

KARINA COUSSEAU
Engenheira Civil
CREA RS183.355



ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA - EIV

ABRIL/2022



KARINA COUSSEAU
Engenheira Civil
CREA RS183.355

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

01. NOME EMPRESARIAL:

SAMUEL MANTOVANI - Transportes Rodoexpress Ltda

02. ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA:

ENDEREÇO:

Lote 13, Linha Sertorina, Distrito de Nova Sardenha, 3º Distrito, área rural.
Farroupilha-RS. Coordenadas Geográficas:-29°12'45.4"S -51°27'52.1"W

03. INSCRIÇÃO ESTADUAL E CNPJ:

CPF: 01037449088

04. HISTÓRICO DO EMPREENDIMENTO:

Não possui, pois trata-se de empreendimento novo.

05. INFORMAÇÕES DE ÁREA DE EMPREENDIMENTO EM METRAGEM QUADRADA (M²).

A área em que será implantado o empreendimento 2.000 m².

A área de construção será de em torno de 800 m².

06. RESPONSÁVEL TÉCNICO:

KARINA COUSSEAU – Engenheira Civil

CREA RS: 183355

Fone(54)99956-3272 – email: kacousseau@gmail.com

ART: 11853274



KARINA COUSSEAU
Engenheira Civil
CREA RS183.355

07. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO:

Trata-se de um empreendimento industrial destinado a reciclagem, via compostagem, de resíduos de vinificação de uvas da região da Serra Gaúcha. Sendo a compostagem o “conjunto de técnicas aplicadas para controlar a decomposição de materiais orgânicos com a finalidade de obter, em menos tempo possível, material estável com atributos físicos, químicos e biológicos superiores àqueles encontrados nas matérias-primas” (Lei nº 14.528, 2014).

A vinificação é o processo pelo qual a uva é transformada em vinho, e tem início na colheita. Um dos impactos resultantes nesse processo é a geração de resíduos sólidos e o gerenciamento desses resíduos gerados, em grande quantidade em determinada época do ano (Schäffer, 2015). De acordo com Pirra (2005) apud Schäffer (2015), uma vinícola produz cerca de 1,3 a 1,5 kg de resíduos a cada litro de bebida que produz.

Na tabela abaixo, verifica-se os tipos de resíduos produzidos durante o processo de vinificação.

Efluentes Vinícolas	Resíduos Sólidos	Subprodutos Vinificação
Águas de lavagem:	Embalagens:	– Engaço
– Equipamentos enológicos	– Paletes	– Bagaço
– Cubas e contentores	– Papelão	– Borrás
– Pavimentos e paredes	– Filme plástico	– Resíduos de filtração e centrifugação
– Águas de arrefecimento	– Vidro quebrado	

Tabela 1 - Resíduos produzidos
Fonte - Schäffer, 2015

O produto final a ser produzido pelo empreendimento proposto é matéria orgânica decomposta em forma de um solo fértil rico em nutrientes e minerais, o qual é utilizado e comercializado como adubo. Conforme Ferrarini (2010) apud



KARINA COUSSEAU
Engenheira Civil
CREA RS183.355

Variani (2019) “uma vez compostado os resíduos da industrialização da uva, podem se tornar matérias-primas para uso agrícola ou similar, tornando um bem econômico, isto é, um produto comercial lucrativo, servindo de auxílio no custeio dos tratamentos recomendados” (FERRARINI, 2010).

A matéria orgânica a ser decomposta é vinda das vinícolas da região. São recolhidas cinzas de caldeira, terra filtrante e lodo que serão armazenados e deixados para curtir, onde posteriormente serão misturados com serragem oriunda de serrarias. O processo de mistura será realizado com retroescavadeira para formar a compostagem (adubo) para venda.

O material a ser reciclado por meio da compostagem, será transportado até o local da reciclagem em caminhões truque de 12 toneladas ou bitruque de 16 toneladas, sendo então descarregado em local próprio para mistura com retroescavadeira. O material será então estocado para curtimento. Após o curtimento o material será comercializado, retirado por caminhões no local e transportado até as plantações nas quais será utilizado

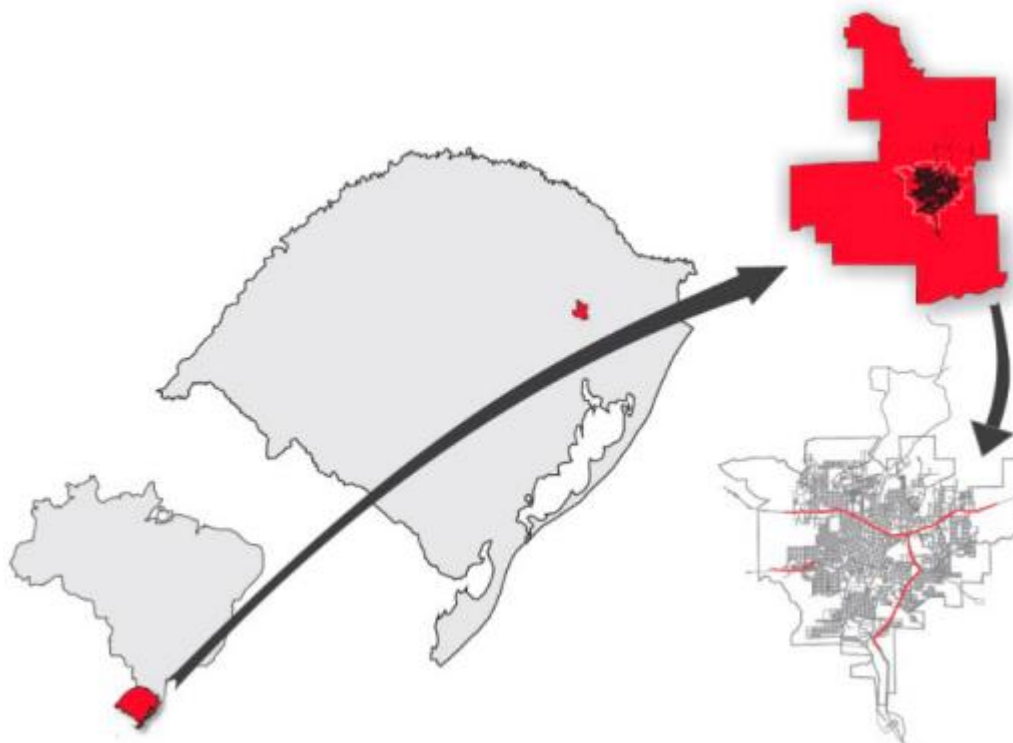
O empreendimento funcionará de segunda a sexta-feira apenas durante o dia, em horário comercial. Aos finais de semana, não está previsto o funcionamento do local.

08. CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DO EMPREENDIMENTO:

O empreendimento estará localizado na área rural do município de Farroupilha-RS. Será instalado na área da matrícula número 9.098 do Registro de Imóveis de Farroupilha-RS, que conta com área total de 50.021,35 m².



