

---

# ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA - EIV

---

**Atividade: Galpão para Locação**

**Empreendedor:**

**KOHUT & CIA LTDA**

Joinville / 2017

## SUMÁRIO

SUMÁRIO .....	1
INTRODUÇÃO .....	4
I. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO CONSIDERANDO O SEU ENQUADRAMENTO DE USO NA LEGISLAÇÃO URBANÍSTICA AMBIENTAL: .....	7
II. CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DO EMPREENDIMENTO: .....	13
III. CARACTERIZAÇÃO DA AREA DE INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO:.....	23
IV. INDICAÇÃO DA LEGISLAÇÃO URBANA E AMBIENTAL APLICÁVEL AO EMPREENDIMENTO E À SUA ÁREA DE INFLUÊNCIA:.....	26
IV.1 Legislação Federal: .....	26
IV.2 Legislação Estadual: .....	28
IV.3 Legislação Municipal: .....	29
V.1 Impacto Ambiental.....	31
V.1.1 Meio Físico .....	31
V.1.2 Meio Biológico.....	55
V.1.3 Meio antrópico.....	65
V.2 Impactos na estrutura urbana instalada.....	101
V.2.1 Equipamentos urbanos e comunitários .....	101
V.2.2 Abastecimento de água.....	108
V.2.3 Esgotamento sanitário .....	108
V.2.4 Fornecimento de energia elétrica .....	110
V.2.5 Rede de telefonia .....	110
V.2.6 Coleta de Lixo .....	111
V.2.7 Pavimentação.....	112
V.2.8 Iluminação pública .....	114
V.2.9 Drenagem natural e rede de águas pluviais:.....	115

V.2.10 Quadro dos impactos – Estrutura urbana instalada .....	116
V.3 Impactos na morfologia .....	119
V.3.1 Volumetria das edificações existentes da legislação aplicável ao projeto .	119
V.3.2 Bens tombados na área de vizinhança.....	119
V.3.3 Vistas públicas notáveis que se constituam em horizonte visual de ruas e praças, em lagoa, rio e de morros.....	123
V.3.4 Marcos de referência local.....	127
V.3.5 Paisagem urbana .....	127
V.3.6 Quadro dos Impactos – Morfologia .....	134
V.4 Impactos sobre o sistema viário .....	135
V.4.1 Geração e intensificação de polos geradores de tráfego e a capacidade das vias.....	137
V.4.2 Sinalização viária .....	144
V.4.3 Condições de deslocamento, acessibilidade, oferta e demanda por sistema viário e transportes coletivos .....	148
V.4.4 Demanda de estacionamento .....	153
V. 4.5 Quadro de Impactos – Sistema Viário.....	158
V.5 Impactos durante a fase de obras do empreendimento .....	159
V.5.1 Proteção das áreas ambientais lindeiras ao empreendimento .....	159
V.5.2 Destino final do entulho de obras.....	159
V.5.3 Transporte e destino final resultante do movimento de terra .....	159
V.5.4 Produção e nível de ruídos.....	159
V.5.5 Movimentação de veículos de carga e descarga .....	159
V.5.6 Solução de esgotamento sanitário do pessoal de obra .....	160
V.5.7 Quadro dos Impactos – Obras.....	160
VI. PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS PREVENTIVAS OU CORRETIVAS: .....	161

VIII. INDICAÇÃO DA BIBLIOGRAFIA CONSULTADA E DAS FONTES DE INFORMAÇÃO ..	165
IX. RELAÇÃO DAS EQUIPES TÉCNICAS RESPONSÁVEIS PELO PROJETO E PELO EIV .....	168
X. RELATÓRIO CONCLUSIVO .....	169
XI. ANEXOS.....	172

## INTRODUÇÃO

O Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) é um instrumento de planejamento e gestão urbana, instituído pelo Estatuto da Cidade – Lei Federal nº 10.257/01 e, no município de Joinville-SC, pela Lei Complementar nº 336, de 10 de junho de 2011, que regulamenta o instrumento do Estudo Prévio de Impacto da Vizinhança – EIV e suas atualizações, Lei Complementar nº 468/2016 e Lei Complementar nº 470/2017, e os Decretos nº 20.668 de 22 de maio de 2013 e nº 23.279/2014, que regulamentam o processo de aprovação do Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança – EIV no município de Joinville e dá outras providências, conforme determina o Artigo 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.

Este instrumento consiste no conhecimento de impactos que empreendimentos geram ao seu entorno, em decorrência de seu porte ou das atividades neles exercidas. A partir deste conhecimento, são traçadas diretrizes que visam mitigar os impactos, de modo a proporcionar melhores condições de habitabilidade, conforto e segurança à vizinhança, apresentando o diagnóstico da situação local, de forma a caracterizar a situação do empreendimento, definindo os impactos positivos e negativos, diretos e indiretos, imediatos, de médio ou de longo prazo e se são temporários ou permanentes, definindo as medidas mitigadoras e compensatórias necessárias ao empreendimento.

O EIV deverá ser executado de forma a contemplar os efeitos positivos e negativos do empreendimento ou atividade quanto à qualidade de vida da população residente na área e suas proximidades, incluindo a análise de diversas questões previstas tanto no Estatuto da Cidade quanto nas Leis Municipais. Empreendimentos de Impacto são aqueles, públicos ou privados, que venham a sobrecarregar a infraestrutura urbana ou a ter repercussão ambiental significativa.

De acordo com a Lei Complementar nº 336 de 10 de junho de 2011, Impacto de Vizinhança é a significativa repercussão ou interferência no sistema viário e na infraestrutura urbana ou rural, de natureza ambiental, social ou econômica, causadas por um empreendimento, em decorrência de seu uso ou porte, que provoque modificações negativas às condições de qualidade de vida da população vizinha e/ou ambiente urbano ou rural. Ainda,

entende-se como Vizinhança, as imediações territoriais passíveis de sofrerem impactos no seu ambiente natural ou construído, quando da implantação ou ampliação de um empreendimento.

O presente Estudo de Impacto da Vizinhança (EIV) foi proposto pelo enquadramento do empreendimento nas seguintes situações:

- Decreto 20.668 de 22/05/2013, Artigo 4º:

*“§ 2º Na hipótese de empreendimento a ser instalado em edificação existente, a regularização da mesma deverá integrar o processo de EIV, desde que configure alguma das hipóteses excepcionais referidas no § 1º.”*

- Lei complementar 336 de 10/06/2011, Artigo 2º:

*“Para efeitos desta Lei Complementar, dependem da elaboração de EIV os seguintes tipos de empreendimentos e atividades, assim classificados:*

*VII - empreendimentos ou atividades, em lotes atingidos pelas Faixas Rodoviárias (FR), independente da área edificável, que possuam 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).*

A atividade atualmente exercida no local é a de CNAE 46.71-1-00 Comércio atacadista de madeira e produtos derivados, pela empresa Jayfex. De acordo com a Lei Complementar 470/2017, o porte do empreendimento é Médio, pois o galpão construído possui 3.778,50 m<sup>2</sup>:  
*“XXIII - atividade comercial e/ou de prestação de serviços de média interferência urbanística: atividades comerciais/prestação de serviços com área total edificada igual ou superior a 500m<sup>2</sup> (quinhentos metros quadrados) e inferior a 5.000m<sup>2</sup> (cinco mil metros quadrados)”.*

De acordo com o Anexo VI da referida Lei Complementar 470/2017, as atividades com CNAE início 46 de médio porte são permitidas nas Faixas Rodoviárias (FR), nos Setores especiais de interesse industrial (SE-06) e nas Faixas Viárias (FV). No entanto, o galpão para locação faz parte do zoneamento denominado SA-04, cujo acesso é pela Rua Tupy, fazendo fundos com a Faixa Rodoviária (FR) da Rodovia Federal BR 101.

O imóvel possui 9.010,88 m<sup>2</sup> de área total, sendo a área útil de mesma grandeza, em função da utilização de pátio para manobras e estacionamento.

O galpão foi construído em duas etapas, a primeira em 2009, autorizada pelo Alvará de Construção nº 2640/2009 e concluída pelo Certificado de Conclusão de Obras nº 1511/2009, referente a 1.995,34 m<sup>2</sup> de área construída.

Em 2014 ocorreu ampliação de 1.783,16 m<sup>2</sup> de área construída, totalizando, portanto, 3.778,50 m<sup>2</sup> de área construída atualmente. A ampliação foi autorizada por meio do Alvará de Construção nº 2495/2013 e concluída pelo Certificado de Conclusão de Obras nº 367/2014. Tal ampliação também foi autorizada por meio da Certidão de Conformidade Ambiental – CCA nº 154/13 – processo LIC 07997 para a atividade de código 71.11.20M - Galpão para Locação, válida até 11/09/2017, de acordo com a Resolução COMDEMA nº 01/2013.

## I. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO CONSIDERANDO O SEU ENQUADRAMENTO DE USO NA LEGISLAÇÃO URBANÍSTICA AMBIENTAL:

1. *Nome empresarial:* KOHUT & CIA LTDA
2. *Endereço para correspondência:* Estrada Geral Rio da Prata s/n. Bairro: Interior. Município: Rio do Campo – SC. CEP: 89198-000.
3. *Inscrição Estadual:* 253765790
4. *CNPJ:* 03.354.106/0001-81
5. *Histórico do empreendedor:* A KOHUT & CIA é uma sociedade familiar, estabelecida em 18/08/1999 na cidade de Rio do Campo – SC, no ramo de madeira: fábrica de móveis, desdobramento de madeiras, comércio atacadista de produtos de madeira, incluindo exportação, reflorestamento, locação de imóveis próprios e equipamentos industriais.
6. *Histórico do empreendimento:* O empreendimento galpão para locação foi construído em 2009 e ampliado nos anos de 2013 e 2014. Nos anos de 2009 a setembro de 2016 o imóvel foi ocupado pela empresa Atlas Transportes & Logística Ltda. Atualmente a instalação está alugada para a empresa Jayfex, que recebe, armazena e despacha mercadorias como palitos de dente, varetas, palitos decorativos, palitos de fósforo, entre outros utensílios de madeira, panos de limpeza multiuso e kit de transmissão para motocicletas. Todos os produtos armazenados não possuem características de periculosidade.
7. *Área total:* 9.010,88 m<sup>2</sup>. *Área útil:* 9.010,88 m<sup>2</sup>. *Área construída:* 3.778,50 m<sup>2</sup>.

8. *Tipos de atividades a serem desenvolvidas:* Recebimento, armazenamento e expedição de mercadorias da empresa Jayfex, incluindo atividades administrativas e operacionais relacionadas a estas principais.

9. *Síntese dos objetivos do empreendimento e sua justificativa em termos de importância no contexto econômico social do país: região, estado e município:* A atual empresa instalada no local, Jayfex, tem como objetivo promover o comércio entre o Brasil e outros países. A empresa foi fundada em julho de 2004 com foco em exportação, passando à importadora, logo após a sua fundação. No final de 2005 começou a ter seus primeiros resultados positivos, conquistando a confiança de organizações tradicionais e ampliando sua gama de serviços de importação. Também foi no término desse ano que surgiu a linha de comercialização BILLA, através da operação de fabricação na China e da introdução no mercado dos primeiros palitos de dente mentolados do Brasil. Entre 2006 e 2008, a Jayfex alcançou o patamar das 10 maiores empresas importadoras de Joinville e entre as 100 maiores do Estado de Santa Catarina. Em função do crescimento de pessoal e do aumento da necessidade de espaço para mercadorias, instalou-se na Av. Santos Dumont, em Joinville. Nos anos de 2009 e 2010 ampliou significativamente a presença da marca BILLA no mercado nacional, com aumento da gama de produtos e inclusive de sua rede de vendas, alcançando participação em praticamente todo o território brasileiro. No final do ano de 2016, mudou-se novamente, para o imóvel objeto deste EIV, à Rua Tupy, nº 565, a fim de comportar melhor suas atividades operacionais, além de localização estratégica com os principais portos da região: São Francisco do Sul, Itapoá, Itajaí e Navegantes. A característica da Jayfex é receber e expedir mercadorias, sem qualquer espécie de manipulação (fracionamentos, reembalagens, etc.). Seu horário de funcionamento é de segunda a sexta-feira, das 08h00min às 12h00min e das 13h30min às 17h30min. Conta atualmente com 35 funcionários.

8

Os produtos importados e armazenados pela Jayfex são:

MARCA BILLA:

- Palitos de dente de madeira;

- Palitos decorativos;
- Palitos de churrasco e espetinho de madeira;
- Prendedores de roupa;
- Hashi;
- Varetas de madeira;
- Panos multiuso, toalha de absorção e Palitos de fósforo de segurança (Certificado Inmetro INOR E.C-FOS 015-1/16).



Figura 01: Produtos da marca Billa armazenados no imóvel.

MARCA HARDT:

- Kit de transmissão para motos (composto por coroa, pinhão e corrente).



Figura 02: Produto da marca Hardt armazenado no imóvel

Estes produtos são fabricados na Índia ou China, sendo 95% proveniente da China. Chegam ao Brasil via transporte marítimo e na sequência são transportados via terrestre até a Jayfex. Em média a Jayfex recebe 10 contêineres ao mês, após trâmites nos portos de chegada.

10

Os produtos são armazenados na Jayfex até a sua retirada por transportadoras que entregarão os mesmos a centros de distribuição. Em média são movimentados 160.000 kg de produtos mensalmente.

O fluxo de expedição é de 3 a 6 caminhões por dia. Os caminhões são do tipo baú de capacidade 4.000 kg cada.

Tanto o recebimento como expedição de produtos são realizados durante horário comercial, mais especificamente:

- Recebimento: período matutino (1 hora e meia de descarga)
- Expedição: período vespertino, das 15h às 17h30 (meia hora de carregamento).

Atualmente a Jayfex possui contrato CIF (*cost, insurance and freight*) com 08 (oito) transportadoras, no entanto, por dia, há movimentação de 03 a 06 caminhões das 15h às 17h30. O pátio e estacionamento da empresa possuem área suficiente para comportar 06 caminhões no mesmo horário, evitando quaisquer transtornos em vias públicas.

No local não ocorrem atividades de manutenção de veículos, como lavagem, abastecimento ou manutenção mecânica. Estas responsabilidades são exclusivas das transportadoras, em suas respectivas sedes.

A Jayfex é detentora de uma situação tributária diferenciada para beneficiar seus clientes de reduções de custo de suas importações, como o Regime Especial de ICMS/SC. Sendo assim, empresas que possuem radar ativo junto à Receita Federal podem utilizar a modalidade de importação indireta através da Jayfex, regulamentada pela IN 225/02 da Receita Federal. Esta operação denomina-se Importação por Conta e Ordem de Terceiros, caracterizada por ser uma prestação de serviços pela comercial importadora Jayfex, a qual promove, em seu nome, o despacho aduaneiro de importação de mercadorias adquiridas por outra empresa (a adquirente), em função de contrato previamente firmado e protocolado na Receita Federal. Além desta modalidade, há também a opção de Importação por encomenda, regulamentada pela IN 634/06 da Receita Federal na qual a empresa compradora igualmente se beneficia dos efeitos positivos do Regime Especial de ICMS/SC e não precisa adiantar nenhum recurso à comercial importadora. A importação por encomenda é aquela em que a comercial importadora adquire mercadorias no exterior com recursos próprios e promove seu despacho aduaneiro de importação, a fim de revendê-las posteriormente a uma empresa encomendante previamente determinada.

11

Outra modalidade, a exportação indireta, permite à empresa fabricante remeter o seu produto para a Jayfex com a finalidade específica de exportação, beneficiando, assim, de isenção total dos impostos relativos à revenda da mercadoria (ICMS, PIS, COFINS, IPI) e utilizando-se da experiência de procedimentos de uma estrutura exportadora experiente.

Sendo assim, as operações da Jayfex além de movimentar a economia do país, do estado de Santa Catarina e do município de Joinville, contribui para a geração de empregos diretos e indiretos.

*10. Previsão das etapas de implantação do empreendimento: O empreendimento está em operação no local objeto deste Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV.*

11. *Empreendimentos similares em outras localidades:* A cidade de Joinville possui algumas empresas similares de comércio exterior atuando em diversas regiões da cidade, entre elas podemos citar a Afer Technik e Freitas Inteligência, localizadas no Perini Business Park, Zona Industrial Norte.
  
12. *Nome e endereço para contatos relativos ao EIV:* CAF Consultoria Agro Florestal Ltda  
Rua Visconde de Mauá, 1.920 Bairro Santo Antônio – CEP. 89.218-040 Joinville/SC;  
Telefone: 3425-1807; E-mail: [caflda@caflda.com.br](mailto:caflda@caflda.com.br)

## II. CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DO EMPREENDIMENTO:

O empreendimento localiza-se no sul do Brasil, Estado de Santa Catarina, município de Joinville, ao norte do Estado, considerado o maior polo industrial e a cidade mais populosa de Santa Catarina. Em Joinville, o empreendimento localiza-se em bairro do oeste do município, denominado São Marcos.

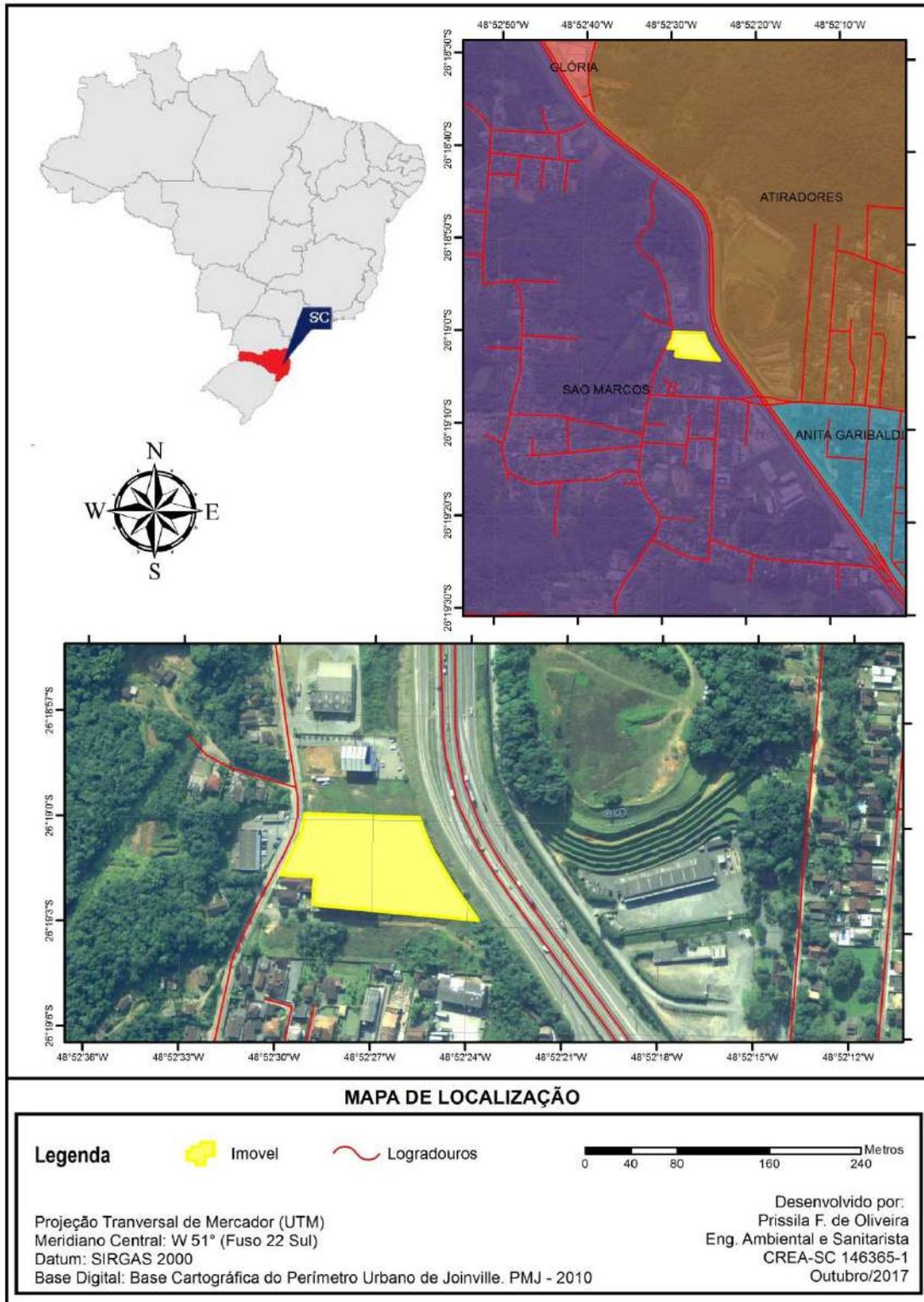


Figura 03: Localização do empreendimento

O empreendimento situa-se na Rua Tupy, nº 565, Bairro São Marcos, Joinville/SC, em localização estratégica para o escoamento de mercadorias no sul do país. Está distante 146,10 metros da Rua Ottokar Doerffel, uma das principais ruas de acesso à cidade. Faz fundos com a Rodovia Federal BR 101, uma das principais do Brasil.

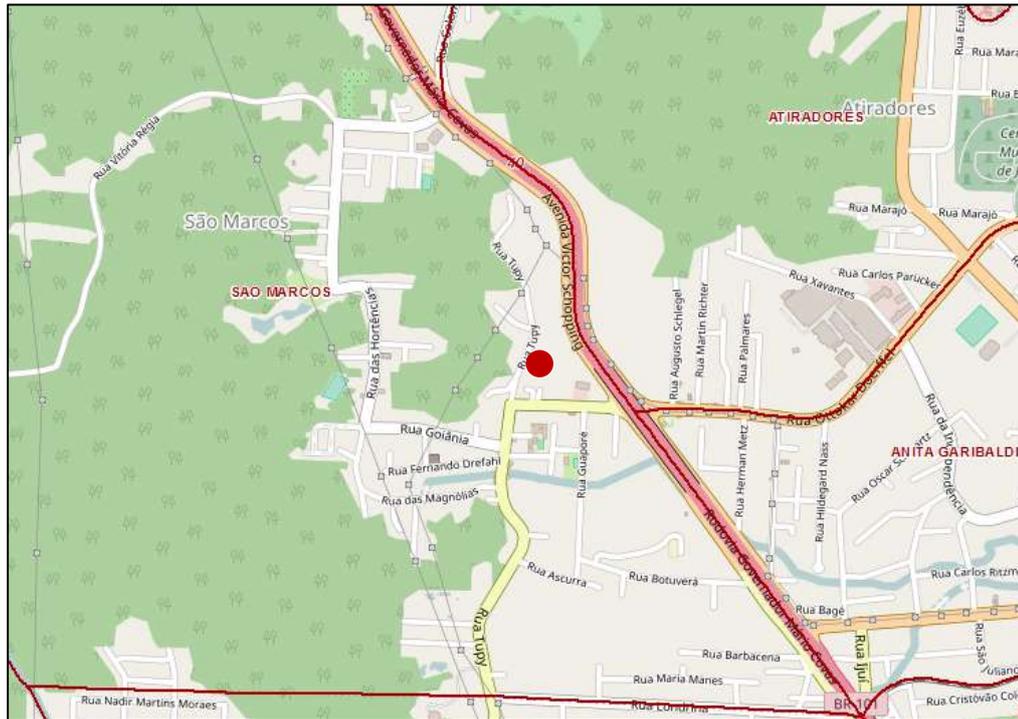


Figura 04: Localização do empreendimento na Rua Tupy

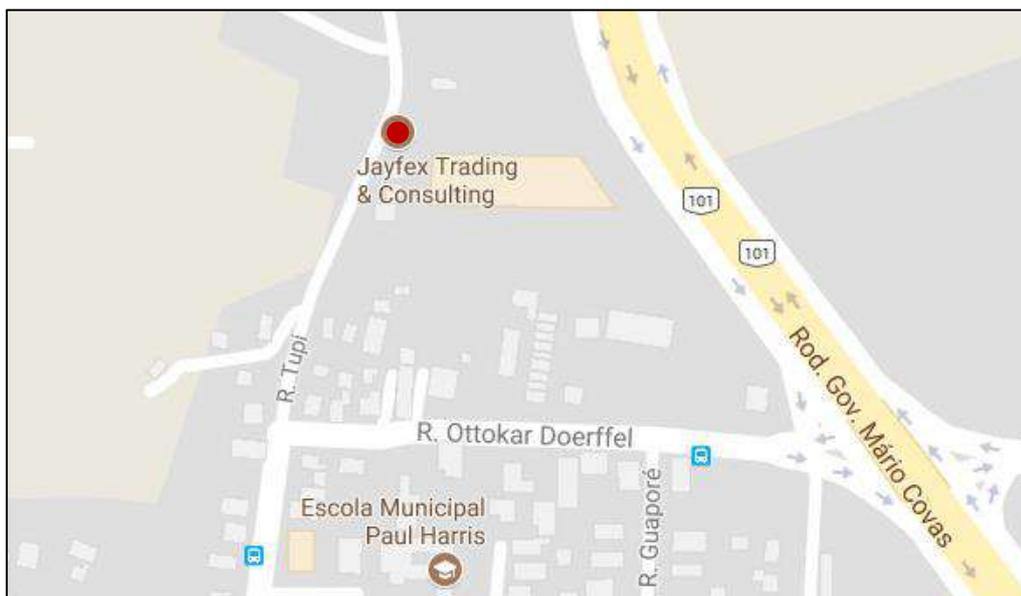


Figura 05: Localização do empreendimento

O empreendimento está inserido na Bacia Hidrográfica do Rio Cachoeira, cujos detalhes estarão expostos mais adiante, no capítulo V.1.1.7.



*Figura 06: Fachada da empresa*

O imóvel é circunvizinho com a Concreteira Max Mohr Filho & Cia Ltda à esquerda, faz frente com a Ferramentaria Fermold Ltda., fundos com a Rodovia BR 101 e à direita, com casas residenciais. No trecho da Rua Tupy que dá acesso ao imóvel, a pavimentação é de paver de concreto.



*Figura 07: Fundos do imóvel com a Rodovia Federal BR 101.*

17



*Figura 08: Concreteira Max Mohr à esquerda.*



*Figura 09: Vista da Concreteira Max Mohr e da BR 101 de dentro da empresa Jayfex.*



*Figura 10: Ferramentaria Fermold em frente.*



*Figura 11: Casa residencial em frente à Concreteira Max Mohr.*



*Figura 12: Casas residenciais à direita.*



*Figura 13: Rua Tupy com pavimento do tipo paver.*



*Figura 14: Acesso à Jayfex pela Rua Tupy.*



*Figura 15: Obras sendo realizadas à direita do imóvel.*



*Figura 16: Rua Ottokar Doerffel esquina com Rua Tupy, acesso ao imóvel.*

O Bairro São Marcos, como relatam alguns de seus moradores, sempre foi um lugar próspero e continua em expansão, acompanhando o desenvolvimento de Joinville. As primeiras famílias eram na maioria descendentes dos germânicos que vieram ao Brasil no século XIX, com o intuito de explorar e colonizar novas terras. Segundo depoimentos, a princípio, as estradas do bairro não passavam de picadas, ou seja, pequenas entradas na mata, que dificultavam o acesso dos moradores ao centro da cidade. Havia muitas dificuldades para

a população se deslocar para buscar ou levar determinados produtos ao centro da cidade. Também a completa falta de infraestrutura da região e a exuberância da natureza reforça a luta dos moradores que lá se estabeleceram.

A região onde atualmente está situado o Bairro São Marcos, nem sempre recebeu essa denominação. A princípio, esse bairro foi conhecido apenas como “Salão Reiss”, devido à proximidade do salão do mesmo nome, e que era ponto de encontro dos moradores, passando à atual denominação com a fundação da Paróquia São Marcos, de confissão luterana, no início da década de 1970.

A partir desta década, com a expressiva mudança do perfil socioeconômico do bairro – de agrícola para urbano-industrial, evidencia-se a demanda por melhorias na infraestrutura, como transporte coletivo e escolas.

### III. CARACTERIZAÇÃO DA AREA DE INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO:

A área de influência de um projeto pode ser definida como o espaço físico, biótico, socioeconômico e cultural passível de alterações como consequência de sua implantação e operação. Este capítulo tem como objetivo principal a definição das áreas de influência consideradas para o presente estudo, que abrangeram as respectivas análises (diagnósticos) dos aspectos ambientais do meio-físico, biológico e socioeconômico.

Por se tratar de um estudo com enfoque nos impactos na vizinhança, estabeleceu-se como Área de Influência Direta - AID as porções territoriais limediras ao empreendimento. Como Área de Influência Indireta - AI foram incluídas regiões do entorno, com impactos imediatos. As áreas ao leste não foram consideradas em função da influência da BR 101, que por si só, interrompe a ligação do empreendimento com tal região.

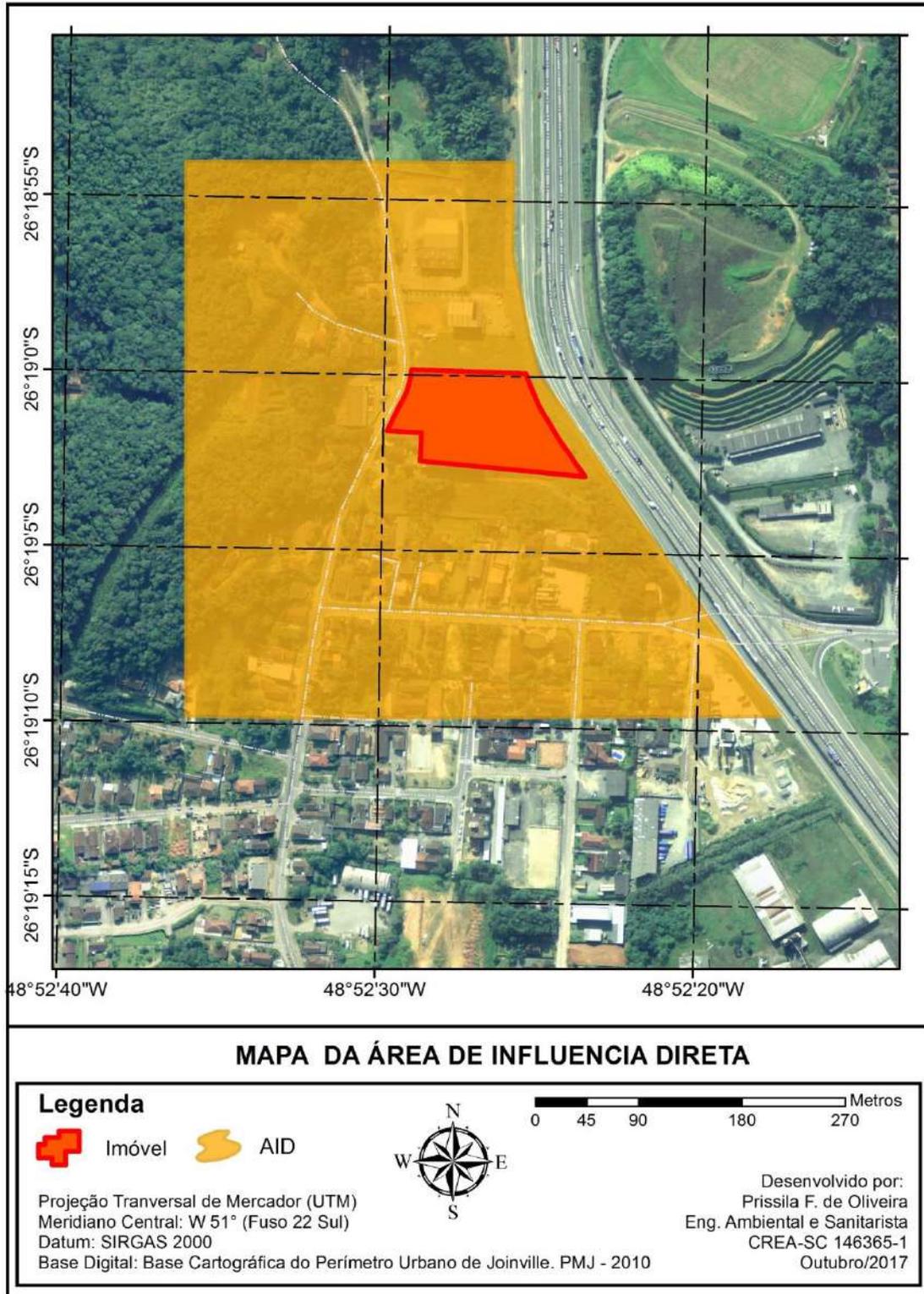


Figura 17: Área de Influência Direta (AID)

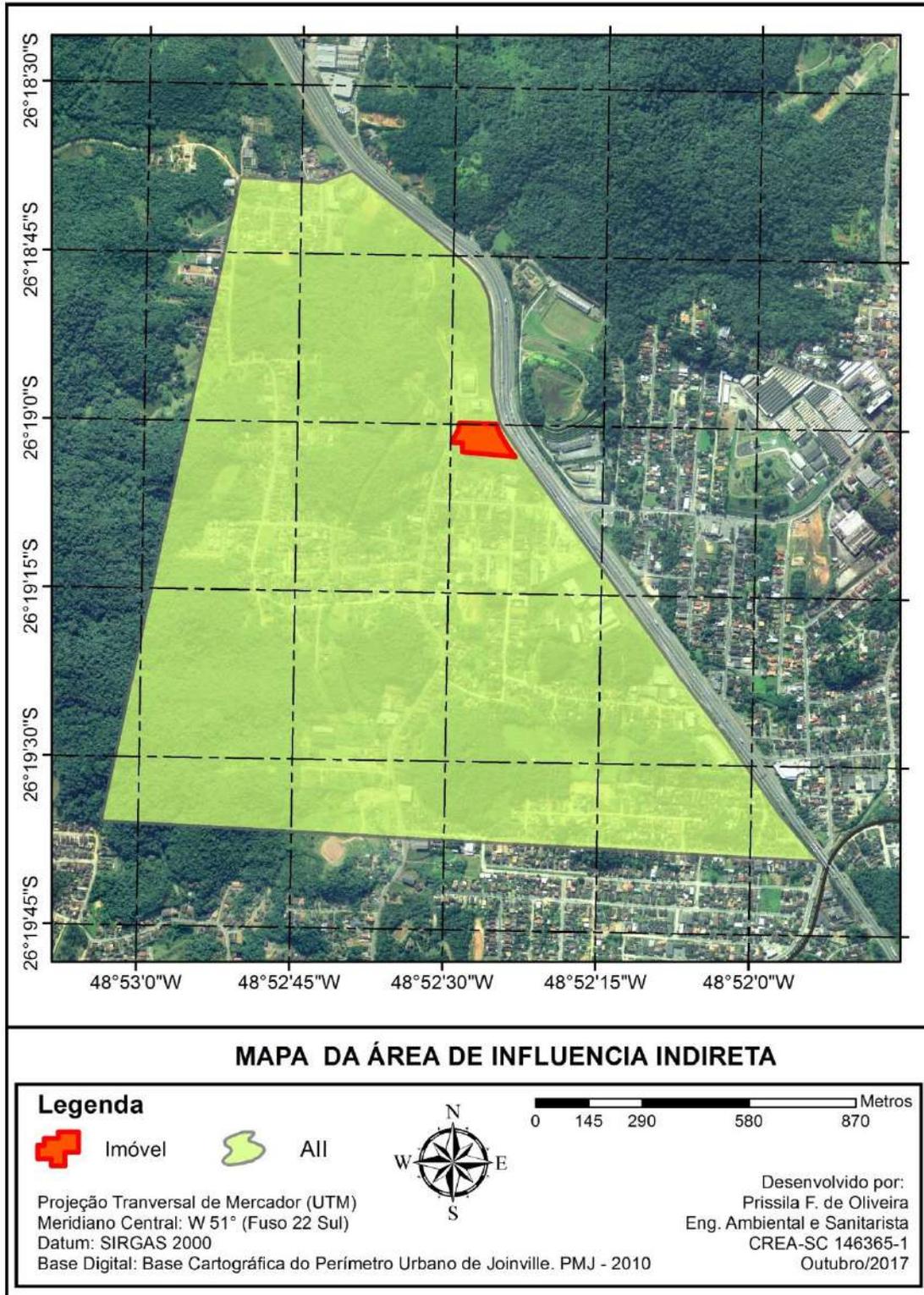


Figura 18: Área de Influência Indireta (All)

- **Área de Influência Direta (AID):** Considera-se a área de influência direta, a região imediatamente adjacente ao empreendimento, que compreende desde o trevo de acesso da Rua Ottokar Doerffel com a BR 101; a Rua Ottokar Doerffel dos números 1741 até 2230 (final); a Rua Tupy nº 844 até a empresa Concreteira Max Mohr Filho & Cia Ltda; e partes das Ruas Leopoldo Koentopp, Guaporé, Catanduva, além das Servidões Octavio Torres e Paulo Kamradt.
- **Área de Influência Indireta (AII):** Considera-se a área de influência indireta, a região delimitada pela BR 101 a leste, iniciando na interseção com a Rua Vitória Régia até a interseção com a Rua Londrina. Ao sul, os limites da AII coincidem com os do bairro São Marcos, compreendendo toda a extensão da rua londrina e sua projeção em linha reta até o vértice formado pelas ruas Adão Lipinski e Nadir Martins Moraes. O contorno oeste da AII se estende em linha reta desse ponto até as esquina das ruas das Hortênsias e Victória Régia. Finalmente, o limite norte coincide com o traçado dessa última rua até a BR 101.

