

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA - EIV

GF Pneus

Rodovia BR 470, km 23, s/nº, Barranco Alto, Ilhota/SC



LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Localização da área do empreendimento.....	5
Figura 2 - Localização e vias de acesso ao empreendimento.....	6
Figura 3 - Cronograma de implantação.....	8
Figura 4 - Dinâmica do fluxo de trânsito típico nas vias de entorno do empreendimento no horário das 08:00 h.....	20
Figura 5 - Dinâmica do fluxo de trânsito típico nas vias de entorno do empreendimento no horário das 12:00 h.....	21
Figura 6 - Dinâmica do fluxo de trânsito típico nas vias de entorno do empreendimento no horário das 16:00 h.....	22
Figura 7 - Dinâmica do fluxo de trânsito típico nas vias de entorno do empreendimento no horário das 18:30 h.....	23
Figura 8 - Sistema viário de Ilhota.....	24
Figura 9 - Área Diretamente Afetada (ADA).....	26
Figura 10 - Delimitação da Área de Influência Direta (AID).....	27
Figura 11 - Área de Influência Indireta (AII).....	28
Figura 12 - Regiões Hidrográficas de Santa Catarina.....	29
Figura 13 - Formação Geológica de Ilhota.....	32
Figura 14 - Formação de Pedologia de Ilhota.....	34
Figura 15 - Classificação do clima segundo Köeppen para o estado de Santa Catarina.....	35
Figura 16 - Chuvas médias anuais no município de Ilhota.....	36
Figura 17 - Áreas suscetíveis a inundações.....	37

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Áreas do empreendimento.....	8
Tabela 2 - Principais equipamento e consumo previsto no empreendimento	11
Tabela 3 -Rajadas máximas de vento (m/s) para a estação INMET mais próxima de Ilhota-SC	15
Tabela 4 – Velocidade média de vento (m/s) para a estação INMET mais próxima de Ilhota-SC	15
Tabela 5 - Horários da linha intermunicipal Gaspar - Baú.....	24
Tabela 6 - Parâmetros construtivos permitidos para a MUC, MUIS e de projeto.....	39
Tabela 7 - Acesso à energia elétrica	41
Tabela 8 – Número de médicos por 1.000 habitantes.....	47
Tabela 9 - Unidades de Saúde de Ilhota-SC	47
Tabela 10 – IDHM, comparativo entre Ilhota e Santa Catarina	56
Tabela 11 – Evolução de renda per capita de Ilhota.....	56
Tabela 12 -Pobreza e extrema pobreza em Ilhota.....	56
Tabela 13 - Principais atividades de Ilhota.....	57
Tabela 14 – Critérios adotados para avaliação de impacto segundo Lei municipal complementar 24/2018	59
Tabela 15 -Atributos do Impacto: Incômodo a circunvizinhança decorrente de ruídos ambientais.....	60
Tabela 16 - Atributos do Impacto: Contaminação do solo e água subterrânea por efluentes líquidos	61
Tabela 17 - Atributos do Impacto: Pressão sobre o sistema viário de entorno	61
Tabela 18 - Atributos do Impacto: Contaminação do solo por resíduos sólidos urbanos	62
Tabela 19 - Atributos do Impacto: Harmonia com o zoneamento municipal	63
Tabela 20 - Atributos do Impacto: Aumento da arrecadação de impostos.....	63
Tabela 21 - Atributos do Impacto: Incremento na geração de empregos.....	64
Tabela 22 - Atributos do Impacto: Adensamento populacional	64
Tabela 23 - Atributos do Impacto: Alteração de padrão de ventilação do entorno	65
Tabela 24 - Atributos do Impacto: Modificação do padrão de insolação e sombreamento do entorno.....	66
Tabela 25 - Atributos do Impacto: Valorização Imobiliária.....	66

SUMÁRIO

1	APRESENTAÇÃO	3
1.1	Atividade Prevista	3
1.2	Identificação do Empreendedor.....	3
1.3	Identificação da Equipe Técnica responsável pelo EIV	4
2	CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO.....	5
2.1	Características do Imóvel	5
2.2	Dimensionamento e Caracterização do empreendimento	7
2.3	Descrição das Obras e Equipamentos Disponíveis	8
2.4	Cronograma de Implantação	8
2.5	Levantamento Topográfico	8
2.6	Levantamento Florestal	8
2.7	Terraplanagem.....	9
2.8	Estimativas de Demandas e Produção de Fatores Impactantes.....	9
2.8.1	Consumo de Água	9
2.8.2	Consumo de Energia Elétrica	10
2.8.3	Produção de Resíduos Sólidos	11
2.8.4	Produção de Efluentes Líquidos.....	11
2.8.5	Efluente de drenagem e águas pluviais geradas	12
2.8.6	Produção de ruído, calor, vibração e radiação e emissões atmosféricas	12
2.8.7	Estudo de Ventilação.....	12
2.8.8	Estudo de Sombreamento	15
2.9	Sistema Viário e o Empreendimento.....	19
2.10	Geração de Emprego e Renda	24
2.11	Investimento Previsto	25
3	CARACTERÍSTICAS DA VIZINHANÇA	26
3.1	Delimitação da área de Vizinhança	26
3.2	Aspectos Históricos da Vizinhança.....	28
3.3	Diagnóstico Ambiental.....	28
3.3.1	Identificação da Bacia Hidrográfica e dos Corpo d'água.....	29
3.3.2	Geologia e Geomorfologia da Região	30
3.3.3	Pedologia	32
3.3.4	Caracterização Climática e Meteorológica.....	34

3.3.5	Cobertura Vegetal.....	37
3.3.6	Caracterização Econômica	37
3.4	Características do espaço urbano, zoneamento e uso e Ocupação do Solo.....	38
3.4.1	Ocupação do Solo na Vizinhança do Empreendimento	39
3.5	Equipamentos Públicos de infraestrutura urbana	40
3.5.1	Energia Elétrica	41
3.5.2	Esgoto Sanitário	42
3.5.3	Abastecimento de Água.....	43
3.5.4	Resíduos Sólidos	44
3.5.5	Drenagem	45
3.6	Equipamentos Públicos de Uso Comunitário	46
3.6.1	Educação	46
3.6.2	Saúde	46
3.6.3	Cultura	47
3.6.4	Esporte e Lazer.....	48
3.6.5	Patrimônio Histórico, Cultural e Natural	49
3.7	Sistema Viário da Área de Vizinhança.....	52
3.8	Leitura da Paisagem	52
3.9	Análise dos níveis de pressão sonora	54
3.10	Dados Demográficos	54
3.11	Aspectos Econômicos.....	56
4	AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS SOBRE A VIZINHANÇA.....	58
4.1	Descrição dos Impactos.....	60
4.1.1	Incômodo a circunvizinhança decorrente de ruídos ambientais.....	60
4.1.2	Contaminação do solo e água subterrânea por efluentes líquidos.....	60
4.1.3	Pressão sobre o sistema viário do entorno.....	61
4.1.4	Contaminação do solo por resíduos sólidos urbanos.....	61
4.1.5	Harmonia com o zoneamento municipal.....	62
4.1.6	Aumento da Arrecadação de Impostos.....	63
4.1.7	Incremento na geração de emprego.....	63
4.1.8	Adensamento Populacional	64
4.1.9	Alteração do Padrão de Ventilação do Entorno	65
4.1.10	Modificação do Padrão de Insolação e Sombreamento do Entorno.....	65
4.1.11	Valorização Imobiliária.....	66

5	PROGRAMAS AMBIENTAIS.....	67
5.1	Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos.....	67
5.1.1	Caracterização dos Resíduos	67
5.1.2	Triagem de resíduos	68
5.1.3	Acondicionamento de resíduos	68
5.1.4	Transporte de resíduos.....	69
5.1.5	Destinação final.....	70
6	CONCLUSÃO	71
7	IDENTIFICAÇÃO DA EQUIPE TÉCNICA.....	72
	REFERÊNCIAS	73
	ANEXO A – Matrícula do Imóvel.....	76
	ANEXO B – Consulta Prévia.....	77
	ANEXO C – Levantamento Topográfico	78
	ANEXO D – Licença de Terraplanagem.....	79
	ANEXO E – Parecer SAMAE Ilhota	80
	ANEXO F – Mapa dos bairros de Ilhota.....	81
	ANEXO G – Parecer da Defesa Civil de Ilhota	82
	ANEXO H – Projeto Arquitetônico	83

1 APRESENTAÇÃO

O presente Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) apresenta informações que permitem analisar e avaliar as prováveis interferências do empreendimento na vizinhança, de forma a garantir a sua integração em conformidade com as áreas de entorno. O empreendimento em questão trata-se de um galpão de armazenamento de propriedade da empresa GF Pneus Comercial e Distribuidora Ltda, inscrita sob CNPJ nº 93.894.954/0005-08. O empreendimento está localizado na Rodovia BR 470, km 23, s/nº, bairro Barranco Alto, município de Ilhota/SC.

O Estudo de Impacto de Vizinhança é um instrumento de política urbana estabelecido pelo Lei Federal nº 10.257 de 2001, também denominada como, Estatuto da Cidade. O objetivo deste EIV é a análise dos impactos positivos e negativos gerados pelo empreendimento no que se refere ao adensamento populacional, os equipamentos urbanos e comunitários, o uso e ocupação do solo, a valorização imobiliária, a geração de tráfego e demanda por transporte público, a paisagem urbana e o patrimônio natural e cultural tanto da área diretamente afetada pela instalação do empreendimento quanto suas áreas de influência.

A Lei Complementar nº 16/2017 do município de Ilhota, no Art. 225 define procedimentos que permite ao município compreender qual impacto o empreendimento ou atividade poderá causar no ambiente socioeconômico, natural ou construído, bem como dimensionar a sobrecarga na capacidade de atendimento de infraestrutura básica, quer sejam empreendimento públicos ou privados, habitacionais ou não-habitacionais, os quais serão designados “Empreendimentos de Impacto”. O objeto deste estudo em questão é considerado empreendimento de impacto, em função do tamanho da área construída ser igual ou superior a 5.000 m².

1.1 Atividade Prevista

A atividade prevista caracteriza-se por um galpão para armazenamento com área total construída de 10.769,37 m², a ser implantado em uma área de 30.000,00 m², conforme matrícula nº 17.909.

1.2 Identificação do Empreendedor

Razão social: GF PNEUS COMERCIAL E DISTRIBUIDORA LTDA

CNPJ: 93.894.954/0005-08

Endereço: BR 101 km 131 - Cond. Trade Park, Pav. BII, - Monte Alegre, Camboriú

Fone: (47) 3360-6004

Responsável: Gerson Antonio Frighetto

1.3 Identificação da Equipe Técnica responsável pelo EIV

Coordenação Técnica

Nome: Adriano da Silva Baptista

Formação profissional: Engenheiro Ambiental e Sanitarista

CREA/SC: 164662-6

Endereço: Rua Frei Jacinto, 41 – Sala 03, Centro, Ilhota/SC

Fone: (47) 98488-5884

E-mail: eng.adrianobaptista@gmail.com

Responsabilidade técnica

Nome: Indianara Corsani

Formação profissional: Engenheira Civil

CREA/SC: 159732-8

Endereço: Rua Frei Jacinto, 41 – Sala 03, Centro, Ilhota/SC

Fone: (47) 99999-5061

E-mail: indianaracorsani@gmail.com

2 CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

2.1 Características do Imóvel

O empreendimento está localizado na BR 470, km 23, s/nº, bairro Barranco Alto, no município de Ilhota/SC. O terreno possui uma área de 30.000,00 m², conforme Matrícula nº 17.909 do Ofício de Registro de Imóveis da Comarca de Gaspar (Anexo A).

De modo geográfico a área encontra-se sob as coordenadas: Longitude: 715528.65 m E Latitude 7024966.68 m S (Figura 1).

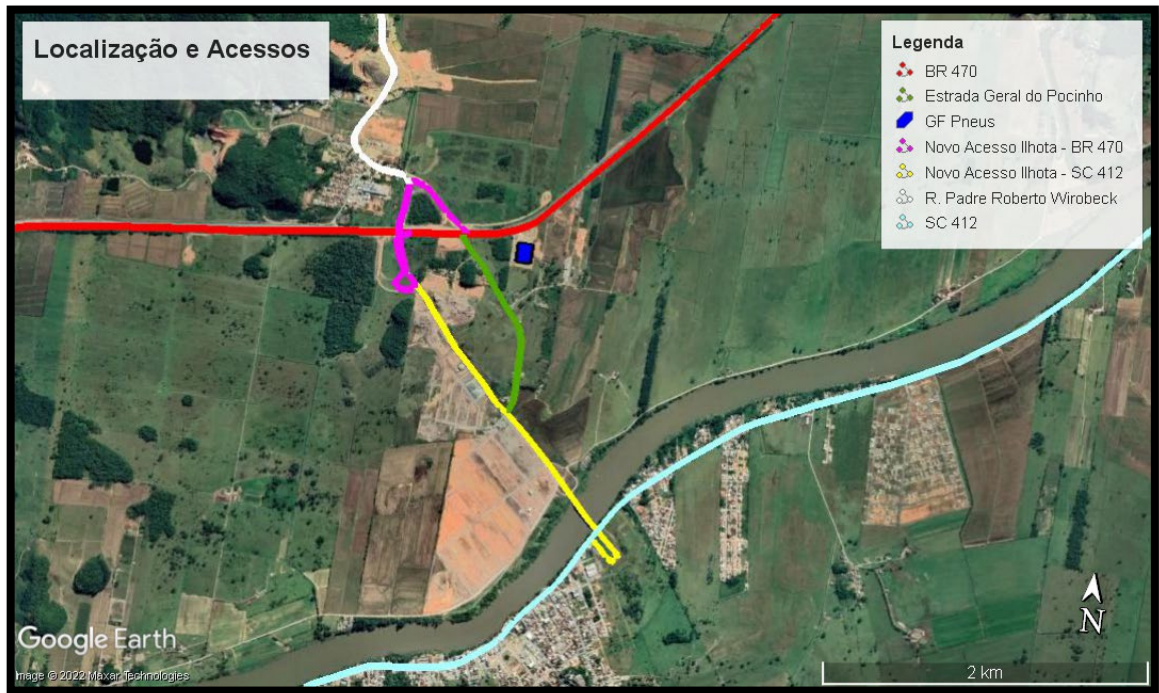
Figura 1 - Localização da área do empreendimento



Fonte: Google Earth, 2022.

O acesso ao empreendimento acontecerá pela BR 470, sentido oeste-leste. Na Figura 2, pode-se observar a localização do empreendimento, juntamente com outras vias do entorno.

Figura 2 - Localização e vias de acesso ao empreendimento



Fonte: Google Earth, 2022.

De acordo com visitas técnicas realizadas no mês de julho, o empreendimento já se encontra com toda a sua estrutura implantada, faltando apenas alguns acabamentos (Figura 3 e 4).

Figura 3 - Vista externa do empreendimento



Fonte: Do autor, 2022.

Figura 4 - Vista interna do empreendimento



Fonte: Do autor, 2022.

O objeto deste estudo está inserido em duas macrozonas, sendo Macrozona Urbana de Indústrias e Serviços - MEUI e Macrozona Urbana de Consolidação - MUC, sendo permitido os usos pretendidos na MEUI, conforme Consulta Prévia nº 377/2021 (Anexo B).

O terreno tem relevo predominantemente plano, portanto não haverá necessidade de cortes. E os aterros necessários foram realizados através de licenciamento de terraplanagem da Secretaria de Meio Ambiente de Ilhota, sob licença número 47/2019.

2.2 Dimensionamento e Caracterização do empreendimento

O empreendimento trata-se de um galpão para armazenamento com área total construída de 10.769,37 m², constituído por mezanino, banheiros, guarita, casa de elétrica e casa de bombas e 1.950,00 m² referente as 26 vagas de caminhão para carga e descarga e 78 vagas de estacionamento descobertas, sendo 40 vagas externas, destinadas a clientes e visitantes e 38 vagas internas, para uso de colaboradores da empresa.

Na tabela abaixo podemos observar a relação de áreas do empreendimento.

Tabela 1 - Áreas do empreendimento

Descrição	Área Construída
ÁREA TOTAL DO TERRENO	30.000,00 m ²
ÁREA TOTAL GALPÃO	10.722,08 m ²
ÁREA CASAS DE MÁQUINAS E GUARITA	47,29 m ²
ÁREA TOTAL A SER CONSTRUÍDA	10.769,37 m ²

Fonte: Do autor, 2022.

2.3 Descrição das Obras e Equipamentos Disponíveis

A elaboração do projeto teve por concepção estrutura pré-moldada, com fechamento lateral de placas de concreto, cobertura com telhas em aluzinco, calhas metálicas para direcionamento das águas pluviais coletadas na cobertura da edificação, portas e portões de alumínio e piso de concreto. Os banheiros serão construídos em alvenaria.

2.4 Cronograma de Implantação

O cronograma de implantação compreende 13 meses de atividades construtivas. A seguir na Figura 5 podemos observar as atividades a serem executadas e o período que levará respectivamente.

Figura 5 - Cronograma de implantação

Atividade/Mês	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°
Instalação do canteiro de obras	X												
Fundações		X	X										
Instalação de estrutura pré-moldada e hidrossanitário				X	X	X							
Cobertura						X							
Fechamento em alvenaria							X	X	X	X			
Acabamentos e pintura										X	X	X	X
Paisagismo												X	X

Fonte: Reprodução de Torres, 2021.

2.5 Levantamento Topográfico

O levantamento topográfico está no Anexo C.

2.6 Levantamento Florestal

Não existe cobertura vegetal na área do empreendimento, sendo que devido a terraplanagem pré-existente o terreno está com aterro. Não será realizada supressão de vegetação na área do empreendimento.

2.7 Terraplanagem

Para as obras do empreendimento foi realizado terraplanagem, conforme licença nº 47/2019 da Secretaria de Meio Ambiente de Ilhota (Anexo D), sendo que elas já se encontram finalizadas.

2.8 Estimativas de Demandas e Produção de Fatores Impactantes

Em consequência de o empreendimento estar com suas obras em fase de finalização, as estimativas apresentadas são referentes apenas a fase de operação do empreendimento.

2.8.1 Consumo de Água

O abastecimento de água será proveniente de poço artesiano conforme protocolo de outorga no SIAGAS aos cuidados da SDS, visto que o local onde o empreendimento se encontra, não possui rede de abastecimento de água tratada, segundo o parecer da empresa responsável pela distribuição de água no município de Ilhota (Anexo E). A demanda necessária para consumo mensal é de 70 m³ segundo RAP, inferior ao valor estabelecido como uso insignificante definido pela Resolução CERH nº29 de 2018 que define o valor com 5 m³/dia ou 155 m³ em 31 dias.

Figura 6 - Poço de captação de água subterrânea



Fonte: Autor, 2022

2.8.2 Consumo de Energia Elétrica

Na fase de implantação é previsto o uso de maquinários na construção e não é comum sobrecargas na rede de energia. Lichtenstein & Glezer, s.d estabeleceram os principais equipamentos e suas respectivas potências. Foram adotados os tempos de uso de cada e previsto o consumo diário da obra, gerando um total aproximado de 152,11 kwh diários.

Tabela 2 - Principais equipamento e consumo previsto no empreendimento

Equipamento	Potência hp	Potência Kw	Horas Trabalhadas	Consumo Kwh
Guincho	7,5-15 (15)	11,1855	8	89,4800
Betoneira	3	2,2371	8	17,8968
Bombas d'água	3	2,2371	6	13,4226
Serra elétrica	2	1,4914	6	8,9484
Máquina de corte	2	1,4914	6	8,9484
Vibrador de concreto	3	2,2371	6	13,4226
Consumo diário total Kwh				152,1189

Fonte: Lichtenstein & Glezer, s.d

Um estudo desenvolvido por Farias e Corrêa, 2021 apontou um consumo médio de 6422 hp ou 4788 kwh mensais para uma área de armazenamento logístico. Considerando que o empreendimento do EIV tem características similares foi adotado o mesmo consumo mensal.

