

PREFEITURA MUNICIPAL DE FARROUPILHA

À SECRETARIA DE URBANISMO E MEIO AMBIENTE



Cooperativa Habitacional
Novo Amanhã

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA – EIV

COOPERATIVA HABITACIONAL NOVO AMANHÃ

CNPJ: 21.119.980/0001-16

FARROUPILHA | DEZEMBRO DE 2022

SUMÁRIO

1.	INFORMAÇÕES GERAIS	4
1.1.	IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR	4
1.2.	IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO.....	4
1.3.	IDENTIFICAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS TÉCNICOS.....	4
1.4.	FINALIDADE DO ESTUDO.....	5
1.5.	OBJETIVO DO EMPREENDIMENTO.....	6
2.	DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	7
2.1.	LOCALIZAÇÃO DA ÁREA	7
2.2.	DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO	9
2.3.	TOPOGRAFIA E DECLIVIDADE	11
2.4.	ZONEAMENTO AMBIENTAL.....	11
2.5.	CARACTERIZAÇÃO E DIAGNÓSTICO DO MEIO BIÓTICO	13
2.5.1.	FAUNA.....	22
2.5.2.	IMPACTOS CAUSADOS AO MEIO BIÓTICO	23
2.6.	CARACTERIZAÇÃO E DIAGNÓSTICO DO MEIO FÍSICO.....	24
2.6.1.	GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA.....	24
2.6.2.	PEDOLOGIA.....	27
2.6.3.	HIDROLOGIA	28
2.6.4.	IMPACTOS CAUSADOS AO MEIO FÍSICO	28
2.7.	CARACTERIZAÇÃO E DIAGNÓSTICO DO MEIO SOCIOECONÔMICO	29
2.7.1.	IMPACTOS CAUSADOS AO MEIO SOCIOECONÔMICO.....	30
3.	ANÁLISE DOS IMPACTOS CONSIDERADOS	31
3.1.	A PAISAGEM	31
3.2.	AO SISTEMA VIÁRIO	32
3.3.	AO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO	33
3.4.	AO LANÇAMENTO DE ÁGUAS PLUVIAIS NO CURSO D'ÁGUA	33
3.5.	A GERAÇÃO DE RUÍDO.....	34
3.6.	AO ADENSAMENTO POPULACIONAL	34
3.7.	A VALORIZAÇÃO E DESVALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA	35
3.8.	ILUMINAÇÃO E VENTILAÇÃO	35
4.	MEDIDAS ATENUADORAS E COMPENSATÓRIAS	35
4.1.	MEIO AMBIENTE NATURAL E CONSTRUÍDO	36
4.1.1.	MEDIDAS DE MITIGAÇÃO	36

4.2.	INFRAESTRUTURA URBANA.....	37
4.2.1.	DAS DEMANDAS DE ÁGUA	37
4.2.2.	DAS DEMANDAS DE ENERGIA	38
4.2.3.	DAS DEMANDAS DE DESPEJO DE ESGOTO SANITÁRIO.....	38
4.2.4.	DAS DEMANDAS DE COLETA DE RESÍDUO.....	38
4.2.5.	DAS DEMANDAS DE ÁGUAS PLUVIAIS.....	39
4.2.6.	AO SISTEMA VIÁRIO	39
5.	LEGISLAÇÃO	40
5.1.	LEI MUNICIPAL Nº 4.176/2015 - PDDTI	40
5.2.	LEI MUNICIPAL Nº 4.169/2015 - EIV	40
5.3.	LEI FEDERAL 10.257/2001 – ESTATUTO DAS CIDADES.....	40
5.4.	LEI FEDERAL Nº 12.651/2012.....	40
5.5.	SEMA Nº 1 DE 30 DE NOVEMBRO DE 2018	40
5.6.	CONSEMA Nº 372/2018 E SUAS ATUALIZAÇÕES	41
5.7.	LEI ESTADUAL Nº 15.434/2020	41
6.	CONCLUSÕES SOBRE A REALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	42
7.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	43

1. INFORMAÇÕES GERAIS

1.1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR

Razão social: Cooperativa Habitacional Novo Amanhã

CNPJ: 21.119.980/0001-16

Endereço: Rua Júlio de Castilhos, 651 – Sala 105, Centro - Farroupilha/RS.

1.2. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Localização: Linha Palmeiro - Farroupilha/RS

Matrícula: 46.727

Área total do terreno: 79.000,01 m²

1.3. IDENTIFICAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

Nome: Mikael Campeol

Formação Profissional: Arquiteto e Urbanista

Registro Profissional: CAU A 105303-5

Fone: (54) 9 9915-3447

E-mail: mikael@campeol.arq.br

Nome: Cleber Junior De Souza Saraiva

Formação Profissional: Biólogo

Registro Profissional CRBio: 88707/03D

Fone: (54) 3039 3328

E-mail: cleber@biogeneseambiental.com

1.4. FINALIDADE DO ESTUDO

A compreensão e avaliação dos impactos ambientais causados pela implantação dos empreendimentos é essencial na elaboração das medidas que serão necessárias para mitigar tais impactos (DALAZEN et al., 2019). O EIV foi elaborado com o objetivo de contemplar os efeitos positivos e negativos do empreendimento, sobre a qualidade de vida da população residente, usuária e circulante na área e em suas proximidades, promovendo o diálogo com a sociedade e órgãos públicos municipais de maneira a viabilizar sua construção.

Neste estudo apresentaremos o Estudo de Impacto de Vizinhança – EIV, com a finalidade da obtenção da Licença de Instalação para a atividade de Parcelamento do Solo para Fins Residenciais e Mistos (Incluindo Equipamentos, Infraestrutura e Tratamento de Esgoto/ETE).

Conforme o estabelecido pelo Estatuto das Cidades, Lei Federal 10.257 de 10 de julho de 2001, em seu Artigo 36º:

Lei municipal definirá os empreendimentos e atividades privados ou públicos em área urbana que dependerão de elaboração de estudo prévio de impacto de vizinhança (EIV) para obter as licenças ou autorizações de construção, ampliação ou funcionamento a cargo do poder público municipal.

Diante disto, o município de Farroupilha, RS através da Lei 4.169, de 11 de novembro de 2015, define em seu Art. 1º que:

O estudo de Impacto de vizinhança e Relatório de Impacto de Vizinhança - EIV/RIV é o documento que apresenta o conjunto de estudos e informações técnicas relativas à identificação, avaliação e prevenção dos impactos urbanísticos ou construtivos de significativa repercussão ou interferência na vizinhança quando da implantação, instalação ou ampliação de um empreendimento, de forma a permitir a avaliação das diferenças entre as condições existentes e as que existirão com a implantação ou ampliação do empreendimento.

Ainda, na mesma Lei 4.169, em seu Artigo 2º é definido os empreendimentos e atividades as quais é exigido a apresentação de EIV. No item I, do Art. 2º estabelece que loteamentos que contenham a quantidade superior ou igual a 120 lotes por área parcelada, devem apresentar o EIV.

Desta forma, o presente estudo busca atender as Legislações vigentes, apresentar os impactos significativos decorrentes da implementação do loteamento, sejam esses impactos socioeconômicos ou ambientais, assim como, a apresentação das medidas mitigatórias e preventivas frente a estes impactos.

1.5. OBJETIVO DO EMPREENDIMENTO

Este volume apresenta o Estudo de Impacto de Vizinhança – EIV, do Loteamento Novo Amanhã, empreendimento localizado na Linha Palmeiro, na cidade de Farroupilha/RS com características de loteamento residencial. O EIV tem como objetivo principal estabelecer os efeitos urbanísticos, positivos e negativos, da implantação de uma atividade ou empreendimento privado ou público em área urbana, observando-se como será afetada a qualidade de vida da população residente nas proximidades. É um instrumento de mediação entre os interesses privados dos empreendedores, que garante o direito à qualidade urbana de quem mora ou transita no entorno da obra/empreendimento. Por meio do EIV é possível controlar os efeitos do planejamento urbano e ambiental do empreendimento, propondo ações mitigadoras e compensatórias que minimizem os danos ambientais e descontroles urbanísticos. Logo, este estudo é considerado um instrumento significativo de análise e controle das questões de políticas públicas urbanas.

2. DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

2.1. LOCALIZAÇÃO DA ÁREA

O empreendimento alvo deste estudo será instalado na Linha Palmeiro, na cidade de Farroupilha/RS. A poligonal de interesse é apresentada a Figura 01 abaixo.



Figura 1 – Localização da área de estudo.

O empreendimento ocupará uma área de 79.000,01 m², conforme limites estabelecidos na Matrícula 46.727. A área fica próxima ao Santuário de Nossa Senhora de Caravaggio e está estabelecida em Zona Ambiental Mista 02 – ZAE conforme observado na Figura 02.

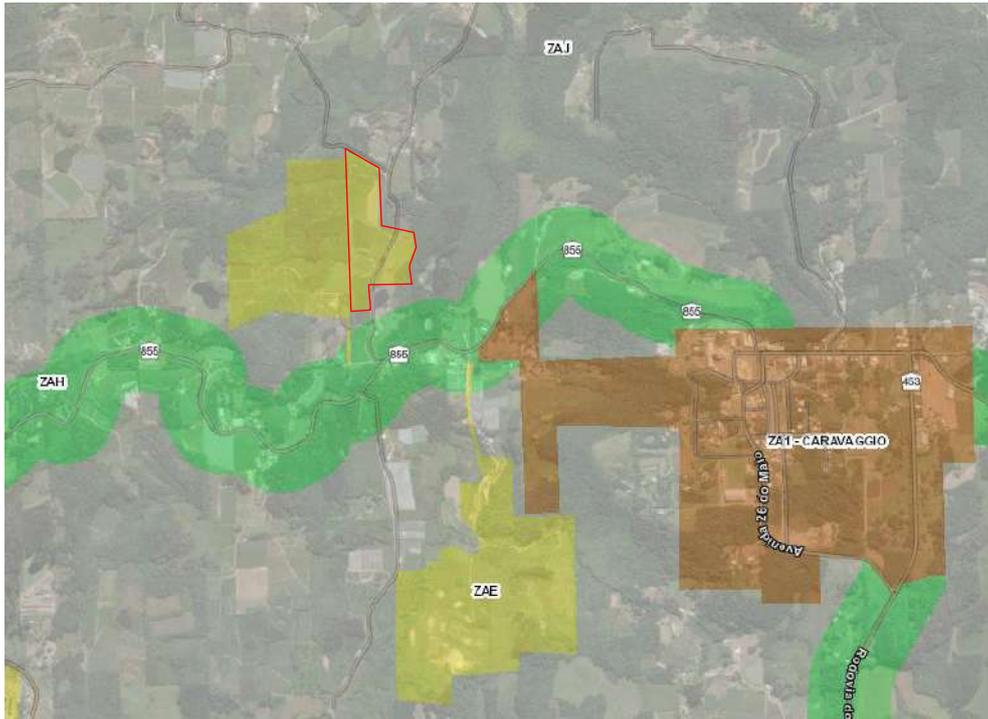


Figura 2 – Mapa demonstrando as vias de acesso que circundam a poligonal alvo do empreendimento, e o zoneamento na qual a área está inserida. Fonte: GeoFarroupilha (2022).