KARINA COUSSEAU
Engenheira Civil
CREA RS183.355



*Figura 1 - Localização do Município de Farroupilha
Fonte - Marchioro apud Farion, De Oliveira (2020)*

Farroupilha faz parte da Região Metropolitana da Serra Gaúcha, criada pela Lei Complementar nº 14.293 de agosto de 2013. A região tem como cidade polo Caxias do Sul, e possui características econômicas muito dinâmicas. Em 2020, a estimativa da população era de 73.061 mil habitantes, resultando em uma densidade demográfica de 202,1 habitante por metro quadrado. Pertence à Mesorregião do Nordeste Rio-Grandense e à Microrregião de Caxias do Sul.



KARINA COUSSEAU
Engenheira Civil
CREA RS183.355

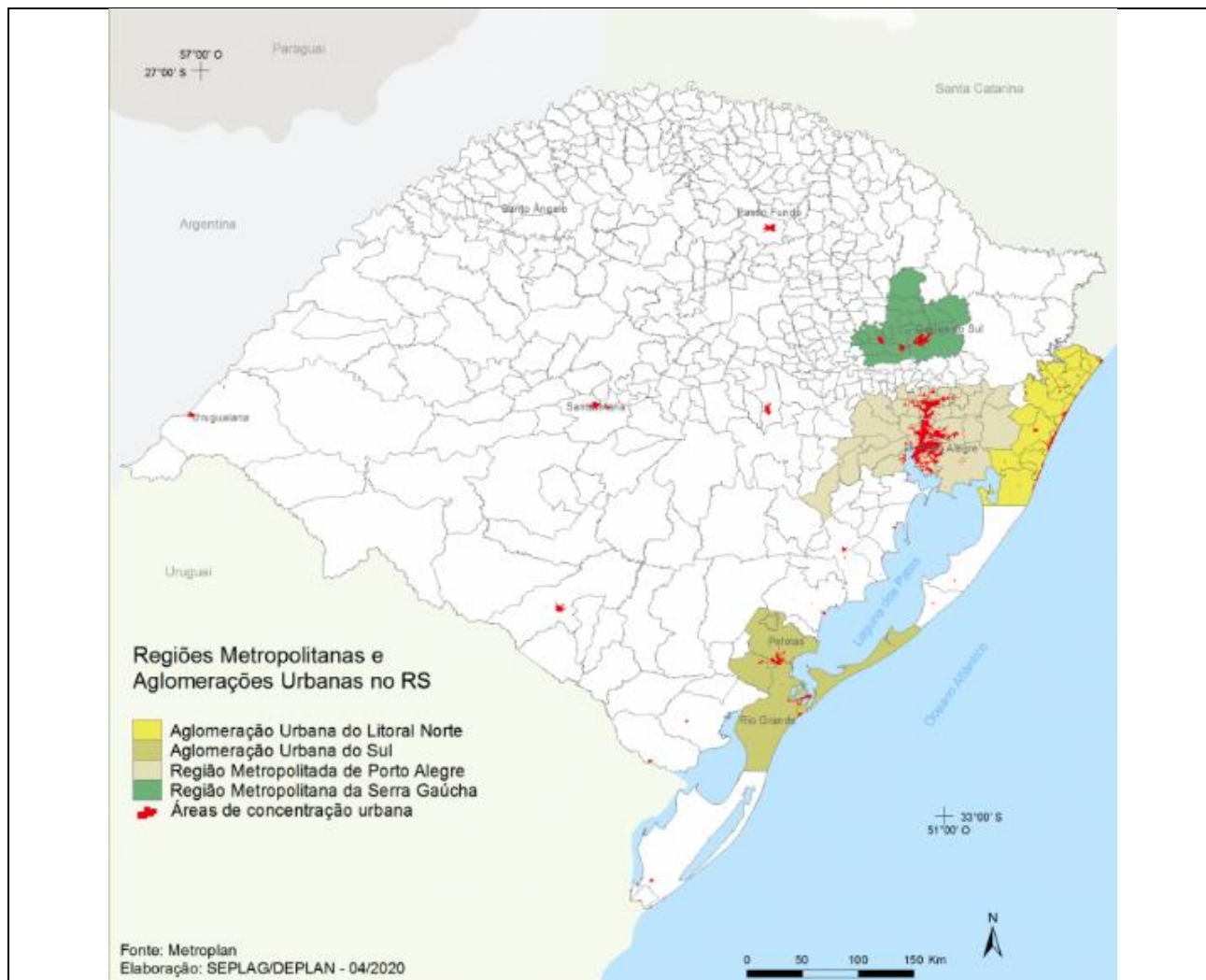


Figura 2 - Regiões Metropolitanas e Aglomerações Urbanas - RS
Fonte – Atlas Socio Economico

No Município de Farroupilha, há a formação geológica Serra Geral, caracterizada pela ocorrência de duas sequências principais de rochas vulcânicas: uma ácida e a outra básica a intermediária.

Na região existem dois tipos de rochas vulcânicas da formação da Serra Geral, de duas unidades principais, que são a Unidade Gramado e a Unidade Caxias. A área do empreendimento localiza-se na unidade Caxias. Os solos que ocorrem no município são os Argissolos, Cambissolos, Neossolos e Nitossolos (Município de Farroupilha, 2019).

Conforme classificação da resistência a impactos ambientais, decorrentes



KARINA COUSSEAU
Engenheira Civil
CREA RS183.355

da aplicação de resíduos no solo, o solo do Município de Farroupilha é classificado como de resistência alta. Na tabela a seguir, pode-se conferir algumas características dos solos classificados como de alta resistência - A. Essa característica se refere ao solo que é predominante na área, e na metodologia de classificação foram usados critérios baseados nas características e propriedades das unidades de mapeamento de solos identificadas no relatório do Levantamento de Reconhecimento de Solos do Estado do Rio Grande do Sul (FEPAM, 2001).

Fator do solo ou do terreno	Classes de resistência à impactos ambientais			
	Alta(A)	Média (B)	Baixa (C)	Muito baixa (D)
Profundidade	> 150 cm	100 a 150 cm	50 a 100 cm	< 50 cm
Textura	Argilosa (>35% argila)	Média (15 a 35% argila)	Arenosa (<15% argila)	Arenosa (<15% argila)
Gradiente textural	Sem ou pouco	Com	Abrupto	Com ou sem
Drenagem	Bem ou moderada	Forte ou acentuada	Imperfeita ou excessiva	Mal ou muito mal
Lençol freático	Ausente	Ausente ou eventualmente suspenso	Alto	Superficial
Lençol suspenso	Não	Não	Sim	Sim
Risco de inundação	Nulo	Nulo	Raro	Ocasional a freqüente
Erodibilidade	Ligeira a moderada	Moderada a forte	Forte	Forte a muito forte
Relevo	Plano, suave ondulado ou ondulado	ondulado	Forte ondulado	Forte ondulado ou montanhoso
Declividade	<3%, 3-8%, 8-20%	8-20%	20-45%	>45%
Aptidão agrícola	Boa	Boa a regular	Regular a restrita	Restrita

Tabela 2 -Guia para a classificação de solos quanto a resistência a impactos ambientais.
Fonte - FEPAM (2021)

Quanto à localização do município em relação às Bacias Hidrográficas faz parte da Bacias Taquari-Antas e Rio Caí, sendo que o local de estudo está localizado na Bacia Taquari-Antas.