#### **IV. INDICAÇÃO DA LEGISLAÇÃO URBANA E AMBIENTAL APLICÁVEL AO EMPREENDIMENTO E À SUA ÁREA DE INFLUÊNCIA:**

##### **IV.1 Legislação Federal:**

- Lei Federal nº 6.766 de 19 de dezembro de 1979, que dispõe sobre o Parcelamento do Solo Urbano e dá outras providências, com alterações na Lei nº 9.785/99;
- Lei Federal nº 6.938, de 31 de agosto de 1981 que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências;
- Lei Federal nº 10.257, de 10 de julho de 2001, que estabelece diretrizes gerais das políticas urbanas;

- Lei Federal nº 11.428 de 22 de dezembro de 2006, que dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, e dá outras providências;
- Lei Federal nº 12.651 de 25 de maio de 2012, que dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nos 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nos 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória no 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências (Novo Código Florestal);
- Lei Federal nº 12.727 de 17 de outubro de 2012, que altera a Lei no 12.651, de 25 de maio de 2012, que dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nos 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; e revoga as Leis nos 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, a Medida Provisória no 2.166-67, de 24 de agosto de 2001, o item 22 do inciso II do art. 167 da Lei no 6.015, de 31 de dezembro de 1973, e o § 2º do art. 4º da Lei no 12.651, de 25 de maio de 2012;
- Lei Federal nº 12.587 de 03 de janeiro de 2012, que institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana;
- Resolução CONAMA nº 001 de 23 de janeiro de 1986, que estabelece os critérios básicos e as diretrizes gerais para uso e implementação da Avaliação de Impacto Ambiental como um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente;
- Resolução CONAMA nº 237 de 19 de dezembro de 1997, que estabelece critério para exercício da competência para o licenciamento ambiental;
- Resolução CONAMA nº 275 de 25 de abril de 2001, que estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na

identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva;

- Resolução CONAMA nº 303 de 20 de março de 2002, que dispõe sobre parâmetros, definições e limites de áreas de preservação permanente;
- Resolução CONAMA Nº 430 de 13 de maio de 2011, que dispõe sobre condições e padrões de lançamento de efluentes, complementa e altera a Resolução no 357, de 17 de março de 2005, do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA;
- Resolução CONAMA Nº 432 de 13 de julho de 2011, que estabelece novas fases de controle de emissões de gases poluentes por ciclomotores, motocicletas e veículos similares novos, e dá outras providências;
- Resolução CONAMA nº 448 de 18 de janeiro de 2012, que estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.
- NBR 10.151/2003, que determina a avaliação do ruído em áreas habitadas, visando o conforto da comunidade.
- NBR 9284/1986, que classifica equipamentos urbanos.

28

#### **IV.2 Legislação Estadual:**

- Lei nº 9.748 de 30 de novembro de 1994, que estabelece a Política Estadual de Recursos Hídricos;
- Lei nº 14.675 de 13 de abril de 2009, que estabelece o Código Estadual do Meio Ambiente;

- Resolução CONSEMA nº 99 de 05 de julho de 2017,, que aprova a listagem das atividades consideradas potencialmente causadoras de degradação ambiental de impacto local para fins do exercício da competência do licenciamento ambiental municipal.
- Portaria Estadual nº 24 de 19 de setembro de 1979, que enquadra os cursos d'água do Estado de Santa Catarina na classificação estabelecida pela Portaria GM nº 013, de 15.01.76 do Ministério do Interior.

#### **IV.3 Legislação Municipal:**

- Lei Municipal nº 667, de 08 de maio de 1964, que estabelece o Código de Obras do Município de Joinville;
- Lei Municipal nº 1262, de 27 de abril de 1973, que reestrutura o Plano Diretor do Município de Joinville;
- Lei Complementar nº 29 de 14 de junho de 1996, que institui o código municipal do Meio Ambiente;
- Lei Complementar nº 84, de 12 de janeiro de 2000, que institui o Código de Posturas do Município de Joinville;
- Lei Complementar nº 261, de 28 de fevereiro de 2008, que dispõe sobre as diretrizes estratégicas e institui o plano diretor de desenvolvimento sustentável do município de Joinville e dá outras providências;
- Lei Complementar nº 312 de 19 de fevereiro de 2010, que altera e dá nova redação à Lei Complementar nº 27 de 27 de março de 1996, que atualiza as normas de parcelamento, uso e ocupação do solo no município de Joinville e dá outras providências;

- 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 368, de 13 De Janeiro De 2012, que altera o art. 27 da lei complementar nº 318 de 11 de outubro de 2010.
- Lei Complementar nº 395 de 19 de dezembro de 2013, que dispõe sobre a Política Municipal de Resíduos Sólidos de Joinville e dá outras providências;
- Lei Complementar nº 468 de 16 de dezembro de 2016, que regulamenta o Instrumento do Estudo Prévio de Impacto da Vizinhança – EIV.
- 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.
- Decreto nº 20.668 de 22 de maio de 2013, que regulamenta o processo de aprovação do Estudo Prévio de Impacto da Vizinhança – EIV no Município de Joinville;
- Decreto nº 24.181 de 27 de março de 2015, que aprova o Plano de Mobilidade Sustentável de Joinville – PlanMOB;
- Resolução COMDEMA nº 01 de 2016, que dispõe sobre os padrões de lançamento de efluentes sanitários em corpos hídricos
- Resolução COMDEMA nº 01 de 2013, que aprova a Listagem das Atividades Consideradas Potencialmente Causadoras de Degradação Ambiental passíveis de licenciamento ambiental pela Fundação Municipal

do Meio Ambiente – FUNDEMA (atual SEMA) e a indicação dos competentes estudos técnicos.

- Resolução COMDEMA nº 03 de 24 de maio de 2017, que estabelece limites máximos permissíveis de ruídos no município de Joinville
- Resolução COMDEMA nº 05 de 04 de abril de 2007, que regulamenta o capítulo XI da Lei Complementar 29/96, do Código Municipal de Meio Ambiente, que trata da poluição sonora no município de JOINVILLE, e dá outras providências.

## **V. IMPACTOS DO EMPREENDIMENTO SOBRE A ÁREA DE VIZINHANÇA.**

31

Este capítulo apresenta um diagnóstico dos componentes ambientais e urbanísticos da área de influência do empreendimento, de forma a definir os impactos adversos e benéficos causados pela atividade durante sua operação, bem como as medidas preventivas e mitigadoras, medidas compensatórias e medidas de monitoramento dos impactos negativos ou medidas potencializadoras dos impactos positivos. Os itens que compõem o presente capítulo compreendem os incisos do Art. 3º da Lei Complementar nº 336 de 10/06/2011, que indica os itens constituintes do EIV para o município de Joinville.

### **V.1 Impacto Ambiental**

#### **V.1.1 Meio Físico**

##### **V.1.1.1 Características Geológicas, Formação e Tipo de Solo**

A geologia é a ciência que estuda a composição, estrutura, propriedades físicas e processos que dão forma à Terra. Esse conhecimento é necessário para compreender o substrato da área onde se encontra o empreendimento.

A geologia regional compreende os terrenos cristalinos do Escudo Catarinense e, em sua maior parte, depósitos sedimentares inconsolidados de origem cenozóica. Os primeiros, relacionados às litologias do Complexo Granulítico de Santa Catarina, aos migmatitos, xistos e granitoides e aos granitos alcalinos da Suíte Intrusiva Serra do Mar. O intemperismo químico origina espessos pacotes de alteração de rocha sobre estas formações.

Os sedimentos terciários na região correspondem a terraços pliocênicos nas encostas serranas. Trata-se de sedimentos de origem continental, de composição areno argilosa a rudácea predominante, mal selecionados, com seixos subarredondados, maciços.

Os depósitos quaternários correspondem, segundo o mapa geológico do quaternário costeiro do Estado de Santa Catarina, a três subdivisões: quaternário indiferenciado pleistoceno e holoceno, onde os primeiros correspondem à deposição, em ambiente continental de sedimentos argilosos e arenosos de lagunas e baías.

32

O imóvel localiza-se em área urbanizada.

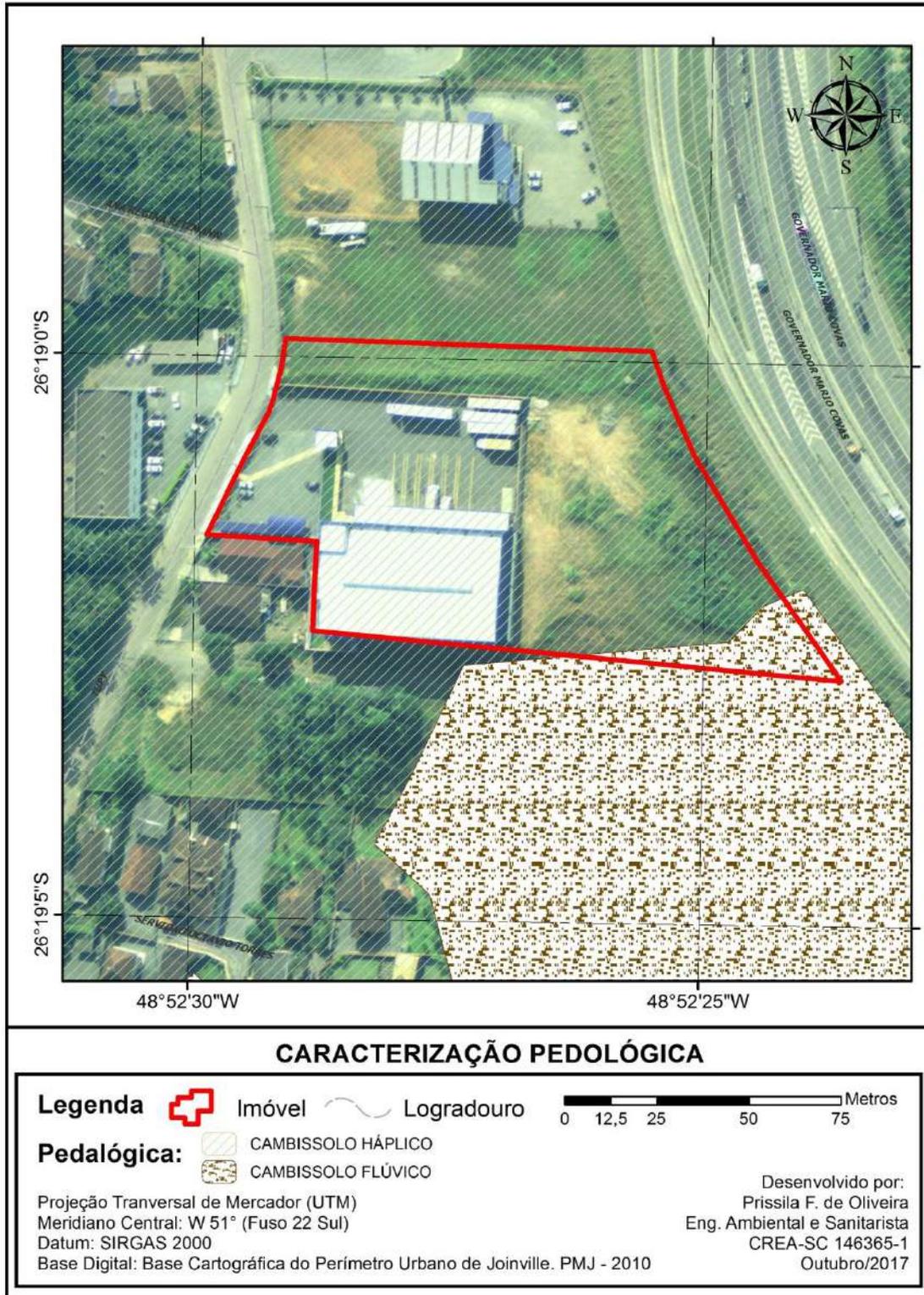


Figura 19: Geologia local

A cobertura pedológica, que se refere ao Estudo dos Solos, é do tipo Cambissolo Háplico, Distrófico típico, com substrato gnaisse, horizonte A moderado, textura argilosa e relevo ondulado.

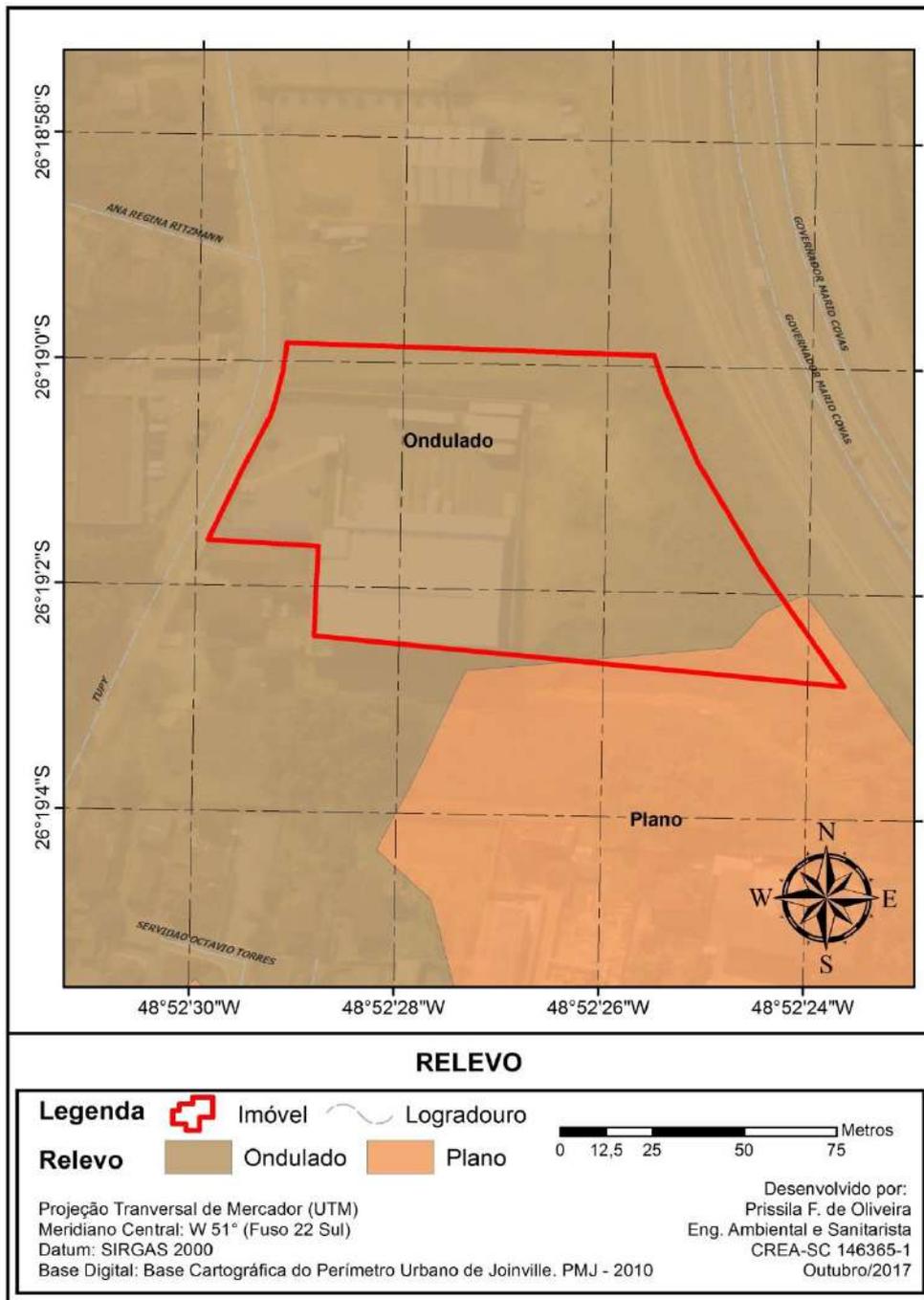


Figura 20: Relevo.

Com relação à litologia, ocorrem gnaisses granulíticos Luís Alves, o mais antigo do Estado de Santa Catarina, quase na totalidade do imóvel. Observa-se a sudeste, uma pequena porção de depósitos aluvionares, que são depositados em planícies de inundação.

Com relação à geomorfologia (estudo do relevo), o município de Joinville situa-se entre o Planalto e a Planície Flúvio-Marinha. No mapeamento realizado pelo Plano Municipal de Gerenciamento Costeiro (2007), o município foi subdividido em 06 compartimentos geomorfológicos distintos conforme caracterização abaixo:

**Alto Estuário:** O compartimento do Alto Estuário da Baía da Babitonga possui cerca de 35,6 km<sup>2</sup>, que representa cerca de 3% do total da área municipal. Caracteriza-se por constituir diversas "zonas de rio" do Complexo Estuarino da Baía da Babitonga, advindo daí a denominação proposta de "Alto Estuário".

Apresenta baixas profundidades predominando entre 0 e 2 metros, nas porções sul e central, as quais são caracterizadas por planícies de marés, manguezais em franja e gamboas. Destaca-se ainda, na porção central, a "Lagoa de Saguaçu", a qual se define como uma reentrância de fundo de baía, ou "saco" associado à desembocadura do Rio Cachoeira.

Em sua porção norte abrange a margem oeste do Canal do Palmital, e apresenta profundidades maiores (de até 8 metros), exibindo alinhamentos típicos de influência de controle estrutural dado pelo embasamento cristalino, nas direções NNW-SSE e WNW-ESSE.

A desembocadura do Rio Cubatão também se caracteriza como um elemento importante, devido a ser o maior aporte de água doce do Complexo Estuarino da Baía da Babitonga. Em tal feição a característica de estuário de "Rio" torna-se mais explícita.

**Baixada:** A Baixada compreende principalmente áreas internas dominadas por planícies de marés, manguezais e canais estuários (Gamboas), constituindo essencialmente o litoral joinvilense.

*Figura 21: Relevo*

Os canais estuários possuem grande expressão na porção central do litoral de Joinville, destacando os denominados Canal e Lagoa do Varador, além dos canais associados à foz do Rio Cachoeira.

Na porção norte ocorre diversos canais estuarinos e manguezais associados à foz de rios menores, tais como: Rio Pirabeiraba, Rio Sete Voltas, Rio Três Barras, Rio das Onças e Rio Palmital, além do próprio Rio Cubatão, o qual exhibe extenso sistema de canais, já alterados por intervenções antrópicas.

**Planície Flúvio Marinha:** A planície Flúvio Marinha abrange cerca de 27% do município, com uma área total de 3.285,9 km<sup>2</sup>, alcançando cerca de 20,0 m de altitude máxima.

É constituída por depósitos sedimentares predominantemente fluviais, planos ou com elevações suaves e isoladas, principalmente em adjacências de leitos dos rios Cubatão, Pirai, entre outros.

**Morraria:** As morrarias constituem elevações residuais compostas por gnaisses granulíticos e formações ferríferas associadas com rochas ortoderivadas e ainda quartzitos, no caso das maiores elevações.

Estão presentes em cerca de 10 % do município, e possuem elevações que variam de 20 a 100 m de altitude. Constituem elementos topográficos, tais como colinas, outeiros e morros. Elevações maiores que 100 metros caracterizam os Morros Isolados, representados pelos morros do Finder e Boa Vista.

Ocorrem principalmente na área entre a Serra do Mar e a Planície Flúvio Marinha, predominando na porção sul do município.

**Serra do Mar:** A Serra do Mar é o maior compartimento geomorfológico do município ocupando uma área de 462,3 km<sup>2</sup> que corresponde a cerca de 39% do município. Está representado por encostas de amplitude de até 800 m, associadas a vales encaixados.

Feições de escarpas ocorrem entre as altitudes de 650 a 800 m, caracterizando explícita ruptura do declive das encostas, ocasionando corredeiras e cachoeiras.

**Planalto:** O Planalto existente no município de Joinville, representa cerca de 17% de sua área total, além de constituir o início da unidade geomorfológica em escala estadual denominada Planalto de São Bento.

É formado principalmente por rochas do Complexo Granulítico de Santa Catarina e pelas rochas efusivas e vulcano sedimentar do Grupo Campo Alegre.

Seu relevo é dado por conjunto de morros de baixa amplitude altimétrica, a qual varia entre 40 a 200 metros.

### **V.1.1.2 Topografia, Relevo e Declividade**

O relevo do município de Joinville se desenvolve sobre terrenos cristalinos da Serra do Mar e numa área de sedimentação costeira. Na região de transição entre o Planalto Ocidental e as Planícies Costeiras encontram-se as escarpas da serra, com vertentes inclinadas (mais de 50º) e vales profundos e encaixados.

A parte oeste do território do município estende-se até os contrafortes da Serra do Mar, cujas escarpas se estendem até o Estado do Rio de Janeiro, marginados em sentido leste por planícies deposicionais. Destaca-se a Serra Queimada, atingindo o ponto de 1.325 metros de altitude; na parte leste ocorre uma região de planícies, resultado de processos sedimentares aluvionais nas partes mais interioranas e marinhas na linha da costa, onde ocorrem os mangues. Justamente nesta unidade se desenvolve a ocupação humana (área agricultável e urbana), com altitude que varia de 0 a 20 metros. Inseridos na região da planície ocorrem morros isolados, constituídos de formas de relevo arredondadas, conhecidas como “Mar de Morros” sendo o morro da Boa Vista o mais alto da área urbana, com 220 metros. A associação dos fatores - clima e vegetação - define a predominância dos processos químicos de intemperismo, que resulta em solos de matriz silto-argilosa bastante instáveis e sujeitos à erosão.

A topografia original do terreno é plana a suave inclinada, com cota máxima de 26 e mínima de 18, antes da execução da terraplanagem. Em 09 de junho de 2008 foi analisado projeto de terraplanagem pela Prefeitura Municipal de Joinville, por meio do protocolo nº 22361, gerando o Alvará de Terraplanagem nº 25/12, com validade até 15 de maio de 2013. Tal alvará foi concedido mediante recuperação de taludes e drenagem de condução pluvial em área de 9.010,88 m<sup>2</sup>, com autorização para elevação do terreno por meio de confecção de

platô na cota 23,5 metros, respeitando o limite de faixa não edificável junto ao corpo hídrico tubulado existente na porção leste do imóvel. Esta última informação, também se encontra na matrícula nº 34.481 do Registro de Imóveis – 2ª circunscrição, Livro nº 2, Ficha nº 01, ano 2012: “OBS.: Deverão ser mantidas as faixas de drenagem não edificáveis de 5,00 metros, sendo 2,50 metros de cada lado do eixo de tubulação existente de 1,00 metro, 1,20 metros”.

O empreendimento não alterou de forma significativa a topografia local, visto que a terraplanagem foi executada conforme os dispostos no Alvará nº 25/12.

### **V.1.1.3 Características do clima e condições meteorológicas da área potencialmente atingida pelo empreendimento**

O clima da região é do tipo úmido a superúmido, mesotérmico, com curtos períodos de estiagem, apresentando três subclasses de micro clima diferentes, devido às características do relevo. Segundo a classificação de Thornthwaite, as três subclasses da região são: AB'4 ra' (superúmido) na planície costeira; B4 B'3 ra' (úmido) nas regiões mais altas; e B3 B'1 ra' (úmido) no planalto ocidental.

De acordo com a classificação de Köppen, o clima predominante na região é do tipo “mesotérmico, úmido, sem estação seca”. A umidade relativa média anual do ar é de 76,04%.

Adotando o período dos últimos 13 anos, a temperatura média anual é de 22,63 °C, sendo a média das máximas 27,18 °C e a média das mínimas de 18,91 °C.

Joinville é uma cidade em que a precipitação pluviométrica é uma das mais altas do País, em torno de 2.000 mm/ano. A média anual de ocorrência de chuvas está em torno de 200 dias. As águas subterrâneas estão acumuladas no Aquífero Fraturado, representado geologicamente por rochas do Escudo Catarinense, onde o manto de intemperismo atinge em média 40 m de espessura. As direções principais deste aquífero são N30-40E e N20-30W.

A pluviosidade na Bacia Hidrográfica do Rio Cachoeira, onde o imóvel está inserido, apresenta uma variância de 1.847 mm a 2.296 mm anuais e uma média de 2.023 mm. Apesar de estar totalmente localizada na planície costeira, a região sofre uma influência considerável

do fator orográfico. As isoietas mais ao norte da bacia apresentam os maiores índices, local mais próximo das elevações da Serra do Mar. Mais ao sul da bacia, esses valores diminuem, assim como a nebulosidade, resultando em maiores períodos com sol ao longo do ano.

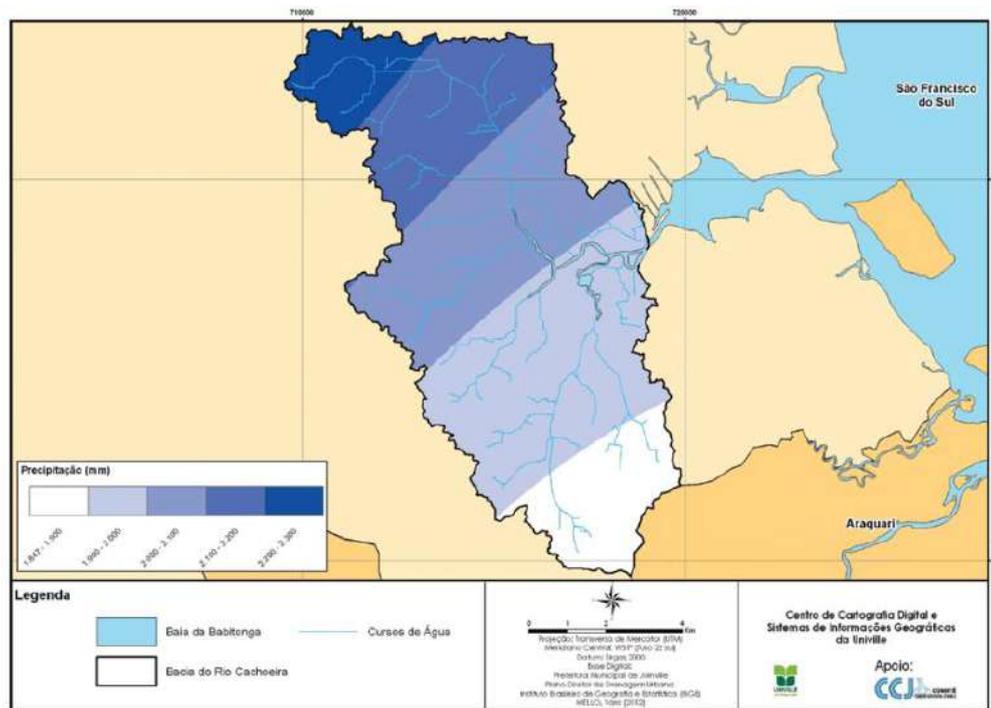


Figura 21: Precipitação na Bacia Hidrográfica do Rio Cachoeira. Fonte: CCI Univille

O clima, por sua vez, não interfere significativamente na atividade de armazenamento de mercadorias não perecíveis, assim como a operação do empreendimento não traz alterações para a temperatura da região.

#### V.1.1.4 Características da qualidade do ar da região

O município de Joinville, por suas características geográficas e climáticas, juntamente com as alterações causadas pela ocupação urbano-industrial, apresenta susceptibilidade à recepção de poluentes atmosféricos locais e regionais causando danos ambientais. Segundo dados levantados sobre as fontes fixas poluidoras em Joinville, pela Univille em 2011, mostraram que de uma amostra de 244 indústrias do município, 41 apresentam alto potencial poluidor, cujos principais poluentes emitidos são material particulado (MP), óxidos de nitrogênio (NOx), gás carbônico (CO<sub>2</sub>), cloro gasoso e compostos orgânicos voláteis (COVs). Amostras de água da

chuva coletadas no Campus da Universidade, no período de julho de 2010 a novembro de 2011, indicaram pHs ácidos. Os resultados do monitoramento dos poluentes gasosos analisados sugerem que a característica ácida seja devida predominantemente às emissões de óxidos de nitrogênio na região, e que tem como principais fontes as emissões veiculares e as indústrias. Infelizmente não há dados mais recentes de monitoramento da qualidade do ar na região.

A empresa atualmente instalada pode contribuir com emissão de monóxido e óxido de carbono para a atmosfera, uma vez que os caminhões das transportadoras são movidos a óleo diesel. No entanto, não é de responsabilidade da Jayfex o monitoramento da frota de veículos de transportadoras, cabendo à mesma somente relatar casos evidentes de emissão de fumaça preta visível às transportadoras.

Ainda, o fluxo de recebimento é de 10 contêineres ao mês, em média, o que equivale de 2 a 3 caminhões entrando na empresa por semana. O fluxo de expedição de mercadorias está na ordem de 3 a 6 carregamentos ao dia. Visto estas quantidades, é possível concluir que as emissões atmosféricas são de baixo volume e insignificantes.

40

A emissão de particulados para a atmosfera é improvável, uma vez que a rua de acesso possui pavimento, assim como o pátio de carga e descarga.

#### **V.1.1.5 Características dos níveis de ruído da região**

Para descrever as características dos níveis de ruído da região foi realizado estudo aprofundado, com coleta dos elementos quantitativos. Foram utilizados os seguintes equipamentos de medição:

- Decibelímetro – Icel – DL-4100 – Nº Série 9065287  
Certificado de Calibração 1001394 – Rastreabilidade RBC
- Calibrador Acústico – Simpson – 887-2 – Nº Série 74242  
Certificado de Calibração 1001395 – Rastreabilidade RBC



TIPOS DE ÁREAS (NBR 10.151/2003)	ZONAS DE USO (LEI 470/2016)	DIURNO (7-19HS)	NOTURNO (19-7HS)
Áreas de sítios e fazendas	ARUC e ARPA	40 dB(A)	35 dB(A)
Área estritamente residencial urbana ou de hospitais ou de escolas	SA-05, SE-03, SE-04, SE-05 e AUPA	50 dB(A)	45 dB(A)
Área mista, predominantemente residencial	SA-01, SA-02, SA-03, SA-04	55 dB(A)	50 dB(A)
Área mista, com vocação comercial e administrativa	SE-02, SE-06A, SE-09	60 dB(A)	55 dB(A)
Área mista, com vocação recreacional	Faixa Viária, SE-01, SE-08	65 dB(A)	55 dB(A)
Área predominantemente industrial	SE-06, Faixa Rodoviária	70 dB(A)	60 dB(A)

Tabela 1: Lei Complementar nº 470 (Anexo I – Tabela I)

Os limites máximos permissíveis de ruídos na zona de uso SA-04 (Área mista, predominantemente residencial):

- Diurno (7h – 19h): 55dB(A)
- Noturno (19h -7h): 50dB(A)

As fontes emissoras de ruído identificadas no empreendimento são:

Processo	Fontes Emissoras de Ruído	Tipo de Atividade	Tempo / Frequência
Recebimento de carga	Caminhão	Não confinável	Somente no período matutino aprox. 1h30min de descarga
Expedição de carga	Caminhão	Não confinável	30 minutos de carga

Tabela 2: Fontes emissoras de ruídos do empreendimento

**Localização dos pontos de medição dos níveis de ruído da região**

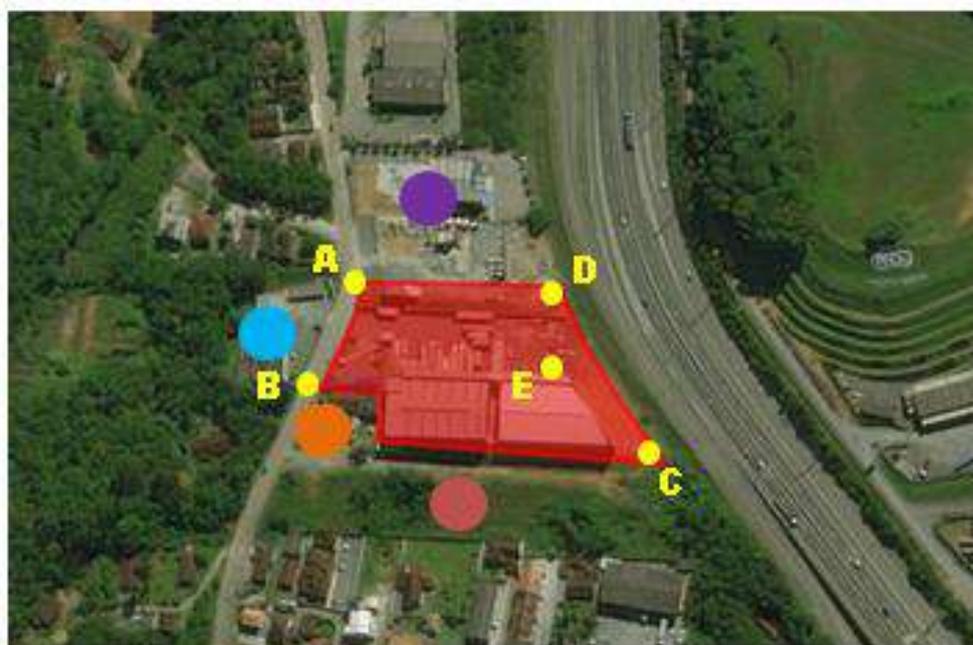


Figura 23: Localização dos Pontos de Monitoramento

**Características do Entorno**

- Fábrica de cimento
- Ferramentaria
- Residências
- Obra

Pontos de medição Localização	Mensuração 17:00hs Empresa em operação	Mensuração 18:00hs Empresa inoperante (Ruído de fundo)
Ponto A – Frontal direita S 26019.027" O 048052.501"	54 dB(A)	54 dB(A)
Ponto B – Frontal esquerda S 26019.006" O 048052.489"	61 dB(A)	61 dB(A)
Ponto C – Fundos direita S 26019.008" O 048052.429"	65 dB(A)	65 dB(A)
Ponto D – Fundos esquerda S 26019.040" O 048052.407"	67 dB(A)	67 dB(A)

Tabela 3: Medição níveis de ruído da região

### **MEDIÇÃO NÍVEIS DE RUÍDO DA REGIÃO**

O monitoramento das características de níveis de ruído da região, mensurados na Tabela 3, foram analisados em dois horários distintos, porém próximos, uma aferição com a empresa em operação e outra com a empresa inoperante.

