade do ar na região são baixo impacto ambiental, uma vez que a atividade não gera emissões atmosféricas.

#### **4.1.2 Pedologia**

O perfil de solo da gleba caracteriza solo residual autóctone. Pode-se dizer que os horizontes pedológicos ocorrentes no solo da gleba estão relacionados principalmente à proximidade do leito rochoso com a superfície. O leito rochoso ocorre mais próximo à superfície na porção leste da gleba, mais elevada, estando a aproximadamente 0,5m de profundidade na porção nordeste e a aproximadamente 1,3m de profundidade na porção sudeste.

Predominam nessa região 2 horizontes bem definidos: o horizonte superficial areno-argiloso de coloração marrom-acinzentado com matéria orgânica e raízes com em média 0,5m de espessura, e pode apresentar fragmentos líticos e de quartzo na transição para o horizonte seguinte, regolítico, caracterizado por uma mistura de fragmentos de tamanho bloco, alterados, do leito de rocha dacítica subjacente com fração de solo de composição arenoargilosa de coloração marrom-claro, onde os fragmentos líticos apresentam coloração amarelada no exterior, onde são mais alterados, enquanto no seu núcleo as características da rocha dacítica são mais bem preservadas.

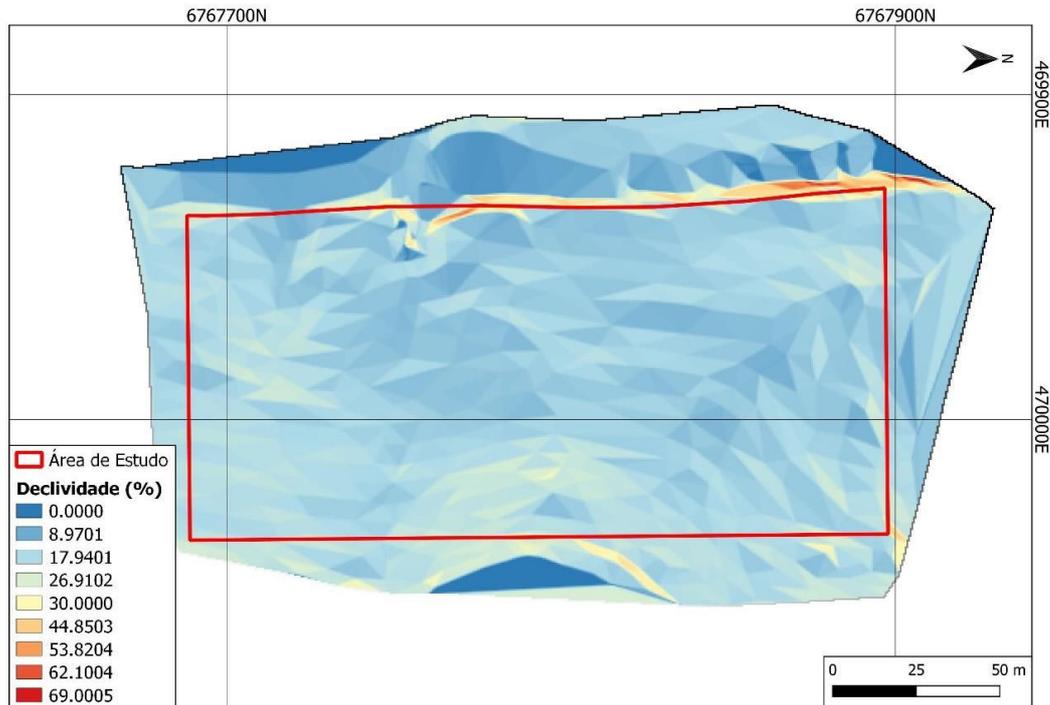
Este horizonte apresenta espessura média de 0,37m. Já na região oeste da gleba, observa-se que o horizonte superficial apresenta espessura consideravelmente maior, da ordem de 2m, e é seguido por horizonte saprolítico que, por definição, é composto por material mineral secundário, produto de alteração da rocha, mas se observam algumas texturas reliquias da rocha subjacente (dacito), de modo geral representadas por restos de amígdalas preenchidas por quartzo ou calcita.

A gleba apresenta uma zona de transição, onde o horizonte superficial apresentou 2m de espessura porém não há formação de horizonte saprolítico, ocorrendo horizonte regolítico de cerca de 0,2m de espessura seguido do leito rochoso. O leito rochoso ocorre mais próximo à superfície na porção leste da gleba, e que gradativamente ocorre em maior profundidade na medida em que se aproxima do limite oeste da área de estudo, acompanhando a topografia local. O solo, conseqüentemente, é mais bem desenvolvido na porção oeste da área de estudo do que na porção leste.