KARINA COUSSEAU
Engenheira Civil
CREA RS183.355

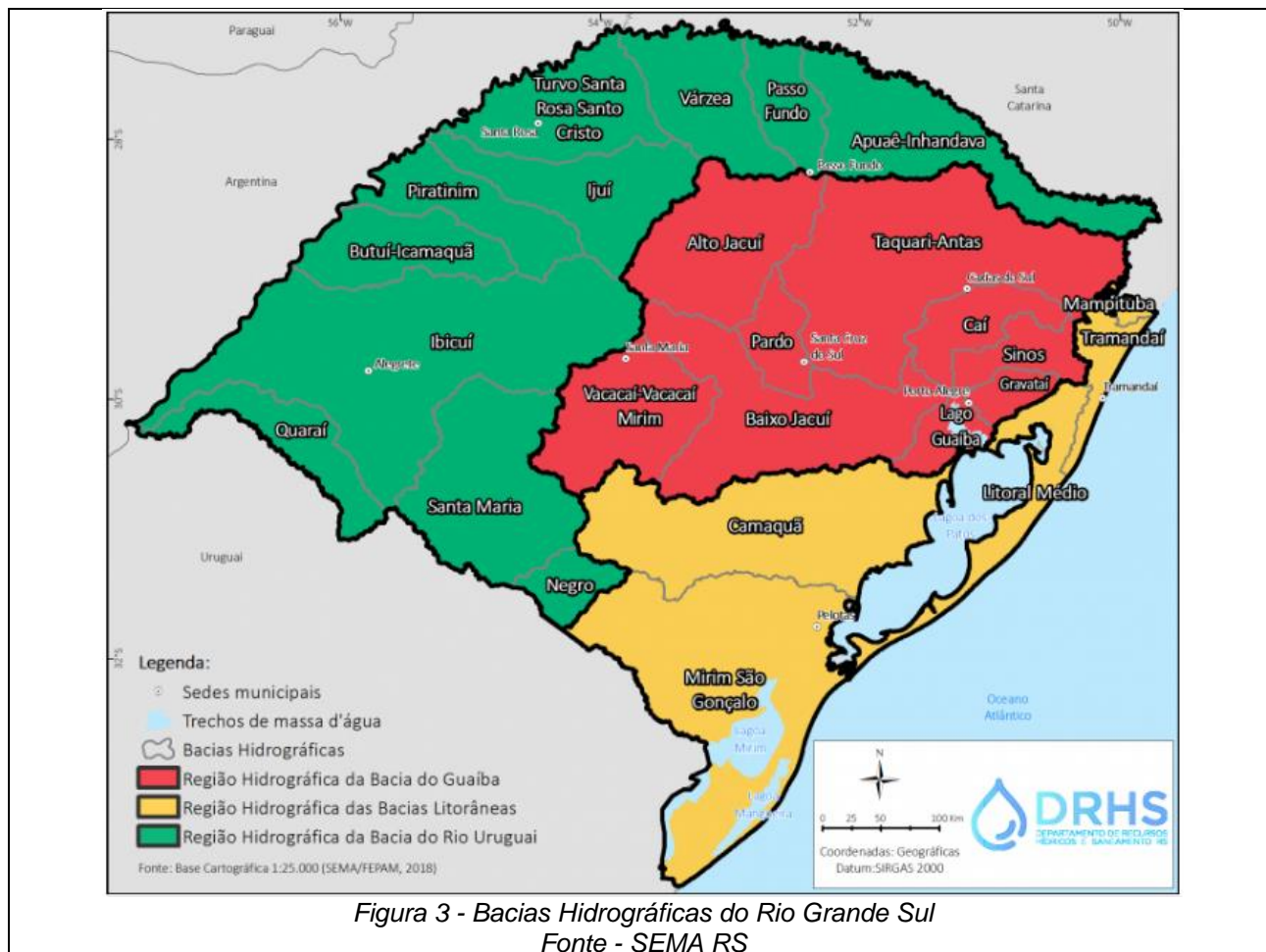
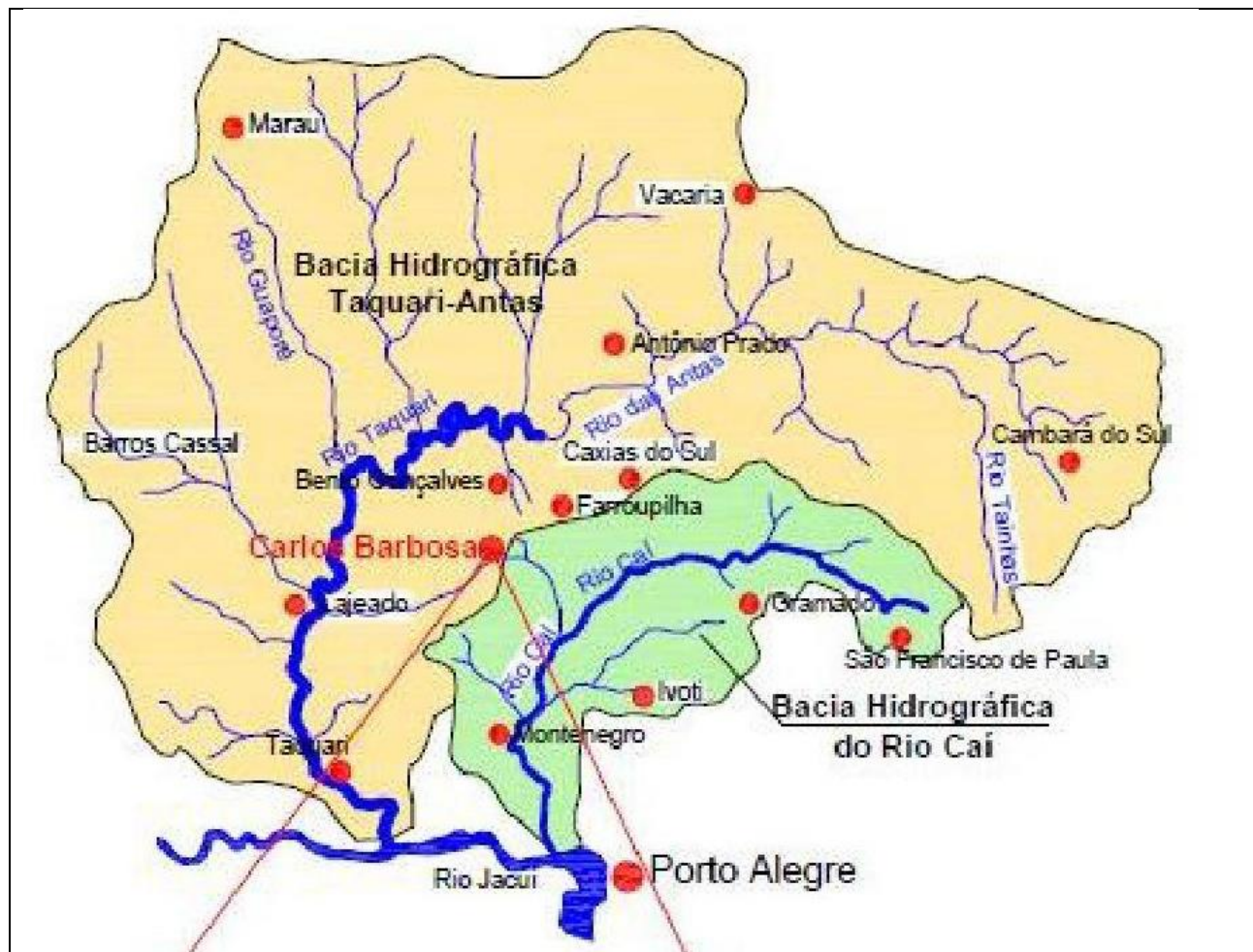