Os pontos externos ao empreendimento monitorados ultrapassam os limites de aceitabilidade do zoneamento para o ruído de fundo, a maior incidência de ruído ocorre devido ao grande fluxo veículos na BR 101, empresas próximas ao estabelecimento e na movimentação da Rua Tupy (frontal ao empreendimento) variando de 58 dB(A) em momentos de baixo fluxo a 92 dB(A) com grande fluxo de veículos, ônibus e caminhão.

O ruído de fundo emitido pela região torna-se significativo e conseqüentemente referência para análise da empresa, ressaltando a não existência de escolas ou hospitais num raio inferior a 100 metros das divisas do terreno e que a população de entorno já convive com os ruídos provindos do entorno.

O ruído do empreendimento durante o seu funcionamento operacional não excede aos ruídos mensurados no entorno, evidenciado na análise em dois horários distintos, com a empresa em operação e inoperante. No Ponto E, há dois equipamentos que estão locados internamente ao empreendimento, uma rampa hidráulica e paleteira elétrica, avaliado o ruído

durante o funcionamento, próximo a fonte, variando de 63 a 68dB(A), não interferindo no ruído avaliado externamente.

Por se tratar de uma empresa trading que presta serviços agindo como comercial importadora-exportadora, o fluxo de expedição é de 03 a 06 caminhões por dia; caminhões pequenos do tipo baú. Tanto o recebimento como expedição de produtos são realizados durante horário comercial: o recebimento no período matutino (1 hora e meia de descarga) e a expedição, no período vespertino, entre 15h às 17h30 (meia hora de carregamento).

O pátio e estacionamento da empresa possuem áreas suficientes para os caminhões realizarem as manobras dentro da própria empresa, evitando a geração de ruídos e consequentemente os transtornos na via pública.

É possível afirmar que não há alterações nas características dos níveis de ruído da vizinhança provocados pela Jayfex, visto que em empreendimentos lindeiros há grande incidência de ruídos, grande movimentação da BR 101 e da via frontal ao empreendimento, com movimentação predominantemente de caminhões que atendem empresas vizinhas.

45

#### **V.1.1.6 Características da ventilação e iluminação**

De acordo com o Atlas Ambiental da Região de Joinville (2012), no que se refere aos ventos em Joinville, existe uma maior frequência de ventos das direções leste (26,5%) e nordeste (16,4%), e em menor frequência das direções sudoeste (16,4%), sudeste (14,7%) e sul (13,4%). Os demais ocorrem em baixa frequência: norte (5,4%), oeste (4,4%) e noroeste (2,3%). A velocidade média dos ventos é de 6,3 km/h. As altas pressões atmosféricas no inverno diminuem a incidência de ventos nos meses de maio a agosto, apresentando valores abaixo da média anual.

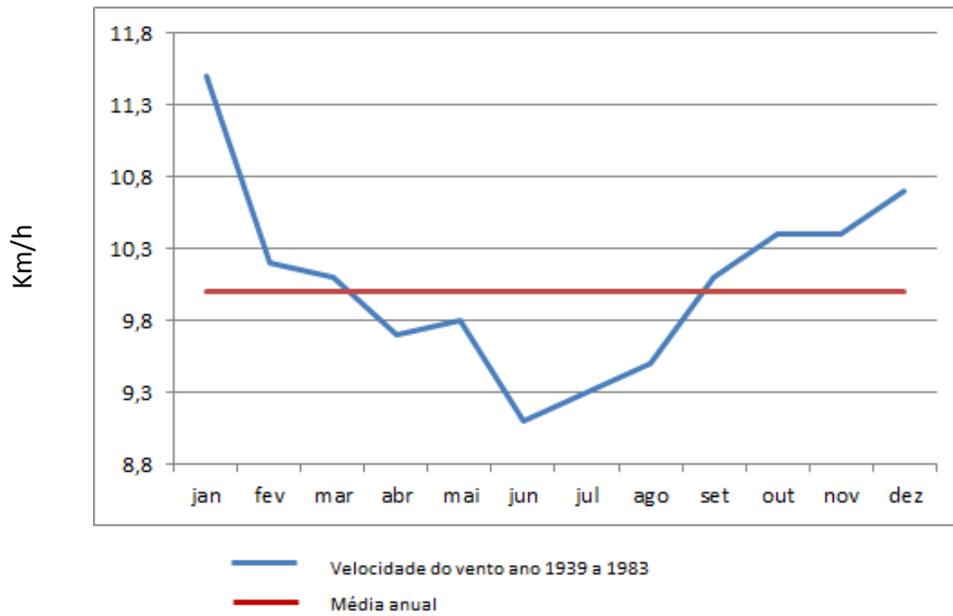


Figura 24: Velocidade do vento

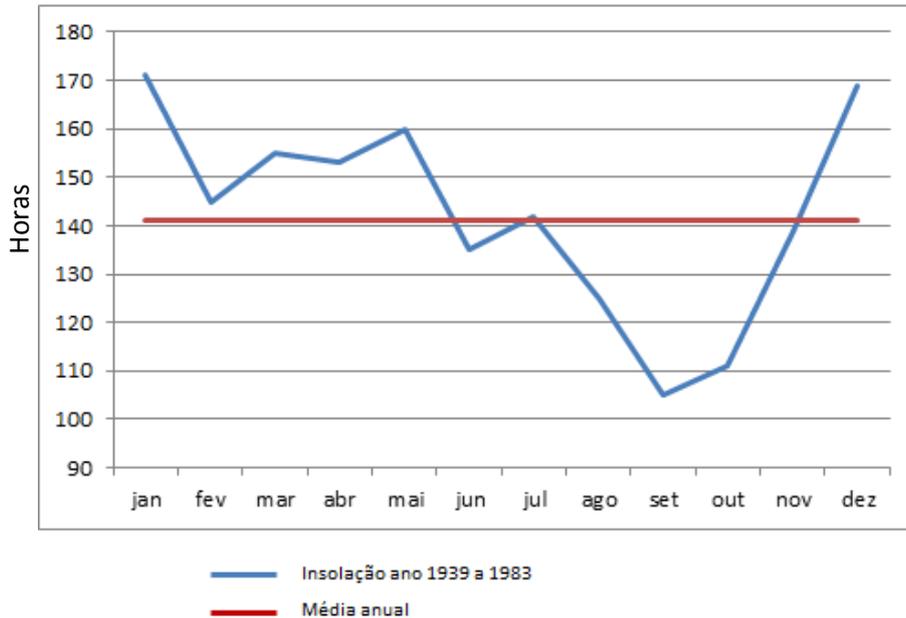


Figura 25: Insolação

A região de Joinville possui uma série histórica de dados meteorológicos coletada pela estação meteorológica de São Francisco do Sul, do INMET, entre os anos 1939 e 1983, disponível no Centro de Recursos Hídricos de Santa Catarina – CLIMERH.

A ventilação natural é aproveitada principalmente nas regiões dos morros, onde há maior circulação de ar. Na região onde há edificações, pode-se afirmar que o aproveitamento da ventilação natural é de pequena monta, uma vez que há uso intensivo de ventilação artificial (através do uso de ar condicionado) para amenizar o calor da região.

Como a edificação está situada em área com edificações próximas, o efeito da ação dos ventos pode ser pequeno. A distribuição de vento anual na região do empreendimento apresenta tipicamente duas direções predominantes, ventos de leste e nordeste predominam no verão e os ventos das direções sudeste e sul predominam no inverno.

A ventilação natural é o deslocamento do ar através da edificação e através das aberturas, umas funcionando como entradas e outras, como saída. Assim as aberturas para ventilação são dimensionadas e posicionadas de modo a proporcionar um fluxo de ar adequado ao recinto. O fluxo de ar que entra ou sai da edificação depende da diferença de pressão de ar entre ambientes internos e externos, da resistência ao fluxo de ar oferecido pelas aberturas, pelas obstruções e de uma série de implicações relativas à incidência do vento e forma da edificação (FROTA, 2003).

O comportamento dos ventos desta área poderá ser alterado em função da edificação, podendo causar aumento a sua velocidade em certas áreas, e diminuição em outras.

As estações meteorológicas da Escola Técnica Tupy, da Univille e da FATMA-GTZ começaram a monitorar as variáveis climáticas a partir de 1990 e o comportamento da insolação é similar ao observado entre os anos de 1939 a 1983.

Os índices de insolação variam conforme o zênite solar, gerenciado pelo movimento de translação do planeta. No hemisfério Sul os maiores índices de insolação são registrados entre os meses de dezembro e março, que correspondem ao verão, devido à diferença em declinação solar que ocorre em cada estação do ano.

A Figura 29 (Rosa, 586) mostra a variação na declinação solar anual com relação à Terra, tornando evidente a diferença entre estações.

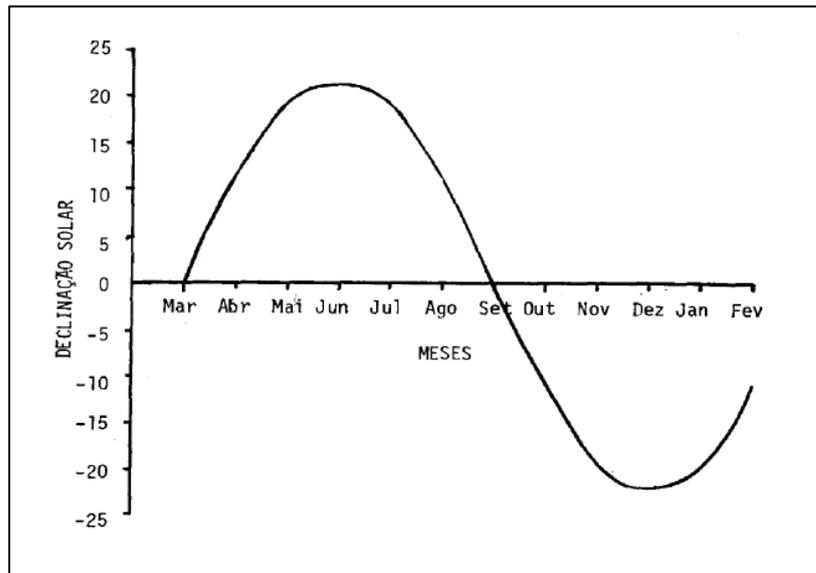


Figura 26: Variação da declinação solar durante os meses do ano

Os diferentes graus de declinação solar afetam o sombreamento das edificações de maneira variada durante o ano. O sol encontra-se mais alto com relação ao horizonte durante o verão e seu movimento é mais inclinado durante o inverno, fazendo assim com que o sombreamento de construções seja intensificado no inverno, apesar da insolação ser menos severa.

A Figura 30 (Gomes, 14) mostra o movimento solar de cada estação do ano, o solstício de verão sendo o mais elevado, e solstício de inverno o mais baixo.

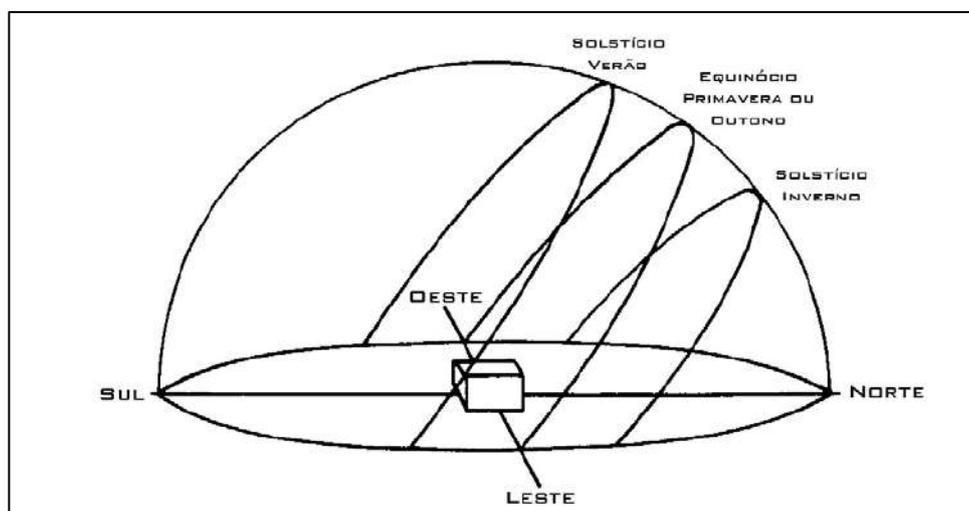


Figura 27: Movimento solar

A iluminação natural é bastante aproveitada nas regiões não verticalizadas, e menos aproveitada nas áreas mais verticalizadas, em decorrência da existência de maiores áreas de sombreamento causadas pela altura e proximidade entre as construções.

A edificação do empreendimento não causa sombreamento sobre as atuais construções vizinhas, fazendo com que a luz natural atinja os imóveis de menor altura.

#### **V.1.1.7 Características dos recursos hídricos da região**

O empreendimento está inserido na Bacia Hidrográfica do Rio Cachoeira. Esta bacia está totalmente inserida na área urbana de Joinville e drena uma área de 83,12 km<sup>2</sup>, que representa 7,3% da área do município ao longo de seu curso, de 14,9 km de extensão. Aproximadamente 49% da população residem dentro do perímetro da bacia que é de 59,31 km. Os principais rios e afluentes desta Bacia são: Rio Alto Cachoeira, Rio Bom Retiro, Rio Morro Alto, Rio Mirandinha, Rio Mathias, Rio Bucarein, Rio Jaguarão e Rio Itaum. Compreende as Sub Bacias: Alto Rio Cachoeira, da rua Valmor Harger, da rua Dona Elsa Meinert e/ou rua Vereador Conrado de Mira, da rua Alexandre Humboldt, do leito antigo do Rio Cachoeira e/ou rua João Dietrich, Riacho da rua Marcílio Dias, Riacho da rua Fernando Machado/ rua Benjamin Constant, Rio Alvinho Vöhl (rua Gustavo Capanema), Rio Bom Retiro, Canal Aracajú, Riacho da rua Mondai, da rua Almirante Tamandaré, Rio Mirandinha, Rio Morro Alto (Ribeirão Giffhorn), Rio Princesinha ou Riacho do Bela Vista, Canal do Rio Cachoeira, nascentes de Rio no Morro da Antarctica, Riacho Saguacú ou Riacho do Moinho, Ribeirão Mathias, da rua Tijucas/rua Dona Francisca, Rio Jaguarão (e seu afluente Rio Elling), Rio Bucarein (e seu afluente Riacho Curtume), Rio Itaum-açú também chamado de Rio do Peraú e/ou Rio da Caixa (e seu afluente Rio Itaum-mirim), Riacho Bupeva ou Rio do Fátima, nascentes de água localizadas na vertente leste do Morro da Boa Vista e que escoam para o braço do Rio Cachoeira, Riacho da Associação dos Servidores Públicos do Município de Joinville (SILVEIRA, 2009).

De acordo com a Cartilha Geográfica da Bacia do Rio Cubatão e Rio Cachoeira (BHRC), os estudos do Plano Diretor de Drenagem Urbana (PDDU) indicam que a BHRC é composta por 53 sub-bacias, sendo que as três maiores sub-bacias, a do Itaum-Açú, do Bucarein e do Jaguarão, estão localizadas no quadrante sul da bacia hidrográfica e totalizam mais de 50% de sua área total.

O empreendimento localiza-se na sub-bacia do Rio Jaguarão, conforme informação extraída do site <http://simgeomapas.joinville.sc.gov.br>.

A Bacia do Rio Cachoeira ocupa uma região relativamente plana. As nascentes encontram-se numa altitude de 40 metros. No entanto, a maior parte de seu curso, o canal principal, situa-se entre 05 e 15 metros de altitude.

A foz encontra-se numa região estuarina sob a influência das marés, onde se encontram remanescentes de manguezais. Durante os períodos de amplitude da maré, pode-se verificar a inversão do fluxo da água do rio (remanso) até quase a metade de seu percurso (próximo à travessia da Rua General Polidoro, segundo relato de moradores da região) causado pelo ingresso de água salgada através do canal. As baixas altitudes junto à foz, associadas ao efeito das marés astronômicas e meteorológicas, e das precipitações pluviométricas, causam frequentes problemas de inundações na região central, atingindo também alguns afluentes, principalmente os rios Itaum-Açú, Bucarein, Jaguarão e Mathias (FUNDEMA, 2009).

50

É possível observar na Figura 33 a proximidade do empreendimento com os rios Jaguarão (ao sul) e Lagoa Bonita (a noroeste), há 370 metros e 1.400 metros, respectivamente.

Com relação às manchas de inundação e alagamento, o imóvel não é atingido. Há duas manchas próximas do empreendimento: uma a oeste, a aproximadamente 1.500 metros e uma a sudeste, a aproximadamente 1.000 metros, conforme Figura 34.

De acordo com este diagnóstico é possível afirmar que o empreendimento não influencia os principais rios do entorno, nem contribui com inundações e alagamentos.

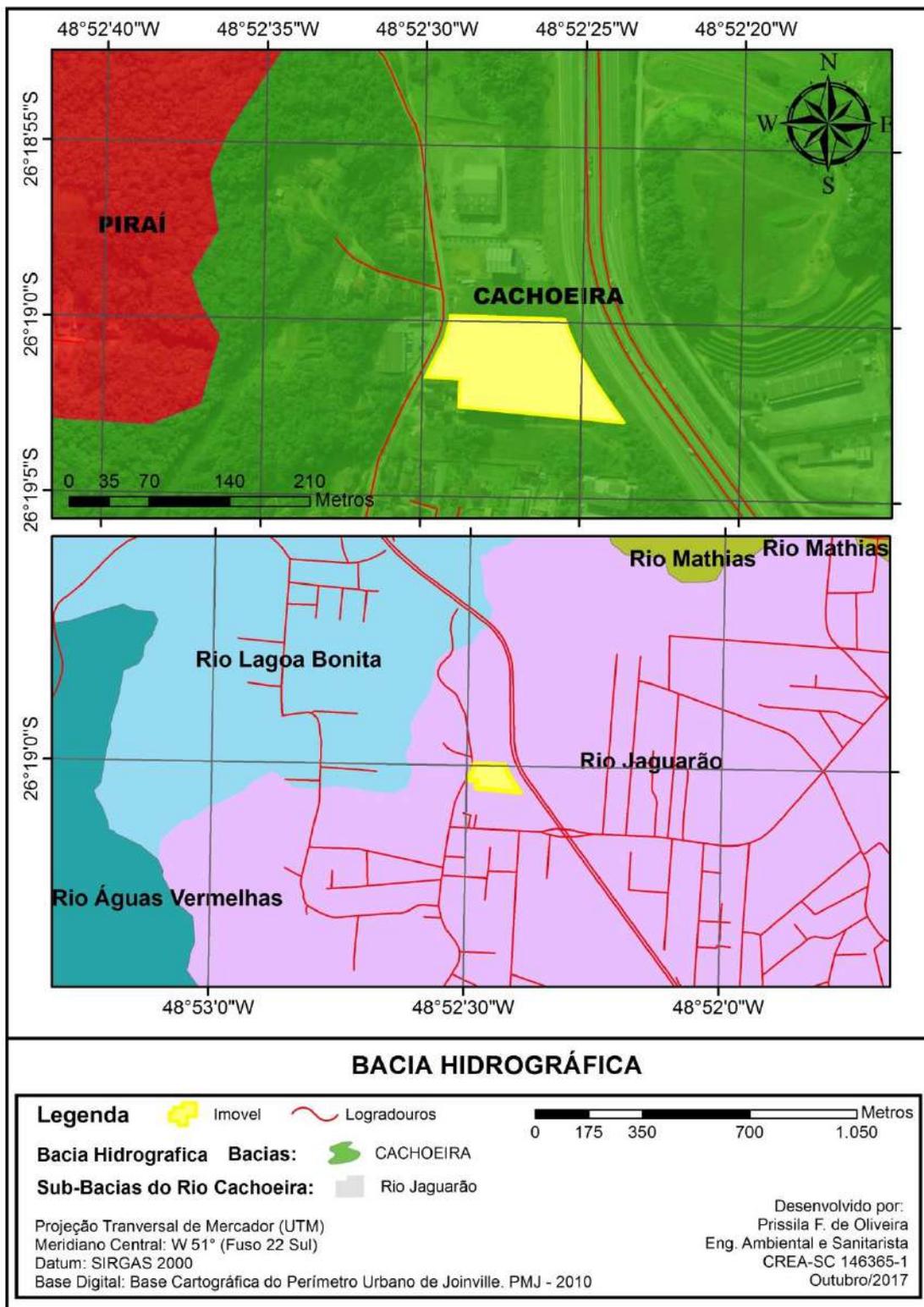


Figura 28 : Bacia Hidrográfica e sub-Bacias do Rio Cachoeira

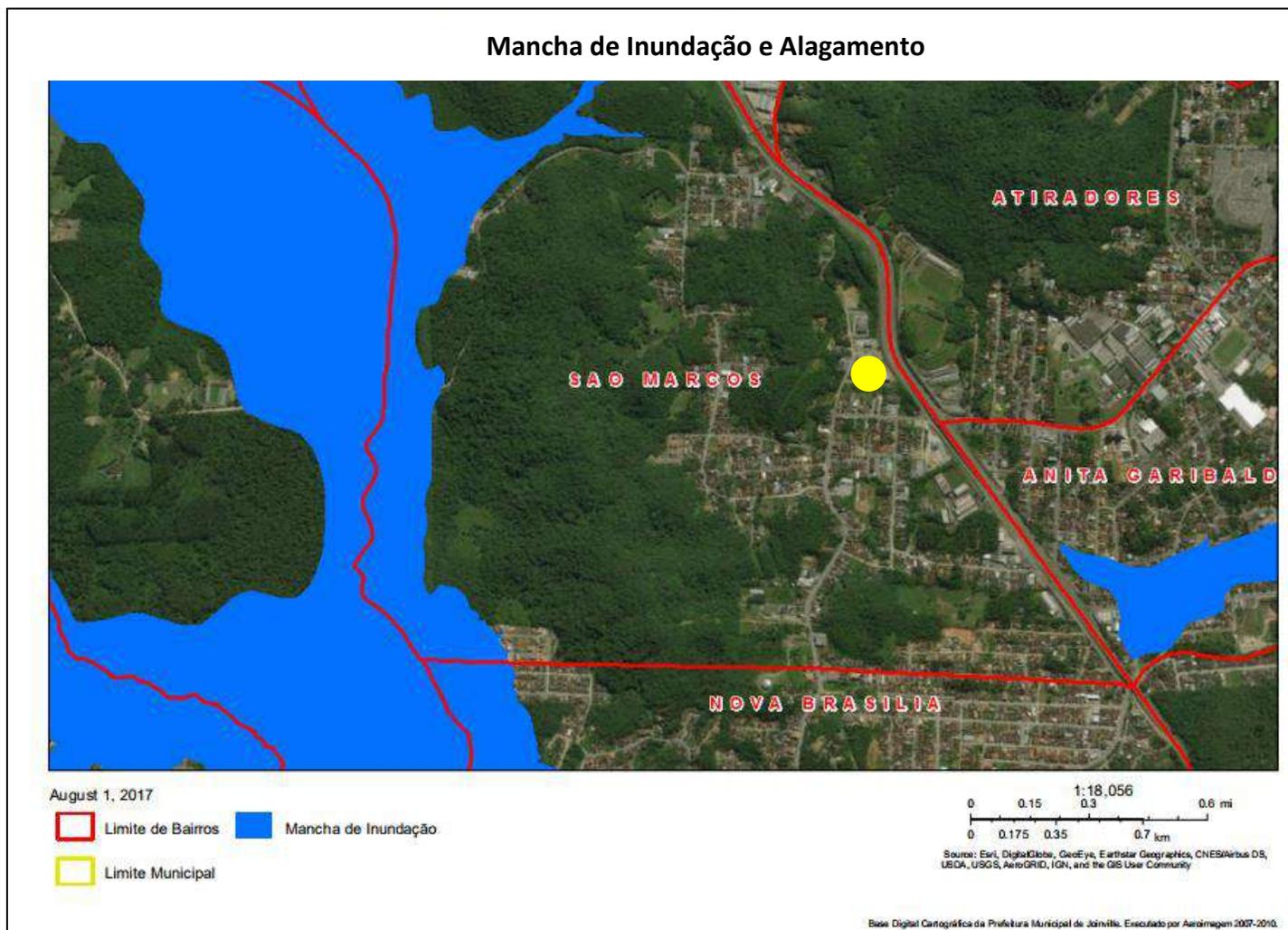


Figura 29 : Mancha de Inundação e Alagamento

### V. 1.1.8 Resumo dos Impactos – Meio Físico

A seguir, tabela explicativa sobre as características dos impactos gerados no meio físico, considerando a fase de operação do empreendimento.

Tabela 4: Resumo dos impactos – meio físico

Aspecto	Impacto	Incidência	Temporalidade	Permanência	Medidas Mitigadoras	Observações
<b>Geologia, formação e tipo de solo</b>	<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo <input checked="" type="checkbox"/> Insignificante	<input type="checkbox"/> Direta <input checked="" type="checkbox"/> Indireta	<input type="checkbox"/> Imediato <input type="checkbox"/> Médio prazo <input checked="" type="checkbox"/> Longo prazo	<input type="checkbox"/> Temporário <input checked="" type="checkbox"/> Permanente	Não há medidas mitigadoras em função da insignificância do impacto gerado.	Em função da característica geológica do município de Joinville, com predomínio de solos moles, os projetos previram as características do solo local, autorizadas por meio dos alvarás de construção e certificados de conclusão de obras.
<b>Topografia, relevo e declividade</b>	<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo <input checked="" type="checkbox"/> Insignificante	<input checked="" type="checkbox"/> Direta <input type="checkbox"/> Indireta	<input type="checkbox"/> Imediato <input checked="" type="checkbox"/> Médio prazo <input type="checkbox"/> Longo prazo	<input type="checkbox"/> Temporário <input checked="" type="checkbox"/> Permanente	O terreno já foi terraplanado e sua característica original era plano suavemente ondulado. Não há medidas mitigadoras imediatas.	Sem observações.
<b>Clima e Condições Meteorológicas</b>	<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo <input checked="" type="checkbox"/> Insignificante	<input type="checkbox"/> Direta <input checked="" type="checkbox"/> Indireta	<input type="checkbox"/> Imediato <input type="checkbox"/> Médio prazo <input checked="" type="checkbox"/> Longo prazo	<input type="checkbox"/> Temporário <input checked="" type="checkbox"/> Permanente	Não há medidas mitigadoras em função da insignificância do impacto gerado.	Sem observações.

Aspecto	Impacto	Incidência	Temporalidade	Permanência	Medidas Mitigadoras	Observações
Qualidade do Ar	<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo <input checked="" type="checkbox"/> Insignificante	<input type="checkbox"/> Direta <input checked="" type="checkbox"/> Indireta	<input checked="" type="checkbox"/> Imediato <input type="checkbox"/> Médio prazo <input type="checkbox"/> Longo prazo	<input checked="" type="checkbox"/> Temporário <input type="checkbox"/> Permanente	Promover verificação visual periódica dos veículos movidos à óleo diesel e em caso de fumaça preta comunicar imediatamente a transportadora.	O impacto foi considerado insignificante em função da quantidade diária de veículos movidos a diesel que entram e saem diariamente da empresa e incidência indireta pois não estão sob controle direto da Jayfex.
Ruído	<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo <input checked="" type="checkbox"/> Insignificante	<input checked="" type="checkbox"/> Direta <input type="checkbox"/> Indireta	<input checked="" type="checkbox"/> Imediato <input type="checkbox"/> Médio prazo <input type="checkbox"/> Longo prazo	<input checked="" type="checkbox"/> Temporário <input type="checkbox"/> Permanente	Respeitar o nível de ruído para o zoneamento. Caso aumente a quantidade armazenada, recebida e expedida, deve ser realizado novo monitoramento de ruídos.	O local convive com o ruído da Rodovia BR 101 permanentemente.
Ventilação e Iluminação	<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo <input checked="" type="checkbox"/> Insignificante	<input checked="" type="checkbox"/> Direta <input type="checkbox"/> Indireta	<input checked="" type="checkbox"/> Imediato <input type="checkbox"/> Médio prazo <input type="checkbox"/> Longo prazo	<input type="checkbox"/> Temporário <input checked="" type="checkbox"/> Permanente	Não há medidas mitigadoras em função da insignificância do impacto gerado.	Sem observações.
Recursos Hídricos	<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo <input checked="" type="checkbox"/> Insignificante	<input type="checkbox"/> Direta <input checked="" type="checkbox"/> Indireta	<input type="checkbox"/> Imediato <input type="checkbox"/> Médio prazo <input checked="" type="checkbox"/> Longo prazo	<input type="checkbox"/> Temporário <input checked="" type="checkbox"/> Permanente	O distanciamento legal de corpos hídricos está sendo respeitado e deve assim permanecer.	Sem observações.

## V.1.2 Meio Biológico

### V.1.2.1 Características dos Ecossistemas Terrestres da Região

#### Vegetação:

O município de Joinville está inserido no Bioma Mata Atlântica, e possui as seguintes formações: Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas e formações associadas como Manguezal, Floresta Ombrófila Densa Submontana, Floresta Ombrófila Densa Montana e a Floresta Ombrófila Densa Alto Montana.

O local do Estudo refere-se à Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas que possui as seguintes características:

A Floresta Ombrófila Densa está situada entre o planalto e o oceano, sendo constituída, na sua maior parte, por árvores perene-foliadas de 20 a 30 m de altura. Sua área é formada por planícies litorâneas, e principalmente por encostas íngremes da Serra do Mar, formando vales profundos e estreitos. O bioclima é caracterizado por precipitações abundantes e regularmente distribuídas durante o ano, tendo um período mais intenso no verão; a umidade relativa é muito elevada nas proximidades da costa, diminuindo no sentido oeste.

Originalmente a Floresta Ombrófila de Terras Baixas cobria 358,6 km<sup>2</sup> do território joinvilense. Ao longo de décadas, esta floresta foi explorada e ocupada de forma irracional e desordenada, restando atualmente cerca de 121,0 km<sup>2</sup>, ou seja, 33,75% de sua área original.

Nas regiões próximas ao mar esta formação apresenta árvores de 15 a 20 metros de altura, com copas largas, densifoliadas, no entanto, não formando agrupamentos densos.

O imóvel não possui vegetação, sendo que na época da construção foi obtida Autorização de Corte por meio da SV nº 0246/08, Protocolo nº 24.761-08, de 09/07/2008, com validade de 90 dias, autorizando a supressão de 15 árvores de estágio médio de regeneração, solicitando reposição de 01 árvore por árvore cortada. A reposição foi realizada e comprovada por Termo de Compromisso de Reposição firmado em 09 de julho de 2008 e Declaração de 14 de agosto de 2008, com doação de 18 mudas com altura mínima de 1,80 metros das espécies Quaresmeira, Cassia Aleluia, Cassia Amarela, Manacá, Aroeira-vermelha, Aroeira-piriquita,

Pata-de-vaca, Ipê-amarelo, Sibipiruna, Pau-ferro, Albizia, Jacarandá mimoso, Tipuana, Coleutéria, Alfeneiro para o Parque Zoobotânico.

Sendo assim, é possível afirmar que o possível impacto ocasionado por supressão de vegetação passada foi compensado.

Nas proximidades do imóvel há presença de áreas verdes urbanas, porções de áreas de interesse ecológico e cota 40, conforme demonstrado nas figuras a seguir.