#### **4.1.3 Geomorfologia**

De acordo com o Manual Técnico de Geomorfologia do IBGE (2009), o empreendimento como um todo está localizado na região Geomorfológica do Planalto das Araucárias, cujas formas de relevo foram esculpidas nas rochas ácidas da Formação Palmas (Grupo Serra Geral), que ocorrem capeando as rochas efusivas básicas que correspondem a relevos mais conservados. Caracteriza-se por um modelado aplainado retocado com presença generalizada de ressaltos topográficos e morfologia típica de erosão acelerada.

A área de estudo está inserida em um morro alongado na direção NW-SE, constituindo parte da encosta oeste do morro. Apresenta, segundo o levantamento altimétrico diferenças de cotas altimétricas de 22 metros, variando da cota altimétrica 718 a cota 740, com declividade média de 20% com caimento para oeste Figura (4). Não ocorrem valores de declividade superiores a 30% no interior da gleba, salvo em alguns trechos do talude que ocorre no limite oeste, entre a área de estudo e a Estrada do Desvio. Estes, por sua vez, estão predominantemente cobertos por vegetação arbustiva e não apresentam feições erosivas ou de deslocamento de massa.



Figura(05). Declividade observada na área em estudo e proximidades.

#### 4.1.4 Clima

O clima da região é temperado do tipo subtropical, classificado como mesotérmico úmido (Cfa) (sem estação seca e temperatura do mês mais quente superior a 22°C). Chove entre 1700 e 1800 mm ao ano em 100 – 120 dias de chuva. A temperatura média anual varia entre 17°C e 20°C. A temperatura média do mês mais frio oscila entre 11°C e 14°C e a temperatura média do mês mais quente oscila entre 23°C e 26°C.

O clima local não será impactado pelo empreendimento visto que não há emissões do processo industrial.

#### 4.1.5 Recursos Hídricos

A caracterização dos recursos hídricos da região do empreendimento foi apresentada no capítulo 3.1.

Os principais impactos do empreendimento sobre os recursos hídricos consistem na demanda por água potável, que é fornecida pela concessionária

de saneamento local (CORSAN), que opera o recalque e o tratamento de água em dois mananciais do município, a barragem do Arroio Burati e a Barragem da Julieta (Arroio Biazus).

Outro impacto a ser considerado como o mais importante é a geração de efluentes líquidos provenientes da lavagem de equipamentos de impressão. Esta condição técnica será resolvida com o tratamento local de efluentes pro sistema primário e secundário, licenciados pelo órgão ambiental.

A geração de efluentes sanitários e efluentes do restaurante, também podem ser caracterizados como impacto significativo na unidade industrial. O sistema de fossa séptica e tratamento por lodos ativados será construído no local. Os efluentes de forma geral, serão reutilizados para descargas sanitárias e outros usos sanitários, para minimizar o impacto da geração dos mesmos.

Os impactos da atividade sobre os recursos hídricos são baixos a médios, porém deverão ser mitigados pela reutilização dos efluentes e pelo sistema eficiente de tratamento dos mesmos. A minimização dos impactos também ocorrerá pela verificação periódica da qualidade do efluente produzido pelo sistema que deverá ser incorporado ao licenciamento ambiental da indústria.

#### **4.1.6 Águas subterrâneas**

Quanto a questão de aquíferos profundos a área do empreendimento está situada sobre topo rochoso com declividade norte. Com base na probabilidade de existência de poços profundos de captação de água, foi realizado levantamento no sistema SIOUT do Estado do Rio Grande do Sul, a fim de verificar a existência de poços tubulares profundos na região do empreendimento.

Com base nas informações obtidas não há poços tubulares profundos registrados no sistema de outorgas do estado, desta forma, a possibilidade de infiltração de possíveis contaminantes é nula, uma vez que não haverá contato de efluentes com o solo.

#### **4.1.7 Área de preservação permanente – APP**

Não foram verificadas áreas de preservação permanente na área do empreendimento.

### **4.2 Caracterização e avaliação dos impactos sobre o meio biótico**

#### **4.2.1 Flora**

A caracterização do meio biótico foi apresentada no capítulo 3.2.

Para instalação da unidade será necessária a supressão vegetal.

O impacto resultante desta atividade será significativo, onde serão removidas espécies para a execução de terraplanagem e obras civil em toda a extensão do terreno.

Para mitigar os impactos a serem ocasionados com a implantação da unidade industrial será executado projeto de Reposição Vegetal obrigatória.

O projeto tem por objetivo atender condicionantes previstas pela Licença Prévia nº 00137/2023 emitida pela FEPAM e Processo Administrativo nº 710105.67/22.3, decorrente ao Laudo de Cobertura Vegetal, estimando-se o plantio de 100 (cem) mudas nativas, como forma compensatória e mitigatória pela *supressão de 4.500,00m<sup>2</sup> ou 0,45 hectares*, de vegetação nativa, situada entre a Coordenada Geográfica Latitude: -29,21847500 e Longitude: 51,30885000, junto a Estrada do Desvio, Linha Julieta, Município de Farroupilha.