2.8.3 Produção de Resíduos Sólidos

Na fase de implantação serão gerados resíduos característicos da construção civil, estes serão segregados na fonte em coletores apropriados a cada classe e encaminhados a empresa licenciada para reciclagem e reutilização do material, são estimados 200 kg/mês. Os resíduos com características domiciliares proveniente de sanitários e resíduos alimentares serão coletados pela concessionária municipal e encaminhados a aterro sanitário com quantidade estimada de 100 kg/mês.

Os resíduos gerados na fase de operação são recicláveis e domiciliares não recicláveis. Os recicláveis serão coletados através do serviço municipal de coleta de recicláveis, com quantidade estimada de 300 kg/mês, já os domiciliares não recicláveis, serão coletados pela concessionária municipal e encaminhados ao aterro sanitário, com quantidade estimada de 120 kg/mês.

2.8.4 Produção de Efluentes Líquidos

De acordo com o Art.29, parágrafo primeiro, da Lei Municipal 1538/2009, “a ausência de redes públicas de água e esgotos, serão admitidas soluções individuais de abastecimento de água e de tratamento e disposição final dos esgotos sanitários, observadas as normas editadas

pela entidade reguladora e pelos órgãos responsáveis pelas políticas ambiental, sanitária e de recursos hídricos”.

O sistema de tratamento utilizado será tanque séptico, filtro anaeróbio e sumidouro, para uma estimativa de esgoto sanitário a ser gerado de ordem de 70m³/mês.

2.8.5 Efluente de drenagem e águas pluviais geradas

Os projetos de drenagem com suas tubulações e galerias estão disponíveis em anexo. O projeto Hidrossanitário também está disponível sendo o sistema adotado: tanque séptico + filtro anaeróbio e sumidouro. Segundo Jordão e Pessoa (2014) a remoção possui um valor de redução de matéria orgânica média (DBO) de 60%.

2.8.6 Produção de ruído, calor, vibração e radiação e emissões atmosféricas

Durante a fase de implantação, a construção do empreendimento, resultará na geração de ruídos constantes e intermitentes de baixa intensidade, provenientes da utilização de máquinas e equipamentos que apresentam níveis de ruído listados conforme produtores.

Não é manifestada nenhuma forma significativa de geração de radiação, vibração, calor e emissões atmosféricas durante a fase de operação do empreendimento.

Em relação a produção de ruído, este será proveniente da movimentação de veículos e carga e descarga de materiais/mercadorias, no entanto este não é significativo, dado que a área em questão possui um grande deslocamento de veículos.

2.8.7 Estudo de Ventilação

O clima por exercer influência nas atividades humanas ou em empreendimentos, bem como, os elementos da natureza, deve ser abrangido, buscando suas interrelações com uma região por meio de conhecimento estatístico.

Dada a posição subtropical a região do Sul do Brasil, sofre intervenção de frentes frias vindas de regiões das partes mais baixas do continente. Araújo et. al (2006) indica que o fenômeno ocorre quatro vezes por ano.

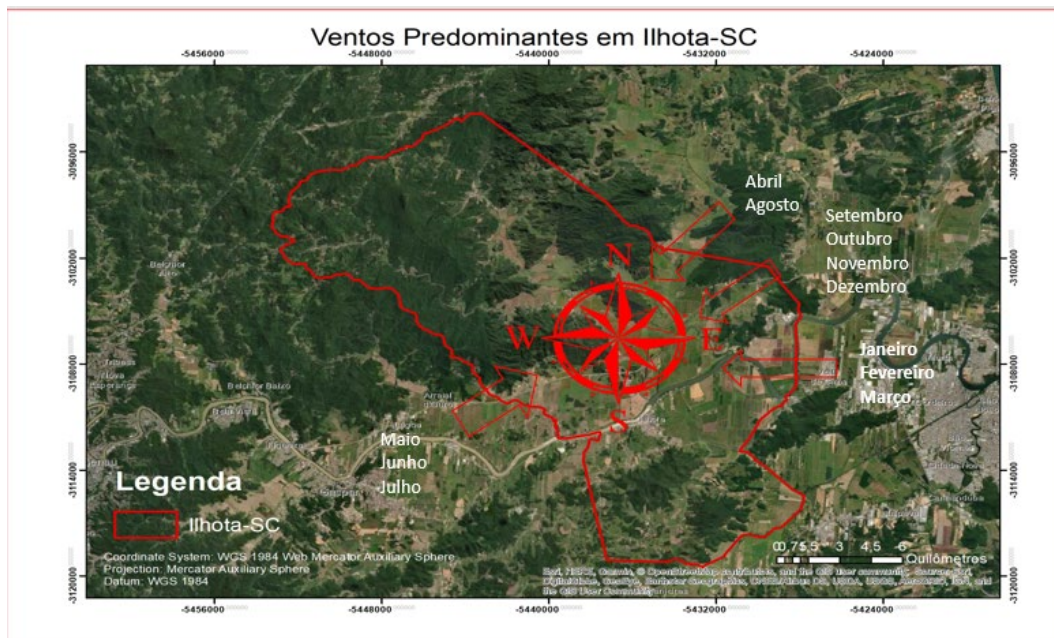
Para analisar as características de ventilação do município de Ilhota, foram utilizados dados de uma estação próxima, Estação Itajaí do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET) e empresa internacional *Windfinder* com a estação Itajaí-Itaipava, que tem como objetivo

levantamento de dados para práticas esportivas. Os dados do INMET foram levantados do período de 2016 a novembro de 2020, enquanto no Windfinder para o ano de 2021.

De acordo com a Organização Mundial de Meteorologia para confecções de projetos de estudos climáticos é aceitável um raio de até 150 km, atendendo assim o empreendimento em questão. (CEDRO, 2018).

Ao analisar a estação da Windfinder (Itajaí-Ilhota) foi visto que os ventos vêm na maior parte do ano da direção leste, ou seja, da parte litorânea de Santa Catarina. Os ventos têm domínios de Leste em: janeiro, fevereiro e março; Norte-Nordeste: abril e agosto e somente em Oeste-Sudoeste nos meses de maio, junho e julho. A figura abaixo representa a dinâmica dominante de ventos dentro de um ano.

Figura 7 – Ventos predominantes em Ilhota-SC



Fonte: Windfinder,2021 e IBGE (2021).

Figura 8 - Ventos dominantes na Área do Empreendimento
 Ventos Predominantes no Empreendimento



Fonte: Windfinder,2021.

Na região leste de onde vem predomínio de ventos litorâneos é também onde ocorre maior concentração urbana com galpões e edificações seja na rodovia Ingo Hering (BR 470) ou Rodovia Mário Covas (BR 101), figura acima. Os ventos de oeste-noroeste têm barreira vegetal que atenua a incidência dos ventos.

Em relação as rajadas de ventos e velocidade médias de ventos entre 2016 e 2020 a maior rajada foi de 33,4 m/s equivalente a furacão, no entanto, mesmo para as máximas prevalecem as brisas moderada e fresca de acordo com a escala Beaufort. Ao analisar a velocidade dos ventos médios ocorreu um domínio de brisa leve e aragem leve.

Tabela 3 -Rajadas máximas de vento (m/s) para a estação INMET mais próxima de Ilhota-SC

Mês	2016	2017	2018	2019	2020
Janeiro	14,50	14,90	14,50	16,50	14,90
Fevereiro	16,90	13,80	11,00	17,40	14,20
Março	15,80	17,70	13,70	15,10	9,50
Abril	12,00	33,90	9,60	15,00	14,60
Mai	11,30	13,30	15,60	11,20	14,20
Junho	10,00	15,00	11,10	8,20	23,40
Julho	11,90	10,00	10,10	14,00	22,30
Agosto	19,10	14,20	15,00	9,00	20,70
Setembro	17,40	9,00	14,20	10,20	16,40
Outubro	17,90	13,50	13,90	17,10	13,30
Novembro	12,00	14,40	11,20	12,30	
Dezembro	13,10	21,00	14,40	13,80	

Fonte: INMET,2021.

Tabela 4 – Velocidade média de vento (m/s) para a estação INMET mais próxima de Ilhota-SC

Mês	2016	2017	2018	2019	2020
Janeiro	1,65	1,87	1,61	1,69	1,81
Fevereiro	1,42	1,62	1,59	1,65	1,80
Março	1,75	1,39	1,39	1,37	1,61
Abril	3,28	5,40	1,44	1,32	1,70
Mai	5,30	1,26	1,31	1,09	1,64
Junho	1,28	1,33	1,43	1,16	1,28
Julho	1,39	1,36	1,32	1,41	1,50
Agosto	1,40	1,62	1,61	1,37	11,40
Setembro	1,79	5,60	1,58	1,44	1,48
Outubro	1,95	7,80	1,60	1,87	2,01
Novembro	1,76	6,30	1,90	1,86	
Dezembro	1,65	7,00	6,50	1,82	

Fonte: INMET,2021.

2.8.8 Estudo de Sombreamento

A análise do sombreamento foi gerada pelo empreendimento e suas imediações (vizinhança), dado esta condição foi visto o posicionamento da terra em relação ao sol nos principais marcos do sol: Equinócio de Outono e Primavera, Solstício de Verão e Inverno,

englobando assim as quatro estações do ano. O *software Revit 2021* foi usado para projeção das sombras do galpão.

Equinócio são as mudanças sazonais, onde prevalece que as noites e os dias tenham a mesma duração (12 horas). O evento acontece em decorrência da inclinação do sol sobre a terra, na faixa intertropical durante determinados períodos do ano. Os solstícios ocorrem quando dados eventos de rotação e translação e indicam o início do verão e inverno. O inverno tem as noites mais alongadas como aspecto, enquanto o verão possui dia mais longo (TODA MATÉRIA, 2016).

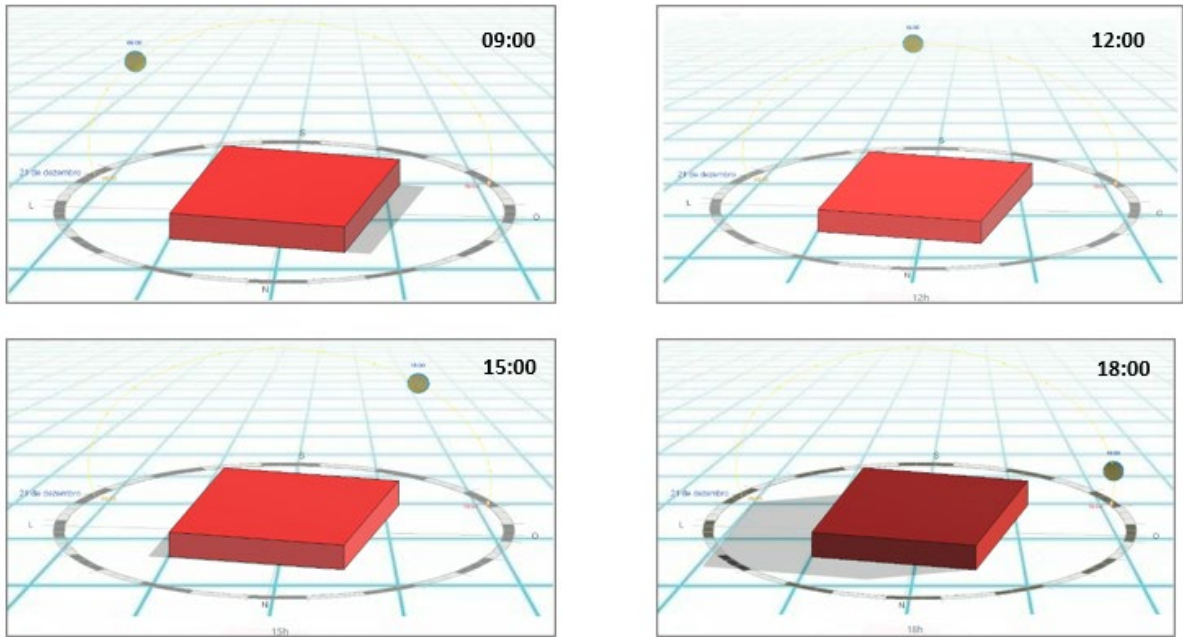
No solstício de verão, visto nas imagens abaixo, observa-se que as sombras são mais estreitas e com ápice mais tardio, fator este que ocorre devido ao ângulo solar. Quando comparado a demais estações, é percebido que o sol se põe às 18:23 e seu maior estágio de sombra se dá apenas às 18 h. Na posição leste ao empreendimento o sombreamento atinge a pastagem, chegando próximo a comunidade em residências do Barranco Alto.

No equinócio de outono, também nas imagens abaixo, percebe-se que são bem mais alongadas na posição leste, por estar com menores ângulos quando comparado a estação anterior. Se comparado a demais estações o outono apresenta a maior sombra atingindo a comunidade do Barranco Alto, porém em um curto período.

No equinócio de primavera, figuras abaixo, é notável maior incremento no sombreamento do oeste e maior angulação, contrastando o outono. Em relação às estações anteriores do ano o sol nasce e se põe mais cedo. Não é atingido o entorno com as sombras de primavera.

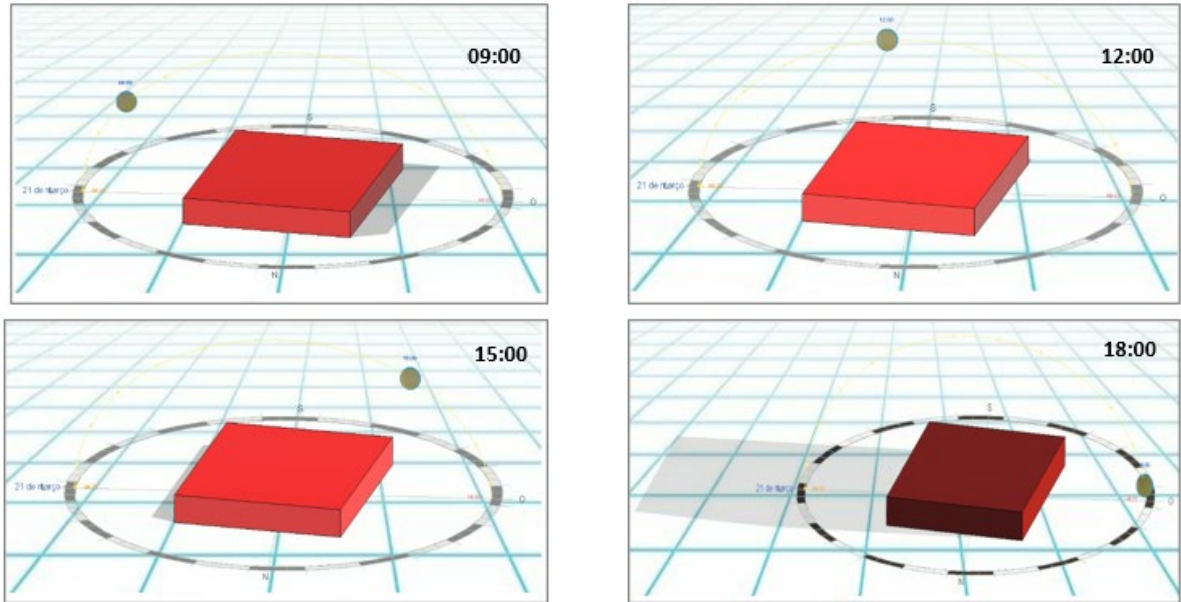
No solstício de inverno, o sol nasce mais tarde, dada baixa angulação do sol em relação a superfície terrestre, sendo no horário 07h09, se comparado a todas as estações anteriores é onde ocorre maior cobertura do lado oeste, porém não atinge a vegetação circunvizinha.