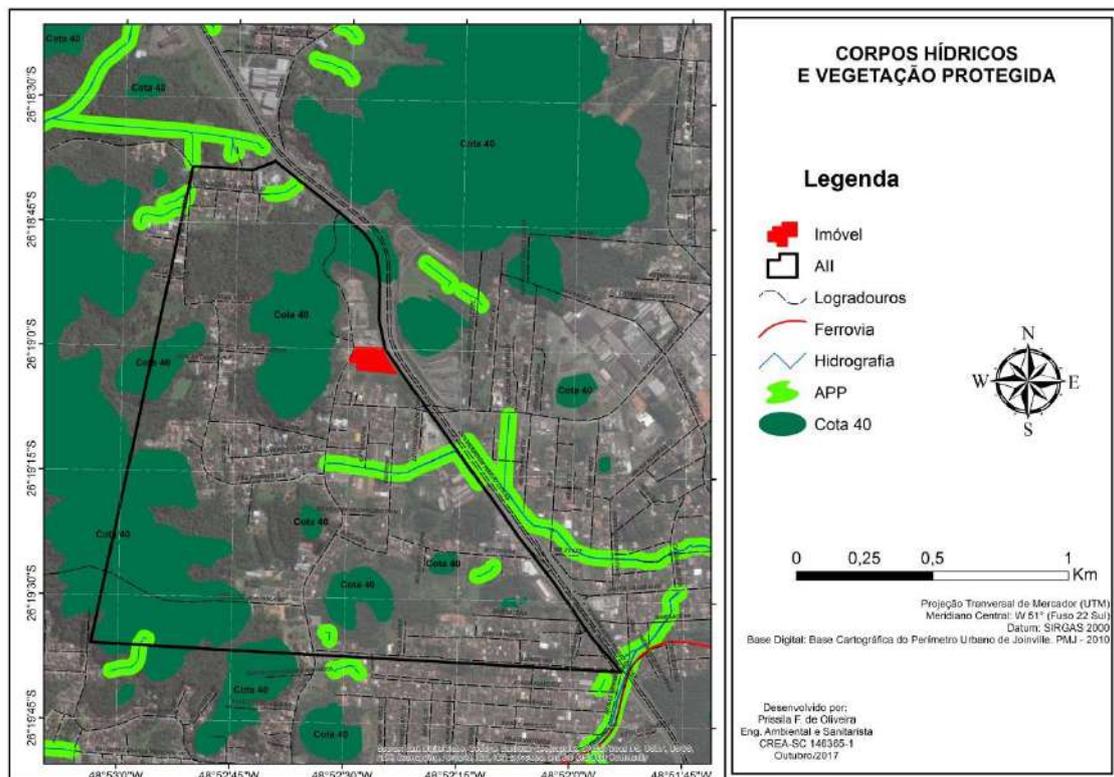


Figura 30: Identificação de vegetação protegida e corpos hídricos.

### **Mastofauna:**

A região da Mata Atlântica possui uma grande diversidade biológica e também engloba um grande número de endemismos. Entre os mamíferos, cerca de 251 espécies são endêmicas da Mata Atlântica, ou seja, não ocorrem em nenhum outro lugar do mundo, estando restritos a este bioma.

Entre as publicações para o Estado de Santa Catarina, destaca-se CIMARDI (1996) que compilou as informações sobre os mamíferos do estado, relacionando 169 espécies, o que representa 32,25% do total registrado para o Brasil.

O município de Joinville e as regiões circunvizinhas estão completamente inseridos nos domínios do bioma Mata Atlântica e compõem um mosaico de vegetação bastante alterado e antropizado, entremeados por alguns remanescentes mais preservados.

Estudos da fauna da região de Joinville apresentam espécies características como espécies das ordens Didelphimorphia, Chiroptera, Xenarthra ou Edentata, Carnívora, Rodentia e Lagomorpha. Dentro destas, estão distribuídas 20 famílias e 56 espécies.

As ordens Chiroptera (morcegos) e Rodentia (esquilos, ratos, ouriços, cutias, pacas, preás, capivaras) costumam apresentar o maior número de espécies na região de Joinville. Isto ocorre, devido as duas ordens englobarem cerca de 64% das espécies de mamíferos do mundo. Dentre os carnívoros, não é esperada a presença de felinos de grande porte.

### **Avifauna:**

A região onde o imóvel está inserido encontra-se descaracterizada, sendo encontrados poucos remanescentes florestais, em sua maioria compostos de vegetação arbórea secundária em estágio médio e inicial espalhados por áreas ocupadas por comércio, residências, indústrias e prestação de serviços. A intensa ação antrópica registrada para toda a área certamente provocou a diminuição da diversidade de espécies de aves, assim como a redução de certas populações da avifauna original. Por outro lado, propiciou a colonização de outras espécies melhor adaptadas a ambientes oriundos da ação humana.

Apesar do quadro ambiental registrado não se apresentar muito favorável para a sobrevivência de algumas espécies, em especial daquelas mais dependentes de florestas primárias, mesmo assim uma significativa diversidade de aves é registrada para a região de Joinville. Esta grande diversidade está ligada ao fato da área de estudo localizar-se dentro do bioma Floresta Atlântica, uma das mais ricas em biodiversidade e uma das mais ameaçadas em todo o mundo, motivo pelo qual, todos os esforços devem ser feitos para preservar os poucos remanescentes que ainda restam desta importante formação florestal.

Espécies como Bicudinho-do-brejo, Maria-catarinense, Gavião-pomba, Choquinha-Cinzenta, Maria-da-Restinga são típicas da região da Joinville.

Os animais que por ventura estejam neste habitat ocupam os remanescentes florestais da região.

#### **V.1.2.2 Características dos Ecossistemas Aquáticos da Região**

A região do empreendimento compreende apenas ecossistemas aquáticos de água doce, conforme ser verificado no mapa de hidrografia, apresentado na figura 33 deste Estudo.

Há presença de vala de drenagem tubulada a leste do imóvel, divisa com a Rodovia BR 101, cuja faixa não edificável de 5,00 metros, conforme averbado em matrícula, está sendo obedecida.

No entorno, há presença do Rio Jaguarão, ao sul, distante aproximadamente 370 metros do imóvel e a noroeste, o Rio Lagoa Bonita, distante aproximadamente 1.400 metros da Jayfex.

A Bacia Hidrográfica do Rio Cachoeira possui um Comitê para monitoramento da mesma, incluindo o monitoramento da qualidade da água. Este trabalho é realizado em parceria com a Univille desde 2009, analisando 03 pontos de água distribuídos nas regiões Norte e Centro. São avaliados os parâmetros da Resolução do Conama 430/2011, sendo calculado mensalmente o Índice de Qualidade da Água (IQA) de acordo com a Cetesb (1988). Para o cálculo do IQA consideraram-se dois pontos de monitoramento no rio Cachoeira e nove parâmetros de qualidade de água (pH, temperatura, coliformes termotolerantes, nitrogênio, fósforo, sólidos totais, turbidez, oxigênio dissolvido e demanda bioquímica de oxigênio).

A Resolução nº 357 de 17 de março de 2005 do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) dispõe sobre a classificação e diretrizes ambientais para o enquadramento dos corpos d'água superficiais, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento dos efluentes das águas doces e salobras para todo o Território Nacional. O enquadramento dos cursos d'água em uma ou outra classe é feito a partir da finalidade a que se destina. O Estado de Santa Catarina (1977) se antecipou ao CONAMA e, por meio da Portaria nº 24/79, enquadrou todos os rios do Estado nas classes previstas.

O Rio Cachoeira foi considerado em toda sua extensão como Classe 03: *“Rio Cachoeira, das nascentes até a foz, na Lagoa de Saguçu e afluentes”*, conforme definido na Portaria nº 24/79.

Entende-se como Classe 03 as águas destinadas ao abastecimento doméstico, após tratamento convencional; à irrigação de culturas arbóreas, cerealíferas e forrageiras; à dessedentação de animais.

59

Com relação às áreas subterrâneas, o aquífero cristalino da região de Joinville é sabidamente provedor de baixas vazões. GONÇALVES E DUARTE (1996) verificaram que a vazão média dos poços profundos cadastrados até 1995 era de 6,4 m<sup>3</sup>/h e que, dos 77 poços que possuíam controle de vazão, 45% apresentaram produção inferior a 03 m<sup>3</sup>/h; além disso, 25% dos poços profundos perfurados no município de Joinville têm fornecido vazões menores que 1,0 m<sup>3</sup>/h, havendo alguns poços secos. Baggio (1997) observou que o aquífero cristalino de Joinville apresenta grande coeficiente de retenção de água, permeabilidade superficial alta em virtude das ações orgânicas e microfissuras, permeabilidade subsuperficial fissural e faturamento intenso. Uma maior concentração de poços profundos observa-se no Distrito Industrial, situado na sub-bacia do Rio do Braço. Esta proximidade entre os poços vem causando uma sobrecarga local no aquífero cristalino, sendo que muitos dos poços situados nessas áreas vêm reduzindo a sua vazão em até 50% nos últimos 10 anos.

De acordo com a CPRM – Serviços Geológicos do Brasil, não há poços artesianos cadastrados e em operação no local e no entorno.

A água utilizada no imóvel para limpeza e uso sanitário provém de abastecimento público da Companhia Águas de Joinville.

### V.1.2.3 Características e Análise dos Ecossistemas de Transição da área do empreendimento

O empreendimento está localizado aproximadamente há 577 metros de corredor ecológico. O corredor ecológico passa por Área de Influência Indireta (AII):

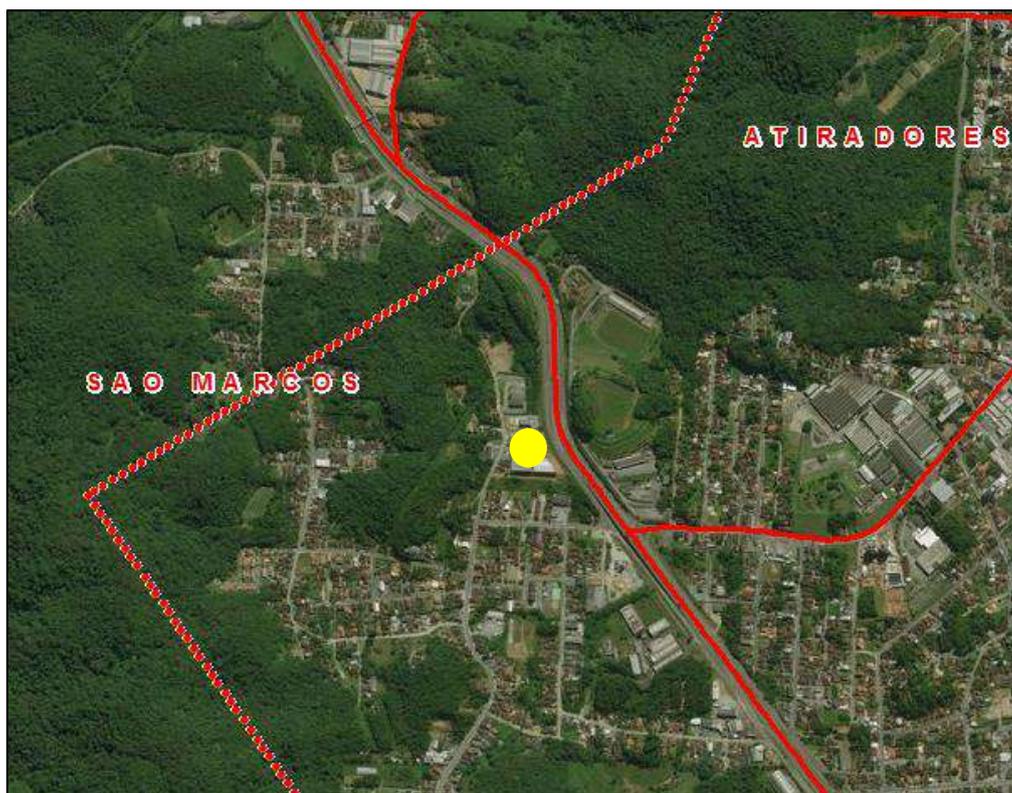


Figura 31: Corredor ecológico

----- Corredor ecológico

Corredor ecológico é o nome dado à faixa de vegetação que liga grandes fragmentos florestais, proporcionando à fauna o livre trânsito entre as áreas protegidas e, conseqüentemente, a troca genética entre as espécies. É um conceito surgido na década de 1990 e uma das principais estratégias utilizadas na conservação da biodiversidade de determinado local. A eficiência dos corredores, porém, é um assunto controverso, pois há poucos estudos, em geral feitos no hemisfério norte, que confirmam a adoção dos corredores pelos animais.

#### **V.1.2.4 Áreas de Preservação Permanente, Unidades de Conservação e Áreas protegidas por legislação ambiental**

Joinville conta com 06 Unidades de Conservação:

- Parque Ecológico Prefeito Rolf Colin, localizado nas encostas da Serra do Mar, abrangendo as nascentes do rio Piraí e parte da Serra da Tromba, a oeste da área urbana, com acesso pela estação de tratamento de água do Piraí.
- Parque Municipal Morro do Finder, localizado no morro do Iririú, área urbana de Joinville.
- Estação Ecológica do Bracinho, localizado na região do rio do Júlio, a oeste do município de Joinville, abrangendo também parte do município de Schroeder.
- APA Quiriri, localizado nas encostas da Serra do Mar e Planalto Ocidental, na porção oeste do município de Joinville. Envolve a região dos mananciais dos rios Cubatão e Piraí. A APA Quiriri que envolve a bacia hidrográfica do rio Quiriri e parte da Serra do Quiriri localiza-se no município de Garuva, sendo uma continuação da APA Serra Dona Francisca.
- Parque Municipal da Ilha do Amaral, localizado no município de Joinville, às margens da Baía da Babitonga, na saída da Lagoa do Saguçu.
- Parque Municipal Morro da Boa Vista, localizado no Morro do Boa Vista, Bairro Boa Vista.

A área compreendida pelo empreendimento, tanto de influência direta como indireta, não compreende nenhuma destas Unidades de Conservação, nem mesmo suas zonas de amortecimento.

A Área de Preservação Permanente (APP) mais próxima do imóvel, Cota 40, localiza-se a oeste, há aproximadamente 110 metros da Jayfex. Portanto, é possível concluir que o imóvel não possui interferência em Áreas de Preservação Permanente - APP.

Conforme a figura 32. acima é possível verificar as áreas de preservação permanente das áreas de influência direta e indireta.

### V. 1.2.5 Resumo dos Impactos – Meio Biológico

A seguir, tabela explicativa sobre as características dos impactos gerados no meio biológico, considerando a fase de operação do empreendimento.

Tabela 5: Resumo dos impactos – meio biológico

Aspecto	Impacto	Incidência	Temporalidade	Permanência	Medidas Mitigadoras	Observações
Vegetação	<input type="checkbox"/> Positivo	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input checked="" type="checkbox"/> Imediato	<input type="checkbox"/> Temporário	Não há medidas mitigadoras visto que a supressão de vegetação já ocorreu, assim como sua compensação.	Sem observações.
	<input type="checkbox"/> Negativo	<input type="checkbox"/> Indireta	<input type="checkbox"/> Médio prazo	<input checked="" type="checkbox"/> Permanente		
	<input checked="" type="checkbox"/> Insignificante		<input type="checkbox"/> Longo prazo			
Fauna	<input type="checkbox"/> Positivo	<input type="checkbox"/> Direta	<input checked="" type="checkbox"/> Imediato	<input type="checkbox"/> Temporário	Não há medidas mitigadoras em função da insignificância do impacto gerado.	Sem observações.
	<input type="checkbox"/> Negativo	<input checked="" type="checkbox"/> Indireta	<input type="checkbox"/> Médio prazo	<input checked="" type="checkbox"/> Permanente		
	<input checked="" type="checkbox"/> Insignificante		<input type="checkbox"/> Longo prazo			
Ecossistemas Aquáticos	<input type="checkbox"/> Positivo	<input type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Imediato	<input type="checkbox"/> Temporário	Não há medidas mitigadoras em função da insignificância do impacto gerado.	Sem observações.
	<input type="checkbox"/> Negativo	<input checked="" type="checkbox"/> Indireta	<input type="checkbox"/> Médio prazo	<input checked="" type="checkbox"/> Permanente		
	<input checked="" type="checkbox"/> Insignificante		<input checked="" type="checkbox"/> Longo prazo			

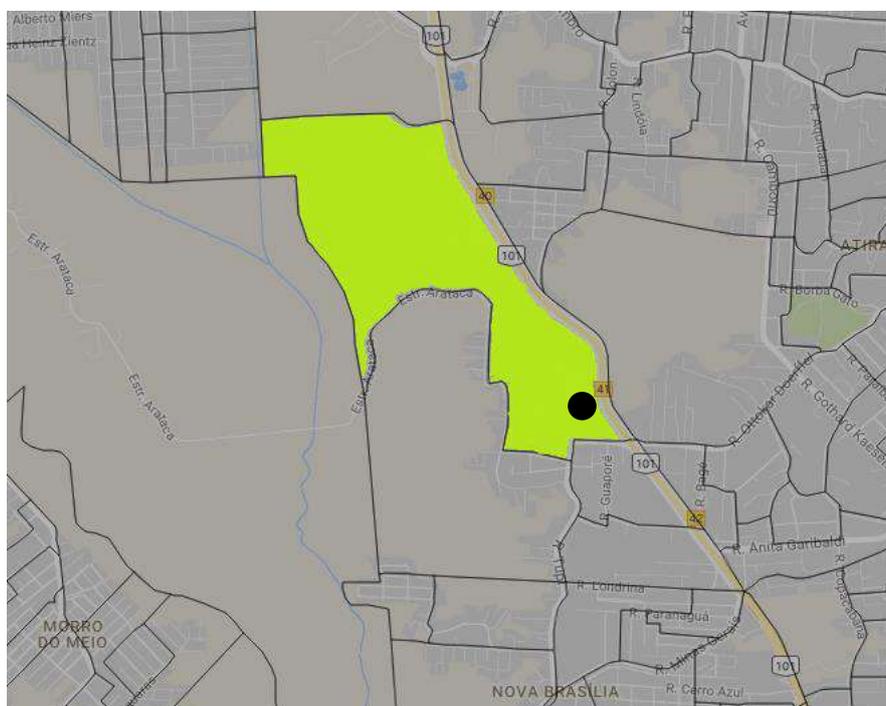
Aspecto	Impacto	Incidência	Temporalidade	Permanência	Medidas Mitigadoras	Observações
Ecosistemas de Transição	<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo <input checked="" type="checkbox"/> Insignificante	<input type="checkbox"/> Direta <input checked="" type="checkbox"/> Indireta	<input type="checkbox"/> Imediato <input type="checkbox"/> Médio prazo <input checked="" type="checkbox"/> Longo prazo	<input type="checkbox"/> Temporário <input checked="" type="checkbox"/> Permanente	Não há medidas mitigadoras em função da insignificância do impacto gerado.	Sem observações.
Áreas de APP	<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo <input checked="" type="checkbox"/> Insignificante	<input type="checkbox"/> Direta <input checked="" type="checkbox"/> Indireta	<input type="checkbox"/> Imediato <input type="checkbox"/> Médio prazo <input checked="" type="checkbox"/> Longo prazo	<input type="checkbox"/> Temporário <input checked="" type="checkbox"/> Permanente	Não há medidas mitigadoras em função da insignificância do impacto gerado.	Sem observações.

### V.1.3 Meio antrópico

#### V.1.3.1 Características da dinâmica populacional da área de influência do empreendimento

Neste item serão descritas as características demográficas básicas da Área de Influência Direta e Indireta, incluindo comparações com o município de Joinville. Os dados de base provêm do Censo Demográfico de 2010, em algumas ocasiões empregaram-se também estimativas do SEPUD (Secretaria de Planejamento Urbano e Desenvolvimento Sustentável de Joinville) realizadas com base nestes dados. Perante a inexistência de dados censitários para as áreas exatas da AID e a AII, foram realizadas aproximações. No caso da AID os dados apresentados correspondem com os do setor censitário que abarca essa porção do território<sup>1</sup> (figura 40). Por sua vez, para a caracterização da AII foram utilizados os dados do Bairro São Marcos, considerando que a área de influência compreende a maior parte do território do mesmo. É preciso frisar, no entanto, que os dados se referem em ambos os casos a áreas que não coincidem exatamente com a delimitação da área de influência e, por isso, trata-se de valores aproximados e não de quantidades exatas.

65



<sup>1</sup> Os Setores censitários são as unidades mínimas em que o IBGE divide o território aos fins do recenseamento. Não existem dados para unidades menores que os setores censitários.

Figura 32: Setores censitário correspondente à AID.

Joinville é o município mais populoso de Santa Catarina, representando 8,2% da população do estado. Em 2010 o município possuía 515.288 habitantes segundo o censo e estima-se que a população ascendeu para 546.981 habitantes em 2013. Entre 2000 e 2010 a taxa média de crescimento anual da cidade foi de 1,69%.

Tabela 6: Evolução populacional - Brasil, Região Sul, Santa Catarina e Joinville.

	População em 2000	População em 2010	Taxa de crescimento anual
Brasil	169.799.170	190.732.694	1,17%
Região Sul	25.107.616	27.384.815	0,87%
Santa Catarina	5.356.360	6.249.682	1,55%
Joinville	429.604	515.288	1,69%

Fonte: IBGE, Censo Demográfico 2010.

Em 2010 a população do bairro São Marcos ascendia a 2.649 pessoas, representando 0,51% da população do município. Entre 2000 e 2010 a cidade de Joinville apresentou um crescimento bruto de 20%, crescimento notadamente inferior ao do bairro São Marcos no mesmo período, que foi de 6,94%. Entre 1980 e 2010 a população do bairro apresenta um decréscimo bruto de 22,90% sendo que esta diminuição se manifesta entre os anos de 1991 e 2000. Após o ano 2000 o bairro volta a crescer, porém a taxas baixas se comparadas com as do município. O SEPUD estimou um crescimento bruto de 9% entre 2010 e 2015 e de 10,53% entre 2010 e 2016.

Tabela 7: Evolução populacional – Joinville e Bairro São Marcos.

	População em 1980	População em 1991	População em 2000	População em 2010	População em 2015	População em 2016
Joinville	235.612	346.224	429.604	515.288	562.151	569.645
São Marcos	3.436	3.621	2.477	2.649	2.889	2.928

Fonte: IBGE Censo Demográfico 1980,1991, 2000 e 2010. Estimativas IBGE e SEPUD 2017

No ano de 2010, a AID contava com 644 moradores, isto é, aproximadamente 24,36% da população do bairro e somente 0,2% da população do município. É necessário destacar aqui, no entanto, que o setor censitário ao qual se referem os dados da AID possui uma demarcação muito diferente desta, abarcando um território bastante maior.

Tabela 8: População Joinville, bairro, AII e AID.

	População em 2010
Joinville	515.288
São Marcos / AII	2.649
AID	644

Fonte: IBGE, Censo Demográfico 2010.

Quanto à distribuição populacional por sexo, em 2010 Joinville apresentava proporções similares de homens e mulheres. Esta característica se mantém tanto no bairro São Marcos quanto na AID.

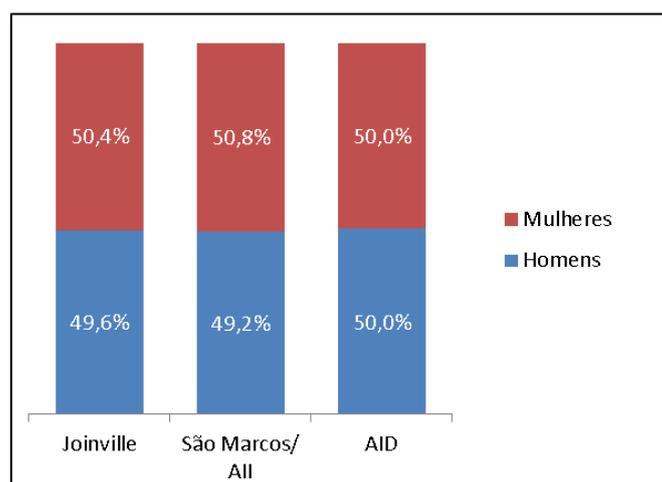


Figura 33: População por sexo.

Fonte: IBGE, Censo Demográfico 2010.

Quanto à distribuição por faixas etárias, o Bairro São Marcos apresenta algumas diferenças com relação ao município de Joinville. No bairro, há menor proporção de crianças e

jovens de até 19 anos e maior proporção de pessoas de 50 anos ou mais. a AID apresenta uma tendência similar à do bairro. Como consequência, é possível afirmar que a área de influência do empreendimento em análise apresenta, em termos gerais, uma população mais envelhecida que o município.

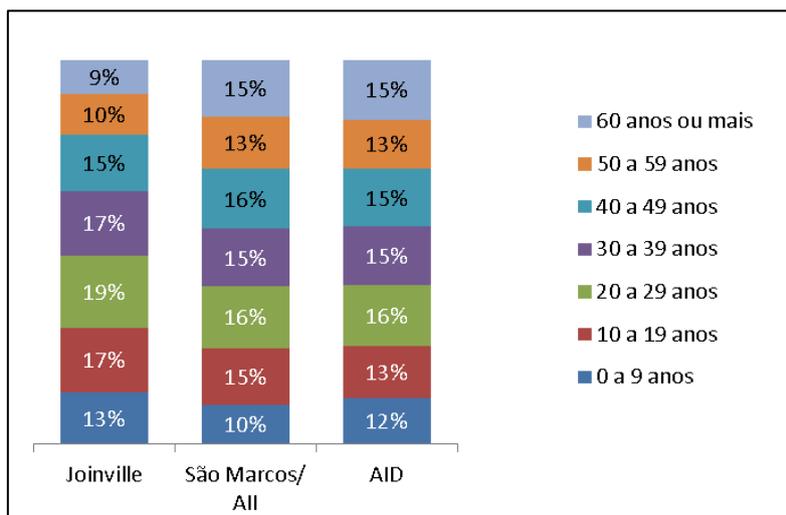


Figura 34: População por faixas etárias

Fonte: IBGE, Censo Demográfico 2010.

A cidade de Joinville apresentava em 2010 uma densidade demográfica de 457,6 habitantes por km<sup>2</sup>. O bairro São Marcos apresentava no mesmo ano uma densidade similar: 463,9 habitantes por km<sup>2</sup>. A AID apresenta, no entanto, densidade populacional menor, de 310,2 habitantes por km<sup>2</sup>. O setor censitário que compõe a área de influência, por sua vez, é catalogado pelo IBGE como de densidade demográfica baixa.

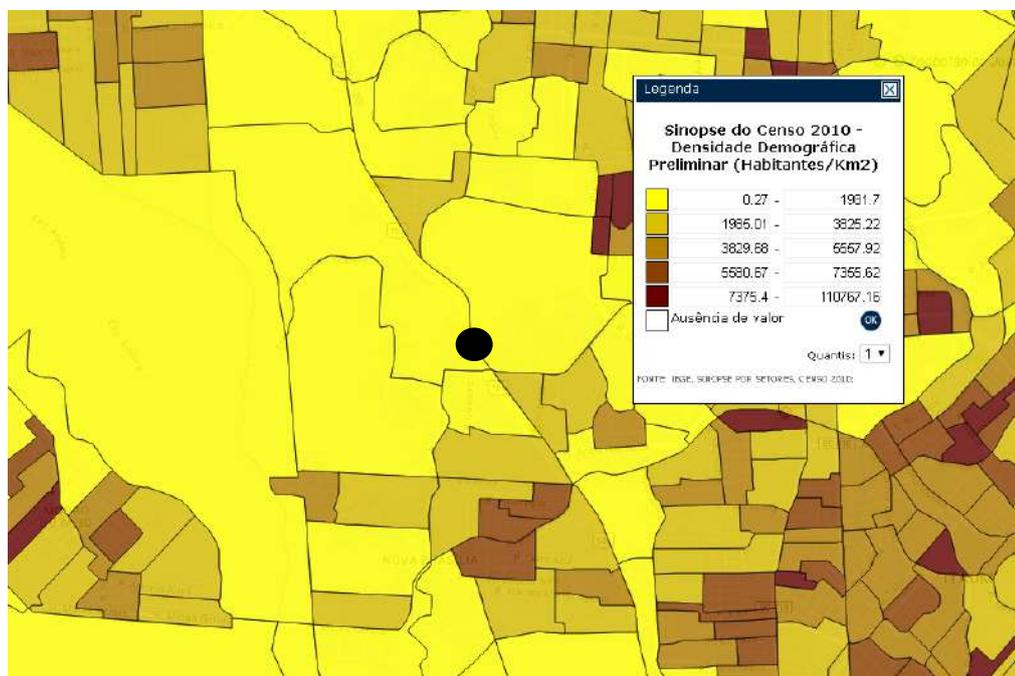


Figura 35: Densidade Demográfica da AID e adjacências.

Tabela 9: Domicílios particulares e coletivos, Joinville, bairro, AII e AID.

	<b>Total Domicílios</b>	<b>Particulares</b>	<b>Coletivos</b>
Joinville	175523	175332	191
São Marcos / AII	923	922	1
AID	232	231	1

Fonte: IBGE, Censo Demográfico 2010.

O bairro São Marcos, assim como a AII e a AID, apresenta na sua maioria, domicílios particulares. Em todos os casos, a proporção se coloca acima de 99%. Por sua vez, o bairro São Marcos representa apenas 0,5% dos domicílios do município. Entretanto, a AID compreende 25% dos domicílios do bairro. Assim mesmo, AII e AID seguem a tendência do município quanto à relação entre domicílios particulares ocupados, de uso ocasional e vagos. Os domicílios particulares estão, em sua maioria, ocupados.

Tabela 10: Domicílios ocupados, de uso ocasional e vagos.

	Ocupados	Uso ocasional	Vagos
Joinville	91,7%	1,3%	7,0%
São Marcos / All	91,3%	1,2%	7,5%
AID	90,5%	2,2%	7,4%

Fonte: Censo Demográfico 2010

### V.1.3.2 Características do uso e ocupação do solo, com informações em mapa, da área de influência do empreendimento.

70

A observação direta da área de influência do empreendimento permite verificar que existe uma transição entre usos residenciais e industriais no território, e áreas consideráveis sem uso humano cobertas de vegetação. Esta configuração mista pode ser observada nas imagens de satélite bem como nas fotografias realizadas *in loco*. Na imagem abaixo é possível observar que o empreendimento em análise se localiza ao norte da concentração urbana do bairro, numa área rodeada de vegetação onde coexiste um pequeno grupo de estabelecimentos industriais e comerciais.

Na imagem abaixo foram identificados os estabelecimentos industriais próximos ao empreendimento em análise. As primeiras imagens referem à empresa de concretagem Max Mohr Filho & Cia Ltda. Segundo o site da empresa<sup>2</sup>, o endereço da unidade é Rua Tupy, 423, São Marcos, CEP: 89214.400, Joinville /SC, seguido das imagens da Fermold Ferramentaria<sup>3</sup>, dedicada à fabricação de moldes para injeção de alumínio sob pressão e para injeção de termoplásticos. O estabelecimento tem seu endereço na Rua Tupy, 560, Bairro São Marcos, CEP 89.214-400, Joinville /SC.

A última imagem corresponde a um galpão atualmente em construção, pertencente à empresa Scherer SA Comércio e Distribuição de Autopeças.

<sup>2</sup> <http://www.maxmohr.com.br/>, acesso em 01 de agosto de 2017.

<sup>3</sup> <http://www.fermold.com.br/>, acesso em 01 de agosto de 2017.

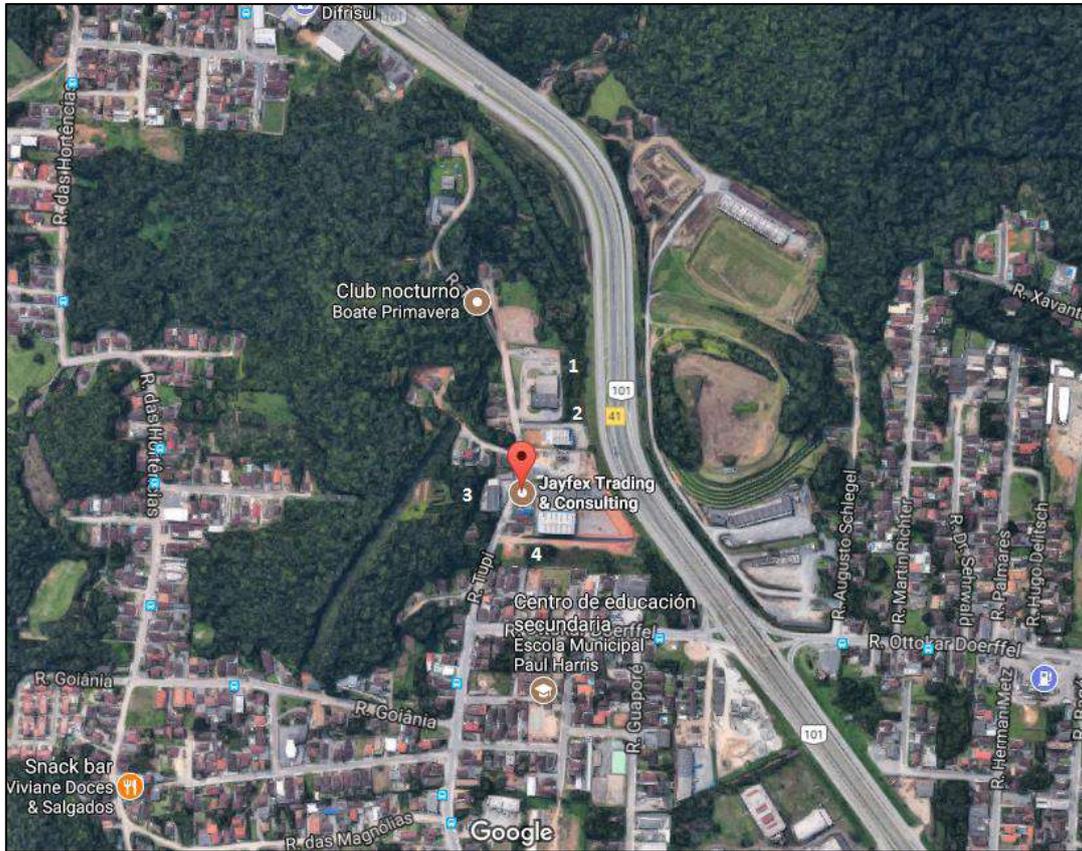


Figura 36: Imagem de satélite da área de influência do empreendimento.

Fonte: Google Maps, 2017.



Figura 37: Acesso à Max Mohr.



72

Figura 38: Max Mohr.



*Figura 39: Max Mohr.*



73

*Figura 40: Max Mohr.*



Figura 41: Max Mohr.



Figura 42: Fermold.



Figura 43: Placa de obra

Conforme o macrozoneamento urbano do município, o empreendimento se encontra localizado sobre uma “Área Urbana de Adensamento Controlado” (AUAC). Conforme a Lei Complementar Nº 470/2017 denominada Lei de Ordenamento Territorial, as AUAC são “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” .