Desta área, apenas 900m<sup>2</sup> (novecentos) metros quadrados, foram constatados vegetação em estágio inicial, sendo que no restante da área, ou seja, 3.600m<sup>2</sup>, a vegetação possui característica herbácea não lenhosa, motivo pelo qual, se justifica a quantificação do número de mudas nativas previstas.

#### **4.2.2 Fauna**

A área encontra-se em um ambiente visivelmente antropizado, servindo por longos anos para a atividade de agricultura intensiva, o que vem representar baixa biodiversidade faunística.

Outro fator que contribui para o aspecto, é devido a presença de animais domésticos como cães que circulam pelo local. A presença desta fauna exótica exerce grande parcela na extinção local de espécies nativas, visto que tais espécies são predadores de pequenos animais e ainda competem e/ou deslocam a fauna nativa que ocupa nichos ecológicos similares, além da caça clandestina que contribui para a baixa diversidade de espécies da fauna silvestre.

O levantamento da avifauna foi considerado significativo em termos de visualizações e de vocalizações no período de realização do levantamento, mesmo considerando o fato de que não foi realizado em época do ano favorável ao registro, a qual se inicia a partir da primavera, época do período reprodutivo da grande maioria das espécies. Foram registradas 15 (quinze) espécies de aves no local, Figura(05).



Figura(06). Registro fotográfico de indivíduos de Quero-quero (*Vanellus chilensis*)

Não há registro ocasionais com representantes das espécies de anfíbios e répteis na área. Consideramos por estudos realizados na região e pelas características da área que possam ocorrer na área.

Com exceção das espécies de aves que se utilizam da vegetação como refúgio, nichos e alimentação, não foram identificados locais de reprodução ou desenvolvimento de crias da fauna ocorrente.

Conforme o Decreto Estadual N° 51.797, de 08 de Setembro de 2014 que apresenta a atual Lista das Espécies da Fauna Silvestre Ameaçadas de Extinção no Rio Grande do Sul e Instrução Normativa n° 03 de 27 de maio de 2003 do Ministério do Meio Ambiente (Lista Nacional das Espécies da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção) que identificam as espécies ameaçadas de extinção, as que estão criticamente em perigo ou espécies vulneráveis, na área onde foi realizado o estudo de caracterização da fauna não foram observadas espécies descritas nas legislações citadas.

De maneira geral não ocorrerão significativos impactos sobre a fauna ocorrente na área onde se pretende implantar o empreendimento, pois a gleba possui vegetação em estágio inicial de regeneração em meio a vegetação exótica.

As ações mitigadoras para espécie de aves, na qual foi a fauna mais incidente no local, será minimizada com a reposição florestal que trará novamente as espécies ao local.

### **4.3 Caracterização e avaliação dos impactos sobre o meio antrópico**

#### **4.3.1 Impactos quanto a dinâmica populacional**

A área de influência do empreendimento possui média a baixa densidade populacional, é constituída principalmente por serviços, empresas e residências.

A dinâmica populacional no local será alterada através da movimentação de funcionários em atividade na construção civil e posteriormente na atividade industrial.

A área não apresenta construções consolidadas, visto que a atividade irá construir o pavilhão com ocupação e trânsito de acesso. A geração dos impactos para a área de estudo e a construção prevista será mitigada estabelecendo áreas no próprio empreendimento para atividades de troca de turno e mobilidade dos funcionários, evitando movimentações fora da propriedade.

#### **4.3.2 Impactos quanto ao uso e ocupação do solo**

Situada na Estrada Municipal FR 22 – Rota da Cidadania, na Linha Julieta, no 1º Distrito, no Município de Farroupilha, para fins de Zoneamento, a propriedade encontra-se aproximadamente 80% em ÁREA URBANA, em ZONA AMBIENTAL F – ZAF, e aproximadamente 20% em ÁREA URBANA, em ZONA AMBIENTAL D – ZAD.

