



Município de Joinville
Secretaria Municipal da Fazenda
Unidade de Arrecadação e Cobrança
Capa do processo

Protocolo nº: **62219**

Data: **21/12/2021**

Origem: **Externa**

Interessado: **F.M.T. Administradora De Bens Ltda**

Grupo serviço: **ATENDIMENTO SEPUD - ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA**

Serviços: Estudo de Impacto de Vizinhança - Decreto 20668/13

Endereço: 8277 - Quinze De Outubro Nº s/n. Comple:

Bairro: 423 - Rio Bonito

CEP: 89200-000

Cidade: Joinville

UF: SC

Identificadores: **Telefone - (47) 3027-4909**

Observação: DAM nº: 3538611

Valor: 11.922,12

Emissão: 21/12/2021

Súmula:

Nome / Razão social

F.M.T. Administradora De Bens Ltda

CPF/CNPJ

07.573.147/0001-10

Classe

INTERESSADO

Declaro que as informações por mim fornecidas são verdadeiras, sob as penas da lei

Município de Joinville, 05/05/2022

Assinatura

Atenção

Se este processo possuir valor lançado, favor conferir se o DAM está autenticado mecanicamente pelo banco receptor. Este processo pode ser consultado pelo site <http://tmiweb.joinville.sc.gov.br/protocolo/jsp/externo/>, utilizando a chave de acesso: NXD3-KMLL.

Protocolo SEPUD

40240

RECEBEMOS EM:

10/06/22 9:19

SEPUD



Município de Joinville

Documento de Arrecadação Municipal

Interessado: **F.M.T. Administradora De Bens Ltda**

Grupo serviços: **ATENDIMENTO SEPUD - ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA**

Serviços: Estudo de Impacto de Vizinhança - Decreto 20668/13

Nº processo: **62219 12 / 2021**

DAM número: **3538611**

Data emissão: 21/12/2021

Vencimento: **31/12/2021**

Taxa / Valor (R\$): 11.922,12 - Estudo de Impacto de Vizinhança - Decreto 20668/2013

Valor (R\$): **11.922,12**

Chave de acesso para consulta do protocolo: NXD3-KMLL.

APÓS O PAGAMENTO, RETORNAR AO BALCÃO DE
ATENDIMENTO

81760000119 - 9 22122296202 - 1 11231212100 - 0 00388656200 - 2

Autenticação mecânica

Via do contribuinte

Destaque aqui

Município de Joinville

Documento de Arrecadação Municipal

Interessado: **F.M.T. Administradora De Bens Ltda**

CNPJ/CPF: **07.573.147/0001-10**

Grupo serviços: **ATENDIMENTO SEPUD - ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA**

Serviços: Estudo de Impacto de Vizinhança - Decreto 20668/13

Nº processo: **62219 12 / 2021**

DAM número: **3538611**

Data emissão: 21/12/2021

Vencimento: **31/12/2021**

Taxa / Valor (R\$): 11.922,12 - Estudo de Impacto de Vizinhança - Decreto 20668/2013

Valor (R\$): **11.922,12**

APÓS O PAGAMENTO, RETORNAR AO BALCÃO DE
ATENDIMENTO

81760000119 - 9 22122296202 - 1 11231212100 - 0 00388656200 - 2

Autenticação mecânica

Via da Prefeitura

Destaque aqui

81760000119 - 9 22122296202 - 1 11231212100 - 0 00388656200 - 2

LOCAL DE PAGAMENTO Lotéricas, Aílos, Sicredi, Sicoob. Internet Banking e terminais de Autoatendimento:				VENCIMENTO 31/12/2021	
CEDENTE 83.169.623/0001-10 - Município de Joinville				CONVÊNIO 2296	
DATA EMISSÃO 21/12/2021	NOSSO NÚMERO 212100003886562	ESPÉCIE DOCUMENTO Convênio	ACEITE S	DATA PROCESSAMENTO 21/12/2021	NOSSO NÚMERO/CÓDIGO DOCUMENTO 212100003886562
USO BANCO	ESPECIE CARNÊ	QUANTIDADE	CONVÊNIO	(=) VALOR DO DOCUMENTO 11.922,12	
INSTRUÇÕES Não receber após o vencimento				(-) DESCONTO/ABATIMENTO 0,00	
				(-) OUTRAS DEDUÇÕES 0,00	
				(*) MORA MULTA 0,00	
				(+) OUTROS ACRÉSCIMOS 0,00	
				(+) VALOR COBRADO 11.922,12	
SACADANTE F.M.T. Administradora De Bens Ltda.. CNPJ/CPF: 07.573.147/0001-10 Rua: Quinze De Outubro. Nº: s/n. Complemento: . Bairro: Rio Bonito. Cidade: Joinville. SC.CEP: 89200-000.					

Autenticação mecânica



**Comprovante de pagamento de IPTU/ISS/T.L.F.I./T.F.A./T.F.E.**

Via Internet Banking CAIXA

Nome: F M T ADM DE BENS LTDA**Conta de débito:** 4123 / 003 / 00000513-9**Representação numérica do código de barras:**

817600001199 221222962021 112312121000 003886562002

Convênio: PM DE JOINVILLE-SC**Valor:** 11.922,12**Data de vencimento:** 31/12/2021**Identificação da operação:** 11922,12**Data de débito:** 21/12/2021**Data/hora da operação:** 21/12/2021 19:09:35**Código da operação:** 00065492**Chave de segurança:** 95HPARSQ4XJ4VFNN

SAC CAIXA: 0800 726 0101

Pessoas com deficiência auditiva: 0800 726 2492

Ouvidoria: 0800 725 7474

Help Desk CAIXA: 0800 726 0104

F.M.T. ADMINISTRADORA DE BENS LTDA

JOINVILLE – SC

[ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA - EIV]

SUMÁRIO

EQUIPE TÉCNICA	5
INTRODUÇÃO.....	6
METODOLOGIA	9
1. DADOS DO EMPREENDIMENTO	11
1.1 Identificação do Empreendimento	11
1.2 Histórico do Empreendimento quanto a atividade	11
1.3 Informações de área de empreendimento em metragem quadrada.....	12
1.4 Tipos de atividades a serem desenvolvidas, incluindo as principais e as secundárias.....	15
1.5 Síntese dos objetivos e justificativa do empreendimento em termos de importância no contexto econômico social do país: região, estado e município.....	15
1.6 Previsão das etapas de implantação do empreendimento	16
1.7 Empreendimentos similares em outras localidades.....	16
1.8 Nome e endereço para contatos relativos ao EIV	17
2. CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DO EMPREENDIMENTO	18
2.1 Localização do empreendimento e vias de acesso	18
2.2 Localização do empreendimento quanto à bacia hidrográfica	20
3. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO	27
4. INDICAÇÃO DA LEGISLAÇÃO URBANA E AMBIENTAL APLICÁVEL AO EMPREENDIMENTO E A SUA ÁREA	34
4.1 Legislação Federal	35
4.2 Legislação Estadual	36
4.3 Legislação Municipal	36
5. IMPACTOS DO EMPREENDIMENTO SOBRE A ÁREA DE VIZINHANÇA	39

5.1 Adensamento Populacional.....	40
5.2 Equipamentos Urbanos e Comunitários	41
5.2.1 Educação	42
5.2.2 Saúde.....	45
5.2.4 Lazer	46
5.2.5 Esgotamento Sanitário.....	49
5.2.6 Fornecimento de energia elétrica e iluminação pública	51
5.2.7 Rede de Telefonia	51
5.2.8 Coleta de Lixo.....	51
5.2.9 Pavimentação	53
5.2.10 Impermeabilização do solo e drenagem natural.....	54
5.3 Uso do solo	56
5.4 Valorização ou desvalorização imobiliária.....	70
5.5 Geração de tráfego e demanda por transporte público	72
5.5.2 Classificação legal das principais vias do empreendimento	89
5.5.3 Sinalização viária	90
5.5.4 Condições de deslocamento	91
5.5.5 Transporte público	91
5.5.6 Demanda de Estacionamento	92
5.6 Ventilação e Iluminação.....	92
5.7 Paisagem urbana e patrimônio natural e cultural	98
5.7.1 Bens Tombados na área de Vizinhança	98
5.7.2 Paisagem Urbana	101
5.8 Aumento na geração de resíduos sólidos, líquidos ou gasosos e demais formas de poluição, sejam sonoras, atmosféricas, hídricas ou visuais	101
5.8.1 Resíduos Sólidos, líquidos ou gasosos.....	101
5.8.2 Poluição sonora	103
5.8.3 Poluição atmosférica.....	104

5.8.4	Poluição hídrica	105
5.8.5	Poluição visual	105
5.9	Elevação do índice de impermeabilização do solo na área de influência	106
5.10	Presença de riscos a segurança pública	106
5.11	Alteração do padrão socioeconômico da população residente ou atuante no entorno	107
5.13	Periculosidade.....	107
5.14	Riscos Ambientais	108
6.	PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS PREVENTIVAS.....	109
7.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	114
8.	RELAÇÃO DAS EQUIPES TÉCNICAS RESPONSÁVEIS PELO PROJETO E PELO EIV.....	120
10	RELATÓRIO CONCLUSIVO	121

EQUIPE TÉCNICA

PARTICIPANTES DIRETOS NO ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA - EIV

Nome: Conrado Borges de Barros

Formação: Engenheiro Ambiental e de Segurança do Trabalho

CREA/SC: 082999-5

Responsabilidade no EIV: Coordenação da Equipe Técnica

Juntada de Documentos

Diagnóstico da área afetada

Informações referentes ao empreendimento

Nome: Jéssica Siqueira de Oliveira

Formação: Arquiteta e Urbanista

CAU/BR: A234401-7

Responsabilidade no EIV: Análise Urbanística

INTRODUÇÃO

O Estatuto da Cidade aprovado pela Lei Federal nº 10.257/01 tem como principal objetivo fixar normas que regulamentem o uso da propriedade urbana, bem coletivo, segurança e bem-estar dos cidadãos bem como servir de instrumento para o equilíbrio ambiental e organização urbana.

Regulamentado como instrumento, o Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança (EIV), consiste em uma ferramenta para análise de novos empreendimentos a fim de se estudar os impactos da implantação destes no contexto urbano ao qual serão inseridos.

A Lei Complementar Municipal de Joinville nº 336, de 10 de junho de 2011, regulamenta o instrumento do Estudo de Impacto de Vizinhança – EIV no município de Joinville, sendo que este, de acordo com o Art. 1º da referida Lei Complementar, é:

"(...) o documento que apresenta o conjunto de estudos e informações técnicas relativas à identificação, avaliação e prevenção dos impactos urbanísticos ou construtivos de significativa repercussão ou interferência na vizinhança quando da implantação, instalação ou ampliação de um empreendimento, de forma a permitir a avaliação das diferenças entre as condições existentes e, as que existirão com a implantação ou ampliação do mesmo."

Tendo como característica ser um instrumento para demonstração dos impactos negativos e positivos, seu caráter como estudo prévio ajuda no planejamento urbano, mas não pode substituir a elaboração e a aprovação do Estudo Prévio de Impacto Ambiental – EIA, conforme artigo 38 da Lei Federal nº 10.257/01.

Conforme artigo 36 da Lei Federal nº 10.257/01:

"Art. 36. Lei municipal definirá os empreendimentos e atividades privados ou públicos em área urbana que dependerão de elaboração de estudo prévio de impacto de vizinhança (EIV) para obter as licenças ou autorizações de construção, ampliação ou funcionamento a cargo do Poder Público municipal."

Diante do exposto, dependem da elaboração de EIV os seguintes tipos de empreendimentos e atividades, assim classificados, segundo Art. 2º da Lei Complementar nº 336/2011:

I - loteamentos com geração igual ou superior a quinhentos (500) lotes por gleba parcelada;

II - edificação ou agrupamento de edificações, destinado ao:

a) uso residencial, com 177 (cento e setenta e sete) ou mais unidades habitacionais ou com Área Total Edificável - ATE igual ou superior a doze mil e quinhentos metros quadrados (12.500 m²); (Redação dada pela Lei Complementar nº 535/2019)

b) uso comercial, prestação de serviço ou de uso misto, com área edificável igual ou superior a doze mil e quinhentos metros quadrados (12.500 m²);

c) uso industrial, localizado fora das áreas ou zonas Industriais, com área edificável igual ou superior a cinco mil metros quadrados (5.000 m²);

d) uso residencial, prestação de serviço, comercial ou de uso misto com mais de dezesseis (16) unidades autônomas e/ou gabarito de altura superior a quatro (04) pavimentos, situado em logradouro cuja seção de via seja inferior a doze metros (12,00 m);

e) serviços de saúde, com área edificável igual ou superior a cinco mil metros quadrados (5.000 m²);

f) uso de prestação de serviços educacionais, com área edificável igual ou superior a cinco mil metros quadrados (5.000 m²), excluída da área edificável a área destinada a ginásios poliesportivos. (Redação dada pela Lei Complementar nº 468/2016)

g) uso por organizações religiosas de qualquer natureza, de caráter associativo, cultural, esportivo ou de lazer, com área edificável igual ou superior a cinco mil metros quadrados (5.000 m²);

h) empreendimento destinado a atividade de geração, transmissão e distribuição de energia. (Redação dada pela Lei Complementar nº 468/2016)

i) empreendimento relacionado à coleta, tratamento e disposição de resíduos líquidos e/ou sólidos de qualquer natureza;

III - estabelecimentos prisionais ou similares com área superior a setecentos e cinqüenta metros quadrados (750,00 m²);

IV - cemitérios, crematórios e necrotérios;

V - estações e terminais dos sistemas de transportes;

VII - empreendimentos ou atividades, em lotes atingidos pelas Faixas Rodoviárias (FR), independente da área edificável, que possuírem testadas e acessos também para outros logradouros, que optarem por aplicar o regime urbanístico definido para a Faixa Rodoviária (FR); (Redação acrescida pela Lei Complementar nº 470/2017)

VIII - empreendimentos ou atividades comerciais ou de prestação de serviço, localizado no Setor de Adensamento Prioritário (SA-01), com área edificável igual ou superior a cinco mil metros quadrados (5.000,00 m²). (Redação acrescida pela Lei Complementar nº 470/2017)

§ 1º O EIV será exigido para aprovação de projetos de modificação ou ampliação sempre que a área for maior do que 30% da área de projeto que se enquadre em quaisquer das disposições deste artigo.

§ 2º O EIV também será exigido para aprovação de projetos ou ampliações mesmo que a área a ser ampliada seja menor do que 30%, quando o projeto existente, aprovado após a entrada em vigor desta Lei Complementar, acrescido da área de ampliação, passar a se enquadrar nas metragens estabelecidas em qualquer das disposições deste artigo.

§ 3º Para efeito desta Lei Complementar, no que tange à Área Total Edificável - ATE, considerar o disposto no inciso X, do art. 2º, da Lei Complementar nº 470, de 09 de janeiro de 2017. (Redação acrescida pela Lei Complementar nº 535/2019)

METODOLOGIA

De acordo com o Art. 3º da Lei Complementar nº 336, que regulamenta o EIV no município de Joinville:

“Art. 3º O EIV deverá contemplar os aspectos positivos e negativos do empreendimento em relação à qualidade de vida da população residente ou usuária da área em questão e de seu entorno, devendo a análise incluir, no mínimo, as seguintes questões prováveis de ocorrência:

I - alteração no adensamento populacional ou habitacional da área de influência;

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

III - alteração na característica do uso e ocupação do solo em decorrência da implantação do empreendimento;

IV - valorização ou depreciação do valor de mercado dos imóveis na área de influência;

V - aumento na geração de tráfego de veículos e pedestres e na demanda por áreas de estacionamento e guarda de veículos;

VI - interferência abrupta na paisagem urbana ou rural e, em particular, referente à ventilação e iluminação, com atenção nas interferências causadas na circulação natural do ar e na insolação de áreas de vizinhança;

VII - aumento na geração de resíduos sólidos, líquidos ou gasosos e demais formas de poluição, sejam sonoras, atmosféricas, hídricas ou visuais;

VIII - elevação do índice de impermeabilização do solo na área de influência;

IX - alteração no entorno que descaracterize áreas de interesse histórico, cultural, paisagístico e ambiental;

X - presença de riscos à segurança pública;

XI - possibilidade de perturbação ao trabalho e ao sossego da vizinhança;

XII - alteração do padrão socioeconômico da população residente ou atuante no entorno.

XIII - vibração;

XIV - periculosidade; e

XV - riscos ambientais.

Seguindo estes princípios, este relatório expõe aos interessados os impactos gerados ao contexto urbano pelo empreendimento durante sua implantação e operação.

A análise final do EIV consistirá em uma matriz de aspectos e impactos que podem ocorrer devido à instalação/operação da ampliação do empreendimento objeto deste estudo.

Para avaliar os aspectos, foram classificados diversos fatores, conforme é possível ser observado na Tabela 01.

Tabela 01: Classificação dos fatores analisados para avaliação dos impactos.

Fator	Descrição
Meio	Meio à que se destina o aspecto/impacto, podendo ser: físico, biótico ou socioeconômico
Fase	Fase do empreendimento em que pode ocorrer o possível impacto, podendo ser: implantação ou operação.
Natureza	Indica se o impacto é positivo ou negativo.
Duração	Indica se o impacto será temporário ou permanente.
Probabilidade	Indica a probabilidade do impacto ocorrer, podendo ser: baixa, média ou alta.
Reversibilidade	Indica se o impacto pode ser reversível ou não.
Abrangência	Indica qual Área de Influência o impacto abrange (ADA, AID ou AII).
Medida	Preventivas ou corretivas (para impactos negativos) e potencializadoras (para impactos positivos).
Medidas Mitigadoras; Compensatórias; de Controle; e Potencializadoras	Medidas associadas a cada impacto negativo (capazes de diminuir o impacto negativo ou mesmo sua gravidade; e de compensar o dano ambiental ocasionado por uma determinada ação) ou positivo (visando otimizar ou maximizar o efeito do impacto) identificado e analisado.
Responsabilidade	Indica a responsabilidade pela implementação das medidas, podendo ser: empreendedor, poder público ou outros.

1. DADOS DO EMPREENDIMENTO

1.1 Identificação do Empreendimento

Razão Social:	F.M.T. Administradora de Bens Ltda
CNPJ:	07.573.147/0001-10
Endereço:	Rua XV de Outubro, s/n
Bairro:	Rio Bonito
Município/UF	Joinville/SC
CEP:	89.200-000
Inscrição imobiliária:	08.13.13.69.0479 - 8.13.13.69.479
Endereço para correspondência:	Rua Santa Cecília, nº 205, sala 02, Bairro Iririú, Joinville/SC – CEP 89.227-055

O empreendimento em estudo se trata de uma ampliação de um condomínio industrial instalado em um imóvel (sob inscrição imobiliária 08.13.13.69.0479) de 45.444,37 m², sendo 15.143,36 m² de área já existente e 4.739,12 m² a área a construir, totalizando uma área de 19.882,48 m².

1.2 Histórico do Empreendimento quanto a atividade

O surgimento do Condomínio Industrial, deu-se a partir da oportunidade de compra do terreno situado na Rua 15 de Outubro, s/n, Bairro Rio Bonito, no município de Joinville/SC. Visto que era favorável para a construção de galpões, os quais serviriam para locação, destinados ao ramo industrial, tendo em vista que a região oferece um grande leque de atividades relacionadas a esse setor.

Com isso, em 20 de setembro de 2010 foi construído o galpão A, o qual foi locado para uma empresa do setor têxtil, mas posteriormente para uma empresa de embalagens em geral. O início do contrato de locação desse setor foi a partir de 18 de fevereiro de 2021.

Em seguida foi construído o bloco B, em 24 de novembro de 2011, alugado para a empresa Formparts, junto com o bloco C, que foi construído em 11 de abril de 2014. O início do contrato desses dois blocos foi em 01 de junho de 2012, começaram com apenas um galpão, depois solicitaram mais um, surgindo a necessidade da construção do bloco C, já destinado para essa empresa.

O Bloco D e E foram construídos em uma terceira etapa, ambos tiveram início no dia 19 de setembro de 2016. O Bloco D teve o início da locação em 01 de junho de 2021, sendo alugado 50% do espaço dele para armazenamento de produtos e atualmente está locado para empresa Erzinger, destinado a materiais para pintura industrial. Já o bloco E e os outros 50% do Bloco D, tiveram início do contrato em 01 de dezembro de 2018, e ambos estão locados para a Hidrofiltros - empresa de tecnologia de filtragem.

Atualmente, todos os blocos estão locados para empresas do ramo industrial, com isso a necessidade da ampliação do condomínio.

1.3 Informações de área de empreendimento em metragem quadrada

O referido empreendimento trata-se de um condomínio com fins industriais ou de serviços, localizado em área urbana.

A imagem abaixo apresenta o quadro de áreas do empreendimento (área existente e a construir), em um imóvel de 45.444,37 m² de área.

QUADRO DE ÁREAS				
ÁREAS	TÉRREO	SUPERIOR	TOTAL	
Área Existente	14.145,76	997,60	15.143,36	m ²
Área a Construir	4.577,50	161,62	4.739,12	m ²
Área a Reformar	-	-	-	m ²
Total	18.723,26	1.159,22	19.882,48	m ²
Total à Licenciar	4.577,50	161,62	4.739,12	m ²

Figura 1: Quadro de áreas.

Fonte: Projeto Legal.

O referido empreendimento citado trata-se do Condomínio Industrial, localizado na Rua XV de outubro s/n, a edificação possui o Certificado de Conclusão de Obra (CCO), referente ao bloco A nº 785/2010 – A= 3.076,90m², B nº 1871/2011 – A= 3.016,61m², C nº 740/2014 – A= 3.016,62m², D nº 2972/2016 – A= 3.016,61m² e E nº 2973/2016 – A= 3.016,62m², porém possui uma área de ampliação conforme planta de implantação.

Portanto, baseado na legislação municipal de Joinville, o projeto está em conformidade ao Anexo VII da Lei Complementar nº 470/2017.

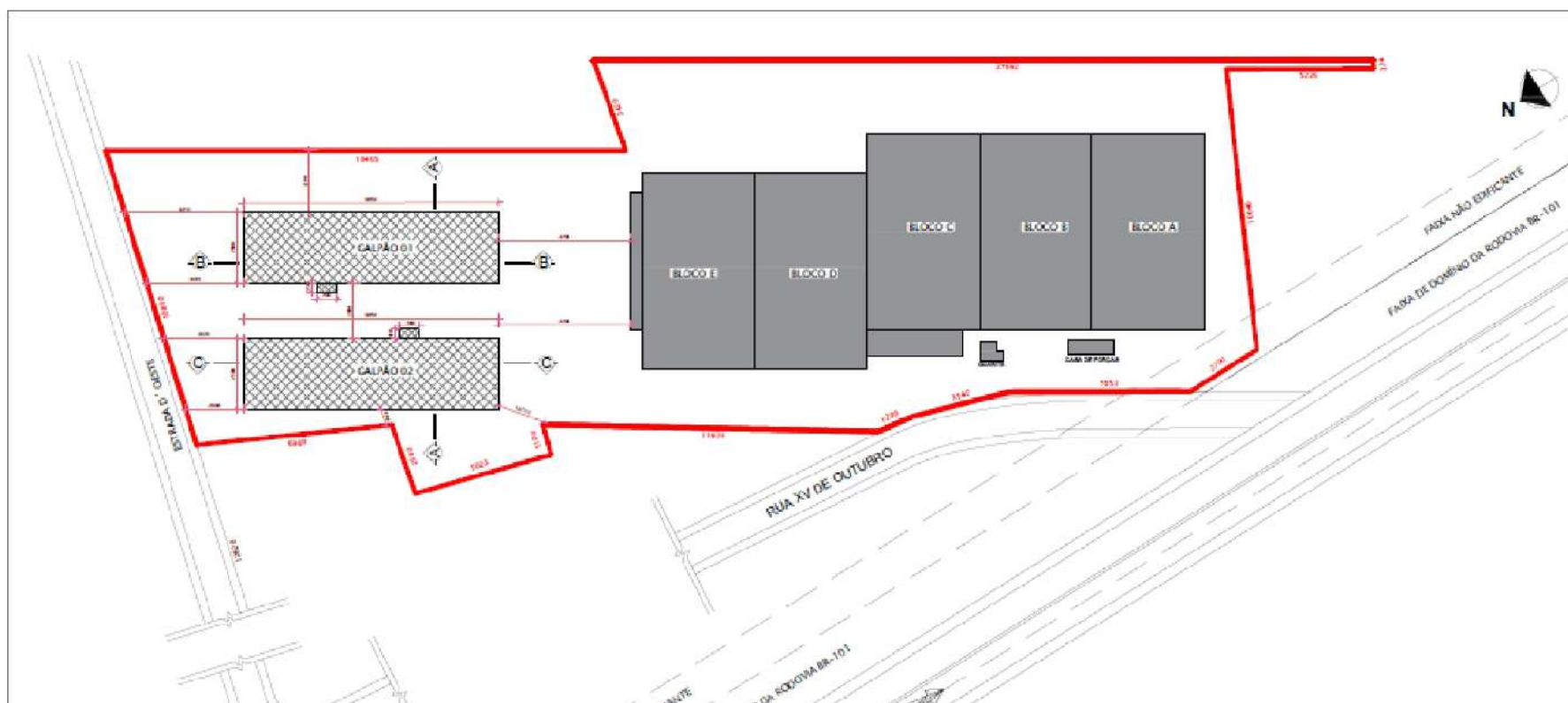


Figura 2: Planta de implantação.
Fonte: Arquivo pessoal, 2021.

1.4 Tipos de atividades a serem desenvolvidas, incluindo as principais e as secundárias

A principal atividade a ser desenvolvida está destinada a disponibilidade de galpões para locação destinados a empresas do setor industrial, a fim de disponibilizar um espaço apropriado, para a produção, serviços e atividades do ramo. O empreendimento possui como objetivo o aumento na oferta de galpões industriais, para empresas de pequeno e médio porte, visto que a região apresenta demanda, além de ser um setor que proporciona o aumento do desenvolvimento econômico de qualquer região.

1.5 Síntese dos objetivos e justificativa do empreendimento em termos de importância no contexto econômico social do país: região, estado e município

O empreendimento em estudo possui como objetivo, viabilizar tecnicamente a área do imóvel sob o registro nº 108.345, para edificação de uma ampliação de um condomínio com fins industriais ou de serviços em Área Urbana de Adensamento Controlado – AUAC, conforme Lei complementar nº 470/2017.

O setor industrial é considerado uma atividade essencial, necessária para a economia de qualquer país, pois é responsável por tudo o que a população consome e utiliza, gerando assim o desenvolvimento econômico e tornando a economia mais equilibrada. É considerado um dos setores que mais gera emprego, junto com o aumento da renda e o incentivo ao consumo, movimentando assim o ciclo econômico.

Com isso, inserir ou ampliar um condomínio industrial, tem um grande ponto positivo no contexto econômico, pois faz com que determinado estado, município, cidade eleve o seu índice de desenvolvimento, além de reduzir as desigualdades regionais. Reduz também, as importações e aumenta as exportações, além do aumento do consumo interno, desenvolvimento tecnológico, geração de emprego, crescimento da economia, pontos considerados positivos para qualquer região.

Portanto, em resumo, temos como as principais vantagens desse segmento: Geração de emprego, melhorando a vida da população; crescimento da economia como um todo; aumento do consumo interno; desenvolvimento tecnológico.

Sendo assim válido o objetivo principal do empreendimento, que é o aumento na oferta de galpões industriais, para empresas de pequeno e médio porte, contribuindo com a evolução, desenvolvimento da sociedade.

Os investimentos, sobretudo industriais, geram um verdadeiro efeito multiplicador para economia: aumentos de investimento geram aumentos de produção, que por sua vez geram aumentos de emprego e, conseqüentemente, renda, que gera consumo, mais produção e assim por diante. Então pode-se concluir que a ampliação trará pontos positivos relacionados com o contexto econômico social da região, e assim, afetará positivamente.

1.6 Previsão das etapas de implantação do empreendimento

Para a previsão das etapas de implantação da ampliação do empreendimento, foi elaborado um cronograma, descrevendo as fases que serão necessárias para mesma, mostrando o período que será necessário para cada etapa, junto com dia de início e término, para o planejamento da execução, evitando atrasos, retrabalho, desperdício, falta ou excesso de materiais e de funcionários. Servirá para ajudar também no acompanhamento dos processos e dos fornecedores. Conforme pode-se observar na tabela 02 em anexo 01.

1.7 Empreendimentos similares em outras localidades

O município de Joinville/SC, comporta um grande número de indústrias, pois o setor é forte na região. Sendo assim, possui na região diversos empreendimentos similares, tornando viável o projeto de ampliação deste em estudo.