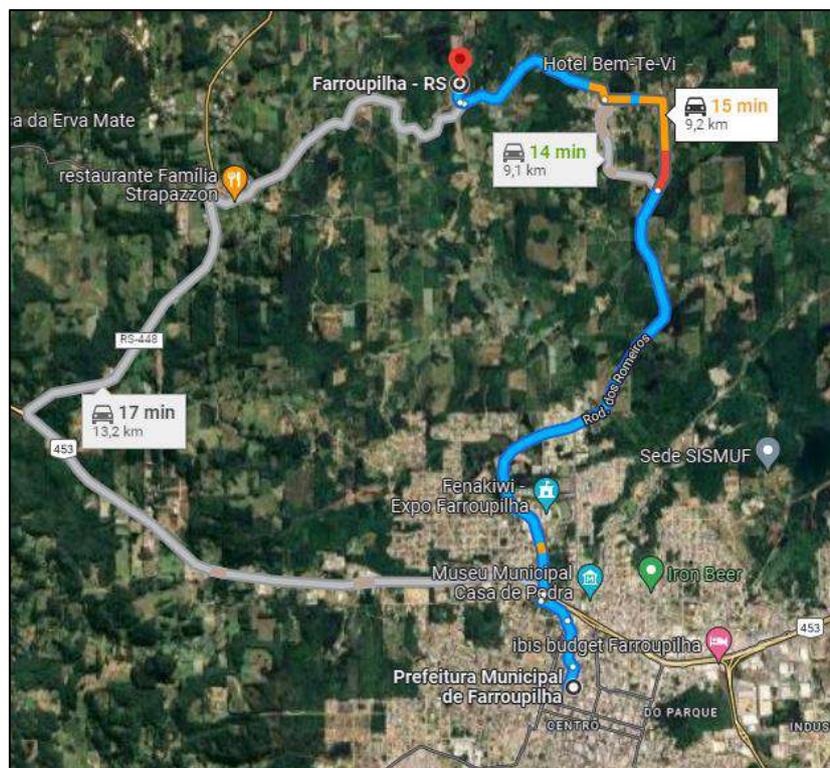


Figura 3 – Imagem do Google Maps demonstrando os acessos a área do empreendimento a partir da Prefeitura Municipal de Farroupilha. Fonte: Google Maps (2022).

2.2.DESCRICÃO DO EMPREENDIMENTO

O empreendimento em questão trata-se de um loteamento residencial, com previsão para a implementação de 134 lotes residenciais, com áreas destinadas ao sistema viário, áreas públicas destinadas a uso institucional e de recreação e Áreas de Preservação Permanente (APP). Tais áreas constam na tabela 01 abaixo.

Tabela 01 – Quadro de áreas do empreendimento.

Cooperativa Habitacional Novo Amanhã Ltda	Área (m²)	%	
Área total da Gleba	79.000,01m ²	100,00%	
Área do Sistema Viário	26.340,92m ²	33,34%	
Área de Lotes	41.861,63m ²	52,99%	
Área Institucional Necessária: (Doação Pela Lei de Parcel. Do Solo)	6.279,24m ²	15,00%	
Área Institucional Prevista: (Doação Pela Lei de Parcelamento do Solo)	6.300,67m ²	15,05%	
Área de Preservação Permanente (APP)	3.532,45m ²	4,47%	
Área de vegetação em estágio médio total	4.518,35m ²	100%	
Área de vegetação em estágio médio necessária	2.259,18m ²	50,00%	
Área de vegetação em estágio médio preservado – FORA DA APP	964,34m ²	21,34%	50,30%
Área de vegetação em estágio médio preservado – DENTRO DA APP	1.308,30m ²	28,96%	
Número de Lotes	134 lotes		
Número de Quadras	09 quadras		



Figura 4 – Mapa demonstrando a implantação do loteamento.

2.3. TOPOGRAFIA E DECLIVIDADE

A poligonal apresenta altitudes variando de 579 a 628 metros de altitude, conforme planta de topografia e declividade apresentada na Figura 5.

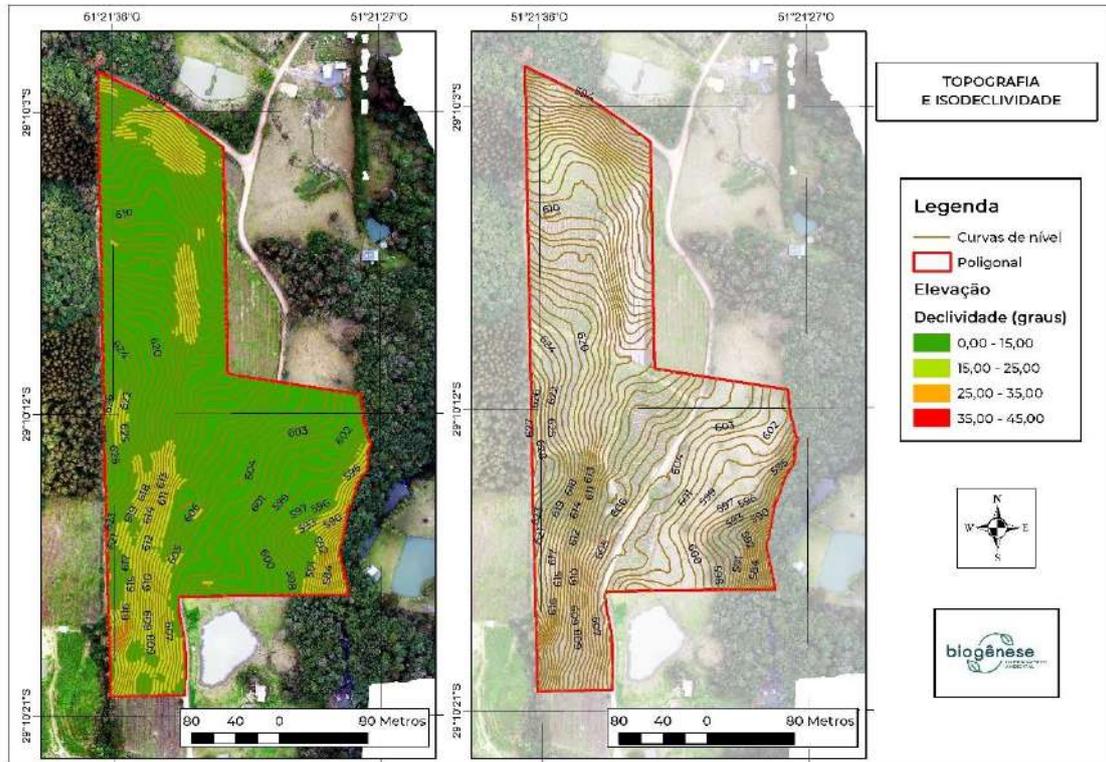


Figura 5 – Planta de topografia e isodeclividade.

Na região de Farroupilha a Formação Serra Geral é representada pelos basaltos denominados Fácies Caxias e Gramado. As rochas predominantes são basaltos de composição básica a intermediária, de coloração cinza, expostos na forma de blocos, matacões e lajeados em praticamente toda a superfície da área. Os solos da área apresentam predominantemente alta pedregosidade, salvo uma pequena superfície entre a encosta ocupada pela fruticultura e a área de pastagem, e nas porções elevada do terreno junto ao limite oeste.

2.4. ZONEAMENTO AMBIENTAL

A Lei Municipal 4.176, de 26 de novembro de 2015, institui o Plano Diretor de Desenvolvimento Territorial Integrado do município da Farroupilha – PDDTI, define os zoneamentos municipais, assim como os usos permitidos para cada zona territorial.

	RU		RM	CS										EUPP	UE	AI					AR	PS		
	RESIDÊNCIA UNIFAMILIAR ISOLADA	CONDÔMIOS RESIDENCIAIS		HABITAÇÕES COLETIVAS	RESIDÊNCIAS TEMPORÁRIAS	VETERINÁRIAS E AFINS	ESTABELECIMENTOS DE RECREAÇÃO E LAZER	RESTAURANTES, LANCHERIAS E SIMILARES	GERADORES DE TRÁFEGO PESADO	PRODUTOS PERIGOSOS	PASTARIAS E CONFETARIAS	DIVERSIFICADOS	POSTOS DE COMBUSTÍVEIS			OFICINAS / MANUTENÇÃO VEICULAR	EQUIPAMENTOS PÚBLICOS E PRIVADOS	USO ESPECIAL	INDÚSTRIAS ATÉ 300,00 m² - BAIXO/MÉDIO POTENCIAL POLUIDOR	INDÚSTRIAS ACIMA DE 300,00 m² BAIXO/MÉDIO POTENCIAL POLUIDOR			INDÚSTRIAS COM ALTO POTENCIAL POLUIDOR	INDÚSTRIAS DE BEBIDAS
ZAA								16							10	5								
ZABC								15	5,16						10				11	11				
ZAD															10				11	11				
ZAE								15	5		3				10				11	11				
ZAF	1														10									4
ZAG									5						10									
ZAH								2							10				11					
ZAI	9														10						10			4
ZAJ								7			3				10	5,13			11		10			6
ZAK															10									
ZAL	1														10									
ZPAN	9										11,14			12									10,17	6
AEIS																								

	ATIVIDADE PERMITIDA
	ATIVIDADE NÃO PERMITIDA

Figura 7 – Atividades permitidas na Zona Ambiental E, conforme anexo 4 da Lei 4.176/2015.