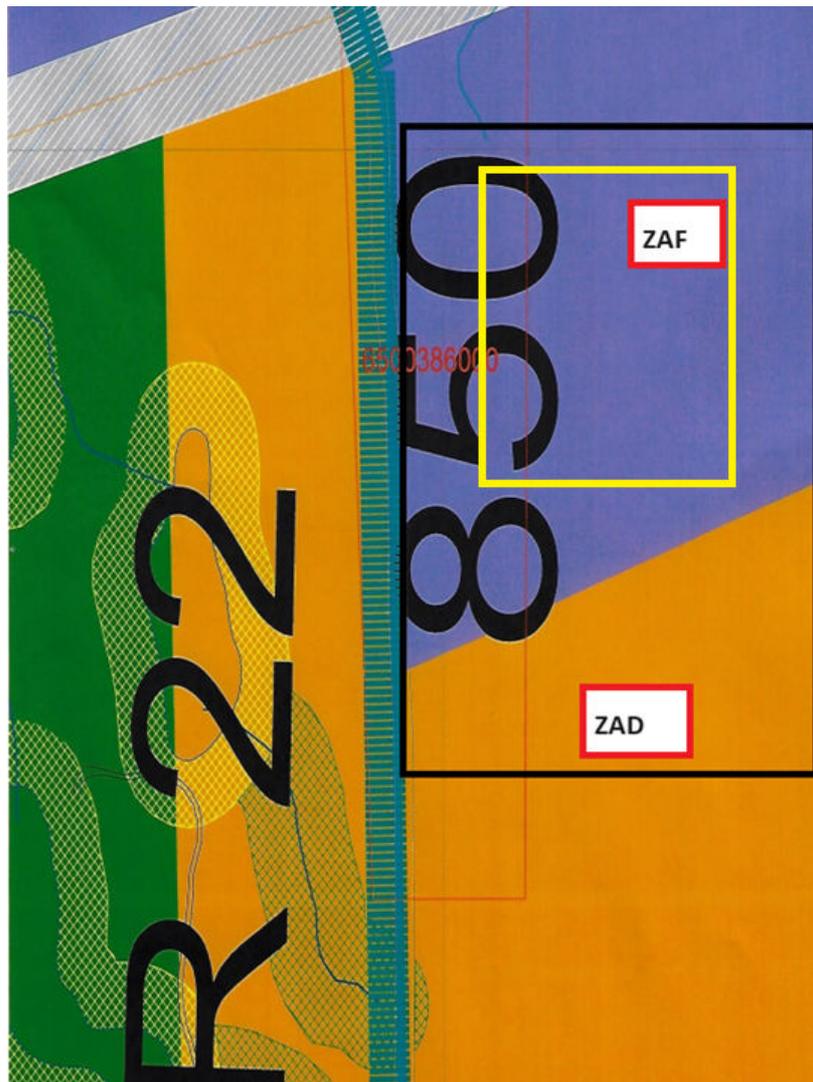
Em Zona Ambiental F – ZAF – Corredor Rodoviário, são permitidas atividades enquadradas nas seguintes categorias de uso: Residências Unifamiliares Isoladas (máximo de 4 residências por hectare); Residências Temporárias; Veterinárias e Afins; Estabelecimentos de Recreação e Lazer; Restaurantes, Lancherias e Similares; Geradores de Tráfego Pesado; Produtos Perigosos; Padarias e Confeitarias; Comércio e Serviços Diversificados; Postos de Combustíveis; Oficinas e Manutenções; Equipamentos Públicos e Privados; Uso Especial (Análise especial CTPM e CONCIDADE exceto para circos, parques itinerantes, exposições, feiras e eventos temporários); Indústrias de até 300,00 m<sup>2</sup> de área construída com BAIXO / MÉDIO potencial poluidor; Indústrias acima de 300,00 m<sup>2</sup> com baixo / médio potencial poluidor; Indústrias com alto potencial poluidor; Indústrias de Bebidas; Agroindústrias; Atividades Rurais; Parcelamento de Solo (Somente Industrial), conforme diretrizes constantes no Anexo 4 do Plano Diretor de Desenvolvimento Territorial Integrado.

Em Zona Ambiental D – ZAD – Mista 1, são permitidas atividades enquadradas nas seguintes categorias de uso: Residências Unifamiliares Isoladas; Condomínios Residenciais; Habitações Coletivas; Residências Temporárias; Veterinárias e Afins; Estabelecimentos de Recreação e Lazer;

Restaurantes, Lancherias e Similares; Geradores de Tráfego Pesado; Produtos Perigosos; Padarias e Confeitarias; Comércio e Serviços Diversificados; Postos de Combustíveis; Oficinas e Manutenções; Equipamentos Públicos e Privados; Uso Especial (Análise especial CTPM e CONCIDADE exceto para circos, parques itinerantes, exposições, feiras e eventos temporários); Indústrias de até 300,00 m<sup>2</sup> de área construída com BAIXO / MÉDIO potencial poluidor; Indústrias acima de 300,00 m<sup>2</sup> com baixo / médio potencial poluidor; Indústrias de Bebidas com até 300,00 m<sup>2</sup> de área construída da edificação destinada a atividade; Agroindústrias de até 300,00 m<sup>2</sup> de área construída da edificação destinada a atividade; Parcelamento de Solo, conforme diretrizes constantes no Anexo 4 do Plano Diretor de Desenvolvimento Territorial Integrado.

Conforme o plano diretor municipal, certidão de zoneamento 099/2023, o empreendimento será executado em zoneamento pertencente a ZAF, onde permite de atividades industriais de alto potencial poluidor em 80% da área.