1.8 Nome e endereço para contatos relativos ao EIV

Empresa:	Babbitonga Engenharia Ambiental Ltda
CNPJ:	09.532.874/0001-64
CREA/SC:	091324-3
Endereço para correspondência:	Rua Santa Cecília, nº 205, Iririú, Joinville/SC – CEP 89.227-055
Telefone:	(47) 3027-4909
E-mail:	
Nome do Responsável:	Conrado Borges de Barros
CREA/SC:	082999-5
Formação:	Engenheiro Ambiental e Segurança do Trabalho

2. CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DO EMPREENDIMENTO

2.1 Localização do empreendimento e vias de acesso

A área de estudo situa-se na região nordeste do Estado de Santa Catarina no município de Joinville, o qual tem seus limites descritos pela Lei Estadual nº 13.993, de 20 de março de 2007, que consolida divisas dos municípios catarinenses. O empreendimento está implantado na Rua XV de Outubro, s/n, Bairro Rio Bonito, conforme pode-se observar na Figura 3.

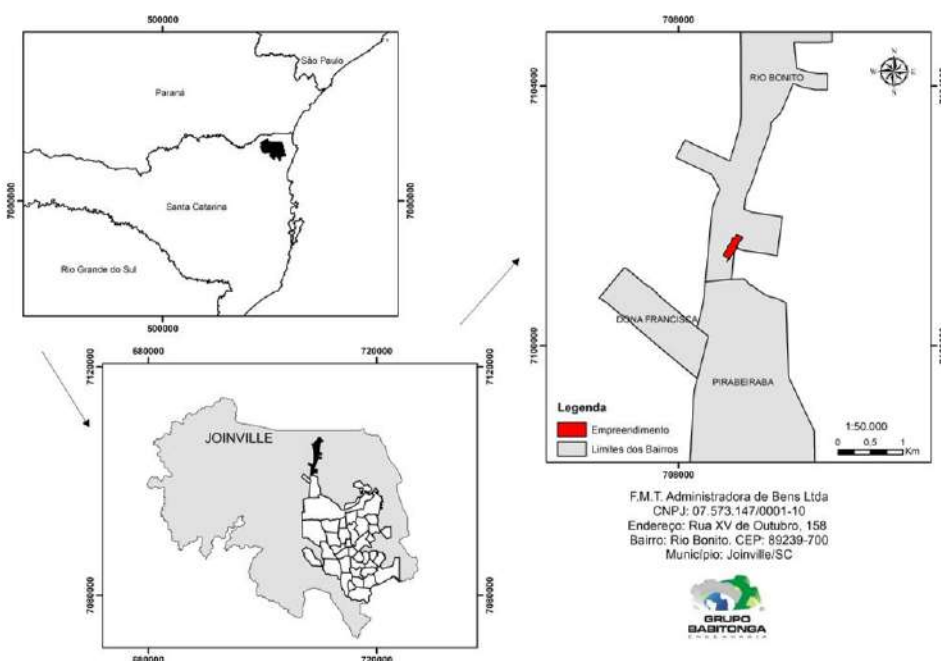


Figura 3: Localização do Imóvel.

Fonte: Base de dados Esri, 2020.

As coordenadas geográficas (Datum SIRGAS 2000) no centro geométrico do terreno são: Latitude 7101503.59 m E e Longitude 708812.10 m S.

Joinville faz divisa com os municípios de Jaraguá do Sul à oeste, São Francisco do Sul à leste, Campo Alegre e Garuva ao norte, Araquari, Guaramirim e Schroeder ao sul.

O município de Joinville localiza-se a uma latitude 26°19'42.00" Sul e uma longitude 48°49'27.00" Oeste, e abrange uma área de 1.124,10 km², sendo 210,40 km² de área urbana e 913,70 km² de área rural.

O terreno apresenta cadastro imobiliário sob a matrícula nº 108.345 (Livro nº 2 – Folha nº 0) registrado no 1º Registro de Imóveis de Joinville, com área total de 45.444,37 m².

A **Erro! Fonte de referência não encontrada.** apresenta a área do empreendimento e suas vias de acesso, já as figuras 5 e 6 apresentam uma visão do entorno e presente uso, do imóvel em estudo.

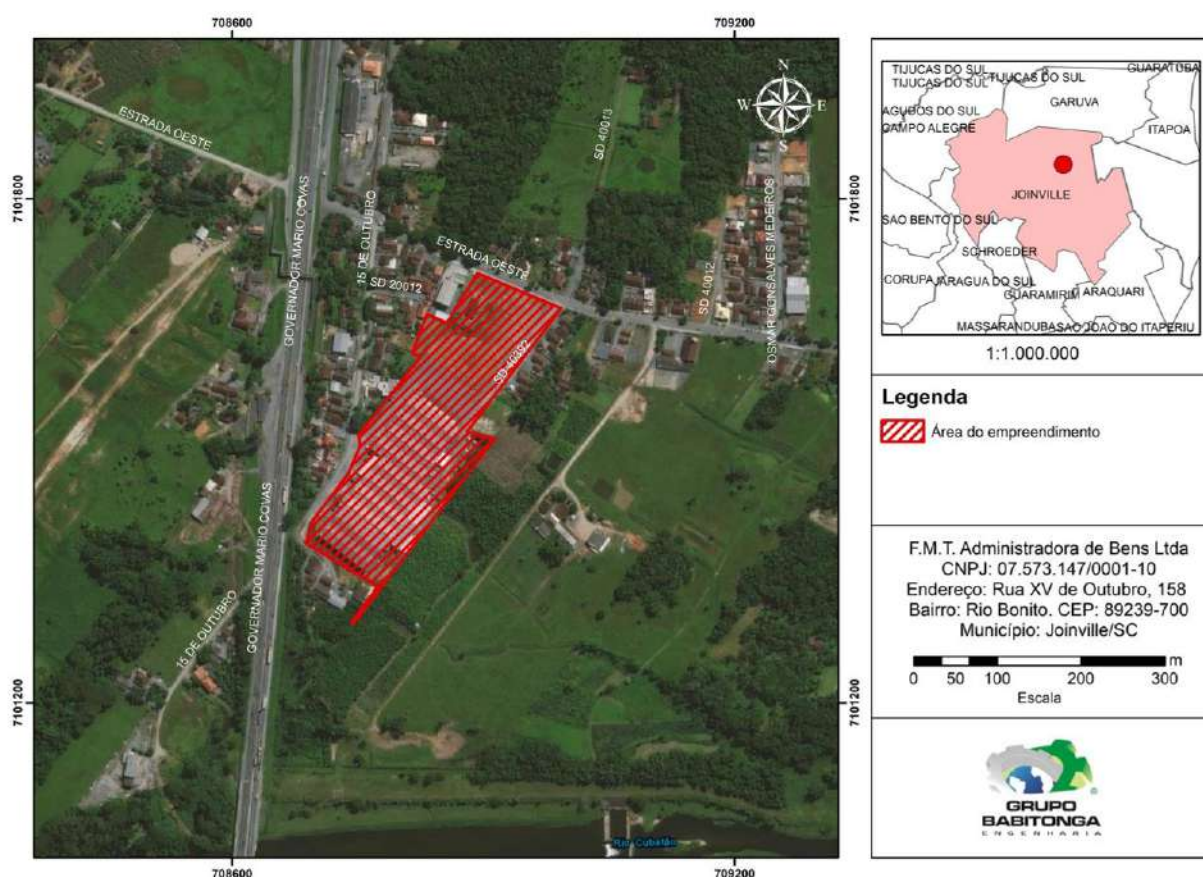


Figura 4: Área do Empreendimento.
Fonte: Base de dados Esri, 2020.



Figura 5: Visão geral (Estrada do Oeste) do imóvel onde ocorrerá a ampliação do empreendimento.
Fonte: Google maps, jul/2021.



Figura 6: Visão geral (Rua XV de Outubro) do imóvel onde ocorrerá a ampliação do empreendimento.
Fonte: Arquivo pessoal, 2020; Google maps, mar/2014.

2.2 Localização do empreendimento quanto à bacia hidrográfica

Na divisão Estadual das bacias hidrográficas, o município de Joinville tem seu sistema organizado na Vertente Atlântica da Serra do Mar, que é formada por um conjunto de bacias isoladas, compreendendo 37% da área total do estado, e pertence à divisão hidrográfica estadual como Região Hidrográfica 06 – Baixada Norte.

A Região Hidrográfica da Baixada Norte (RH6) abrange a área de três bacias hidrográficas do Estado de Santa Catarina, as quais são: a Bacia Hidrográfica do Rio Itapocu, a Bacia Hidrográfica do Rio Cubatão do Norte e a Bacia do Rio Cachoeira.

Além disso a RH6 abrange bacias contíguas com sistemas de drenagem independentes. A RH6 possui uma área total de aproximadamente 5.216 km² e um perímetro de 574 km, englobando a área, total ou parcial, de 16 municípios catarinenses (PERH/SC e SDS, 2017). A RH6 possui aproximadamente 9.665 km de rios, o que resulta em uma alta densidade de drenagem na região, aproximadamente 1,85 km/km².

Em Joinville destacam-se as bacias hidrográficas dos rios Cubatão e Cachoeira, contribuintes do complexo hídrico da Baía da Babitonga, e a bacia hidrográfica do rio Piraí, afluente do rio Itapocu.

Ao todo o município de Joinville apresenta sete bacias hidrográficas, divididas de acordo com os principais cursos d'água (OLIVEIRA, 2017). São elas:

- Bacia Hidrográfica do Rio Palmital;
- Bacia Hidrográfica do Rio Cubatão (Norte);
- Bacia Hidrográfica do Rio Piraí;
- Bacia Hidrográfica do Rio Itapocuzinho;
- Bacia Hidrográfica do Rio Cachoeira;
- Bacias Hidrográficas independentes da vertente leste;
- Bacias Hidrográficas independentes da vertente sul.

A figura 7 a seguir, ilustra a divisão territorial do município de Joinville com relação as bacias hidrográficas.

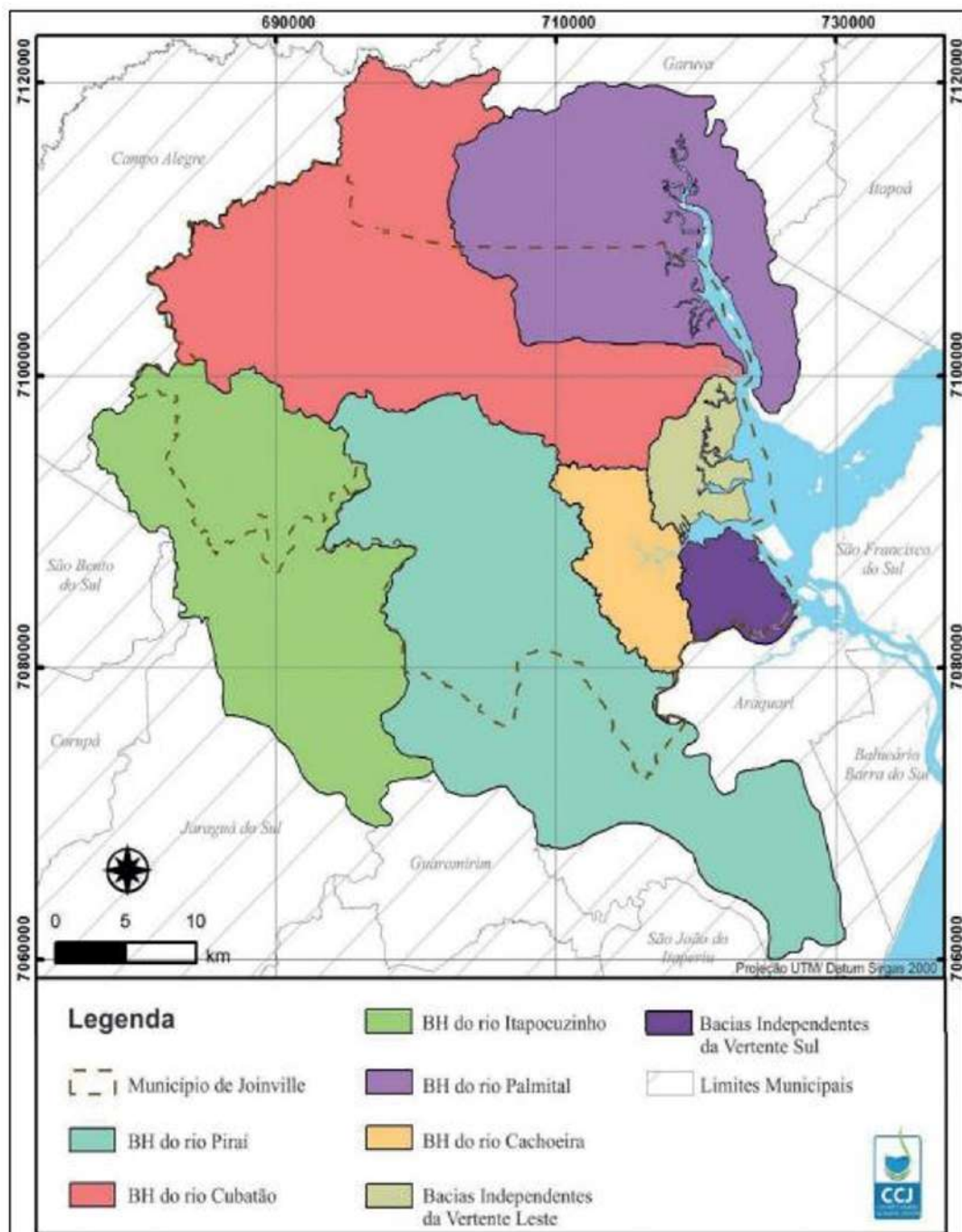


Figura 7: Bacias Hidrográficas da região de Joinville.

Fonte: Elaborado pelo CCJ (2016) com base em dados do IBGE, da Prefeitura.

Neste contexto, a área em estudo está inserida na Bacia Hidrográfica do Rio Cubatão mais especificamente na microbacia do Canal do Cubatão, conforme dados retirados do SIMGeo (Figura 8 e Figura).

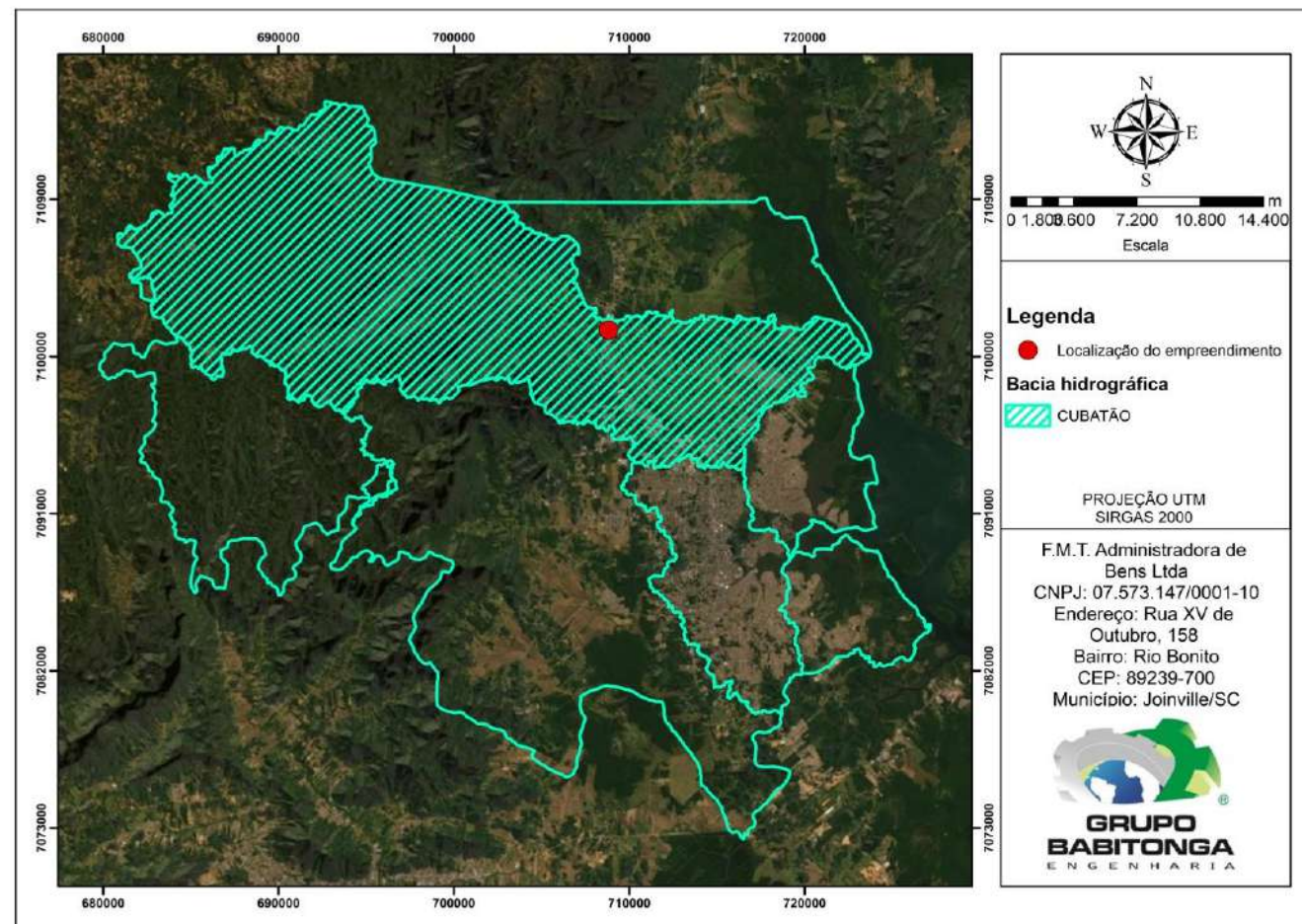


Figura 8: Localização da área em estudo em relação às bacias hidrográficas.

Fonte: Base de dados *Esri*, 2020.

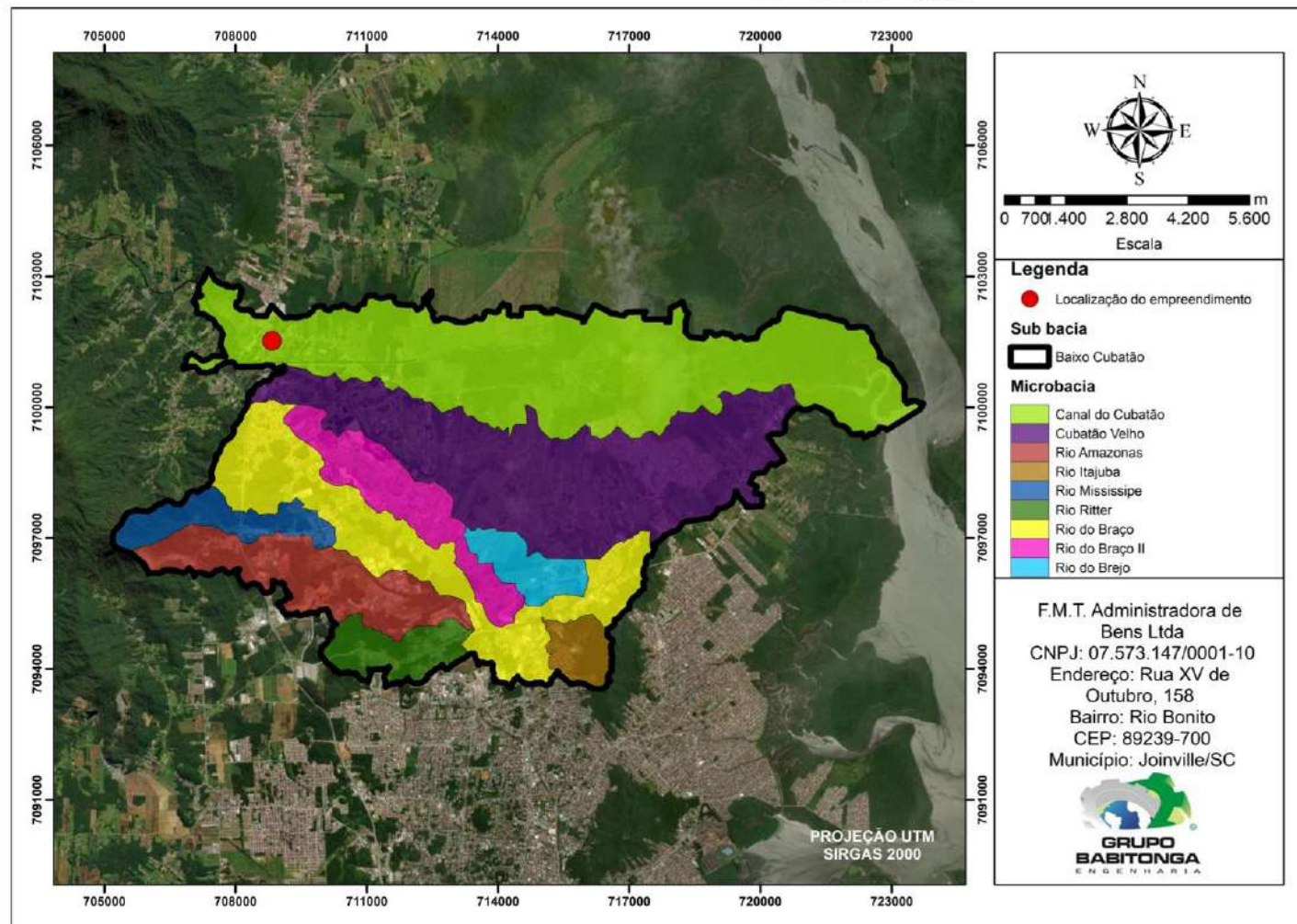


Figura 9: Bacia Hidrográfica que o empreendimento está inserido e suas sub bacias.

Fonte: Base de dados Esri, 2020.

A área da bacia hidrográfica do rio Cubatão é de 483,8 km², sendo que destes, 369,67 km² estão localizados no município de Joinville. O rio Cubatão nasce na Serra Queimada, numa altitude de 1.325 m pertencente à unidade geomorfológica Planalto de São Bento do Sul. Após percorrer uma distância de 75 km, deságua no rio Palmital e este na Baía da Babitonga. Seus principais afluentes são: rio Tigre, rio Seco, rio Jerônimo Coelho, rio Fleith, rio Kundt, rio Lindo, rio Alandf, canal do rio do Braço, rio do Braço, rio Mississipi, rio Vermelho, rio Rolando, rio do Meio, canal de derivação do rio Cubatão, rio Quiriri, rio da Prata e rio do Braço. Outros afluentes de menor importância são: rio Campinas, rio Seco e rio Isaak. A vazão média do rio Cubatão junto a sua foz é de 17,7 m³/s (Engecorps, 2010).

A bacia do rio Cubatão drena diferentes compartimentos topográficos, por esse motivo possui dois principais padrões de drenagens: dendrítico e paralelo. O padrão dendrítico ou arborecente, ocorre no alto curso da BHRC, principalmente no embasamento compreendido entre os granitos Morro Redondo e Dona Francisca. O padrão de drenagem paralela localiza-se em áreas onde há presença de vertentes com declives acentuados ou, onde existem controles estruturais que motivam a ocorrência do espaçamento regular, quase paralelo das correntes fluviais.

Este tipo é bastante comum em áreas de falhas paralelas ou regiões de lineamentos topográficos paralelos, no caso dos vales compreendidos entre os rios Lindo e Seco, condicionados por lineamentos com direção NE/SW. Ocorre com frequência no baixo curso do rio Cubatão, ou seja, na planície costeira meandros abandonados.

A ocupação nas nascentes é caracterizada por áreas de reflorestamento de pinus (*Pinus spp*), atividades pecuárias e áreas com florestas nativas, o que proporciona uma boa qualidade da água. No terço intermediário, localizado junto às planícies aluviais, a ocupação é predominantemente agrícola, com atividades de pecuária e agricultura voltadas para a produção local/regional.

Em relação às Unidades de Conservação na área da bacia que pertencem ao município de Joinville, cerca de 60% da bacia está inserida na Área de Proteção Ambiental (APA) da Serra Dona Francisca. A Reserva Particular do Patrimônio Natural do Caetezal

(RPPN), com área de 56,3 km², está totalmente inserida na Bacia do Cubatão. O Parque Ecológico Prefeito Rolf Colin, com área de 16,3 km², possui 25,4% de sua área inserida na Bacia do Rio Cubatão. Destacando que as duas últimas Unidades de Conservação citadas estão inseridas na área da APA Dona Francisca.

No Rio Cubatão está localizada a principal estação de captação e tratamento de água para abastecimento da cidade de Joinville. Além do abastecimento público, a água do Cubatão é captada para fins industriais e para o uso agropecuário.

A qualidade da água do rio é boa, no seu terço superior. Ao atingir a planície, no pé da serra, o rio passa por áreas ocupadas, onde a presença do homem causa a degradação da qualidade da água. No entanto, os problemas mais graves de poluição do Rio Cubatão são verificados na sub bacia do Rio do Braço, que drena parte do Distrito Industrial de Joinville e passa por algumas áreas densamente povoadas. No seu baixo curso, após cruzar a rodovia BR 101, o Rio Cubatão sofreu uma intervenção importante, visando solucionar problemas de inundações na região.

Na década de 1950 foi aberto um canal extravasador com 11,8 km de extensão e 40 metros de largura com o objetivo de desviar parte da água do rio para o canal e, assim, evitar as inundações que ocorriam na região de Pirabeiraba e Estrada da Ilha. Posteriormente o canal e a barragem de derivação tiveram suas secções ampliadas em mais 12 metros, aumentando a capacidade de escoamento (FATMA, 2002).

3. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO

Área de influência é um conceito da geografia quantitativa que trata fundamentalmente da organização das cidades. Este termo criado por W. Christaller define área de influência de uma cidade como uma área circular que rodeia a cidade.

A área de influência de um empreendimento pode ser descrita como o espaço passível de alterações em seus meios físico, biológico e/ou socioeconômico, decorrentes da sua implantação, manutenção e operação ao longo de sua vida útil.

Além de atenderem a legislação, as delimitações das áreas de influência têm, portanto, o intuito de delimitar geograficamente as áreas de estudo, onde são analisadas informações apropriadas para a completa caracterização atual e para tendências sem o empreendimento, e também as áreas passíveis de serem impactadas, direta ou indiretamente, positiva ou negativamente, em função do empreendimento (MENIN, 2017).

A Resolução CONAMA Nº 001/86, no item III do Art. 5º dispõe:

“III - Definir os limites da área geográfica a ser direta ou indiretamente afetada pelos impactos, denominada área de influência do projeto, considerando, em todos os casos, a bacia hidrográfica na qual se localiza;”

As áreas de influência podem ser divididas de diversas maneiras. Habitualmente, são classificadas em três grupos:

- **Área Diretamente Afetada (ADA):** corresponde à área que sofrerá a ação direta do planejamento, implantação, operação e/ou desativação do empreendimento, incluindo as faixas de servidão e/ou da propriedade do empreendimento, acessos, áreas de apoio, depósitos de solos, estéril, rejeito e/ou resíduos, jazidas de solo e rocha;
- **Área de Influência Direta (AID):** corresponde à área que sofrerá os impactos diretos do planejamento, implantação, operação e/ou desativação do empreendimento, que engloba a ADA e está relacionada as suas proximidades, sendo afetada ou afeta os processos que ocorrem na ADA; e
- **Área de Influência Indireta (AII):** corresponde à área real ou potencialmente sujeita aos impactos indiretos do planejamento, implantação, operação e/ou desativação do

empreendimento, englobando todas as demais áreas de influência, onde as consequências dos impactos gerados pelo empreendimento apresentam magnitude de baixa relevância.

As áreas de influências podem ser vistas em um esboço (Figura 10) de uma forma mais simples para o entendimento espacial das mesmas:

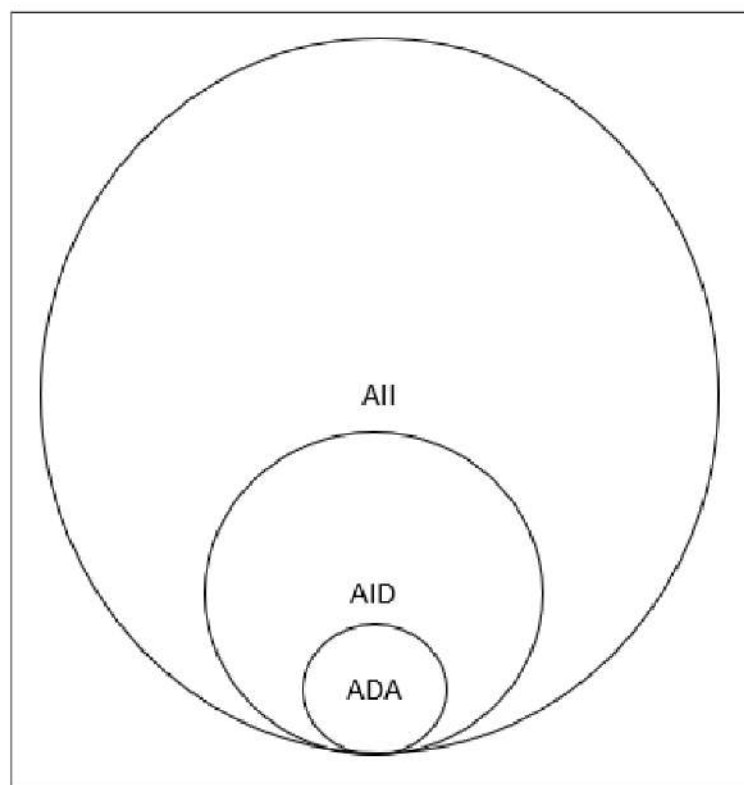


Figura 10: Esquema de delimitação das áreas de influência
Fonte: Arquivo pessoal, 2021.