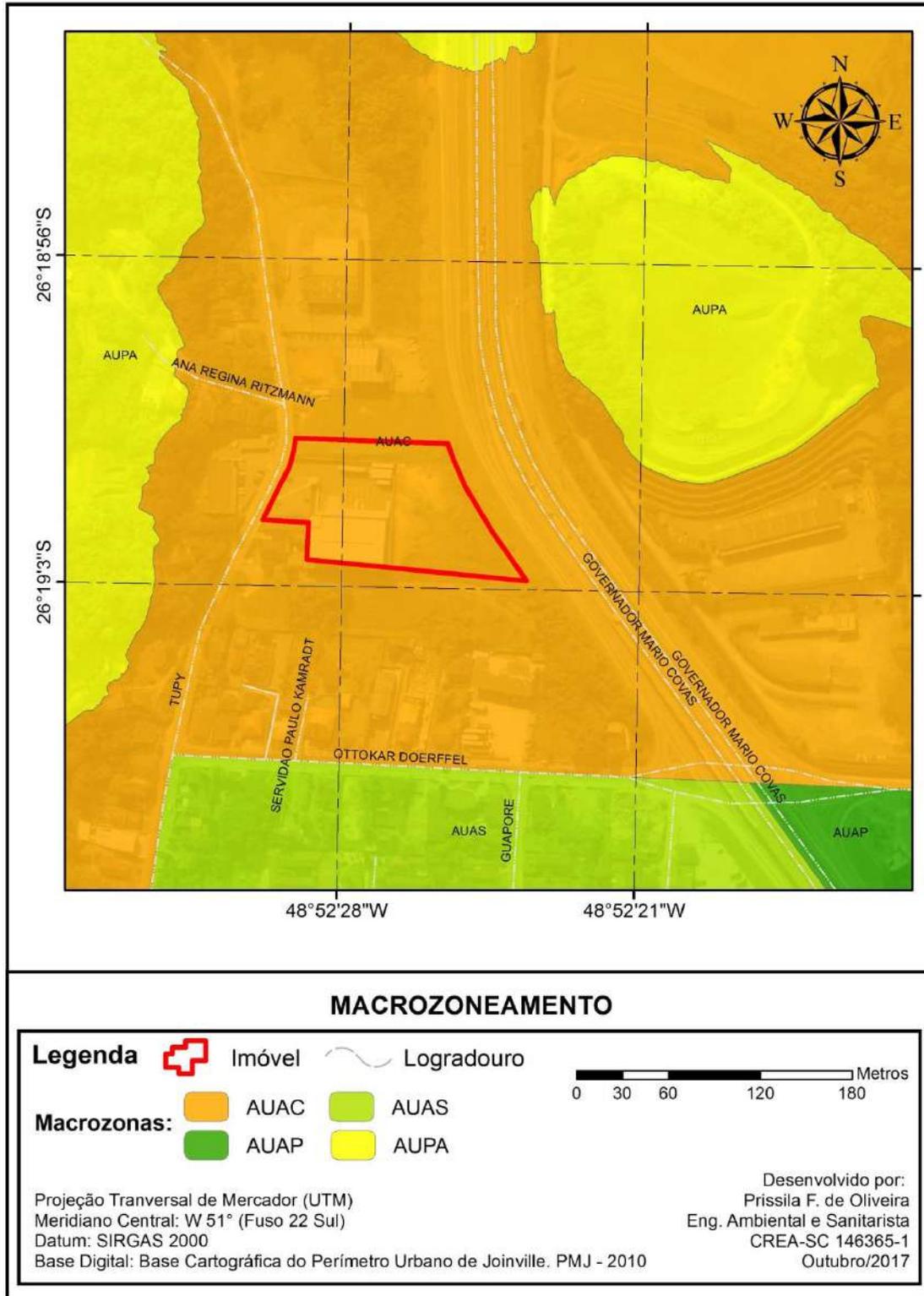


Figura 44: Macrozoneamento Kohut & Cia

Assim mesmo, a maior parte da AID está compreendida dentro das AUAC. No entanto, porções menores ao sul e a oeste correspondem a Áreas Urbanas de Adensamento Secundário (AUAS) e Áreas urbanas de Proteção Ambiental (AUPAS), respectivamente. A AII, por sua vez, compreende proporções maiores destas duas áreas.

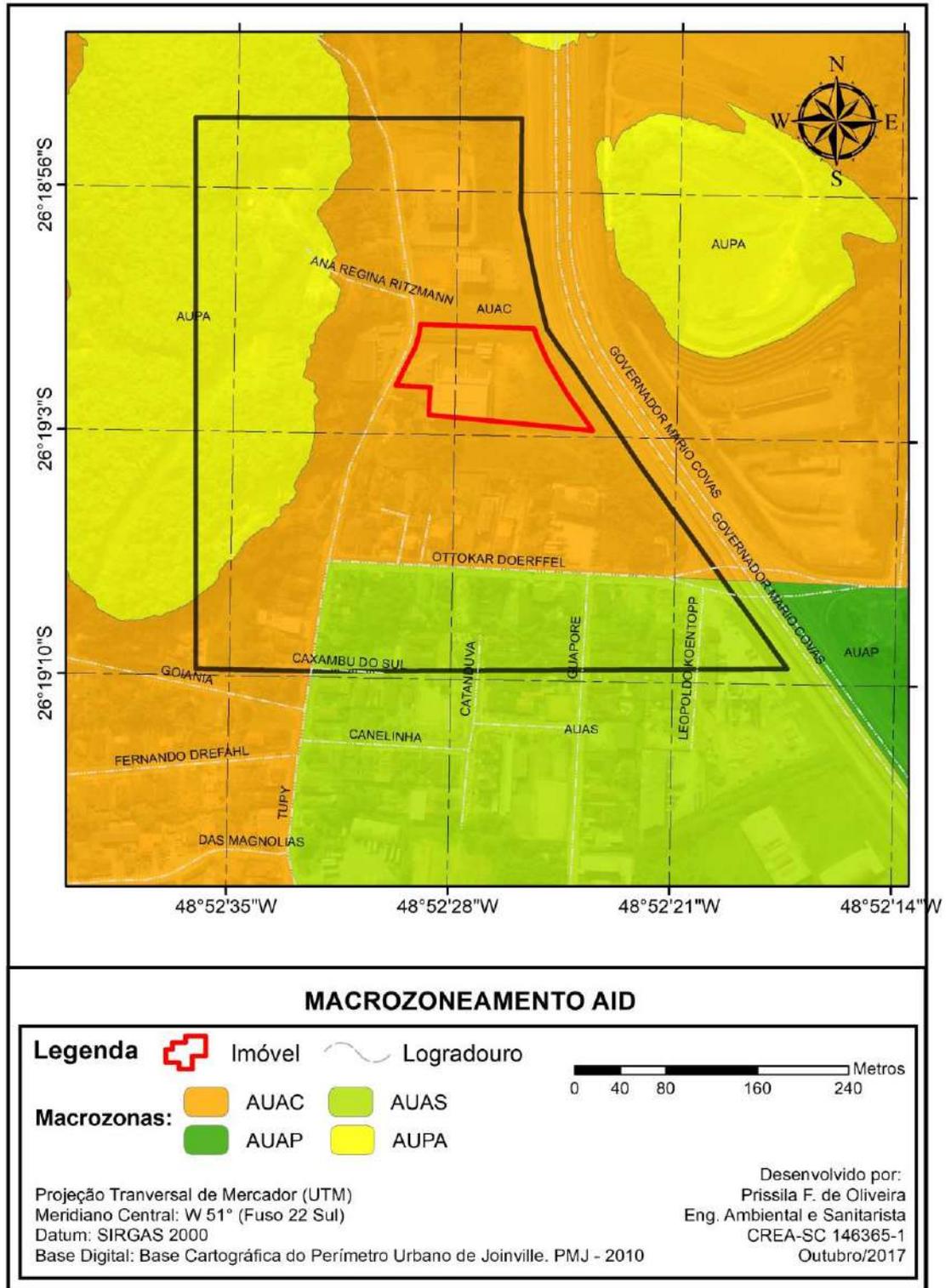


Figura 45: Macrozoneamento urbano da AID.

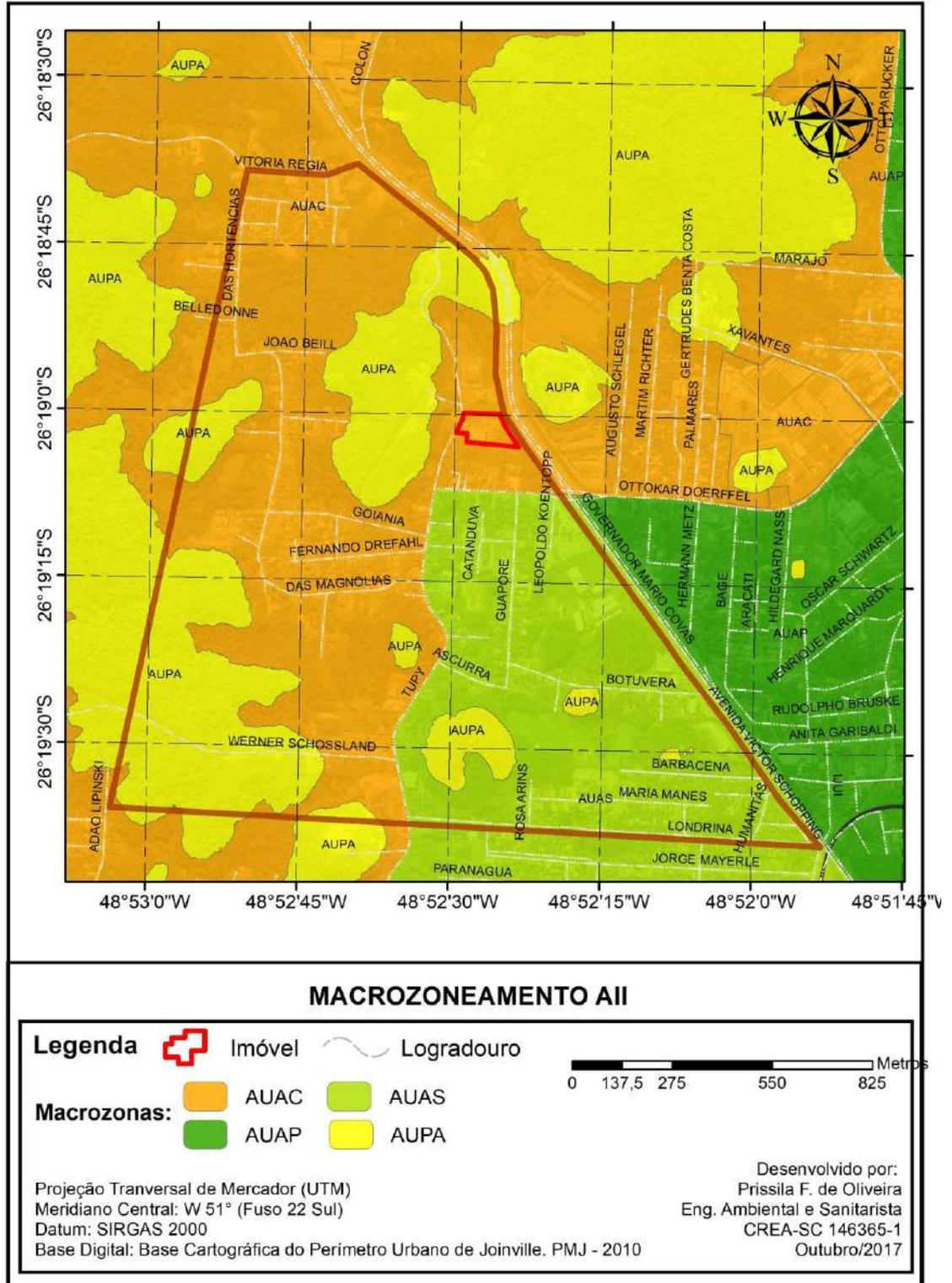


Figura 46: Macrozoneamento urbano da AII.

A Lei de Ordenamento territorial define as Áreas Urbanas de Adensamento Secundário (AUAS) como *“regiões que predominantemente não apresentam fragilidade ambiental, possuem boas condições de infraestrutura, sistema viário estruturado, transporte coletivo, equipamentos públicos comprovadamente capazes de absorver a quantidade de moradores desejada, maior volume de atividades voltadas preponderantemente ao setor terciário, com possibilidade de absorver atividades ligadas ao setor secundário de baixo impacto ambiental, e existência de vazios urbanos”*.

Ao mesmo tempo, as Áreas Urbanas de Proteção ambiental (AUPA) são caracterizadas como *“regiões que apresentam grandes fragilidades ambientais, caracterizando-se por áreas acima da isoípsa 40, consideradas reservas paisagísticas que necessitam de grandes restrições de ocupação para efetiva proteção, recuperação e manutenção”*.

Já com relação ao zoneamento o empreendimento está localizado sobre a SA-04, isto é num Setor de Adensamento Controlado. Já AII e AID abarcam na parte sul uma porção da SA-03, definida como Setor de Adensamento Secundário. Os Setores de Adensamento são entendidos pela mesma lei como *“setores destinados à função residencial, industrial, comercial, e de prestação de serviços, facultados outros usos complementares”*.

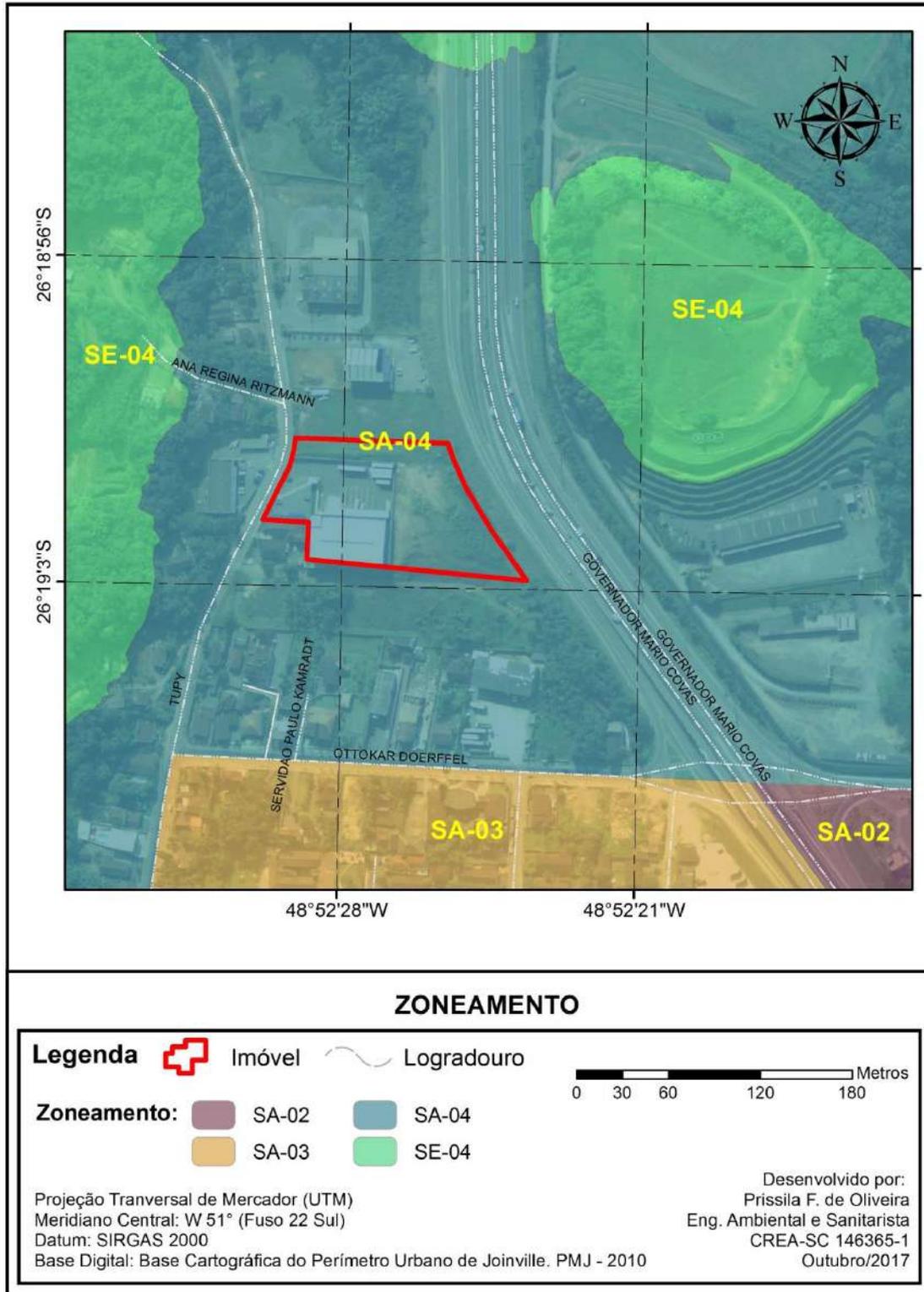


Figura 47: Zoneamento do imóvel.

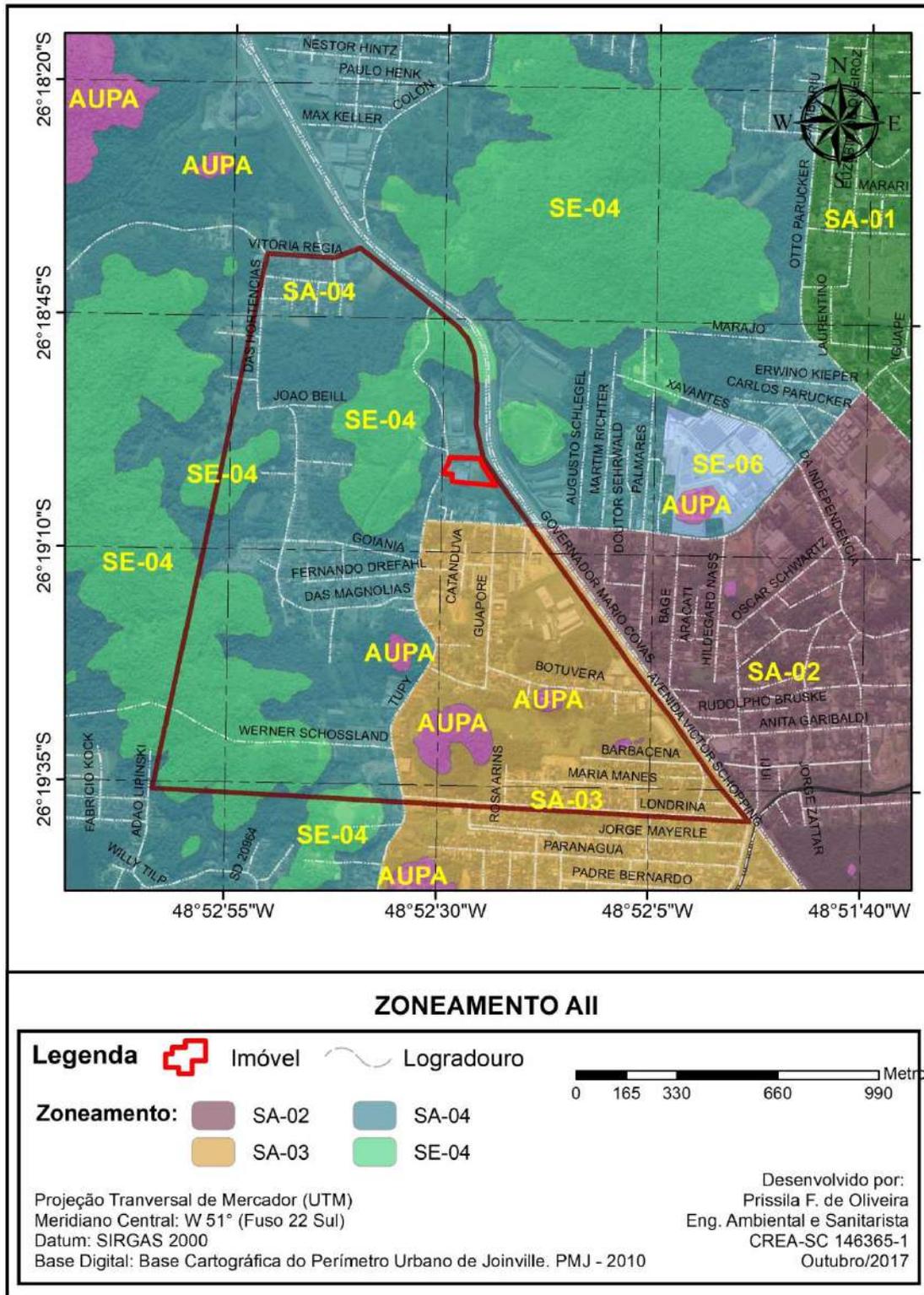


Figura 48: Zoneamento da AII

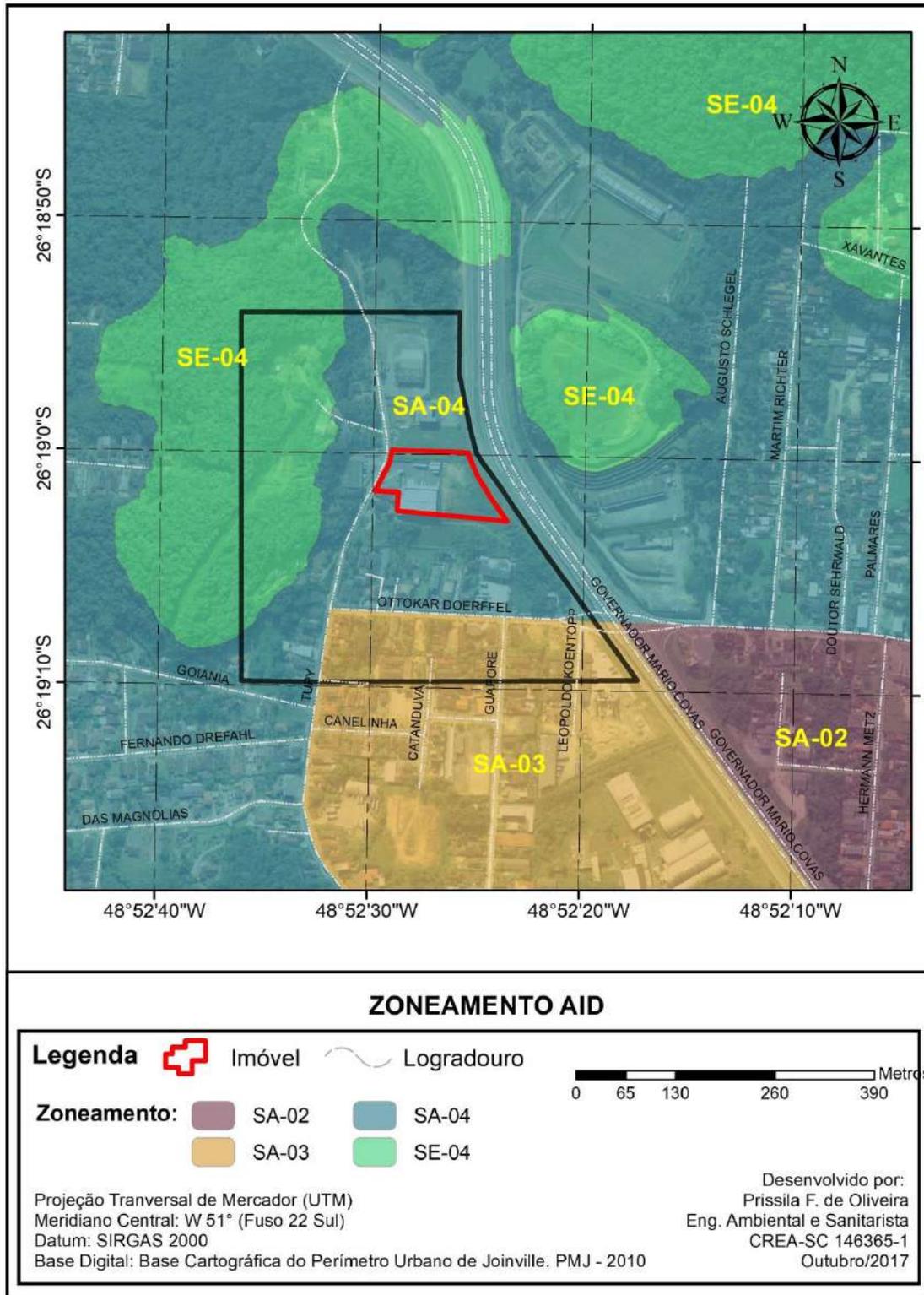


Figura 49: Zoneamento da AID

O empreendimento em análise está caracterizado dentro do código 46.71-1-00 da tabela do CNAE, como Comércio Atacadista de Madeira e Produtos Derivados. Segundo a Lei Complementar nº 470/2017, corresponde a um empreendimento de Porte Médio ou de média interferência urbanística. O quadro de usos admitidos dessa mesma lei define que nas AUAC, Comércios Atacadistas de Médio ou Grande Porte são permitidos nas faixas rodoviárias (FR), nos Setores Especiais de Interesse Industrial (SE-06) e nas Faixas Viárias (FV).

Como é possível observar na imagem acima, o empreendimento em análise se localiza nas adjacências da Área de Influência da Faixa Rodoviária correspondente à Rua Ottokar Doerffel. Esta localização implica que se faz um uso reduzido de vias de circulação exteriores a esta área de influência (ver item V.4 para maiores informações).

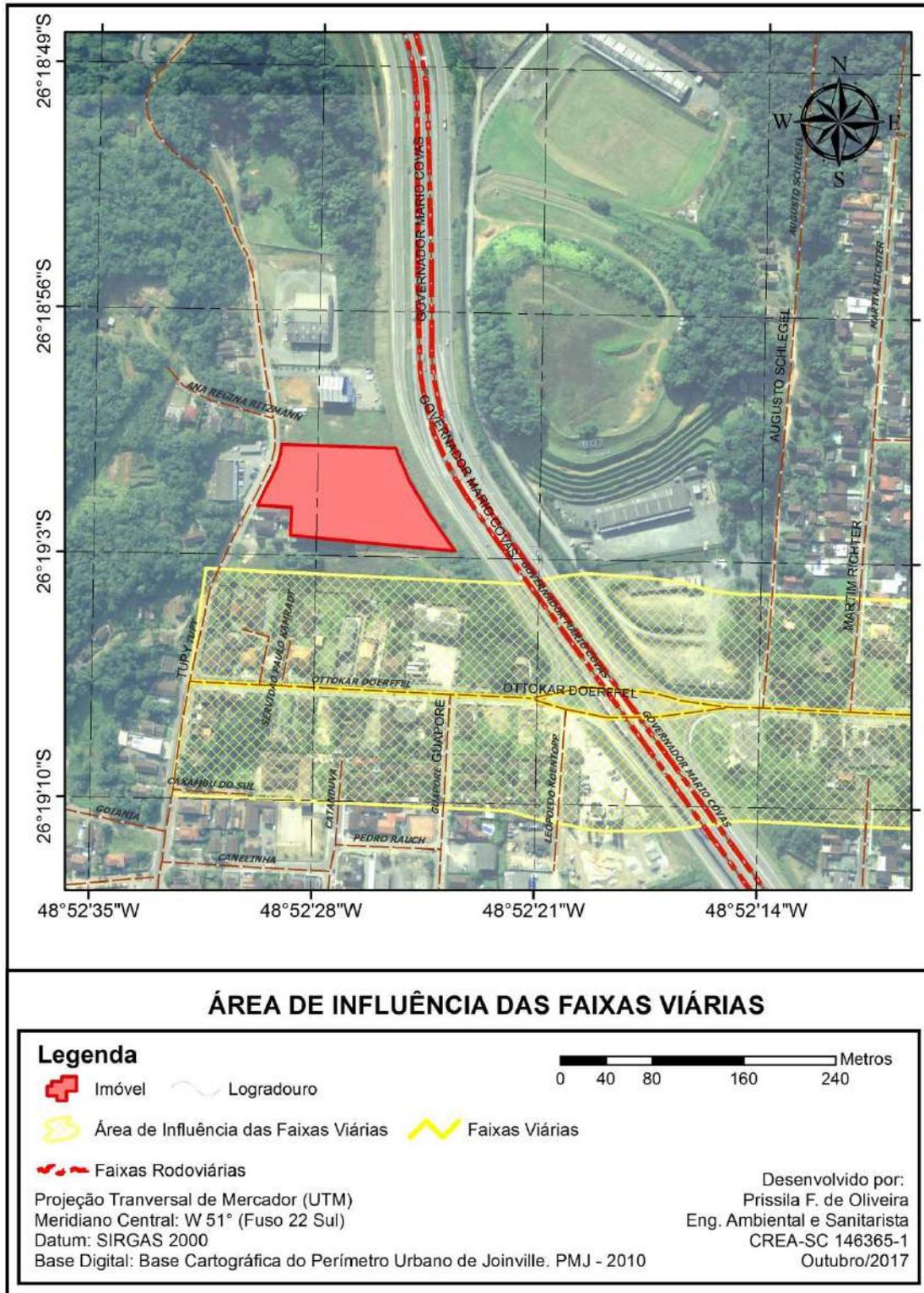


Figura 50: Área de influência das faixas viárias e rodoviárias.

Finalmente o uso dos lotes urbanos do bairro mostra algumas diferenças com relação ao conjunto do município, diferenças que são conformes ao zoneamento descrito acima. O Bairro São Marcos apresenta uma menor proporção de lotes de uso residencial e, assim mesmo, uma maior proporção de terrenos baldios. O uso de lotes para fins industriais e de serviços não apresenta diferenças com relação ao município em seu conjunto.

Tabela 11: Uso dos lotes urbanos

	Residencial	Comercial	Industrial	Serviços	Baldio
Joinville	81,6%	4,9%	0,5%	4,5%	8,5%
São Marcos	74,8%	1,8%	0,7%	3,8%	18,9%

Fonte: Joinville em Dados, PMJ, 2017.

Considerando as características da atividade do empreendimento em análise, o principal impacto a considerar aqui é a geração de trânsito na vizinhança, aspecto que será abordado com maior detalhe no item V.4. Com relação ao deslocamento de pessoas no entorno da empresa, é necessário apontar que a mesma possui um número reduzido de funcionários e, em consequência, não exerce um impacto notório na vizinhança. A empresa que aluga atualmente o galpão emprega 35 pessoas no total e funciona em horário comercial regular, especificamente, de segunda-feira a sexta-feira, das 08h às 12h e das 13h30 às 17h30. Como se trata de relativamente poucas pessoas que se deslocam em horários habituais, a movimentação própria da empresa não afeta a dinâmica da vizinhança. Além do mais, os funcionários tendem a utilizar veículos próprios para chegar ao trabalho, fazendo pouco uso do sistema de transporte público.

Outro aspecto a ser considerado aqui é a presença de outros estabelecimentos industriais e comerciais na mesma rua do empreendimento analisado. O galpão onde atualmente funciona a Jayfex Trading possui o mesmo CEP que as empresas Fermold e Max Mohr. Considerando o porte e a natureza da atividade dos empreendimentos vizinhos, o impacto sobre o uso e ocupação do solo provocado pelo galpão pertencente à empresa Kohut & Cia Ltda se mostra pouco significativo. Em se tratando de uma empresa de distribuição e venda por atacado, a maior parte da edificação se destina ao armazenamento de mercadorias,

todas elas não percebíveis. Portanto, a metragem quadrada da edificação não resulta, neste caso, condizente com a movimentação gerada na vizinhança. Para mais detalhes, consultar item V4.

### **V.1.3.3 Quadro referencial do nível de vida na área de influência do empreendimento**

Até o momento, não há disponibilidade de dados sobre o nível econômico das pessoas e dos domicílios desagregados por setor censitário, por isso serão tomados como referência os dados ao nível do bairro São Marcos a modo de aproximação.

Com relação aos rendimentos domiciliares, o bairro São Marcos apresenta, no geral, uma distribuição similar à do município. Contudo, o bairro exibe uma proporção um pouco maior de domicílios com rendimento mensal entre 05 e 20 salários mínimos, diferença que é compensada com uma proporção levemente menor de domicílios cujo rendimento mensal se coloca entre 01 e 05 salários mínimos.

Considerando o rendimento das pessoas a partir de 10 anos de idade, observa-se novamente uma distribuição similar entre o bairro São Marcos e Joinville. Em ambos os casos, a metade das pessoas recebem entre 01 e 05 salários mínimos. Contudo, no Bairro São Marcos é possível perceber uma proporção levemente maior de pessoas que recebem entre 02 e 05 salários mínimos. Novamente, este incremento é compensado por uma proporção menor de pessoas que recebem entre 01 e 02 salários mínimos.

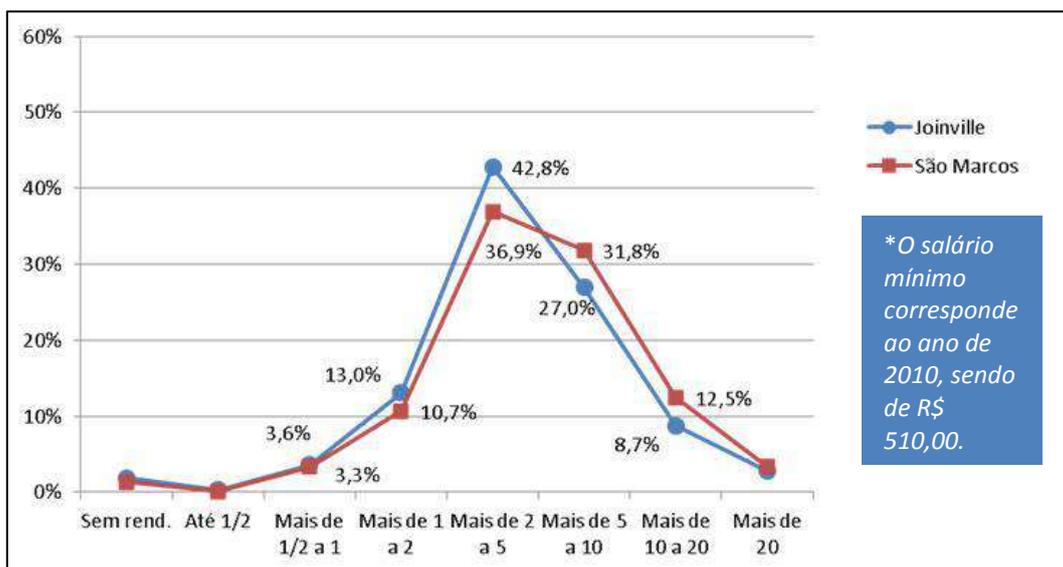


Figura 51: Domicílios particulares permanentes, por classes de rendimento nominal mensal\*.

Fonte: IBGE, Censo Demográfico 2010.