Os impactos sobre o uso e ocupação do solo são inexpressíveis, visto que a área a ser ocupada pela empresa encontra-se em comum acordo com a legislação vigente. Portanto não são previstos impactos significativos quanto ao uso e ocupação do solo no empreendimento.



Figura(07).Imagem retirada do sistema GEOFARROUPILHA demonstrando Zoneamento Ambiental da área de estudo. Imagem ampliada devido a peculiaridade da existência de dois zoneamentos no local ZAF- ZAD.

Legenda:

- Limite da propriedade
- Área do pavilhão industrial
- Zoneamento ZAD
- Zoneamento ZAF



situações de escavação de solo estão previstas, com a reposição do mesmo em toda a extensão da rede até o empreendimento.

#### **4.4.3 Impactos sobre o esgotamento sanitário**

O sistema de tratamento do esgoto sanitário do empreendimento será realizado por fossa, filtro anaeróbio e sumidouro. É necessário a limpeza do sistema de tanque séptico com periodicidade mínima anual, ou conforme razão de limpeza adotada em projeto de modo a produzir um efluente com baixa capacidade de contaminação ambiental.

#### **4.4.4 Impactos sobre o fornecimento de energia elétrica**

O fornecimento de energia elétrica é realizado por meio da concessionária local (RGE), que em virtude da atividade industrial exercida no local que concentrará a maior parte da demanda energética local. Portanto os impactos sobre o fornecimento de energia elétrica são baixos.

Será realizado estudo para instalação de sistema de geração de energia solar para redução dos impactos.

#### **4.4.5 Impactos sobre a coleta de lixo**

O empreendimento deverá elaborar PGRS para destinação adequada dos resíduos gerados visando a minimização dos impactos.

#### **4.4.6 Impactos sobre a pavimentação**

A vias de acesso internas serão integralmente pavimentadas com asfalto, e, portanto, os impactos sobre a pavimentação consistem no trânsito de veículos pesados, que podem gerar uma maior demanda de manutenção das vias públicas utilizadas.

#### **4.4.7 Impactos sobre a iluminação pública**

A iluminação pública implantada atende as necessidades do empreendimento, não necessitando alterações ou novas instalações, portanto o impacto sobre a iluminação pública é inexpressivo.

#### **4.4.8 Impactos na drenagem natural e redes de águas pluviais**

Não sistema de drenagem pluvial realizada pelo Município no local. As águas pluviais do empreendimento serão coletadas para armazenamento reserva da rede de hidrantes como medida mitigadora, porém ainda assim a capacidade de mitigação deste impacto é baixa.

#### **4.4.9 Impactos morfológicos**

As obras terraplenagem ou alteração da topografia local serão realizadas para implantação do pavilhão industrial.

A remoção e alinhamento do solo vai ocorrer com a leva umidificação para evitar espalhamento de partículas na atmosfera. O solo excedente será transportado com lonas para evitar espalhamento nas vias de acesso.

#### **4.4.10 Impactos a bens culturais**

Não existem bens culturais no terreno e na vizinhança do empreendimento.

#### **4.4.11 Impactos ao sistema viário**

Quanto ao sistema viário o maior impacto será manobras ao acesso ao empreendimento. Estes impactos consistem na movimentação de veículos pesados e leves e consistem em um impacto de média magnitude e sem possibilidade de mitigação.

#### **4.4.12 Impactos a demanda de estacionamento**

A demanda por estacionamentos de veículos de carga será integralmente suprida internamente, quanto a veículos leves, a empresa possui vagas internas para carros e acesso a carga e descarga de caminhões, que é suficiente para atender a maior parte da demanda do empreendimento, conforme projeto em fase de aprovação junto a prefeitura municipal. Portanto os impactos sobre a demanda de estacionamento serão baixos.

#### **4.4.13 Impactos da Perturbação Sonora a Circunvizinhança**

Os impactos sobre a perturbação sonora da vizinhança estão vinculados ao trânsito de veículos para carga e descarga no local e a atividade industrial, estes impactos são de média magnitude.

Não foram constatadas emissões de ruídos significativos durante as vistorias de levantamento de dados que subsidiaram este EIV na unidade da empresa que encontra-se em operação na Cidade de Caxias do Sul.

A mitigação destes impactos deve ser feita com a manutenção preventiva dos veículos e das vias públicas impactadas e a manutenção preventiva de equipamentos industriais.

#### **4.4.14 Impactos à Paisagem Existente**

Os impactos à paisagem existente podem ser afetados devido a construção civil atualmente inexistente. Não há ações mitigadoras para este item, mitigados por arborização lateral do pavilhão e vias de acesso.