É complexa a definição de área de influência, devido à dificuldade em estipular limites para os impactos ou fenômenos consequentes. Além disso, as variadas escalas utilizadas para analisar a área em foco também dificultam sua delimitação (SANTOS, 2004).

A autora também menciona que os critérios, metodologias e escalas apropriadas na definição de área de influência ainda são considerados incertos ao verificar a variedade de possibilidades de intervir e transformar o ambiente.

A partir da ideia em se adotar a bacia hidrográfica ou micro-bacia como área de trabalho, tornou-se possível unificar diversos critérios (SANTOS, 2004).

Desta maneira, as áreas de influência foram definidas com base nas diretrizes da Resolução CONAMA nº 001/86 e são definidas a seguir:

- **Área Diretamente Afetada (ADA):** definida a área na qual as obras de implantação e a operação do empreendimento influenciarão em maior escala, compreendido pelo imóvel em estudo;
- **Área de Influência Direta (AID):** foi considerada a área de influência em um raio de 500 metros a partir do ponto central do projeto. A extensão do raio de influência foi definida levando em consideração as áreas vizinhas ao empreendimento que de alguma forma possam ser impactadas pela instalação deste através de alterações no fluxo do sistema viário, influência na ventilação e insolação, influência no gabarito do entorno imediato. Ressalta-se que para a delimitação e caracterização da área de vizinhança e, por conseguinte, a determinação e avaliação de impactos, estão consideradas as fases de construção e ocupação do empreendimento; e
- **Área de Influência Indireta (AII):** foi definida como a micro-bacia do Rio Guaxanduva.

As áreas de influências são apresentadas nas figuras a seguir.

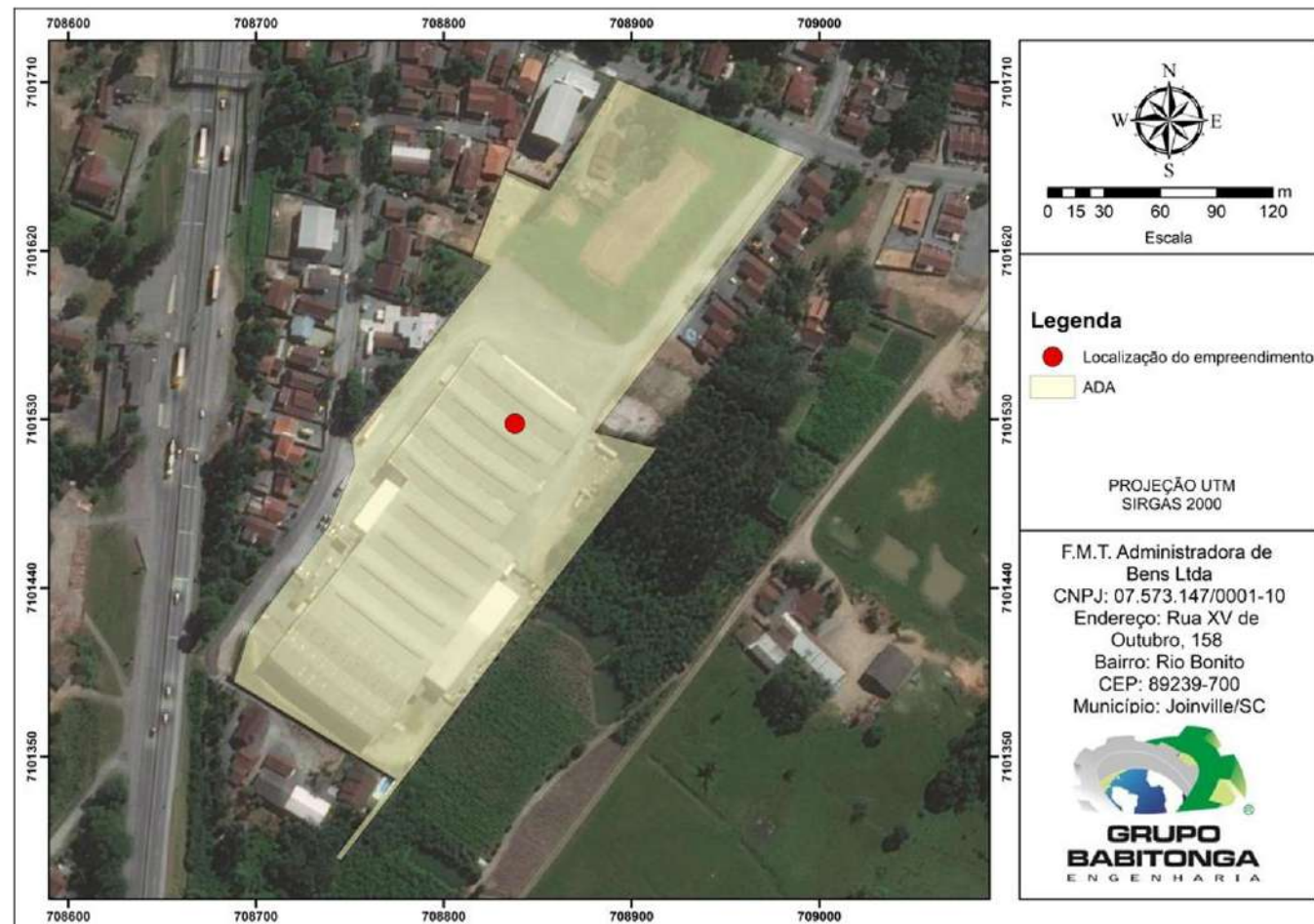


Figura 11: Mapa da ADA do empreendimento.

Fonte: Base de dados *Esri*, 2020.

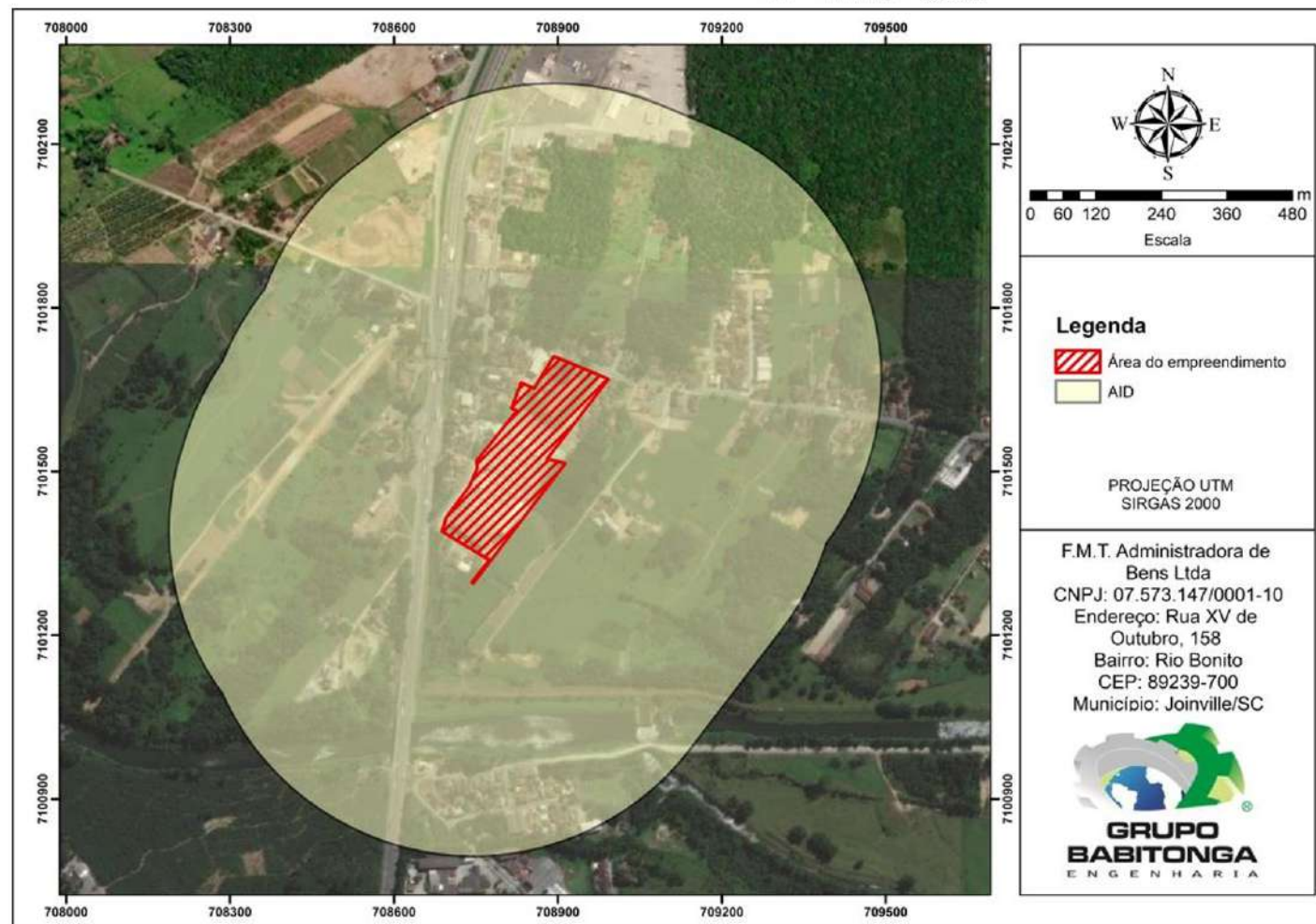


Figura 12: Mapa da AID do empreendimento.

Fonte: Base de dados *Esri*, 2020.

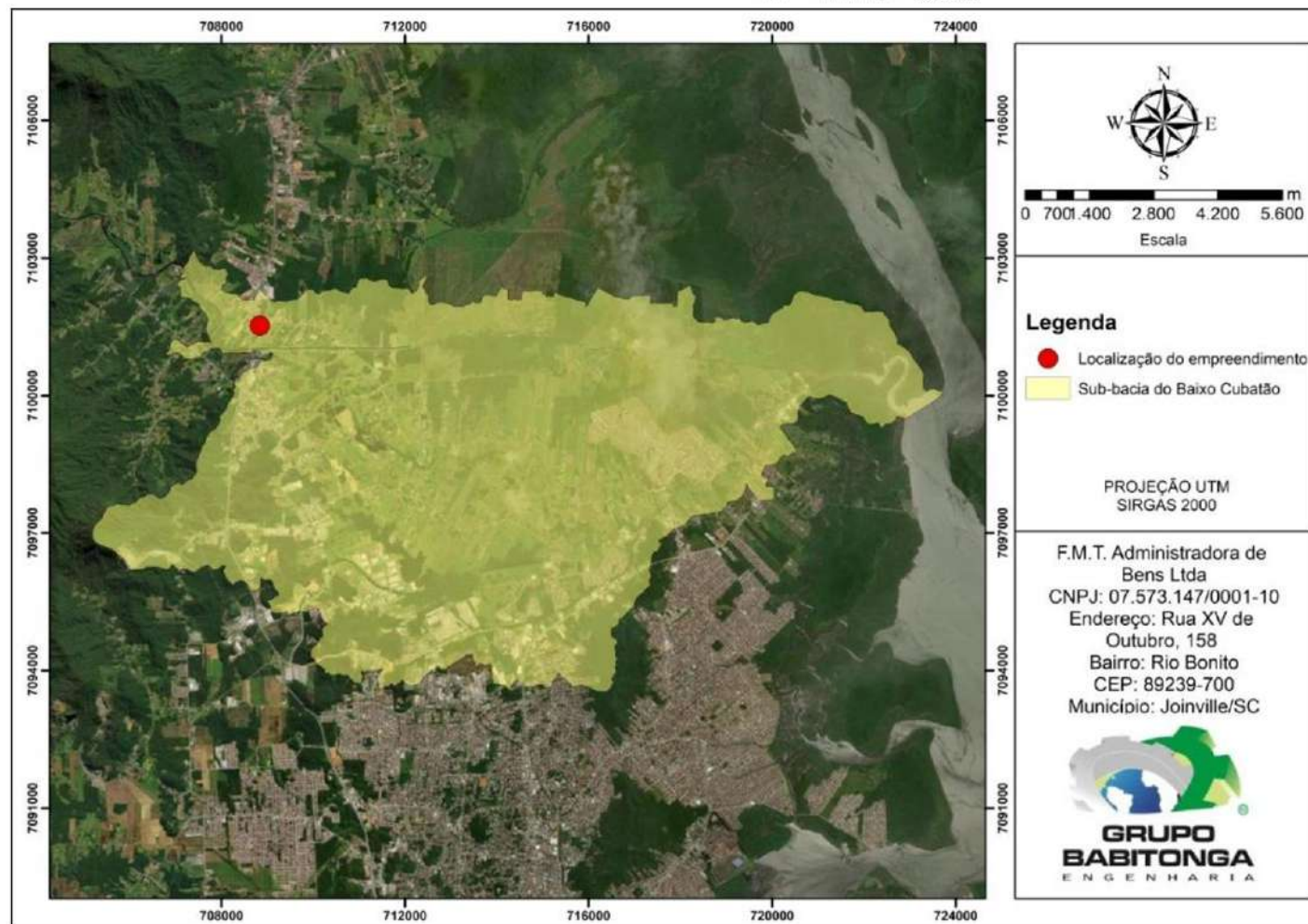


Figura 13: Mapa da All do empreendimento.

Fonte: Base de dados *Esri*, 2020.

O terreno onde será implantado o empreendimento encontra-se em área de uso urbano, com infraestrutura já implantada em seu entorno.

A área localizada próxima ao terreno possui concentração de comércios/prestadores de serviço e residências em todo seu entorno.

4. INDICAÇÃO DA LEGISLAÇÃO URBANA E AMBIENTAL APLICÁVEL AO EMPREENHIMENTO E A SUA ÁREA

Visando garantir a efetividade do direito de todos a um meio ambiente ecologicamente equilibrado, a Constituição Federal de 1988 prevê, em seu Art. 225, § 1º, inciso IV, que incumbe ao Poder Público:

“Exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade”.

O dispositivo constitucional é claro quanto à obrigatoriedade do prévio estudo de impacto ambiental, deixando, contudo, a cargo da legislação infraconstitucional a forma como ele será exigido.

Desse dispositivo extrai-se também que o estudo é cabível diante da instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, sendo pressuposto para o licenciamento de construção, instalação, ampliação, reforma e funcionamento de estabelecimentos, obras ou quaisquer atividades potencialmente degradadoras do meio ambiente.

No texto constitucional consta ainda a obrigatoriedade da publicidade do estudo de impacto ambiental. Ou seja, o público, principalmente a população impactada e os órgãos de defesa do meio ambiente deverão ser informados do seu conteúdo.

A competência para exigir o Estudo de Impacto de Vizinhança está prevista no art. 225 da Constituição, que refere-se ao Poder Público. Neste caso, deve-se entender que a expressão “Poder Público” abrange todas as unidades da Federação: União, Estados, Distrito Federal e Municípios.

Na elaboração e análise de um Estudo de Impacto de Vizinhança, deve ser levada em consideração a legislação referente aos recursos naturais existentes na região abrangida pelo empreendimento e a legislação que trata dos procedimentos do EIV.

A legislação ambiental brasileira é muito ampla, por isso, neste breve relatório, vamos destacar os pontos mais importantes pertinentes ao empreendimento em questão.

4.1 Legislação Federal

- Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 - A Constituição possui capítulo destinado a Política Urbana (Capítulo II) e ao Meio Ambiente (Capítulo VI);
- Instrução Normativa nº 6, de 23 de setembro de 2008;
- Lei Federal nº 6.938/1981 - Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação;
- Lei Federal nº 9.503/1997 - Institui o Código de Trânsito Brasileiro;
- Lei Federal nº 10.257/2001 (Estatuto da Cidade) - Estabelece normas de ordem pública e interesse social que regulam o uso da propriedade urbana em prol do bem coletivo, da segurança e do bem-estar dos cidadãos, bem como do equilíbrio ambiental – Institui o Estudo de Impacto de Vizinhança como um instrumento da política urbana;
- Lei 12.651/2012 (Novo Código Florestal) - Estabelece normas gerais sobre a proteção da vegetação, áreas de Preservação Permanente;
- Resolução CONAMA nº 001/1986 - Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para a avaliação de impacto ambiental;
- Resolução CONAMA nº 001/1990 - Dispõe sobre critérios e padrões de emissão de ruídos;
- Resolução CONAMA nº 10/1993;
- Resolução CONAMA nº 004/1994;
- Resolução CONAMA nº 237/1997;
- Resolução CONAMA nº 257/1999;
- Resolução CONAMA nº 275/2001;
- Resolução CONAMA nº 303/2002 - Dispõe sobre parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente;

- Resolução CONAMA nº 307/2002 - Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil;
- Resolução CONAMA nº 357/2005 - Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências;
- Resolução CONAMA nº 448/12 - Altera os Arts. 2º, 4º, 5º, 6º, 8º, 9º, 10, 11 da Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA;
- NBR 10.004:2004 – Resíduos Sólidos - Classificação;
- NBR 10.151:2019 – Acústica – Medição e avaliação de níveis de pressão sonora em áreas habitadas – Aplicação de uso geral + Errata 1.
- ABNT NBR 16313:2014 – Acústica - Terminologia;

4.2 Legislação Estadual

- Lei nº 9.748, de 30/11/1994 - Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos;
- Lei nº 14.675/09 - Institui o Código Estadual do Meio Ambiente.

4.3 Legislação Municipal

- Decreto nº 46.563/2022 - Regulamenta o processo de aprovação do Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança - EIV no Município de Joinville e dá outras providências;
- Lei Complementar nº 29/1996 - Institui o Código Municipal do Meio Ambiente;
- Lei Complementar nº 84/2000 - Institui o código de posturas do município de Joinville e dá outras providências;
- Lei Complementar nº 261/2008 - Dispõe sobre as diretrizes estratégicas e institui o plano diretor de desenvolvimento sustentável do município de Joinville;
- Lei Complementar nº 336/2011 - Regulamenta o instrumento do Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança - EIV, conforme determina o art. 82, da Lei Complementar nº 261,

de 28 de fevereiro de 2008, que institui o Plano Diretor de Desenvolvimento Sustentável do Município de Joinville;

- Lei Complementar nº 404/2014 - Exclui o inciso VI, do art. 2º, da Lei Complementar nº 336, de 10 de junho de 2011, que regulamenta o instrumento do Estudo prévio de Impacto de Vizinhança - EIV, no município de Joinville.
- Lei Complementar nº 468/2016 - Altera a Lei Complementar nº 336, de 10 de junho de 2011, que regulamenta o Instrumento do Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança - EIV.
- Lei Complementar nº 535/2019 - Altera a Lei Complementar nº 336, de 10 de junho de 2011, que regulamenta o instrumento do Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança - EIV, conforme determina o art. 82, da Lei Complementar nº 261, de 28 de fevereiro de 2008, que institui o Plano Diretor de Desenvolvimento Sustentável do Município de Joinville.
- Lei Complementar nº 470/2017 – Redefine e institui, respectivamente, os Instrumentos de Controle Urbanístico – Estruturação e Ordenamento Territorial do Município de Joinville, partes integrantes do Plano Diretor de Desenvolvimento Sustentável do Município de Joinville e dá outras providências;
- Lei Complementar nº 478/2017 - Altera o art. 144 da Lei Complementar nº 84, de 12 de janeiro de 2000, com a atualização da Tabela que estabelece os limites de emissão de ruídos e sons, conforme normas técnicas da ABNT, para adequação ao zoneamento urbano e rural previsto na Lei Complementar nº 470 de 09 de janeiro de 2017;
- Lei Complementar nº 498/2018 - Altera a Lei Complementar nº 470, de 09 de janeiro de 2017, que redefine e institui, respectivamente, os Instrumentos de Controle Urbanístico - Estruturação e Ordenamento Territorial do Município de Joinville, partes integrantes do Plano Diretor de Desenvolvimento Sustentável do Município de Joinville e dá outras providências (LOT);
- Lei Complementar nº 500/2018 - Altera as Leis Complementares nºs 261/08 - Plano Diretor de Desenvolvimento Sustentável de Joinville e 470/17 - Lei de Ordenamento Territorial, estabelecendo o conceito e aplicação do Uso Condicionado, com objetivo de

promover o desenvolvimento social e urbanístico em consonância com o Princípio do Desenvolvimento Sustentável;

- Lei Complementar nº 521/2019 - Altera a Lei Complementar nº 470, de 09 de janeiro de 2017, que redefine e institui, respectivamente, os Instrumentos de Controle Urbanístico - Estruturação e Ordenamento Territorial do Município de Joinville, partes integrantes do Plano Diretor de Desenvolvimento Sustentável do Município de Joinville e dá outras providências;
- Lei Complementar nº 546/2019 - Altera o Art. 64 e os Anexos VI e VII da Lei Complementar nº 470, de 09 de janeiro de 2017, que redefiniu e institui, respectivamente, os Instrumentos de Controle Urbanístico - Estruturação e Ordenamento Territorial do Município de Joinville, partes integrantes do Plano Diretor de Desenvolvimento Sustentável do Município de Joinville e dá outras providências;
- Resolução COMDEMA nº 03/2018 – Atualiza e normatiza os limites de emissão de ruídos e sons, conforme estabelecidos na ABNT e conforme os Instrumentos de Controle Urbanístico – Estruturação e Ordenamento Territorial do Município de Joinville.

5. IMPACTOS DO EMPREENDIMENTO SOBRE A ÁREA DE VIZINHANÇA

O termo impacto ambiental é comumente associado a dano ambiental e para melhor entendimento seguem definições:

- **Alteração Ambiental:** “Qualquer modificação do meio ambiente, adversa ou benéfica, que resulte no todo ou em parte, das atividades, produtos ou serviços de uma organização”. É a alteração significativa no meio ou em algum de seus componentes por determinada ação ou atividade, em qualquer um ou mais de seus componentes naturais, provocadas pela ação humana (NBR ISO 14001).
- **Impacto Ambiental:** Qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetem: (I) a saúde, a segurança e o bem-estar da população; (II) as atividades sociais e econômicas; (III) a biota; (IV) as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente; (V) a qualidade dos recursos ambientais (CONAMA, 001/1986).
- **Dano Ambiental:** Lesão aos recursos ambientais, com consequente degradação – alteração adversa ou *in pejus* – do equilíbrio ecológico e da qualidade de vida (MILARÉ, 2007).

O Impacto Ambiental está associado à alteração ambiental considerada significativa gerada em decorrência da implantação e operação de um determinado empreendimento ou atividade, podendo ser negativo ou positivo.

Com as ressalvas acima relatadas a análise do impacto ambiental também deve englobar um parecer ambiental acerca da área de influência do empreendimento, bem como análise da situação ambiental da área, considerando os aspectos físico, biológico e socioeconômico, além de uma definição de medidas amenizadoras dos possíveis impactos negativos e potencializar os efeitos positivos.

A Resolução CONAMA nº 001, de 23 de janeiro de 1986, estabelece metodologia e parâmetros específicos para a identificação, avaliação e análise dos impactos ambientais, para proposição de respectivas medidas mitigadoras.

Neste item descreve-se sobre os impactos ambientais bem como diagnóstico dos meios físico, biótico e socioeconômico, com intuito de caracterizar a situação atual da área de implantação do empreendimento bem como uma prospecção do cenário posterior à implantação do mesmo. A partir destas informações poderão ser previstos os impactos à vizinhança, sendo também propostas as medidas mitigadoras e compensatórias, quando necessárias.

5.1 Adensamento Populacional

A concentração populacional em determinadas áreas da cidade, é um fenômeno considerado como adensamento populacional. Quando relacionado a implantação ou ampliação de algum empreendimento, deve-se calcular a população do local e o seu incremento referente ao empreendimento.

O cálculo da densidade populacional, é baseado no resultado do número da população de determinada região dividido pelo tamanho da área do empreendimento. E com esse resultado, deve-se analisar se este adensamento não gerará uma sobrecarga à infraestrutura instalada, prejudicando a vizinhança.

Para a estruturação desse item, utilizou-se dados relativos ao bairro Rio Bonito, o qual o empreendimento está implantado. Estas informações serviram para avaliar os possíveis impactos relacionados ao adensamento populacional que possam surgir com a ampliação do empreendimento.

Conforme pode-se observar na Figura 14 (gráfico), representando o crescimento populacional de 2010 para 2020 relacionado ao bairro e, conforme dados da SEPUD (2017), o bairro apresenta uma densidade demográfica de 1.203 hab/km² o que pode ter sido motivado pelos investimentos de construtoras e incorporadoras, e o aumento no número de indústrias e prestadores de serviços neste espaço, por ser uma região com infraestrutura consolidada e com presença de equipamentos urbanos e de uso comunitário.

População

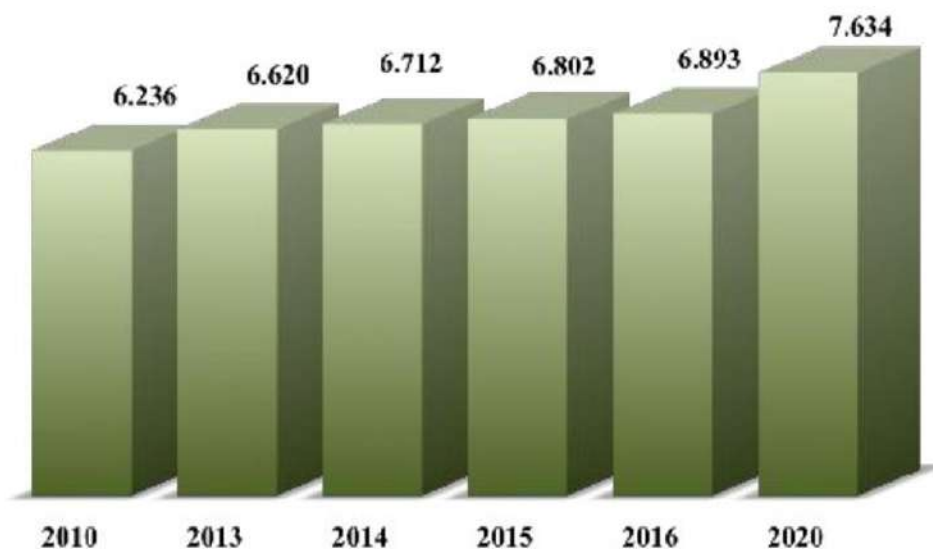


Figura 14: Gráfico População.

Fonte: SEPUD – Joinville Bairro a Bairro, 2017

5.2 Equipamentos Urbanos e Comunitários

Os diferentes usos do solo delimitam a existência de setores dentro da cidade, cuja a distribuição espacial configura a estrutura urbana.

A seguir são apresentados dados relativos à infraestrutura do Bairro Rio Bonito, abrangendo os equipamentos urbanos e comunitários, educação, saúde, esgotamento sanitário, fornecimento de energia elétrica, rede de telefonia, coleta de lixo, pavimentação, iluminação pública, impermeabilização do solo, drenagem natural e rede de águas pluviais, bem como serão verificados os impactos positivos e negativos sobre estas estruturas.

Tais informações visam fornecer subsídios para o entendimento da capacidade do município em absorver a ampliação do empreendimento.

Equipamento urbano é um termo que designa todos os bens públicos ou privados, de utilidade pública, destinados à prestação de serviços necessários ao funcionamento da

cidade, implantados mediante autorização do poder público, em espaços públicos e privados.

Conforme Art. 5º, parágrafo único da Lei Federal 6.766/79, que “Dispõe sobre o Parcelamento do Solo Urbano e dá outras Providências”:

“A infra-estrutura básica dos parcelamentos é constituída pelos equipamentos urbanos de escoamento das águas pluviais, iluminação pública, esgotamento sanitário, abastecimento de água potável, energia elétrica pública e domiciliar e vias de circulação.”

5.2.1 Educação

Quanto à demanda escolar, foram localizadas próximas da área de influência direta (AID) dentro da área de influência indireta (AII) do empreendimento as seguintes escolas públicas/particulares:



Figura 15: CEI Ivan Rodrigues.
Fonte: Google Maps, 2021.



Figura 16: EEB Olavo Bilac
Fonte: Google Maps, 2021.



Figura 17: CEI Caminhos de Ouro.
Fonte: Google Maps, 2021.

Também pode-se destacar a presença de escolas de cursos técnicos e de idiomas, conforme figuras a seguir.



Figura 18: Efficient Escola de Idiomas.
Fonte: Google Maps, 2021.



Figura 19: Supletivo EJA e Cursos Técnicos Assessoritec Pirabeiraba.
Fonte: Google Maps, 2021.

Diante dos dados apresentados, pode-se afirmar que a ampliação do empreendimento não irá impactar no setor de Educação e Ensino na AID/AII relacionadas ao empreendimento.

5.2.2 Saúde

Com relação às Unidades de Saúde destaca-se a UBSF Pirabeiraba e o Hospital Bethesda, que fica localizada próxima ao empreendimento, dentro da AII. Entretanto, a ampliação do empreendimento não terá influência significativa sobre esse equipamento.



Figura 20: UBS Pirabeiraba, localizado na AII do empreendimento.