Considerando a Área Diretamente Afetada (ADA) pela instalação do loteamento, esta não sofrerá grandes intervenções uma vez que já possui características de antropização. Já para a Área de Influência Direta (AID), considera-se que devido ao loteamento estar próximo a 3 outros loteamentos residenciais, todos com EIV aprovado e já em fase de estudos para obtenção da Licença de Instalação, as intervenções e impactos se dão de modo compartilhado e previamente pensados.

A seguir é apresentado a caracterização dos meios físico, biótico e antrópico da área que irá receber o loteamento. As caracterizações apresentadas neste estudo foram retiradas dos estudos ambientais e das solicitações da Licença Prévia (LP) nº 015/2022 sob nº de Processo Administrativo 3389/2022 como parâmetros visando a obtenção da Licença de Instalação, cujo processo administrativo deverá ser protocolado após aprovação deste, junto a Secretaria Municipal de Meio Ambiente.

2.5. CARACTERIZAÇÃO E DIAGNÓSTICO DO MEIO BIÓTICO

O estado do Rio Grande do Sul, segundo o Índice Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, possui dois grandes Biomas: o Bioma Pampa, que fica situado na

parte sul do estado e o Bioma Mata Atlântica, que se estende por 37% de seu território, ocupando a metade norte do estado.

O município de Farroupilha está localizado ao nordeste do estado do Rio Grande do Sul, na região serrana, estando inserido no bioma Mata Atlântica e pertencendo a região fitogeográfica da Floresta Ombrófila Mista.

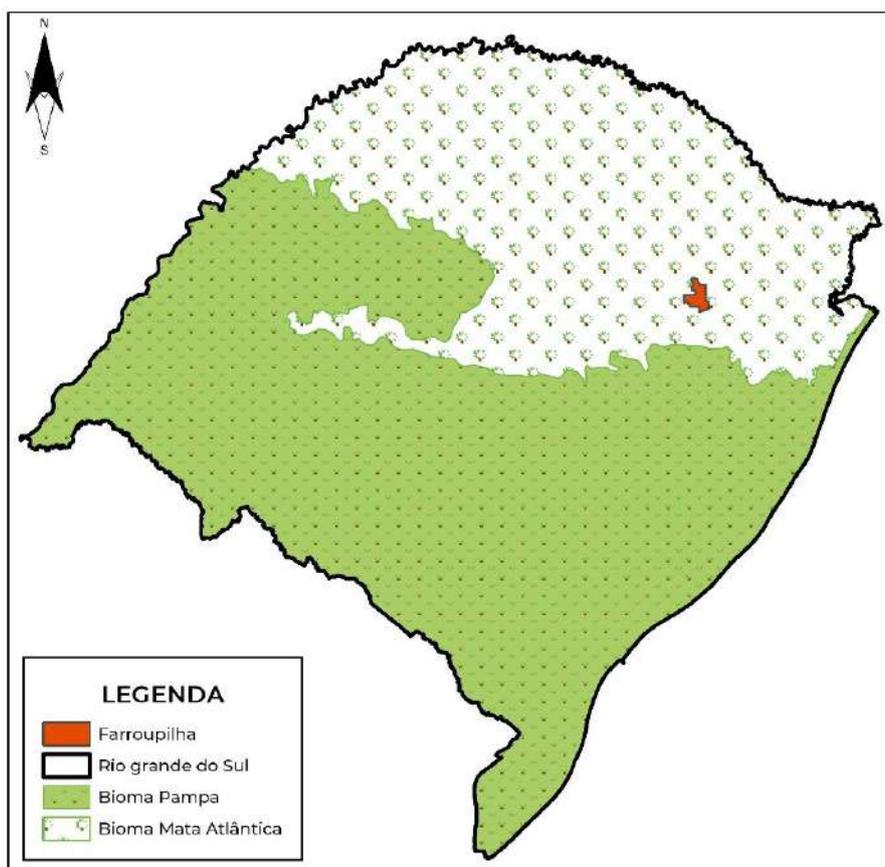


Figura 8 – Imagem mostrando os dois Biomas presentes no Rio Grande do Sul.

O nome Floresta Ombrófila Mista se deve ao fato de nesta floresta haver presença de exemplares de folhosas e coníferas (Compêndio Online, 2012). Essa formação vegetal compreende uma área de 9.195,65 km² no estado do Rio Grande do Sul (Inventário Florestal do Rio Grande do Sul).

De acordo com **Leite & Klein (1990)**, a Floresta Ombrófila Mista é caracterizada por uma miscelânea de floras de diferentes origens, pela coexistência de representantes da flora tropical e da flora temperada com distinta relevância fisionômica. Nas regiões serranas a qual estamos inseridos há uma maior predominância das Florestas Ombrófilas Mistas, mais conhecidas como Florestas de Araucárias, a qual ocupa quase

que inteiramente o planalto acima dos 500m de altitude em que suas formações vegetais estão agregadas ao Bioma Mata Atlântica, inseridas na Bacia do Taquari-Antas que se situa na Região Hidrográfica do Guaíba.

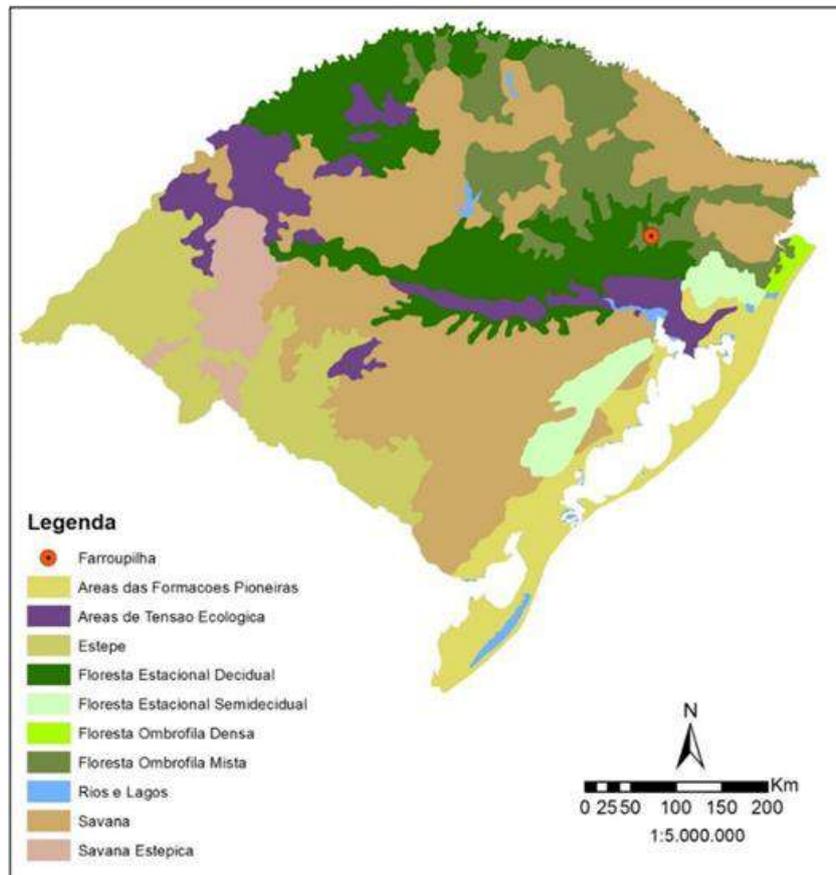


Figura 9 – Localização da área de estudo em relação às fitofisionomias do estado do RS.
Fonte: IBGE (2011).

A área alvo do presente estudo compreende diferentes formações vegetais, desde áreas de cultivo (lavouras), pela área de pastejo de gado, estradas e vegetação nativa de estágio médio

. A vegetação que margeia e permeia as áreas de cultivo é composta majoritariamente por espécies herbáceas, as quais também ocorrem na área de pastejo de gado.

Na área de influência indireta (AII) encontram-se a presença de fragmentos de vegetação nativa, plantio de exóticas e grandes áreas de uso humano consolidado, principalmente pela atividade agrícola. Dessa forma, tanto a Área de Influência Direta (AID), quanto a AII apresentam um nível de antropização elevado, sendo que os

remanescentes vegetais encontrados na área constituem uma vegetação já manejada pelo homem desde épocas pretéritas.