Figura 3 - Bacias Hidrográficas do Rio Grande Sul
Fonte - SEMA RS



KARINA COUSSEAU
Engenheira Civil
CREA RS183.355



*Figura 4 - Bacias Bacias Taquari-Antas e Rio Caí
Fonte - Plano Municipal de Saneamento Básico - PLANSAB (2021).*

Já quanto ao clima, o Rio Grande do Sul é temperado do tipo subtropical, classificado como mesotérmico úmido. Há influência das massas de ar oriundas da região polar e da área tropical continental e Atlântica. As temperaturas apresentam grande variação sazonal, com verões quentes e invernos bastante rigorosos, com ocorrência de geada e precipitação eventual de neve.

As temperaturas médias variam entre 15 e 18° C, com mínimas de até -10° C e máximas de 40° C (Rio Grande do Sul, 2012).

De acordo com o Plano Diretor Municipal, a área está inserida no terceiro distrito do município, área rural, conforme os mapas a seguir.



KARINA COUSSEAU
Engenheira Civil
CREA RS183.355

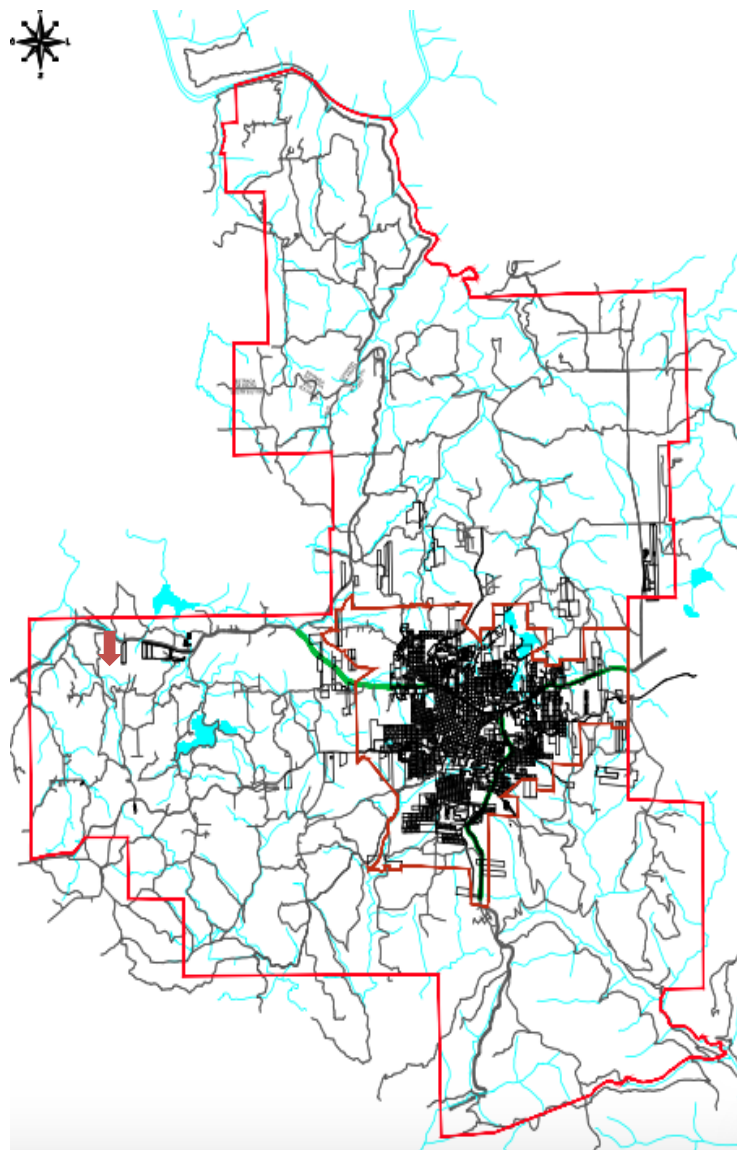


Figura 5 - Mapa Geral do Município de Farroupilha



KARINA COUSSEAU
Engenheira Civil
CREA RS183.355

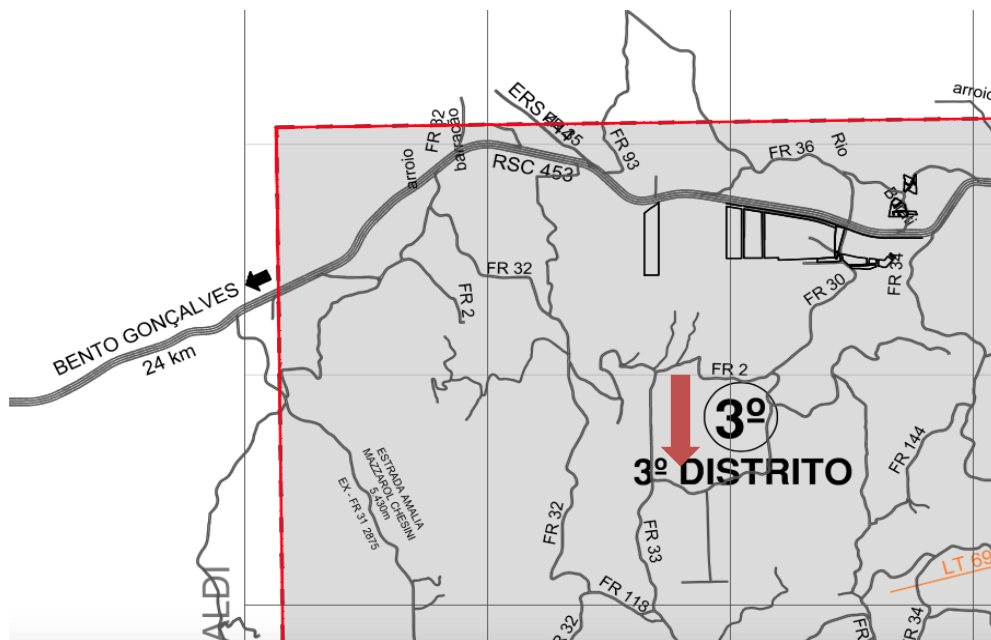


Figura 6 - Parte do mapa geral do município com malha viária existente.