Fonte: Google Maps, 2021.



Figura 21: Hospital Bethesda
Fonte: Google Maps, 2021.

Pode-se afirmar aqui também que, diante dos dados apresentados a ampliação do empreendimento não irá impactar no setor da área da saúde, relacionada ao empreendimento.

5.2.4 Lazer

As vistorias em campo constataram que AII/AID do empreendimento possui área relacionada a uso para lazer, constituída principalmente por praças, chamadas popularmente como praças da melhor idade, onde está instalado equipamentos que são utilizados pela população para prática de atividades físicas, conforme é possível observar na imagem abaixo.



Figura 22: Praça Caetano Evora da Silveira, localizado na All do empreendimento.
Fonte: Google Maps, 2021.

A localização de alguns equipamentos supracitados pode ser observada na Figura 23, podendo observar que a região está bem servida, com isso pode-se afirmar que a ampliação do empreendimento não irá impactar nos equipamentos urbanos e comunitários inseridos na região, visto que apresenta boas condições para atender a necessidade da população local e visto que a população que irá frequentar o condomínio industrial não possuirá vínculo permanente com o entorno, evitando assim impactos quanto ao uso dos equipamentos urbanos e de uso comunitário.

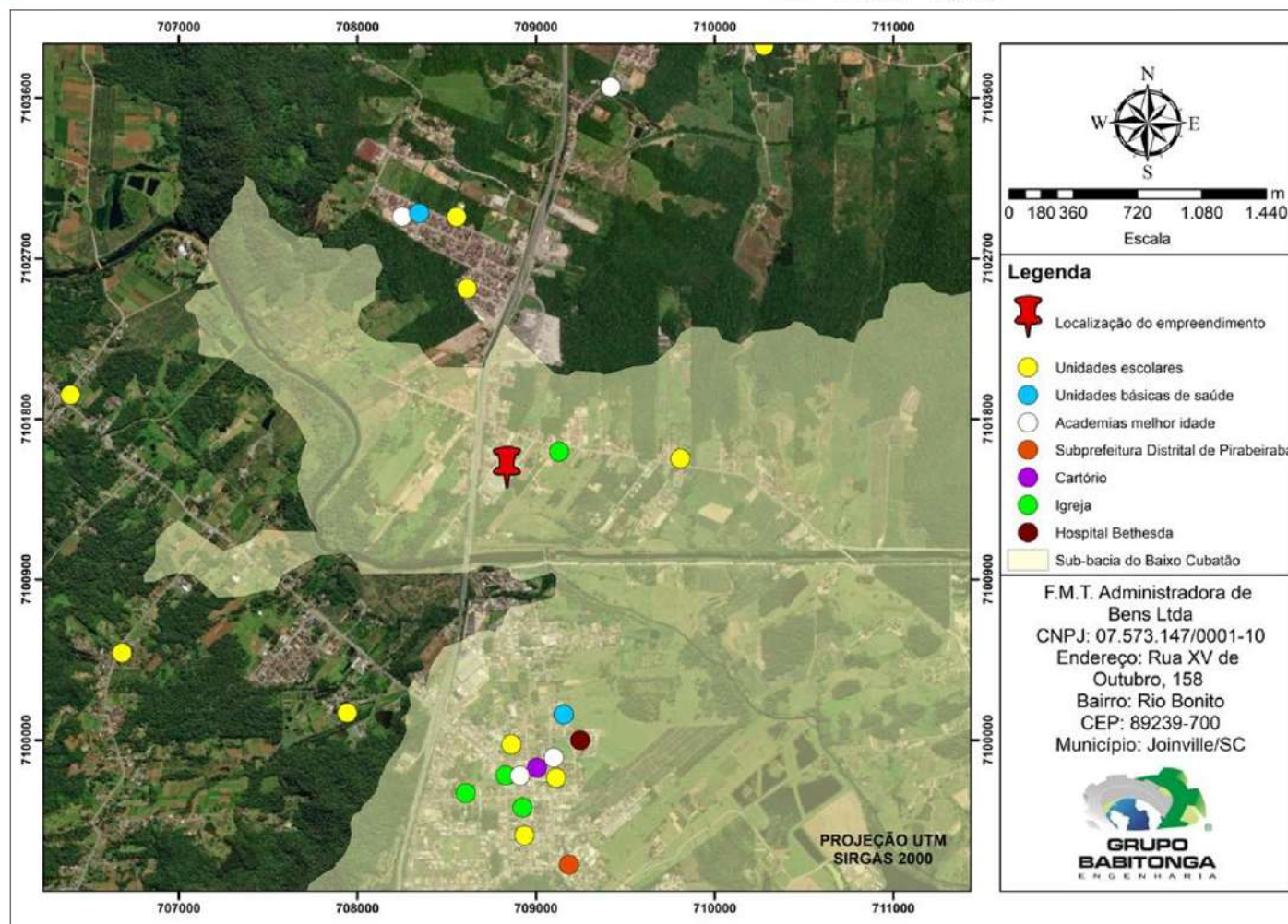


Figura 23: Equipamentos urbanos e comunitários localizados na área de estudo.

Fonte: Base de Dados *Esri*, 2020.

- Demais:
 - Rede pluvial;
 - Rede de abastecimento de água;
 - Postes de energia elétrica;
 - Iluminação Pública;
 - Rede de telefonia;
 - Pontos de ônibus.

5.2.5 Esgotamento Sanitário

Com relação ao esgoto, a região onde está inserido o empreendimento não é atendida por rede coletora, conforme é possível observar na Figura . Desta forma, o empreendimento é contemplado por sistema de tratamento de efluentes sanitários fossa filtro.

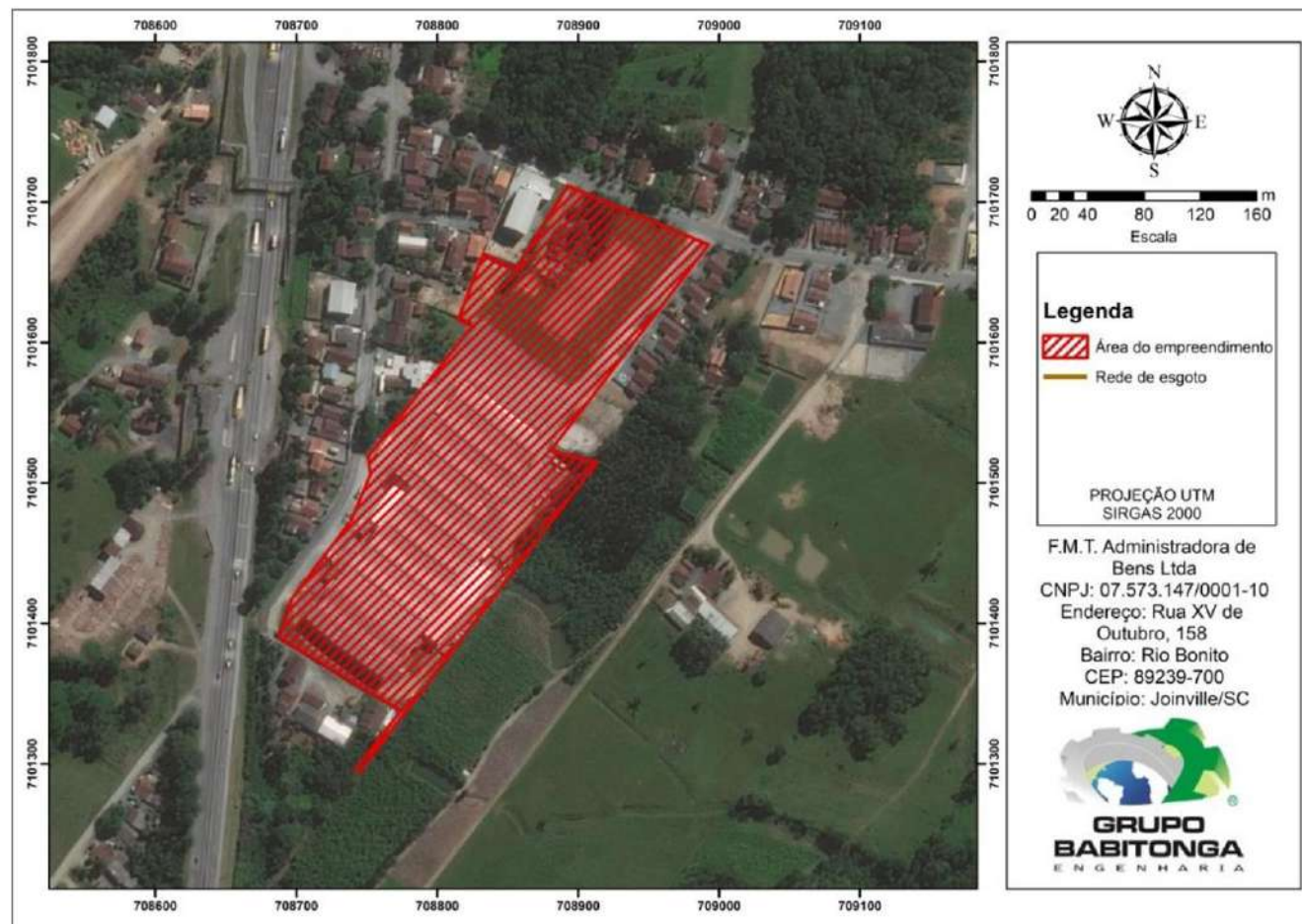


Figura 24: Localização do empreendimento em relação à rede coletora municipal de esgoto sanitário.

Fonte: Base de Dados *Esri*, 2020.

5.2.6 Fornecimento de energia elétrica e iluminação pública

A distribuição da energia que chega ao município de Joinville é realizada pelas Centrais de Elétricas de Santa Catarina (CELESC).

O imóvel onde se situa o empreendimento objeto deste estudo, localiza-se sobre uma estrutura viária que contempla postes de luz (iluminação pública) ao longo de toda a via principal que dá acesso ao local e, também, em toda a região do entorno do empreendimento, não existindo impactos com relação a esse item.

Como pode ser visualizada nas Figuras 32 a 43, a rede da CELESC passa por toda a área diretamente afetada (ADA) e também nas suas vias de acesso (AID). Além desta, o imóvel objeto de estudo também possui energia elétrica fornecida pelas empresas CEMIG e COMERC.

Portanto, pode-se afirmar que o empreendimento já é atendido quanto à energia elétrica e que não haverá impactos sobre este aspecto.

5.2.7 Rede de Telefonia

O empreendimento será contemplado pelo sistema de telefonia e as ligações serão realizadas de acordo com a demanda dos funcionários.

5.2.8 Coleta de Lixo

Os serviços de limpeza pública do município de Joinville compreendem coleta, transporte, tratamento e disposição final dos resíduos urbanos e são executados através de contrato de concessão pela empresa Ambiental Saneamento e Concessões Ltda.

Os serviços de coleta existentes são os listados a seguir:

- Coleta de Resíduos Sólidos Domiciliares;
- Coleta Seletiva;
- Coleta de Resíduos dos Serviços de Saúde;
- Coleta de Resíduos Domiciliares na Área Rural;
- Coleta Especial de móveis, eletrodomésticos inservíveis e animais mortos;

- Coleta dos resíduos dos serviços de varrição manual e capina mecanizada.

Os serviços de coleta de resíduos domiciliares abrangem 100% da área urbana e possui roteiros na área rural, com especial atenção para regiões de preservação ambiental e de nascentes.

Dessa forma, a região é atendida por coleta de resíduos orgânicos três vezes por semana (2ª, 4ª, 6ª feira) no período manhã e coleta seletiva em um dia da semana (3ª feira) no período da tarde, conforme mapa de Setorização da Coleta Seletiva da Ambiental Limpeza Urbana e Saneamento Ltda.

A Figura apresenta os indicadores de coleta de resíduos domiciliares (convencional e seletiva) referente ao ano de 2020 no município de Joinville. A partir desta, é possível observar que a média de resíduos gerados em 2020 cresceu 1,008% em relação à média de resíduos gerados em 2019.

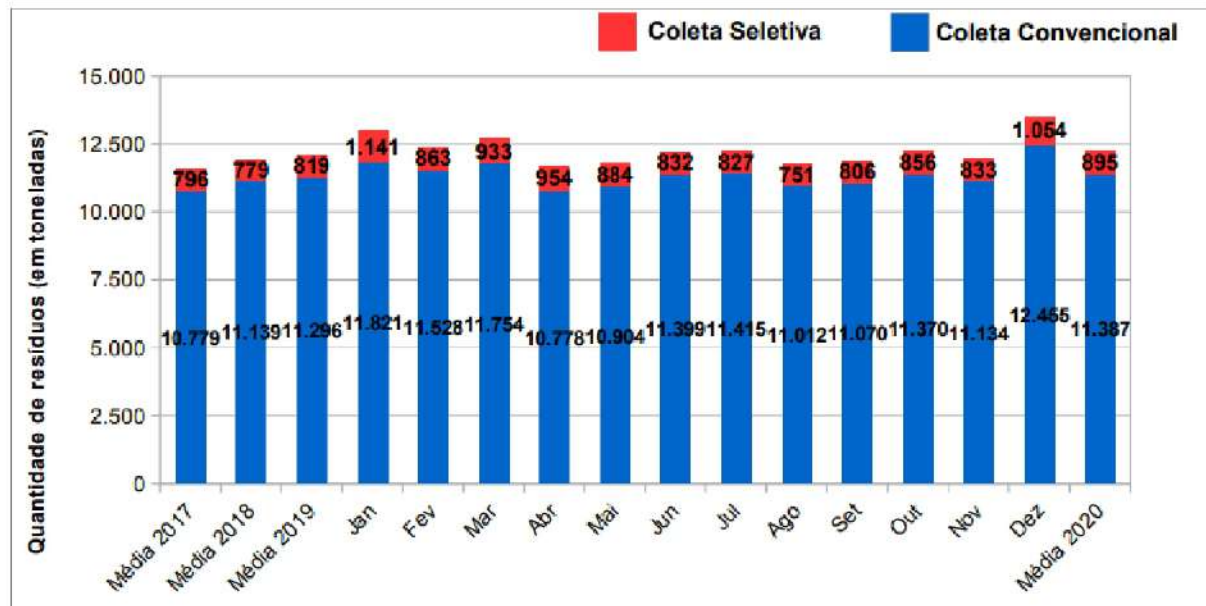


Figura 25: Indicadores de coleta de resíduos domiciliares no município de Joinville no ano de 2020.

Fonte: Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente - SAMA, fevereiro/2021.

O empreendimento é atendido pelo serviço de limpeza pública, de coleta de resíduos orgânicos e coleta seletiva.

Pode-se afirmar que a vizinhança não sofrerá impacto negativo referente à geração e coleta de lixo proveniente da ampliação do empreendimento.

5.2.9 Pavimentação

O panorama geral da pavimentação no município de Joinville apresentava, em 2019, uma extensão total de 1.814.511 metros, sendo que 63,1% deste total são vias pavimentadas. A tabela 3.4 do periódico Joinville Cidade em Dados 2020 apresenta maiores detalhes, sendo que a mesma é apresentada na Figura .

TABELA 3.4 – SITUAÇÃO DA EXTENSÃO E TRATAMENTO DE VIAS – 2019							
SUB-PREFEITURA	Extensão Total (m)	Extensão Asfaltada (m)	Extensão Lajota (m)	Extensão Paralelepípedo (m)	Extensão sem pavimentação (m)	% Pavimentado	% Saibro
Centro-Norte	430.241	315.446	34.098	30.595	50.100	88,36	11,64
Leste	274.160	148.087	39.942	7.203	78.926	71,22	28,78
Nordeste	195.038	105.292	11.155	2.949	75.640	62,22	38,78
Oeste	104.381	37.202	13.340	0	53.838	48,43	51,57
Pirabeiraba	69.421	32.543	4.207	1.836	30.834	55,59	44,41
Sudeste	302.454	108.114	22.428	1.094	170.816	43,53	56,47
Sudoeste	109.005	33.264	14.588	677	60.475	44,53	55,47
Sul	329.811	125.880	36.934	18.051	148.944	54,84	45,16
Total	1.814.511	905.828	176.692	62.405	669.573	63,1	36,9

Figura 26: Situação da extensão e tratamento de vias do município de Joinville no ano de 2019.

Fonte: Tabela 3.4 - Joinville Cidade em Dados, 2020.

O sistema viário da região de entorno do empreendimento possui acessos articulados com a malha viária principal. As vias são pavimentadas com acabamento asfáltico e outras não, como pode ser averiguado nas Figuras 32 a 43. Portanto, não haverá impactos negativos quanto a este item.

5.2.10 Impermeabilização do solo e drenagem natural

Segundo mapa de mancha de inundação (Figura 27) o imóvel não é atingido pela mesma. Conforme pode ser observado na imagem a seguir.

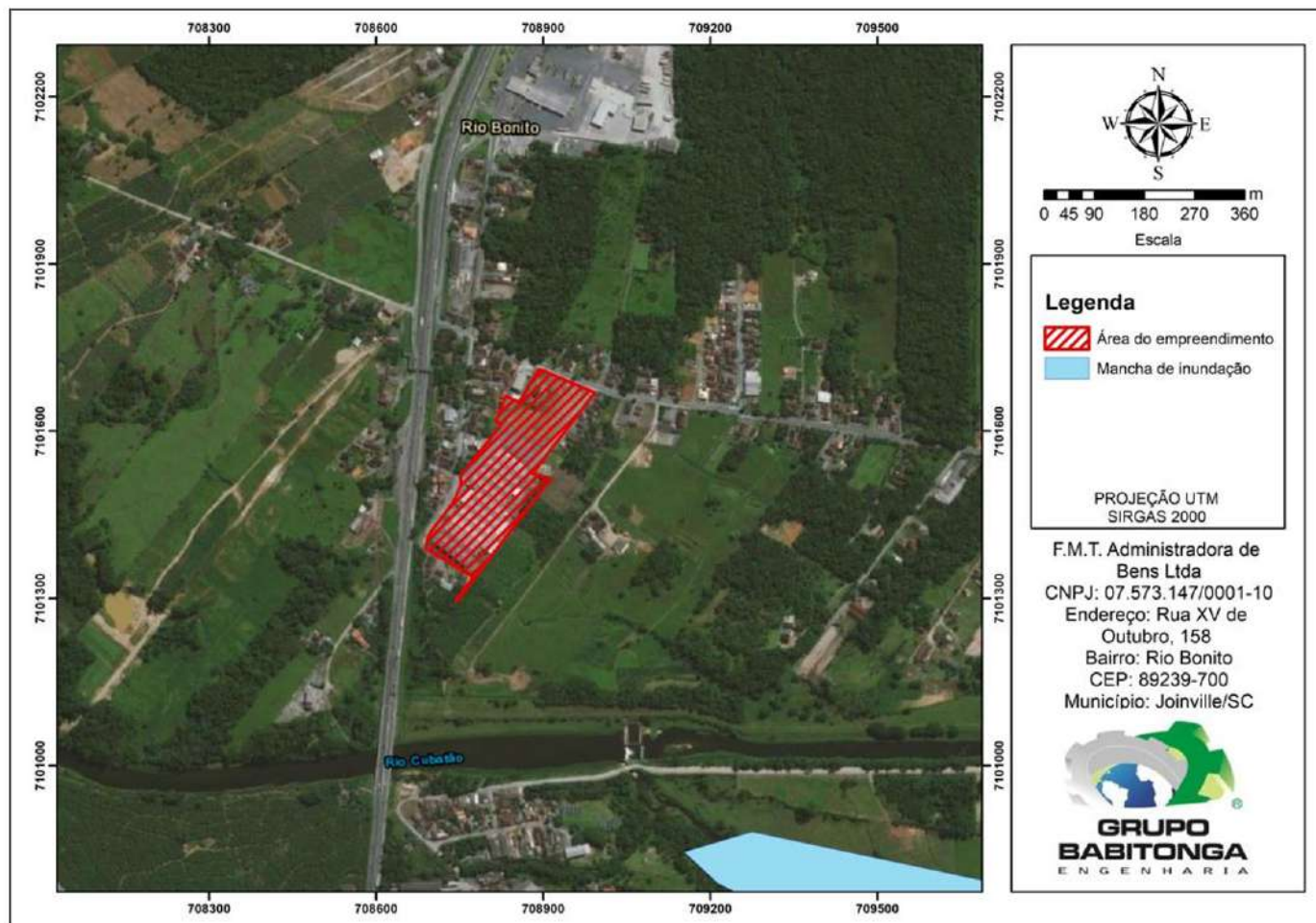


Figura 27: Localização do empreendimento em relação à mancha de inundação do município.

Fonte: Base de Dados *Esri*, 2020.

5.3 **Uso do solo**

Conforme Lei Complementar Municipal nº 470, de 09 de janeiro de 2017, que *“Redefine e institui, respectivamente de Controle Urbanístico - Estruturação e ordenamento Territorial do Município de Joinville, partes integrantes do Plano Diretor de Desenvolvimento Sustentável do Município de Joinville e dá outras providências”*, o macrozoneamento que maior parte do empreendimento está inserido é Área Urbana de Adensamento Controlado – AUAC (Figura) no Setor de Adensamento Controlado - SA-04 (Figura), uma mínima parcela do imóvel encontra-se no macrozoneamento Área Rural de Utilização Controlada -ARUC.

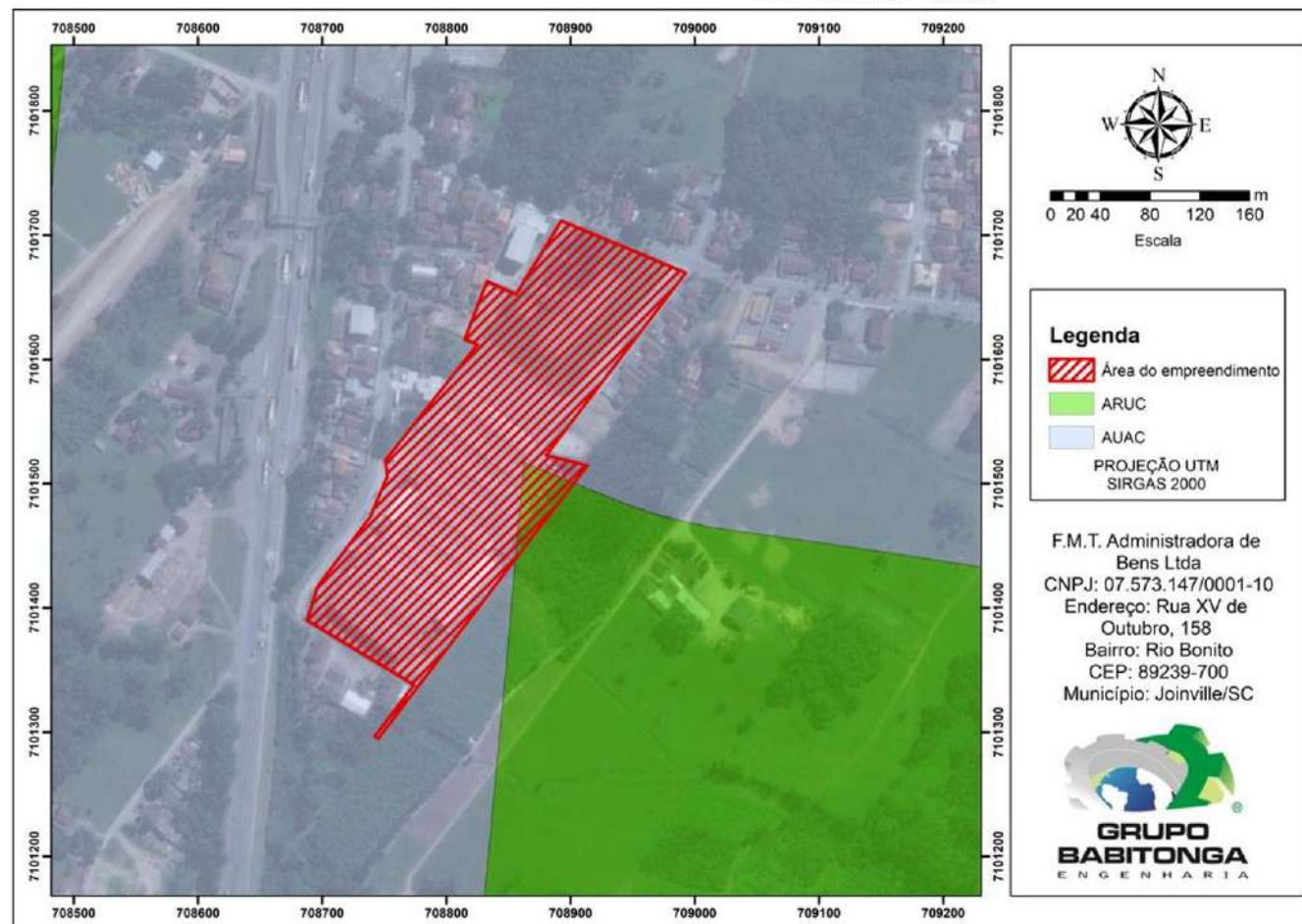


Figura 28: Localização perante o Macrozoneamento - Lei complementar nº 470/2017 de Joinville.

Fonte: Base de dados *Esri*, 2020.



Figura 29: Localização perante o Setor/Área - Lei complementar nº 470/2017 de Joinville.

Fonte: Base de dados Esri, 2020.

Vale ressaltar que o empreendimento está localizado na Faixa Viária da Rua XV de Outubro e Estrada do Oeste, bem como próximo à Faixa Rodoviária, sendo que o mesmo encontra-se inserido nas Áreas de influência das faixas viárias e rodoviárias, conforme é possível observar na Figura .

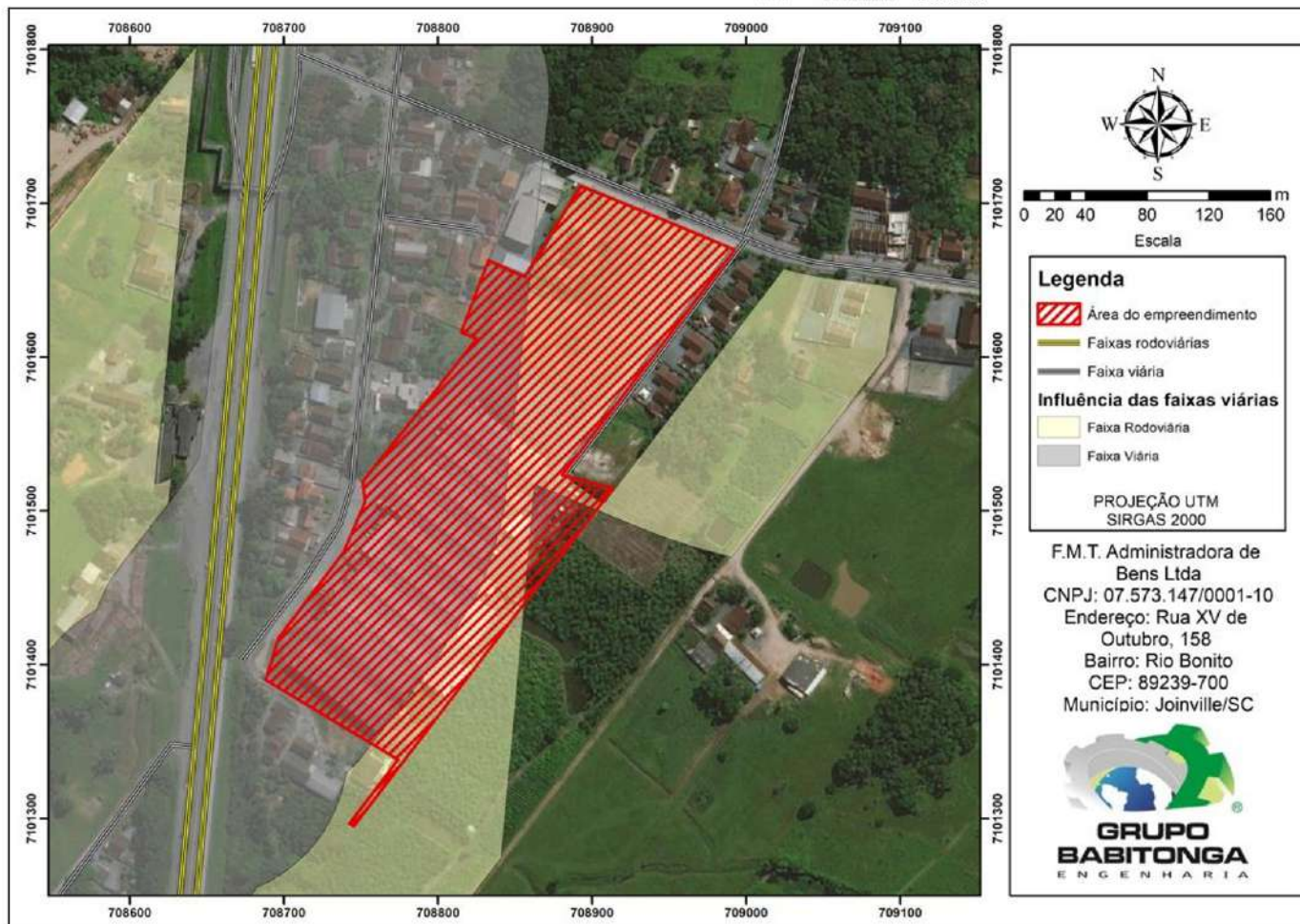


Figura 30: Localização do empreendimento em relação à Faixa Viária, Faixa Rodoviária e Área de Influência das Faixas do município de Joinville/SC.