Os fragmentos de vegetação encontrados na área foram caracterizados como Cultivo Agrícola, Vegetação Secundária em Estágio Médio de Regeneração, Ligustral com Presença de Espécies Nativas, Talhão de Eucalipto e Área de Pastejo

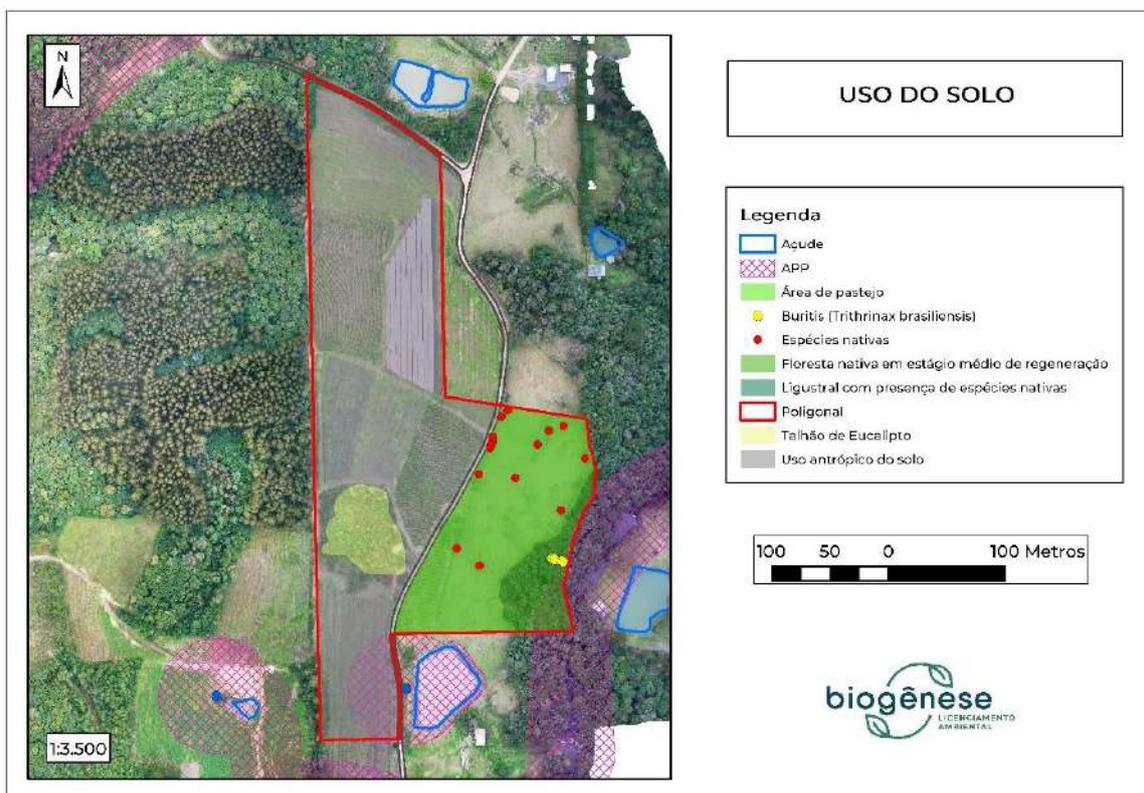


Figura 10 – Uso do solo na área de estudo.

Na caracterização das formações vegetais encontram-se com distintas composições. O uso de solo predominante na propriedade é o cultivo agrícola, abrangendo 51.644,06 m² (65,37%), seguido por uma área de 17.147,15 m² (21,70%) dominada por vegetação herbácea/arbustiva que é manejada pelo gado.

Na área de cultivo agrícola foi possível identificar espécies herbáceas/arbustivas como vassourinha (*Baccharis dracunculifolia*), dente-de-leão (*Taraxacum officinale*), azedinha (*Oxalis sp.*), fumeiro-bravo (*Solanum mauritianum*), capim amargoso (*Digitaria insularis*), entre outras demonstradas no laudo de cobertura vegetal da área. Ademais, na área de pastejo foi identificada a presença de 17 exemplares arbóreos nativos isolados, que deverão ser devidamente compensados caso haja sua supressão.

Na área total do terreno ainda se encontram áreas de ligustral, talhão de eucalipto e floresta nativa em estágio médio de regeneração, correspondendo

respectivamente a 340,48 m², 3.908,82 m² e 4.557,20 m². Ainda, se identificou a presença de 7 exemplares de *Trithrinax brasiliensis* (buriti), considerados passíveis de transplantes.

Considerando o extenso uso antrópico desta área, não foram previstos acentuados danos ambientais, em relação à flora, desde que sejam respeitadas as restrições ambientais frente ao manejo de vegetação em estágio médio de regeneração, a área de preservação permanente, a devida compensação por indivíduo arbóreo nativo suprimido nas demais formações florestais e o transplante das espécies ameaçadas de extinção.



Figura 11 – Visão geral da vegetação a leste da área de estudo.



Figura 12 – Visão geral de vegetação ligustal.



Figura 13 – Visão geral da área de lavoura.



Figura 14 – Área de lavoura e área de cultivo, com talhões de eucalipto ao fundo.



Figura 15 – Visão geral campo antropizado.



Figura 16 – Visão geral à leste da área de estudo.



Figura 17 – Visão geral da propriedade.



Figura 18 – Visão geral da floresta nativa em estágio médio de regeneração.



Figura 19 – Visão da estrada de acesso à propriedade.



Figura 20 – Exemplar de buriti encontrado na área de estudo.

2.5.1. FAUNA

A alteração de áreas para a instalação de empreendimentos causa modificações na dinâmica da fauna nativa, e pode resultar em impactos ambientais positivos e/ou negativos para os diferentes grupos taxonômicos que fazem uso dos habitats disponíveis.

Após a finalização das campanhas de amostragem, foram registradas 59 espécies distribuídas nas Classes Amphibia, Reptilia, Aves e Mammalia. Estes registros foram obtidos de forma direta por visualização ou de forma indireta por meio de vestígios.

Em relação a herpetofauna foram possíveis identificar *in loco* 6 espécies de anuros com ocorrência confirmada através de visualização e/ou audição.

No que se refere a avifauna, foram feitos quatro pontos de amostragem e foi possível identificar através de visualização ou canto 13 espécies, sendo está a classe mais abundante.



Figura 21 - Exemplar de bem-te-vi pousado sob a plantação de milho existente na área.

Referente a classe dos mamíferos, estes que são os mais difíceis de serem visualizados, tendo a ocorrência confirmada de apenas três gêneros: *Dasyopus* spp. (tatu), *Didelphis* spp. (gambás) e *Eptesicus* spp. (morcegos).

Ainda, aponta-se que durante as etapas do levantamento não foram possíveis de serem encontrados sítios de reprodução das espécies listadas. Contudo, aponta-se que é provável a existência de ninhos de aves entre as copas das árvores, em especial na área de estágio médio de regeneração, bem como que os açudes lindeiros podem servir como sítio reprodutivo para anuros.

2.5.2. IMPACTOS CAUSADOS AO MEIO BIÓTICO

Após a verificação do laudo de flora estima-se que os principais impactos negativos causados pela instalação do empreendimento serão:

- Dificuldade da transposição de fauna entre os fragmentos florestais;
- Diminuição dos locais de forrageio, abrigo e local de reprodução da fauna local;
- Diminuição da biodiversidade local devido ao afugentamento causado pela supressão vegetal e instalação do loteamento;

- Diminuição do fluxo gênico entre os fragmentos florestais;
- Alteração da paisagem local e do entorno;
- Alteração do microclima local devido a supressão vegetal.

Em relação aos impactos supracitados são apresentadas as medidas mitigatórias e compensatórias em função destes, bem como impactos positivos:

- A supressão vegetal na poligonal de interesse, não irá alterar significativamente a paisagem, pois, os usos predominantes na área atualmente são os usos agrícola e antrópico. Como a supressão vegetal de nativa será feita apenas em pequenos remanescentes de vegetação não ocasionará grande impactos pois estes fragmentos já sofrem efeito de borda devido aos atuais usos da área;
- Quanto a perda da biodiversidade, também não será significativa, pois a fauna encontrada no local é caracterizada por ser uma fauna generalista, adaptada a ambientes antropizados;
- Quanto as alterações na paisagem local e alteração do microclima local, vale ressaltar que como medida mitigatória, no loteamento será implantada a arborização urbana, que será composta por exemplares nativos. Serão priorizadas espécies nativas frutíferas que colaboram na atração da avifauna e na manutenção do microclima local;
- A supressão contará sempre com a presença de técnico responsável, de maneira que a vegetação a ser suprimida não exceda o que é estritamente necessário à implantação do empreendimento. Também, a presença de técnico responsável é indispensável para realizar o afugentamento da fauna presente no momento da supressão, para que estes animais possam se deslocar para locais com vegetação.

2.6. CARACTERIZAÇÃO E DIAGNÓSTICO DO MEIO FÍSICO

2.6.1. GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA

O município de Farroupilha está inserido na Região Geomorfológica Planalto das Araucárias, em uma caracterização regional, o município se insere em duas Unidades Geomorfológicas: Serra Geral e Planalto dos Campos Gerais. As diferenciações dizem respeito, principalmente, à Formação Serra Geral, que constitui o substrato litológico fundamental, bem como à cobertura de arenitos cenozoicos que ocorre em sua porção sudeste (Formação Tupanciretã).

Em relação a geomorfologia local, a paisagem original no entorno da área de estudo já está levemente antropizada, pelo uso do solo para a agricultura e pelo avanço da urbanização, capitaneando por empreendimentos residenciais e agroindustriais, mas a região como um todo mantém a fisiografia primária, caracterizando-se por um planalto moderadamente entalhado pela drenagem, imprimindo feições de colinas intercaladas por vales abertos, condicionados pelo controle estrutural

De acordo com o mapa geológico elaborado pela Companhia de Pesquisas e Recursos Minerais (CPRM, 2008), ocorrem na região diferentes tipos de rochas vulcânicas pertencentes à Formação Serra Geral, associadas a duas unidades principais: Gramado e Caxias.

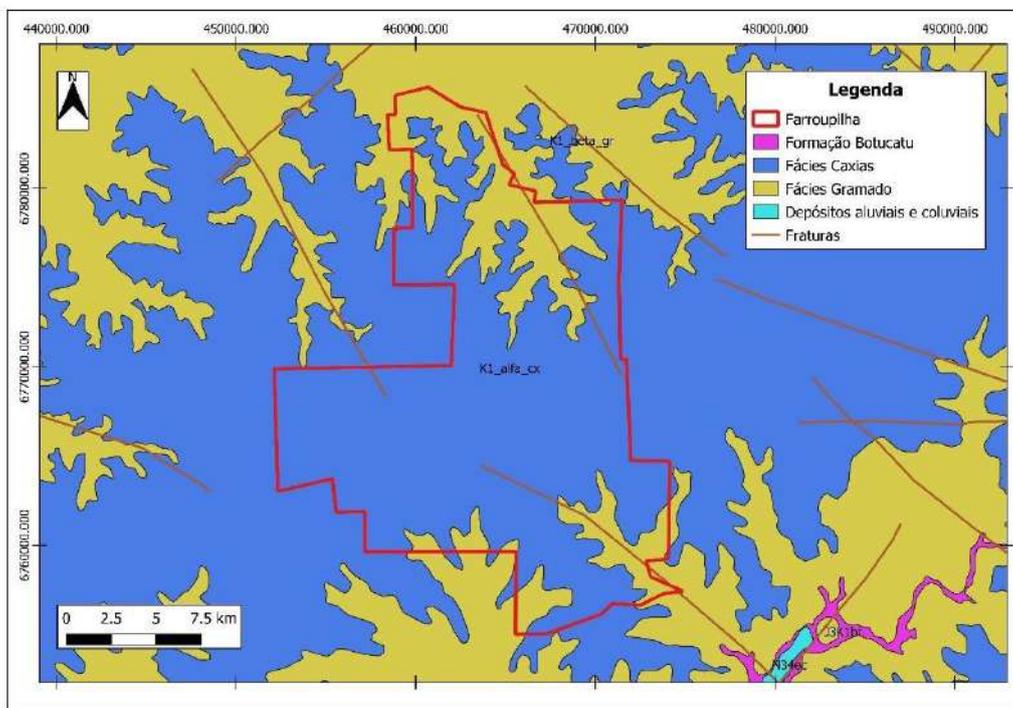


Figura 22 – Geologia regional e local, detalhada para a região do município de Farroupilha. Fonte dos vetores: CPRM. K1 α cx (Fácies Caxias), K1 β gr (Facies Gramado).