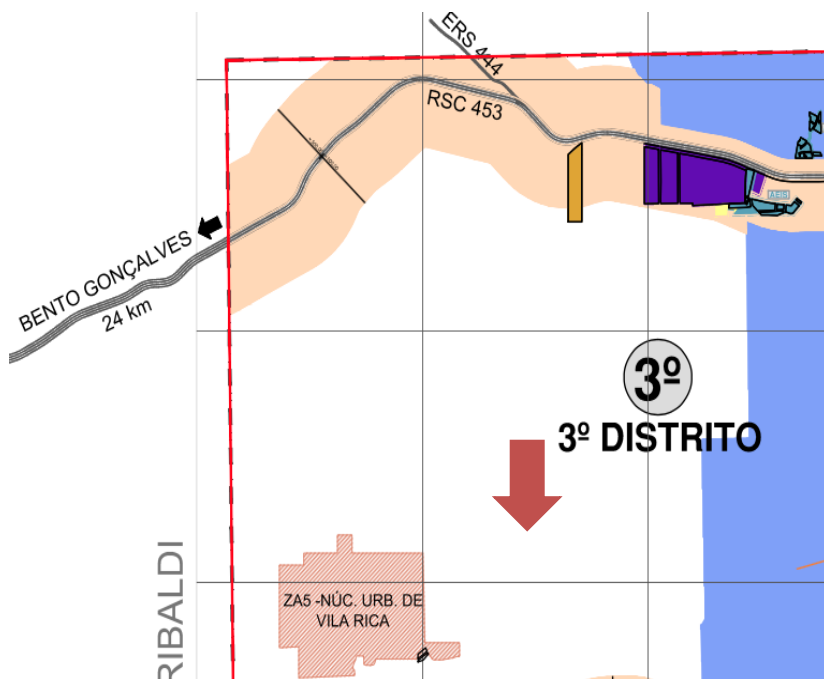


Figura 7 - Parte do mapa de ordenamento geral do município.



KARINA COUSSEAU
Engenheira Civil
CREA RS183.355

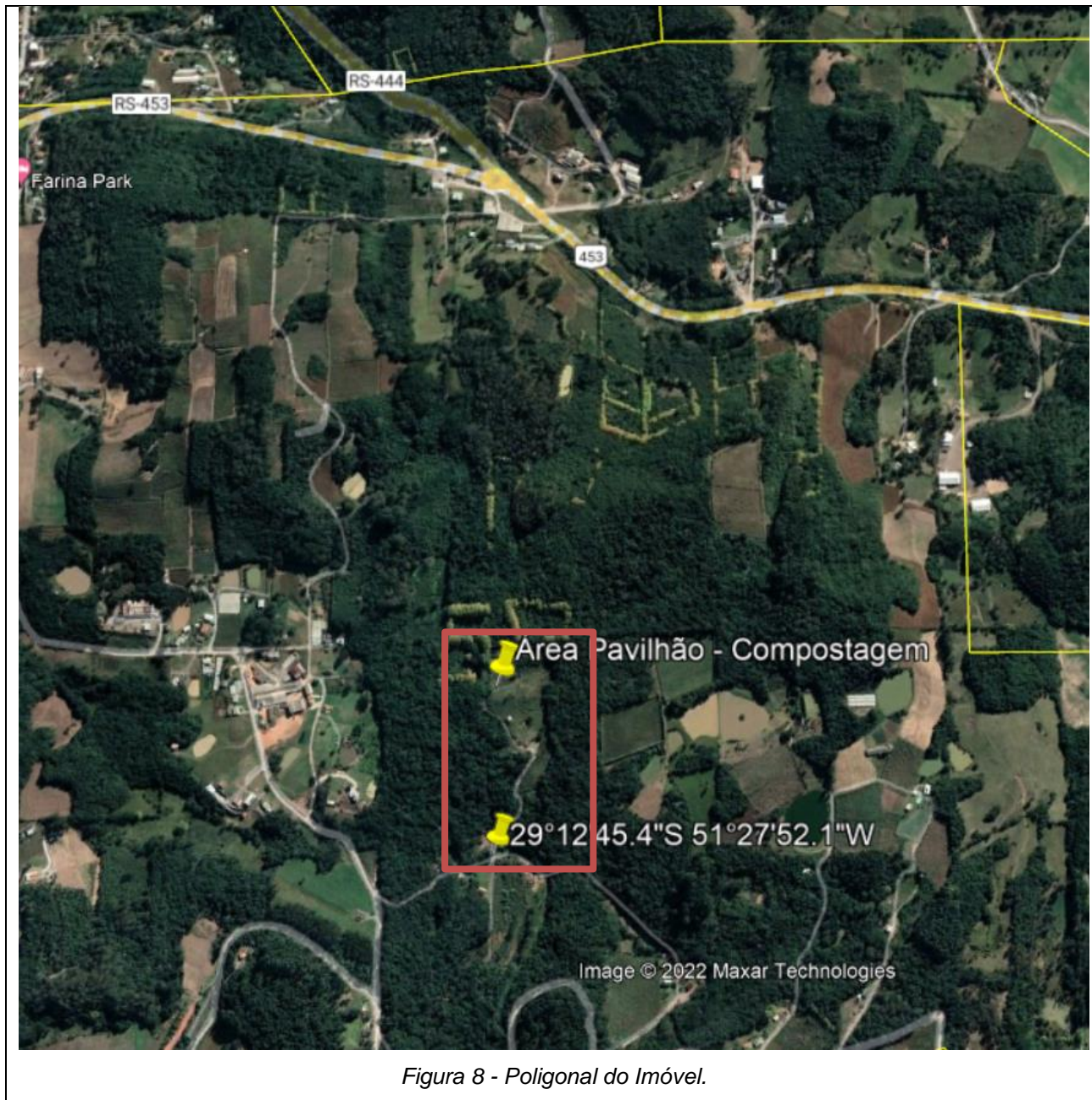


Figura 8 - Poligonal do Imóvel.



KARINA COUSSEAU
Engenheira Civil
CREA RS183.355



*Figura 9 - Imagem aproximada do local
Fonte - Google maps*



Figura 10 - Imagem do local



KARINA COUSSEAU
Engenheira Civil
CREA RS183.355

O principal acesso ao local é feito pela estrada municipal Linha Sertorina, Nova Sardenha.