Fonte: Base de dados *Esri*, 2020.

O exposto acima também é possível ser observado na Certidão de Uso e Ocupação do Solo nº 663/2021, emitida pela Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente (SAMA) de Joinville/SC.

Segundo inciso XI do Art. 2º da Lei Complementar nº 470/2017, a AUAC é considerada como:

“Regiões que apresentam eventuais fragilidades ambientais, possuam mínimas condições de infraestrutura, inviabilidade ou restrições para a melhoria do sistema viário, deficiência de acesso ao transporte coletivo, aos equipamentos públicos e serviços essenciais, limitando desta forma as condições de absorver uma quantidade maior de moradores ou de atividades econômicas.”

A imagem a seguir, representa o quadro de usos admitidos, sobre os requisitos urbanísticos para o uso do solo, e permissibilidade de acordo com o zoneamento da área do empreendimento em questão.

Anexo VI									
Requisitos Urbanísticos para o Uso do Solo									
QUADRO DE USOS ADMITIDOS									
(Tabela 3 de 7 - parte "a")									
USO OU ATIVIDADE			MACROZONA URBANA					MACROZONA RURAL	
			Área Urbana de Adensamento Prioritário - AUAP	Área Urbana de Adensamento Secundário - AUAS	Área Urbana de Adensamento Controlado - AUAC	Área Urbana de Adensamento Especial - AUAE	Área Urbana de Proteção Ambiental - AUPA	Área Rural de Proteção Ambiental - ARPA	Área Rural de Utilização Controlada - ARUC
PRESTAÇÃO DE SERVIÇO	Código CNAE	Porte	AUAP	AUAS	AUAC	AUAE	AUPA	ARPA	ARUC
			1	2	3	4	5	6	7
Atividades Imobiliárias	68	Pequeno Porte	Permitido, exceto nos Setores Especiais de Interesse de Conservação de Morros (SE-04) e de Conservação de Várzeas (SE-05)						
		Médio e Grande Porte	Permitido nas Faixas Viárias (FV), Faixas Rodoviárias (FR), no Setor de Adensamento Prioritário (SA-01), nos Setores Especiais de Interesse Industrial (SE-06)						

Figura 31: Tabela 3 de 7 – parte “b” – Anexo VI.

Fonte: Lei Complementar nº 538/2019.

Diante do exposto, de acordo com a Figura 31 que representa a Tabela 3 de 7 – parte “b” do Anexo VI da Lei supracitada, a permissibilidade é viável para atividades com Código

CNAE 68 (neste caso o CNAE do empreendimento é o 68.10-2-02) com porte médio e grande nas Faixas Viárias e Rodoviárias, imputando assim a característica de área regular para a atividade em questão, de acordo com as leis de zoneamento.

Abaixo seguem imagens do entorno do empreendimento, relacionadas aos equipamentos urbanos e comunitários existentes como comércios, igreja, residências em maior parte, restaurante, ponto de ônibus, presença de iluminação pública, sinalização viária, rede de energia elétrica, entre outros equipamentos, importantes para o estudo de impacto de vizinhança, e para a correta caracterização de toda a área de entorno a ser considerada pelo estudo.



Figura 32: Visão geral do entorno do empreendimento – residências, sinalização viária, rede de energia elétrica, rua asfaltada, coleta de lixo.

Fonte: Arquivo pessoal, 2021.



Figura 33: Visão geral do entorno do empreendimento – igreja, rede de energia elétrica, iluminação pública, rua asfaltada.

Fonte: Arquivo pessoal, 2021.



Figura 34: Visão geral do entorno do empreendimento – Comércio: posto de combustível.

Fonte: Arquivo pessoal, 2021.



Figura 35: Visão geral do entorno do empreendimento – residências, rede de energia elétrica.
Fonte: Arquivo pessoal, 2021.



Figura 36: Visão geral do entorno do empreendimento – residências, rede de energia elétrica.
Fonte: Arquivo pessoal, 2021.



Figura 37: Visão geral do entorno do empreendimento – Comércio: Restaurante.
Fonte: Arquivo pessoal, 2021.



Figura 38: Visão geral do entorno do empreendimento – rede de energia elétrica, iluminação pública
rua asfaltada, comércio.
Fonte: Arquivo pessoal, 2021.



Figura 39: Visão geral da AID empreendimento – rede de energia elétrica, rua asfaltada, residências, ponto de ônibus.

Fonte: Google maps, 2021.



Figura 40: Visão geral da AID empreendimento – rede de energia elétrica, rua asfaltada, residências, ponto de ônibus.

Fonte: Google maps, 2021.



Figura 41: Visão geral da AID empreendimento – rede de energia elétrica, iluminação pública rua asfaltada, comércio.

Fonte: Google maps, 2021.



Figura 42: Visão geral da AID empreendimento – rede de energia elétrica, rua asfaltada, prestador de serviço, residência.

Fonte: Google maps, 2021.



Figura 43: Visão geral da AID empreendimento – rede de energia elétrica, rua asfaltada, escola, sinalização viária.

Fonte: Google maps, 2021.

Também foi observado em uma larga escala a presença de residências e, em seguida, prestadores de serviço/comércio.

Pode-se observar no mapa da Figura 44, que a maior parte da AID é urbanizada, contudo, a região ainda conta com a presença de imóveis vagos/baldios. Também é possível observar que há a predominância de imóveis destinados ao uso residencial.

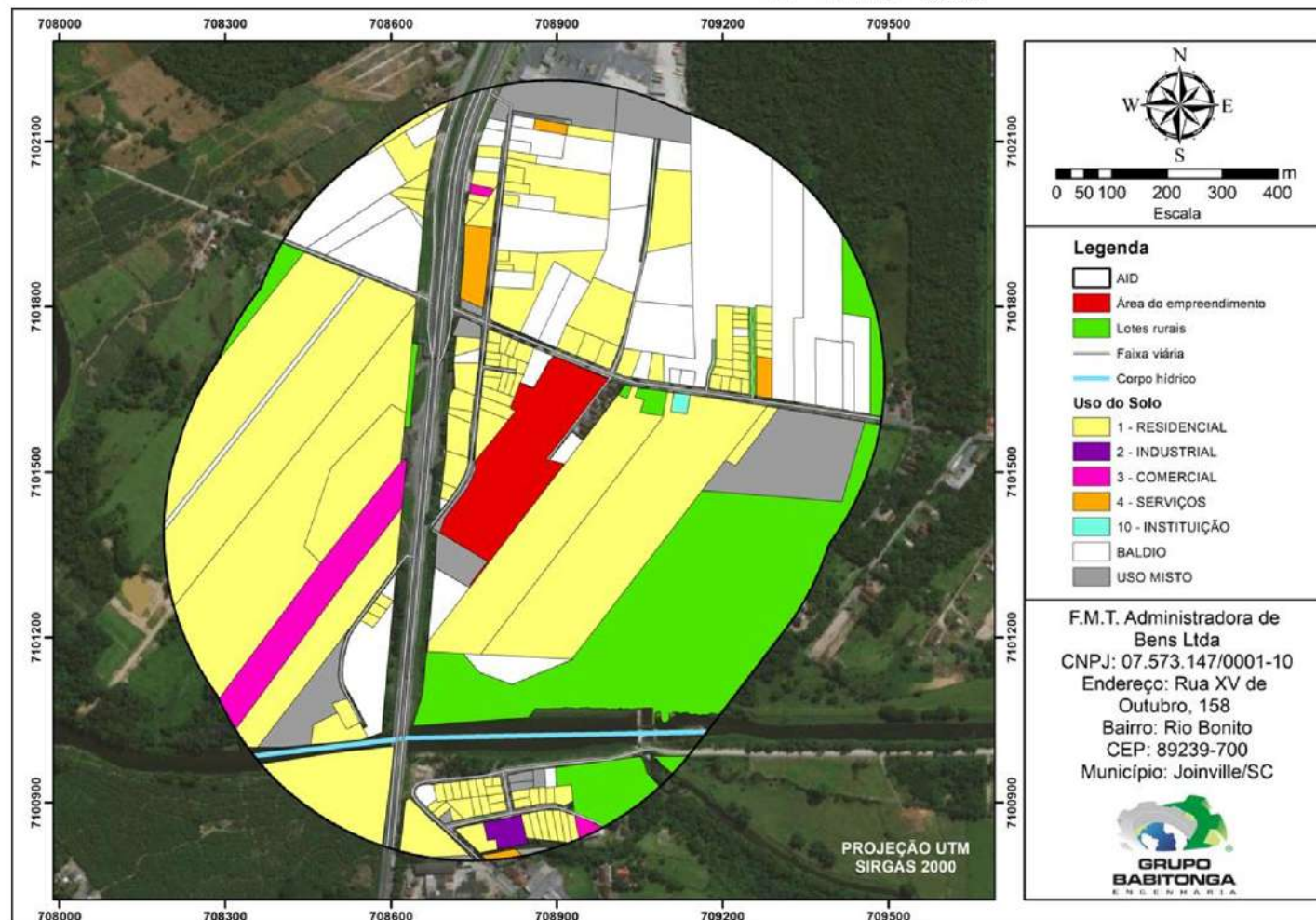


Figura 44: Mapa de uso do solo da área de influência do imóvel em estudo.

Fonte: Base de dados *Esri*, 2020.

A Figura demonstra o processo de urbanização da vizinhança do imóvel, objeto de estudo, onde é possível identificar alterações no meio natural com o aumento dos imóveis construídos.

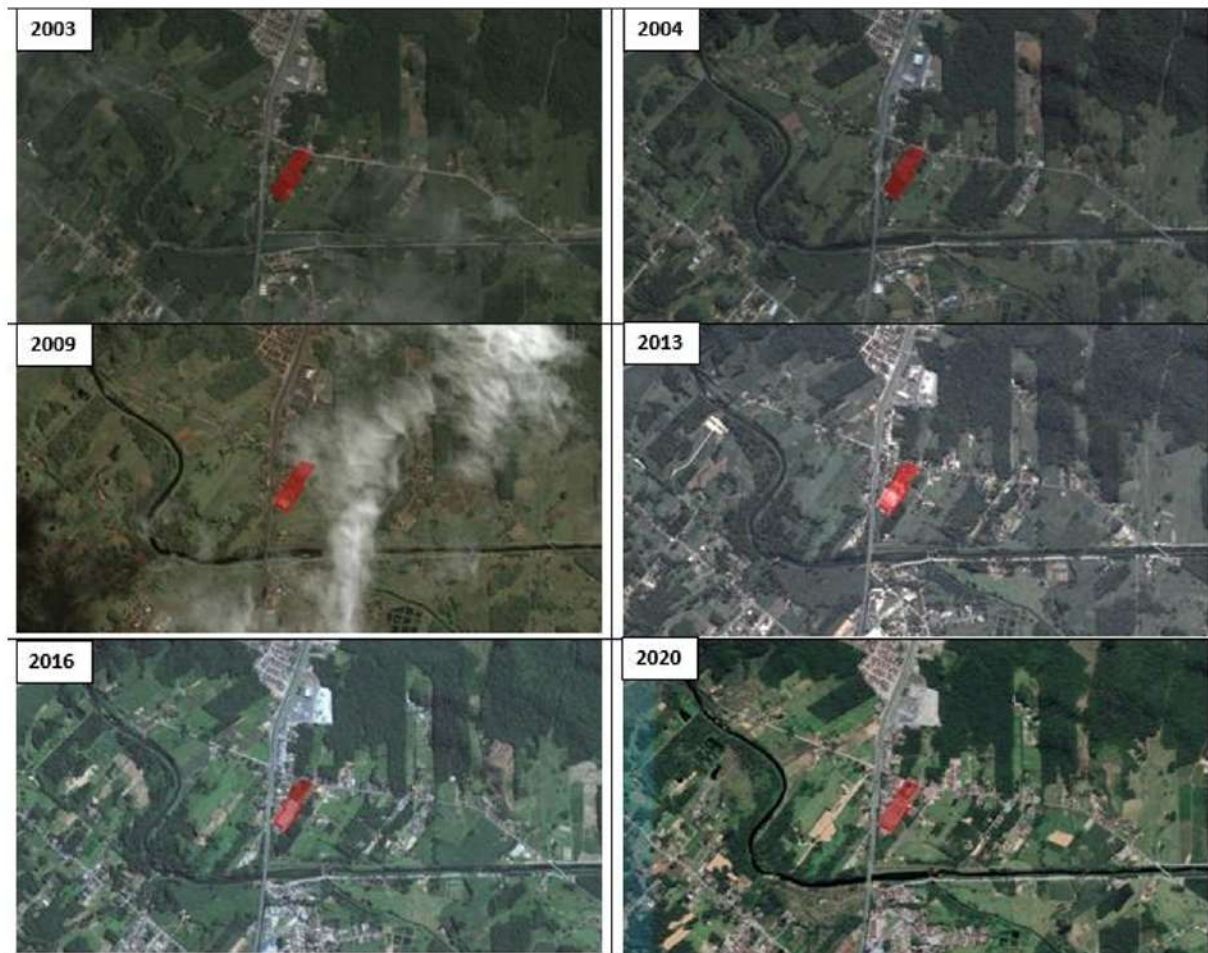


Figura 45: Compilação de imagens de satélite da área do empreendimento.

Fonte: Google Earth, 2021.

5.4 Valorização ou desvalorização imobiliária

A dinâmica da economia local modifica-se com a instalação de um empreendimento, com maior ou menor intensidade, conforme a sua natureza. É muito importante tanto para o empreendedor quanto para o morador de uma edificação que seu imóvel esteja em uma situação de valorização. Esse fator pode gerar conflito de interesses quando um empreendimento impacta de forma negativa promovendo uma desvalorização para os

imóveis do entorno, geralmente em função de seu alto potencial poluidor, seja por fumaça, ruídos, vibrações ou odores. Por outro lado, no EIV, o aspecto social também deve ser considerado, uma vez que a excessiva valorização imobiliária pode ocasionar um fenômeno chamado de gentrificação, isto é, quando a especulação imobiliária empurra as camadas mais pobres da sociedade para a periferia, um efeito negativo em longo prazo para toda a cidade.

A valorização imobiliária tem como fundamento a propriedade, cujo preço deve repor o montante do capital investido com acréscimo. O preço da propriedade imobiliária, portanto, depende do trabalho na construção do edifício em si, dos equipamentos, da infraestrutura do entorno e de tudo que configura sua localização, sua inserção urbana cambiante. No entanto, a definição do preço se dá menos em decorrência do trabalho necessário à sua *produção imediata* e mais na disputa pela apropriação do produto imobiliário (propriedade). Esta disputa é decidida pela capacidade de pagamento no mercado imobiliário, em que o preço se constitui e oscila ininterruptamente, conforme desenvolvimento urbano e econômico em geral (Tone, 2015).

Com relação a desvalorização de imóveis, esta não ocorre a curto prazo, tende a acontecer lentamente e pode estar atrelada com o descaso do poder público, através da ausência de renovação do plano diretor, permitindo construções desenfreadas e fora do gabarito (Wiltgen, 2012).

Conforme afirmam consultores imobiliários, as adequações a novas necessidades levam uma região a continuar valorizada, ou seja, se uma região apresenta prédios que não foram renovados, seus inquilinos podem se dirigir para locais onde há prédios novos, mais inteligentes e econômicos (Wiltgen, 2012).

A valorização Imobiliária é um item de difícil previsão, autores como Boaventura Souza Santos indicam inexistir uma fórmula que permita com precisão indicar o comportamento do mercado a partir da implantação de determinado empreendimento.

O fator de tal compreensão, deve-se ao fato de existirem uma quantidade de variáveis e destas estarem sujeitas e influenciadas por fatores de caráter eminentemente

subjetivos que interferem decisivamente no processo e no valor final de venda dos imóveis vizinhos.

Com relação ao empreendimento objeto deste estudo, irá afetar de forma positiva a valorização imobiliária, visto que a ampliação e operação de um empreendimento que abre novas oportunidades de trabalho (devido a necessidade de mão de obra e de serviços), junto com a qualificação paisagística, contribuindo também para o aumento do fluxo de pessoas na região do empreendimento, afetando principalmente o comércio do entorno (sendo um impacto positivo na economia local)

5.5 Geração de tráfego e demanda por transporte público

A mobilidade urbana é co-planejada pela Secretaria de Planejamento Urbano e Desenvolvimento Sustentável - SEPUD e pelo Departamento de Trânsito - DETRANS, sendo o último também responsável por gerenciar e fiscalizar o trânsito (SEPUD, 2020).

A gestão do trânsito em Joinville é desenvolvida pautando suas ações no trinômio: Engenharia, Fiscalização e Educação para o Trânsito (SEPUD, 2020).

A área de Engenharia do DETRANS é responsável pela execução e manutenção da sinalização vertical, horizontal, semaforica e implantação de redutores de velocidade físicos e eletrônicos, mediante estudo técnico, pela análise das reivindicações da comunidade, bem como pelos estudos para intervenções pontuais nas vias do município (SEPUD, 2020).

A Figura mostra a evolução do número de automóveis per capita em Joinville, desde 2007 a 2019, representando um incremento que interfere significativamente na qualidade de vida da população, principalmente na questão mobilidade na cidade.

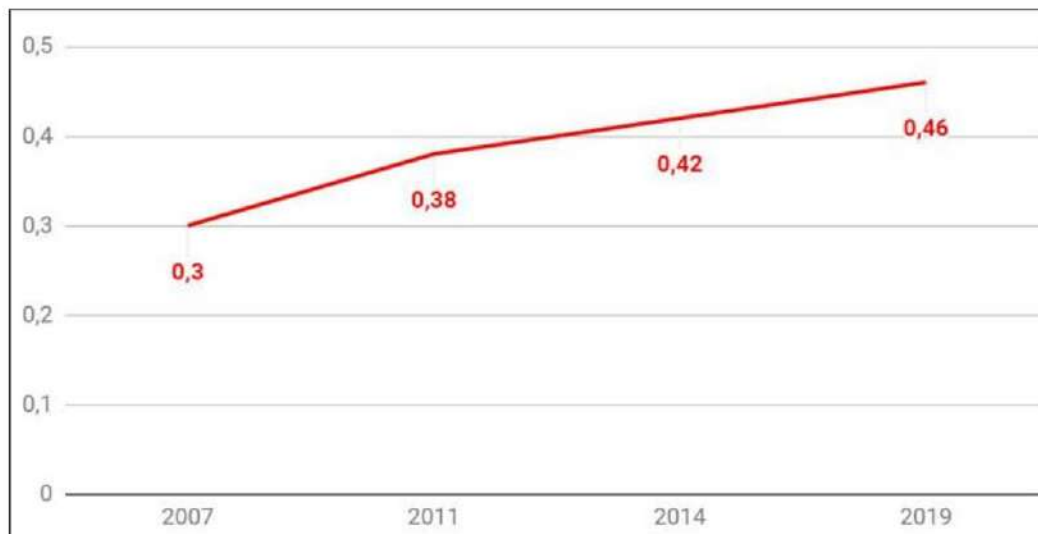


Figura 46: Número de automóveis per capita em Joinville.

Fonte: Gráfico 3.2 – Joinville Cidade em Dados, 2020 - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, 2020 e DETRAN/SC, 2020.

Já em relação ao número de motocicletas/motonetas per capita em 2019, conforme é possível observar na Figura , permaneceu a mesma que no ano de 2014.

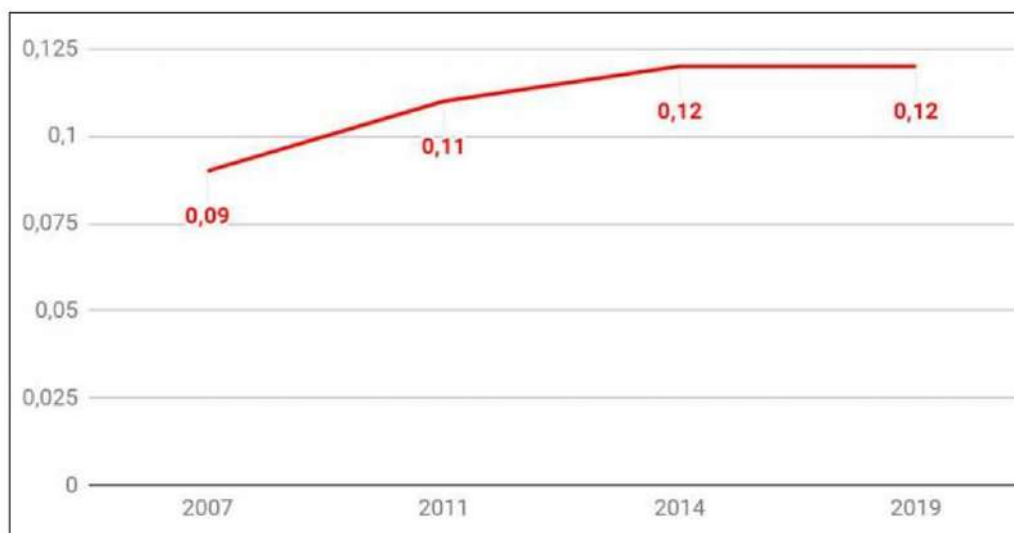


Figura 47: Número de motocicletas e motonetas per capita em Joinville.

Fonte: Gráfico 3.2 – Joinville Cidade em Dados, 2020 - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, 2020 e DETRAN/SC, 2020.

Segundo DENATRAN (2001), novos empreendimentos tornam-se verdadeiros polos geradores de viagens por provocarem um aumento na circulação de pessoas, impactando o

tráfego das vias destes empreendimentos, como a criação de shopping centers que são considerados verdadeiros polos industriais.

A implantação e operação de polos geradores de tráfego pode ocasionar a elevação de modo significativo no volume de tráfego nas vias adjacentes e de acesso ao polo gerador, que traz efeitos adversos, tais como: congestionamentos, que elevam o tempo de deslocamento dos usuários do empreendimento e daqueles que estão de passagem; aumento dos níveis de poluição, redução do conforto durante os deslocamentos e aumento no número de acidentes; conflitos entre o tráfego de passagem e o que se destina ao empreendimento; aumento da demanda por estacionamento, se o polo gerador de tráfego não prever um número suficiente de vagas em seu interior (DENATRAN, 2001).

Tendo em vista que se trata de ampliação do condomínio industrial e que o mesmo já recebe os veículos de funcionários, clientes, prestadores de serviço e terceiros, a quantidade de veículos automotores na região não apresenta elevado impacto quanto ao trânsito da região, considerando que as vias principais de acessos ao empreendimento, por si só, já possuem médio grau de movimentação de veículos e estão sinalizadas corretamente.

5.5.1 Estudo de tráfego (contagem e análise)

Tendo como objetivo avaliar os impactos do tráfego gerado pelo empreendimento, foram realizadas contagem de veículos nos dias 30/11/2021, 02 e 04/12/2021.

As contagens foram realizadas em 3 períodos de 60 minutos cada, nos dias 30/11/2021 e 02/11/2021, sendo o primeiro período de 07h30min às 08h30min da manhã, o segundo período de 12h30min às 13h30min da tarde e o terceiro das 17h30min às 18h30min.

Já no dia 04/12/2021 a contagem foi realizada em dois períodos, sendo o primeiro de 07h30min às 08h30min da manhã, e o segundo período de 12h30min às 13h30min da tarde.

Essa contagem de tráfego (por sentido) foi realizada manualmente, apenas pelo ato da observação de carros, motos, vans, caminhões, ônibus, pedestres e ciclistas que passam pela via em um determinado intervalo de horário (a cada 15 minutos) ao longo de vários

períodos do dia, é uma técnica que está descrita no Highway Capacity Manual – HCM (TRB, 2000), que é o manual americano de análise de capacidade e da qualidade operacional de sistemas de transporte, para ser feita a análise.

O HCM ainda se utiliza fatores de equivalência veicular para refletir o impacto operacional dos caminhões, ônibus e veículos recreacionais, convertendo a área ocupada por estes veículos em seu equivalente a carros de passeio de forma a padronizar a amostragem. Conforme mostra a tabela a seguir:

Tabela 03: Fator de Equivalência expressos no HCM (TRB, 2000).

Automóveis	1,00
Ônibus	2,25
Caminhão	1,75
Moto	0,33
Bicicleta	0,20

Os trajetos e sentidos que foram analisados estão demonstrados na Figura 48 e a contagem pode ser observada nas Tabelas 04 a 09, sendo as mesmas apresentadas por período de amostragem.

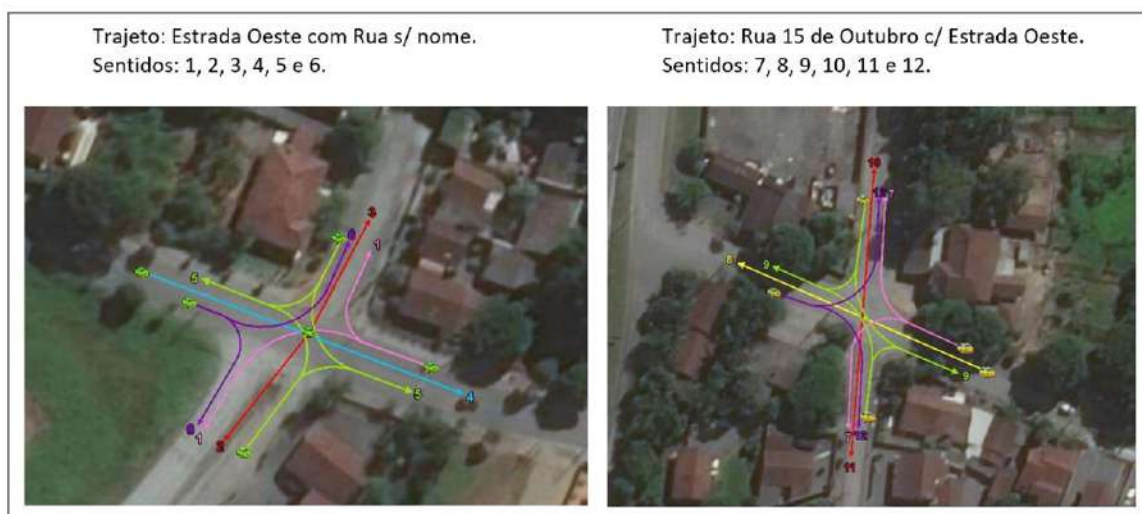


Figura 48: Croqui dos trajetos e sentidos considerados nas contagens de tráfego.

Fonte: Base de dados Esri, 2020.

Tabela 04: Contagem dos veículos na Estrada Oeste com a Rua sem nome no dia 30/11/2021.

Estrada do Oeste com Rua sem nome 30/11/2021							
PERÍODO	07:30 - 08:30						
SENTIDO	1	2	3	4	5	6	TOTAL
Automóveis	5	0	0	234	4	3	246
Caminhões	0	0	3	18	0	0	21
Ônibus/Van	0	0	2	5	0	0	7
Motos	1	0	0	13	1	0	15
Pedestres	0	0	0	3	0	0	3
Ciclistas	2	0	0	72	0	0	74
TOTAL UCP's							366
PERÍODO	12:30 - 13:30						
SENTIDO	1	2	3	4	5	6	TOTAL
Automóveis	2	0	0	131	22	4	159
Caminhões	0	0	0	11	3	0	14
Ônibus/Van	0	0	0	7	0	0	7
Motos	0	0	11	19	3	1	34
Pedestres	2	0	0	2	2	0	6
Ciclistas	2	0	0	27	2	0	31
TOTAL UCP's							251
PERÍODO	17:30 - 18:30						
SENTIDO	1	2	3	4	5	6	TOTAL
Automóveis	1	0	0	142	2	4	149
Caminhões	0	0	0	8	0	1	9
Ônibus/Van	0	0	0	2	0	0	2
Motos	0	0	0	27	0	2	29
Pedestres	0	0	0	3	0	3	6
Ciclistas	0	0	0	22	4	1	27
TOTAL UCP's							222
SOMA TOTAL DE UCP's							839

Estrada do Oeste com Rua sem nome 30/11/2021

PERÍODO	07:30 - 08:30					
SENTIDO	1	2	3	4	5	6
VHP (ucp/h)	5,53	0	9,75	295,4	4,33	3
V15 máximo (ucp/15 min)	2,20	0	5,25	110,9	2	1
FHP	0,63	0	0,46	0,66	0,54	0,75
Estrada do Oeste com Rua sem nome 30/11/2021						
PERÍODO	12:30 - 13:30					
SENTIDO	1	2	3	4	5	6
VHP (ucp/h)	2,40	0	3,63	177,7	28,6	4,33
V15 máximo (ucp/15 min)	1,20	0	1,98	50,1	19,4	2
FHP	0,50	0	0,45	0,88	0,36	0,54
Estrada do Oeste com Rua sem nome 30/11/2021						
PERÍODO	17:30 - 18:30					
SENTIDO	1	2	3	4	5	6
VHP (ucp/h)	1,00	0	0	173,8	2,8	6,61
V15 máximo (ucp/15 min)	1,00	0	0	51,27	1,4	3,08
FHP	0,25	0	0	0,84	0,5	0,53

* UCP's: Unidades de Carro Passeio;

** VHP: Volume Hora Pico;

*** V₁₅ máximo : Volume dos 15 minutos de maior fluxo de tráfego, durante a hora de pico;

**** FHP: Fator de Pico Horário.

Tabela 05: Contagem dos veículos na Estrada Oeste com a Rua sem nome no dia 02/12/2021.