Reginato e Strieder (2006) identificam na região duas seqüências de rochas vulcânicas: uma ácida e outra básica, dispostas em nove derrames principais. As rochas básicas pertencem a Unidade Gramado e são representadas por basaltos, constituindo seis derrames de lavas. Já as rochas ácidas (ocorrem sobre as rochas básicas) pertencem a Unidade Caxias, e são caracterizadas pela ocorrência de riodacitos, dacitos e riolitos e formam três derrames principais. Essas rochas apresentam estruturas tectônicas (fraturas e zonas de fraturas) e estruturas de resfriamento

associadas aos diferentes derrames (zonas maciças, de brecha, vesiculares a amigdalóides, disjunção ou diáclases horizontais e verticais).

As rochas aflorantes na área do empreendimento pertencem ao Membro Palmas (Nardy et al., 2002) - Fácies Caxias, compostas por derrames de composição intermediária a ácida, riolitos a riolitos, mesocráticos, microgranulares a vitrofiríticos, textura esferulítica comum (tipo carijó), forte disjunção tabular no topo dos derrames e maciço na porção central, dobras de fluxo e autobrechas frequentes, vesículas preenchidas predominantemente por calcedônia e ágata, fonte das mineralizações da região. As rochas predominantes são basaltos de composição básica a intermediária, de coloração cinza, expostos na forma de blocos, matacões e lajeados em praticamente toda a superfície da área.

A caracterização do meio físico foi elaborada a partir de visita *in loco*, a metodologia de caminhamento, juntamente com a observação das litologias dos afloramentos existentes na área de estudo e também através de análises de solo e rocha superficial (Figura 23 e 24).



Figura 23 – Afloramento da rocha basáltica na área da Cooperativa Novo Amanhã – Roque Pasa.



Figura 24 – Evidência de afloramento rochoso na área de estudo.

2.6.2. PEDOLOGIA

Os solos da área apresentam predominantemente alta pedregosidade, salvo uma pequena superfície entre a encosta ocupada pela fruticultura e a área de pastagem, e nas porções elevada do terreno junto ao limite oeste.

A descrição do subsolo baseia-se nos perfis localizados na área, e estão estabelecidos no Laudo Geológico.

- Horizonte O – Praticamente não ocorre na área em função das atividades agropastoris e que se ali se desenvolvem.
- Horizonte A – Com espessura que varia de inexistente a 30,0 cm de composição granulométrica predominantemente siltosa, cinza contendo matéria orgânica e fragmentos de rocha na porção superior, na área ocupada pela fruticultura os fragmentos líticos são abundantes
- Horizonte B – Com espessura que oscila de assente até a posança de 1,9 metro de composição silto-argilosa com coloração marrom avermelhada.
- Horizonte C – Com espessura que oscila de assente até a posança 1,2 metros o material mantém resquícios da estrutura da rocha, de composição argilosa de coloração marrom avermelhada a ocre claro.
- Horizonte R – formado pela rocha basáltica, bedrock, não foi observado nos perfis, estando presente na forma de lajeados.

2.6.3. HIDROLOGIA

O município de Farroupilha localiza-se na superfície drenada pela Bacia Hidrográfica do Rio das Antas. As águas superficiais e drenadas e de natureza freática que escoam pela encosta voltada para Leste, na qual está inserida a área em estudo, alimentam o curso d'água que passa a leste, que alimenta o Arroio Biazus um dos afluentes da margem esquerda do Rio das Antas.

Na área em estudo estão presentes os dois aquíferos, o de natureza superficial denominado de livre ou freático e o da zona fraturada do basalto (Reginato, 2003). O aquífero livre ou freático, zona de saturada, está localizado no manto de alteração que recobre as rochas basálticas do substrato. A água contida neste nível se encontra em movimento, não só no sentido vertical devido à gravidade, mas também horizontalmente, esta dinâmica de circulação abastece o curso d'água localizado a leste.

2.6.4. IMPACTOS CAUSADOS AO MEIO FÍSICO

Com relação ao meio físico, os impactos negativos devido a instalação do empreendimento estão listados a seguir.

- Redução da permeabilidade do solo devido a compactação e cobertura do solo pelas edificações, diminuindo a infiltração das águas no solo e conseqüentemente aumentando o escoamento superficial;
- Alteração na recarga do aquífero em função da impermeabilização do solo;
- Possibilidade de erosão devido as obras de terraplanagem na implantação do loteamento;
- Redução da qualidade ambiental dos recursos hídricos próximos devido ao lançamento de efluentes sanitários oriundos do empreendimento, mesmo que tratados.

Considerando os impactos negativos, serão adotadas as seguintes medidas mitigatórias:

- Instalação de drenagem pluvial no loteamento de maneira a escoar a água até o recurso hídrico mais próximo;
- Para evitar a erosão do solo deve-se realizar a movimentação de terra logo após a supressão vegetal, evitando assim que o solo fique exposto por mais tempo;
- O loteamento contará com a instalação de Estação de Tratamento de Efluentes em conjunto com o loteamento lindeiro (Cooperativa Habitacional Portal

Nascente), projetada para atender todas as unidades residenciais a serem implantadas em ambos loteamentos. Desta forma, o efluente lançado no recurso hídrico será tratado para atender a legislação vigente.

2.7. CARACTERIZAÇÃO E DIAGNÓSTICO DO MEIO SOCIOECONÔMICO

O município de Farroupilha está localizado na região nordeste do estado do Rio Grande do Sul, a latitude 29° 13'30" S e longitude 51° 20'52" e segundo IBGE (2020) e conta com população estimada de 73.061 habitantes no ano de 2020. Ainda de acordo com dados do IBGE, Farroupilha possui Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) 0,777 no ano de 2010, PIB per capita de R\$ 45.466,72 no ano de 2017 e 91% de seu sistema de esgotamento sanitário adequado.



Figura 25 - Localização da área da Cooperativa Novo Amanhã – Loteamento Roque Pasa frente ao município de Farroupilha.

Considerado o berço da imigração italiana no Rio Grande do Sul, o município de Farroupilha conta com 3.684 empresas atuantes no ano de 2017, sendo o setor metalúrgico o de maior participação industrial no ano de 2016 com 29,12%, conforme tabela 1, enquanto os setores de malha e vinho contribuíram com 13,15% e 9,92% respectivamente, sendo o município de Farroupilha a capital nacional da malha e do moscatel.

Dentro de seus 361.684 km² de área territorial, o município conta com 318,98 km² de área rural, propiciando o desenvolvimento da agricultura principalmente familiar.

Tabela 1 - Atividade industrial de Farroupilha no ano de 2016. Fonte: Farroupilha (2020).

SEGMENTOS	VALOR	PARTICIPAÇÃO NO SETOR INDUSTRIAL (%)	PARTICIPAÇÃO NA ECONOMIA GERAL (%)
Metalúrgico	R\$ 389.217.000,00	29,12	17,13
Papelão	R\$ 187.065.000,00	13,99	8,23
Outros	R\$ 182.269.000,00	13,63	8,02
Malheiro	R\$ 175.754.000,00	13,15	7,74
Plástico	R\$ 163.715.000,00	12,25	7,21
Vinho	R\$ 132.614.000,00	9,92	5,84
Moveleiro	R\$ 64.839.000,00	4,85	2,85
Calçados	R\$ 41.148.000,00	3,08	1,82

2.7.1. IMPACTOS CAUSADOS AO MEIO SOCIOECONÔMICO

Com a futura instalação do empreendimento na área de estudo é possível citar os impactos negativos em relação ao meio socioeconômico, sendo estes:

- Aumento na geração de resíduos sólidos e efluentes domésticos;
- Alteração paisagística local;
- Aumento do tráfego de veículos e pessoas no local;
- Aumento de ruídos e material particulado devido o tráfego de veículos;
- Aumento das demandas por serviços públicos, como escolas e Unidades Básicas de saúde.

Dentre os impactos negativos citados, é importante considerar, como medidas compensatórias:

- Como o empreendimento ficará localizado próximo ao Distrito de Caravaggio, este propiciará o desenvolvimento da economia local e ampliação da mobilidade urbana;

- Durante a fase de obras do empreendimento, após aprovação e liberação dos projetos pertinentes seguindo todos trâmites necessários, contará com Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC), com o objetivo da correta separação e destinação dos resíduos gerados;
- Ademais, a obra deverá seguir e obedecer a NBR 10.151 referente a geração de ruídos, bem como mitigando sempre que necessário os ruídos e material particulado da movimentação de solo e de maquinário de obra, contando sempre com acompanhamento técnico e ocorrendo em horário comercial.

3. ANÁLISE DOS IMPACTOS CONSIDERADOS

3.1. A PAISAGEM

A implementação de um loteamento num espaço caracterizado pelo uso predominantemente rural causa transformações na sua paisagem, principalmente pela alteração do uso do solo.