Figura 9 – Solstício de verão, 22/12/2021 para o empreendimento



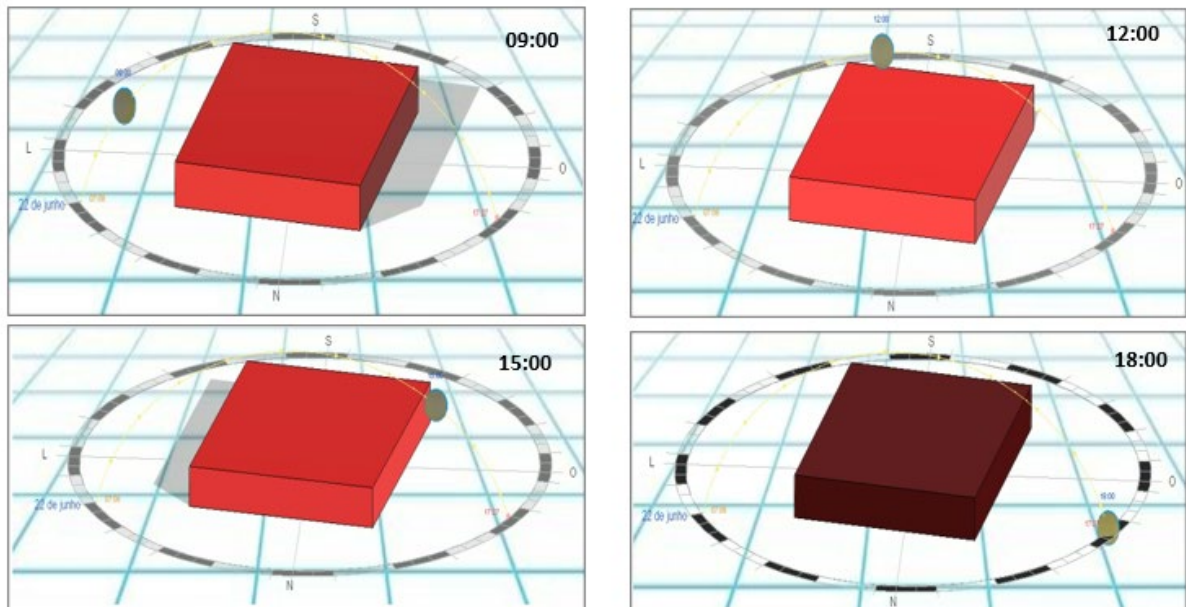
Fonte: Autor,2022

Figura 10 - Equinócio de outono, 21/03/2021 para o empreendimento



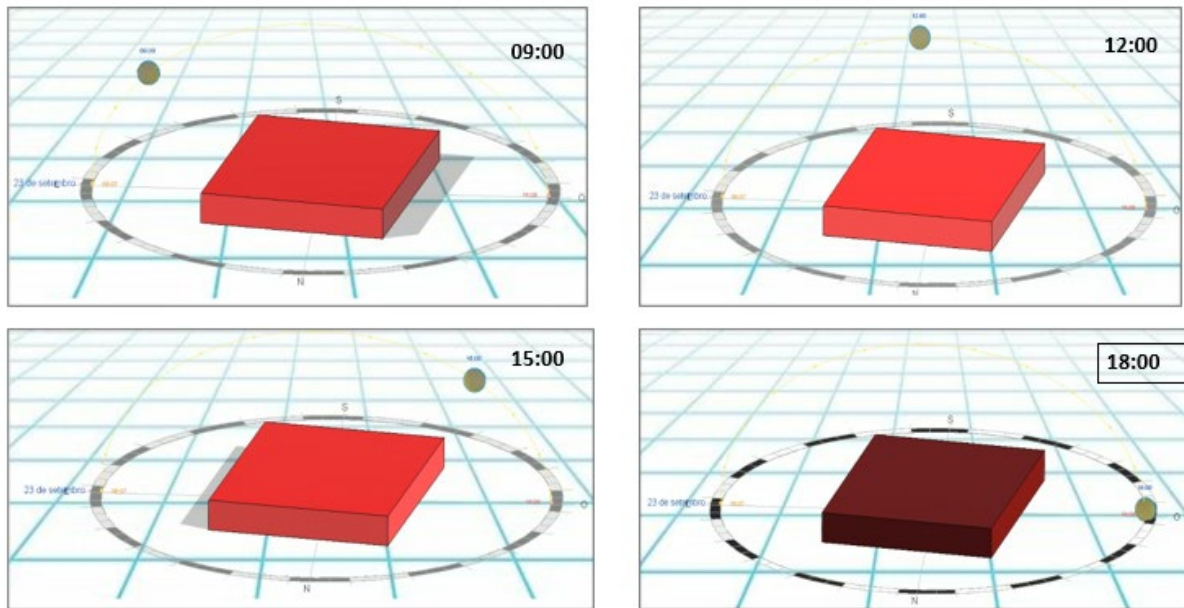
Fonte: Autor,2022

Figura 11 - Solstício de inverno, 22/06/2021 para o empreendimento



Fonte: Autor, 2022

Figura 12 - Equinócio de primavera, 21/09/2021 para o empreendimento



Fonte: Autor, 2022

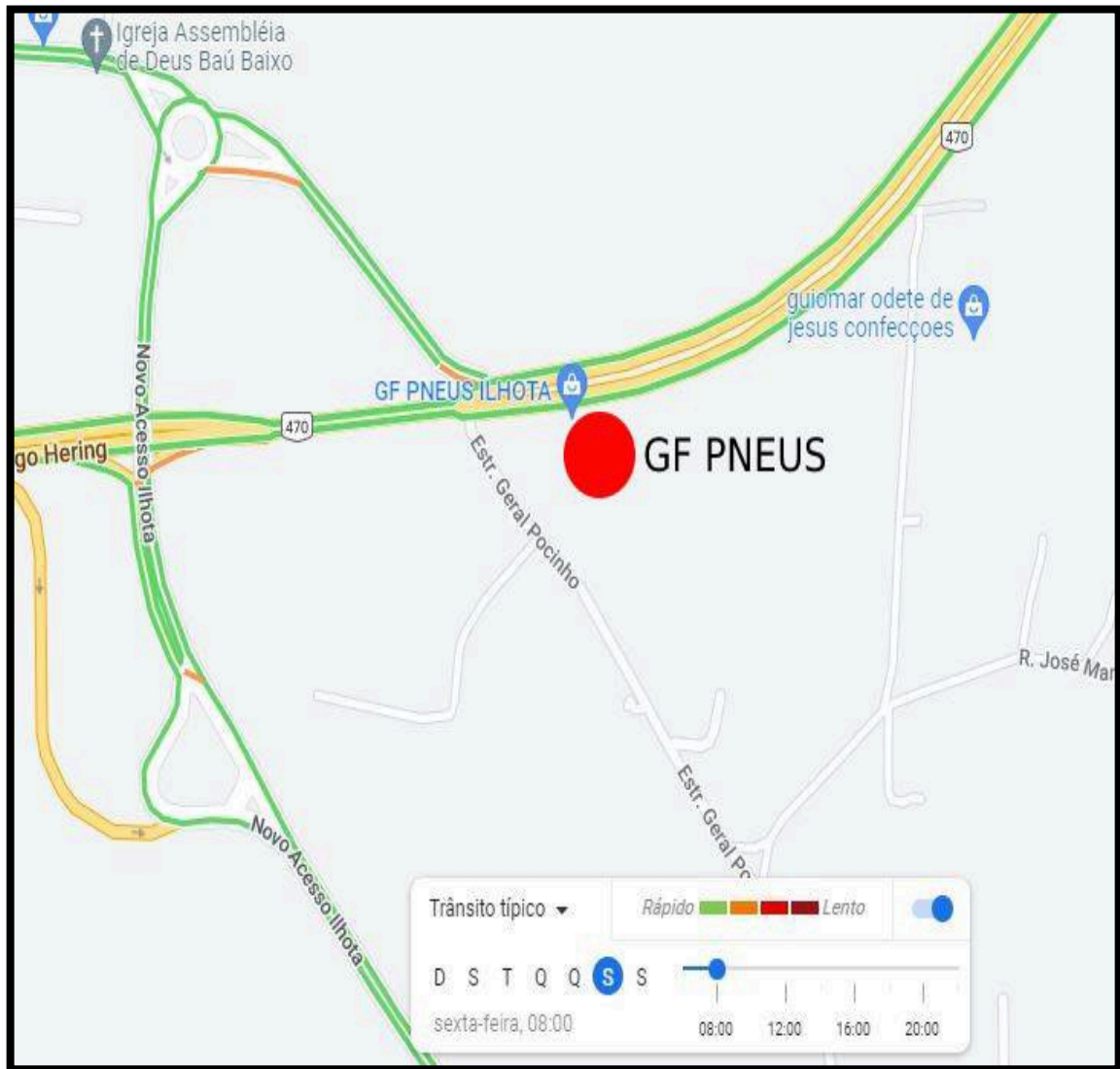
2.9 Sistema Viário e o Empreendimento

A principal via de acesso para a entrada e saída do empreendimento será através da BR 470. Suas vias próximas são as ruas Padre Roberto Wirobeck, Estrada Geral do Pocinho e os novos acessos a Ilhota, através da SC 412 e BR 470, conforme já apresentado na Figura 2.

Para compreender melhor a dinâmica de tráfego, foi utilizado a ferramenta Google Maps, a fim de avaliar as atividades do trânsito típico característico em um dia de semana. Foi selecionado a sexta-feira por apresentar a pior probabilidade de tráfego no local.

A Figura 13 nos mostra a dinâmica de trânsito típico nas vias do entorno do empreendimento no horário das 08:00 h. A representação mostra um local de trânsito rápido e com fluxo contínuo.

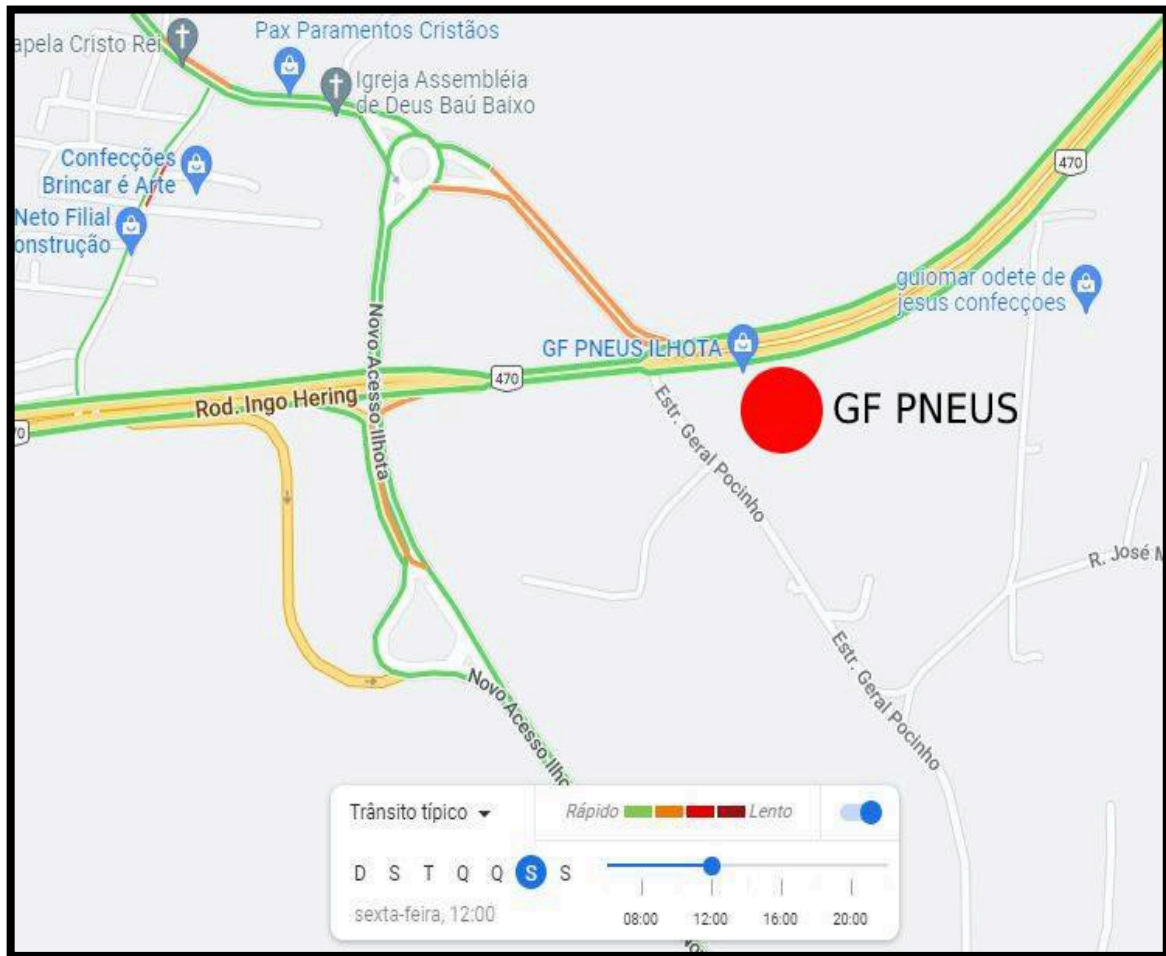
Figura 13 - Dinâmica do fluxo de trânsito típico nas vias de entorno do empreendimento no horário das 08:00 h



Fonte: Google Maps, 2022.

Na Figura 14 podemos ver que a dinâmica de trânsito típica nas vias do entorno do empreendimento no horário das 12:00 horas, apresenta um local de trânsito em sua maior parte rápida e com fluxo contínuo, visto que no novo acesso de Ilhota via BR 470, há uma variação moderada no fluxo.

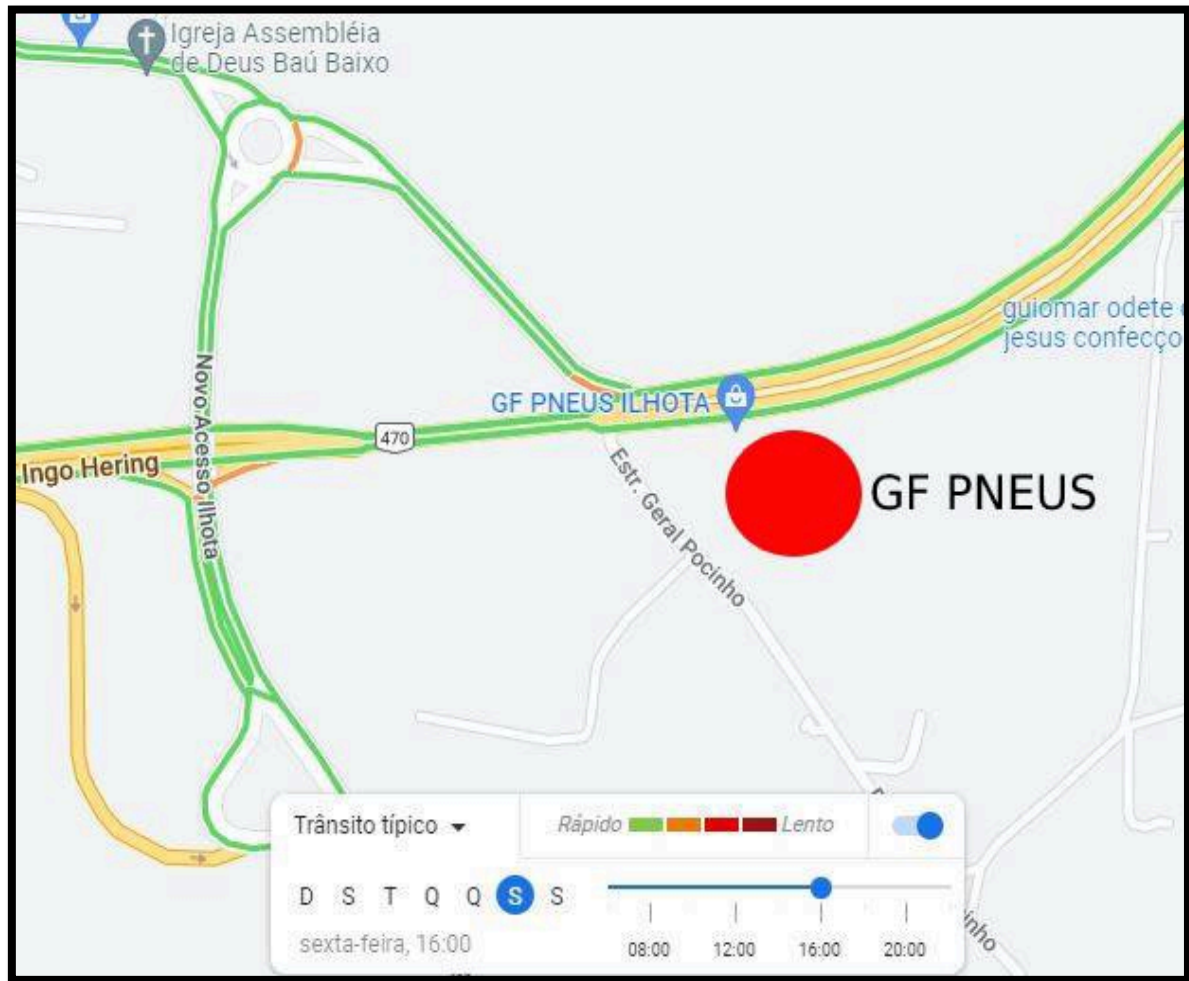
Figura 14 - Dinâmica do fluxo de trânsito típico nas vias de entorno do empreendimento no horário das 12:00 h



Fonte: Google Maps, 2022.

A dinâmica de trânsito típico nas vias próximas do empreendimento no horário das 16:00 horas, conforme Figura 15, apresenta um local de trânsito rápida e com fluxo contínuo.

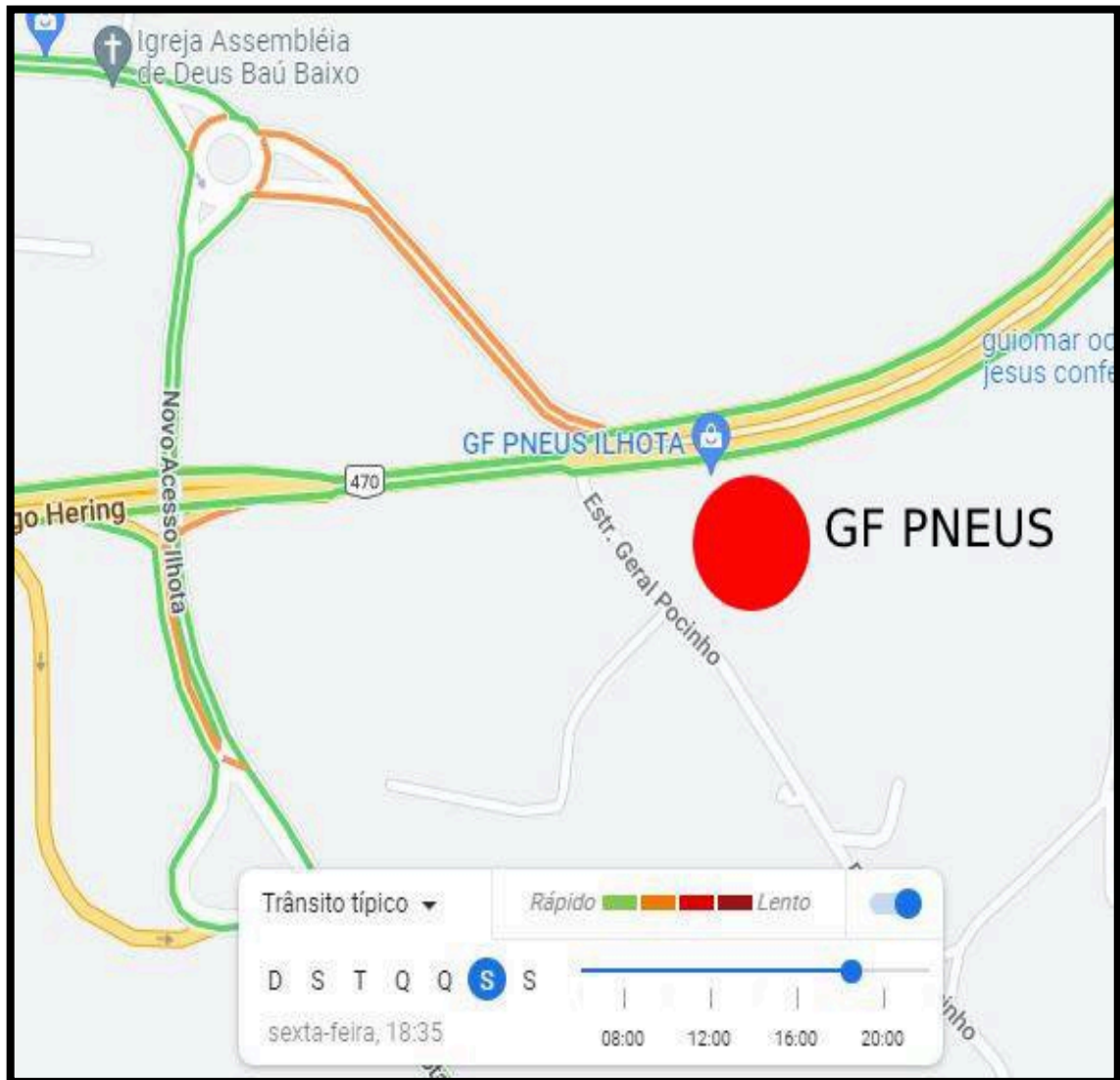
Figura 15 - Dinâmica do fluxo de trânsito típico nas vias de entorno do empreendimento no horário das 16:00 h



Fonte: Google Maps, 2022.

E conforme a Figura 16 a dinâmica de trânsito típica nas vias do entorno do empreendimento no horário das 18:30 h, podemos observar um local de trânsito em sua maior parte rápida e com deslocamento contínuo, porém no novo acesso de Ilhota através da BR 470, há uma variação moderada no fluxo.

Figura 16 - Dinâmica do fluxo de trânsito típico nas vias de entorno do empreendimento no horário das 18:30 h



Fonte: Google Maps, 2022.

O município de Ilhota não possui transporte público, no entanto, no bairro Baú Baixo, localizado próximo ao empreendimento, existe uma linha intermunicipal, entre as cidades de Gaspar e Ilhota, que atende de segunda à sexta-feira e aos sábados em determinados horários (Tabela 5), através da empresa Viação Verde Vale.