#### **4.4.15. Impactos ao Meio Ambiente**

##### **4.4.15.1. Impacto sobre Meio Físico, Relevo e Declividade**

Durante a fase da obra, os impactos negativos ocorrerão no período de terraplenagem e da construção efetiva do empreendimento com a entrada e saída de caminhões causando perturbações através de ruídos, aumento na

quantidade de poluentes no ar devido ao aumento no tráfego de veículos pesados no local, suspensão de poeiras interferindo na qualidade do ar na região e no ruído causado por equipamentos de obra principalmente nos períodos diurnos de fundação. Esses impactos são considerados de efeito momentâneo que poderão ser mitigados, porém não podem ser evitados. Os impactos descritos terão seu efeito temporário durante a fase da obra, com um perímetro de influência local.

Conforme estudos geológicos realizado para a obtenção da Licença Prévia junto a Fepam, a gleba apresenta uma zona de transição, ocorrendo horizonte regolítico seguido do leito rochoso. O leito rochoso ocorre mais próximo à superfície na porção leste da gleba, e que gradativamente ocorre em maior profundidade na medida em que se aproxima do limite oeste da área de estudo, acompanhando a topografia local. Pode ser considerado área de influência direta a movimentação de terra para corte e aterro, conseqüentemente com supressão de vegetação e exposição do solo, sendo minimizadas pela topografia do terreno e o leito rochoso que limita a escavação reduzindo naturalmente o volume de solo sob intervenção.

#### **4.4.15.2. Impacto sobre Clima, Condições Meteorológicas e Qualidade do Ar**

O empreendimento a ser instalado não deverá causar intervenções no clima da região, uma vez que não terá emissões atmosféricas com interferências a este ponto, bem como a vegetação a ser suprimida não pertencer a estágios sucessionais avançados em sua maioria frutíferas entremeados à vegetação herbácea, conforme laudos de flora apresentados para a obtenção da Licença Prévia.

Conforme indicações do AQI, o *Plume Labs* fornece níveis de poluição em tempo real em áreas identificadas e em todo o mundo. Em busca a informações do município de Farroupilha, a cidade possui qualidade do ar medida entre boa e razoável sem grandes picos de poluentes. Em comparação a dados técnicos de apoio obtidos, a atividade a não terá influência na

emissão de poluentes atmosféricos, desta forma, alterar irá alterar a qualidade do ar da região.

#### **4.4.15.3. Impacto dos Níveis de Ruído na Região**

A poluição sonora está engajada no crescimento urbano e industrial, oriundo do aumento do número de veículos e atividades industriais. O empreendimento está localizado entre uma via de fluxo intenso de veículos um acesso vicinal composto pela Estrada do Desvio com fluxo menor porém ativo de veículos. As ações mitigadoras em relação a minimização dos ruídos será a manutenção preventiva dos veículos que circundam, juntamente com a manutenção preventiva de equipamentos industriais com ações de engenharia efetivas, como isolamentos acústicos.

O projeto de reposição vegetal prevê uma cortina vegetal ao longo dos limites da propriedade para atenuar os possíveis ruídos incidentes.

#### **4.4.15.4. Impacto dos Recursos Hídricos e Áreas de Preservação Permanente**

Conforme estudos hidrogeológicos elaborados para a emissão da LP, a área não apresenta recursos hídricos superficiais, poços tubulares profundos ou nascentes. Os impactos possíveis aos recursos hídricos são limitados a geração de efluentes industriais proveniente da lavagem de tinteiros de impressoras flexográficas, durante a operação da unidade, minimizados pela existência de estação de tratamento de efluentes com processo primários e secundários em atendimento ao CONSEMA 357/2017.

Não existem áreas de preservação permanente no local em estudo.

#### **4.4.15.5. Meio Biológico, Ecossistemas Terrestres, Ecossistemas Aquáticos e Fauna**

Em respeito a área de estudo, esta se localiza em uma região antropizada porém com características rurais. A vegetação presente na área é caracterizada por frutíferas, anteriormente cultivadas para comércio, atualmente abandonada. A área pode servir como passagem a fauna, um trampolim ecológico, mas a supressão vegetal não trará prejuízos ao ecossistema local, uma vez que as espécies existentes no local, totalizando a maioria, é composta por plantio programado, onde atualmente devido ao estado de abandono, não oferece nem se quer alimento a possíveis espécies de fauna que possam cruzar o local.

Em relação a fauna local, pode ocorrer na área espécies de anfíbios e répteis, considerando um local longe da área urbana intensamente antropizada. A fauna identificada na área restringe-se a aves que se utilizam da vegetação como refúgio, nichos e alimentação.

Conforme o Decreto Estadual Nº 51.797 de 08 de Setembro de 2014, já citado em capítulo anterior, que apresenta a atual Lista das Espécies da Fauna Silvestre Ameaçadas de Extinção no Rio Grande do Sul e Instrução Normativa nº 03 de 27 de maio de 2003 do Ministério do Meio Ambiente (Lista Nacional das Espécies da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção) que identificam as espécies ameaçadas de extinção, as que estão criticamente em perigo ou espécies vulneráveis, na área onde foi realizado o estudo de caracterização da fauna não foram observadas espécies descritas nas legislações citadas, conforme laudo apresentado para obtenção da LP junto a Fepam.