A construção de novas edificações numa gleba antes vazia, interfere na escala volumétrica. A alteração da cobertura original do solo, que antes se caracterizava por ser ter uma superfície permeável, aos poucos começa a ser substituída por residências e infraestruturas urbanas.

Tais alterações descaracterizam a paisagem antes rural, para uma paisagem urbanizada, aumentando a impermeabilização do solo e o microclima da região com um todo.

Contudo, a paisagem urbana se caracteriza pela sua plasticidade, uma vez iniciado a urbanização de uma área, estas alterações tornam-se progressivas e permanentes. As modificações vão se associando as novas construções, aumentando a gleba urbanizada.

Outro fato importante é que haverá, além deste, outros três loteamentos habitacionais no entorno que já possuem o Estudo de Impacto de Vizinhança aprovados pela Prefeitura Municipal de Farroupilha: Loteamento Portal Nascente (Processo Administrativo - 6813/2020), Vinhedos (Processo Administrativo - 2288/2021), e Novo Amanhã – Loteamento Caravaggio (Processo Administrativo - 2053/2021) sendo um deles, o Loteamento Portal Nascente, lindeiro a deste estudo.

3.2. AO SISTEMA VIÁRIO

Por se tratar de uma localidade pouco povoada da cidade, o tráfego gerado durante a fase de implantação do loteamento não terá impacto significativo no sistema viário local, visto que o mesmo possui boas condições de fluidez e tráfego. Além disso, não comprometerá o nível de serviço durante a fase de ocupação do loteamento, por se tratar de uma situação temporária e reversível.

Analisando o tráfego adicional de veículos de passeio e motos resultante da ocupação do empreendimento em análise (loteamento residencial), podemos concluir que o sistema viário novo absorverá o excedente de tráfego gerado, devido às condições boas quanto aos aspectos dimensionais, de segurança e pavimentação.

Pensando no uso de transporte coletivo, entende-se que a demanda aumentará de forma moderada e gradativa durante a ocupação do empreendimento, porém com o aumento da procura, a concessionária local responsável pelo transporte coletivo no município, deverá acompanhar este crescimento e aumentar a oferta do serviço para poder absorver a demanda de novas frotas sem comprometer a qualidade no atendimento.

Quanto ao deslocamento das crianças e adolescentes do novo loteamento para a escola, esta não será uma problemática já que o município disponibiliza de transporte até as escolas municipais tanto no ensino fundamental e médio, que poderá atender a demanda educacional do empreendimento. A implementação do sistema viário do loteamento trará mudanças significativas para o local, no entanto é necessária para uma nova configuração urbana da cidade, esta que está sempre em transformação e melhoria para a população.

Conforme EIV (aprovado pela Prefeitura Municipal de Farroupilha sob nº de Processo Administrativo 6813/2020) da área lindeira a deste estudo, a Secretaria Municipal de Educação sugeriu que fosse reservado em sua área destinada a equipamentos públicos uma área para que futuramente seja possível a construção de uma escola, seja ela de educação infantil (creche) ou de ensino fundamental com atendimento até o 9º ano. A possível construção de uma creche em local lindeiro, amplia o acesso de crianças ao ensino público, de direito de todos.

Os horários de funcionamento das obras de implementação do loteamento serão de segunda à sábado, das 07h00min da manhã às 17h00min da tarde e, em casos excepcionais terá seu horário ampliado para até às 19h00min da tarde.

Ainda, o empreendimento terá como pavimentação blocos de concreto em todas as vias na qual serão apresentadas na Licença de Instalação (LI). As vias de ligação a ele seguem sob responsabilidade da Prefeitura Municipal de Farroupilha.

Após a finalização do loteamento ocorrerá um acréscimo de veículos ao sistema viário local. Conclui-se que o sistema viário presente é capaz de suportar tais acréscimos após a implementação do loteamento.

3.3. AO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

Apesar da implantação do empreendimento atender as exigências impostas pela municipalidade quanto ao uso e ocupação do solo urbano, a existência de novas edificações promove modificação do uso do solo a partir da instalação do empreendimento.

A área antes de paisagem rural, passa a ser urbanizada, com características predominantes para uso residencial. Como resultado a realidade local e do entorno será modificada irreversivelmente por se tratar de uma área pouco utilizada até então.

No que diz respeito aos impactos no solo durante a fase de implantação do empreendimento devido às atividades de terraplanagem, escavações e limpeza do terreno, informamos que haverá pouca supressão de espécies arbórea ou arbustiva nativas. Pode-se considerar que a região destinada à implantação do empreendimento já se encontra bastante antropizada por conta dos plantios e do uso para cultivos agrícolas. Enfim, os impactos quanto ao uso e ocupação do solo na implantação e ocupação do loteamento serão diretos, de curto e médio prazo e irreversível.

3.4. AO LANÇAMENTO DE ÁGUAS PLUVIAIS NO CURSO D'ÁGUA

Na fase de implantação do empreendimento o impacto negativo será evidenciado durante os processos de terraplanagem e de escavação, na qual partículas de solo podem ser levadas pelas águas da chuva acarretando o processo de erosão ou assoreamento do curso d'água do empreendimento. Esse fator será controlado para não afetar a característica natural do corpo hídrico.

3.5. A GERAÇÃO DE RUÍDO

Pode-se afirmar que haverá sim alteração da qualidade de ruídos na área. O volume de tráfego viário e as atividades de implantação das obras serão as fontes principais geradoras de ruído até a finalização do empreendimento, no entanto serão ruídos temporários. Após a finalização do empreendimento, haverá presença de ruídos diários por conta da urbanização do local como tráfego de veículos e circulação de pessoas.

Outro fator que interfere diretamente no ruído sonoro da região são as obras civis constatadas neste entorno e as máquinas agrícolas utilizadas na área rural próxima. É possível prever que estes ruídos irão interferir no ambiente sonoro por algum tempo, durante as respectivas fases de obras.

3.6. AO ADENSAMENTO POPULACIONAL

A utilização do espaço urbano deve ser feita de maneira eficiente e planejada, pois dela depende, não apenas o bem-estar, mas as condições de trabalho, saúde e lazer de grande parte da população.

A instalação do loteamento no distrito da Linha Palmeiro servirá para auxiliar o espaço urbano, obtendo um crescimento organizado e equilibrado com uma infraestrutura urbana adequada. As densidades são divididas em dois grupos: densidade residencial e densidade populacional.

Densidade populacional é o quociente entre população e a área do solo utilizada para uso habitacional, sendo em hab/ha. A densidade será definida como densidade bruta quando o divisor for a superfície bruta, ou seja, toda a superfície da localidade, incluindo as vias. Será definida como densidade líquida quando o divisor for a superfície líquida, isto é, superfície da localidade sem as áreas das vias.

Densidade residencial ou habitacional é o quociente entre o número de residências e as suas superfícies de solo utilizadas para uso residencial. É expressa por res/ha.

Segundo o IBGE de 2010, o número médio de pessoas por residência no Rio Grande do Sul é de 3,1 habitantes por residência. A densidade habitacional pode assim ser convertida em densidade populacional multiplicando pelo número médio de pessoas por residência.

Em análise ao entorno da área em questão, a fim de identificar padrões de densidade populacional, permitiu-se concluir que se pode manter a proporção de 3,1 hab. por residência. Como o empreendimento é constituído de 134 lotes, teremos um incremento aproximado de 416 pessoas. Como a área abrangida pelo empreendimento é de 7,9 hectares, a densidade populacional aproximada será de 53 pessoas por hectare.

3.7. A VALORIZAÇÃO E DESVALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA

A urbanização de uma área e respectiva implantação de infraestrutura urbana necessária para tornar o local seguro, tranquilo e habitável gera um acréscimo de valor agregado à área em questão e ao seu entorno. O empreendimento irá contribuir efetivamente para o desenvolvimento do entorno gerando um crescimento ordenado da cidade.

3.8. ILUMINAÇÃO E VENTILAÇÃO

Por conta de o estudo em questão ser sobre um empreendimento de parcelamento do solo destinado a residências familiares, não haverá edificação construída que cause interferências na iluminação ou na ventilação local já que estas terão alturas relativamente baixas.

As edificações com volume construído que possam causar alguma influência nas ocupações próximas do empreendimento, serão construídas após a conclusão do empreendimento e deverão ter avaliação específica das possíveis interferências causadas.

4. MEDIDAS ATENUADORAS E COMPENSATÓRIAS

Conforme apresentado na síntese das análises, o empreendimento em proposição não deverá produzir impactos significativos na sua Área de Influência, porém cabe registrar algumas medidas a serem observadas:

4.1. MEIO AMBIENTE NATURAL E CONSTRUÍDO

Aqui são propostas as medidas mitigatórias e de compensação, em relação aos impactos negativos ambientais descritos em tópicos anteriores. Para este documento, o termo “mitigação” é tratado com o conceito de técnicas, projetos e amplificação de impactos positivos que visem minimizar os impactos negativos oriundos da instalação do empreendimento. Quanto ao termo “compensação”, este é trabalhado como conceito de atividades, planos e projetos que busquem contrabalançar os impactos negativos permanentes e ou irreversíveis derivados da instalação do empreendimento.

Salienta-se que todas medidas propostas foram consideradas a partir de sua viabilidade de realização.

Por se tratar de um projeto urbanizador fora do centro urbano da cidade, onde sua área apesar de antropizada, ainda contribui de maneira considerável com a malha rural, este projeto terá acompanhamento técnico durante todas as etapas de seu licenciamento ambiental e instalação, fato este que visa obedecer a todas as legislações vigentes, da maneira que ocorra o menor impacto ao meio ambiente como um todo e ao seu entorno.