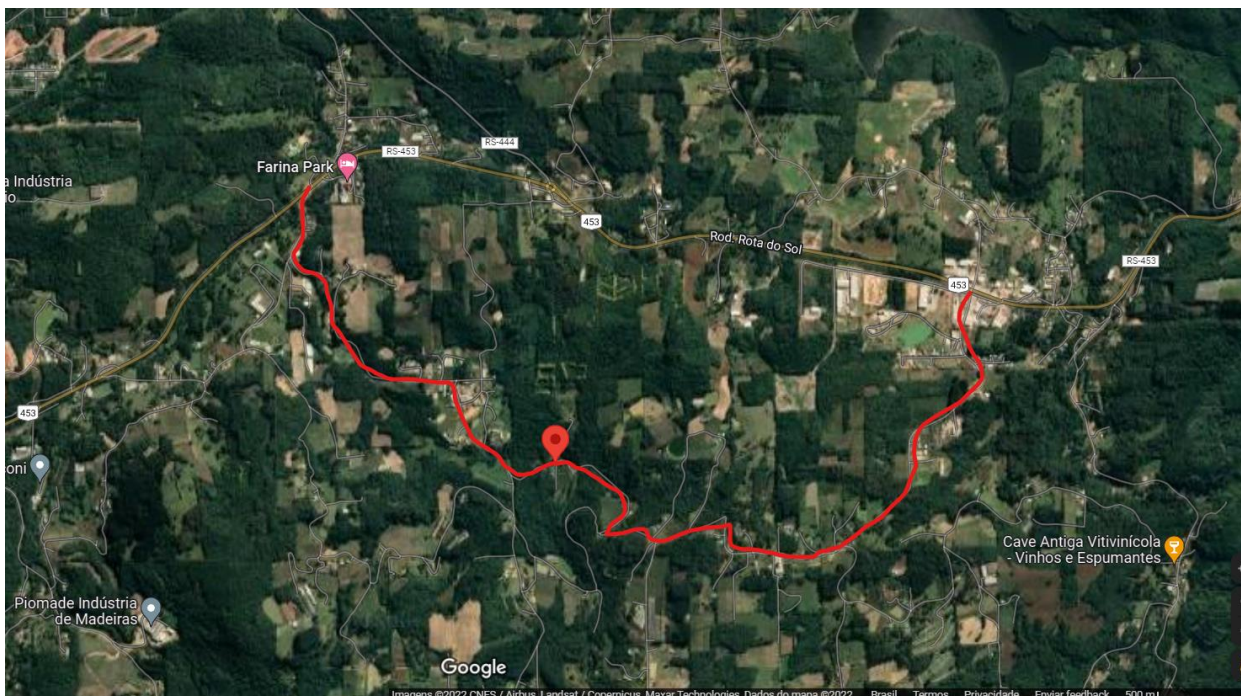


Figura 11 Vias de acesso a partir da RS-453.

O local fica a cerca de 17,00 km da Prefeitura Municipal de Farroupilha, sendo a principal rota a ser utilizada partindo deste ponto a rua Tomas Edson, sentido a RS-453 até chegar no acesso com coordenadas geográficas $-29^{\circ}12'01.3''S$ $-51^{\circ}28'38.5''W$, acessando a estrada municipal Azevedo até chegar na coordenada geográfica $29^{\circ}12'45.5''S$ $51^{\circ}27'52.0''W$

09. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO:

Para a delimitação da área de influência do empreendimento, considerou-se o território que seria atingido pelos efeitos do empreendimento. Para tanto, considerou-se a vizinhança imediata ao local de implantação, a qual poderia vir a ser impactada positiva ou negativamente pela instalação e operação. Levou-se em consideração, também, os usuários permanentes ou temporários da localidade.



KARINA COUSSEAU
Engenheira Civil
CREA RS183.355

Assim, ficou delimitada a vizinhança conforme Figura 6.

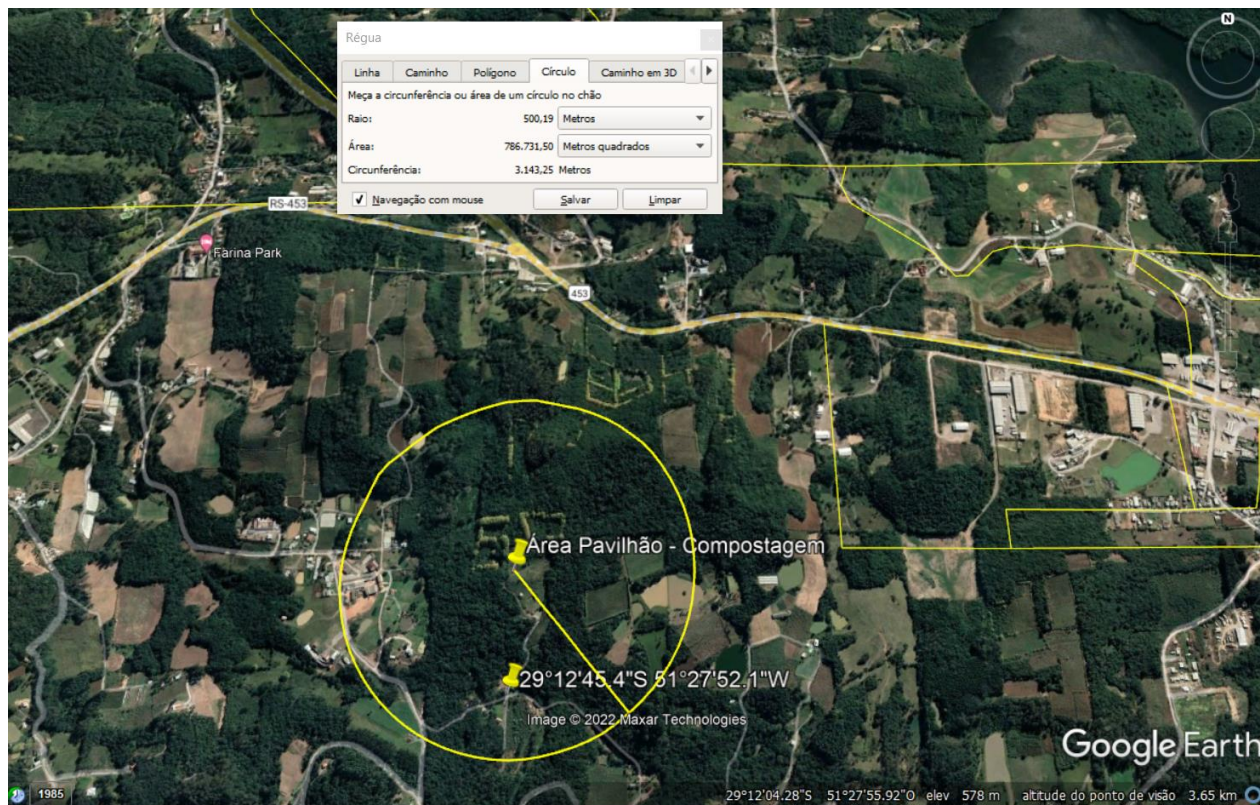


Figura 12- Mapa com delimitação da área de influência do empreendimento, definido um raio de 500 m.