Tabela 5 - Horários da linha intermunicipal Gaspar - Baú

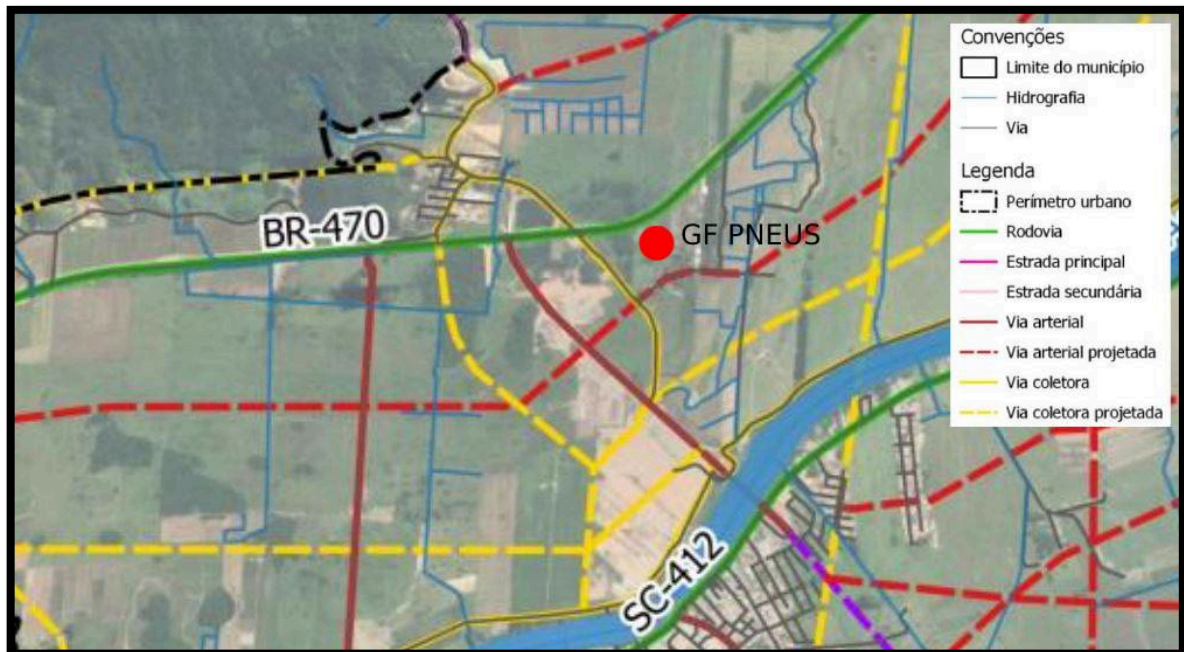
Destino	Dias da semana	Horários
Baú – Gaspar	2ª à 6ª Feira	03:05 – 05:30 – 06:45 – 11:30
Gaspar - Baú	2ª à 6ª Feira	05:10 – 09:30 – 12:00 – 13:40 – 17:15
Baú – Gaspar	Sábado	03:05 – 07:00
Gaspar – Baú	Sábado	05:10 – 09:15 – 13:15

Fonte: Viação Verde Vale, 2022.

O funcionamento do estabelecimento acontecerá 24 horas, de segunda-feira aos sábados. A estimativa de deslocamento de veículos será de prestadores de serviço, assim como colaboradores do empreendimento para fins de trabalho, compras ou serviços.

O entorno do empreendimento apresenta rodovia, via arterial e vias coletoras (Figura 17).

Figura 17 - Sistema viário de Ilhota



Fonte: Adaptado da Lei Complementar nº 165/2020 do município de Ilhota, 2022.

2.10 Geração de Emprego e Renda

Para as atividades de implantação do empreendimento, compreendidas em instalação do canteiro de obras, fundações, alvenaria, hidrossanitário, elétrica, acabamentos e pintura, são estimados 45 pessoas distribuídas ao longo do período de implantação do empreendimento.

Para a fase de operação dele, por se tratar de um galpão para armazenamento, o número de funcionários a serem contratados em média será de 40 colaboradores, operando no recebimento e despacho de cargas de pneus, sendo este empreendimento sua base operacional logística, não produzindo ou remanufaturando qualquer item.

2.11 Investimento Previsto

O custo estimado de implantação do empreendimento incluindo mão de obra e insumos é de R\$ 3.000.000,00 (três milhões de reais).

3 CARACTERÍSTICAS DA VIZINHANÇA

3.1 Delimitação da área de Vizinhança

As áreas de influência do empreendimento ficaram definidas em três categorias de abrangência: área diretamente afetada (ADA), área de influência direta (AID) e área de influência indireta (AII).

Entende-se como ADA, a área que será precisamente afetada pela instalação do empreendimento e que sofrerá impactos diretos de sua implantação e operação, ou seja, a área de instalação do galpão. Na figura abaixo podemos observar a ADA delimitada pela área em azul.

Figura 18 - Área Diretamente Afetada (ADA)



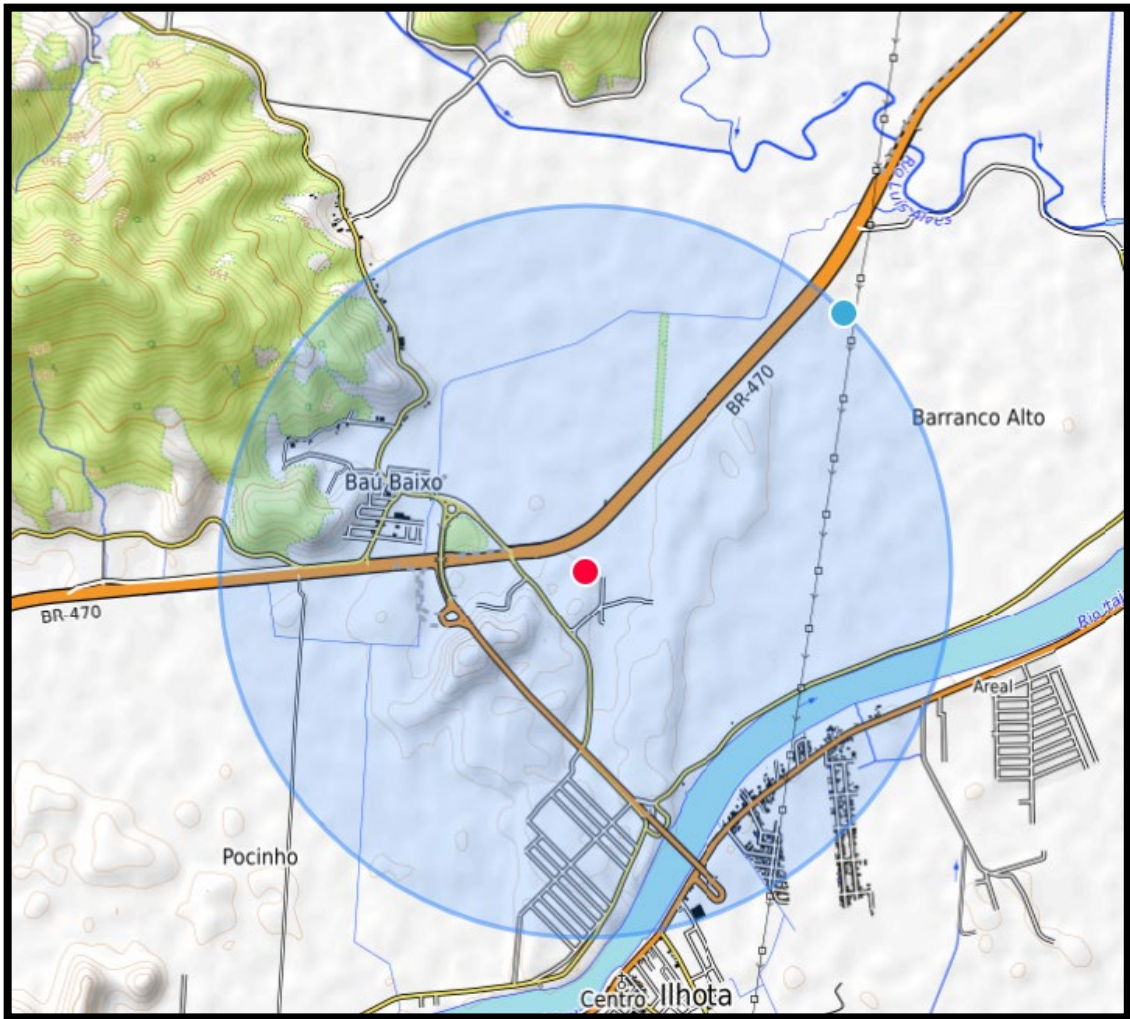
Fonte: Google Earth, 2022.

Para a delimitação da área de influência direta (AID) e área de influência indireta (AII) verificou-se os possíveis impactos do empreendimento proposto sobre as respectivas áreas de influência, sendo observado o grau de intensidade e as principais características urbanísticas, socioeconômicas e ambientais.

A área de influência direta (AID) é compreendida como aquela sujeita aos impactos diretos durante a implantação e operação do empreendimento, entendendo o local de

implantação do empreendimento adicionado ao seu entorno imediato, sendo assim a Área de Influência Direta, pode ser vista na Figura 19, através do círculo em azul. A AID tem por objetivo delimitar a abrangência da vizinhança que vivenciará as ações do empreendimento sobre o trânsito local, o cenário urbano e sobre os aspectos sociais e econômicos da localidade.

Figura 19 - Delimitação da Área de Influência Direta (AID)



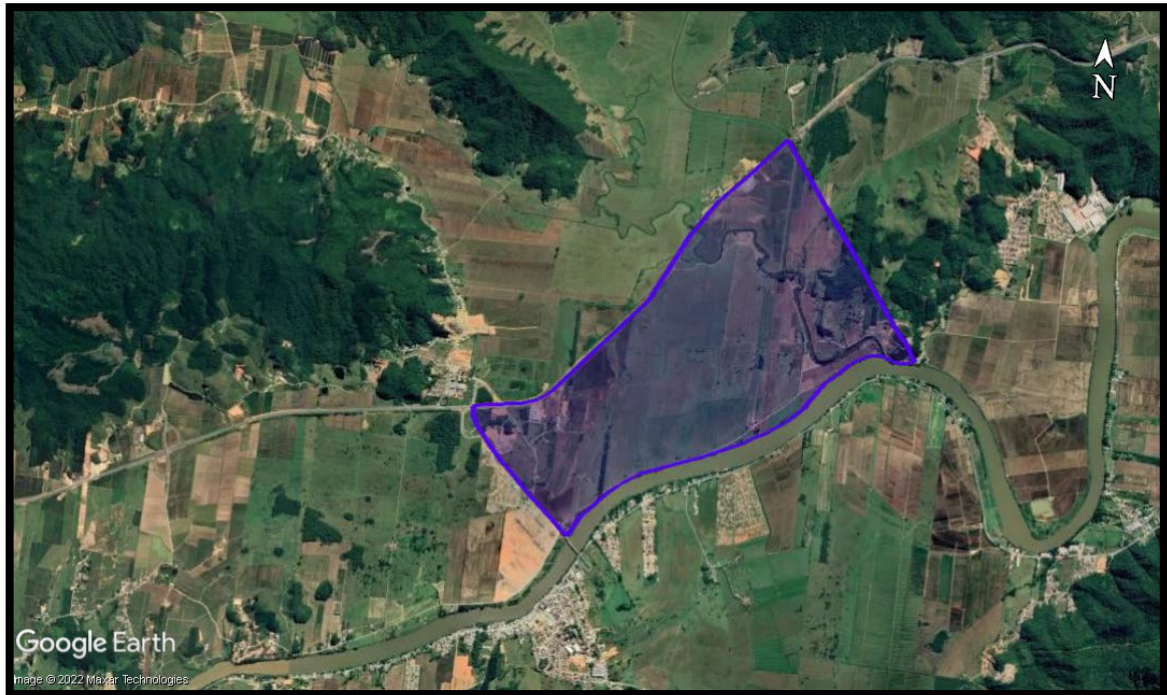
Fonte: OpenStreetMap, 2022.

Para a delimitação da AID foi utilizado como base um raio de 2,00 quilômetros, que engloba as vias SC 412 e BR 470, onde ambas dão acessos intermunicipais para a BR 101, uma das principais vias do estado de Santa Catarina, além disso, nesta área está inserido o acesso entre as margens direita e esquerda do município de Ilhota através de uma via arterial, denominada Rua Garcia Zimmermann.

Para a Área de Influência Indireta (AII) ficou compreendido as regiões suscetíveis de serem influenciados indiretamente, de forma positiva ou negativa pelo empreendimento.

Definiu-se como AII o bairro Barranco Alto, conforme pode ser visto pelo traçado em azul na Figura 20.

Figura 20 - Área de Influência Indireta (AII)



Fonte: Adaptado do Google Earth, 2022.

3.2 Aspectos Históricos da Vizinhança

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o município de Ilhota pertence a mesorregião do Vale do Itajaí, na microrregião de Itajaí. O município possui 15 bairros, sendo dividido pelo Rio Itajaí-Açu, onde 8 bairros estão localizados na região da margem esquerda, ao norte do rio e 7 bairros na região da margem direita, ao sul do rio Itajaí-Açu, conforme mapa disponibilizado pela Prefeitura Municipal de Ilhota (Anexo F).

O empreendimento está localizado no bairro Barranco Alto, situado na região da margem esquerda do município, entre a BR 470 e as margens do Rio Itajaí-Açu, ele está situado cerca de 4,00 quilômetros do Centro da cidade e próximo ao bairro Baú Baixo, ambos caracterizados por serem áreas consolidadas e que vem crescendo nos últimos anos.

3.3 Diagnóstico Ambiental

3.3.1 Identificação da Bacia Hidrográfica e dos Corpo d'água

O empreendimento em estudo está localizado na região hidrográfica catarinense RH 7 (Figura 21) que compreende uma área total de aproximadamente 15.310 km² e um perímetro de 1.267,00 km. A região hidrográfica Vale do Itajaí (RH7) possui sete sub-bacias principais: Benedito, Itajaí do Norte (ou Hercílio); Itajaí do Oeste; Itajaí do Sul; Itajaí-Mirim, Itajaí-Açu e Luís Alves. No total, a bacia do Itajaí concentra um contingente superior a 1.240.000 pessoas. A população urbana, em torno de 1040.000 habitantes está distribuída em 49 sedes municipais, sendo Blumenau o principal pólo econômico regional.

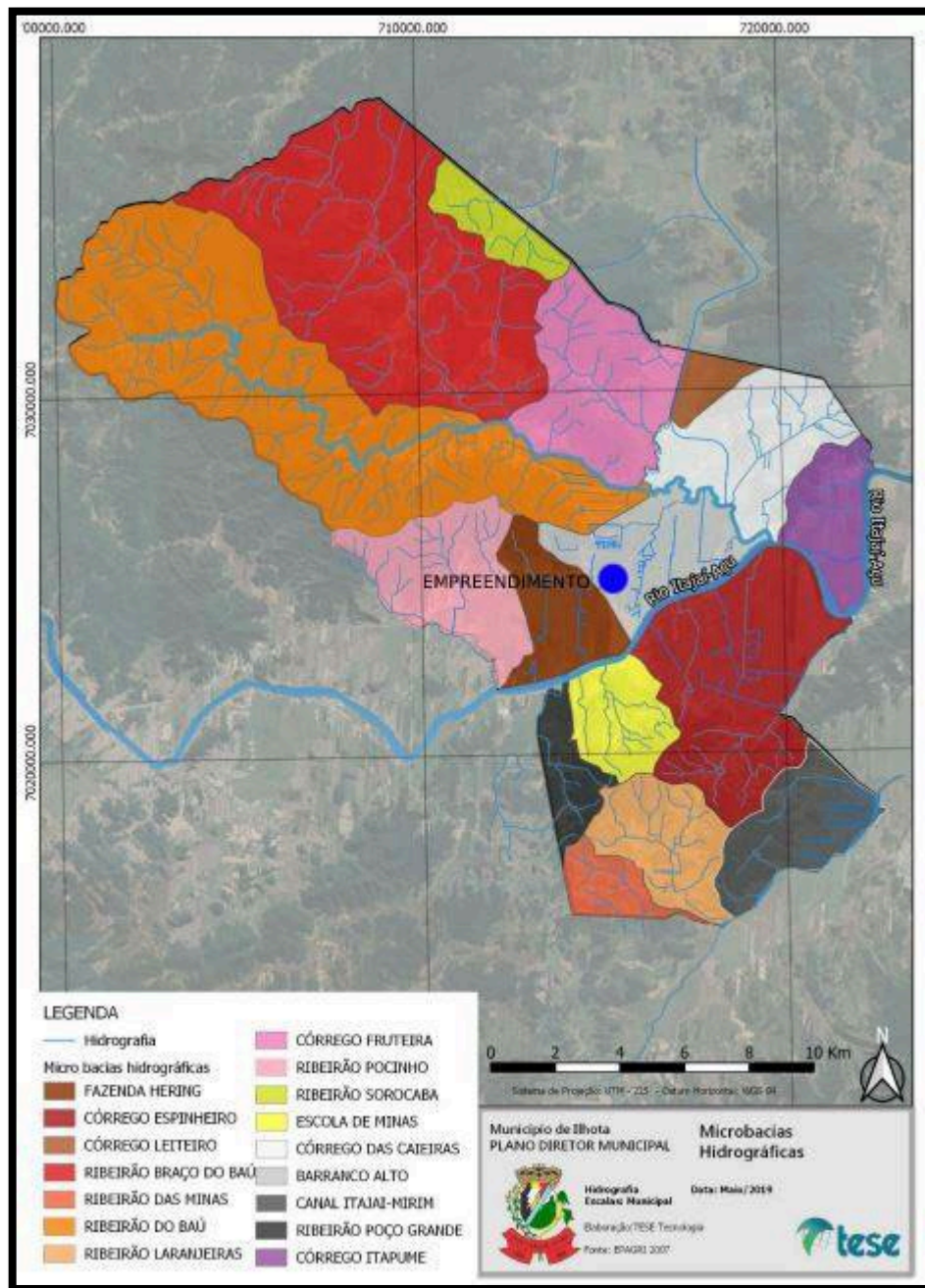
Figura 21 - Regiões Hidrográficas de Santa Catarina



Fonte: Sistema de Informações de Recursos Hídricos do Estado de Santa Catarina, 2022.

O município de Ilhota apresenta 16 microbacias. O empreendimento está localizado na microbacia do Barranco Alto (Figura 22), com aproximadamente 1267,3 ha, sendo o bairro Barranco Alto, parte do bairro Pocinho e Baú Baixo, pertencentes a ela.

Figura 22 – Principais bacias de Ilhota



Fonte: Adaptado de Tese Tecnologia, 2022.

3.3.2 Geologia e Geomorfologia da Região

O município de Ilhota apresenta em sua totalidade, 11 tipologias geológicas distribuídas em toda sua extensão. Os principais são os depósitos aluviais (planícies inundáveis) que possuem origem de sedimentos quaternários e possuem maior representatividade na AID. Em relação ao município a formação de depósitos aluviais corresponde a 35% da área total, com vegetação características e formações úmidas. Nestas condições pode-se exemplificar esse tipo

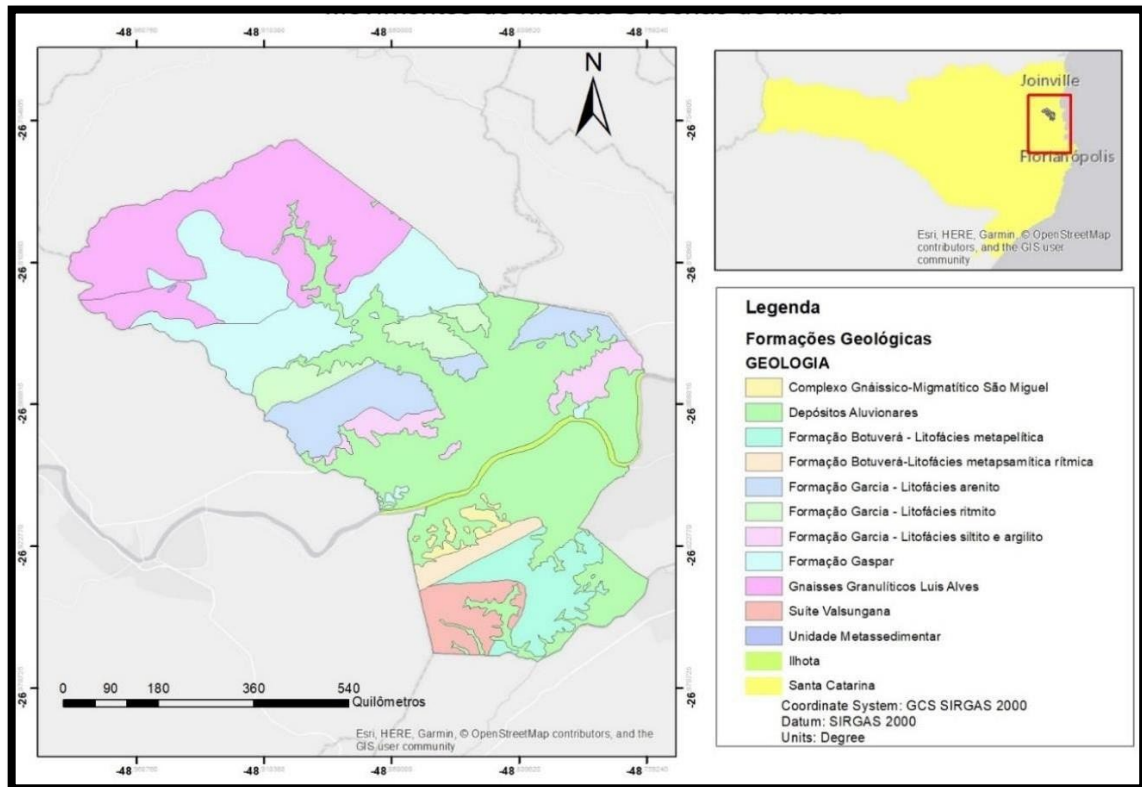
de solo em variedades de areias, argilas, cascalho e material siltico-argiloso. Segundo Silva (2016) a evolução dos blocos gerou deformações nas formações sobre os solos denominados complexo Gnáissico Brusque e Granítico.