4.1.1. MEDIDAS DE MITIGAÇÃO

- **Supressão de vegetação:**
 - Programa de afugentamento de fauna: Programa a ser executado previamente à futura supressão de vegetação. Esta medida consiste em realizar o afugentamento direcionado da fauna presente na propriedade às áreas florestais mais próximas da área. Este afugentamento se dará por pressão sonora realizada de forma simultânea pelos técnicos em toda a área de vegetação a ser suprimida. Todo animal entocado ou imóvel durante esta etapa deverá ser propriamente capturado e cuidadosamente deslocado para áreas que não sofrerão supressão. Somente após este programa, a supressão de vegetação pode ser iniciada e deve seguir o mesmo sentido do afugentamento;
 - Durante a supressão da vegetação é indispensável o acompanhamento de um técnico habilitado, de forma a evitar que ocorra a supressão equivocada de áreas que deverão ser preservadas, conforme projetos urbanísticos e de preservação finais, e também, caso ocorra presença de fauna durante a execução da supressão, esta seja devidamente retirada, evitando maior estresse ao animal;

- Cercamento das porções de APP incidentes sobre a área, visando a não-interferência durante as obras de instalação do empreendimento e preservação do ambiente;
 - Será realizado projeto de arborização inteligente do loteamento, de forma que promova abrigo para aves, através de espécies frutíferas, também, promovendo sombra e refúgio verde, os quais minimizarão situações climáticas extremas, almejando o mais próximo do microclima regulado.
- **Movimentação de terra:**
- Após a supressão de vegetação e movimentação de terra para formação dos lotes e vias, é recomendado que ocorra o plantio de gramíneas, de maneira que essa vegetação, de rápido crescimento, sirva de “cobertor” ao solo, diminuindo a erosão e vulnerabilidade a ações eólicas, bem como aumentando a permeabilidade do solo;
 - Caso ocorra o excesso de material particulado, é necessário que seja realizada a umidificação das vias que as máquinas e veículos da construção trafegam, de forma a diminuir a quantidade de poeira no ar;
 - Os projetos de movimentação de terra deverão seguir as normas técnicas vigentes em relação ao ruído, controle de emissão atmosférica, precaução e segurança do trabalho e geotecnia.

4.2. INFRAESTRUTURA URBANA

4.2.1. DAS DEMANDAS DE ÁGUA

O loteamento possuirá no total 134 ligações domiciliares, com uma população de 670 habitantes considerando os critérios de dimensionamento da concessionária que é de 5 pessoas por edificação. A alimentação do conjunto será feita através de ligação à rede de distribuição de água existente, pertencente à CORSAN.

O abastecimento de água será público e seguirá o exigido pela CORSAN, e todos os projetos de abastecimentos contarão com a aprovação do órgão para implantação e operação.

4.2.2. DAS DEMANDAS DE ENERGIA

A demanda por energia encontra-se vinculada à disponibilidade ofertada pela rede de distribuição no local onde o empreendimento se insere, sendo imputado à concessionária responsável seu dimensionamento e análise de viabilidade, assim como compromisso de sua conservação e manutenção. Conforme Declaração de Viabilidade de Fornecimento de Energia Elétrica, é demonstrado a viabilidade de fornecimento de energia para o local solicitado, sendo este o Loteamento Novo Amanhã.

Importante ressaltar que, também haverá acréscimo previsto no aumento de demanda da rede existente, sendo que a implantação do sistema no empreendimento será de responsabilidade da empreendedora.

4.2.3. DAS DEMANDAS DE DESPEJO DE ESGOTO SANITÁRIO

O projeto de esgotamento sanitário, em questão, será do tipo separador absoluto com previsão de tratamento em nível secundário. O projeto atende uma população estimada de 670 pessoas em 134 ligações domiciliares. Será de responsabilidade da Cooperativa a execução de tubulação e da estação de tratamento (compatível ao número de lotes) referente ao tratamento até o ponto de despejo.

A Estação de Tratamento de Esgotos (ETE) está localizada no lote 11 da quadra 09 no loteamento em estudo e atenderá as demandas do próprio loteamento como também dos loteamentos vizinhos (Portal Nascente, Vinhedos e Novo Amanhã 2).

A manutenção e operação do sistema de tratamento será de responsabilidade da CORSAN que é a empresa concessionária de água e esgoto do município.

4.2.4. DAS DEMANDAS DE COLETA DE RESÍDUO

O loteamento possuirá uma população estimada de 670 habitantes, sendo a produção de resíduo média por habitante no RS igual a 0,76/kg/dia/hab.

Sendo assim estima-se uma produção de 510 kg de resíduo diariamente no loteamento, a serem recolhidos pela coleta pública municipal.

4.2.5. DAS DEMANDAS DE ÁGUAS PLUVIAIS

No período de implantação do empreendimento será instalado um sistema dinâmico de drenagem pluvial constituído de canais construídos no próprio solo com objetivo básico de conter águas de chuvas e escoá-las para o corpo receptor mais próximo, sem permitir o carregamento de partículas sólidas consideráveis e em velocidades admissíveis a fim de evitar erosão.

Durante a ocupação, será responsabilidade da Prefeitura Municipal monitorar e conservar, principalmente no período das chuvas, o Sistema de Drenagem Pluvial do loteamento, através da limpeza das vias, calçadas, bocas de lobo e sarjetas, com avaliação dos mesmos, visando o conforto e segurança da comunidade residente do Loteamento Novo Amanhã.

4.2.6. AO SISTEMA VIÁRIO

Levando em consideração a análise do tráfego adicional de veículos de passeio e motos resultante da ocupação do empreendimento podemos concluir que o sistema viário novo absorverá o excedente de tráfego gerado, devido aos acessos ao loteamento serem em vias com condições boas quanto aos aspectos de dimensão, segurança e pavimentação.

Como medida compensatória para a implementação dos loteamentos sugere-se que a Cooperativa Habitacional Novo Amanhã seja responsável pelo projeto e implementação de iluminação viária para o trecho que liga o loteamento a VRS 855. Após a implementação do loteamento será de responsabilidade do órgão público a manutenção da mesma.

O empreendimento está contemplado com pavimentação de todas as vias internas e passeios com 3,00 metros de largura até o alinhamento de cada lote, a fim de promover melhor mobilidade e acessibilidade aos pedestres e conseqüentemente moradores do loteamento.

5. LEGISLAÇÃO

5.1. LEI MUNICIPAL Nº 4.176/2015 - PDDTI

A Lei Municipal Nº 4.176/2015 instituiu o Plano Diretor de Desenvolvimento Territorial Integrado do Município de Farroupilha – PDDTI. O artigo 69º da referida lei define as Zonas Rural e Urbana, sendo o empreendimento situado em Zona Ambiental E (ZAE) dentro da zona urbana. Ainda, no artigo 93º é definido as atividades produtoras de impactos e são condicionadas a apresentação de EIV.

5.2. LEI MUNICIPAL Nº 4.169/2015 - EIV

A Lei Municipal nº 4.169/2015 dispõe sobre o Estudo de Impacto de Vizinhança e Relatório de Impacto de Vizinhança – EIV/RIV. O artigo 2º da referida lei dispõe sobre os empreendimentos exigível a apresentação de EIV/RIV.

5.3. LEI FEDERAL 10.257/2001 – ESTATUTO DAS CIDADES

Lei 10257/2001 que regulamenta os artigos 182 e 183 da Constituição Federal estabelece diretrizes gerais da política urbana sendo uma delas a garantia do direito a cidades sustentáveis, entendido como o direito à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à infraestrutura urbana, ao transporte e aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer, para as presentes e futuras gerações.

5.4. LEI FEDERAL Nº 12.651/2012

O código florestal nacional é estipulado pela Lei Federal nº 12.651/2012 que dispõe sobre a proteção da vegetação nativa.

5.5. SEMA Nº 1 DE 30 DE NOVEMBRO DE 2018

A Instrução Normativa SEMA nº 1 DE 30/11/2018 estabelece procedimentos a serem observados para a Reposição Florestal Obrigatória no Estado do Rio Grande do Sul.

5.6. CONSEMA Nº 372/2018 E SUAS ATUALIZAÇÕES

A Resolução CONSEMA N.º 372/2018 a qual dispõe sobre os empreendimentos e atividades utilizadores de recursos ambientais, efetiva ou potencialmente poluidores ou capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental, passíveis de licenciamento ambiental no Estado do Rio Grande do Sul, destacando os de impacto de âmbito local para o exercício da competência municipal no licenciamento ambiental.

5.7. LEI ESTADUAL Nº 15.434/2020

A Lei Estadual Nº 15.434/2020, a qual institui o Código estadual do Meio Ambiente do Estado do Rio Grande do Sul.

6. CONCLUSÕES SOBRE A REALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Considerando o empreendimento em análise, entende-se que sua implantação possui importância em relação ao contexto municipal. A área onde o empreendimento deseja instalar-se possui características diversas de uso, sendo que, futuramente outras áreas do entorno poderão ser ocupadas por empreendimentos do mesmo uso, o que fortalecerá a característica residencial da região.

Referindo-se aos impactos de natureza negativa decorrentes da implantação do empreendimento, estes serão em grande parte durante a fase de obras, podendo ser minimizados com a adoção de medidas preventivas ou mitigadoras. Da mesma forma, todos os impactos negativos identificados, mesmo durante a operação do empreendimento, podem ser mitigados e/ou compensados, de forma que sua magnitude seja reduzida.

Em contrapartida, pode-se dizer que a implantação do empreendimento também causará impactos positivos para a vizinhança. Além da disponibilidade de novas moradias, ocorre a valorização de uma região próxima ao Distrito do Santuário de Nossa Senhora de Caravaggio, criando também novos postos de trabalho durante a fase de obras.

Sendo este o EIV – Estudo de Impacto de Vizinhança, aguardamos o deferimento.

Farroupilha, dezembro de 2022.



COOPERATIVA HABITACIONAL NOVO AMANHÃ
CNPJ: 21.119.980/0001-16



CAMPEOL PROJETOS INTEGRADOS
Arq. Urb. Mikael Campeol
CAU A 105303-5



BIOGÊNESE LICENCIAMENTO
AMBIENTAL
Biólogo Cleber Junior De Souza Saraiva
CRBio: 88707/03D

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CAPOBIANO, J.P.R. Mata Atlântica: conceito, abrangência e área original. In: SCHAFFER, Wigold Bertoldo; PROCHNOW, Mirian, et al. (Org.). A Mata Atlântica e você: como preservar, recuperar e se beneficiar da mais ameaçada floresta brasileira. Brasília: APREMAVI, 2002. p. 111-123.