De maneira geral não ocorrerão significativos impactos sobre a fauna ocorrente na área onde se pretende implantar o empreendimento, pois a gleba possui vegetação em estágio inicial de regeneração em meio a

vegetação exótica. Os possíveis impactos serão minimizados com a reposição florestal que trará novamente as espécies ao local.

Não há ecossistemas aquáticos naturais na área, desta forma não há influências diretas com a instalação do empreendimento.

#### **4.4.15.6. Impactos nos Ecossistemas de Transição da Área**

Devido a área ser composta em sua maioria por vegetação proveniente de frutíferas (pomar), o terreno não faz ligação com corredores ecológicos ou grandes áreas de transição entre dois diferentes ecossistemas, uma vez que a propriedade em estudo, e as propriedades ao entorno, já utilizavam a área para a agricultura apresentando um meio já alterado.

## **5 AVALIAÇÃO GERAL DOS IMPACTOS DO EMPREENDIMENTO E MEDIDAS MITIGADORAS**

Com base na implantação da unidade industrial, é necessário observar diretrizes mitigadoras objetivando viabilizar, regularizar e reduzir os impactos do empreendimento quanto aos aspectos indicados neste estudo. É importante ressaltar que os impactos aqui listados são complementares aos capítulo já apresentados.

Desta forma, observa-se as medidas mitigadoras e compensatórias para a implantação do empreendimento. As principais medidas mitigadoras e compensatórias aos impactos levantados neste EIV são as seguintes:

- Quanto aos impactos sobre a geração de efluentes líquidos será reduzido com a implementação de projeto de estação de tratamento de efluentes com sistema primário e secundário de tratamento.

- Em relação aos efluentes sanitários será realizada limpeza do sistema de tanque séptico, com periodicidade anual, a ser realizado por empresa licenciada para tal atividade.
- Quanto aos impactos sobre a geração de resíduos, a medida mitigadora será regida com a elaboração do plano de gerenciamento de resíduos sólidos observando toda a legislação correlata, com destino adequado a cada classificação de resíduo conforme NBR 10.004.
- Quanto aos impactos referentes a ruídos perante a vizinhança, recomenda-se a um plano de manutenção preventiva dos veículos pesados e máquinas de modo a reduzir os ruídos por eles gerados.
- Controle de entrada e saída de caminhões na obra quanto à frequência, alternando de forma que se tenham intervalos maiores entre um e outro para minimizar o impacto quanto ao ruído.
- Controle quanto ao horário de ocorrência da obra, certificando que ocorrerá dentro do horário comercial objetivando a redução de ruído.
- Quanto aos impactos sobre a rede de drenagem urbana, recomenda-se a empresa o armazenamento de água pluvial para utilização de reserva de hidrantes e utilização interna no processo industrial.
- De maneira geral não ocorrerão significativos impactos sobre a fauna existente na área onde se pretende implantar o empreendimento, pois a gleba possui vegetação em estágio inicial de regeneração em meio a vegetação exótica. A fauna será naturalmente restabelecida com a reposição florestal obrigatória no local como ação de mitigação.
- Em processos de remoção de terra e terraplanagem com a emissão de poeiras, os impactos serão minimizados com a humidificação do solo e

proteção de partículas no transporte até o local de deposição final do solo.

- Em relação aos impactos causados pela remoção da vegetação existente, os mesmos serão mitigados através da reposição florestal obrigatória.
- Controlar na saída dos caminhões da área do empreendimento, através da lavagem dos pneus, a poluição das vias locais com os resíduos de terra do empreendimento.
- Através de planos de educação ambiental na obra, orientar os operários quanto aos problemas causados pela suspensão de poeira causada pelas etapas de obra, implantando a necessidade de irrigação das áreas para diminuição das partículas de poeira.
- Promover a educação ambiental, incluir orientação quanto à separação dos resíduos sólidos gerados pela obra, tanto no que diz respeito à separação dos entulhos de obra, para destinação aos pontos de reciclagem devidamente cadastrados, quanto na separação dos resíduos existentes na permanência dos operários no local, separando os resíduos orgânicos dos recicláveis para correta destinação.
- Cuidados no canteiro de obra, quanto à implantação de banheiros químicos para a utilização dos operários, evitando impactos ambientais no local.

## **6 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Com base no exposto é possível afirmar que os impactos a vizinhança causados pela futura implantação do empreendimento em geral serão de baixa magnitude e podem ser parcialmente mitigados pelas medidas propostas neste EIV, bem como, aceitas e obedecidas pela legislação vigente.