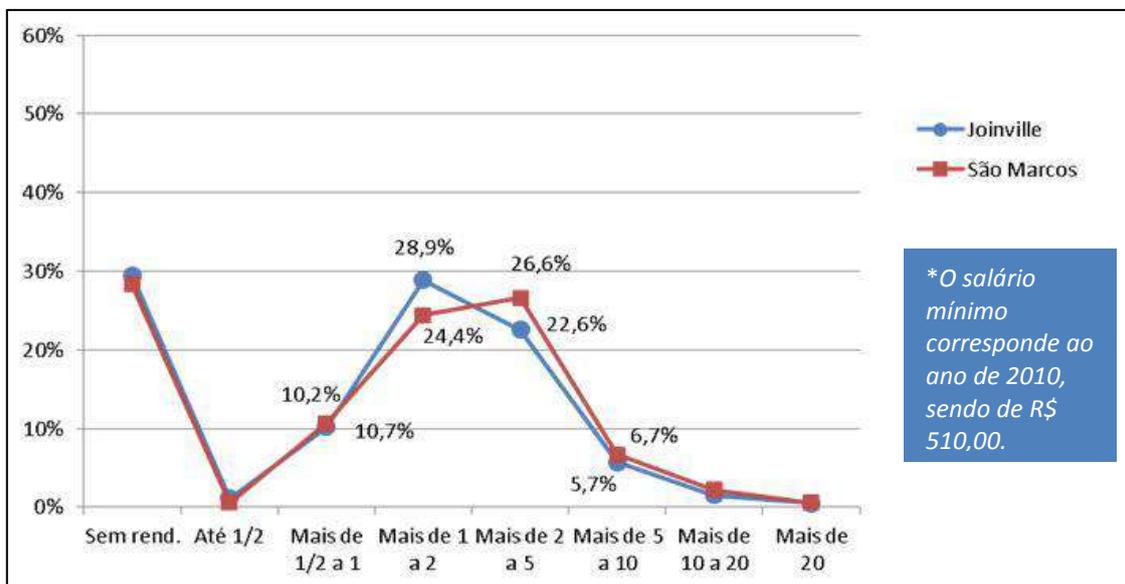


Figura 52: Pessoas de 10 anos ou mais de idade, por classes de rendimento nominal mensal\*.

Fonte: IBGE, Censo Demográfico 2010.

Segundo o SEPUD (Joinville bairro a Bairro, 2017), o rendimento médio mensal do bairro é de 2,29 salários mínimos por mês. Já no município de Joinville o rendimento médio mensal dos trabalhadores formais é de 03 salários, segundo o IBGE.

A observação *in loco* da AID mostra condições de vida de nível socioeconômico médio, como pode ser verificado nas imagens a seguir. Predominam as casas de alvenaria bem

acabadas, sendo que as mais próximas do empreendimento são moradias que ocupam terreno próprio e possuem quintais. Não se verificam construções precárias nas imediações.



*Figura 53: Residência nas imediações do empreendimento.*



*Figura 54: Residência nas imediações do empreendimento.*



*Figura 55: Residência nas imediações do empreendimento.*

90



*Figura 56: Residência nas imediações do empreendimento.*



*Figura 57: Residência nas imediações do empreendimento.*

91



*Figura 58: Residência nas imediações do empreendimento.*



*Figura 59: Residência nas imediações do empreendimento.*



*Figura 60: Residência nas imediações do empreendimento.*

Considera-se que o empreendimento em análise não possui impacto significativo sobre o nível de vida da área de vizinhança. Ao empregar poucos funcionários, a empresa não impacta estatisticamente no emprego e, portanto, na renda da população residente.

Indiretamente, no entanto, é possível afirmar que a empresa traz certo impacto benéfico nos comércios da região, já que pelo próprio regime de horários da empresa os funcionários precisam almoçar nas imediações. Desta maneira, o dinheiro gasto em refeições se reverte para o comércio local.

#### **V.1.3.4 Dados sobre a estrutura produtiva e de serviços**

Por se tratar de uma área urbana de ocupação antiga, a estrutura de serviços na área de influência encontra-se bem desenvolvida. Especialmente na área de influência indireta é possível encontrar variada oferta de serviços tanto para a população quanto para comércios e indústrias.

Quanto aos serviços destinados à população encontram-se variados estabelecimentos de venda de alimentos, como mercados, panificadoras, restaurantes e cafés. Há também farmácias, academias, escolas e creches, consultórios médicos, pet-shops, salões de beleza, oficinas mecânicas, entre uma ampla oferta de comércios e serviços. Em suma, a área de influência conta com uma variada estrutura de serviços, que serve tanto à população local quanto aos funcionários das empresas estabelecidas na região.

Com relação aos serviços voltados para o setor industrial ou comercial, destaca o grande número de empresas que prestam serviços de transporte, localizadas sobre a AID e a AII. A proximidade da BR 101, contudo, faz da área de influência um local propício para a instalação destes tipos de empreendimentos. Podem ser encontradas também na área de influência empresas dedicadas a prestar serviços de tecnologia, que são frequentemente demandadas não apenas por empresas, mas também por particulares. Em destaque, é preciso mencionar a empresa AMOC Serviços Industriais Ltda., localizada sobre a Rua Guaporé e dedicada à realização de montagens industriais e terceirização de serviços.

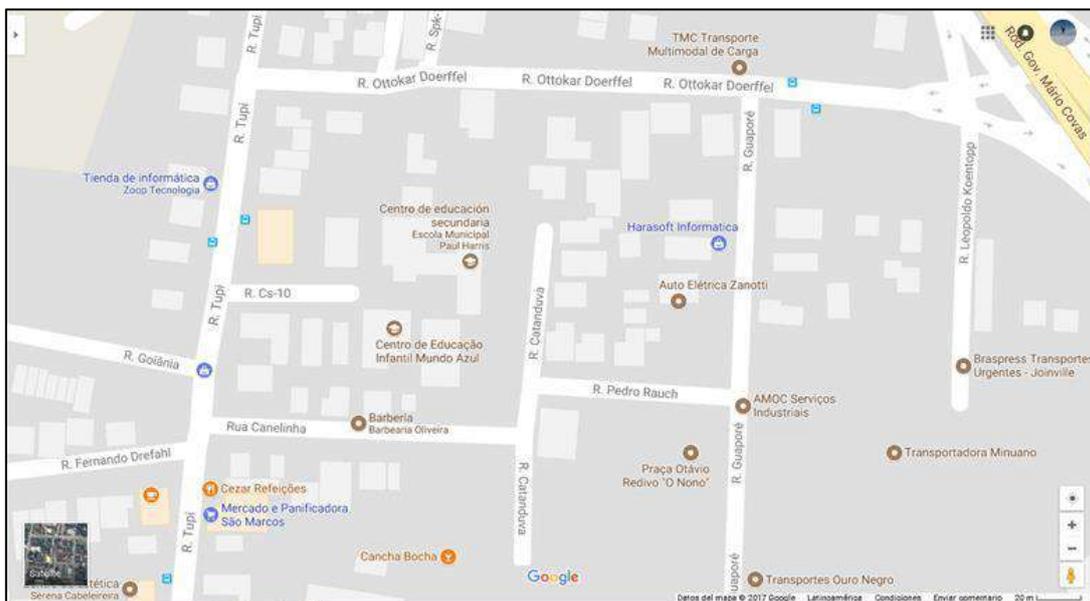


Figura 61: Oferta comercial e de serviços na área de influência. Fonte: Google Maps, 2017.

É preciso destacar que praticamente a totalidade da oferta de serviços da área de influência do estabelecimento está localizada sobre a Rua Ottokar Doerffel ao sul desta e entre a Rua Tupy e a BR 101, como pode ser verificado na imagem acima. Sobre a Rua Tupy ao norte da Rua Ottokar Doerffel não há oferta de serviços significativa. É possível encontrar apenas uma oficina mecânica na Rua Ana Regina Ritzmann e uma boate próxima ao extremo da Rua Tupy. No entanto, nesta porção da área de influência há ocorrência de indústrias, como mencionado anteriormente: a fábrica de moldes Fermold e a Concreteira Max Mohr. Em geral, a área de influência não conta com uma estrutura produtiva muito desenvolvida, já que se trata predominantemente de um bairro residencial.

Com relação aos impactos, considera-se que a empresa exerce um moderado efeito positivo sobre a estrutura de serviços destinados à população da All. A presença da JayFex Trading & Consulting na região aumenta a demanda por serviços, em especial no ramo da alimentação. Este incremento, por sua vez, estimula o desenvolvimento da atividade comercial de ordem local, e com isso da população da vizinhança. Contudo, os funcionários da JayFex declararam almoçar diariamente nas proximidades, fazendo uso dos restaurantes ali localizados ou dos serviços de *delivery* de alimentação. A edificação possui uma cozinha que permite realizar refeições no local, sem que ocorram deslocamentos.

Já o impacto sobre a estrutura de serviços destinada a atender à própria empresa se considera, também, moderadamente positivo. A JayFex faz uso intensivo de serviços de transportadoras dos quais a área de influência é particularmente abundante. Já com relação à estrutura produtiva local, o impacto é nulo, considerando que esta estrutura é escassa e se dedica a ramos de atividade diferentes.

#### **V.1.3.5 Características da organização social da área de influência.**

A organização social do Bairro São Marcos encontra-se bem desenvolvida, existindo três associações de moradores: Associação de Moradores do Bairro São Marcos, Comunitária de Moradores do Bairro São Marcos, Associação de Moradores da Willy Tilp. Esta informação foi retirada do documento Joinville Bairro a Bairro edição 2017. A consulta no site da Receita Federal indica que a Associação Comunitária de Moradores do Bairro São Marcos teve baixa na inscrição do CNPJ. A Associação de Moradores do Bairro São Marcos, por sua vez, possui CNPJ ativo, sob o número 81.158.768/0001-90, bem como a Associação de Moradores Unidos da Willy Tilp, cadastrada sob o número 05.810.322/0001-55. Dentre estas, a que guarda maior relevância é a Associação de Moradores do Bairro São Marcos, declarada entidade de utilidade pública municipal pela câmara de vereadores da cidade, através da lei 6890 de 03 de março de 2011.

Com relação à organização política, o Bairro São Marcos pertence à Subprefeitura da Região Sudoeste, conjuntamente com os bairros Nova Brasília e Morro do Meio e a área rural deste último.

Não há impactos verificados do empreendimento em análise sobre a organização social mencionada. Trata-se, portanto, de uma empresa que não altera significativamente a dinâmica social da vizinhança.

### V.1.3.6 Valorização ou desvalorização imobiliária

O bom momento do mercado imobiliário da cidade de Joinville é atestado pela escolha da cidade para participar da Pesquisa Imobiliária Nacional. Joinville é uma das 20 cidades ou regiões metropolitanas do país incluídas na pesquisa e a única catarinense. Trata-se de um levantamento inédito que traz a consolidação de censos imobiliários realizados em diferentes regiões do país. A iniciativa é da Câmara Brasileira da Indústria da Construção (CBIC), por meio da Comissão da Indústria Imobiliária, com a co-realização do SENAI.

O estudo, realizado pela *Brain Bureau* de Inteligência Corporativa, aponta que em 2016, Joinville respondeu por 2,4% do total de vendas de unidades residenciais verticais no país. Assim mesmo, 75 empreendimentos esgotaram seus estoques em 2016 e outros seis conseguiram zerar suas ofertas no primeiro trimestre deste ano. Isso implica que entre maio desse ano e maio de 2016 o estoque de unidades residenciais em Joinville caiu 14% o que prova que “a pesar da crise no país, o setor vem conseguindo manter seus negócios ativos na cidade”, na opinião da economista Janine Alves<sup>4</sup>.

Esta percepção é reforçada ainda pelo dado de que a cidade foi a única a registrar um crescimento nas vendas dentre todas as contempladas no estudo. O incremento nas vendas foi de 33,9% entre janeiro e novembro de 2016, em comparação ao mesmo período do ano anterior. Em média, as demais cidades tiveram uma queda de 20%<sup>5</sup>.

Outro estudo, realizado pela mesma consultora para o Sindicato da Indústria da Construção Civil de Joinville (SINDUSCON) aponta que o trimestre compreendido entre janeiro e março deste ano foi positivo em termos de venda de apartamentos, com 495 unidades comercializadas. Conforme informações divulgadas pelo Jornal A Notícia, o trimestre foi o terceiro melhor desde 2015, perdendo apenas para os dois primeiros trimestres de 2016 (foram 552 unidades vendidas entre janeiro e março daquele ano e 584 entre abril e junho).

Das 495 unidades residenciais comercializadas no primeiro trimestre de 2017, 79

4 Extraído de: <https://ndonline.com.br/florianopolis/coluna/janine-alves/joinville-participa-de-levantamento-inedito-sobre-o-mercado-imobiliario-no-pais>.

5 Fonte: <http://anoticia.clicrbs.com.br/sc/economia/noticia/2017/05/joinville-e-a-unica-cidade-catarinense-escolhida-para-participar-de-pesquisa-imobiliaria-nacional-9800061.html>.

foram lançadas neste ano, o que representa 16% das unidades vendidas. De janeiro a março, o valor geral de vendas (VGV) somou mais de R\$ 124 milhões<sup>6</sup>.

Com relação ao valor do metro quadrado, o colunista Claudio Loetz do Jornal A Notícia traz alguns dados de uma pesquisa feita pela Fundação Instituto de Pesquisa Econômica (Fipe). Conforme a fonte, *“o preço médio do metro quadrado do imóvel usado na cidade é de R\$ 2.952, com alta de 2% em relação a um ano atrás. Os valores mais baixos foram encontrados em áreas periféricas de bairros das regiões Sul e Leste, predominantemente, além de grotões de bairros das regiões Norte e Oeste. Os valores mais elevados estão no Centro e na zona industrial, variando de R\$ 5.500 a R\$ 7 mil o m<sup>2</sup>”*. Além destas, *“outras áreas muito valorizadas abrangem os bairros América e Atiradores, onde o m<sup>2</sup> vale entre R\$ 4.700 a R\$ 5.100; seguido dos bairros Anita Garibaldi, Glória, Bucarein, Saguacu e – surpresa – São Marcos”*<sup>7</sup>.

O mesmo jornal traz ainda os dados de outra fonte, desta vez do DMI-VivaReal (Dados do Mercado Imobiliário), que indicam que *“de janeiro a maio, o mercado imobiliário joinvilense registrou queda de -3,16% e -2,5%, respectivamente, no valor do metro quadrado (m<sup>2</sup>) dos imóveis à venda e para aluguel... O ano começou com o m<sup>2</sup> dos empreendimentos disponíveis para alugar custando, em média, R\$ 14. Em maio, esse valor baixou para R\$ 13,65. Já o valor médio do m<sup>2</sup> dos imóveis à venda passou de R\$ 3.408 para R\$ 3.300 no período”*.

O artigo aponta ademais *“os bairros com maior valorização e desvalorização dos imóveis à venda nos dois últimos meses. As maiores variações positivas são dos bairros Petrópolis e Iriú (3,2%) e São Marcos (2,7%). Entre as desvalorizações destacam-se os preços nos bairros Saguacu (-1,4%), Morro do Meio (-1,2%) e Itinga, América e Bucarein, todos com redução de 1,1% nos preços por m<sup>2</sup>”*<sup>8</sup>.

Analisando estes dados, é possível concluir que o empreendimento em análise não tem impacto identificável nos valores dos imóveis localizados no bairro. O bairro São Marcos, com efeito, faz parte das regiões da cidade com maior valorização imobiliária fato que descarta qualquer impacto negativo do estabelecimento em análise sobre a compra, venda e aluguel de

6 Extraído de: <http://anoticia.clicrbs.com.br/sc/economia/noticia/2017/06/loetz-mercado-imobiliario-reaqe-no-primeiro-trimestre-deste-ano-em-joinville-9820464.html>.

7 Extraído de: <http://anoticia.clicrbs.com.br/sc/economia/noticia/2017/05/loetz-pesquisa-aponta-valor-medio-do-m-de-imoveis-usados-em-joinville-9795107.html>.

8 Extraído de: <http://anoticia.clicrbs.com.br/sc/economia/noticia/2017/06/preco-do-metro-quadrado-para-aluguel-e-venda-cai-em-joinville-9817380.html>.



Rua Visconde de Mauá, 1920.  
Bairro Santo Antônio  
89218-040 – Joinville – SC  
Telefone: 47 3425-1807  
Site: [www.caftda.com.br](http://www.caftda.com.br)

imóveis no bairro. Não há dados disponíveis com relação à área de influência, porém, também não há indícios de que esta apresente tendências diferentes às do bairro em seu conjunto.

### V.1.3.7 Quadro dos Impactos – Meio Antrópico

Aspecto	Impacto	Incidência	Temporalidade	Permanência	Medidas Mitigadoras	Observações
Dinâmica populacional	<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo <input checked="" type="checkbox"/> Insignificante	<input checked="" type="checkbox"/> Direta <input type="checkbox"/> Indireta	<input type="checkbox"/> Imediato <input checked="" type="checkbox"/> Médio prazo <input type="checkbox"/> Longo prazo	<input type="checkbox"/> Temporário <input checked="" type="checkbox"/> Permanente	Não há medidas mitigadoras em função da insignificância do impacto gerado.	Sem observações.
Uso e ocupação do solo	<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo <input checked="" type="checkbox"/> Insignificante	<input checked="" type="checkbox"/> Direta <input type="checkbox"/> Indireta	<input type="checkbox"/> Imediato <input checked="" type="checkbox"/> Médio prazo <input type="checkbox"/> Longo prazo	<input type="checkbox"/> Temporário <input checked="" type="checkbox"/> Permanente	Não há medidas mitigadoras em função da insignificância do impacto gerado.	Sem observações.
Nível de vida	<input checked="" type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> Insignificante	<input type="checkbox"/> Direta <input checked="" type="checkbox"/> Indireta	<input checked="" type="checkbox"/> Imediato <input type="checkbox"/> Médio prazo <input type="checkbox"/> Longo prazo	<input type="checkbox"/> Temporário <input checked="" type="checkbox"/> Permanente	Não há medidas mitigadoras por se tratar de um impacto positivo.	Sem observações.

Tabela 12: Resumo dos impactos – meio antrópico

Aspecto	Impacto	Incidência	Temporalidade	Permanência	Medidas Mitigadoras	Observações
Estrutura produtiva e de serviços	<input checked="" type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> Insignificante	<input checked="" type="checkbox"/> Direta <input type="checkbox"/> Indireta	<input type="checkbox"/> Imediato <input checked="" type="checkbox"/> Médio prazo <input type="checkbox"/> Longo prazo	<input type="checkbox"/> Temporário <input checked="" type="checkbox"/> Permanente	Não há medidas mitigadoras por se tratar de um impacto positivo.	Sem observações.
Organização social	<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo <input checked="" type="checkbox"/> Insignificante	<input checked="" type="checkbox"/> Direta <input type="checkbox"/> Indireta	<input type="checkbox"/> Imediato <input type="checkbox"/> Médio prazo <input type="checkbox"/> Longo prazo	<input type="checkbox"/> Temporário <input checked="" type="checkbox"/> Permanente	Não há medidas mitigadoras em função da insignificância do impacto gerado.	Sem observações.
Valorização imobiliária	<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo <input checked="" type="checkbox"/> Insignificante	<input type="checkbox"/> Direta <input checked="" type="checkbox"/> Indireta	<input type="checkbox"/> Imediato <input checked="" type="checkbox"/> Médio prazo <input type="checkbox"/> Longo prazo	<input type="checkbox"/> Temporário <input checked="" type="checkbox"/> Permanente	Não há medidas mitigadoras em função da insignificância do impacto gerado.	Sem observações.

## V.2 Impactos na estrutura urbana instalada

### V.2.1 Equipamentos urbanos e comunitários

A Lei Federal 6.766/79, que dispõe do parcelamento do solo urbano, define como **equipamentos urbanos** os equipamentos públicos de abastecimento de água serviços de esgoto, energia elétrica, coletas de águas pluviais, rede telefônica e gás canalizado; e como **equipamentos comunitários** os equipamentos públicos de educação, cultura, saúde, lazer e similares.

Já a NBR 9284/89 prevê a existência de apenas um grupo de equipamentos, os equipamentos urbanos, mas fornece para os mesmos uma definição abrangente que contempla os dois tipos de equipamentos definidos pela Lei 6.766/79. Segundo a norma, equipamentos urbanos são *“todos os bens públicos e 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”*.

101

A norma classifica várias categorias e subcategorias para os equipamentos urbanos, sendo estas:

- a) Circulação e transporte;
- b) Cultura e religião;
- c) Esporte e Lazer;
- d) Infraestrutura (sistemas de comunicação, energia, iluminação, saneamento);
- e) Segurança pública e proteção;
- f) Abastecimento;
- g) Administração pública;
- h) Assistência Social;
- i) Educação;
- j) Saúde.

Conforme estas definições, este subitem referirá ao que a Lei 6.766/79 considera equipamentos comunitários, desde que os equipamentos propriamente urbanos são contemplados nos subitens seguintes (V.2.2 até V.2.9). Por sua vez, serão incluídas dentro dos equipamentos comunitários todas as categorias previstas pela NBR 9284/89 com exceção da (a) Circulação e transporte, abordada no item V.4, (f) Abastecimento contemplada no item V.1.3.4e a (d) Infraestrutura, abordada nos subitens seguintes.

### **Cultura e religião**

A All não conta com equipamentos culturais de destaque. Quanto aos equipamentos religiosos, sobre a Rua Ottokar Doerffel está localizada a Paróquia São Marcos - Igreja Evangélica de Confissão Luterana no Brasil que dá nome ao bairro.

102



Figura 62: Paróquia São Marcos

### **Esporte e lazer**

Ao sul da área de influência indireta se encontra a Praça Otávio Redivo “O Nono”, considerada pela publicação Joinville Bairro a Bairro 2017 como um ponto de lazer de interesse no Bairro São Marcos. A praça está localizada sobre a Rua Guaporé, anexa à

Associação de moradores do Bairro São Marcos e conta com uma academia de ginástica, um parque infantil, uma quadra esportiva e uma livraria livre.

Numa reportagem sobre o estado de conservação das praças da cidade publicado em três de março do corrente ano, o Jornal A Notícia informa que *“Na academia, há equipamentos enferrujados e um totalmente quebrado. Na quadra esportiva, as traves estão sem redes. O muro que leva o nome da praça está pichado e há um banco quebrado na praça. No dia da visita da equipe do “AN”, as lixeiras estavam cheias, com o lixo caindo no chão. Não há bicicletário. O parque infantil, com todos os brinquedos em bom estado, e a livraria livre, com livros disponíveis gratuitamente para a população, são os destaque positivos da praça”*<sup>9</sup>.

Entende-se que o empreendimento em análise não é responsável pelo irregular estado de conservação deste espaço público, visto que a instalação da JayFex Trading & Consulting no local é de dezembro de 2016.

103



Figura 63: Praça Otávio Redivo, O Nono.

<sup>9</sup> <http://anoticia.clicrbs.com.br/sc/geral/joinville/noticia/2017/03/confira-como-esta-o-estado-de-conservacao-das-pracinhas-de-joinville-9746535.html>.



Figura 64: Praça Otávio Redivo, O Nono.

### **Segurança pública e proteção**

Nem a área de influência nem o bairro possuem delegacias de polícia, quartéis de bombeiros, nem destacamentos do exército. Em se tratando de um bairro pequeno a demanda é suprida pelos equipamentos de segurança pública e proteção dos bairros vizinhos.

### **Administração pública**

Não há sedes da administração pública no bairro São Marcos.

### **Assistência social**

Não se encontram na AII unidades de assistência social.

### **Educação**

Dentro dos limites da AID se encontra a Escola Municipal Paul Harris, localizada sobre a Rua Catanduva nº 50, CEP 89214-020. Já no perímetro da AII inclui também o CEI Mundo Azul, localizado sobre a Rua Caxambu do Sul nº76, CEP 89214-153.



Figura 65: Escolas da área de influência  
Fonte: SIMGEO, PMJ, 2017



Rua Visconde de Mauá, 1920.  
Bairro Santo Antônio  
89218-040 – Joinville – SC  
Telefone: 47 3425-1807  
Site: [www.caftda.com.br](http://www.caftda.com.br)

### **Saúde**

Não existem estabelecimentos de saúde dentro da AID. Já dentro da AII, encontra-se um estabelecimento correspondente à rede pública, a UBS Sede São Marcos e alguns pequenos estabelecimentos pertencentes à rede particular, entre os quais se encontram pequenos consultórios de odontologia e laboratórios de análises clínicas. Não existem hospitais na vizinhança.



Figura 66: Unidades de saúde da área de influência  
Fonte: SIMGEO, PMI, 2017

### **V.2.2 Abastecimento de água**

O local é atendido pelo Sistema Público de Abastecimento de Água da Companhia Águas de Joinville. A água utilizada dentro da empresa é para uso pessoal em sanitários e pias. Não há utilização de cozinha para preparação de alimentos, reduzindo significativamente o consumo de água perante outros empreendimentos que preparam refeições no local. Considerando 35 pessoas no local, o consumo de água estimado é de 50 litros por dia.

Por ser um consumo de água baixo, não há interferência no abastecimento de água local.

### **V.2.3 Esgotamento sanitário**

O local não é atendido pelo Sistema Público de Coleta de Esgotos Sanitários, portanto possui sistema do tipo fossa e filtro para tratar o esgoto antes de lançá-la na rede de drenagem. Sistemas fossa e filtro são ideais para populações de até 50 pessoas, como é o caso da Jayfex, que possui atualmente 35 pessoas no local.

Não há preparo de refeições na empresa, apenas utilização de refeitório para alimentação e lavagem de louças em pequenas quantidades. Foi possível observar pia contendo caixa de gordura instalada, evitando que excessos sejam direcionados para o sistema fossa e filtro.

Em função do número de pessoas existentes no local, a geração de esgoto é na ordem aproximada de 1,40 m<sup>3</sup> por dia.

Em vistorias realizadas no local em dias chuvosos e ensolarados não foi detectado mau cheiro proveniente de esgoto, portanto, pode-se afirmar que o sistema de tratamento está funcionando e não há interferências na região circunvizinha. Recentemente a Jayfex providenciou limpeza do sistema fossa e filtro, pretendendo realizá-lo anualmente.



*Figura 67: Caixa de gordura*



*Figura 68: Fossa e filtro*

É possível afirmar que o esgoto sanitário gerado no local não ocasiona impactos negativos à vizinhança.

#### V.2.4 Fornecimento de energia elétrica

O local é provido pela rede de energia elétrica, atendida pela Concessionária Pública Estadual CELESC. Foi possível verificar que o galpão possui telhas translúcidas que evitam a utilização de luz durante o dia na área de armazenamento de produtos, gerando, portanto, um impacto positivo ao consumo de recursos naturais.



*Figura 69: Telhas translúcidas*

#### V.2.5 Rede de telefonia

O local é atendido pela rede de telefonia local, indispensável para as operações diárias da Jayfex. Além disto, a Rua Tupy conta com um telefone público, em frente a Max Mohr.

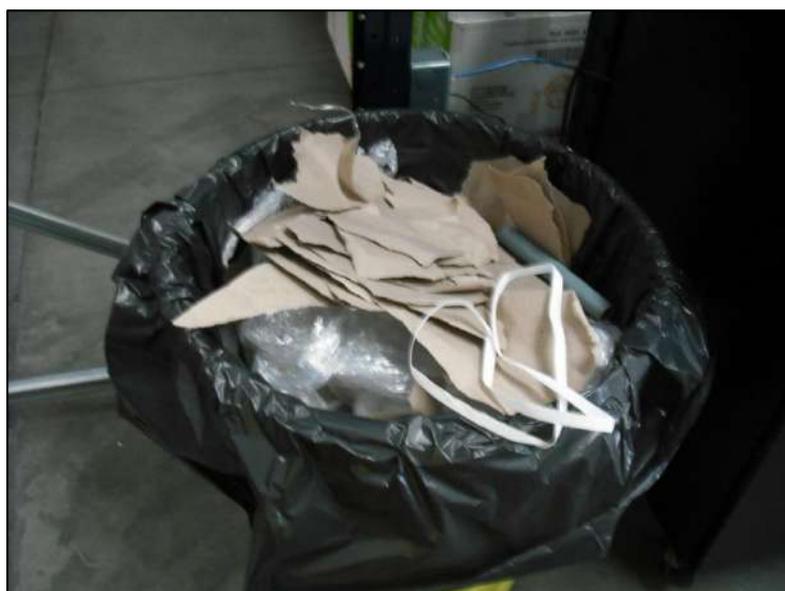


*Figura 70: Telefone público à esquerda do imóvel*

111

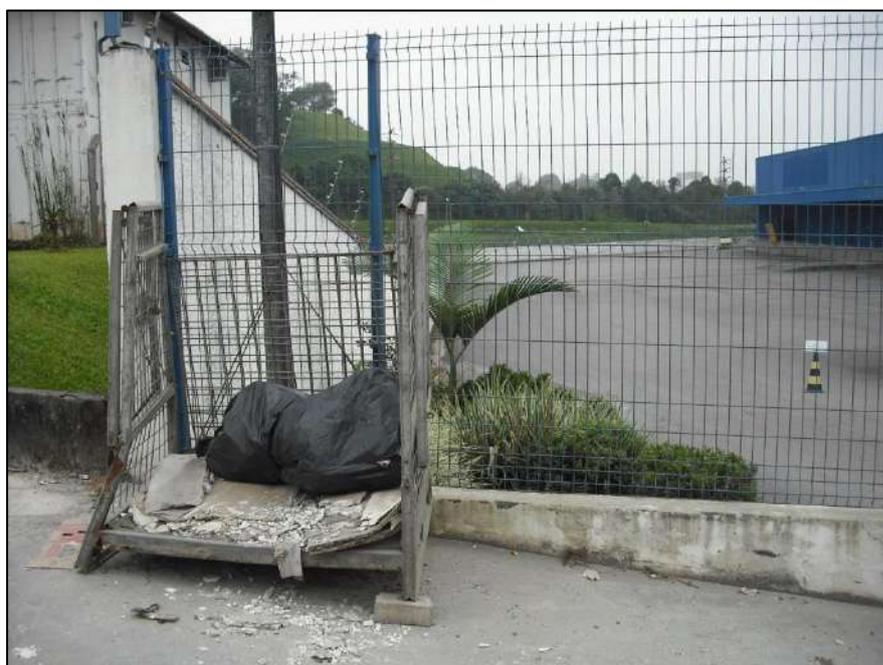
## V.2.6 Coleta de Lixo

A atividade operante no local gera poucos resíduos, a grande parte deles possíveis de reciclagem, como papel e plástico. Dentro dos escritórios e galpão de armazenamento há lixeiras para segregação dos resíduos.



*Figura 71: Lixeira disponível dentro do galpão*

O local do empreendimento, bem como a zona de influência, conta com serviço de coleta de resíduos pela empresa Ambiental, responsável pela limpeza urbana da cidade. Há um recipiente na calçada da empresa para a coleta pública, no entanto, poderia ser melhorado no sentido de separar os resíduos recicláveis dos resíduos comuns e evitar danos na via pública, pois da forma como se encontra, possibilita a abertura dos sacos plásticos por animais domésticos ou pessoas que circulam pelo local, possibilitando exposição de resíduos na via pública.



*Figura 72: Lixeira para coleta pública de resíduos.*

### **V.2.7 Pavimentação**

A AID está delimitada por duas vias de circulação de importância: a Rua Ottokar Doerffel e a própria Rua Tupy. Ambas são pavimentadas, asfalto na Rua Ottokar Doerffel e na Rua Tupy, no trecho de acesso à empresa, pavimento do tipo paver. Após a empresa Max Mohr, não há pavimentação.

Tanto na AID como na AII, há ruas asfaltadas, sem pavimento algum ou com pavimento tipo paver.

De acordo com o Sistema Georeferenciado da Prefeitura de Joinville, a Rua Ottokar Doerffel no trecho de acesso à Jayfex é considerada Faixa Viária (FV), representado em amarelo na figura abaixo. A Faixa Rodoviária (FR) existente no local é a Rodovia Federal BR 101, representado em vermelho:

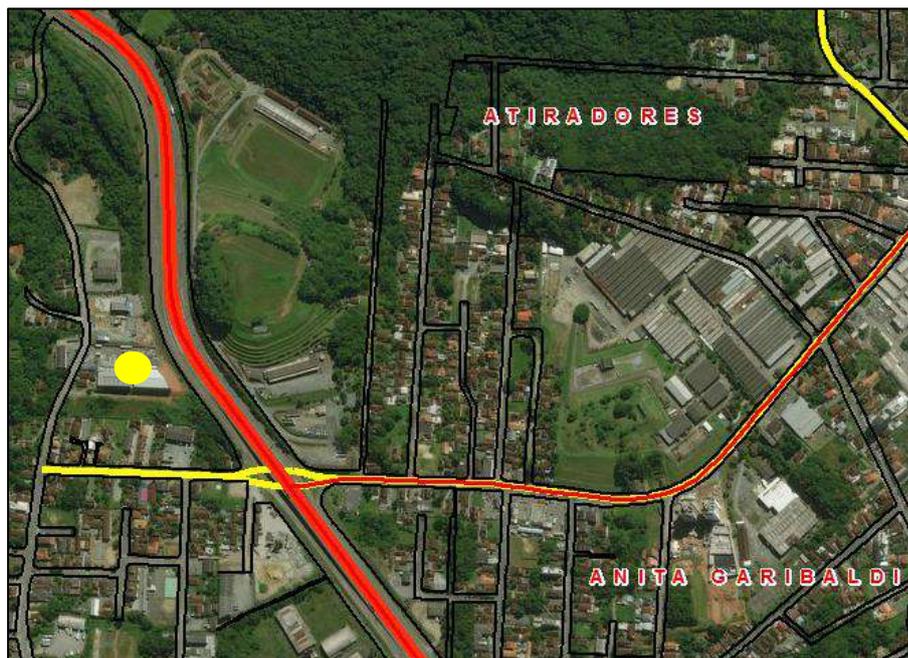


Figura 73: Faixa viária e faixa rodoviária

O Plano Viário prevê o alargamento da Rua Ottokar Doerffel, fator que não interfere diretamente no empreendimento.



Figura 74: Plano viário

Com relação ao pavimento da Rua Tupy e sua capacidade de suportar o trânsito ligado à atividade da empresa, a Secretaria de Infraestrutura Urbana de Joinville afirma no ofício nº 910/17 da Gerência de Pavimentação, que o empreendimento em análise se encontra em conformidade com a legislação vigente e que, portanto, não existe nenhuma objeção para sua instalação no endereço em questão nem para a circulação dos seus veículos nas vias do Município. Vide ofício no anexo nº 33.

### V.2.8 Iluminação pública

A iluminação pública se mostra suficiente nos trechos de acesso à empresa. A atividade não opera no período noturno, portanto a circulação de caminhões, veículos e pessoas, que entram e saem da empresa são exclusivamente no horário comercial diurno, não ocasionando interferência sobre o sistema de iluminação pública local.