Companhia de Pesquisa de Recursos Naturais – CPRM. Serviço Geológico do Brasil. Relatório Anual 2008. Disponível em: <http://www.cprm.gov.br/publique/media/informacao_publica/apres_anual2008.pdf>.

DALAZEN, Maiara Luiza, PAZETTI, Caroline Francisca & FREITAS, Vaneza Andrea Lima. Ações Mitigadoras e Compensatórias dos Impactos Ambientais nas fases de implantação e operação de Parque Ambiental: um estudo de caso, 2019. IBEAS – Instituto Brasileiro de Estudos Ambientais.

EMBRAPA. 1999. Sistema brasileiro de classificação de solos. Rio de Janeiro, EMBRAPA. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/solos/sibcs>>.

ESTATUTO DA CIDADE – LEI FEDERAL 10257/2001. Disponível em: <[FEPAM RS – Disponível em: <<http://www.fepam.rs.gov.br/biblioteca/Taquari-Antas/pag9.html>>.](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10257.htm#:~:text=LEI%20No%2010.257%2C%20DE%2010%20DE%20JULHO%20DE%202001.&text=182%20e%20183%20da%20Constitui%C3%A7%C3%A3o,urbana%20e%20d%C3%A1%20outras%20pravid%C3%AAs.&text=Art.,aplicado%20o%20previsto%20nesta%20Lei.>>.</p></div><div data-bbox=)

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Banco de Dados Municípios Brasileiros.

LOPES, G. L., Compêndio online – Laboratório de Manejo Florestal, Floresta Ombrófila Mista, 2012. Acesso em: 01 de novembro de 2022.

LEI MUNICIPAL NÚMERO 4.169/2015. Disponível em: <<https://leismunicipais.com.br/a1/rs/f/farroupilha/lei-ordinaria/2015/416/4169/lei-ordinaria-n-4169-2015-dispoe-sobre-o-estudo-de-impacto-de-vizinhanca-e-relatorio-de-impacto-de-vizinhanca-eiv-riv>>.

NARDY, A.J.R.; OLIVEIRA, M.A.F.; BETANCOURT, R.H.S.; VERDUGOS, D.R.; NAVARRO, F.C. Velocidade de propagação de ondas ultra-sônicas como ferramenta para a previsão de parâmetros mecânicos em granitos ornamentais. In: SIMPÓSIO DE ROCHAS ORNAMENTAIS DO NORDESTE, 3. Recife, 2002.

PLANO DIRETOR DE DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL INTEGRADO DE FARROUPILHA - LEI MUNICIPAL Nº 4.176/2015. Disponível em: <<https://leismunicipais.com.br/a/rs/f/farroupilha/lei-ordinaria/2018/442/4424/lei-ordinaria-n-4424-2018-altera-a-lei-municipal-n-4176-de-26-11-2015-que-instituiu-o-plano-diretor-de-desenvolvimento-territorial-integrado-do-municipio-de-farroupilha-pddti-e-da-outras-providencias>>.

REGINATO, P. A. R.; STRIEDER, A. J. Caracterização estrutural dos aquíferos fraturados da Formação Serra Geral na região nordeste do estado do Rio Grande do Sul. Revista Brasileira de Geociências, v. 36, n. 1, p. 13-22, 2006.

REGINATO, P.A.R. Integração de Dados para Prospecção de Aquíferos Fraturados em Trecho da Bacia Hidrográfica Taquari-Antas (RS). 2003. 254p. Tese (Doutorado em Engenharia). Escola de Engenharia, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Minas, Metalúrgica e dos Materiais (UFRGS), Porto Alegre.

Serviço Público Federal			
CONSELHO FEDERAL/CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA 3ª REGIÃO			
ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART			1-ART Nº: 2022/24455
CONTRATADO			
2.Nome: CLEBER JUNIOR DE SOUZA SARAIVA		3.Registro no CRBio: 088707/03-D	
4.CPF: 006.915.630-12	5.E-mail: saraiva08@gmail.com		6.Tel: (54)3536-7021
7.End.: JOAO ALCINO STURMER 751		8.Compl.: SALA 503	
9.Bairro: SANTA CATARINA	10.Cidade: CAXIAS DO SUL	11.UF: RS	12.CEP: 95032-180
CONTRATANTE			
13.Nome: COOPERATIVA HABITACIONAL NOVO AMANHÃ			
14.Registro Profissional:		15.CPF / CGC / CNPJ: 21.119.980/0001-16	
16.End.: RUA JULIO DE CASTILHOS 651			
17.Compl.: SALA 105		18.Bairro: CENTRO	19.Cidade: FARROUPILHA
20.UF: RS	21.CEP: 95170-508	22.E-mail/Site:	
DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL			
23.Natureza : 1. Prestação de serviço Atividade(s) Realizada(s) : Execução de estudos, projetos de pesquisa e/ou serviços; Realização de consultorias/assessorias técnicas; Emissão de laudos e pareceres;			
24.Identificação : CARACTERIZAÇÃO BIOLÓGICA DE EIV - ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA			
25.Município de Realização do Trabalho: FARROUPILHA			26.UF: RS
27.Forma de participação: EQUIPE		28.Perfil da equipe: ARQUITETOS, BIÓLOGOS E ENGENHEIROS AMBIENTAIS	
29.Área do Conhecimento: Botânica; Ecologia; Ética; Informática; Zoologia;		30.Campo de Atuação: Meio Ambiente	
31.Descrição sumária : CARACTERIZAÇÃO BIOLÓGICA DE EIV - ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA			
32.Valor: R\$ 3.000,00	33.Total de horas: 40	34.Início: DEZ/2022	35.Término: DEZ/2023
36. ASSINATURAS			37. LOGO DO CRBio
Declaro serem verdadeiras as informações acima			
Data: 08/12/2022		Data: 08/12/2022	
Assinatura do Profissional		Assinatura e Carimbo do Contratante	
CLEBER JUNIOR DE SOUZA SARAIVA:00691563012 <small>Assinado de forma digital por CLEBER JUNIOR DE SOUZA SARAIVA:00691563012 Dados: 2022.12.08 08:55:02 -03'00'</small>			
			
38. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR CONCLUSÃO		39. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR DISTRATO	
Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos desse CRBio.			
Data: / /	Assinatura do Profissional	Data: / /	Assinatura do Profissional
Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante	Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante

CERTIFICAÇÃO DIGITAL DE DOCUMENTOS
NÚMERO DE CONTROLE: 9664.9977.9977.9977

OBS: A autenticidade deste documento deverá ser verificada no endereço eletrônico www.crbio03.gov.br



RRT 12636833



Verificar Autenticidade

1. RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nome Civil/Social: MIKAEL CAMPEOL
Título Profissional: Arquiteto(a) e Urbanista

CPF: 015.XXX.XXX-30
Nº do Registro: 00A1053035

1.1 Empresa Contratada

Razão Social: CAMPEOL SERVIÇOS DE ARQUITETURA LTDA

CNPJ: 37.XXX.XXX/0001-30
Nº Registro: PJ46668-1

2. DETALHES DO RRT

Nº do RRT: SI12636833I00CT001
Data de Cadastro: 07/12/2022
Data de Registro: 09/12/2022
Tipologia: Habitacional Unifamiliar

Modalidade: RRT SIMPLES
Forma de Registro: INICIAL
Forma de Participação: INDIVIDUAL

2.1 Valor do RRT

Valor do RRT: R\$108,69

Pago em: 08/12/2022

3. DADOS DO SERVIÇO/CONTRATANTE

3.1 Serviço 001

Contratante: Cooperativa Habitacional Novo Amanha Ltda
Tipo: Pessoa jurídica de direito privado
Valor do Serviço/Honorários: R\$8.000,00

CPF/CNPJ: 21.XXX.XXX/0001-16
Data de Início: 07/12/2022
Data de Previsão de Término:
07/12/2023

3.1.1 Dados da Obra/Serviço Técnico

CEP: 95181899	Nº: SEM NUMERO	
Logradouro: RURAL	Complemento:	
Bairro: ÁREA RURAL DE FARROUPILHA	Cidade: FARROUPILHA	
UF: RS	Longitude:	Latitude:

3.1.2 Descrição da Obra/Serviço Técnico

EIV - Estudo de Impacto de Vizinhança para obtenção de aprovação de projeto de parcelamento de solo mediante loteamento

3.1.3 Declaração de Acessibilidade

Declaro a não exigibilidade de atendimento às regras de acessibilidade previstas em legislação e em normas técnicas pertinentes para as edificações abertas ao público, de uso público ou privativas de uso coletivo, conforme § 1º do art. 56 da Lei nº 13.146, de 06 de julho de 2015.

3.1.4 Dados da Atividade Técnica

Grupo: MEIO AMBIENTE E PLANEJAMENTO REGIONAL E URBANO
Atividade: 4.2.4 - Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV

Quantidade: 79000.01
Unidade: metro quadrado



RRT 12636833



Verificar Autenticidade

4. RRT VINCULADO POR FORMA DE REGISTRO

Nº do RRT	Contratante	Forma de Registro	Data de Registro
SI12636833I00CT001	Cooperativa Habitacional Novo Amanha Ltda	INICIAL	07/12/2022

5. DECLARAÇÃO DE VERACIDADE

Declaro para os devidos fins de direitos e obrigações, sob as penas previstas na legislação vigente, que as informações cadastradas neste RRT são verdadeiras e de minha responsabilidade técnica e civil.

6. ASSINATURA ELETRÔNICA

Documento assinado eletronicamente por meio do SICCAU do arquiteto(a) e urbanista MIKAEL CAMPEOL, registro CAU nº 00A1053035, na data e hora: 07/12/2022 17:26:57, com o uso de login e de senha. O **CPF/CNPJ** está oculto visando proteger os direitos fundamentais de liberdade, privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural **(LGPD)**

A autenticidade deste RRT pode ser verificada em: <https://siccau.caubr.gov.br/app/view/sight/externo?form=Servicos>, ou via QRCode.