Em Ilhota uma variação desta condição vem por meio do complexo Gnáissico Luiz Alves correspondendo 21% da área total do município. Esta formação é típica para áreas de morraria sendo em quase sua totalidade disposto na divisa com o município Luiz Alves. Também na região de morrarias pela evolução de solo Vulcano sedimentar composta de arenitos identifica-se a formação Gaspar que corresponde a 21%.

Os solos nas áreas de influência são predominantes de planícies inundáveis assim como grande parte do município. Outras tipologias aparentes estão nas zonas de morraria com a formação Gaspar e Botuverá, como principal característica está na definição de hidromorfo com terrenos situados ao longo de cursos de águas efêmeros, perenes e intermitentes, mal drenados e com aflorante a raso. Nestas formações geológicas da bacia, tende a ser circular, baixa amplitude de drenagem do relevo. A área diretamente afetada (ADA) ou local do empreendimento, assim como grande parte do município tem em quase sua totalidade depósitos aluvionares.

A figura abaixo indica as principais formações de geologia do município de Ilhota.

Figura 23 - Formação Geológica de Ilhota



Fonte: Do autor, 2021.

A geomorfologia é parte do estudo geotécnico que apresenta a movimentação e formações de solos e rochas. O desenvolvimento da extensa planície inundável da bacia do rio Itajaí Açu e Mirim associada a planície costeira e movimentos de massas de terras do continente africano e sul-americano, faz com que ocorra o soerguimento da serra do mar e por consequência áreas inundáveis. Tais fenômenos vem de uma longa era de processos marinhos e com influência dos ventos.

De acordo com a classificação do CPRM a morfologia do município de Ilhota através do seu relevo caracteriza-se por colinas, escarpas, morros altos, morros baixos, morrotes, morrotes altos, morrotes baixos, planície e terraço fluviais, planícies e terraços fluviais marinhos e serras; os itens de morros são provenientes de 44% da área total, correspondente a uma parte significativa do município, 35% indicadas como planícies aluviais. As colinas e morros baixos, isto é, inferiores a 300 m, apontam um somatório que consta 21% da região.

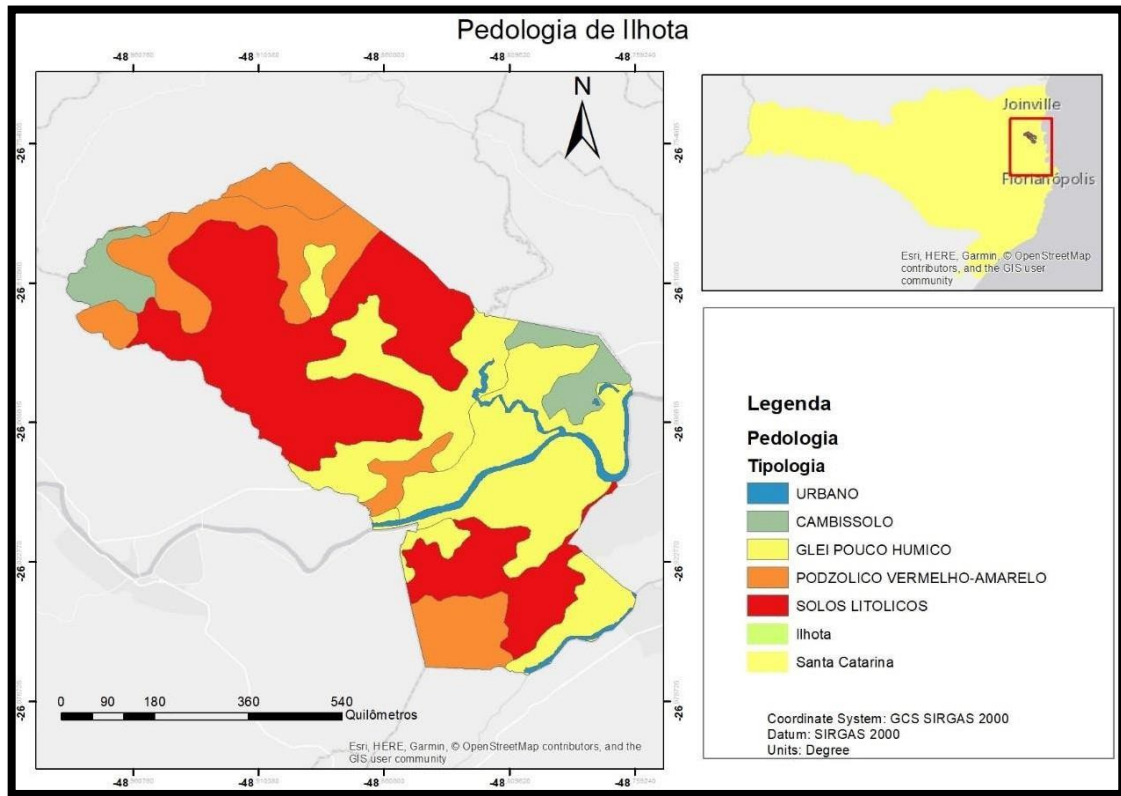
3.3.3 Pedologia

A principal característica predominante nos solos da bacia do Vale do rio Itajaí-Açu é a grande presença do solo Gleí Húmico, isto é, solo com grandes densidades de matéria orgânica que permite o desenvolvimento de culturas principalmente hidrófilas. O gleissolo são solos jovens, que se adaptam a calhas e várzeas e solos mal drenados. Estes tipos de solo não apresentam horizonte completo, sendo chamados rasos, pela proximidade com o lençol freático e com aspecto escuro devido a composição de matéria orgânica.

Outro ponto principal é que os solos são bastante fraturados, rico em argila, conferindo ambiente ideal para rizicultura. Em épocas de estiagem, apresentam baixa deformação e não maleáveis necessitando de uma alta tensão para que seja partido. Os solos do tipo gleissolo juntamente com o alumínio, faz com que ele seja potencial em casos de erosão fator este comum na região do município de Ilhota, principalmente em eventos de alta pluviosidade como as inundações de 1983 e 2008.

Assim como o gleissolo, bastante evidente, os solos litólicos correspondem a 38% do município, este por sua vez pouco hidromorfo, com baixa plasticidade e horizonte incompleto, típico da região de morraria. A AID tem grande parte dos gleissolos pouco húmico, que está em 34% do município. A figura abaixo apresenta a caracterização da pedologia no município, conforme descrita anteriormente.

Figura 24 - Formação de Pedologia de Ilhota



Fonte: Do autor, 2021.

3.3.4 Caracterização Climática e Meteorológica

O clima da região pode ser definido pelas variáveis de precipitação, temperatura e insolação dentre outras que o compõem. Conforme definido Pandolfo (2002) através da classificação de Köppen (Figura 25), o estado de Santa Catarina é composto pelo clima mesotérmico úmido (sem qualquer estação seca). O município de Ilhota é classificado como (Cfa) Clima subtropical mesotérmico úmido e verão quente. As temperaturas médias no município possuem médias anuais de 20,1 °C, tal que as máximas mensais têm média de 24 °C e mínimas mensais 16 °C (Ilhota, 2021).

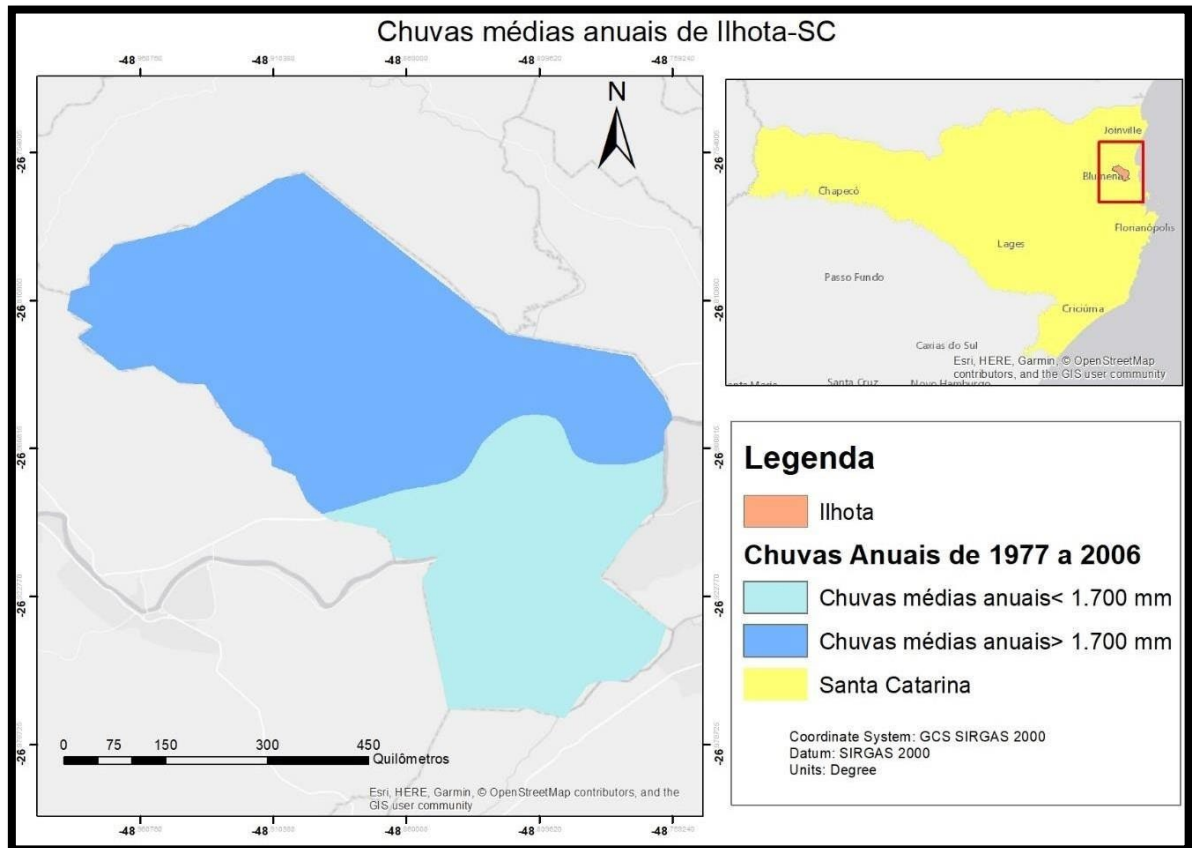
Figura 25 - Classificação do clima segundo Köppen para o estado de Santa Catarina



Fonte: Pandolfo et. Al, 2002.

As precipitações de Ilhota são medidas através da estação meteorológica na qual pertence à Estação Experimental da EPAGRI 23 localizada na cidade de Itajaí/SC. A Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM), em parceria com o Instituto Nacional de Meteorologia (INMET) desenvolveu um estudo para identificar as precipitações médias anuais do município, considerando uma série histórica de 1977 a 2006. Para região da ADA e AID, as chuvas médias anuais são menores que 1.700 mm (Figura 16).

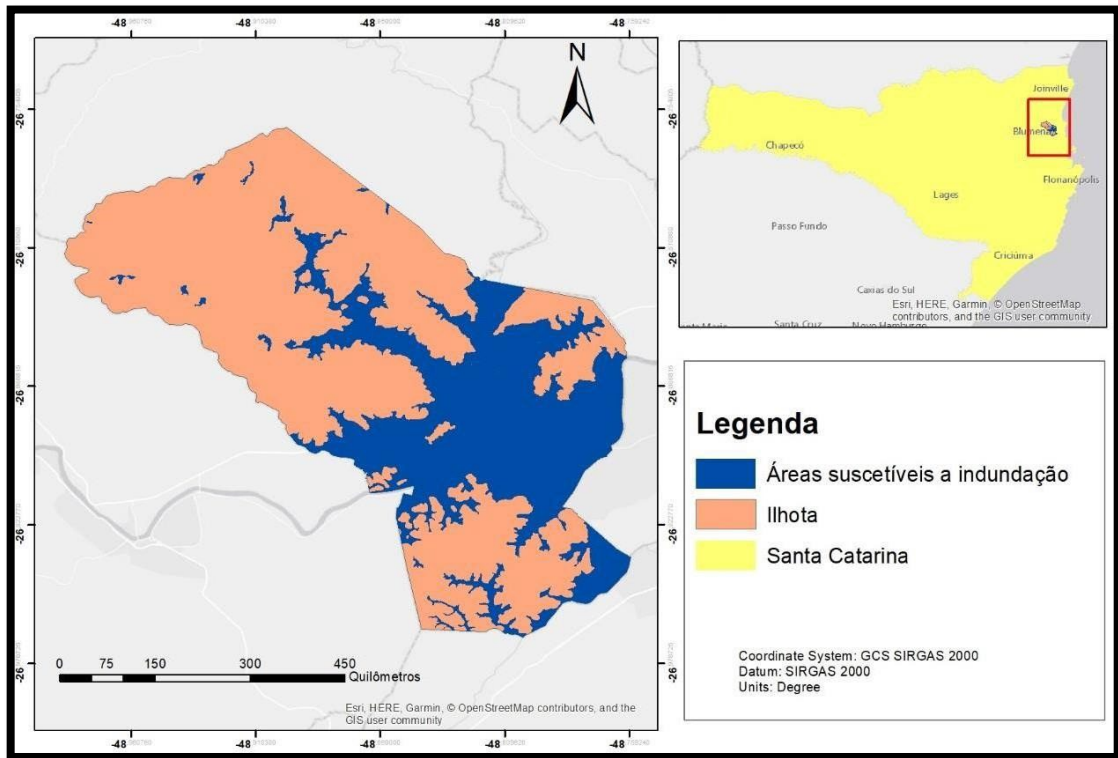
Figura 26 - Chuvas médias anuais no município de Ilhota



Fonte: Do autor, 2022.

Ilhota assim como outros municípios da região, sofrem com casos de inundações tanto pelas fortes chuvas, como uso desenfreado do solo, principalmente nas zonas ribeirinhas na região da margem direita. Além disso a disposição de áreas perante as regiões de vale, faz com que áreas hoje ocupadas, tornam-se depósitos aluviais sendo propício a potencialização do fenômeno. A Figura 27, indica que a área de influência é bastante suscetível para casos de inundações.

Figura 27 - Áreas suscetíveis a inundações



Fonte: Do autor, 2022.

No entanto, conforme parecer nº 067/2021 (Anexo G) da Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil do município de Ilhota, o local do empreendimento é seguro sem riscos eminentes e sem necessidade de cota de enchente, devido não ser área de alagamentos ou enchentes.

3.3.5 Cobertura Vegetal

Não existe cobertura vegetal na área do empreendimento, sendo que devido a terraplanagem pré-existente o terreno está com aterro. Além disso, não será realizado supressão de vegetação na área do empreendimento.

O entorno do empreendimento é predominantemente cercado por pastagens e arrozeiras e imediatamente a frente passa a BR 470.

3.3.6 Caracterização Econômica

As principais atividades econômicas do município de Ilhota estão relacionadas as atividades de agricultura, pecuária, produção florestal, pesca, aquicultura e a indústria. A

indústria concentra 3.183 colaboradores, o que corresponde a 46,80% do total de pessoas que trabalham no município, em seguida as atividades ligadas a agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura resultam em 11,54% das ocupações, empregando um total de 785 colaboradores.

Na região do empreendimento a economia possui uma forte relação com as atividades agrícolas, especialmente negócios em rizicultura e silvicultura, além disso, existem algumas empresas no ramo de vestuário.

3.4 Características do espaço urbano, zoneamento e uso e Ocupação do Solo

Conforme a Lei Complementar nº 16/2007, também denominada de Plano Diretor do Município de Ilhota, o território de Ilhota é composto por dez macrozonas: Macrozona Rural de Proteção Ambiental (MRPA), Macrozona Rural de Ocupação Orientada 1 (MRO1), Macrozona Rural de Ocupação Orientada 2 (MRO2), Macrozona Urbana de Consolidação (MUC), Macrozona Urbana de Qualificação (MUQ), Macrozona Urbana de Indústria e Serviços (MUIS), Macrozona de Expansão Urbana e Industrial (MEUI), Zona Especial de Interesse Social (ZEIS), Zona Especial de Beira Rio (ZEBRIO), Zona Especial de Conservação Ambiental (ZECA), Eixo Urbano (EU) e Setor de Mineração.

O objeto deste estudo encontra-se inserido em duas macrozonas: Macrozona Urbana de Indústrias e Serviços e Macrozona Urbana de Consolidação, que conforme a mesma lei, compreendem respectivamente: “áreas do entorno da BR-470, da ponte sobre o rio Itajaí e da via intermunicipal projetada, de baixo adensamento populacional e predominância de espaços livres adequados para instalação de empreendimentos de médio e grande porte, relacionados à indústria e aos serviços” e “área localizada no perímetro urbano, com características de centro econômico e político, dotada de boas condições de infraestrutura para a promoção do adensamento populacional”.

Cada uma destas macrozonas dispõe de índices urbanísticos característicos e que são exibidos na tabela abaixo, a fim de comparar com os parâmetros propostos no projeto arquitetônico (anexo deste documento):

Tabela 6 - Parâmetros construtivos permitidos para a MUC, MUIS e de projeto

Parâmetros	Macrozona Urbana de Consolidação	Macrozona Urbana de Indústrias e Serviços	Dados do Projetos
Coefficiente de Aproveitamento	1,50	1,50	0,3589
Taxa Ocupação	80%	80%	33,75%
Recuo Frontal	3,00 m	3,00 m	46,30 m
Recuo Lateral Direito	1,50 m	1,50 m	2,50 m
Recuo Lateral Esquerdo	1,50 m	1,50 m	37,10 m
Recuo Fundos	1,50 m	1,50 m	43,00 m
Nº de Pavimentos Máx.	8,00	2,00	2,00
Testada Mínima	12,00 m	15,00 m	149,40 m
Lote Mínimo	300,00 m ²	500,00 m ²	30.000,00 m ²

Fonte: Adaptado de Consulta Prévia – Prefeitura Municipal de Ilhota, 2021.

Observando a tabela de parâmetros urbanísticos seguindo os dados do Plano Diretor vigente e os parâmetros adotados em projeto, nota-se que os coeficientes de aproveitamento, as taxas de ocupação e a altura do empreendimento proposto se enquadram dentro dos limites determinados para a área, inclusive se mantendo bem abaixo do aproveitamento máximo admitido para o terreno.

3.4.1 Ocupação do Solo na Vizinhança do Empreendimento

A vizinhança imediata ao empreendimento encontra-se basicamente nos seguintes macrozoneamentos: Macrozona Rural de Proteção Ambiental (MRPA), Macrozona Rural de Ocupação Orientada 1 (MRO1), Macrozona Urbana de Consolidação (MUC), Macrozona Urbana de Qualificação (MUQ), Macrozona Urbana de Indústria e Serviços (MUIS), Macrozona de Expansão Urbana e Industrial (MEUI), Zona Especial de Beira Rio (ZEBRIO) e o Eixo Urbano (EU).