*Figura 75: Iluminação na Rua Tupy.*

### **V.2.9 Drenagem natural e rede de águas pluviais:**

Vala de drenagem ocorre após o imóvel, nos fundos, às margens da Rodovia Federal BR 101. Em frente ao imóvel, na Rua Tupy, ocorre rede de drenagem de águas pluviais.

É possível observar que o empreendimento não afeta o escoamento das águas naturais.

### V.2.10 Quadro dos impactos – Estrutura urbana instalada

A seguir, tabela explicativa sobre as características dos impactos gerados na estrutura urbana instalada, considerando a fase de operação do empreendimento.

Tabela 13: Resumo dos impactos – estrutura urbana instalada

Aspecto	Impacto	Incidência	Temporalidade	Permanência	Medidas Mitigadoras	Observações
Equipamentos urbanos comunitários	<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo <input checked="" type="checkbox"/> Insignificante	<input type="checkbox"/> Direta <input checked="" type="checkbox"/> Indireta	<input type="checkbox"/> Imediato <input type="checkbox"/> Médio prazo <input checked="" type="checkbox"/> Longo prazo	<input type="checkbox"/> Temporário <input checked="" type="checkbox"/> Permanente	Não há medidas mitigadoras em função da insignificância do impacto gerado.	Sem observações.
Abastecimento de água	<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo <input checked="" type="checkbox"/> Insignificante	<input checked="" type="checkbox"/> Direta <input type="checkbox"/> Indireta	<input checked="" type="checkbox"/> Imediato <input type="checkbox"/> Médio prazo <input type="checkbox"/> Longo prazo	<input type="checkbox"/> Temporário <input checked="" type="checkbox"/> Permanente	Não há medidas mitigadoras em função da insignificância do impacto gerado.	Sem observações.
Esgotamento sanitário	<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo <input checked="" type="checkbox"/> Insignificante	<input checked="" type="checkbox"/> Direta <input type="checkbox"/> Indireta	<input checked="" type="checkbox"/> Imediato <input type="checkbox"/> Médio prazo <input type="checkbox"/> Longo prazo	<input type="checkbox"/> Temporário <input checked="" type="checkbox"/> Permanente	Não há medidas mitigadoras em função da insignificância do impacto gerado.	Sem observações.

Aspecto	Impacto	Incidência	Temporalidade	Permanência	Medidas Mitigadoras	Observações
Fornecimento de energia elétrica	<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo <input checked="" type="checkbox"/> Insignificante	<input checked="" type="checkbox"/> Direta <input type="checkbox"/> Indireta	<input checked="" type="checkbox"/> Imediato <input type="checkbox"/> Médio prazo <input type="checkbox"/> Longo prazo	<input type="checkbox"/> Temporário <input checked="" type="checkbox"/> Permanente	Não há medidas mitigadoras em função da insignificância do impacto gerado.	Sem observações.
Rede de telefonia	<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo <input checked="" type="checkbox"/> Insignificante	<input checked="" type="checkbox"/> Direta <input type="checkbox"/> Indireta	<input checked="" type="checkbox"/> Imediato <input type="checkbox"/> Médio prazo <input type="checkbox"/> Longo prazo	<input type="checkbox"/> Temporário <input checked="" type="checkbox"/> Permanente	Não há medidas mitigadoras em função da insignificância do impacto gerado.	Sem observações.
Coleta de lixo	<input type="checkbox"/> Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> Insignificante	<input checked="" type="checkbox"/> Direta <input type="checkbox"/> Indireta	<input checked="" type="checkbox"/> Imediato <input type="checkbox"/> Médio prazo <input type="checkbox"/> Longo prazo	<input type="checkbox"/> Temporário <input checked="" type="checkbox"/> Permanente	Deve ser necessário adequar o local de armazenamento de resíduos externos, de forma a separar resíduos comuns de resíduos recicláveis, com estrutura fechada, que impossibilite o acesso de animais e pessoas circulantes.	Sem observações.

Aspecto	Impacto	Incidência	Temporalidade	Permanência	Medidas Mitigadoras	Observações
<b>Pavimentação</b>	<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo <input checked="" type="checkbox"/> Insignificante	<input checked="" type="checkbox"/> Direta <input type="checkbox"/> Indireta	<input checked="" type="checkbox"/> Imediato <input type="checkbox"/> Médio prazo <input type="checkbox"/> Longo prazo	<input type="checkbox"/> Temporário <input checked="" type="checkbox"/> Permanente	Não há medidas mitigadoras em função da insignificância do impacto gerado.	Sem observações.
<b>Iluminação pública</b>	<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo <input checked="" type="checkbox"/> Insignificante	<input checked="" type="checkbox"/> Direta <input type="checkbox"/> Indireta	<input checked="" type="checkbox"/> Imediato <input type="checkbox"/> Médio prazo <input type="checkbox"/> Longo prazo	<input type="checkbox"/> Temporário <input checked="" type="checkbox"/> Permanente	Não há medidas mitigadoras em função da insignificância do impacto gerado.	Sem observações.
<b>Drenagem natural e rede de águas pluviais</b>	<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo <input checked="" type="checkbox"/> Insignificante	<input checked="" type="checkbox"/> Direta <input type="checkbox"/> Indireta	<input checked="" type="checkbox"/> Imediato <input type="checkbox"/> Médio prazo <input type="checkbox"/> Longo prazo	<input type="checkbox"/> Temporário <input checked="" type="checkbox"/> Permanente	Não há medidas mitigadoras em função da insignificância do impacto gerado.	Sem observações.

### **V.3 Impactos na morfologia**

#### **V.3.1 Volumetria das edificações existentes da legislação aplicável ao projeto**

Conforme os alvarás de construção 2640/2009 e 2495/2013 e das certidões de conclusão de obras 1511/2009 e 367/2014 emitidos em pela Prefeitura Municipal de Joinville a favor da empresa Kohut & Cia Ltda, as edificações existentes encontram-se em conformidade com a legislação correspondente.

#### **V.3.2 Bens tombados na área de vizinhança**

Preservar o Patrimônio Cultural é manter o testemunho das manifestações culturais de um povo, de uma região ou mesmo de toda a humanidade, possibilitando à sociedade conhecer e reconhecer sua identidade, valorizando-a e estabelecendo referências para a construção de seu futuro. De acordo com a Declaração de Caracas de 1992, “o patrimônio Cultural de uma nação, de uma região ou de uma comunidade é composto de todas as expressões materiais e espirituais que lhe constituem, incluindo o meio ambiente natural”.

119

As instituições públicas e privadas que identificam e classificam certos bens como de a relevância cultural, visam também, em articulação com os diferentes segmentos da sociedade, a salvaguarda e a proteção desses bens, de forma a que cheguem devidamente preservados às gerações vindouras, e que possam ser objeto de estudo e fonte de experiências sensíveis para todos aqueles que os visitem ou deles usufruam.

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, 38 imóveis tombados por iniciativa do Estado de Santa Catarina e 60 imóveis tombados por iniciativa do Município de Joinville, entre outros ainda em processo de tombamento<sup>10</sup>.

Dentro da área de influência do empreendimento não existem imóveis tombados, porém há quatro imóveis em processo de tombamento e outros dezenove que possuem interesse de preservação. Anexo a este estudo, há mapa com o conjunto dos imóveis em processo de tombamento e dos imóveis que apresentam interesse de preservação.

<sup>10</sup> <https://intranet.joinville.sc.gov.br/portalfundcultural/conteudo/15-Institucional.html>.



Figura 76: Imóvel em processo de tombamento na intersecção da Rua Ottokar Doerffel com a BR 101.



Figura 77: Imóvel em processo de tombamento na intersecção das Ruas Ottokar Doerffel e Tupy.

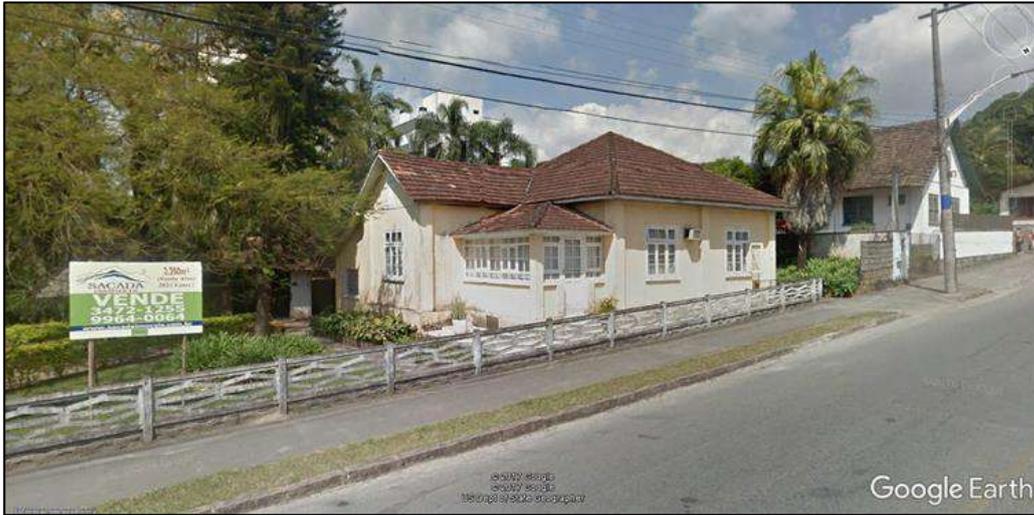


Figura 78: Imóvel em processo de tombamento na Rua Ottokar Doerffel.



Figura 79: Imóvel em processo de tombamento na Rua Ottokar Doerffel.



*Figura 80: Imóvel com interesse de preservação na intersecção das Ruas Goiânia e Tupy.*



*Figura 81: Imóvel com interesse de preservação na Rua Tupy*



*Figura 82: Imóvel com interesse de preservação na intersecção das ruas Tupy e Ana Regina Ritzmann.*

O empreendimento em análise não exerce impactos sobre os imóveis em processo de tombamento localizados sobre sua área de influência, nem sobre aqueles que apresentam interesse de preservação. Todas estas construções se encontram em áreas bem urbanizadas e também próximas à BR 101. Devido a esta localização, a influência decorrente do empreendimento aqui considerado se mostra insignificante.

123

### **V.3.3 Vistas públicas notáveis que se constituam em horizonte visual de ruas e praças, em lagoa, rio e de morros.**

O galpão objeto de análise está localizado perto do final da Rua Tupy, que não possui saída para a BR 101 pelo extremo norte e não apresenta circulação significativa de pessoas além do trânsito local. Além disso, no entorno imediato da edificação é possível observar apenas outras empresas, áreas com vegetação, a BR 101 ao fundo e poucas residências. A empresa encontra-se, em suma, num espaço pouco utilizado do bairro, principalmente utilizado para fins industriais e comerciais de grande porte. Por estes motivos, a edificação não afeta vistas públicas notáveis de nenhum tipo.



*Figura 83: Vista da BR desde o pátio da empresa*



*Figura 84: Vista da empresa vizinha desde o pátio da empresa.*



*Figura 85: Vista para a Rua Tupy desde o estacionamento da empresa.*



*Figura 86: Vista da Rua Tupy desde o estacionamento da empresa*



126

*Figura 87: Vista da Rua Tupy em direção ao sul.*



*Figura 88: Vista da Rua Tupy em direção ao norte.*

### **V.3.4 Marcos de referência local**

Os marcos de referência são pontos de referência considerados externos ao observador, elementos físicos cuja escala pode ser bastante variável, sua principal característica é a singularidade, ou seja, um aspecto único e memorável no contexto urbano. Podem ser identificados de duas maneiras distintas, quando é um elemento visível a partir de muitos olhares e quando cria – se um contraste com outros elementos vizinhos (LYNCH 1999 apud PEGORARO e DE ANGELIS 2013).

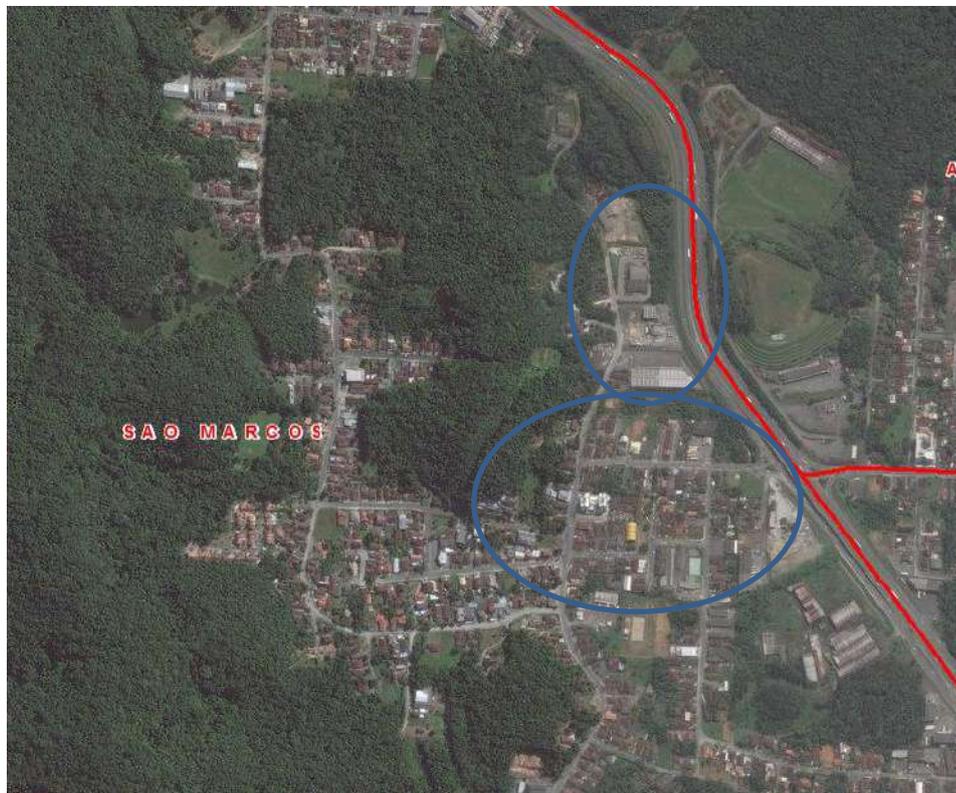
Conforme esta definição, qualificam-se como marcos de referência locais, a BR 101 e a Rua Ottokar Doerffel, uma das principais vias de acesso à cidade. Nem a Rodovia BR 101, nem a Rua Ottokar Doerffel se veem afetados como marcos de referência pela atividade do empreendimento analisado. Pelo contrário, servem para identificar a localização e o percurso de chegada até a empresa.

127

### **V.3.5 Paisagem urbana**

Considerando a paisagem como a porção da configuração territorial possível de alcançar com a visão (SANTOS, 1988), será realizada a interpretação da paisagem no entorno imediato do lote onde está instalado o empreendimento, considerando os elementos do meio físico, do meio biótico e aqueles construídos pela ação humana (antrópicos).

Analisando a morfologia da AID, pode se verificar a distribuição de cheios e vazios na malha urbana, os quais se encontram relativamente bem delimitados. A imagem abaixo mostra duas manchas urbanas. A maior está localizada sobre a Rua Ottokar Doerffel e ao sul desta e corresponde ao núcleo urbano do bairro São Marcos. A outra, de menor tamanho, está localizada ao redor do galpão em análise e corresponde principalmente a galpões industriais e comerciais de grande porte. Por sua vez, os vazios urbanos estão ligados a áreas cobertas de vegetação, sem uso humano. A partir desta imagem é possível concluir que o galpão em análise se encontra localizado num extremo pouco habitado do bairro, rodeado por outras construções similares e relativamente afastado do núcleo urbano.



*Figura 89: Manchas urbanas no entorno do empreendimento.*

Já considerando as edificações existentes e projetadas, conforme os dados do SIMGeo que correspondem ao ano de 2010, na área de influência predominam as edificações já construídas, existindo umas poucas projetadas. No entanto, a mesma imagem satelital permite observar que as edificações projetadas em 2010 já foram executadas. Além disso, a imagem mostra a existência de novas edificações e ampliações de outras existentes que não contam com registro no sistema, em particular no entorno imediato do empreendimento em análise. Em termos gerais a AID encontra-se bem adensada existindo pouco espaço para ampliações, levadas em conta as restrições ambientais.

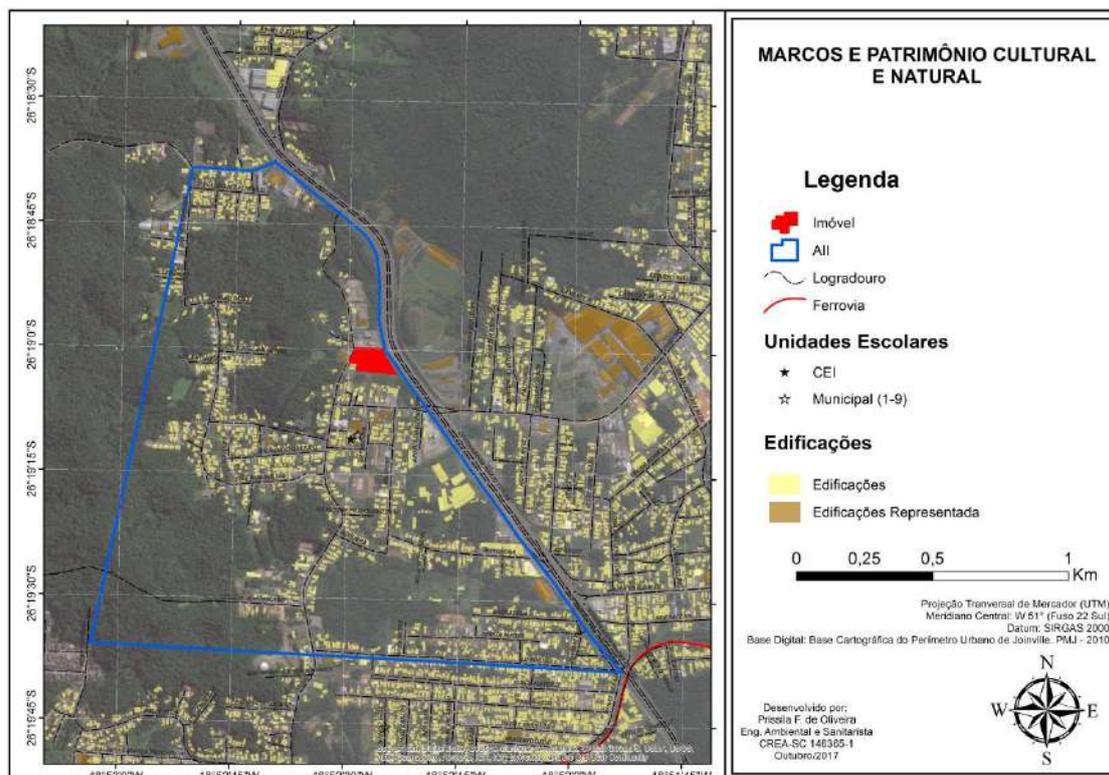


Figura 90: Estabelecimentos educativos e edificações existentes e projetadas.

Finalmente, a paisagem visível a partir do galpão da empresa Kohut & Cia Ltda é marcadamente heterogênea. A partir da frente da empresa se observa em primeiro lugar as plantas industriais e galpões comerciais vizinhos, com sua movimentação correspondente. O trânsito de caminhões e o fluxo de operários sobre este extremo da Rua Tupy podem ser considerados também elementos da paisagem. Em segundo lugar se divisam os espaços com vegetação densa e umas poucas residências. Desde a frente do galpão não é possível separar a primeira das manchas urbanas identificadas acima, correspondente à concentração urbana do Bairro São Marcos. A geografia composta de morros e a vegetação se interpõem. Apenas a segunda mancha urbana, com predomínio de usos industriais é visível a partir deste ângulo.

Já desde o pátio de estacionamento, é possível separar a BR 101 aos fundos e o galpão e pátio de manobras da empresa Max Mohr à direita. Umas poucas residências, enquadradas pela vegetação, também são observáveis.



*Figura 91: Vista da frente da empresa.*



*Figura 92: Vista a partir do pátio da empresa.*



*Figura 93: Vista da Rua Tupy a partir do pátio da empresa.*



Figura 94: Rua Tupy em direção ao sul.



Figura 95: Rua Tupy em direção ao sul.

Como é possível observar nas imagens fotográficas, o empreendimento em análise não provoca alterações significativas na paisagem urbana da área de influência. O galpão pertencente à empresa Kohut & Cia Ltda encontra-se rodeado por outras construções similares, o que faz com que mantenha os traços da vizinhança. Além disso, a presença marcante da BR 101 nos fundos coopera no mesmo sentido, quebrando a predominância residencial nesse extremo do bairro. A paisagem urbana do entorno, neste sentido, é marcadamente heterogênea, devido tanto a presença da rodovia federal quanto ao conjunto das empresas estabelecidas sobre esse extremo da Rua Tupy. Não é identificável nenhum impacto singular provocado pelo empreendimento em análise.

### V.3.6 Quadro dos Impactos – Morfologia

A seguir, tabela explicativa sobre as características dos impactos gerados na morfologia, considerando a fase de operação do empreendimento.

Aspecto	Impacto	Incidência	Temporalidade	Permanência	Medidas Mitigadoras	Observações
Volumetria das edificações	<input type="checkbox"/> Positivo	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input checked="" type="checkbox"/> Imediato	<input type="checkbox"/> Temporário	Não há medidas mitigadoras em função da insignificância do impacto gerado.	Sem observações.
	<input type="checkbox"/> Negativo	<input type="checkbox"/> Indireta	<input type="checkbox"/> Médio prazo	<input checked="" type="checkbox"/> Permanente		
	<input checked="" type="checkbox"/> Insignificante		<input type="checkbox"/> Longo prazo			
Bens tombados na área da vizinhança	<input type="checkbox"/> Positivo	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Imediato	<input type="checkbox"/> Temporário	Não há medidas mitigadoras em função da insignificância do impacto gerado.	Sem observações.
	<input type="checkbox"/> Negativo	<input type="checkbox"/> Indireta	<input type="checkbox"/> Médio prazo	<input checked="" type="checkbox"/> Permanente		
	<input checked="" type="checkbox"/> Insignificante		<input checked="" type="checkbox"/> Longo prazo			
Vistas públicas notáveis	<input type="checkbox"/> Positivo	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input checked="" type="checkbox"/> Imediato	<input type="checkbox"/> Temporário	Não há medidas mitigadoras em função da insignificância do impacto gerado.	Sem observações.
	<input type="checkbox"/> Negativo	<input type="checkbox"/> Indireta	<input type="checkbox"/> Médio prazo	<input checked="" type="checkbox"/> Permanente		
	<input checked="" type="checkbox"/> Insignificante		<input type="checkbox"/> Longo prazo			

Tabela 14: Resumo dos impactos – morfologia

#### **V.4 Impactos sobre o sistema viário**

O sistema viário do município de Joinville passou a ser efetivamente planejado a partir da elaboração do Plano Viário, instituído pela Lei 1262/73. O Plano Viário estabeleceu uma malha reticulada, com vias principais e secundárias, em contraponto a malha do tipo espinha de peixe implantada ao longo da história joinvilense. O Plano estabeleceu uma série de eixos viários estruturadores para a cidade, que foram classificados como Eixos Principais, Eixos Secundários e Vias de Expansão. Neste plano viário original a Rua Ottokar Doerffel foi classificada como “Eixo Principal de Acesso” e a Rua Tupy como “Via Secundária”.

Atualmente, menos de 10% do plano foi implantado, condicionado pela grande dificuldade do município em efetivar as desapropriações necessárias à execução dos eixos previstos. Contudo, as vias principais projetadas e implantadas até o momento têm assumido esta posição hierárquica frente às antigas vias estruturais da cidade.

Entre 2010 e 2014 foram efetuados levantamentos de dados para a elaboração de um diagnóstico da situação da mobilidade no município. O relatório destes estudos foi divulgado no site do SEPUD em março de 2014. Com o fim do levantamento de dados teve início a elaboração de um Plano de Mobilidade Urbana Sustentável para a cidade, que foi aprovado em 27 de março de 2015 mediante o decreto nº 24.181. O plano “estabelece diretrizes, ações, instrumentos e metas, com o objetivo de efetivar a qualificação da mobilidade urbana e rural do Município de Joinville, em conformidade com o disposto na Política Nacional de Mobilidade e no Plano Diretor de Desenvolvimento Sustentável do Município de Joinville<sup>11</sup>”.

O Plano de Mobilidade amplia as definições prévias, estabelecendo uma hierarquia e uma tipologia do sistema viário. Conforme esta tipologia a malha viário está classificada em:

- Vias de Contorno;
- Vias de Acesso;
- Vias Principais;
- Vias Secundárias;
- Vias Locais;

---

<sup>11</sup> Refere-se à lei complementar 261/2008 que dispõe sobre as diretrizes estratégicas e institui o Plano Diretor de Desenvolvimento Sustentável do Município de Joinville.

- Vias de pedestres.

Segundo o PlanMOB muitas vias classificadas devem receber proposta de alargamento pelo fato de requerer-se mais espaço para garantir o fluxo e equilibrar a distribuição do uso do solo público para os modais: calçadas mais largas, ciclo faixas, faixas preferenciais de ônibus e faixas para veículos automotores individuais. Salienta ainda que estas modificações serão relacionadas no Sistema Integrado de Transporte, atualizando a Lei nº 1262/73 do Sistema Viário Básico.

Com relação às vias de interesse para este EIV, encontra-se que a BR 101 é classificada como via de contorno existente. As vias de contorno são aquelas destinadas à circulação de veículos na periferia da área urbana, de modo a evitar ou minimizar o tráfego no seu interior, podendo circundar completamente a cidade. Também tem a função de conter a malha urbana, adensando-a e evitando o espraiamento urbano.

136

Por sua vez, a Rua Ottokar Doerffel está classificada como via de acesso existente. As vias de acesso são aquelas que proporcionam saída e acesso à cidade, assim como fornecem apoio às vias principais com a finalidade de captação e distribuição de tráfego. A velocidade máxima dos veículos motorizados será de até 60 km/h, salvo exceções em que a configuração urbana permitir maior velocidade.

Para a Rua Ottokar Doerffel, assim como para outras vias de acesso, o PlanMOB prevê um alargamento, de 16 para 30 metros de muro a muro. Este alargamento é necessário porque a via recebe fluxos de entrada e saída da cidade para a BR 101 e entre os bairros Morro do Meio e Nova Brasília sentido centro. Este alargamento já era previsto no Plano Viário de 1973 e, por isso, as edificações da via já seguiram o recuo estabelecido por essa normativa não havendo necessidade de demolições para viabilização da obra.

Finalmente, a Rua Tupy e parte da Rua Ottokar Doerffel foram classificadas como vias principais existentes. As vias principais são as artérias que possibilitam correntes contínuas de tráfego geradas pelas várias áreas da cidade, principalmente a área central e, com características de se transformar em vias expressas com controle parcial dos acessos, quando a demanda de tráfego justificar. A velocidade máxima dos veículos motorizados será de até 50

km/h. A Rua Tupy não tem proposta de alargamento no PlanMOB, mantendo-se a largura existente de 16 metros.

É necessário destacar que o PlanMOB estabelece que todos os meios de transporte são necessário para a fluidez e trânsito de pessoas e bens, por isso, considera de forma integrada o transporte a pé, coletivo, cicloviário, motorizado individual, hidroviário e ferroviário. Porém, estabelece a prioridade entre os diferentes modais e, ao mesmo tempo, tenta mitigar os efeitos colaterais que certos modos trazem à cidade. A hierarquia dos modais é a seguinte:

- 1º) Pedestres;
- 2º) Ciclistas;
- 3º) Transporte coletivo;
- 4º) Transporte de cargas;
- 5º) Transporte motorizado individual;

Conforme estas definições o PlanMOB estabelece que via deve ser projetada como um todo, incluindo calçada, cicloestrutura, arborização, mobiliário urbano e vias de rolagem, e não apenas o lugar do veículo motorizado.

#### **V.4.1 Geração e intensificação de polos geradores de tráfego e a capacidade das vias**

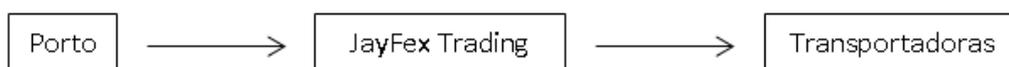
A JayFex Trading constitui um fator gerador de tráfego na vizinhança, porém, de baixo impacto, considerando o baixo número de caminhões e pessoas que chegam e partem da empresa diariamente. Segue uma relação:

- *Transporte de bens:*

A empresa recebe mercadorias vindas dos portos de Itapoá e Itajaí e posteriormente entrega esses produtos para as transportadoras que os conduzirão para os comércios de destino. A empresa recebe fardos de caixas e despacha essas mesmas caixas, sem abrir as

embalagens nem manipular os produtos. Como mencionado anteriormente, a JayFex Trading não trabalha com produtos fracionados, por isso a totalidade dos produtos são vendidos a distribuidores.

O fluxo da mercadoria é o seguinte:



Sentido Porto-JayFex: Chegam, em média, 20 veículos por mês, isto é, um por dia útil. Trata-se de caminhões de tipo contêiner.

Sentido JayFex-Transportadoras: da empresa parte um máximo de 6 (seis) veículos por dia para a entrega de mercadorias. Trata-se de caminhões com capacidade de carga de até 4.000kg que usualmente saem sem ter atingido este limite.

138



Figura 96: Imagem ilustrativa caminhão contêiner.



*Figura 97: Imagem ilustrativa caminhão 4.000 kg.*

Quanto aos horários, todos os caminhões que chegam e saem da empresa o fazem exclusivamente em horário comercial. Especificamente, entre as 8h e às 12h e entre as 13h30 e as 17h30. Os caminhões do tipo contêiner tendem a chegar de manhã, porém, o fluxo obedece a fatores alheios a empresa. O horário em que estes veículos chegam à empresa depende diretamente da hora em que são liberados do porto, o que impede de efetuar um ordenamento ou planejamento do momento certo da chegada. Uma vez nas dependências da JayFex os caminhões levam entre uma hora e meia e duas horas para serem descarregados e se retiram imediatamente depois de finalizado este processo.

Com relação aos caminhões de até quatro toneladas, tendem a chegar à empresa na parte da tarde para a coleta da mercadoria, entre 15h e 17h30. O carregamento demora no máximo trinta minutos e após, os caminhões partem rumo ao destino correspondente. Estes caminhões pertencem às empresas transportadoras que são contratadas pela JayFex para levar o produto até as distribuidoras que os adquiriram. A empresa trabalha com diferentes empresas transportadoras que fazem frete para todo o Brasil.

**Transporte de pessoas:**

A JayFex conta com 35 funcionários, incluindo os prestadores de serviços. Estes funcionários se deslocam até a empresa utilizando principalmente veículos motorizados próprios, como carros e motos e também através do transporte urbano de coletivos.

**Uso do transporte público:**

O local da empresa está bem servido de linhas de ônibus. O ônibus 1602 São Marcos, 1603 Willy Tilp via São Marcos e 1604 Willy Tilp possuem paradas próximas à interseção da Rua Ottokar Doerffel com a Rua Tupy. Além destas linhas, existe uma linha de ônibus partindo do terminal Urbano do Nova Brasília com parada na mesma área. É a linha 0651 Nova Brasília/Centro Semi Direta<sup>12</sup>.

Considerando o baixo número de funcionários e que uma minoria destes se desloca de ônibus, é possível afirmar que o empreendimento em análise não exerce impacto sobre o sistema de transporte público da cidade. Pelo contrário, o uso deste meio de transporte poderia ser estimulado a fim de diminuir o fluxo de carros.

140



Figura 98: Ponto de ônibus sobre a Rua Tupy, próximo ao cruzamento com a Ottokar Doerffel.

<sup>12</sup> Fonte: Prefeitura Municipal de Joinville, <https://www.joinville.sc.gov.br/servicos/horarios-e-linhas-de-onibus-municipais/>. Acesso em 17/08/217.

**Uso de transporte motorizado individual:**

Finalmente, quanto à utilização de carros e motos, embora se trate do meio de transporte referencial dos funcionários da empresa, o impacto exercido sobre o sistema viário da vizinhança e da cidade é mínimo. Isto se deve ao relativamente baixo número de pessoas e, portanto, de veículos individuais que assistem à empresa diariamente. Contudo, considerando os objetivos do PlanMOB, considera-se que seria apropriado que a empresa fomentasse o uso modais alternativos por parte dos seus funcionários.

Analisando os indicadores de trânsito fornecidos pelo Google Maps, é possível visualizar que a intensificação do fluxo na vizinhança não se deve à influência do empreendimento em análise. Em primeiro lugar, a Google não fornece dados sobre o fluxo na Rua Tupy ao norte da Rua Ottokar Doerffel, sendo isto indicativo de pouca importância do tráfego neste via. Quanto à Rua Ottokar Doerffel, observam-se situações diferentes em momentos diferentes. Vide discriminação a seguir.

141

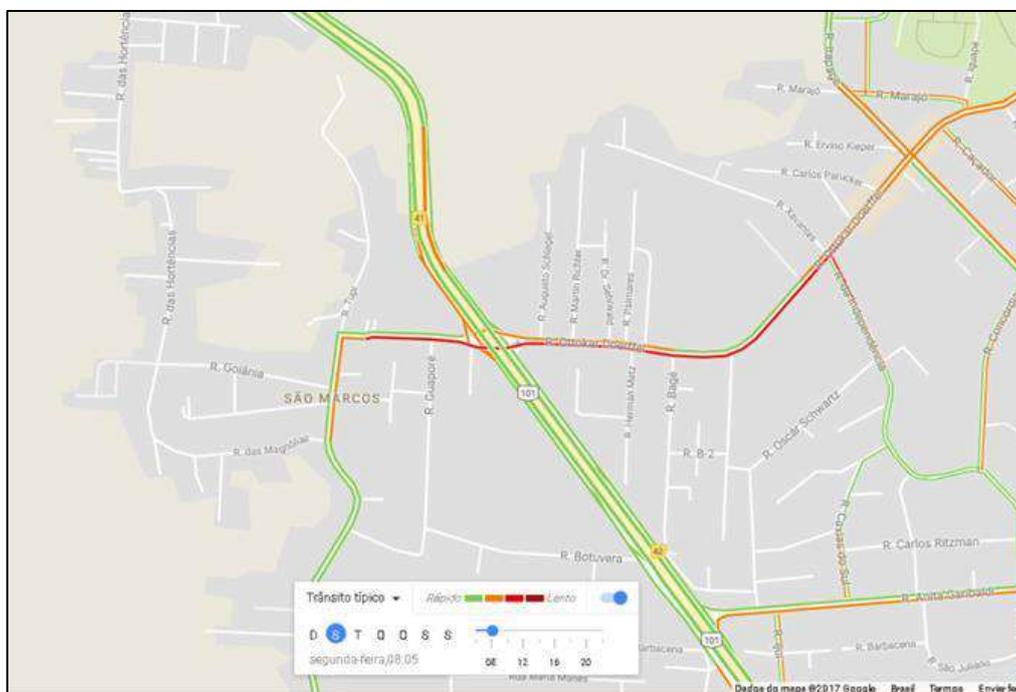


Figura 99: Trânsito típico, segundas feiras 8h.