Na região desenvolvem-se principalmente as atividades de agricultura, indústria de cerâmica (Cerâmica Sertorina) e estação de transbordo (CETRIC). A ocupação é predominantemente rural, com características rurais. Para elucidar sobre as atividades predominantes no entorno do empreendimento, mapeou-se a região por meio da inserção de um raio com diâmetro de 500m.

10. AVALIAÇÃO DAS QUESTÕES PROVÁVEIS DE OCORRÊNCIA:

10.1 – alteração no adensamento populacional ou habitacional da área de influência;

Considerando o empreendimento objeto do estudo, não haverá adensamento populacional ou habitacional da área de influência. Estima-se de 5 a 7 funcionários trabalhando no local. A atividade que será exercida não caracteriza



KARINA COUSSEAU
Engenheira Civil
CREA RS183.355

atividade que atrairá ao local pessoas em função de diversão ou habitação. As pessoas atraídas pelo trabalho somam um número pequeno, insuficiente para gerar alterações no adensamento.

10.2 – alteração que exceda os justos limites da capacidade de atendimento da infraestrutura, equipamentos e serviços públicos existentes;

Para o desenvolvimento da atividade de compostagem, em termos de infraestrutura, equipamentos e serviços públicos existentes, usufruiu-se das Estradas Municipais de acesso ao local, bem como o fazem outras propriedades que desenvolvem atividades com transportes de materiais no entorno.

Como apoio a esta atividades, não serão necessários novos equipamentos e serviços públicos na área. Já que não haverá adensamento populacional, a infraestrutura existente a ser utilizada são as rodovias e estradas de acesso já elencadas, por transporte particular, não havendo demanda por novas linhas de transporte público ou paradas de ônibus.

10.3 – alteração na característica do uso e ocupação do solo em decorrência da implantação do empreendimento;

O uso e ocupação do solo predominante na área envolve as atividades de agricultura e fabricação de blocos cerâmicos. Dessa forma, a implantação do empreendimento manteria as características que existem hoje no local.

10.4 – valorização ou depreciação do valor de mercado dos imóveis na área de influência;

O empreendimento não possui potencial de impacto de valorização imobiliária. O funcionamento não é condicionado a um grande fluxo de pessoas ou veículos, sendo assim não haverá demanda por aprimoramento na infraestrutura ou adensamento populacional do entorno. Dessa forma, o uso e a ocupação do



KARINA COUSSEAU
Engenheira Civil
CREA RS183.355

solo não serão transformados ou influenciados pela implantação.

Como o uso e a ocupação do solo não será alterado e não haverá adensamento populacional, o que poderia gerar a demanda por infraestrutura, equipamentos públicos e a implantação de novos serviços no entorno, tanto públicos como particulares, não haverá valorização e desvalorização imobiliária.

10.5 – aumento na geração de tráfego de veículos e pedestres e na demanda por áreas de estacionamento e guarda de veículos;

Dado o volume de tráfego esperado de veículos leves e pesados acessando o empreendimento, considera-se que não haverá alterações significativas na circulação pela estrada municipal que dá acesso, ou mesmo pela rodovia. O número esperado de veículos pesados, considerando um período semanal, é de 5 veículos. O número estimado de funcionários é de 5 a 7 colaboradores, que acessarão a área com veículos particulares, ou morarão no entorno.

Sendo assim, o número de veículos é baixo, podendo afirmar-se que não é suficiente para demandar alterações para aumento da capacidade das vias existentes que serão utilizadas.

Por tratar-se de uma área extensa suficiente para permitir o estacionamento interno de veículos e tratando-se de área rural, sem passeio público, e na qual os colaboradores ou outros ao acessarem o empreendimento o farão com veículos, não há o que ser analisado quanto ao estacionamento e guarda de veículos ou aumento no fluxo de pedestres. Os veículos ficarão estacionados na própria área do empreendimento, em estacionamento adequado e particular. Logo o incremento do número de viagens gerado é pequeno.



KARINA COUSSEAU
Engenheira Civil
CREA RS183.355

10.6 – 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;

A área em que será implantado o empreendimento tem 2.000 m². A área do empreendimento será de em torno de 800 m². Não haverá ocupação de divisas, não haverá mudança abrupta na paisagem, a construção será baixa e edificada longe da estrada pública.

Estas características, juntamente com o fato de tratar-se de uma obra que usará materiais comumente empregados em outros pavilhões ou galpões da região, resulta em não alteração significativa nas características estéticas do local, ou mesmo na permeabilidade, insolação ou ventilação.

10.7 – elevação do índice de impermeabilização do solo na área de influência;

Não haverá aumento do volume e da velocidade de escoamento de águas pluviais, visto que a área de implantação é pequena em relação a área livre do entorno.

10.8 – alteração no entorno que descaracterize áreas de interesse histórico, cultural, paisagístico e ambiental;

No entorno, na área de influência considerada, não há áreas de interesse histórico, cultural, paisagístico e ambiental.

10.9– possibilidade de perturbação ao trabalho e ao sossego da vizinhança;

Sendo uma área rural, a utilização de maquinário para mistura e transporte em horário pré-estabelecido, sem previsão de funcionamento noturno, não haverá ruído gerado que cause desconforto ao sossego, ou ao trabalho da vizinhança.



KARINA COUSSEAU
Engenheira Civil
CREA RS183.355

10.10 – alteração do padrão socioeconômico da população residente ou atuante no entorno.

O empreendimento não alterará o perfil socioeconômico da população que reside na área.

10.11 – vibração;

Com fluxo de veículos pesados baixo, e estando o empreendimento inserido às margens de vias públicas onde já há fluxo de caminhões para escoamento de produção, as vibrações causadas, que resultam do trânsito de veículos, não introduzirão à vizinhança qualquer situação adversa.

Para desenvolvimento da atividade, será utilizada retroescavadeira a qual estará distante 334 metros da estrada ou da propriedade mais próxima, conforme figura 8.