A distribuição das diferentes macrozonas no entorno mostra que existem alguns contrastes no que se refere à ocupação do solo na Área de Influência Direta, conforme pode ser visto através das imagens a seguir.

Figura 28 – Paisagem no lado leste do empreendimento



Fonte: Do autor, 2022.

Figura 29 – Paisagem do bairro Barranco Alto



Fonte: Do autor, 2022.

Esta variação se dá desde áreas estritamente residenciais e unifamiliares até alguns equipamentos urbanos e edificações de serviços ou comércios de pequeno porte. Na região da vizinhança do empreendimento, verifica-se a existência de uma volumetria regular de edificações, representada pelas unidades residenciais e os comércios e indústrias de pequeno porte.

3.5 Equipamentos Públicos de infraestrutura urbana

A infraestrutura de um município consiste em uma soma de fatores ligados ao acesso dos habitantes a serviços como a eletricidade, o saneamento e comunicações. Neste item serão

descritas as características da infraestrutura municipal, da área a ser instalada o empreendimento.

3.5.1 Energia Elétrica

O fornecimento de energia elétrica no município de Ilhota, é realizado através da empresa CELESC (Centrais Elétricas de Santa Catarina), que estabelece o sistema de componentes das instalações como sendo rede elétrica aérea, com postes de concreto armado e material condutor tradicional, seguindo suas especificações. Segundo o SEBRAE (2019) no ano de 2018, até o mês de junho, era registrado um consumo de 5.134.329 Kw e uma média per capita de consumo 824,26 Kwh. A tabela abaixo apresenta a evolução do consumo entre 2013 e 2018, indicando um aumento de 18,8 %. A empresa apresentará uma casa de energia para distribuição na representada na Figura 30.

Tabela 7 - Acesso à energia elétrica

Ano	Total de Consumo (Kwh)	Total de consumidores	Média per capita de consumo
2013	4.317.085	5.350	806,93
2014	4.862.530	5.544	877,08
2015	4.204.354	5.778	727,65
2016	5.627.684	5.920	950,62
2017	5.857.340	6.122	958,33
2018	5.134.329	6.229	824,26

Fonte: SEBRAE,2019

Figura 30 – Casa de energia elétrica



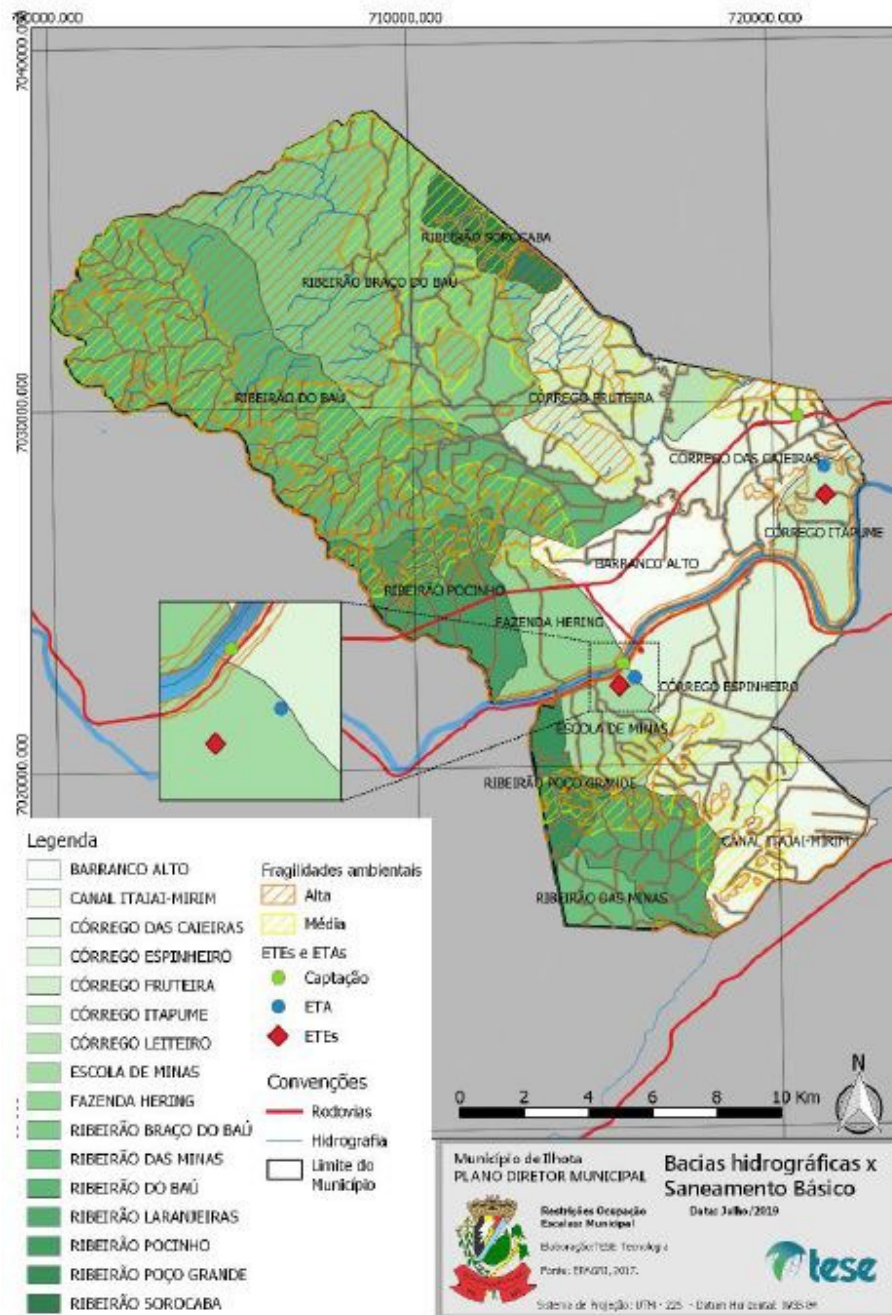
Fonte: Do autor, 2022.

3.5.2 Esgoto Sanitário

O município de Ilhota possui dois sistemas coletivos de esgotamento sanitário. O Sistema Vila Nova, localizado na Rua Milton Domingos Machado, com 1,90 km de extensão e 200 ligações. E o Sistema Loteamento Vitória, com 2,42 km de extensão e 212 ligações. Outras ETEs são previstas para os novos loteamentos em fase de implementação, mas ainda não foram construídas.

A ETE do Sistema Vila Nova se encontra na microbacia Escola de Minas. Por estar em péssimas condições, encontra-se inoperante. A ETE do Sistema do Loteamento Vitória, encontra-se na microbacia do Córrego Itapume e situa-se em área de alta fragilidade ambiental – APP de rios (Figura 21).

Figura 31 - Bacias hidrográficas x Saneamento básico Ilhota



Fonte: Tese Tecnologia, 2019.

No geral, os efluentes sanitários no município de Ilhota são tratados de maneira individual, sendo utilizado para o tratamento dos efluentes, sistema tanque séptico, filtro anaeróbio e sumidouro.

3.5.3 Abastecimento de Água

Atualmente os serviços de captação, tratamento e distribuição de água de Ilhota são realizados pelo Serviço Autônomo Municipal de Água e Esgoto (SAMAE), Águas de Ilhota.

A cidade possui dois sistemas de abastecimento de água: o sistema central, que faz a captação superficial no Rio Itajaí Açú e está localizado à rua Leoberto Leal, anexo ao cemitério municipal (ETA Centro). O sistema Pedra de Amolar, que está localizado na estrada Geral das Caieiras, que realiza a captação superficial na Lagoa USATI.

O ponto de captação superficial está situado nas adjacências do Rio Itajaí-Açú, cerca de 650 m da ETA, onde ocorre adução por meio de duas motobombas até a principal estação do município no logradouro Rua Izidoro Maes, S/N Centro com capacidade de 20 L/s (ARIS,2018)

A região da Margem Direita é atendida pela ETA Centro ainda compreende quatro reservatórios adjuntos ao sistema que somados tem capacidade de armazenamento de 640 m³ de água e um outro reservatório no bairro Minas de 20 m³. O sistema Pedra de Amolar proveniente de captação de lagoa tem apenas um reservatório de concreto com capacidade de 200 m³ e toda a distribuição é utiliza de gravidade.

Visto que o bairro Barranco Alto não é atendido pela distribuição de água potável através da empresa Águas de Ilhota, o abastecimento de água potável do empreendimento será realizado por poço artesiano, outorgado pela Secretaria de Estado do Desenvolvimento Sustentável de Santa Catarina (SDS).

3.5.4 Resíduos Sólidos

A responsabilidade pela coleta de resíduos do município é da prefeitura municipal de Ilhota e encaminhado para a operação no aterro sanitário da empresa RECICLE, em Brusque-SC.

Nas fases de instalação, os resíduos gerados foram de construção civil, segundo o RAP o volume é estimado em 200 Kg/mês e os outros são de resíduos comuns na totalidade 100 kg/mês. Todos os resíduos da construção civil foram encaminhados para aterros licenciados em caçambas tira “entulho”. Os resíduos comuns e não comuns foram encaminhados a coleta municipal através de concessionário responsável. A programação na margem ocorre na segunda-feira: Centro, Vila Nova e Boa Vista; terça-feira: Ilhotinha, Missões, Barra Luiz Alves, Minas e Tabuleiro/Ilha Bela; quarta-feira: Centro, Vila Nova e Boa Vista; quinta-feira: Braço do Baú, Baú Seco, Alto Baú, Alto Braço do Baú, Baú Central, Pedra de Amolar, Baú Baixo e Pocinho e sexta-feira: Centro, Vila Nova, Minas, Ilhotinha, Missões, Barra Luiz Alves/Ilha Bela e Tabuleiro. Sendo a área atendida nas quintas-feiras.

3.5.5 Drenagem

O sistema de drenagem municipal em Ilhota tem maior predomínio de atendimento nas regiões centrais. As concepções de rede de drenagem são desenvolvidas para o aproveitamento da declividade a favor da coleta de águas pluviais. Nos últimos anos Ilhota tem ganhado um adensamento populacional significativo, por meio de parcelamento de solo urbano para fins de loteamento. Entre as principais diretrizes na projeção dos empreendimentos estão a projeção de redes de drenagem.

O dimensionamento de redes de drenagem é composto basicamente por boca de lobo, poço de visita, caixa de ligação e passagem e rede principal ou coletora. As bocas de lobo são preferencialmente executadas em alvenaria com fundo para residual decantado. Os poços de visita são confeccionados em de alvenaria e concreto armado com a finalidade de coleta das bocas de lobo até a rede de drenagem. As caixas de passagem são conectoras de rede de tubulação de rede ou ramal, em especial nos pontos com derivação. A rede principal faz a adução de águas pluviais até o corpo receptor.

O empreendimento por meio de bocas de lobo, caixas de passagem (Figura 32) e rede drenagem pluvial encaminhará as águas pluviais até o corpo receptor mais próximo.

Figura 32 - Galerias de drenagem do empreendimento



Fonte: Autor, 2022

3.6 Equipamentos Públicos de Uso Comunitário

São discriminados a seguir os aspectos de equipamentos urbanos disponibilizados na área de vizinhança direta (AVD). Cabe ressaltar que o empreendimento atenderá demandas flutuantes de serviço, não tendo impactos de significância sobre a infraestrutura municipal.

3.6.1 Educação

A educação é representada pelos dados do ministério da educação (MEC). A organização destas informações permite identificar as estruturas disponíveis pelo equipamento urbano, tal qual a oferta de matrículas para alunos da região.

O sistema de ensino no município é constituído pela rede estadual e municipal. O município dispõe rede de escolas que atendem desde a Educação Infantil até o Ensino Médio, totalizando 9 centros educacionais, sendo 2 estaduais e 4 municipais (ILHOTA,2022). Segundo o IDEB o município apresenta 117 docentes, 522 alunos matriculados em creche, 484 estudantes ativos em pré-escola, 1.222 alunos matriculados em anos iniciais, 1.000 matrículas de anos finais e 569 para ensino médio, 27 matrículas para Jovens e Adultos e 157 matrículas em educação especial (IDEB, 2021).

Na Área de Vizinhança Direta foi identificada apenas uma unidade educacional: CEI Tia Flor no bairro Baú Baixo.

Figura 33 - CEI Tia Flor



Fonte: Autor, 2022

3.6.2 Saúde

O Sebrae (2019) aponta que segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), define o parâmetro ideal para avaliar a estrutura das edificações de saúde, 2,11 médicos para cada mil habitantes de uma região geográfica determinada. A linha temporal de Ilhota limita que desde

2014 é possível verificar que o município, mantém abaixo desse parâmetro numérico, com a existência de 0,43 médico para cada mil moradores do município. A Tabela abaixo apresenta os resultados.

Tabela 8 – Número de médicos por 1.000 habitantes

Ano	Total de Médicos
2014	8
2015	5
2016	6
2017	7
2018	6
Médicos por mil habitantes	0,43

Fonte: SEBRAE (2019) apud Ministério da Saúde

Ainda segundo o SEBRAE (2019), a OMS delimita que a densidade ideal de leitos por região geográfica é de 3,2 leitos para cada 1.000 habitantes em uma região geográfica. Ilhota nesse quesito não possui hospital e por consequência não há leitos disponíveis.

No município de Ilhota são compreendidas 7 unidades de saúde pública, onde são distribuídas em seis bairros diferentes: Centro, Minas, Pedra de Amolar, Baú Central, Braço do Baú e Alto Baú. A tabela abaixo apresenta o endereço das unidades de saúde.

Tabela 9 - Unidades de Saúde de Ilhota-SC

Unidade de Saúde	Logradouro
Unidade de Saúde – Padre Carlos Guesser	Rua Ângelo Três, nº 257 - Centro
Unidade de Saúde – Padre Carlos Guesser – ESF 02 – ESF 04	Rua Ângelo Três, nº 257 - Centro
Unidade de Saúde André José Schimit	Rua Vereador Alcides Gonçalves S/N, Minas
Unidade de Saúde Pedra de Amolar	Rua José Geraldino Bitencourt, 669, Pedra de Amolar
Unidade de Saúde Baú Central – Agostinho Zimmermann	Estrada Geral do Baú Central – S/N, Baú Central
Unidade de Saúde Braço do Baú – Ervino Osvaldo Kretzer	Estrada Geral do Braço do Baú – S/N, Braço do Baú
Unidade de Saúde Alto Baú	Estrada Geral do Baú, S/N, Alto Baú

Fonte: Ilhota (2022).

3.6.3 Cultura

A história de Ilhota tem relações direta com festejos religiosos assim como todo o estado catarinense e no Brasil. Entre os festejos comuns estão as festas juninas presentes nas escolas nos meses de junho e julho. Segundo Tese (2019) outra celebração bastante importante é o Festival do Terno de Reis, na localidade de Baú Baixo. A comemoração se baseia em conhecida cantoria de reis, tradicional e proveniente dos portugueses, realizada em casas da comunidade.

O município de Ilhota foi explorado e colonizado por povos de origem belga, porém são poucos os registros do século XIX. Muitas das casas edificadas com traços da arquitetura da colônia foram destruídas ou substituídas por residências comuns em alvenaria. A história belga está no nome de ruas como: Rua Isidoro Maes e a Avenida Ricardo Paulino Maes, e a Praça Charles Maximiliano Van Lede. O brasão municipal carrega as cores do país colônia e estão representados pela cultura belga.

Figura 34- Casa com arquitetura belga típica ao Séc. XIX



Fonte: Tese,2019 apud Colonia belga, 2019

3.6.4 Esporte e Lazer

Ilhota atualmente apresenta um departamento de esportes cujo objetivo é “desenvolver e implementar políticas públicas de esportes, estabelecendo vínculo constante com a população, através da participação e qualificação das práticas esportivas e recursos humanos, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida e a conquista da cidadania”. Em 2022 os pilares esportivos do município são: Futebol, Futsal, Handebol, Karatê e Treinamento Funcional por meio de oportunidades através de escolinhas esportivas para crianças e adolescentes e treinamento

funcional para adultos (ILHOTA,2022). Além disso o município conta com campeonato de futebol de campo e society para equipes de bairros.

O município apresenta atividades de recreação nas imediações da Praça Municipal de Ilhota, como esportes de areia, bocha, faixas de caminhada e ciclovia. Na região do Baú são identificados restaurantes, trilhas e pesque-pague para atividades interioranas e rurais.

3.6.5 Patrimônio Histórico, Cultural e Natural

Não há registros de patrimônio naturais nas áreas de vizinhança direta e área de vizinhança indireta. O Patrimônio natural representa áreas de importância preservacionista, histórica e beleza cênica. Um dos principais patrimônios naturais de Ilhota é o Parque Natural Municipal do Morro do Baú. O Parque Natural Municipal Morro do Baú (Figura 35) é Unidade de Conservação municipal de Ilhota e criado em 1961 pelo Padre Raulino Reitz. Compreendendo uma área de 750 hectares, e tem o objetivo de preservar e desenvolver a pesquisa sobre conservação e manejo de florestas, além de implementar a educação ambiental junto aos seus visitantes e moradores da circunvizinhança.

Figura 35 - Parque Natural Municipal do Morro do Baú



Fonte: Reprodução de Torres, 2017

A lei complementar 101/2017 “dispõe sobre a preservação do patrimônio histórico, cultural e natural do município, e cria também, o Conselho Municipal do Patrimônio Cultural, instituindo o Fundo Municipal de Proteção do Patrimônio Cultural de Ilhota”. O Art. 2 define

as condições para bens móveis de natureza pública ou iniciativa privada para tombamento de bens. Segundo a Fundação Catarinense Cultural (FCC) não há nenhum bem tombado em Ilhota. Na região central de Ilhota há alguns edifícios históricos com potenciais para tombamento pelo Instituto de Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), são estes: Igreja Matriz Pio X, Gruta de Nossa Senhora de Fátima e Casarão Belga.

A igreja Matriz São Pio X, encontra-se em um dos pontos mais altos da margem direita do Rio Itajaí-Açú e Rod. Jorge Lacerda. A edificação é datada no ano de 1939 e determinada em 1954 como igreja matriz, sendo assim ponto importante para visitação religiosa. Nos fundos da igreja foi concebido outro local religioso, a Gruta de Nossa Senhora de Fátima.

Figura 36 - Igreja Matriz São Pio X



Fonte: Ilha Belga, 2021.

Figura 37 - Gruta Nossa Senhora de Fátima



Fonte: Prefeitura de Ilhota, 2019.

Outra edificação de importante potencial que está situado às margens do Rio Itajaí-Açú e Rodovia Jorge Lacerda, é o Casarão belga que mostra laços históricos e culturais com a comunidade ilhotense. Em 2014 foi proposto a transformação e revitalização, com a intenção de instituir a Fundação de Cultura.

Figura 38 - Casarão belga



Fonte: Prefeitura Municipal de Ilhota, 2020.

O município de Ilhota, assim como o restante do estado catarinense apresenta sambaquis. Em Ilhota existem dois sambaquis, onde o primeiro foi identificado em 1970 e o segundo em 2017.

Em 1970 foi levantado a presença de um sambaqui na Fazenda Hering em meio a uma planície sedimentar de cerca de 2.000 m². J. A. Rohr registrou no Instituto Brasileiro do Patrimônio Cultural e no Museu do Homem do Sambaqui. O indício possui cerca de 50 m de

diâmetros em um terreno alagadiço e em condições parciais de conservação. O Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos do IPHAN está nomeado “Ilhota I”

O segundo Sambaqui, denominado de Ilhota 2, foi visto em 2017, situado cerca do bairro Pedra de Amolar, a 18,5 km da região litorânea. O resquício foi identificado durante as obras de duplicação da Rod. Ingo Hering e possui cerca de 5880 anos.