Estrada do Oeste com Rua sem nome 02/12/2021							
PERÍODO	07:30 - 08:30						
SENTIDO	1	2	3	4	5	6	TOTAL
Automóveis	15	0	0	81	16	5	117
Caminhões	1	0	0	24	3	0	28
Ônibus/Van	0	0	0	4	0	0	4
Motos	0	0	0	7	0	0	7
Pedestres	0	0	0	1	0	0	1
Ciclistas	0	0	0	4	0	0	4
TOTAL UCP's							161
PERÍODO	12:30 - 13:30						
SENTIDO	1	2	3	4	5	6	TOTAL
Automóveis	0	0	0	55	6	1	62
Caminhões	0	0	0	12	0	0	12
Ônibus/Van	0	0	1	3	0	0	4
Motos	0	0	0	9	0	0	9
Pedestres	0	0	0	0	0	0	0
Ciclistas	0	0	0	11	0	0	11
TOTAL UCP's							98
PERÍODO	17:30 - 18:30						
SENTIDO	1	2	3	4	5	6	TOTAL
Automóveis	0	0	0	122	8	4	134
Caminhões	0	0	0	19	1	0	20
Ônibus/Van	0	0	0	8	1	0	9
Motos	0	0	0	11	0	0	11
Pedestres	1	0	0	4	2	0	7
Ciclistas	0	0	0	19	3	0	22
TOTAL UCP's							203
SOMA TOTAL							462

Estrada do Oeste com Rua sem nome 02/12/2021						
PERÍODO	07:30 - 08:30					
SENTIDO	1	2	3	4	5	6
VHP (ucp/h)	16,75	0	0	135,11	21,25	5
V15 máximo (ucp/15 min)	10,00	0	0	43,24	11,25	2
FHP	0,42	0	0	0,78	0,47	0,625
Estrada do Oeste com Rua sem nome 02/12/2021						
PERÍODO	12:30 - 13:30					
SENTIDO	1	2	3	4	5	6
VHP (ucp/h)	0,00	0	2,25	87,92	6	1
V15 máximo (ucp/15 min)	0,00	0	2,25	26,86	4	1
FHP	0,00	0	0,25	0,81	0,375	0,25
Estrada do Oeste com Rua sem nome 02/12/2021						
PERÍODO	17:30 - 18:30					
SENTIDO	1	2	3	4	5	6
VHP (ucp/h)	0,00	0	0	180,68	12,6	4
V15 máximo (ucp/15 min)	0,00	0	0	58,84	8,4	3
FHP	0,00	0	0	0,76	0,375	0,33

* UCP's: Unidades de Carro Passeio;

** VHP: Volume Hora Pico;

*** V₁₅ máximo : Volume dos 15 minutos de maior fluxo de tráfego, durante a hora de pico;

**** FHP: Fator de Pico Horário.

Tabela 06: Contagem dos veículos na Estrada Oeste com a Rua sem nome no dia 04/12/2021.

Estrada do Oeste com Rua sem nome 04/12/2021							
PERÍODO	07:30 - 08:30						
SENTIDO	1	2	3	4	5	6	TOTAL
Automóveis	51	0	0	9	4	1	65
Caminhões	0	0	0	5	1	0	6
Ônibus/Van	0	0	0	0	0	0	0
Motos	0	0	0	5	0	0	5
Pedestres	0	0	0	9	0	0	9
Ciclistas	0	0	0	33	7	0	40
TOTAL UCP's							125
PERÍODO	12:30 - 13:30						
SENTIDO	1	2	3	4	5	6	TOTAL
Automóveis	12	0	0	106	12	2	132
Caminhões	0	0	0	5	0	0	5
Ônibus/Van	0	0	0	3	0	0	3
Motos	0	0	0	12	24	0	36
Pedestres	0	0	0	0	0	0	0
Ciclistas	1	0	0	19	3	0	23
TOTAL UCP's							199
SOMA TOTAL							324

Estrada do Oeste com Rua sem nome 04/12/2021						
PERÍODO	07:30 - 08:30					
SENTIDO	1	2	3	4	5	6
VHP (ucp/h)	51,00	0	0	26	7,15	1
V15 máximo (ucp/15 min)	23,00	0	0	9,88	5,55	1
FHP	0,55	0	0	0,65	0,32	0,25
Estrada do Oeste com Rua sem nome 04/11/2021						
PERÍODO	12:30 - 13:30					
SENTIDO	1	2	3	4	5	6
VHP (ucp/h)	12,20	0	0	129,26	20,52	2
V15 máximo (ucp/15 min)	12,20	0	0	36,67	12,6	1
FHP	0,25	0	0	0,88	0,40	0,5

* UCP's: Unidades de Carro Passeio;

** VHP: Volume Hora Pico;

*** V15 máximo: Volume dos 15 minutos de maior fluxo de tráfego, durante a hora de pico;

**** FHP: Fator de Pico Horário.

Tabela 07: Contagem dos veículos na Rua 15 de Outubro com Estrada Oeste no dia 30/11/2021.

Rua 15 de outubro com Estrada do Oeste 30/11/2021							
PERÍODO	07:30 - 08:30						
SENTIDO	7	8	9	10	11	12	TOTAL
Automóveis	87	73	224	19	55	3	461
Caminhões	6	13	23	3	0	0	45
Ônibus/Van	1	1	6	0	0	0	8
Motos	5	12	15	4	4	0	40
Pedestres	7	1	3	0	1	0	12
Ciclistas	21	44	21	2	0	0	88
TOTAL UCP's							654
PERÍODO	12:30 - 13:30						
SENTIDO	7	8	9	10	11	12	TOTAL
Automóveis	56	18	17	18	20	53	182
Caminhões	5	2	1	2	1	5	16
Ônibus/Van	6	0	3	2	2	3	16
Motos	26	9	12	5	4	17	73
Pedestres	5	2	6	1	1	8	23
Ciclistas	11	10	7	1	3	17	49
TOTAL UCP's							359
PERÍODO	17:30 - 18:30						
SENTIDO	7	8	9	10	11	12	TOTAL
Automóveis	18	116	190	5	26	0	355
Caminhões	1	12	14	1	2	0	30
Ônibus/Van	0	6	4	0	0	0	10
Motos	5	18	40	1	0	0	64
Pedestres	4	2	2	3	3	0	14
Ciclistas	8	0	20	4	2	0	34
TOTAL UCP's							507
SOMA TOTAL							1520

Rua 15 de outubro com Estrada do Oeste 30/11/2021						
PERÍODO	07:30 - 08:30					
SENTIDO	1	2	3	4	5	6
VHP (ucp/h)	105,60	110,8	286,9	25,97	56,32	3
V15 máximo (ucp/15 min)	47,99	39,96	109,35	13,23	41,66	1
FHP	0,55	0,69	0,65	0,49	0,33	0,75
Rua 15 de outubro com Estrada do Oeste 30/11/2021						
PERÍODO	12:30 - 13:30					
SENTIDO	1	2	3	4	5	6
VHP (ucp/h)	89,03	26,47	30,86	27,85	28,17	77,71
V15 máximo (ucp/15 min)	33,15	8,72	12,06	13,66	10,73	27,7
FHP	0,67	0,75	0,63	0,50	0,65	0,7
Rua 15 de outubro com Estrada do Oeste 30/11/2021						
PERÍODO	17:30 - 18:30					
SENTIDO	1	2	3	4	5	6
VHP (ucp/h)	23,00	156,6	240,7	7,88	29,9	0
V15 máximo (ucp/15 min)	9,06	49,9	69,36	3,95	14,5	0
FHP	0,63	0,78	0,86	0,49	0,51	0

* UCP's: Unidades de Carro Passeio;

** VHP: Volume Hora Pico;

*** V₁₅ máximo : Volume dos 15 minutos de maior fluxo de tráfego, durante a hora de pico;

**** FHP: Fator de Pico Horário.

Tabela 08: Contagem dos veículos na Rua 15 de Outubro com Estrada Oeste no dia 02/12/2021.

Rua 15 de outubro com Estrada do Oeste 02/12/2021							
PERÍODO	07:30 - 08:30						
SENTIDO	7	8	9	10	11	12	TOTAL
Automóveis	22	103	122	24	13	0	284
Caminhões	2	14	16	0	3	0	35
Ônibus/Van	0	0	6	0	0	0	6
Motos	0	6	5	1	2	0	14
Pedestres	0	1	1	0	0	0	2
Ciclistas	3	0	5	0	1	0	9
TOTAL UCP's							350
PERÍODO	12:30 - 13:30						
SENTIDO	7	8	9	10	11	12	TOTAL
Automóveis	20	54	68	3	23	0	168
Caminhões	0	4	13	0	1	0	18
Ônibus/Van	1	3	4	0	1	0	9
Motos	3	5	7	0	6	0	21
Pedestres	1	1	0	0	2	2	6
Ciclistas	10	6	6	1	7	1	31
TOTAL UCP's							253
PERÍODO	17:30 - 18:30						
SENTIDO	7	8	9	10	11	12	TOTAL
Automóveis	14	67	121	9	17	0	228
Caminhões	1	4	16	0	0	0	21
Ônibus/Van	0	4	6	1	0	0	11
Motos	1	8	10	0	1	0	20
Pedestres	3	1	4	4	3	1	16
Ciclistas	3	3	10	1	1	2	20
TOTAL UCP's							316
SOMA TOTAL							919

Rua 15 de outubro com Estrada do Oeste 02/12/2021						
PERÍODO	07:30 – 08:30					
SENTIDO	1	2	3	4	5	6
VHP (ucp/h)	26,10	142,98	166,15	24,33	19,11	0
V15 máximo (ucp/15 min)	12,75	51,74	57,11	10	11,28	0
FHP	0,51	0,69	0,72	0,60	0,42	0
Rua 15 de outubro com Estrada do Oeste 02/12/2021						
PERÍODO	12:30 – 13:30					
SENTIDO	1	2	3	4	5	6
VHP (ucp/h)	25,24	70,6	103,26	3,2	30,38	0,2
V15 máximo (ucp/15 min)	10,40	23,11	28,35	2	10,73	0,2
FHP	0,61	0,76	0,91	0,4	0,70	0,25
Rua 15 de outubro com Estrada do Oeste 02/12/2021						
PERÍODO	17:30 – 18:30					
SENTIDO	1	2	3	4	5	6
VHP (ucp/h)	16,68	86,24	167,8	11,45	17,53	0,4
V15 máximo (ucp/15 min)	8,28	31,35	66,9	7,25	7	0,4
FHP	0,50	0,68	0,62	0,39	0,62	0,25

* UCP's: Unidades de Carro Passeio;

** VHP: Volume Hora Pico;

*** V₁₅ máximo : Volume dos 15 minutos de maior fluxo de tráfego, durante a hora de pico;

**** FHP: Fator de Pico Horário.

Tabela 09: Contagem dos veículos na Rua 15 de Outubro com Estrada Oeste no dia 04/12/2021.

Rua 15 de outubro com Estrada do Oeste 04/12/2021							
PERÍODO	07:30 – 08:30						
SENTIDO	7	8	9	10	11	12	TOTAL
Automóveis	16	60	81	4	9	1	171
Caminhões	0	2	5	0	0	0	7
Ônibus/Van	0	1	0	0	0	0	1
Motos	1	9	7	0	2	0	19
Pedestres	0	0	5	4	2	1	12
Ciclistas	31	5	43	1	2	0	82
TOTAL UCP's							292
PERÍODO	12:30 – 13:30						
SENTIDO	7	8	9	10	11	12	TOTAL
Automóveis	17	90	126	6	10	1	250
Caminhões	0	3	5	0	0	0	8
Ônibus/Van	0	1	3	0	0	0	4
Motos	5	5	11	0	2	0	23
Pedestres	2	0	1	2	3	0	8
Ciclistas	10	16	18	2	0	2	48
TOTAL UCP's							341
SOMA TOTAL							633

Rua 15 de outubro com Estrada do Oeste 04/12/2021						
PERÍODO	07:30 - 08:30					
SENTIDO	1	2	3	4	5	6
VHP (ucp/h)	22,53	69,72	100,66	4,2	10,06	1
V15 máximo (ucp/15 min)	6,20	22,31	36,93	1,2	4,4	1
FHP	0,91	0,78	0,68	0,875	0,57	0,25
Rua 15 de outubro com Estrada do Oeste 04/12/2021						
PERÍODO	12:30 - 13:30					
SENTIDO	1	2	3	4	5	6
VHP (ucp/h)	20,65	102,35	148,73	6,4	10,66	1,4
V15 máximo (ucp/15 min)	9,33	29,5	48,73	3,2	4	1
FHP	0,55	0,86	0,76	0,5	0,66	0,35

* UCP's: Unidades de Carro Passeio;

** VHP: Volume Hora Pico;

*** V15 máximo : Volume dos 15 minutos de maior fluxo de tráfego, durante a hora de pico;

**** FHP: Fator de Pico Horário.

Para Demarchi & Setti (2012) a capacidade de uma via pode ser mensurada pelo maior número de veículos que podem ser acomodados nela, enquanto que o nível de serviço corresponde à qualidade de operação da rodovia, o que reflete, no nível de fluidez da corrente de tráfego, a possibilidade de realizar manobras de ultrapassagem ou de mudança de faixa, bem como o grau de proximidade entre veículos. Sendo assim quanto menor o fluxo de veículos, melhor a qualidade de operação e quanto maior o fluxo pior será o nível de serviço, pois maior é a probabilidade de ocorrerem congestionamentos.

A análise da capacidade e do nível de serviço de uma via é importante, pois nos permite mensurar qual a qualidade de operação nos períodos de pico, qual é o nível de crescimento do tráfego, quantas faixas se fazem necessárias para atender o volume de veículos e com esses dados traçar soluções ou alternativas para melhorar o tráfego na região.

Para a realização da análise do tráfego utilizou-se a técnica de densidade média, onde é feita uma contagem de carros que passa pela via em um determinado intervalo de horário ao longo de vários períodos do dia, essa técnica está descrita no Highway Capacity Manual – HCM (TRB, 2000).

O HCM se utiliza do conceito de nível de serviço, como uma medida da qualidade das condições operacionais na rodovia, que procura refletir a percepção dos usuários em função de diversos fatores.

A Tabela 10 mostra as densidades e os níveis de serviço classificados pelo Highway Capacity Manual - HCM (TRB, 2000).

Tabela 10: Densidades e limites de Níveis de Serviço do HCM (TRB, 2000).

Nível de serviço	Densidade (veic/km)
A	0 a 7
B	7 a 11
C	11 a 16
D	16 a 22
E	22 a 28
F ou "over"	Acima de 28

Onde:

- **Nível A** - Descreve operações de tráfego livre (free-flow). A velocidade FFS (free-flow speed) prevalece. Os veículos têm total liberdade para manobras/troca de faixas. Os efeitos de incidentes ou quebras do ritmo da corrente de tráfego são facilmente absorvidos.
- **Nível B** - Mantém-se a condição de tráfego livre, assim como a velocidade FFS (velocidade de tráfego livre). A liberdade para manobras se mantém alta, e apenas um pouco de desconforto é provocado aos motoristas. Os efeitos de incidentes ou quebras do ritmo da corrente de tráfego ainda são facilmente absorvidos.
- **Nível C** - Mantém-se a condição de tráfego livre, com velocidades iguais ou próximas FFS. A liberdade para manobras requer mais cuidados e quaisquer incidentes ou quebras do ritmo da corrente de tráfego podem gerar pequenas filas.
- **Nível D** - As velocidades começam a cair. A densidade aumenta com maior rapidez. A liberdade para manobras é limitada e já se tem certo desconforto dos motoristas. Quaisquer pequenos incidentes ou quebras do ritmo da corrente de tráfego geram filas.
- **Nível E** - Tem-se um fluxo altamente instável com poucas opções de escolha da velocidade. Qualquer incidente pode provocar congestionamentos significativos. Nenhuma liberdade para manobras e conforto psicológico dos motoristas muito baixos.
- **Nível F (Over)** - Tem-se o colapso do fluxo. Demanda está acima da capacidade da via. Podem provocar congestionamentos expressivos e condições de retomo ao fluxo descongestionado são indeterminadas.

5.5.1.1. Identificação do nível de serviço da Estrada d'Oeste com rua x

A tabela 04 mostra que no dia 30/11/21 circularam um total de 839 unidades de carro passeio (UCP), sendo que o horário mais movimentado foi entre as 07h30min e 08h30min e o horário menos movimento foi no período do entre 17h30min e 18h30min.

No volume de maior pico (7h30min as 8h30min) a via pode ser classificada como Nível F, com uma média de 13,25 veículos por hora.

A tabela 05 mostra que no dia 02/12/21 circularam um total de 462 unidades de carro passeio (UCP), sendo que o horário mais movimentado foi entre as 17h30min e 18h30min e o horário menos movimento foi no período do entre 12h30min e 13h30min.

No volume de maior pico (17h30min as 18h30min) a via pode ser classificada como Nível F, com uma média de 8,22 veículos por hora.

A tabela 06 mostra que no dia 04/12/21 circularam um total de 324 unidades de carro passeio (UCP), sendo que o horário mais movimentado foi entre as 12h30min e 13h30min, e o horário menos movimento foi no período do entre 17h30min e 18h30min.

No volume de maior pico (12h30min as 13h30min) a via pode ser classificada como Nível F, com uma média de 6,83 veículos por hora.

5.5.1.2. Identificação do nível de serviço da Rua 15 de Outubro com Estrada Oeste

A tabela 07 mostra que no dia 30/11/21 circularam um total de 1520 unidades de carro passeio (UCP), sendo que o horário mais movimentado foi entre as 07h30min e 08h30min e o horário menos movimentado foi no período do entre 12h30min e 13h30min.

No volume de maior pico (7h30min as 8h30min) a via pode ser classificada como Nível F, com uma média de 23,26 veículos por hora.

A tabela 08 mostra que no dia 02/12/21 circularam um total de 919 unidades de carro passeio (UCP), sendo que o horário mais movimentado foi entre as 07h30min e 08h30min e o horário menos movimentado foi no período do entre 12h30min e 13h30min.

No volume de maior pico (07h30min as 08h30min) a via pode ser classificada como Nível F, com uma média de 15,78 veículos por hora.

A tabela 09 mostra que no dia 04/12/21 circularam um total de 633 unidades de carro passeio (UCP), sendo que o horário mais movimentado foi entre as 12h30min e 18h30min e o horário menos movimentado foi no período do entre 17h30min e 18h30min..

No volume de maior pico (12h30min as 13h30min) a via pode ser classificada como Nível F, com uma média de 12,09veículos por hora.

5.5.1.3. Conclusão

Analisando as tabelas e dados coletados, pode-se concluir que a Rua 15 de Outubro apresenta um fluxo intenso de veículos, já a Estrada Oeste apresenta um fluxo menor veículos, porém ambas têm um aumento em seu fluxo de veículos no período das 07:30 – 08:30.

Essa distribuição do fluxo de veículos pode ser explicada pelo deslocamento das pessoas para o trabalho, quando a via se classifica como nível F, o que representa uma via congestionada. O horário próximo ao meio dia gera um fluxo de veículos no sentido de haver um deslocamento trabalho-casa ou trabalho-restaurante.

Apesar do fluxo intenso em alguns horários, a via não apresentou nenhum congestionamento nas horas analisadas, pelo menos na parte da via observada.

Levando em consideração a implantação do projeto, observa-se que não há uma tendência de aumento de fluxo na via local de acesso direto ao empreendimento. Contudo não se pode afirmar que com a ampliação do condomínio industrial irá prejudicar o tráfego da via, pois a maioria das atividades exercidas são em variados horários. Quanto ao acompanhamento e organização do tráfego cabe aos órgãos competentes sua fiscalização e futuras modificações.

5.5.2 Classificação legal das principais vias do empreendimento

Segundo Art. 60 da Lei nº 9.503/97, que “*Institui o Código de Trânsito Brasileiro*”:

“As vias abertas à circulação, de acordo com sua utilização, classificam-se em:

I - vias urbanas:

- a) via de trânsito rápido;*
- b) via arterial;*
- c) via coletora;*
- d) via local;*

II - vias rurais:

- a) rodovias;*
- b) estradas.”*

Conforme Anexo I (dos conceitos e definições) da Lei supracitada, adotam-se as seguintes definições:

“[...]VIA URBANA - ruas, avenidas, vielas, ou caminhos e similares abertos à circulação pública, situados na área urbana, caracterizados principalmente por possuírem imóveis edificadas ao longo de sua extensão. [...]

[...]VIA DE TRÂNSITO RÁPIDO - aquela caracterizada por acessos especiais com trânsito livre, sem interseções em nível, sem acessibilidade direta aos lotes lindeiros e sem travessia de pedestres em nível. [...]

[...]VIA ARTERIAL - aquela caracterizada por interseções em nível, geralmente controlada por semáforo, com acessibilidade aos lotes lindeiros e às vias secundárias e locais, possibilitando o trânsito entre as regiões da cidade.

VIA COLETORA - aquela destinada a coletar e distribuir o trânsito que tenha necessidade de entrar ou sair das vias de trânsito rápido ou arteriais, possibilitando o trânsito dentro das regiões da cidade.

VIA LOCAL - aquela caracterizada por interseções em nível não semaforizadas, destinada apenas ao acesso local ou a áreas restritas.

VIA RURAL - estradas e rodovias. [...]

[...]RODOVIA - via rural pavimentada. [...]

[...]ESTRADA - via rural não pavimentada. [...]”

Pela análise do sistema viário do empreendimento, nota-se que o empreendimento está localizado em duas Vias urbanas da cidade, as ruas Estrada do oeste e Xv de novembro, localizados no bairro Pirabeiraba.

5.5.3 Sinalização viária

De acordo com o Anexo I (dos conceitos e definições) da Lei nº 9.503/97, a sinalização viária é:

“Conjunto de sinais de trânsito e dispositivos de segurança colocados na via pública com o objetivo de garantir sua utilização adequada, possibilitando melhor fluidez no trânsito e maior segurança dos veículos e pedestres que nela circulam.”

Ainda de acordo com o referido código, sinais de trânsito são dispositivos implantados para auxiliar a sinalização viária de um local. Tais dispositivos podem ser placas, marcas viárias, dispositivos de controles luminosos, dentre outros, de forma a orientar veículos e pedestres.

As principais vias de acesso ao empreendimento são as Ruas XV de outubro e Estrada do Oeste e, atualmente, todas essas vias são pavimentadas (sendo que uma parte da XV de outubro não possui pavimentação) e possuem sinalização de trânsito, conforme é possível observar nas Figuras 31 a 42.

5.5.4 Condições de deslocamento

Conforme verificado *in loco*, os arruamentos próximos ao empreendimento possuem acessibilidade aos pedestres, conforme é possível observar nas Figuras 31 a 42.

5.5.5 Transporte público

O transporte coletivo de Joinville é feito através de concessão para a empresa Gidion/Transtusa.

Algumas linhas que atendem o entorno e que passam pelas vias de acesso do empreendimento, de acordo com a empresa Transtusa são:

Tabela 11: Linhas de ônibus do entorno do empreendimento.

LINHA	NOME
Linha 4016	Pirabeiraba / Rio Bonito
Linha 4022	Pirabeiraba / Estrada do Oeste
Linha 4023	Pirabeiraba / Tia Marta
Linha 4025	Pirabeiraba / Rio Bonito via Canela
Linha 4026	Pirabeiraba / Estrada Fazenda
Linha 4027	Pirabeiraba / Estrada do Oeste
Linha 3001	Rio Bonito/Centro

A All do empreendimento conta com a presença de um terminal urbano, o Terminal de Pirabeiraba. Conforme mostra a Figura 49 a seguir.



Figura 49: Terminal Pirabeiraba, localizado na All do empreendimento.
Fonte: Google Maps, 2021.

5.5.6 Demanda de Estacionamento

O empreendimento contará com 398 vagas de estacionamento, sendo que 19 destas vagas são reservadas para estacionamento de motocicletas; 30 destas vagas são reservadas para idosos e portadores de necessidades especiais; e 19 são reservadas para carga/descarga. Além de contar com um bicicletário com 50 vagas. Sendo assim irá atender a demanda e suprir as necessidades do empreendimento, evitando o uso da via para estacionamento.

5.6 Ventilação e Iluminação

No município de Joinville os ventos predominam na direção leste, com 26,5% e nordeste, com 16,4%, já os ventos das direções sudoeste (16,4%), sudeste (14,7%) e sul (13,4%) ocorrem com menor frequência.

Conforme afirma Veado (2002), a sazonalidade tem influência nas direções. Entretanto outros estudos sobre as direções dos ventos predominantes afirmam que Joinville possui como característica a predominância do vento leste, todos os meses do ano, exceto no mês de junho quando o vento sul divide essa predominância.

De acordo com a Figura , percebe-se esta predominância dos ventos advindos do Leste, para as quatro estações do ano. Esta predominância pode ser explicada pelas correntes de vento marinhas que adentram no continente, tendo origem no Oceano Atlântico, bem como a influência do relevo da região pela presença da serra.

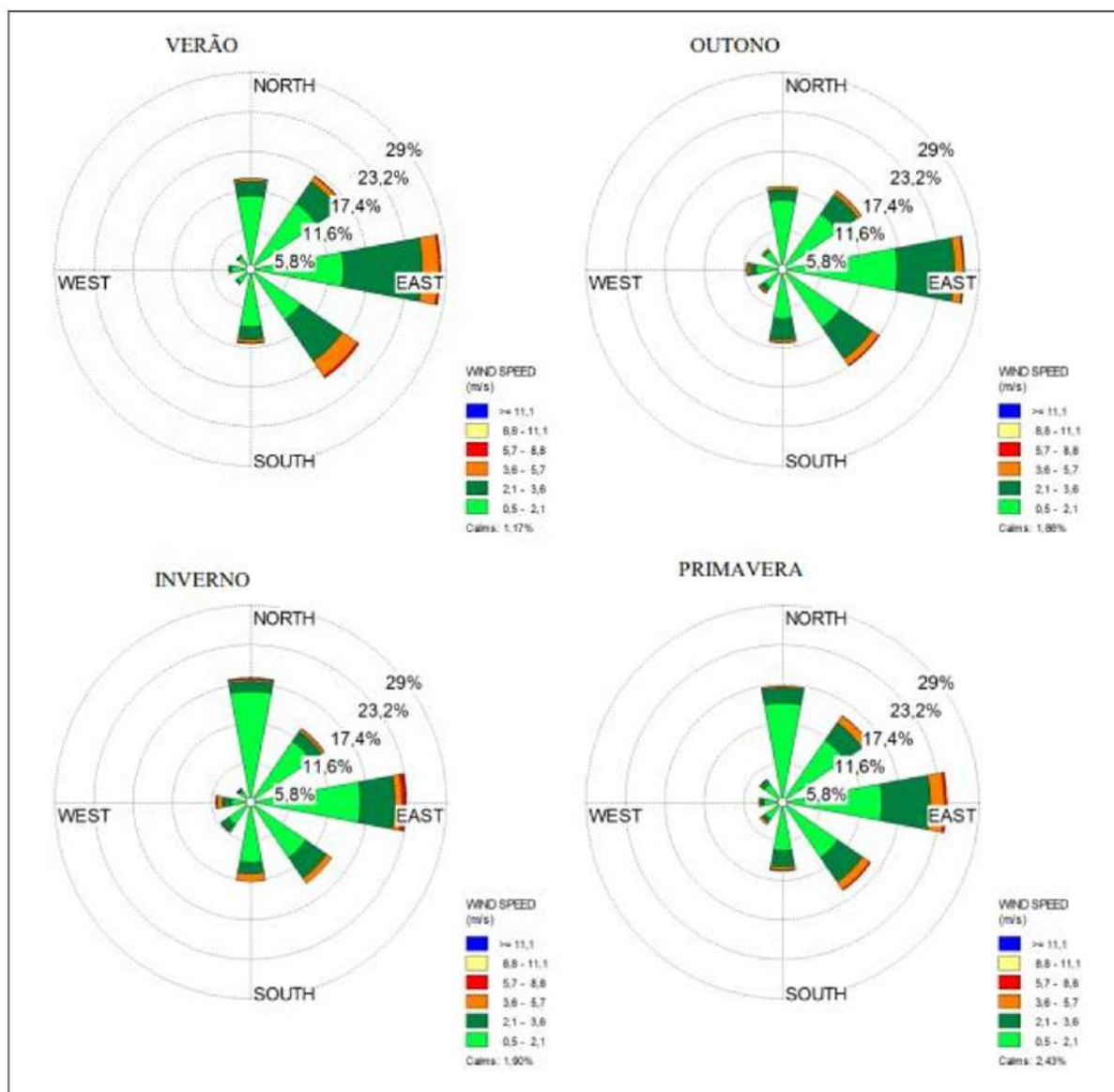


Figura 50: Rosa dos ventos das diferentes estações do ano para a estação meteorológica da Univille.
Fonte: Mello e Oliveira, 2015.