A atividade empreendida de fabricação de embalagens de papelão ondulado com impressão gráfica, está de acordo com as diretrizes do uso do solo proposto para a localidade, atendendo ao Código Urbanístico do município de Farroupilha, bem como legislação ambiental correlata conforme licença prévia emitida pela Fepam.

## 7 ANEXOS

A01- Licença Ambiental do empreendimento;



Processo nº  
7101-05.67 / 22.3

LP Nº 00137/2023

### LICENÇA PRÉVIA

A Fundação Estadual de Proteção Ambiental, criada pela Lei Estadual nº 9.077 de 04/06/90, registrada no Ofício do Registro Oficial em 01/02/91, e com seu Estatuto aprovado pelo Decreto nº 51.761, de 26/08/14, no que diz respeito às atribuições que lhe confere a Lei nº 6.938 de 31/08/81, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 06/06/90 e com base nos autos do processo administrativo nº 7101-05.67/22.3 concede a presente LICENÇA PRÉVIA.

#### I - Identificação:

EMPREENDEDOR RESPONSÁVEL: 00758 EMBALAGENS SERONI LTDA

CPF / CNPJ / Doc Estr: 00.940.293.000-1-97

ENDEREÇO: RUA DOMINGOS CHIES, 85  
JARDIM ESMERALDA  
95125-000 CAXIAS DO SUL - RS

EMPREENDIMENTO: 436295 FAB DE ARTEF DE PAPEL

LOCALIZAÇÃO: ESTRADA ESTRADA DO DESVIO  
LINHA JULIETA  
LINHA JULIETA  
FARROUPILHA - RS

COORDENADAS GEOGRÁFICAS: Latitude: -29,21847500 Longitude: -51,30885000

RELATIVA À ATIVIDADE DE: FABRICAÇÃO DE ARTEF DE PAPEL

RAMO DE ATIVIDADE: 172110

MEDIDA DE PORTE: 8.000,00 área útil em m²

#### II - Condições e Restrições:

##### 1. Quanto ao Empreendimento

- 1.1- período de validade deste documento: 28/08/2023 à 28/08/2028;
- 1.2- esta licença NÃO AUTORIZA o início das obras de instalação do empreendimento;
- 1.3- A capacidade produtiva mensal será de 90.000 m² em caixas de papelão e 20.000 m² em separadores.
- 1.4- O processo industrial a ser implantado constará das seguintes etapas: Corte (chapas) > Vinco e Impressão > Acabamento > Expedição
- 1.5- toda a área de processamento referente aos novos equipamentos a serem instalados deverá ser impermeabilizada, com previsão de drenagem para o sistema de tratamento de efluentes líquidos industriais, de modo a evitar a contaminação do solo;
- 1.6- deverá ser prevista a destinação de local específico, dentro do pavilhão industrial, para armazenagem provisória de resíduos Classe I. O local deverá atender às diretrizes estabelecidas na NBR 12.235/1992;
- 1.7- deverá fazer a comunicação imediata à Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura na hipótese de descoberta fortuita de sítios de interesse paleontológico, na área do empreendimento;

##### 2. Quanto à Preservação e Conservação Ambiental

- 2.1- este empreendimento deverá seguir o regime jurídico de conservação, proteção, regeneração e utilização estabelecido na Lei Federal N.º 11.428, de 22 de dezembro de 2006, bem como no Decreto Federal N.º 6.860, de 21 de novembro de 2008, que dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica;

## **8 BIBLIOGRAFIAS**

LEI MUNICIPAL Nº 4.169, DE 11 DE NOVEMBRO DE 2015. Dispõe sobre o Estudo de Impacto de Vizinhança e Relatório de Impacto de Vizinhança – EIV/RIV.

DECRETO Nº 5.974, DE 23 DE DEZEMBRO DE 2015. Aprova manual de procedimentos para aprovação e licenciamento de projetos e atividades.

LEI MUNICIPAL Nº 4.176, DE 26 DE NOVEMBRO DE 2015. Instituiu o Plano Diretor de Desenvolvimento Territorial Integrado do Município de Farroupilha – PDDTI.

LEI MUNICIPAL Nº 5.878, DE 24 DE JUNHO DE 2015. Instituiu o Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB.

LEI FEDERAL Nº 10.257, DE 10 DE JULHO DE 2001. Regulamenta os artigos 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências.

RESOLUÇÃO Nº305, DE 12 DE JUNHO DE 2002. Dispõe sobre Licenciamento Ambiental, Estudo de Impacto Ambiental, e Relatório de Impacto no Meio Ambiente

Farroupilha, 23 de novembro de 2023.

---

Embalagens Seroni Ltda  
CNPJ 00.940.293/0001-97

---

Luciane Candeia  
Engenheira Química  
CREA 91.577

---

Jefferson Garcia Grando  
Arquiteto  
CAU A1454536