Rápido ————— Lento



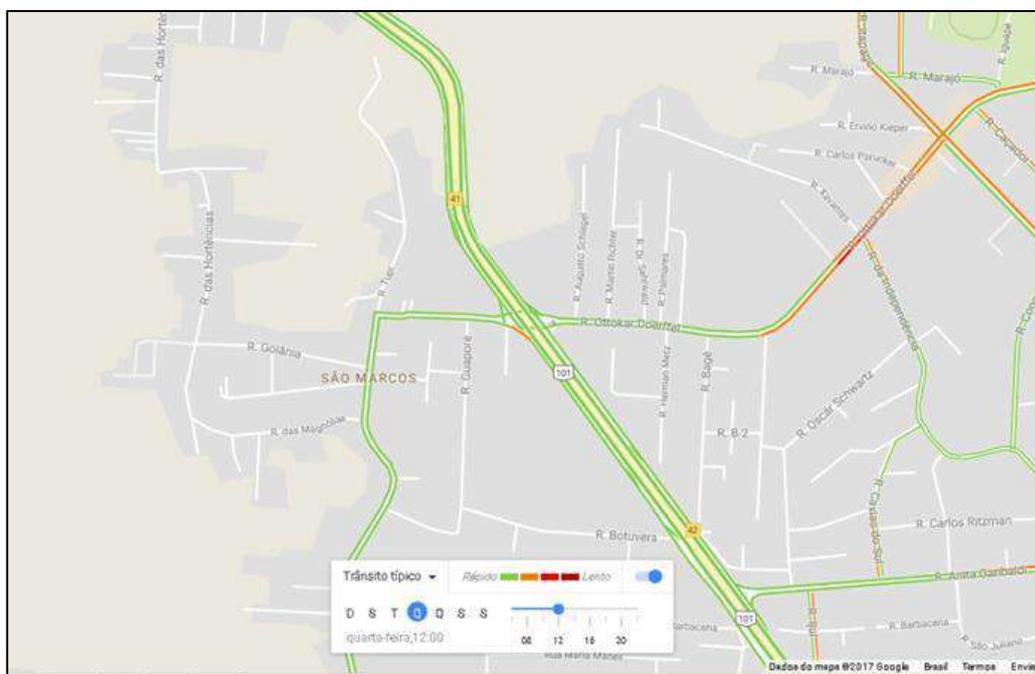


Figura 101: Trânsito típico, quartas feiras às 12h.

Finalmente, com relação ao trânsito no final do dia laboral, foi tomado como padrão o trânsito típico das sextas feiras às 18 horas. A imagem abaixo mostra uma lentidão do trânsito no sentido que vai do bairro em direção à BR 101. Esta situação que se mantém, com algumas variações, ao longo de todos os dias da semana. Contudo, novamente este incremento do fluxo não pode ser atribuído à presença da Jayfex, pelo menos não pode ser atribuído com exclusividade à empresa. Com efeito, é possível observar que o engrossamento do trânsito não ocorre na confluência com a Rua Tupy, mas um pouco depois deste ponto. Além disso, imagens correspondentes ao mesmo horário em outros dias da semana, mostram um aumento do trânsito na Rua Tupy, porém na altura da Rua das Magnólias, antes do início da área de influência do empreendimento. Em suma, é possível afirmar que o empreendimento em análise não possui efeitos distinguíveis sobre o fluxo veicular da vizinhança.

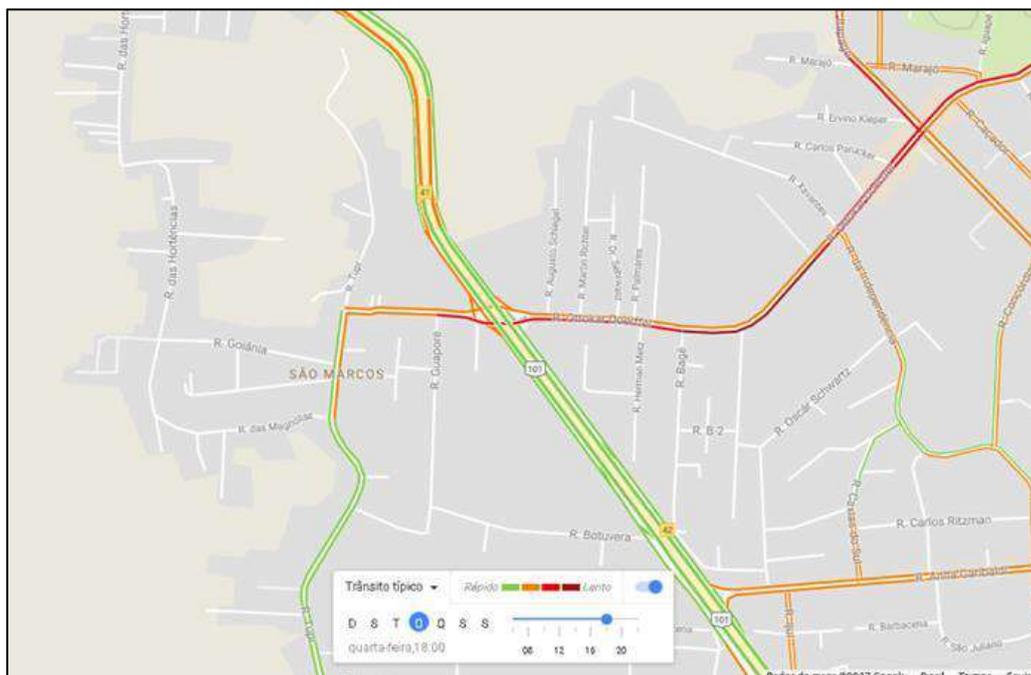


Figura 102: Trânsito típico, quintas feiras às 18h.

#### V.4.2 Sinalização viária

A sinalização de trânsito visa informar e orientar os usuários das vias. O respeito à sinalização garante um trânsito mais organizado e seguro para os condutores e pedestres. Essas informações regulamentam o trânsito, advertem os usuários, indicam serviços, sentidos e distâncias.

A sinalização viária é composta de:

- Sinalização vertical, através de placas de trânsito, com simbologia regulamentada;
- Sinalização horizontal, pintadas ao longo da via;
- Sinalização auxiliar, composta por balizadores, tachas e tachões;
- Sinalização semafórica.

A sinalização sobre as duas vias principais para este EIV as Ruas Ottokar Doerffel e Tupy a sinalização viária se mostra suficiente e adequada nos quesitos de indicação geográfica (nomes de ruas, indicativos para o acesso à BR 101) e de ordenamento do trânsito motorizado

(placas de PARA, velocidade máxima, etc.). Porém, faltam faixas para pedestre na interseção das ruas Tupy e Ottokar Doerffel. Sugere-se, portanto, a colocação desta sinalização por parte do poder público.



Figura 103: Sinalização vertical na Rua Tupy esquina com Rua Ottokar Doerffel.

Figura 104: Sinalização vertical R. O. Doerffel com R. Tupy.



Figura 105: Sinalização vertical R. Tupy com R. O. Doerffel.



Figura 106: Sinalização na Rua Tupy.



Figura 107: Esquina Ruas Tupy e O. Doerffel. Notar a ausência de faixa para pedestres.



Figura 108: Rua Tupy esquina com O. Doerffel. Notar a falta de faixas de pedestres e as falhas no pavimento da rua.



Figura 109: Rua Tupy esquina com O. Doerffel. Notar a falta de faixas de pedestres e as falhas na calçada.

#### **V.4.3 Condições de deslocamento, acessibilidade, oferta e demanda por sistema viário e transportes coletivos.**

Com relação ao deslocamento por meio de carros e motos, já se apontou acima que embora seja o principal meio de transporte utilizado pelo pessoal da empresa, o impacto sobre a vizinhança é mínimo considerando que se trata de poucas pessoas e poucos veículos. Contudo e como também foi apontado acima, o estímulo por parte da empresa ao uso de bicicletas e ônibus seria benéfico para a vizinhança e para o município em geral, como estabelecem as diretrizes do PlanMOB.

Em termos gerais, as ruas da AII e da AID se encontram em condições regulares de trafegabilidade. Todas as ruas de interesse se encontram pavimentadas e em condições de serem utilizadas.



*Figura 110: Vista da Rua O. Doerffel em bom estado de conservação geral e com ciclo faixa bem delimitada.*

Apresentam, no entanto, alguns pontos deteriorados e outros com consertos provisórios. É de responsabilidade do poder público garantir o bom estado de conservação das ruas da cidade.



*Figura 111: Buraco na Rua Tupy na frente da empresa Max Mohr.*



*Figura 112: Vista da Rua Tupy em bom estado de conservação geral. Notar a falta de calçadas do lado esquerdo.*

Por outro lado, as principais vias da área de influência apresentam ciclo faixas em bom estado de conservação o que faria viável, a princípio, o uso de bicicletas pelos funcionários da empresa. Logicamente, esse desfecho depende igualmente da existência de uma rede eficiente de ciclo faixas no conjunto da cidade, de modo de fazer possível o deslocamento a partir e para de diferentes pontos. Atualmente essa rede é fragmentária, no caso da área de influência, por exemplo, os carris exclusivos para bicicletas conectam os bairros Glória, São Marcos e Nova Brasília, sem estar ligados aos outros bairros da cidade. O mapa da rede ciclo viária encontra-se anexo a este Estudo.



Figura 113: Ciclo faixa na Rua Tupy corretamente sinalizada.

Entende-se aqui que com a implementação do PlanMob estes problemas serão resolvidos, na medida em que todas as vias da cidade tem previsão de possuir local próprio para a circulação de ciclistas. Considerando os tipos de via de interesse para o empreendimento em análise, os modelos de reestruturação previstos pelo PlanMOB são os seguintes:

- *Vias de acesso (Rua Ottokar Doerffel):* contarão com ciclovias exclusivas.

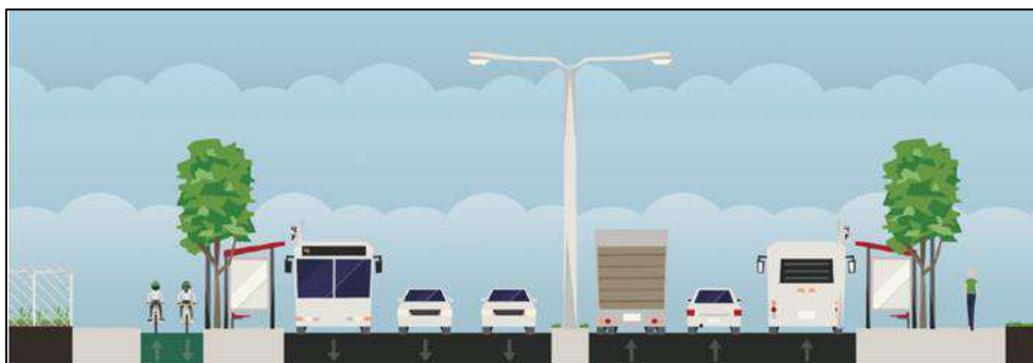


Figura 114: Modelo geral vias de acesso segundo o PlanMOB.

- *Vias principais (Rua Tupy):* contarão com ciclofaixas específicas



Figura 115: Modelo geral vias principais segundo o PlanMOB.

- *Vias secundárias (Rua Caxambu do Sul):* contarão com um espaço predeterminado para a circulação dos ciclistas



Figura 116: Modelo geral de vias secundárias segundo o PlanMOB.

#### V.4.4 Demanda de estacionamento

Tanto os caminhões que chegam quanto os que saem da empresa possuem espaço adequado no interior desta para estacionar e manobrar. Por isto, os veículos de carga em nenhum momento fazem uso do espaço público para estes fins. O estacionamento e o pátio de manobras tem um dimensionamento superior àquele necessário as atividades de empresa. Com efeito, apenas 03 (três) das 08 (oito) docas do galpão se encontram em uso.



*Figura 117: Pátio de manobras e estacionamento para caminhões.*



*Figura 118: Pátio de estacionamento e manobra dos caminhões. Vista dos fundos.*



*Figura 119: Doca para carga e descarga.*

Para os funcionários que utilizam transporte individual a empresa fornece espaço para o estacionamento dos veículos. O espaço reservado ao estacionamento é amplo pelo que a empresa supre perfeitamente a própria demanda de estacionamento. Assim mesmo, devido ao tamanho, também supre com folga a demanda ocasional de estacionamento provinda de potenciais visitantes da empresa. Para motocicletas e eventualmente bicicletas há setores de estacionamento próprios.



*Figura 120: Estacionamento para carros.*



*Figura 121: Estacionamento para motocicletas*



*Figura 122: Estacionamento para bicicletas*

Em suma, quanto à demanda de estacionamento, é possível afirmar que o empreendimento em análise não exerce impacto na vizinhança.

## V. 4.5 Quadro de Impactos – Sistema Viário

A seguir, tabela explicativa sobre as características dos impactos gerados no sistema viário.

Tabela 15: Resumo dos impactos – sistema viário

Aspecto	Impacto	Incidência	Temporalidade	Permanência	Medidas Mitigadoras	Observações
<b>Geração e intensificação de polos geradores de tráfego</b>	<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo <input checked="" type="checkbox"/> Insignificante	<input checked="" type="checkbox"/> Direta <input type="checkbox"/> Indireta	<input checked="" type="checkbox"/> Imediato <input type="checkbox"/> Médio prazo <input type="checkbox"/> Longo prazo	<input type="checkbox"/> Temporário <input checked="" type="checkbox"/> Permanente	Embora o impacto sobre o tráfego da vizinhança seja mínimo, sugere-se que a empresa incentive o uso de transporte coletivo e de bicicletas por parte de seus funcionários	Sem observações.
<b>Sinalização viária</b>	<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo <input checked="" type="checkbox"/> Insignificante	<input checked="" type="checkbox"/> Direta <input type="checkbox"/> Indireta	<input checked="" type="checkbox"/> Imediato <input type="checkbox"/> Médio prazo <input type="checkbox"/> Longo prazo	<input type="checkbox"/> Temporário <input checked="" type="checkbox"/> Permanente	Sugere-se a colocação de sinalização para pedestres por parte do poder público, em particular no cruzamento das ruas Tupy e Ottokar Doerffel.	Sem observações.
<b>Deslocamento e acessibilidade</b>	<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo <input checked="" type="checkbox"/> Insignificante	<input checked="" type="checkbox"/> Direta <input type="checkbox"/> Indireta	<input checked="" type="checkbox"/> Imediato <input type="checkbox"/> Médio prazo <input type="checkbox"/> Longo prazo	<input type="checkbox"/> Temporário <input checked="" type="checkbox"/> Permanente	Sugere-se a exigência de construção e reparo de calçadas por parte do poder público aos proprietários dos imóveis da vizinhança. Sugere-se a efetivação do PlanMOB por parte do município de modo a aumentar a rede de ciclofaixas da cidade.	Sem observações.
<b>Demanda de estacionamento</b>	<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo <input checked="" type="checkbox"/> Insignificante	<input checked="" type="checkbox"/> Direta <input type="checkbox"/> Indireta	<input checked="" type="checkbox"/> Imediato <input type="checkbox"/> Médio prazo <input type="checkbox"/> Longo prazo	<input type="checkbox"/> Temporário <input checked="" type="checkbox"/> Permanente	Não se sugerem medidas mitigadoras por não haver impacto reconhecível.	Sem observações.

## **V.5 Impactos durante a fase de obras do empreendimento**

Este capítulo apresentará na sua maior parte justificativas, pois o empreendimento não está em obras e não há previsão futura de obras, portanto, os itens a seguir serão justificados.

### **V.5.1 Proteção das áreas ambientais lindeiras ao empreendimento**

As áreas ambientais lindeiras ao empreendimento, como a vala de drenagem, está devidamente protegida e com o afastamento de 5,00 metros previsto em matrícula. A cota 40 não é lindeira ao empreendimento.

159

### **V.5.2 Destino final do entulho de obras**

O empreendimento já está em operação e sem ampliações, portanto, não há entulho de obras.

### **V.5.3 Transporte e destino final resultante do movimento de terra**

O empreendimento já está em operação e terraplanagem já foi executada.

### **V.5.4 Produção e nível de ruídos**

Não há ruídos provenientes de obras, pois o empreendimento está em operação. Os ruídos da operação estão descritos no capítulo V.1.1.5.

### **V.5.5 Movimentação de veículos de carga e descarga**

Não aplicável, pois o empreendimento já está em operação.

#### **V.5.6 Solução de esgotamento sanitário do pessoal de obra**

Não aplicável, pois o empreendimento já está em operação.

#### **V.5.7 Quadro dos Impactos – Obras**

Não aplicável, pois o empreendimento já está em operação.

## VI. PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS PREVENTIVAS OU CORRETIVAS:

As medidas descritas a seguir são referentes a possíveis impactos adversos que podem ser ocasionados pelo empreendimento. Consideraram-se os temas abordados neste EIV, ou seja, do meio físico, biológico ou socioeconômico. Buscou-se qualificar as responsabilidades, estimar um prazo para a execução (curto, médio ou longo prazo), a natureza das medidas (corretiva ou preventiva) e se as mesmas necessitam ser realizadas de forma contínua ou se as medidas são pontuais.

Medidas	Tipo	Fator ambiental	Natureza	Fase	Prazo	Responsabilidade
Atuar em horário comercial, de segunda a sexta feira, de forma a evitar transtornos sonoros à vizinhança em horários inapropriados.	Contínua	Físico e Biológico	Preventiva	Operação	Curto	Jayfex
Gerenciar horários de entrada e saída de veículos de carga e descarga, para evitar obstrução de via pública e transtornos sonoros.	Contínua	Físico e Biológico	Preventiva	Operação	Curto	Jayfex

Monitorar o consumo de água para identificar possíveis vazamentos que possam comprometer o abastecimento de água local.	Contínua	Biológico	Preventiva	Operação	Curto	Jayfex
Monitorar o consumo de energia para evitar quedas de energia.	Contínua	Físico	Preventiva	Operação	Curto	Jayfex
Adequar lixeiras externas para evitar exposição de lixo em via pública e permitir destinação final adequada.	Pontual	Físico	Corretiva	Operação	Curto	Kohut & Cia
Vistoriar periodicamente drenagens pluviais, a fim de evitar entupimentos e contribuição com inundações.	Contínua	Biológico	Preventiva	Operação	Curto	Jayfex

Impedir manutenções de caminhões na Rua Tupy e dentro da empresa, para evitar contaminação de solo e água e geração de resíduos.	Contínua	Biológico	Preventiva	Operação	Curto	Jayfex
Monitorar visualmente emissões dos escapamentos dos caminhões de carga e descarga, a fim de evitar emissão de fumaça preta.	Contínua	Biológico	Preventiva	Operação	Médio	Jayfex
Impedir o estacionamento de caminhões em via pública para evitar transtornos à circulação de pessoas e veículos.	Contínua	Físico	Preventiva	Operação	Curto	Jayfex
Incentivo ao uso de modais de transporte alternativos, como transporte público e bicicletas.	Contínua	Socioeconômico	Corretiva	Operação	Curto	Jayfex

Extensão e melhoramento na rede de ciclofaixas da cidade, como previsto no PlanMOB.	Pontual	Físico e Socioeconômico	Corretiva	Operação	Médio	Poder público
Colocação das faixas para pedestres requeridas.	Pontual	Físico e Socioeconômico	Corretiva	Operação	Médio	Poder público
A sugestão é que o poder público faça cumprir a lei que obriga aos donos dos imóveis a construir calçadas nas ruas às que fazem frente.	Contínua	Físico e Socioeconômico	Corretiva	Operação	Médio	Poder público

Tabela 15: Proposição de Medidas Preventivas ou Corretivas.

## VIII. INDICAÇÃO DA BIBLIOGRAFIA CONSULTADA E DAS FONTES DE INFORMAÇÃO

BAGGIO, S.B. **Água Subterrânea em Joinville - SC “Avaliação hidrogeológica do aquífero fraturado”**. Dissertação de Mestrado. São Paulo: USP Instituto de Geociências. 1997, 91 p.

BILLA, Catálogo de produtos.

BRAIN, Bureau de inteligência Corporativa. **Brain realiza estudo pioneiro sobre o mercado imobiliário de Joinville**. <http://www.letsbrain.com.br/blog-da-brain/brain-realiza-estudo-pioneiro-sobre-o-mercado-imobiliario-de-joinville>.

CENTRO DE CARTOGRAFIA DIGITAL E SISTEMAS DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS DA UNIVILLE.

CIMARDI, A.V. **Mamíferos de Santa Catarina**. Fatma, 1996.

CLIMERH – Centro de Recursos Hídricos de Santa Catarina.

CPRM – Serviços Geológicos do Brasil. [www.cprm.gov.br](http://www.cprm.gov.br)

CREMER, Marta J.; MORALES, Paulo Roberto Dias; OLIVEIRA, Therezinha M. N. **Diagnóstico Ambiental da Baía da Babitonga**. Editora Univille, 2006.

**Declaração de Caracas 1992**. In PRIMO, Judite. Museologia e Patrimônio: Documentos Fundamentais – Organização e Apresentação. Cadernos de Sociomuseologia, nº 15, Págs. 207-224; ULHT, 1999.

FROTA, A. B. Schiffer, S. R. **Manual do Conforto Térmico**. São Paulo: Studio Nobel, 2003.

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL, SEPUD. **Joinville Cidade em Dados 2017**. Prefeitura Municipal, 2017.

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL, SEPUD. **Mapa urbano de Joinville – Equipamentos públicos**. Prefeitura Municipal, 2014.

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL, SEPUD. **Mapa urbano de Joinville**. Prefeitura Municipal, 2014.

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL, SEPUD. **Joinville Bairro a Bairro 2017**. Prefeitura Municipal, 2017.

GOMES, Álvaro. **URE em edifícios, Tecnologias Solares Passivas**. Mestrado em Engenharia Electrotécnica e de Computadores. Gestão de Energia em Edifícios e na Indústria, 2005. p.14.

GONÇALVES, M. L., DUARTE, U. **Estudo da água subterrânea na Região de Joinville In: 9º Congresso Brasileiro de Águas Subterrâneas**, 1996, Salvador. Anais do 9º Congresso Brasileiro de Águas Subterrâneas. Salvador: Associação Brasileira de Águas Subterrâneas, 1996.

GONÇALVES, M.L. **Qualidade da Água Subterrânea**. In: KNIE, J. L. W. Atlas Ambiental da Região de Joinville: Complexo Hídrico da Baía da Babitonga. Florianópolis: FATMA/ GTZ, 2002. p. 119 – 120.

166

GONÇALVES, Mônica Lopes; ZANOTELLI, Cladir Teresinha; OLIVEIRA, Fabiano Antonio. **Diagnóstico e Prognóstico das Disponibilidades e Demandas Hídricas do Rio Cubatão do Norte – Joinville – Santa Catarina**. Editora Univille, 2006.

GOOGLE MAPS. [www.googlemaps.com](http://www.googlemaps.com)

GOOGLE EARTH.

HARDT, Catálogo de produtos.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, IBGE. Censo 2010, **Características da População e dos Domicílios: Resultados do Universo**.  
[http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/caracteristicas\\_da\\_populacao/default\\_caracteristicas\\_da\\_populacao.shtm](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/caracteristicas_da_populacao/default_caracteristicas_da_populacao.shtm).

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, IBGE. **Cidades@**.  
<http://www.cidades.ibge.gov.br/painel/painel.php?lang=&codmun=420910&search=santa-catarina|joinville|infograficos:-dados-gerais-do-municipio>.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, IBGE. **Sinopse por setores.**  
<http://www.censo2010.ibge.gov.br/sinopseporsetores/?nivel=st>.

JAYFEX, Folder promocional.

KNIE, Joachim L. W. (Coord.). **Atlas ambiental da região de Joinville: Complexo hídrico da Baía da Babitonga.** FATMA/GTZ, 2002.

MAIA, B.G.O, KLOSTERMANN, D. , RIBEIRO, J.M.G., SIMM, M., OLIVEIRA, T.M.N., BARROS, V.G.  
**Bacias Hidrográficas da Região de Joinville.** 2013

PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE, **Plano Municipal de Gerenciamento Costeiro.** Fundo Municipal do Meio Ambiente, 2007.

PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE, **Política Nacional de Mobilidade,** 2016.

167

PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE, **Área Urbana Consolidada de Joinville.** Diagnóstico Sócio-Ambiental, Volume II, 2016.

ROSA, R., Sano, E. E. **Análise dos Parâmetros Responsáveis pelas Variações das Condições de Iluminação nos Dados Landsat.** Instituto de Pesquisas Espaciais. Ministério da Ciência e Tecnologia, SP. e Companhia Baiana de Pesquisa Mineral. Centro Administrativo da Bahia, BA, Brasil. p. 586.

SANTOS, M. **Metamorfoses do espaço habitado.** São Paulo 1988.

SILVA, Jessica C.S.; FERREIRA, Karine Z.; MEDEIROS, Sandra H.W. **Estudo da Qualidade do Ar em 3 Regiões Distintas de Joinville-SC.** 16º Seminário de Iniciação Científica. Univille, 2011.

SILVEIRA, Wivian Nereida. **História das Inundações em Joinville: 1851 – 2008.** Curitiba: Ed. Organic Trading, 2009.

Sistema Georeferenciado da Prefeitura Municipal de Joinville, **SIMGeo.**  
<http://simgeo.joinville.sc.gov.br>

## IX. RELAÇÃO DAS EQUIPES TÉCNICAS RESPONSÁVEIS PELO PROJETO E PELO EIV

### Equipe técnica:

Ana Paula Mura Nastari Mattos

Formação: Química

Registro Profissional: CRQ / SC nº 13.100.606



Carine Weis Becker

Formação: Engenheira Civil

Registro Profissional: CREA / SC nº 045423-5



Eng<sup>a</sup>. Carine Weis Becker  
Crea/SC 045423-5

Douglas Salzedel Santangelo.

Formação: Administrador e Sociólogo.

Registro Profissional: CRA/SC nº 19.533



168

Os sociólogos não possuem conselho regional da categoria, apenas uma federação nacional que não emite qualquer documentação de comprovação de aptidão técnica. O decreto nº 89.531 de 05 de abril de 1984 regulamenta as habilitações do profissional sociólogo. Conforme o Artigo 2º, Inciso IV - “É atribuição do sociólogo participar da elaboração, supervisão, orientação, coordenação, planejamento, programação, implantação, direção, controle, execução, análise ou avaliação de qualquer estudo, trabalho, pesquisa, plano, programa, regional ou setorial, atinente a realidade social.” Para comprovação, se anexa cópia do diploma de sociólogo.

### Equipe de Apoio:

Claudio Boehm Santangelo. Eng. Florestal e Economista. CREA/SC nº 58.691-7

Juliana Cipriani. Engenheira Ambiental. CREA/SC nº 142.613-1

Prissila Fernanda de Oliveira. Engenheira Ambiental. CREA/SC nº 146.365-1

Ubiratan Ramos do Nascimento. Engenheiro Ambiental. CREA/SC nº 142.614-4

## **X. RELATÓRIO CONCLUSIVO**

### Meio físico

O local é apropriado a realizar operações logísticas, considerando o solo existente, a topografia do imóvel e o histórico das intervenções. É possível comprovar através de documentos que as intervenções ocorridas até o momento no local, como supressão da vegetação, terraplanagem e edificações, estão regularizadas, o que favorece a operacionalização da Jayfex.

É possível verificar através do Quadro de Impactos – Meio Físico, descrito neste documento, os impactos gerados ao meio físico e as medidas mitigadoras. Todos os aspectos apresentam impactos insignificantes à operação da Jayfex.

Em caso de desativação da atividade da Jayfex no local, o galpão poderá ter outras finalidades de locação, desde que permitida, por meio da Resolução CONSEMA nº 99/2017 e Lei Complementar nº 470/2017.

169

### Meio biológico

Estudos da fauna, flora e inventário florestal do local não foram requeridos para a atividade “galpão para locação”, por meio da emissão de Certidão de Conformidade Ambiental (CCA), por se tratar de processo simplificado. É possível verificar em documentos históricos do imóvel que a vegetação era de estágio médio de regeneração (15 árvores), onde se obteve autorização para o corte simplificado. Não há área de manutenção florestal e áreas de preservação permanente no local. As áreas de interesse ecológico ocorrem em terrenos vizinhos ao empreendimento, sendo a mais próxima, cota 40, distante aproximadamente 110 metros da Jayfex.

Não há corpos hídricos próximos ao imóvel, apenas vala de drenagem, cuja área não edificável está sendo respeitada. Não há uso de água subterrânea.

É possível concluir que os impactos ao meio biológico ocasionados pelo empreendimento são insignificantes.

### Meio antrópico

Em função de suas características próprias, o empreendimento atualmente em funcionamento no galpão da empresa Kohut & Cia Ltda não gera impactos negativos perceptíveis no meio antrópico da área de vizinhança. Com efeito, a empresa locatária trata-se de uma empresa de importação e venda de produtos embalados, com pouca movimentação de veículos de carga e um número reduzido de funcionários, o que a torna uma atividade com pouco potencial de interferir na dinâmica de vida do entorno. Além disso, o galpão encontra-se localizado numa área do bairro pouco habitada, relativamente afastada do núcleo urbano no bairro, cercada por vegetação nativa e pela BR 101, que por sua vez conta com outras atividades indústrias e comerciais de importância. Em todos os casos, uma avaliação precisa dos impactos sobre o meio antrópico requereria uma análise dos efeitos produzidos pelo conjunto dos empreendimentos localizados sobre a Área de Influência Direta.

170

### Morfologia:

As edificações existentes encontram-se em conformidade com a legislação correspondente, amparadas pelos os alvarás de construção 2640/2009 e 2495/2013 e as certidões de conclusão de obras 1511/2009 e 367/2014. Para além destes documentos, não é verificável nenhum impacto provocado pelo galpão em análise sobre a morfologia da vizinhança. Pela sua localização num extremo pouco habitado do bairro, junto a outras construções similares e adjacente a rodovia federal o empreendimento não afeta a paisagem urbana, marcos de referência nem vistas públicas notáveis. Finalmente, quanto aos imóveis em processo de tombamento e com interesse de preservação localizados dentro da área de influência estes se encontram dentro do núcleo urbano do bairro e também próximos à BR 101 o que torna insignificante a influência do empreendimento em análise.

Sistema viário:

A JayFex Trading constitui um fator gerador de tráfego na vizinhança, porém, de baixo impacto, considerando o baixo número de veículos e de pessoas que chegam e partem da empresa a diário. Além disso, as dependências da empresa apresentam locais de estacionamento e manobra adequados e suficientes, de modo que não se faz uso do espaço público para esses fins. Embora empreendimento não possua efeitos distinguíveis sobre o fluxo veicular da vizinhança, estima-se que seria apropriado, considerando os objetivos do PlanMOB, que a empresa atualmente em funcionamento no galpão estimulasse o uso de transporte coletivo e de bicicletas por parte dos seus funcionários. Por sua vez, cabe ao poder público garantir as condições de trafegabilidade destes meios de transporte para que sua utilização cotidiana seja viável. Neste caso, se faz necessária a colocação de faixas para pedestres na interseção das Ruas Tupy e Ottokar Doerffel, a exigência de construção e reparação de calçadas aos proprietários dos imóveis da vizinhança e, em geral, a extensão e melhoramento da rede ciclo viária da cidade.

171

Já com relação aos serviços e facilidades básicas, como o abastecimento de água e energia elétrica, coleta de lixo, iluminação pública, pavimentação e rede de telefonia fixa, a área de influência se encontra equipado com todos eles. Estes elementos resultam fundamentais para o funcionamento de todas as empresas instaladas na região e para o abastecimento dos moradores, já que se trata de zonas urbanas.

Fase de Obras:

Não aplicável.

## XI. ANEXOS

- 1 – CNPJ Kohut & Cia Ltda.
- 2 – Inscrição Estadual Kohut & Cia Ltda.
- 3 – Contrato Social Kohut & Cia Ltda.
- 4 – Matrícula nº 34.481.
- 5 – IPTU.
- 6 – CNPJ Jayfex.
- 7 – Inscrição Estadual Jayfex.
- 8 – Alvará de Construção nº 2640/2009.
- 9 – Certificado de Conclusão de Obras nº 1511/2009.
- 10 – Alvará de Construção nº 2495/2013.
- 11 – Certificado de Conclusão de Obras nº 367/2014.
- 12 – Certificado de Conformidade Ambiental nº 154/13.
- 13 – Autorização de Corte nº 0246/08.
- 14 – Termo de Compromisso de Reposição Florestal.
- 15 – Declaração de Reposição Florestal.
- 16 – Memorando nº 1427/08 Seinfra.
- 17 – Parecer Técnico nº 0565/08 Fundema.
- 18 – Alvará de Terraplanagem nº 25/2012.
- 19 – Licença Ambiental de Operação Atlas (antigo inquilino).

- 20 – Atestado de Vistoria do Corpo de Bombeiros.
- 21 – ART de Projeto e Execução de Galpão nº 4468210-1.
- 22 – ART de Projeto e Execução de Galpão nº 4653705-0.
- 23 – ART de Projeto e Execução de Galpão nº 4771579-3.
- 24 – ART de Execução da Rede Hidráulica nº 4753067-6.
- 25 – ART de Projeto e Execução da Terraplanagem nº 2747003.
- 26 – Mapa do conjunto de imóveis em processo de tombamento e com interesse de preservação da AID e AII.
- 27 – Mapa da rede ciclo viária. 173
- 28 – Anotação de Responsabilidade Técnica Ana Paula M. Nastari Mattos.
- 29 – Anotação de Responsabilidade Técnica Carine Weis Becker.
- 30 – Declaração do Sociólogo Douglas Salzvedel Santangelo.
- 31 – Diploma de Sociólogo Douglas Salzvedel Santangelo.
- 32 – Anotação de Responsabilidade Técnica Douglas Salzvedel Santangelo.
- 33 – Parecer da Secretaria de Infraestrutura Urbana sobre a pavimentação da Rua Tupy. Ofício nº 910/17 Gerência de Pavimentação.
- 34 – Boletim de Fiscalização nº 021557 de 27/04/2017.