Como podemos notar na Figura , que aborda o sentido dos ventos, o efeito positivo do nordeste, noroeste e norte acabam gerando na fachada que recebe maior carga térmica durante o ano, aliviando consideravelmente os efeitos indesejáveis.

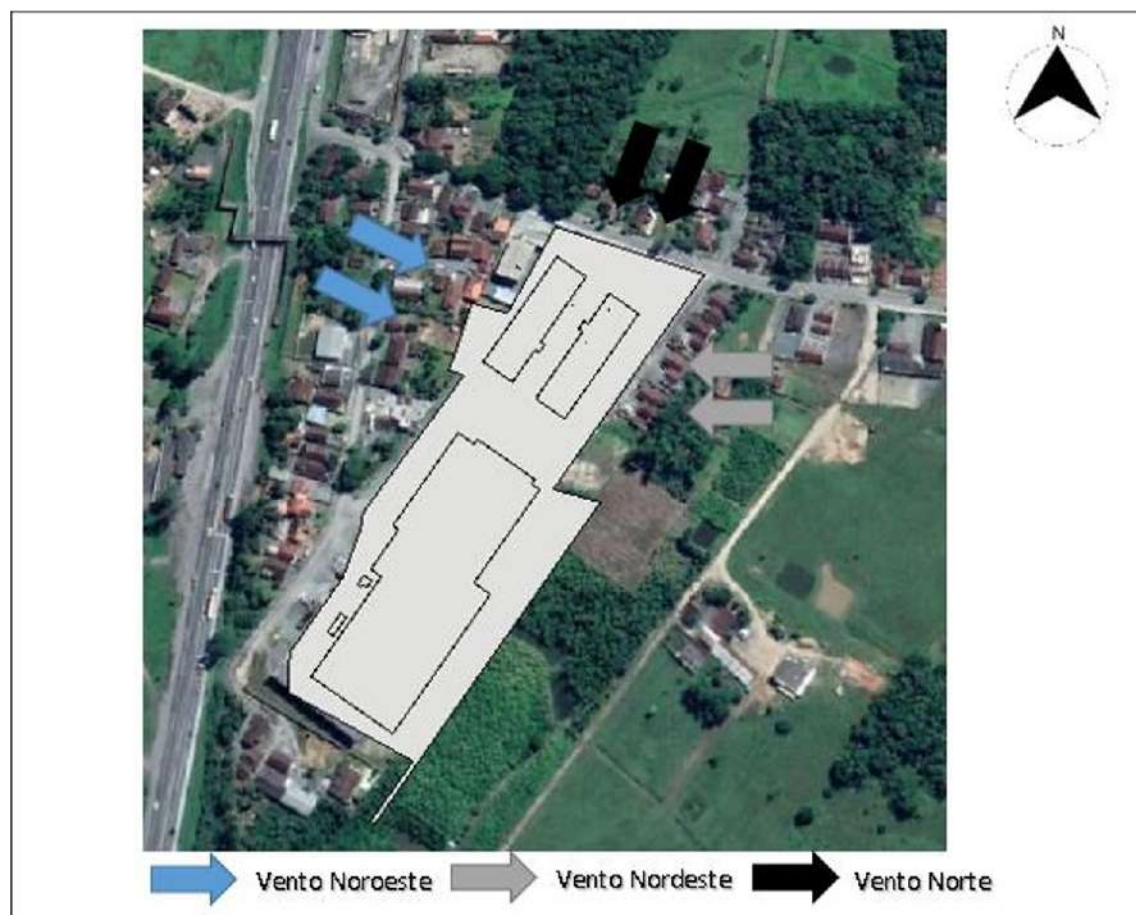


Figura 51: Sentidos dos Ventos.

Fonte: Arquivo pessoal, 2021.

A Figura 52 ilustra o sombreamento nos dias 21/03 (equinócios), 22/06 (solstícios de inverno) e 21/12 (solstícios de verão), nos horários das 08:00h, 12:00h e 17:00h referente ao clima de outono, inverno e verão.

As projeções incluíram não somente o empreendimento em estudo como as edificações adjacentes para melhor visualização do efeito de sombreamento.



Figura 52: Análise do Sombreamento.

Fonte: Arquivo pessoal, 2021.

Referente aos solstícios de inverno no mês de junho, fica evidente que no período da tarde acontece um sombreamento solstício de inverno que não atingem os lotes vizinhos.

No equinócio e nos solstícios restantes, nos períodos mostrados não tem nenhum sombreamento que atingem lotes vizinhos e nem as ruas.

Sendo assim, referente a análise de ventilação e insolação, não foram notados impactos negativos que signifique uma preocupação referente ao condomínio industrial para com o entorno.

5.7 Paisagem urbana e patrimônio natural e cultural

5.7.1 Bens Tombados na área de Vizinhança

Patrimônio cultural é o conjunto de todos os bens, materiais ou imateriais, que, pelo seu valor próprio, devem ser considerados de interesse relevante para a permanência e a identidade da cultura de um povo.

Do patrimônio cultural, fazem parte: bens imóveis (castelos, igrejas, praças, casas, locais dotados de expressivo valor para a história, arqueologia, paleontologia e a ciência em geral...) e bens imateriais (literatura, música, folclore, linguagem, costumes...).

Os bens considerados patrimônio cultural em Joinville são tombados pela Lei 1.773, de 1º de dezembro de 1980 ou inventariados pela Lei Complementar 363 de 19 de dezembro de 2011. A proteção cultural quer seja pelo instrumento do tombamento ou do inventário, é a ação mais efetiva a ser tomada para preservar um bem, pois assegura legalmente a sua conservação, preservação e reconhecimento. É um ato administrativo realizado pelo poder público, com objetivo de preservar o Patrimônio Histórico, Cultural, Arqueológico, Artístico e Natural do Município, estabelecendo limites aos direitos individuais a fim de resguardar e garantir os direitos de conjunto da sociedade. Um bem protegido pode ser vendido, alugado ou herdado, uma vez que a proteção cultural não altera a sua propriedade.

Até o momento, Joinville possui três imóveis tombados por iniciativa da União, por meio do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), quatro imóveis tombados por iniciativa da União e do Estado de Santa Catarina, por meio da Fundação

Catarinense de Cultura (FCC), 54 imóveis tombados por iniciativa do Estado de Santa Catarina e 92 imóveis tombados por iniciativa do Município de Joinville, entre outros ainda em processo de tombamento.

Sendo assim, conforme mapa apresentado na Figura 53, dentro da área de influência direta (AID) do empreendimento não existem imóveis tombados ou em processo de tombamento, portanto, não haverá impacto sobre estes imóveis.

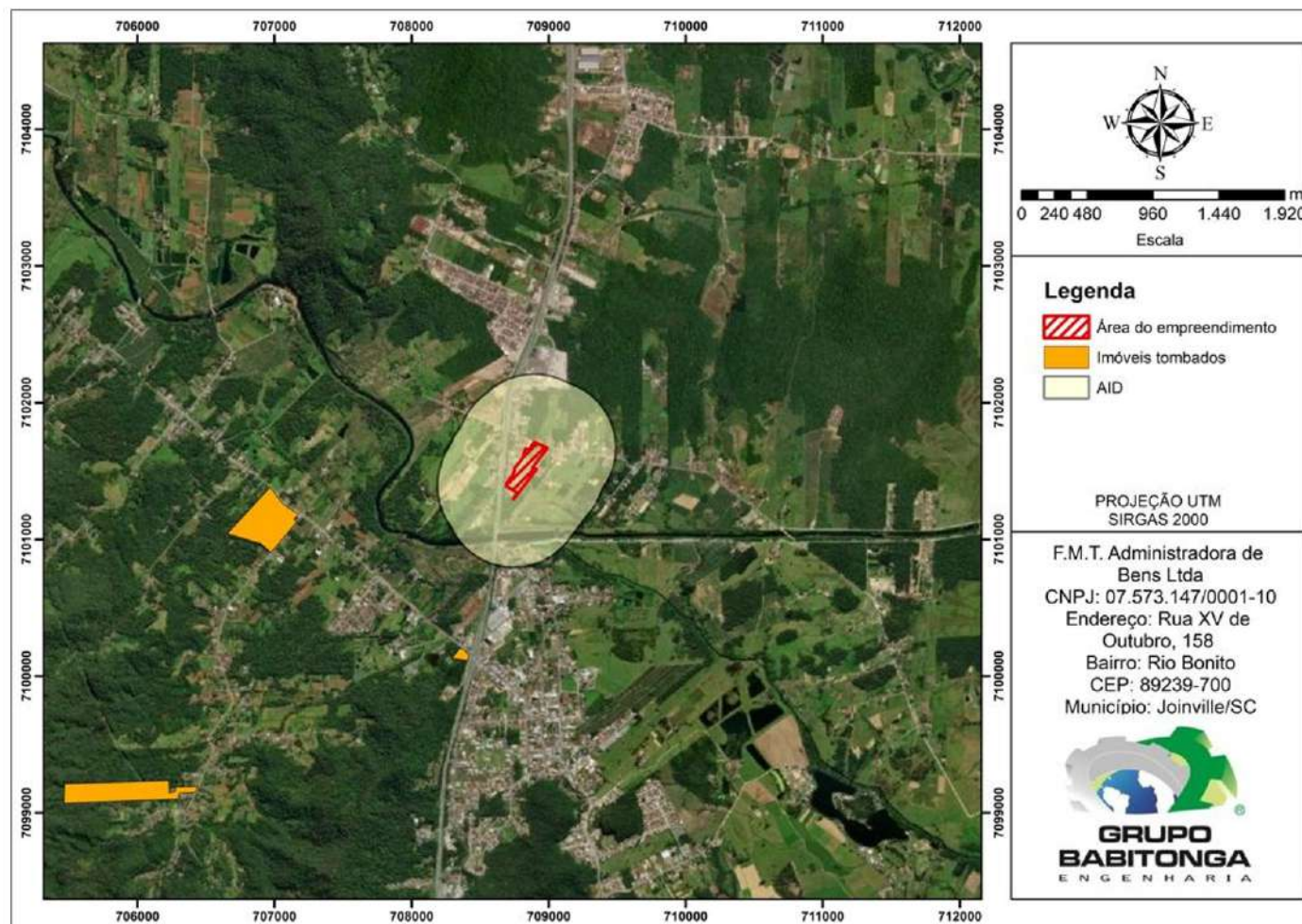


Figura 53: Localização do empreendimento em relação à imóveis tombados ou em processo de tombamento, áreas e sítios arqueológicos.

Fonte: Base de Dados *Esri*, 2020.

5.7.2 Paisagem Urbana

A paisagem urbana significa que a cidade deve observar padrões estéticos. Ou seja, desde a forma, altura, disposição as fachadas das construções devem estar harmonizadas, trazer uma boa aparência. O que inclui a preservação de ambientes naturais, envolvendo o próprio panorama geral da cidade. Por isso, a estética urbana aborda o patrimônio natural e cultural.

Entende-se patrimônio não necessariamente bens que sejam tombados, mas sim que retratem algum aspecto da história ou da cultura de um povo. Portanto o EIV analisa a forma como uma edificação modifica a imagem que se tinha antes do local e se esta imagem se relaciona a memória afetiva do povo sobre o local, o que transformaria ou impactaria a própria identidade.

Desta maneira, a ampliação do condomínio industrial não afetará a paisagem urbana visto que é um local apropriado para receber o empreendimento em estudo.

5.8 Aumento na geração de resíduos sólidos, líquidos ou gasosos e demais formas de poluição, sejam sonoras, atmosféricas, hídricas ou visuais

5.8.1 Resíduos Sólidos, líquidos ou gasosos

Os resíduos sólidos da construção civil, quando depositados em locais inadequados, podem contaminar recursos hídricos superficiais e subterrâneos. Mesma atenção deve ser dada para efluentes sanitários gerados pelos funcionários que executaram as obras.

Os possíveis impactos estão relacionados a poluição das águas subterrâneas ou superficiais decorrentes da disposição irregular dos resíduos sólidos e esgoto sanitário.

Deverá ser adotado medidas de controle dos resíduos sólidos no local das obras, com lixeiras seletivas e posterior destinação adequada de acordo com a classificação dos resíduos estabelecido na NBR 10.004:2004.

Todos os resíduos gerados durante as obras deverão ser corretamente destinados à empresas devidamente licenciadas.

Para a classificação dos resíduos das obras civis foi utilizado a Resolução CONAMA nº 307/2002, cuja qual “*estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil*”, em conjunto com as Resoluções que a alteram/revogam (Resoluções CONAMA nº 384/2004; nº 431/2011; nº 448/2012; e nº 469/2015), já os demais resíduos provenientes das atividades dos funcionários nas áreas comuns, foram classificados de acordo com a NBR 10.004:2004.

Na tabela 12, é apresentado um resumo dos resíduos que podem ser gerados na ampliação do empreendimento e suas respectivas classificações de acordo com legislações e normas vigentes. Vale ressaltar que a mesma não é exaustiva, sendo possível o acréscimo de outros tipos de resíduos não esperados ao longo das obras, bem como a remoção de algum resíduo listado tendo em vista sua não geração.

Tabela 12: Resíduos Sólidos da Construção Civil (RSCC) e sua classificação.

Identificação do resíduo	Estado físico	Classificação (Resolução CONAMA nº 307/2002 e NBR 10004:2004)
Entulhos (restos de pisos, concreto) e argamassar	Sólido/pastoso	Classe A
Sucata metálica	Sólido	Classe B
Madeiras	Sólido	Classe B
Papel/papelão	Sólido	Classe B
Plástico	Sólido	Classe B
Sólidos contaminados (latas de tintas)	Sólido	Classe D
Orgânico	Sólido	Classe IIA
Não recicláveis (papel toalha, resíduo de varrição)	Sólido	Classe IIA

A reutilização, no sentido de evitar que um material seja descartado, sem uma avaliação sobre sua aplicação dentro da própria obra deve ser encarada dentro do

empreendimento como forma de ganhos ambientais aliada à redução de custos, como por exemplo evitar a quebra de tijolos.

Além disso, torna-se viável ao empreendimento o processo de reciclagem, com a separação dos diversos materiais que são encaminhadas às empresas de reciclagem/coleta seletiva municipal. Sendo assim, deve ocorrer a segregação dos mesmos, tornando-os aptos para processos de reciclagem.

5.8.2 Poluição sonora

Conforme Art. 1º da Lei Complementar nº 438/2015, considera-se poluição sonora:

“a emissão de sons, ruídos e vibrações em decorrência de atividades industriais, comerciais, de prestação de serviços, domésticas, sociais, de trânsito e de obras públicas ou privadas que causem desconforto ou excedam os limites estabelecidos pelas normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, em desacordo com as posturas municipais, Resoluções do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA, do Conselho Municipal do Meio Ambiente - COMDEMA e demais dispositivos legais em vigor, no interesse da saúde, da segurança e do sossego público.”

Uma das características mais importantes dos ruídos e vibrações na construção civil é a alta proporção do ruído impulsivo presente na atividade. Isto ocorre através de processos diferentes como: passagem de caminhões e máquinas, atividades de bate-estacas, processos de perfurações e retirada de entulhos, etc. Todos esses itens proporcionam alto nível de ruído impulsivo que é uma causa potencial de reclamações públicas, pois causa incômodo à comunidade.

Para assegurar a garantia dos aspectos de zoneamento na região onde serão realizadas as obras serão respeitadas as legislações vigentes, como a norma técnica ABNT 10.151:2019 e Resolução COMDEMA nº 03/2020.

De acordo com o Parágrafo Único do Art. 6º da legislação vigente, Resolução COMDEMA nº 03, de 24 de maio de 2020:

“Art.6º O nível de som provocado por máquinas e aparelhos utilizados nos serviços de construção civil, devidamente licenciados, deverá atender aos limites máximos estabelecidos conforme:

Parágrafo Único: O limite máximo permissível de ruído para os serviços de construção civil será de 80 dB (oitenta decibéis), admitidos somente no período diurno, sendo que aos domingos e feriados o limite a ser atendido é o previsto para o respectivo zoneamento com relação ao período diurno.”

Abaixo, segue algumas medidas de prevenção de poluição sonora:

- Manter os equipamentos, maquinários e veículos em estados de ótimo uso, realizando manutenções periódicas.
- Quando os equipamentos, maquinários e veículos não estiverem sendo utilizados, deverão ser desligados os motores.
- As obras deverão ser executadas em horários propícios conforme as exigências do município, evitando o transtorno com os moradores vizinhos referente ao ruído e movimentação de veículos.

5.8.3 Poluição atmosférica

A contaminação do ar por gases, líquidos e partículas sólidas em suspensão, material biológico e até mesmo energia, geram a poluição atmosférica, causando danos a saúde da população e do meio ambiente. Sendo assim, considerado um problema grave, o qual em maior parte, é gerado através das ações humanas, no sentido de introduzir produtos químicos e/ou tóxicos no ambiente.

Existem diversos tipos de poluição no ar, mas uma delas é a fumaça emitida por fábricas, junto com a queima de combustível por parte de veículos (ônibus, carros e caminhões), sendo assim a indústria é considerada um poluente, sendo necessário buscar soluções para a redução dessa poluição, entre as soluções, possui como alternativas aumentar a eficiência dos equipamentos para consumir menos energia, optar pelo gás natural, incentivar os funcionários ao uso do transporte público. E outras alternativas como, a geração de vapor, sistema de resfriamento, tratamento de efluentes, tratamento de afluentes, potabilidade de água, uso de filtros em chaminés de indústrias, reutilização de materiais, uso de energias menos ou não poluentes são algumas medidas que podem ser adotadas, além da emissão de MP por conta da movimentação de veículos; umectação da

rua; manutenção de máquinas/equipamentos e veículos para não emissão de poluentes atmosféricos. Opções para serem adotadas para a ampliação do empreendimento.

5.8.4 Poluição hídrica

Verificar o regime de chuvas da região e criar dispositivos para reter as águas de chuva e utilizá-las em várias operações no canteiro de obras, irrigação dos jardins, ferramentas, e outras utilizações.

5.8.5 Poluição visual

A poluição visual geralmente causada pelo excesso de informações contidas em placas, outdoors, banners, cartazes, táxis, carros e outros veículos de anúncios, além da degradação urbana fruto das pichações, excesso de fios de eletricidade e acúmulo de resíduos, situação encontrada em grandes centros urbanos, a qual tem um grande impacto em relação a população de determinada região, podendo gerar muitos problemas de saúde, um sendo o mental.

Esta gera uma descaracterização identitária do local (arquitetura original, patrimônio histórico cultural, etc.), promovidos pelo excesso de informações bem como a desarmonia do espaço, o que leva o ser humano a um enorme desconforto visual, afetando sua qualidade de vida.

Como intuito de melhorar e solucionar esse “problema estético” que vem afetando não somente as cidades, mas os seres humanos que nela habitam, as cidades brasileiras estão apostando em legislações que promovem a melhoria do espaço urbano.

Além do incentivo de políticas públicas que priorizem a diminuição dos inúmeros tipos de poluição nas cidades promovendo a qualidade de vida do cidadão, a conscientização das empresas de publicidade e dos próprios cidadãos são essenciais para promover a melhoria na qualidade de vida da população urbana. Sendo assim, no empreendimento que será ampliado não haverá esse impacto, pois estará inserido em um condomínio apropriado e projetado para receber as empresas, as quais irão locar o espaço.

5.9 Elevação do índice de impermeabilização do solo na área de influência

Sobre o índice de impermeabilização do solo na área de influência, pode-se observar na imagem a seguir que apresenta o Anexo VII da Lei complementar 538/2019, com os requisitos urbanísticos para a ocupação do solo, onde mostra que a zona AUAC possui taxa de permeabilidade de 20%.

ANEXO VII Requisitos Urbanísticos para a Ocupação do Solo Quadro de Ocupação (Parte 2 de 2)							
QUADRO DE OCUPAÇÃO	MACROZONA URBANA					MACROZONA RURAL (19)	
	Área Urbana de Adensamento Prioritário	Área Urbana de Adensamento Secundário	Área Urbana de Adensamento Controlado	Área Urbana de Adensamento Especial	Área Urbana de Proteção Ambiental	Área Rural de Proteção Ambiental	Área Rural de Utilização Controlada
	AUAP (1)	AUAS	AUAC	AUAE	AUPA (9)	ARPA	ARUC
	1	2	3	4	5	6	7
Taxa de Ocupação (em porcentagem) (10)	60%	60%	60%	60%	10%	5%	10% (30)
Embasamento (em porcentagem) (12)	70%	70%	70%	70% (28)	-	-	-
Recuo Frontal (em metros) (10)	Deverá ser livre de construção, e deverá garantir uma distância mínima de 5m (cinco metros) entre a linha frontal do imóvel e o alinhamento predial, e respeitar o ângulo máximo de 76° (setenta e seis graus) em relação ao eixo da via existente, sendo permitido o escalonamento do recuo frontal (7)					10 m	10 m
Afastamentos Laterais e de Fundos (em metros) (4) (10) (18)	Deverão ser livres de construções, e não poderão ser inferiores a um sexto da altura da edificação (H/6), acrescida de 0,5m (cinquenta centímetros), garantida uma distância mínima de 1,50 m (um metro e cinquenta centímetros), sendo aplicados a partir da base da edificação					5 m	5 m
Taxa de Permeabilidade (em porcentagem) (8)	20%	20%	20%	20%	80%	80%	80% (31)

Figura 54: Tabela 2 de 2 – Anexo VII.
Fonte: Lei Complementar nº 538/2019.

5.10 Presença de riscos a segurança pública

A segurança pública pode ser definida como um conjunto de dispositivos e de medidas de precaução que asseguram a população de estar livre do perigo, de danos e riscos eventuais à vida e ao patrimônio. É também um conjunto de processos políticos e jurídicos destinados a garantir a ordem pública na convivência pacífica dos seres humanos na sociedade. Ela não se trata apenas com medidas repressivas e de vigilância, mas com um sistema integrado e otimizado envolvendo instrumento de coação, justiça, defesa dos direitos, saúde e social. O processo de segurança pública se inicia pela prevenção e finda

na reparação do dano, no tratamento das causas e na re-inclusão na sociedade do autor do ilícito.

Analisando sobre a ampliação do empreendimento relacionado a segurança pública, podemos ressaltar que não irá causar riscos para a população, visto que se trata de um empreendimento para fins industriais dentro de um condomínio, local apropriado e planejado para receber esse tipo de empreendimento.

5.11 Alteração do padrão socioeconômico da população residente ou atuante no entorno

Condições socioeconômicas podem ser aferidas por meio de indicadores de renda, escolaridade e ocupação para referenciar hipóteses de interesse; podem também ser empregados índices que agregam informações sobre diferentes aspectos da condição socioeconômica. Levando essa afirmação em consideração, podemos observar que a ampliação do empreendimento não irá afetar nos padrões socioeconômicos da população residente, ou atuante no entorno, pelo ao contrário, irá gerar empregos e proporcionar o desenvolvimento da economia local.

5.13 Periculosidade

A periculosidade no trabalho é determinada pelo risco iminente durante o período de trabalho, sendo assim a constante permanência ou ainda a habitualidade não é um critério relevante para caracterizar a periculosidade, visto que apenas alguns instantes submetidos a condições perigosas já podem ser fatais para que o trabalhador coloque sua vida em risco ou fique inválido. Conforme a Norma Regulamentadora N°16, o artigo 195 da Consolidação das Leis do Trabalho:

“Art. 195 – A caracterização e a classificação da insalubridade e da periculosidade, segundo as normas do Ministério do Trabalho, far-se-ão através de perícia a cargo de Médico do Trabalho ou Engenheiro do Trabalho, registrados no Ministério do Trabalho.”

Isso quer dizer que para que seja feita a caracterização da periculosidade no trabalho, são necessárias perícias, realizadas pelos profissionais acima mencionados, pois saberão identificar de forma correta as atividades de risco conforme estabelece a Norma Regulamentadora nº 16.

5.14 Riscos Ambientais

Consideram-se riscos ambientais os agentes físicos, químicos e biológicos existentes nos ambientes de trabalho que, em função de sua natureza, concentração ou intensidade e tempo de exposição, são capazes de causar danos à saúde do trabalhador.

A disciplina que estuda os agentes de riscos ambientais é a Higiene Ocupacional, e na legislação brasileira se dá através do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - PPRA.

O PPRA tem por finalidade antecipar, reconhecer, avaliar e, conseqüentemente, controlar as ocorrências de riscos ambientais existentes ou que venham a existir no ambiente de trabalho quais sejam, os agentes físicos, químicos e biológicos que, em função de sua natureza, concentração ou intensidade e tempo de exposição, sejam capazes de causar danos à saúde dos trabalhadores.

As etapas da prevenção e controle dos riscos ambientais são: Antecipação, Identificação/ reconhecimento, avaliação e prevenção e controle. Etapas as quais deverão ser utilizadas no momento da implantação e operação referente ao empreendimento.

6. PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS PREVENTIVAS

Com os impactos listados nesse estudo, foi possível realizar uma matriz de aspectos e impactos que podem ocorrer devido à instalação/operação da ampliação do empreendimento objeto deste estudo.

Para avaliar os aspectos, foram classificados diversos fatores, conforme é possível ser observado na Tabela 13.

Tabela 13: Fatores e descrições.

Fator	Descrição
Meio	Meio à que se destina o aspecto/impacto, podendo ser: físico, biológico ou socioeconômico
Fase	Fase do empreendimento em que pode ocorrer o possível impacto, podendo ser: implantação ou operação.
Natureza	Indica se o impacto é positivo ou negativo.
Duração	Indica se o impacto será temporário ou permanente.
Probabilidade	Indica a probabilidade do impacto ocorrer, podendo ser: baixa, média ou alta.
Reversibilidade	Indica se o impacto pode ser reversível ou não.
Abrangência	Indica qual Área de Influência o impacto abrange (ADA, AID ou AII).
Medida	Preventivas ou corretivas (para impactos negativos) e potencializadoras (para impactos positivos).
Medidas Mitigadoras; Compensatórias; de Controle; e Potencializadoras	Medidas associadas a cada impacto negativo (capazes de diminuir o impacto negativo ou mesmo sua gravidade; e de compensar o dano ambiental ocasionado por uma determinada ação) ou positivo (visando otimizar ou maximizar o efeito do impacto) identificado e analisado.
Responsabilidade	Indica a responsabilidade pela implementação das medidas, podendo ser: empreendedor, poder público ou outros.

Fonte: Arquivo pessoal, 2021.

Diante do exposto, segue tabela 14 apresentando a matriz dos aspectos e impactos, bem como seus respectivos fatores avaliativos.

Tabela 14: Matriz – Aspectos, Impactos e Fatores avaliativos.

Fonte: Arquivo pessoal, 2021.