Figura 39 - Sambaqui, Ilhota II, identificado em 2017



Fonte: Tese (2019) apud Jornal Metas (2018).

3.7 Sistema Viário da Área de Vizinhança

A Área Diretamente Afetada está situada nas margens de uma via federal no baixo vale do Itajaí-Açú, importante via de acesso para BR 101, principal rodovia do país.

A Área de Vizinhança Direta (AVD) engloba a BR 470, e as vias de acesso entre Rod. Jorge Lacerda, sendo importante fluxo viário entre o bairro Centro (margem direita) e Barranco Alto (margem esquerda) com destaque para os limites na Rua Padre Roberto Wirobeck no barranco alto e acesso alternativa ao empreendimento entre Centro e BR 470 por meio da Estrada Geral do Pocinho.

A Área de Vizinhança Indireta engloba todo o bairro Barranco Alto, sendo que além das vias supracitadas na AVD, pode se dar relevância Estrada Geral do Baú Baixo, via de entrada a todos os bairros do complexo do Baú e Rua Antônio Anelo Curbani, maior estrada do bairro Barranco Alto. Os Acessos estão identificados na Figura 02.

3.8 Leitura da Paisagem

A discrepância de construções, utilização, formatos, adensamento e características arquitetônicas é o conjunto de reflexo de evolução histórica, padrões temporais de construção e delimitações do plano diretor. O terreno está previsto nas macrozonas: Macrozona Urbana de Indústrias e Serviços - MEUI e Macrozona Urbana de Consolidação – MUC, aprovado pela Secretaria do Planejamento. Nas imediações da BR 470 é perceptível uma tendência de construção de galpões logísticos, armazenagem de produtos e pontos de abastecimento. Na AVD como existe a Área Urbana de Consolidação existe a consolidação parcelamento do solo como caso do Loteamento Seu Leopoldo e comunidade urbana do Barranco Alto.

Na AVI, contemplado pelo bairro Barranco Alto pode se observar que nas vizinhanças existe edificações de baixo gabarito de altura e os imóveis apresentam características arquitetônicas diversas, assim como terrenos baldios e presença de fragmentos de vegetação.

O projeto arquitetônico está em acordo com as diretrizes e vertentes visuais da região estabelecido pelo zoneamento, sendo possível observar a sincronia com as pretensões do município.

Os usos atuais das edificações das áreas de vizinhança podem ser vistos através de levantamento fotográfico registrado.

Figura 40- Leitura de Paisagem da AVD e AVI



Fonte: Do autor, 2022.

3.9 Análise dos níveis de pressão sonora

A lei municipal que institui o plano diretor delimita os níveis de pressão sonora, regido assim pela Lei Complementar 16/2007 através do art. 182. Sendo o terreno da Área Diretamente Afetada (ADA) compreendido por duas macrozonas: Macrozona Urbana de Indústrias e Serviços - MEUI e Macrozona Urbana de Consolidação – MUC.

- MEUI – Nível de pressão sonora - Diurno: 70 dB e Noturno: 60 dB;
- MUC – Nível de pressão sonora – Noturno: 60 dB e Noturno: 55 dB.

A ABNT NBR 10.151 também define os níveis de pressão sonora a nível federal como norma técnica federal, onde ocorre classificação de áreas. O empreendimento enquadra-se em uma mescla de Área mista, com vocação comercial e administrativa e Área predominantemente industrial

- Área mista, com vocação comercial e administrativa - Diurno: 60 dB e Noturno: 55 dB;
- Área predominante industrial – Noturno: 70 dB e Noturno: 60 dB.

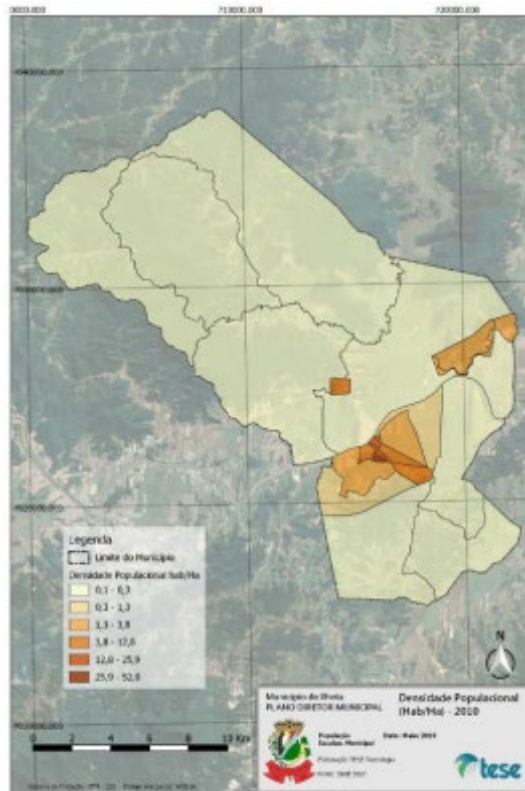
3.10 Dados Demográficos

De acordo com o último censo levantado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2010 era de 12.355 pessoas e de 48,86 habitantes/km² e estimativa de 14.531 habitantes.

A densidade populacional ilhotense no período entre 1980 e 2010 (trinta anos), teve um aumento médio acumulado de 53%, e entre 2010 e 2000 (dez) uma taxa de crescimento de 1,66% ao ano. Ao comparar com estado, houve um crescimento de 1,66% por ano ao considerar os últimos censos registrado e 1,55% no país. Em termos de crescimento o município de Ilhota no estado de Santa Catarina ocupa a posição de número 65 de 295 municípios e se considerar apenas o censo de 2010, Ilhota ocupa a posição de número 96. Pode-se concluir que Ilhota tem seguido uma expansão urbana similar ao padrão de Santa Catarina.

O município de Ilhota apresenta maior concentração nos bairros Centro e adjacentes: Ilhotinha, Missões, Barra de Luiz Alves, na Pedra de Amolar e na entrada do Baú Baixo considerando para estes casos uma densidade demográfica entre 1,3 e 12,8 hab/ha. Tese (2019) indica concentrações nas imediações do Rio Itajaí-Açú, onde o município se desenvolveu mais assiduamente. Na ADA mais precisamente no Barranco Alto a densidade demográfica é de 0,1 e 0,3 hab/ha como na figura abaixo.

Figura 41 - Densidade demográfica de Ilhota



Fonte: Tese, 2019.

O município de Ilhota- SC é predominante urbano em população e heterogêneo em território. Na década de 1991 era de 61,18% e houve uma queda para 60,95%, pouco êxodo. Na década posterior houve um incremento novamente para 63,93 %. A população urbana se desenvolve para economia de facções têxteis, industrial, serviços, comércios e segmentos logístico (TESE, 2019). No bairro Barranco Alto, como sugerido pelas macrozonas supracitadas, seja para expansão industrial, como para consolidação de ocupação residencial, como parcelamento do solo.

Entre a década de 1990 e 2010 houve uma queda na população com faixa etária de até 15 anos, e contrapartida há um envelhecimento dos munícipes. Em 1990 a população de até 15 anos representava menor parte, enquanto em 2010 o percentual é de 24%. Nesta mesma faixa temporária houve um acréscimo de 61% para 69% para faixa de anos entre 15 e 64 anos e elevação de 4,69% para 6,58% até 2010, como apresentado por TESE (2019).

Em relação a concentração espacial de população, conforme o IBGE (2010) a densidade demográfica em 2010 foi para 48,86 hab./km². Há também uma relação de habitantes por área no período de 1970 a 2010, evoluindo de 33,73 hab/km² e maior concentração nas regiões na parte central.

3.11 Aspectos Econômicos

O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal é um indicador que reflete a qualidade de rendimentos, educação, expectativa de vida, podendo ser utilizado para países e estados. O índice varia de 0 a 1, considerando que quão mais próximo a 1, melhor o resultado. Em Ilhota para o ano de 2010 o valor foi 0,774 um aumento de 1991, 0,499 foi até 0,774 (ATLAS DO DESENVOLVIMENTO, 2013).

Tabela 10 – IDHM, comparativo entre Ilhota e Santa Catarina

Localidade	1991	2000	2010
Ilhota	0,495	0,637	0,738
Santa Catarina	0,543	0,674	0,744

Fonte: Tese, 2019 apud Atlas do Desenvolvimento Humano, 2013.

O indicador de Renda por capita, é usado para mensurar a dinâmica de uma área por meio das riquezas financeiras, sendo indicado pela soma de todas os valores das residências de um município. A renda per capita subiu de R\$ 349,10 para R\$ 853,10, em 2010. A maior concentração de renda nas regiões do Baú, seja para fins de cultura de Banana como principal ativo agrícola, aquicultura e extração mineral e no centro para facções têxteis e comércio (Tabela 11).

Tabela 11 – Evolução de renda per capita de Ilhota

Ano	1991	2000	2010
Renda per capita	R\$ 349,10	R\$ 490,64	853,29

Fonte: Tese, 2019.

O IBGE (2019) representa no ano de 2016, o salário médio mensal era de dois salários-mínimos. Ilhota nos últimos 20 anos tem se igualando em qualidade de vida, tendo menor número de habitantes na faixa de extrema pobreza. Em 1991, 6% da população vivia em extrema pobreza, reduzindo para 1,21% em 2000 e por fim 0,29% em 2010 (Tabela 12).

Tabela 12 -Pobreza e extrema pobreza em Ilhota

Ano	1991	2000	2010
Extremamente pobres (%)	6,00	1,21	0,29
Pobres	20	6,89	0,97

Fonte: Tese, 2019.

Quando mencionar as principais fontes de renda (atividades) do município está a Indústria de Transformação, caso das empresas Têxtil Cristina, Descarpack, Vale d'Ouro Pescado, com 3.183 trabalhadores. Em segundo lugar tem-se as atividades de Agricultura,

pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura com 753 colaboradores e em terceiro o Comércio, reparação de veículos automotores e motocicletas, principalmente para venda de têxtil moda praia e moda íntima, sendo um dos principais polos do Brasil (Tabela 13).

Tabela 13 - Principais atividades de Ilhota

Atividade	Colaboradores
Indústrias de transformação	3.183
Agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura	785
Comércio, reparação de veículos automotores e motocicletas	661
Construção	437
Atividades mal especificadas	283

Fonte: Tese, 2019.

4 AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS SOBRE A VIZINHANÇA

Ao considerar que o município de Ilhota não possui Termo de Referência municipal para Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV), foi utilizado outro termo municipal como base para o desenvolvimento do trabalho, no caso de Balneário Camboriú-SC. A Lei complementar 24 de 2018 “Dispõe sobre o Estudo do Impacto de Vizinhança - EIV, institui a metodologia de identificação e avaliação de impactos, revoga lei e dispositivos que menciona, e dá outras providências”.

A organização dos impactos foi dividida em dois grupos, conforme legislação estabelece, sendo estes reais e potenciais.

Os impactos potenciais são situações emergenciais, com pouquíssimas chances de ocorrer. Se previstos podem ser descritos, mas não precisam ser classificados ou avaliados. Ex: Vazamento de combustíveis para uma área com pouca circulação de veículos. Os impactos reais estão diretamente associados as atividades, tanto para fase de implantação como de operação. Ex: Pressão no sistema de distribuição de energia.

Os impactos ambientais significativos foram levados em consideração para adoção de medidas mitigadoras. Os impactos significativos foram caracterizados de acordo com o Termo de Referência do município de Balneário Camboriú.

Os impactos ambientais podem ser classificados através da fase de ocorrência, expectativa de ocorrência, área de abrangência, importância, reversibilidade e prazo de duração. A Matriz de Impactos Ambientais (MIA) em anexo indicará os resultados dos impactos ambientais.

O impacto pode atender às duas fases: Implantação (I) e Operação (O).

Fase de **Implantação**: Fase iniciada a partir de início das obras até a construção total do empreendimento (fase atual).

Fase de **Operação**: Inicia da entrega da obra até a fase de operação.

A expectativa de ocorrência pode ser do tipo:

- **Certa (C)**, impactos diretamente relacionados à atividade modificadora do ambiente;
- **Incerta (I)**, impactos dependem de um arranjo de fatores para ocorrer.

A área de abrangência determina os limites das áreas de influência e trata da dimensão dos impactos, sendo estas:

- ADA, quando ocorrem apenas no imóvel de implantação do empreendimento, ou Área Diretamente Afetada;

- AVD, quando ocorrem na Área de Vizinhança Direta;
- AVI, quando ocorrem na Área de Vizinhança Indireta.

A importância baseia-se na interferência através da análise do empreendimento em relação ao conjunto atualizado, tal como pode ser classificado como: baixa (b), moderada (m) e alta (a).

Os impactos podem ser reversíveis e irreversíveis:

Reversíveis (R), quando o componente pode voltar ao seu estado de antes da execução da ação em termos de qualidade;

Parcialmente Reversíveis (PR), o componente pode voltar parcialmente ao seu estado de antes da execução da ação, sem afetar a qualidade;

Irreversíveis (I), quando o componente não voltará ao seu estado de antes da execução da ação.

Não é considerado reversibilidade para impactos positivos.

O prazo de duração indicará quanto tempo serão percebidos os fenômenos:

Temporários (T), efeitos cessam com a recuperação natural ou com a implantação das medidas mitigadoras;

Permanentes (P), alterações persistem ao longo do tempo;

Cíclicos (C), efeitos ocorrem de forma intermitente.

A Tabela 14 indicará os valores sugeridos pela legislação para cada critério adotado:

Tabela 14 – Critérios adotados para avaliação de impacto segundo Lei municipal complementar 24/2018

Atributo		Critério	
Fase de Ocorrência	Implantação (I)	Operação (O)	
	1	5	
Expectativa de ocorrência	Incerta (I)	Certa (C)	
	1	3	
Abrangência de Ocorrência	ADA	AVD	AVI
	1	3	5
Importância	Baixa (b)	Moderada (m)	Alta (a)
	1	3	5
Reversibilidade	Reversível (R)	Parcialmente Reversível (PR)	Irreversível (I)
	1	3	5
Prazo	Temporário (T)	Cíclico (C)	Permanente (P)
	1	3	5

4.1 Descrição dos Impactos

Ao considerar que o EIV iniciou quando as obras já estavam em boa parte concluídas, como apresentado na metodologia, foi levado em conta os impactos da operação prioritariamente.

4.1.1 Incômodo a circunvizinhança decorrente de ruídos ambientais

A geração de ruídos ambientais durante a fase de operação do empreendimento pode ser caracterizada pelo tráfego de caminhões principalmente pertencentes a carga e descarga de veículos. Outras formas seriam visita de colaboradores locais, visita de fornecedores, prestadores de serviços e outras partes interessadas. Os níveis podem variar de acordo com a frequência de distribuição de produtos tendo relação direta com a economia da organização.

Tabela 15 -Atributos do Impacto: Incômodo a circunvizinhança decorrente de ruídos ambientais

Atributo	Qualificação
Natureza	Negativa
Fase de Ocorrência	Operação
Expectativa de Ocorrência	Certa
Área de Abrangência	AVD
Importância	Baixa
Reversibilidade	Irreversível
Prazo	Cíclico

Fonte: Adaptado por Balneário Camboriú, 2018

Medidas mitigadoras: Execução de atividade em horário comercial: 08 h às 18 h em área com predomínio de fins industriais e isolado.

4.1.2 Contaminação do solo e água subterrânea por efluentes líquidos

Os efluentes líquidos que são gerados na fase de operação da organização são resultados das pias e sanitários e que serão direcionados ao sistema hidrossanitário: Conjunto de Tanque Séptico e Filtro Anaeróbio. Se considerar que 80% do volume captado volta como efluente é previsto uma geração de 1,86 m³/dia.

Tabela 16 - Atributos do Impacto: Contaminação do solo e água subterrânea por efluentes líquidos

Atributo	Qualificação
Natureza	Negativa
Fase de Ocorrência	Operação
Expectativa de Ocorrência	Certa
Área de Abrangência	ADA
Importância	Baixa
Reversibilidade	Parcialmente Reversível
Prazo	Permanente

Fonte: Adaptado por Balneário Camboriú, 2018.

Medidas mitigadoras: Projeto Hidrossanitário (sistema tanque séptico e filtro anaeróbico).

4.1.3 Pressão sobre o sistema viário do entorno

Há uma previsão de tráfego de veículos no empreendimento será de principalmente por colaboradores, fornecedores, prestadores de serviços e outras partes interessadas, sendo dependente da economia (cargas e descargas de produtos).

A rod. Ingo Hering (BR 470) é uma via principal de nível federal que tem como finalidade a coleta de veículos para outros Rodovias ou vias regionais de outros municípios, daí a razão e obras atuais de duplicação. Outro fator importante é visão do município da rodovia para uma macrozona de expansão industrial que dá diretrizes para instalação e operação.

Tabela 17 - Atributos do Impacto: Pressão sobre o sistema viário de entorno

Atributo	Qualificação
Natureza	Negativa
Fase de Ocorrência	Operação
Expectativa de Ocorrência	Certa
Área de Abrangência	AVD
Importância	Média
Reversibilidade	Parcialmente Reversível
Prazo	Permanente

Fonte: Adaptado por Balneário Camboriú, 2018.

Medidas mitigadoras: Áreas para carga e descarga de 26 caminhões em zona de fins industriais e 78 vagas para estacionamento.

4.1.4 Contaminação do solo por resíduos sólidos urbanos

Segundo o Relatório Ambiental Prévio de Torres, 2021 na fase de operação é estimado um total de 120 kg/mês de resíduos sólidos comuns: recicláveis e não recicláveis. Os resíduos serão segregados conforme classificação de lixeiras para coleta externa, a qual apresentou viabilidade para coleta na localidade.

A lixeira será adquirida e placas para atender a demanda do empreendimento do tipo de resíduo a ser depositado.

Tabela 18 - Atributos do Impacto: Contaminação do solo por resíduos sólidos urbanos

Atributo	Qualificação
Natureza	Negativa
Fase de Ocorrência	Operação
Expectativa de Ocorrência	Certa
Área de Abrangência	AVD
Importância	Baixa
Reversibilidade	Irreversível
Prazo	Permanente

Fonte: Adaptado por Balneário Camboriú, 2018.

Medidas mitigadoras: Acondicionamento de resíduos da construção civil por baias e área de destinação de resíduos sólidos comuns para coleta municipal.

4.1.5 Harmonia com o zoneamento municipal

A formação de uso do solo em relação aos equipamentos e estruturas existentes na região em harmonia e coesão com a legislação municipal e zoneamento com equivalência de contextualização urbana. Trata de uma intervenção que segue diretrizes com índices urbanos previsto pela prefeitura municipal de Ilhota.

Prevendo que o terreno deve atender a função de atendimento a fundamentos de organização do município expressa no Plano diretor municipal e código urbano. O imóvel deve atender o que estabelece o zoneamento, como também atendendo condutas para atender o cidadão.

Da mesma maneira, A lei complementar nº 165 indica que “áreas do entorno da BR-470, da ponte sobre o rio Itajaí e da via intermunicipal projetada, de baixo adensamento populacional e predominância de espaços livres adequados para instalação de empreendimentos de médio e grande porte, relacionados à indústria e aos serviços”. Apontando assim a distribuição do bairro.

A ocupação do terreno com uso comercial e serviços resultante na arrecadação de impostos, dando oportunidades de investimentos e por consequência mais trabalho aos colaboradores e diversificação de fim industrial.

Tabela 19 - Atributos do Impacto: Harmonia com o zoneamento municipal

Atributo	Qualificação
Natureza	Positiva
Fase de Ocorrência	Operação
Expectativa de Ocorrência	Certa
Área de Abrangência	AVD
Importância	Alta
Reversibilidade	Irreversível
Prazo	Permanente

Fonte: Adaptado por Balneário Camboriú, 2018.

4.1.6 Aumento da Arrecadação de Impostos

O empreendimento durante a operação deve agregar economicamente ao município com receitas de novos produtos. Com a chegada de novas receitas ao município, há um aquecimento financeiro e consequentemente investimentos na geração de empregos.