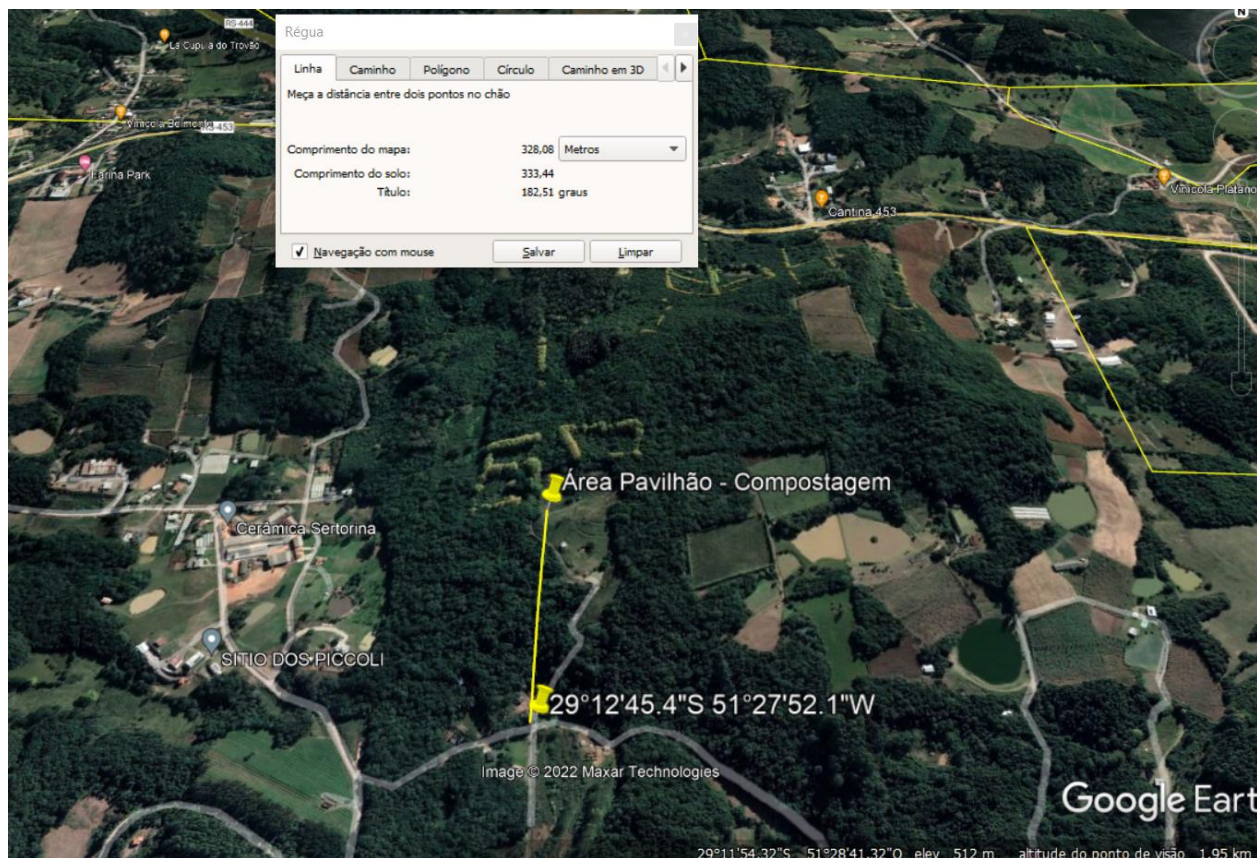


Figura 13 -Distância da área de atividades até a rua.



KARINA COUSSEAU
Engenheira Civil
CREA RS183.355

10.12 – periculosidade;

Não serão transportados ou armazenados materiais perigosos com potencial risco ao entorno.

10.13 – execução do empreendimento

Estima-se que a fase de execução do empreendimento, estando liberado e com as devidas licenças necessárias, dure em torno de 4 meses, com armazenamento dos materiais de obra internamente na área. A magnitude da obra e seu afastamento da vizinhança não provocará efeitos sobre a estabilidade de construções vizinhas.

10.14 – capacidade de expansão do empreendimento

O empreendimento gerará 200 toneladas de adubo e armazenamento de 200 m³ de cavaco.

11. CONCLUSÃO:

De acordo com a análise aqui apresentada, conclui-se que não haverão efeitos negativos sobre a qualidade de vida da população, não havendo alterações no contexto rural, socioeconômico e cultural da área de implantação da atividade, na segurança pública ou demanda por infraestrutura. Desta forma não é necessário medidas compensatórias e ou mitigadoras.

12. REFERÊNCIAS:

ATLAS SOCIOECONÔMICO DO RIO GRANDE DO SUL. Secretaria de Planejamento, Governança e Gestão. Disponível em: <<https://atlassocioeconomico.rs.gov.br/regiao-metropolitana-da-serra-gaucha>>. Acesso em: 11 abr. 2022.

CARLOS BARBOSA (RS). Secretaria de Planejamento e Meio Ambiente. Plano Municipal de Saneamento Básico. Disponível em: <http://www.carlosbarbosa.rs.gov.br/secretarias/secretaria-de-projetos-obras-publicas/10/plano-municipal-de-saneamento-basico/496>. Acesso em: 11 abr. 2022.



KARINA COUSSEAU
Engenheira Civil
CREA RS183.355

FARINON, Suelen Josiane; DE OLIVEIRA, Wagner Mazetto. Infraestrutura verde para uma rede ambiental: conectando fragmentos através de corredores verdes na área urbana de Farroupilha–RS. Revista de Arquitetura IMED, v. 9, n. 2, p. 42-62, 2020. Disponível em: <<http://seer.imed.edu.br/index.php/arqimed/article/view/4093>>. Acesso em: 11 abr. 2022.

FEPAM. Mapa de classificação dos solos do estado do rio grande do sul quanto à resistência a impactos ambientais. 2001. Disponível em: <http://www.fepam.rs.gov.br/biblioteca/mapa_solos.pdf>. Acesso em: 11 abr. 2022.

MUNICÍPIO DE FARROUPILHA. Proposta para criação de Unidade de Conservação no Balneário Santa Rita. 2019. Disponível em: <<http://farroupilha.rs.gov.br/wp-content/uploads/2019/12/aqui.pdf>>. Acesso em: 11 abr. 2022.

RIO GRANDE DO SUL (Estado). Lei n.º 14.528, de 16 de abril de 2014. Institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos e dá outras providências. Diário Oficial do Estado, Porto Alegre, 17 abr. 2014. Disponível em: <http://www.al.rs.gov.br/legis/M010/M0100099.ASP?Hid_Tipo=TEXT0&Hid_TodasNo rmas=60798&hTexto=&Hid_IDNorma=60798>. Acesso em: 11 abr. 2022.

SEMA. Disponível em: <<https://sema.rs.gov.br/bacias-hidrograficas>>. Acesso em: 11 abr. 2022.

SCHÄFFER, Naihana. Caracterização de resíduos vitivinícolas e compostos orgânicos comerciais da serra gaúcha. 2015. Disponível em: <<https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/128122>>. Acesso em: 11 abr. 2022.

VARIANI, Carla. Análise da produção industrial e dos resíduos em uma vinícola na Serra Gaúcha. 2019. Disponível em: <<https://repositorio.uergs.edu.br/xmlui/handle/123456789/1563>>. Acesso em: 11 abr. 2022.

Farroupilha, 12 de abril de 2022

Karina Cousseau

Engenheira Civil

CREA RS 183.355

Transportes Rodoexpress Ltda

Samuel Mantovani

Sócio-proprietário