Macroprocesso	Meio	Aspectos	Impactos	Fase		Natureza		Duração		Probabilidade			Reversibilidade		Abrangência			Medida			Medidas Mitigadoras; Compensatórias; de Controle; e Potencializadoras	Responsabilidade
				Implantação	Operação	Positivo	Negativo	Temporário	Permanente	Alta	Média	Baixa	Reversível	Não reversível	ADA	AID	AI	Preventiva	Corretiva	Potencializadora		
AMPLIAÇÃO EMPREENDIMENTO BIOLÓGICO		Geração Resíduos	Comprometimento da qualidade da água e do solo; da vida útil de aterros e proliferação de vetores	X	X		X	X		X			X		X			X			Segregar os resíduos por classes, armazenar, transportar e destinar adequadamente os resíduos; Obter certificados de destinação e a emissão dos manifestos de transporte, quando couber; Realizar limpeza e sanidade de ambientes susceptíveis à atração de animais roedores e vetores de doenças, além do monitoramento das populações de insetos, criadouros e sítios de infestação.	Construtora / Empreendedor
		Emissão de Ruídos	Poluição sonora	X	X		X	X		X			X		X			X			Manter os equipamentos, maquinários e veículos em estados de ótimo uso, realizando manutenções periódicas; Quando os equipamentos, maquinários e veículos não estiverem sendo utilizados, deverão ser desligados os motores; As obras deverão ser executadas em horários propícios conforme as exigências do município, evitando o transtorno; O ruído gerado na fase de implantação deverá ser avaliado e monitorado para que não ultrapassem os limites permitidos pela legislação vigente.	Construtora/ Empreendedor

AMPLIAÇÃO EMPREENDIMENTO	FÍSICO	Riscos Ambientais	Contribuição com o esgotamento dos recursos naturais e conforto térmico	X			X			X	X		X			X	X		Deverá ser evitado o desperdício e uso indevido dos recursos naturais; O poder público investir em programas de arborização e manutenção das áreas verdes na cidade em busca de um maior conforto térmico.	Construtora/ Empreendedor/ Município
		Uso do Solo	Alteração na característica do uso e ocupação do solo em decorrência da implantação/operação do empreendimento	X	X		X	X		X				X			X		Terraplanagem a ser executado deverá ser elaborado para que não ocorra a erosão solo, Manter área permeável com manutenção necessária; Implantação sistema de reaproveitamento da água da chuva;	Construtora/ Empreendedor
		Geração Tráfego	Aumento na geração de tráfego de veículos e pedestres e na demanda por áreas de estacionamento e guarda de veículos	X	X		X	X			X		X	X			X		Intervenções de engenharia de tráfego, visando à melhoria do fluxo nas vias; Implantar sinalização de obras determinados pela Resolução nº 160/04 do CONTRAN; Empreendimento disponibilizar estacionamento.	Município/ Empreendedor
		Ventilação / Iluminação	Interferências causadas na circulação natural do ar e na insolação de áreas de vizinhança	X	X		X		X		X		X	X			X		Seguir as diretrizes do plano diretor, legislações, referente ao que é permitido para a área de implantação; Construir dentro dos padrões exigidos pela lei de uso e ocupação do solo, considerando o gabarito, taxa de ocupação e recuos permitidos para o zoneamento em que está inserido.	Empreendedor/ Construtora
		Paisagem Urbana	Interferências causadas na paisagem	X	X		X		X		X		X	X			X		Durante implantação: colocação de tapumes no entorno da obra para diminuir o impacto visual; Construir dentro dos padrões exigidos pela lei de uso e ocupação do solo, considerando o gabarito, taxa de ocupação e recuos permitidos para o zoneamento em que está inserido.	Construtora/ Empreendedor

AMPLIAÇÃO EMPREENDIMENTO		SOCIOECONÔMICO																	
	Segurança Pública	Acidente de tráfego															Proporcionar segurança aos frequentadores do local e à comunidade no que se refere a mobilidade urbana no local; Dispor de sinalizações competentes no empreendimento. Dispor de sinalizações pertinentes (placas entrada/saída; pedestres; dispositivo luminário; etc.)	Empreendedor	
		Acidente de trabalho /periculosidade	X	X		X	X			X		X		X		X		Proporcionar segurança aos funcionários/ colaboradores, por meio de entrega de EPI's, treinamentos, instruções e orientações durante implantação e operação.	Construtora
		Impermeabilização Solo	Aumento da impermeabilização do solo	X	X		X		X		X	X		X	X		X	X	Seguir exigências da Prefeitura quanto à área máxima de impermeabilização do solo; Dar preferência a materiais que permitem maior permeabilidade ao solo.
	Adensamento Populacional	Exceder os limites da capacidade de atendimento da infraestrutura, equipamentos e serviços públicos existentes;	X	X		X	X		X		X		X		X		Melhoria do sistema urbano; Região disponibilizar de equipamentos urbanos e comunitários suficientes e qualificados para atender toda região local.	Município	
	Equipamentos Urbanos e Comunitários	Disponibilidade dos equipamentos e serviços públicos para atendimento à população;		X		X		X		X		X		X		X		Região disponibilizar de equipamentos urbanos e comunitários suficientes e qualificados para atender toda região local.	Município
	Valorização ou Desvalorização Imobiliária	Valorização ou depreciação do valor de mercado dos imóveis na área de influência	X	X	x	x		X		X		X		X		X	x	Atenção do poder público, para renovação do plano diretor, evitando construções desenfreadas e fora do gabarito, ou fora da zona permitida. Construção da ampliação seguindo as leis e diretrizes estabelecidas para a área.	Município/ Empreendedor

		Geração de emprego e renda	Contratação de funcionários; Interferência na economia local; Aumento de operações/ transações comerciais	X	X	X				X	X				-	-			X			X	Priorizar a contratação de funcionários para mão de obra local e ou regional; Devido às obras, contratação para atividades do condomínio; Contribuição para a infraestrutura da cidade, possibilitando maior desenvolvimento regional, com aumento da arrecadação tributaria	Construtora / Empreendedor
--	--	----------------------------	--	---	---	---	--	--	--	---	---	--	--	--	---	---	--	--	---	--	--	---	--	----------------------------

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 10.151**: Acústica – Medição e avaliação de níveis de pressão sonora em áreas habitadas – Aplicação de uso geral. Rio de Janeiro: ABNT, 2019.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 10.004**: resíduos sólidos: classificação. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.

BRASIL. CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE – CONAMA. **Resolução nº 001, de 23 de janeiro de 1986**. Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para a avaliação de impacto ambiental. Publicada no DOU, de 17 de fevereiro de 1986, Seção 1, páginas 2548-2549.

BRASIL. CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE – CONAMA. **Resolução nº 001, de 08 de março de 1990**. Dispõe sobre critérios de padrões de emissão de ruídos decorrentes de quaisquer atividades industriais, comerciais, sociais ou recreativas, inclusive as de propaganda política. Publicada no DOU nº 63, de 2 de abril de 1990, Seção 1, página 6408.

BRASIL. CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE – CONAMA. **Resolução Nº 357, De 17 de Março de 2005**. Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências. Publicada no DOU nº 053, de 18/03/2005, págs. 58-63.

BRASIL. **Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997**. Institui o Código de Trânsito Brasileiro.

CCJ - Comitê de Gerenciamento das Bacias Hidrográficas dos Rios Cubatão e Cachoeira, 2016.

Código Municipal do Meio Ambiente. **Lei complementar nº 29, de 14 de junho de 1996.**
Joinville, SC: Prefeitura Municipal de Joinville, 1996.

CONAMA, **Resolução nº 307, de 5 de Julho de 2002**, do Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA; “Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil”; publicada no Diário Oficial da União em 17/07/2002; Brasília, DF.

DENATRAN. **Manual de procedimentos para o tratamento de polos geradores de tráfego.**
Brasília: DENATRAN/FGV, 2001.

Gidion Transporte e Turismo. Disponível em: <http://www.gidion.com.br/>. Acesso em: 17 dez. 2021.

GOVERNO FEDERAL. **Norma Regulamentadora N°16 (NR 16)**. Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho-e-previdencia/pt-br/composicao/orgaos-especificos/secretaria-de-trabalho/inspecao/seguranca-e-saude-no-trabalho/ctpp-nrs/norma-regulamentadora-no-16-nr-16>. Acesso em: 14 abr. 2022.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Demográfico 2010**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/painel/painel.php?codmun=420910>. Acesso em: 15 dez. 2021.

JOINVILLE. Fundação Instituto de Pesquisa e Planejamento para o Desenvolvimento Sustentável de Joinville – IPPUJ. **Joinville Bairro a Bairro 2013**. Prefeitura Municipal, 2017, 192 pág.

JOINVILLE. Fundação Instituto de Pesquisa e Planejamento para o Desenvolvimento Sustentável de Joinville – IPPUJ. **Joinville Bairro a Bairro 2017**. Prefeitura Municipal, 2017, 188 pág.

JOINVILLE – Fundação Instituto de Pesquisa e Planejamento para o Desenvolvimento Sustentável de Joinville – IPPUJ. **Joinville Cidade em Dados 2015**. Prefeitura Municipal de Joinville. 180 pág.

JOINVILLE – Fundação Instituto de Pesquisa e Planejamento para o Desenvolvimento Sustentável de Joinville – IPPUJ. **Joinville Cidade em Dados 2018**. Prefeitura Municipal de Joinville. 297 pág.

JOINVILLE. Fundação Instituto de Pesquisa e Planejamento para o Desenvolvimento Sustentável de Joinville – IPPUJ. **Joinville Cidade em Dados 2019**. Prefeitura Municipal, 2019, 59 pág.

JOINVILLE. **Decreto nº 46.563, de 08 de março de 2022**. Regulamenta o processo de aprovação do estudo prévio de impacto de vizinhança - EIV no município de Joinville e dá outras providências.

JOINVILLE. **Lei Complementar nº 336, de 10 de junho de 2011**. Regulamenta o instrumento do estudo prévio de impacto de vizinhança - EIV, conforme determina o art. 82, da Lei Complementar nº 261, de 28 de fevereiro de 2008, que institui o Plano Diretor de Desenvolvimento Sustentável do município de Joinville e dá outras providências.

JOINVILLE. **Lei Complementar nº 438, de 08 de janeiro de 2015**. Altera o art. 31, da Lei Complementar nº 29, de 14 de julho de 1996 (Código Municipal do Meio Ambiente), altera e

acrescenta dispositivos à Lei Complementar nº 84, de 12 de janeiro de 2000 (Código de Posturas), a respeito dos padrões de emissão de ruídos e dá outras providências.

JOINVILLE. **Lei Complementar nº 470, de 09 DE janeiro de 2017.** Redefine e institui, respectivamente, os Instrumentos de Controle Urbanístico - Estruturação e Ordenamento Territorial do Município de Joinville, partes integrantes do Plano Diretor de Desenvolvimento Sustentável do Município de Joinville e dá outras providências.

JOINVILLE. **Lei Complementar nº 498, de 23 de abril de 2018.** Altera a Lei Complementar nº 470, de 09 de janeiro de 2017, que redefine e institui, respectivamente, os Instrumentos de Controle Urbanístico - Estruturação e Ordenamento Territorial do Município de Joinville, partes integrante do Plano Diretor de Desenvolvimento Sustentável do Município de Joinville e dá outras providências (LOT).

JOINVILLE. **Lei Complementar nº 538, de 30 de agosto de 2019.** Altera o anexo VI - "Requisitos Urbanísticos para Uso do Solo - Quadro de Usos Admitidos" e o Anexo VII - "Requisitos Urbanísticos para a Ocupação do Solo", da Lei Complementar nº 470, de 09 de janeiro de 2017, que define e institui, respectivamente, os instrumentos de Controle Urbanístico - Estruturação e Ordenamento Territorial do Município de Joinville, partes integrantes do Plano Diretor de Desenvolvimento Sustentável do Município de Joinville e dá outras providências.

JOINVILLE. **Lei Complementar nº 546, de 19 de dezembro de 2019.** Altera o Art. 64 e os Anexos VI e VII da Lei Complementar nº 470, de 09 de janeiro de 2017, que redefiniu e institui, respectivamente, os Instrumentos de Controle Urbanístico - Estruturação e Ordenamento Territorial do Município de Joinville, partes integrantes do Plano Diretor de Desenvolvimento Sustentável do Município de Joinville e dá outras providências.

JOINVILLE. SEPUD: **Joinville Cidade em Dados 2020**. Joinville: Prefeitura Municipal, 2020. 22 p.

JOINVILLE. SEPUD: **Joinville Cidade em Dados 2020**. Joinville: Prefeitura Municipal, 2020. 64 p.

JOINVILLE. SEPUD: **Joinville Cidade em Dados 2020**. Joinville: Prefeitura Municipal, 2020. 30 p.

Legislação Municipal de Joinville. Disponível em: <https://www.leismunicipais.com.br/prefeitura/sc/joinville>. Acesso em: 01 dez. 2021.

MELLO, Yara; OLIVEIRA, Therezinha Maria Novais. **Estação Meteorológica da Univille: caracterização da direção e velocidade predominante dos ventos**. XIX Congresso Brasileiro de Agrometeorologia, p. 4, agosto 2015. Disponível em: https://geokiriri.com/wp-content/uploads/2017/08/1_Esta%C3%A7%C3%A3o-meteorol%C3%B3gica-da-Univille_estudo-dos-ventos.pdf. Acesso em: 15 dez. 2021.

Ministério do Meio Ambiente. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/legi.cfm>. Acesso em: 10/03/2021.

MILARÉ, Édis. **Direito do ambiente: doutrina, jurisprudência, glossário**. 5 ed. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2007.

OLIVEIRA, Therezinha Maria Novais de. **Bacias Hidrográficas da região de Joinville: gestão e dados**. Joinville, SC: UNIVILLE, 2017.

PLANALTO. **Consolidação das leis do trabalho.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del5452.htm#ART193. Acesso em: 14 abr. 2022.

SDS – Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável. **Plano Estadual de Recursos Hídricos de Santa Catarina – PERH/SC. CARACTERIZAÇÃO GERAL DAS REGIÕES HIDROGRÁFICAS DE SANTA CATARINA - RH6 – Baixada Norte, 2017.**

TONE, Beatriz Bezerra. São Paulo, século XXI: **valorização imobiliária e dissolução urbana.** 2015. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

UNIFAL. **Comissão Permanente de Prevenção e Controle de Riscos Ambientais.** Disponível em: <https://www.unifal-mg.edu.br/riscosambientais/riscosambientais>. Acesso em: 14 abr. 2022.

VEADO, R. W. ad- V; ALVES, E. F. C.; MIRANDA JR., G. X. Clima. In: KNIE, J. W. **Atlas ambiental da região de Joinville: Complexo hídrico da Baía da Babitonga.** Florianópolis: FATMA/GTZ, 2002, 144p.

WILTGEN, Julia. **As causas da gradual desvalorização dos imóveis (matéria publicada em 11/02/2012).** Disponível em: <http://exame.abril.com.br/seudinheiro/imoveis/noticias/as-causas-da-gradual-desvalorizacao-dos-imoveis?page=2>. Acesso em: 15 dez. 2021.

8. RELAÇÃO DAS EQUIPES TÉCNICAS RESPONSÁVEIS PELO PROJETO E PELO

EIV

Técnico: Conrado Borges de Barros

CPF: [REDACTED]

Qualificação profissional: Engenheiro Ambiental e de Segurança do Trabalho

Número no Conselho de Classe: CREA/SC 082999-5

ART nº: 8094182-5

Técnico: Jéssica Siqueira de Oliveira

CPF: [REDACTED]

Qualificação profissional: Arquiteta e Urbanista

Número no Conselho de Classe: CAU/BR nº

00A234401-7



Endereço: Rua Santa Cecília, nº 205, sala 02

Bairro: Iririú

Município/SC: Joinville/SC

CEP: 89.227-055

E-mail: topografia3@grupobabitonga.com / [REDACTED]

Telefone: (47) 3027-4909

10 RELATÓRIO CONCLUSIVO

Com o estudo elaborado, a análise embasada no diagnóstico e prognóstico ambiental demonstra que os aspectos apresentados junto com os impactos identificados e suas medidas são justificáveis para a ampliação do empreendimento. Sendo a região de inserção apropriada para o objeto de estudo, conforme apresentado na figura 31 que representa o quadro de usos admitidos, dos requisitos urbanísticos para uso do solo, tornando sua ampliação adequada, sendo compatíveis com o porte e tipo do empreendimento.

Sobre os impactos, estes ocorrem com diferentes magnitudes, sendo a grande maioria de abrangência localizada, admitindo em todos os casos prevenções, mitigações ou compensações por meio das medidas propostas neste estudo, e os positivos apresentando medidas potencializadoras.

Em relação ao meio biológico, os efeitos negativos esperados são associados com a geração de resíduos, emissão de ruídos e riscos ambientais, sendo que este estudo contemplou profundamente as medidas específicas que deverão ser seguidas.

No meio físico, os efeitos negativos esperados estão associados com o aumento da impermeabilização do solo, segurança pública, com a probabilidade de acidente de trabalho dos colaboradores que trabalham nas obras, geração de tráfego, uso do solo, mudança na paisagem urbana, sobre esses impactos durante a implantação e operação do empreendimento, também foram listadas medidas fundamentais para mitigação dos mesmos.

Em relação ao meio socioeconômico, percebe-se que a magnitude dos impactos positivos foi maior em relação aos impactos negativos deste meio. Destaca-se o impacto positivo “Geração de emprego e renda”, cujo qual se dá pela contratação de mão de obra/serviços local na etapa de instalação e operação também.

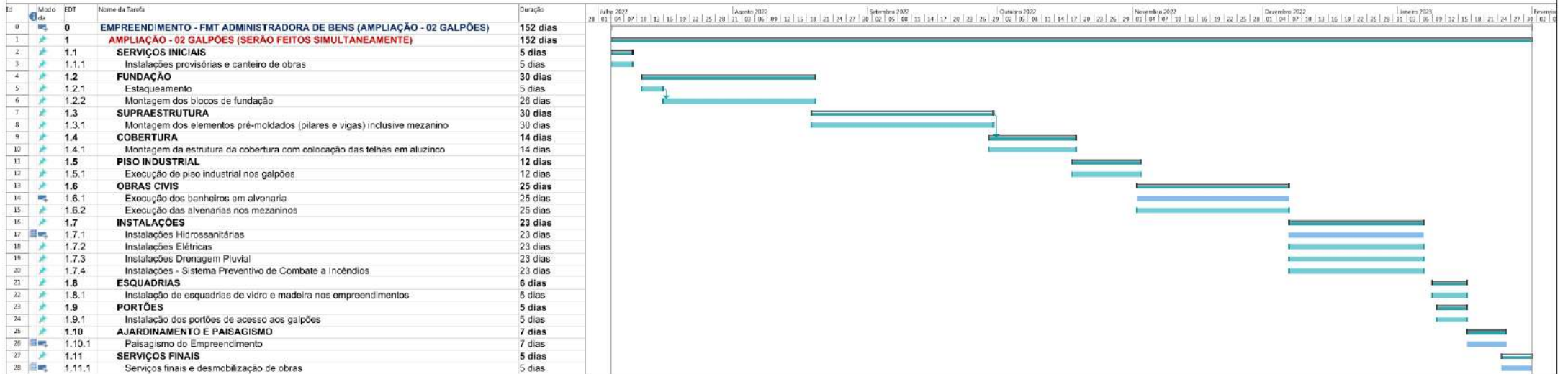
Portanto, em relação à ampliação do empreendimento no município de Joinville/SC, terá impactos na fase de implantação, de caráter transitório, reversível e de baixa intensidade, passíveis de serem prevenidos ou minimizados com as medidas mitigadoras

descritas na tabela 14 e ao longo do estudo. Já os impactos negativos, advindos da fase de operação são basicamente aqueles relacionados ao sistema viário, à geração de resíduos e emissão de ruídos, cujos quais serão equacionados com as medidas adotadas pelo empreendimento.

Em relação aos impactos positivos advindos da fase de operação, se dá pela geração de emprego e renda, através da contratação de funcionários para a operação do mesmo, além do aumento de frequentadores do empreendimento após sua instalação, o que trará benefícios econômicos para a região, tendo em vista a demanda por produtos e serviços, promovendo assim um aporte significativo na economia local.

No que diz respeito aos parâmetros urbanísticos, o projeto atende integralmente a legislação em vigor, todas as diretrizes federais, estaduais e municipais serão seguidas e o projeto urbanístico.

Como resultado final, conclui-se que o empreendimento trará impactos positivos para a região, o mesmo contribuirá com o aumento de empregos e renda, gerando desenvolvimento econômico, valorizando a região e atraindo novos empreendimentos e investimentos, sem afetar a qualidade ambiental do entorno e nem tampouco a qualidade de vida da vizinhança.



**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**

Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC**ART OBRA OU SERVIÇO**

25 2021 8094182-5

**Inicial
Individual****1. Responsável Técnico****CONRADO BORGES DE BARROS**

Título Profissional: Engenheiro Ambiental

Engenheiro de Segurança do Trabalho

RNP: 2503786723

Registro: 082999-5-SC

Empresa Contratada: BABITONGA ENGENHARIA AMBIENTAL LTDA EPP

Registro: 091324-3-SC

2. Dados do Contrato

Contratante: F.M.T. Administradora de Bens Ltda

Endereço: RUA IRIRIU

Complemento: Sala 05

Cidade: JOINVILLE

Valor da Obra/Serviço/Contrato: R\$ 1.000,00

Contrato: Celebrado em:

Honorários:

Vinculado à ART:

Bairro: IRIRIU

UF: SC

Ação Institucional:

Tipo de Contratante:

CPF/CNPJ: 07.573.147/0001-10
Nº: 2060

CEP: 89227-015

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: F.M.T. Administradora de Bens Ltda

Endereço: Rua XV de Outubro

Complemento:

Cidade: JOINVILLE

Data de Início: 01/11/2021

Data de Término: 01/12/2022

Finalidade:

Bairro: Rio Bonito

UF: SC

Coordenadas Geográficas:

CPF/CNPJ: 07.573.147/0001-10
Nº: s/n

CEP: 89200-000

Código:

4. Atividade Técnica

Elaboração

Estudo

Coordenação

Controle ambiental

Dimensão do Trabalho:

1,00

Unidade(s)

5. Observações

Elaboração e Coordenação do Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV).

6. Declarações

. A acessibilidade: Declaro, sob as penas da Lei, que na(s) atividade(s) registrada(s) nesta ART não se exige a observância das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

AEANVI - 53

8. Informações

. A ART é válida somente após o pagamento da taxa.

Situação do pagamento da taxa da ART em 20/12/2021: TAXA DA ART A PAGAR

Valor ART: R\$ 88,78 | Data Vencimento: 30/12/2021 | Registrada em:

Valor Pago: | Data Pagamento: | Nosso Número:

. A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-sc.org.br/art.

. A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

. Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

9. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

JOINVILLE - SC, 20 de Dezembro de 2021

CONRADO BORGES DE BARROS

Contratante: F.M.T. Administradora de Bens Ltda

07.573.147/0001-10



**CAU/BR**Conselho de Arquitetura
e Urbanismo do Brasil

Registro de Responsabilidade Técnica - RRT

RRT NÃO REGISTRADO**Verificar Autenticidade**

1. RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nome Civil/Social: JÉSSICA SIQUEIRA DE OLIVEIRA

Título Profissional: Arquiteto(a) e Urbanista

CPF: 020.XXX.XXX-28

Nº do Registro: 00A2344017

2. DETALHES DO RRT

Nº do RRT: **NÃO REGISTRADO**

Data de Cadastro: 05/05/2022

Data de Registro:

Tipologia: Industrial

Modalidade: RRT SIMPLES

Forma de Registro: INICIAL

Forma de Participação: INDIVIDUAL

2.1 Valor do RRT

Atenção: Este item será preenchido automaticamente pelo SICCAU após a identificação do pagamento pela compensação bancária. Para comprovação deste documento é necessária a apresentação do respectivo comprovante de pagamento

3. DADOS DO SERVIÇO/CONTRATANTE

3.1 Serviço 001

Contratante: F.M.T. Administradora de Bens Ltda

Tipo: Pessoa jurídica de direito privado

Valor do Serviço/Honorários: R\$1.500,00

CPF/CNPJ: 07.XXX.XXX/0001-10

Data de Início: 20/12/2021

Data de Previsão de Término:
20/12/2022

3.1.1 Dados da Obra/Serviço Técnico

CEP: 89239699

Logradouro: QUINZE DE OUTUBRO -
LADO ÍMPAR

Bairro: RIO BONITO (PIRABEIRABA)

UF: SC

Nº: SEM NUM

Complemento:

Cidade: JOINVILLE

Longitude:

Latitude:

3.1.2 Descrição da Obra/Serviço Técnico

ELABORAÇÃO DO ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA (EIV) PARA AMPLIAÇÃO DA F.M.T ADMINISTRAÇÃO DE BENS LTDA REFERENTE A ANÁLISE URBANÍSTICA.

3.1.3 Declaração de Acessibilidade

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

3.1.4 Dados da Atividade Técnica

Grupo: MEIO AMBIENTE E PLANEJAMENTO REGIONAL E URBANO

Atividade: 4.2.4 - Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV

Quantidade: 1

Unidade: unidade

**CAU/BR**Conselho de Arquitetura
e Urbanismo do Brasil

Registro de Responsabilidade Técnica - RRT

RRT NÃO REGISTRADO**Verificar Autenticidade**

4. RRT VINCULADO POR FORMA DE REGISTRO

Nº do RRT	Contratante	Forma de Registro	Data de Registro
NÃO REGISTRADO	F.M.T. Administradora de Bens Ltda	INICIAL	05/05/2022

5. DECLARAÇÃO DE VERACIDADE

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

6. ASSINATURA ELETRÔNICA

Documento assinado eletronicamente por meio do SICCAU do arquiteto(a) e urbanista JÉSSICA SIQUEIRA DE OLIVEIRA, registro CAU nº 00A2344017, na data e hora: 05/05/2022 11:53:22, com o uso de login e de senha. O **CPF/CNPJ** está oculto visando proteger os direitos fundamentais de liberdade, privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural (**LGPD**)

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

**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**

Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC**ART OBRA OU SERVIÇO**

25 2021 8093944-7

**Inicial
Individual****1. Responsável Técnico****JESSICA DE AGUIAR ROLIM**

Título Profissional: Geóloga

RNP: 0712094849

Registro: 121113-8-SC

Empresa Contratada: BABITONGA ENGENHARIA AMBIENTAL LTDA EPP

Registro: 091324-3-SC

2. Dados do Contrato

Contratante: F.M.T. Administradora de Bens Ltda

Endereço: RUA IRIRIU

Complemento: Sala 05

Cidade: JOINVILLE

Valor da Obra/Serviço/Contrato: R\$ 3.000,00

Contrato: Celebrado em:

Honorários:

Vinculado à ART:

Bairro: IRIRIU

UF: SC

Ação Institucional:

Tipo de Contratante:

CPF/CNPJ: 07.573.147/0001-10

Nº: 2060

CEP: 89227-015

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: F.M.T. Administradora de Bens Ltda

Endereço: Rua XV de Outubro

Complemento:

Cidade: JOINVILLE

Data de Início: 01/12/2021

Data de Término: 01/12/2022

Finalidade:

Bairro: Rio Bonito

UF: SC

Coordenadas Geográficas:

CPF/CNPJ: 07.573.147/0001-10

Nº: s/n

CEP: 89200-000

Código:

4. Atividade Técnica

Elaboração

Geologia

Estudo

Dimensão do Trabalho:

1,00

Unidade(s)

5. Observações

Participação na elaboração do Estudo de Impacto de Vizinhaça - EIV.

6. Declarações

. A acessibilidade: Declaro, sob as penas da Lei, que na(s) atividade(s) registrada(s) nesta ART não se exige a observância das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

NENHUMA

8. Informações

. A ART é válida somente após o pagamento da taxa.

Situação do pagamento da taxa da ART em 20/12/2021: TAXA DA ART A PAGAR

Valor ART: R\$ 88,78 | Data Vencimento: 30/12/2021 | Registrada em:

Valor Pago: | Data Pagamento: | Nosso Número:

. A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-sc.org.br/art.

. A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

. Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

9. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

JOINVILLE - SC, 20 de Dezembro de 2021

JESSICA DE AGUIAR ROLIM

Contratante: F.M.T. Administradora de Bens Ltda

07.573.147/0001-10

**CREA-SC**
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia de Santa Catarina

Serviço Público Federal			
CONSELHO FEDERAL/CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA 3ª REGIÃO			
ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART			1-ART Nº: 2021/24606
CONTRATADO			
2.Nome: MARJORYE OTILIA NUNES DA SILVA		3.Registro no CRBio: 081150/03-D	
4.CPF:	5.E-mail:	6.Tel:	
7.End.:		8.Compl.:	
9.Bairro:	10.Cidade: JOINVILLE	11.UF: SC	12.CEP:
CONTRATANTE			
13.Nome: F.M.T. ADMINISTRADORA DE BENS LTDA			
14.Registro Profissional:		15.CPF / CGC / CNPJ: 07.573.147/0001-10	
16.End.: RUA IRIRIU 2060			
17.Compl.:		18.Bairro: IRIRIU	19.Cidade: JOINVILLE
20.UF: SC	21.CEP: 89227-015	22.E-mail/Site: gerencia@grupobabitonga.com	
DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL			
23.Natureza : 1. Prestação de serviço Atividade(s) Realizada(s) : Execução de estudos, projetos de pesquisa e/ou serviços;			
24.Identificação : PARTICIPAÇÃO NA ELABORAÇÃO DO ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA (EIV).			
25.Município de Realização do Trabalho: JOINVILLE			26.UF: SC
27.Forma de participação: EQUIPE		28.Perfil da equipe: ENG. AMBIENTAL, ARQUITETO, GEÓLOGO	
29.Área do Conhecimento: Botânica; Ecologia; Zoologia;		30.Campo de Atuação: Meio Ambiente	
31.Descrição sumária : REALIZAÇÃO DO DIAGNÓSTICO DE FAUNA E FLORA NA ÁREA DE INFLUENCIA DIRETA DO EMPREENDIMENTO PARA POSTERIOR ELABORAÇÃO DO ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA (EIV). EMPREENDIMENTO LOCALIZADO NA RUA XV DE OUTUBRO, S/Nº, BAIRRO RIO BONITO, JOINVILLE/SC.			
32.Valor: R\$ 2.500,00	33.Total de horas: 88	34.Início: DEZ/2021	35.Término: DEZ/2022
36. ASSINATURAS			37. LOGO DO CRBio
Declaro serem verdadeiras as informações acima			
Data: _____ Assinatura do Profissional MARJORYE OTILIA NUNES DA SILVA Assinado de forma digital por MARJORYE OTILIA NUNES DA SILVA Data: 2021.12.16 12:48:57 -03'00'		Data: _____ Assinatura e Carimbo do Contratante EDER CORBARI Assinado de forma digital por EDER CORBARI Data: 2021.12.16 13:02:02 -03'00'	
38. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR CONCLUSÃO		39. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR DISTRATO	
Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos desse CRBio.			
Data: / /	Assinatura do Profissional	Data: / /	Assinatura do Profissional
Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante	Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante

CERTIFICAÇÃO DIGITAL DE DOCUMENTOS
NÚMERO DE CONTROLE: 1840.1840.2154.2154

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