Tabela 20 - Atributos do Impacto: Aumento da arrecadação de impostos

Atributo	Qualificação
Natureza	Positiva
Fase de Ocorrência	Operação
Expectativa de Ocorrência	Certa
Área de Abrangência	AVD
Importância	Moderada
Reversibilidade	Parcialmente reversível
Prazo	Permanente

Fonte: Adaptado por Balneário Camboriú, 2018.

4.1.7 Incremento na geração de emprego

Durante a operação haverá impacto positivo socioeconômico, dada que a operação irá criar possibilidades de trabalho para região. O aumento de número de oferta de trabalho tem como efeito direto a redução de dados estatísticos de desemprego e utilizando de comércios e serviços por exemplo.

Tabela 21 - Atributos do Impacto: Incremento na geração de empregos

Atributo	Qualificação
Natureza	Positiva
Fase de Ocorrência	Operação
Expectativa de Ocorrência	Certa
Área de Abrangência	AVI
Importância	Alta
Reversibilidade	Irreversível
Prazo	Cíclico

Fonte: Adaptado por Balneário Camboriú, 2018.

Medidas potencializadoras: Priorizar mercado local de mão-de-obra (Ilhota-SC) e priorização de compra de materiais fornecedores da região.

4.1.8 Adensamento Populacional

O Adensamento populacional seria o aumento da concentração da população por densidade. O empreendimento está uma zona de consolidação urbana e zona de expansão industrial, sendo assim pouco representativo por se tratar de empreendimento comercial, com transição.

Tabela 22 - Atributos do Impacto: Adensamento populacional

Atributo	Qualificação
Natureza	Negativa
Fase de Ocorrência	Operação
Expectativa de Ocorrência	Certa
Área de Abrangência	ADA
Importância	Baixa
Reversibilidade	Irreversível
Prazo	Permanente

Fonte: Adaptado por Balneário Camboriú, 2018.

Medida mitigadora: Certidão do uso do solo, previsto pelo zoneamento.

4.1.9 Alteração do Padrão de Ventilação do Entorno

A formação mais horizontal do galpão e baixo gabarito não afeta em significativa barreira para o fluxo da ventilação, além de não aumentar a velocidade do vento em geral sem grandes prejuízos a vizinhança.

O fato de não haver vizinhança, como casos de comunidade e outras edificações, também não contribui para impactos negativos a AVD e AVI. Na estação INMET e Windfinder de Itajaí (mais próxima de Ilhota) nos últimos cinco anos só houve um registro de rajada com características de furacão, ou seja, área sem grandes ventos e com predomínio de brisas e aragem.

Tabela 23 - Atributos do Impacto: Alteração de padrão de ventilação do entorno

Atributo	Qualificação
Natureza	Negativa
Fase de Ocorrência	Operação
Expectativa de Ocorrência	Certa
Área de Abrangência	ADA
Importância	Baixa
Reversibilidade	Irreversível
Prazo	Cíclico

Fonte: Adaptado por Balneário Camboriú, 2018.

Medida mitigadora: O empreendimento não altera o padrão de ventilação de entorno.

4.1.10 Modificação do Padrão de Insolação e Sombreamento do Entorno

Ao analisar os resultados de Insolação e Sombreamento do Entorno é conclusivo que não haverá danos a circunvizinhança. Nenhuma edificação terá problemas com insolação a porção leste de modo que em 16 testes, só uma teve projeção de sombra em casa nas imediações do empreendimento em períodos singular do dia nas diferentes estações do ano. A residência fica situada na parte leste da organização.

Tabela 24 - Atributos do Impacto: Modificação do padrão de insolação e sombreamento do entorno

Atributo	Qualificação
Natureza	Negativa
Fase de Ocorrência	Operação
Expectativa de Ocorrência	Certa
Área de Abrangência	ADA
Importância	Baixa
Reversibilidade	Irreversível
Prazo	Cíclico

Fonte: Adaptado por Balneário Camboriú, 2018.

4.1.11 Valorização Imobiliária

O empreendimento não terá grande influência na valorização imobiliária na região por se tratar de empreendimento comercial de uso flutuante para fins de distribuição, porém tem atrativo para outros galpões de segmento parecido.

Tabela 25 - Atributos do Impacto: Valorização Imobiliária

Atributo	Qualificação
Natureza	Negativa
Fase de Ocorrência	Operação
Expectativa de Ocorrência	Certa
Área de Abrangência	ADA
Importância	Baixa
Reversibilidade	Irreversível
Prazo	Cíclico

Fonte: Adaptado por Balneário Camboriú, 2018.

Medidas potencializadoras: Aumento de renda para o município e especulação imobiliárias nas zonas.

5 PROGRAMAS AMBIENTAIS

5.1 Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos

O Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos tem como finalidade garantir a gestão de resíduos ao longo da fase de operação do galpão logístico de armazenagem de pneus, sempre segregando e acondicionando para fins com destino ambiental mais adequado ou mais sustentável. De acordo com essas diretrizes o plano permite definir estratégia a para minimizar a geração de rejeitos sólidos, realizando a disposição correta. Também devem ser adotado conscientização com colaboradores para segregação.

A Lei Federal 12.305/2010 os projetos de gerenciamento de resíduos sólidos: diagnóstico atual, responsabilidades, procedimentos operacionais, soluções consorciadas, metas e ações preventivas quando couber. O Programa contemplará o que é definido no Art. 20 e 21 da legislação.

5.1.1 Caracterização dos Resíduos

Os resíduos sólidos serão classificados de acordo com a Resolução ABNT NBR 10.004/2011 –Resíduos Sólidos – Classificação, que estabelece três classes para enquadramento de resíduos proveniente da operação do galpão, na qual é de responsabilidade do gerador identificar e quantificar os resíduos.

A resolução ABNT NBR 10.004/2011 qualifica os resíduos de acordo com de atividades de origem agrícola, industrial, doméstica, comercial e serviços, incluindo também os lodos provenientes de sistema de tratamento de água e os gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades impossibilitem seu lançamento na rede pública.

Os resíduos são classificados da seguinte forma: ABNT NBR 10.004/2011

- Classe IIA: Resíduos não perigosos e não inertes: Resíduos de restaurantes (restos de alimentos, Varrição de Piso, Sucatas de metais (prateleiras), Tambores metálicos, embalagem de papel e papelão, papéis diversos, Bombonas plásticas, Resíduos de borracha, Resíduo de madeira (restos de embalagens, pallets), embalagens de isopor e restos de EPI's.

- Classe IIB: Resíduos não perigosos e inertes: Não foram identificados resíduos para esta classe.
- Classe I: Perigosos: Lodo do sistema tanque séptico e filtro anaeróbio, pilha e baterias de casa de máquinas, lâmpadas fluorescentes.

5.1.2 Triagem de resíduos

Nesta fase, os resíduos devem ser segregados de acordo com as classes definidas pela Resolução ABNT NBR 10.004 no item 5.1.1. A triagem ocorre especialmente no ponto de origem ou áreas de transbordo licenciadas, desde que respeitadas as classes de licenciamento na resolução supracitada.

A separação dos resíduos sólidos deve atender as especificações por resíduos: recicláveis e não recicláveis para posterior coleta para posterior acondicionamento para fins de destinação em tratamento para reciclagem, seguindo calendário municipal ou disposição em aterro sanitário. Quando houver grande acúmulo de resíduos recicláveis cabe a empresa buscar empresa específica.

A falta de gerenciamento, em especial, na fase de triagem faz com que ocorra uma disposição muito maior para fins de aterro sanitário. O manejo correto garante um destino mais adequado, ou alternativa técnica mais viável para recicláveis, além de indiretamente conscientizar colaboradores e partes interessadas do empreendimento. Propõe-se assim a disposição de lixeiras e central de resíduos, como espaço de acondicionamento.

Figura 42 – Conjunto de lixeiras com identificação de recicláveis e não recicláveis



Fonte: Cerezini, 2018.

5.1.3 Acondicionamento de resíduos

A maneira de recolhimento decorre da tipologia de resíduos, da contabilidade de geração e frequência. Normalmente, as coletas são efetuadas em recipientes dispostos junto dos locais de produção, de maneira que seja mais simples a remoção de resíduos por meio de caminhões ou outros equipamentos. Sempre que seja saturado os acondicionadores devem ser encaminhados para a central de resíduos.

A caracterização do armazenamento interno seguirá o padrão imposto pela classificação de resíduos segundo ABNT NBR 10.004 e diferenciando por recicláveis e não recicláveis. Desta forma os resíduos recicláveis são:

- Recicláveis: Lixeiras (150 L) com rodas e Caçambas de 500 L com rodas para acondicionamento temporário.
- Não recicláveis: Lixeiras (150 L) com rodas e Caçambas de 500 L com rodas para acondicionamento temporário.
- Perigosos:
- Lodo da Sistema Tanque Séptico e Filtro Anaeróbio: Tanque de armazenamento de lodo excedente padrão para coleta quando houver saturação;
- Pilha e baterias: Caixa identificados para pilhas e baterias e destinação em local específico;
- Lâmpadas: Caixas de armazenamento específico para lâmpadas danificadas.

Ao depender da quantidade gerada, tipologia de resíduos e aspecto físico, sendo disposto em caçambas estacionárias para coleta principalmente de papel, papelão e plástico para uma organização licenciada. O armazenamento interno dos resíduos deve ser compatibilizado com a demanda de coleta.

5.1.4 Transporte de resíduos

O transporte interno de resíduos tem por finalidade levar os mesmos dos pontos de geração para as áreas de armazenamento, sendo uma fase intermediária, sendo realizados pelos colaboradores da obra.

O manejo, recolhimento, acondicionamento e transporte interno em uma organização por pessoas treinadas, devendo adotar rotas estratégicas, longe do traslado de caminhões e com uso de Equipamento de Proteção Individual (EPI) dependendo da qualidade do resíduo.

Os resíduos atenderão volume adequado para evitar queda e contaminação de solo e rodas para favorecer o traslado.

A coleta e transporte dos resíduos da organização sendo de responsabilidade do empreendedor e empresas especializadas quando o volume superar a quantia coletada pelo serviço de coleta municipal.

5.1.5 Destinação final

A destinação dos resíduos decorrente da geração da organização irá ser condizente com ambiente mais sustentável, favorecendo destino com alternativa técnica ambiental, reutilização, reciclagem e promoção da conscientização.

Os destinos seguirão determinação abaixo considerando as características físicas de cada resíduo:

- Recicláveis: Cooperativas de reciclagem e empresas especializadas em reciclagem
- Não recicláveis: Aterros Sanitários licenciados
- Perigosos:
- Lodo da Sistema Tanque Séptico e Filtro Anaeróbio: Estações de tratamento licenciados;
- Pilha e baterias: Empresa de reciclagem e descontaminação de pilhas e baterias;
- Lâmpadas: Empresa de reciclagem e descontaminação de lâmpadas.

6 CONCLUSÃO

O Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) não identificou qualquer indicador que torne inviável a edificação e aprovação o Galpão de Armazenagem da GF Pneus. Do modo, as medidas mitigadores, atenuantes e reducionistas como propostas suficientes para que o impacto negativo seja diminuído ou potencializadores de impactos positivos.

Os impactos provenientes das fases de operação representados podem resolvidos muitas vezes com medidas físicas e documentais de fato a desenvolver a operação sustentável de um galpão logístico, sendo a cargo as medidas do próprio empreendedor. O terreno não detém vegetação, sendo um terreno basicamente já degradado e com garantias de atendimento a questões ambientais através de Licença Ambiental Prévia (LAP) e Licença Ambiental de Instalação (LAI).

Outro ponto a fomentar é que o Galpão buscou atender as diretrizes da Lei Complementar nº16/2007 e Lei Complementar nº165/2020 das macrozonas inserida: Macrozona Urbana de Consolidação (MUC) e Macrozona Urbana de Indústria e Serviços (MUIS). São objetivos do empreendimento:

- Respeito a requisitos legais aplicáveis em especial o que é especifica por órgãos competentes;
- Promoção de Mão-de-Obra e serviços locais;
- Atendimento as condições de instalação e operação do macrozoneamento.

Sendo assim pode-se estabelecer o empreendimento como VIÁVEL perante a padrões técnicos e locacionais e de incentivo a instalação a outros empreendimentos para região.

7 IDENTIFICAÇÃO DA EQUIPE TÉCNICA

Profissional: Adriano da Silva Baptista

CPF: 103.529.339-09

Engenheiro Ambiental e Sanitarista - CREA/SC 164662-6 Ilhota/SC

Profissional: Indianara Corsani

CPF: 085.938.229-08

Engenheira Civil- CREA/SC 159732-8 Ilhota/SC

REFERÊNCIAS

ABNT NBR 10004. Associação Brasileira de Normas Técnicas. Resíduos sólidos – Classificação. 2ª Ed. 2004.

ARAÚJO, Sergey et al. Caracterização climatológica do município de Penha. 2006. Disponível em: < <http://www.avesmarinhas.com.br/bases%20ecologicascap%C3%ADtulo%201.pdf>>. Acesso em setembro de 2018.

ARIS. **Relatório de Fiscalização Emergencial no Sistema de Abastecimento de Água de Ilhota**: sistema de abastecimento de água. Ilhota: Aris, 2018. 1 p.

Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT. NBR-10.151: Avaliação do ruído em áreas habitadas visando o conforto da comunidade. Rio de Janeiro; 2000.

BDMEP INMET- Banco de dados meteorológicos para Ensino e Pesquisa. Disponível em: <http://www.inmet.gov.br/projetos/rede/pesquisa>. Acesso em setembro de 2022.

CEREZINI, Monise Terra; DE MORAES, Márcia Vilma Gonçalves. Contribuições para a coleta seletiva: estudo do descarte dos resíduos recicláveis e não recicláveis. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, v. 13, n. 4, p. 207-215, 2018.

CPRM. **Cartas de Suscetibilidade a Movimentos Gravitacionais de Massa e Inundações -** cartas de suscetibilidade a movimentos gravitacionais de massa e inundações - santa catarina. Cartas de Suscetibilidade a Movimentos Gravitacionais de Massa e Inundações - Santa Catarina. 2015. Disponível em: <http://www.cprm.gov.br/publique/Gestao-Territorial/Prevencao-de-Desastres/Cartas-de-Suscetibilidade-a-Movimentos-Gravitacionais-de-Massa-e-Inundacoes---Santa-Catarina-5087.html>. Acesso em: 23 ago. 2022.

CERH – Conselho Estadual de Recursos Hídricos. Resolução CERH nº 029/2008.

DE FARIAS, Leonardo Costa Ricchezza; CORRÊA, Roberto Machado. Usina solar urbana: uma análise do potencial fotovoltaico de armazéns logísticos como miniusinas solares urbanas. **SIMPÓSIO NACIONAL DE GESTÃO E ENGENHARIA URBANA**, v. 3, p. 114-123, 2021.

EQUINÓCIO. Toda Matéria Disponível em: . Acesso em 09 de jan. de 2019.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. IBGE Cidades: Ilhota. IBGE, 2019. Disponível em . Acesso em: 22 maio 2019.

IDEB. **Ilhota**: censo escolar. Censo Escolar. 2021. Disponível em: <https://novo.vedu.org.br/municipio/4207106-ilhota/censo-escolar>. Acesso em: 31 ago. 2022.

ILHA BELGA (Ilhota). **Início**. 2021. Disponível em: <https://ilhabelga.com.br/>. Acesso em: 01 set. 2022.

ILHOTA. Constituição (2020). Lei Complementar nº 165, de 16 de dezembro de 2020.

ILHOTA. Lei Complementar nº 101, de 29 de novembro de 2017. DISPÕE SOBRE A PRESERVAÇÃO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO, CULTURAL E NATURAL DO MUNICÍPIO DE ILHOTA, CRIA O CONSELHO MUNICIPAL DO PATRIMÔNIO CULTURAL E INSTITUI O FUNDO MUNICIPAL DE PROTEÇÃO DO PATRIMÔNIO CULTURAL DE ILHOTA.

ILHOTA. Lei Complementar nº 16/2007 de 20 de dezembro de 2007. Institui o código urbanístico, que define princípios, políticas, estratégias e instrumentos para o desenvolvimento municipal e para o cumprimento da função social da cidade e da propriedade no município de Ilhota, também denominado Plano Diretor, bem como estabelece as normas de parcelamento, uso e ocupação do solo, o sistema viário, e providências complementares

LICHTENSTEIN, N. B. & GLEZER, N. Curso O Processo de Construção Tradicional do Edifício. São Paulo, FDTE/EPUSP, s.d. Notas de aula. /xerocopiado/

JORDÃO, E. P.; PESSOA, C. A. Tratamento de Esgotos Domésticos. 7ª ed. Rio de Janeiro: SEGRAC, 2014.

MORALES, G; MENDES, T.; ANGULO, S.C. Índices de geração de RCD provenientes de obras de construção, reforma e demolição na cidade de Londrina/PR. In: II Congresso Internacional na Recuperação, Manutenção e Restauração de Edificações, 2006, Rio de Janeiro. Anais... (CD-ROM). Rio de Janeiro: 2006. v. 1.

PANDOLFO, Cristina. SISTEMAS ATMOSFÉRICOS, VARIÁVEIS METEOROLÓGICAS E MUDANÇAS CLIMÁTICAS NA POTENCIALIDADE DO CULTIVO DA VIDEIRA (*Vitis vinifera L.*) NO ESTADO DE SANTA CATARINA. 2010. 174 f. Tese (Doutorado) - Curso de Recursos Genéticos Vegetais, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2010.

Prefeitura de Ilhota. Plano Diretor Municipal de Ilhota/SC: [Leitura da Realidade Local]. Ilhota, 2007.

Prefeitura Municipal de Ilhota. **Escolas/ Centro de Educação Infantil**. 2022. Disponível em: <https://www.ilhota.sc.gov.br/cms/pagina/ver/codMapaItem/140419>. Acesso em: 30 ago. 2022.

Prefeitura Municipal de Ilhota. **Prefeitura inaugura a requalificação do Casarão Belga**. 2020. Disponível em: <https://www.ilhota.sc.gov.br/noticias/ver/2020/06/prefeitura-inaugura-a-requalificacao-do-casarao-belga>. Acesso em: 01 set. 2022.

Prefeitura Municipal de Ilhota. **Secretaria de Educação, Cultura e Esporte**: departamento de esporte. Departamento de Esporte. 2022. Disponível em: <https://www.ilhota.sc.gov.br/estruturaorganizacional/hotsite/index/codHotsite/9309>. Acesso em: 01 set. 2022.

Prefeitura Municipal de Ilhota. **Secretaria de Saúde**: unidades de saúde. Unidades de Saúde. 2022. Disponível em: <https://www.ilhota.sc.gov.br/cms/pagina/ver/codMapaItem/101069>. Acesso em: 01 set. 2022.

TESE. **Revisão do Plano Diretor**: caracterização do município. Ilhota, 2019. 51 p.

TESE. **Revisão do Plano Diretor**: histórico da ocupação antrópico. Ilhota, 2019. 17 p.

TORRES, Rodrigo Ribeiro. **Relatório Ambiental Prévio**: barreiro rampelotti. Ilhota: Lcg, 2017. 50 p.

WINDFINDER. Disponível em https://pt.windfinder.com/windstatistics/itajai_itaipava. Acesso em 06 de set. de 2022.

ANEXO A – Matrícula do Imóvel

ANEXO B – Consulta Prévia

ANEXO C – Levantamento Topográfico

ANEXO D – Licença de Terraplanagem

ANEXO E – Parecer SAMAE Ilhota

ANEXO F – Mapa dos bairros de Ilhota

ANEXO G – Parecer da Defesa Civil de Ilhota

ANEXO H – Projeto Arquitetônico

ANEXO I – Matrizes de Impacto