
**RELATÓRIO CONCLUSIVO DO ESTUDO DE
IMPACTO DE VIZINHANÇA
Condomínio Comercial Horizontal**

**Rua Tuitui, n° 2249 – Aventureiro
Joinville – SC**

RELATÓRIO CONCLUSIVO DO ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
 NW5 ADM. DE BENS E PARTICIPAÇÕES EIRELI
 CONDOMÍNIO COMERCIAL HORIZONTAL

ÍNDICE

1. APRESENTAÇÃO.....	4
2. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO.....	4
2.1 Identificação do empreendedor	4
2.2 Dados do Empreendimento.....	4
3. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA E INDIRETA	5
3.1 Identificações das áreas de influência direta e indireta	5
4. IMPACTO AMBIENTAL DA ÁREA DE VIZINHANÇA	6
4.1 Meio Físico.....	6
4.1.1 Características dos Recursos hídricos	6
4.1.2 Características geológicas e tipo do solo	7
4.1.3 Topografia, relevo e declividade	8
4.1.4 Características climáticas e condições metereológicas	8
4.1.5 Características da qualidade do ar	8
4.1.6 Níveis de ruído.....	9
4.1.7 Características de ventilação e iluminação	9
4.1.7.1 Ventilação natural	9
4.1.7.2 Iluminação natural.....	9
4.2 Meio Biológico.....	12
4.3 Meio Antrópico	12
4.3.1 Características da dinâmica populacional da área de influência do empreendimento	12
4.3.2 Uso e ocupação do solo	12
4.3.3 Nível de vida	13
4.3.4 Estrutura produtiva e de serviços do Bairro América.....	13
4.3.5 Organização social da área de influência	13
4.3.6 Valorização imobiliária ou desvalorização imobiliária	14
4.4 Impactos na estrutura urbana instalada.....	14
4.4.1 Equipamentos Urbanos e Comunitários	14
4.4.2 Abastecimento de Água.....	14
4.4.3 Esgotamento Sanitário	14
4.4.4 Fornecimento de Energia Elétrica	15
4.4.5 Rede de Telefonia	15
4.4.6 Coleta de lixo	15
4.4.7 Pavimentação	15
4.4.8 Iluminação Pública.....	16
4.4.9 Drenagem Natural, Rede de Águas Pluviais e Impermeabilização do Solo	16

**RELATÓRIO CONCLUSIVO DO ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
NW5 ADM. DE BENS E PARTICIPAÇÕES EIRELI
CONDOMÍNIO COMERCIAL HORIZONTAL**

4.5 Impactos na morfologia	16
4.5.1 Volumetria das Edificações Existentes da Legislação Aplicável ao Projeto	16
4.5.2 Bens tombados na área de vizinhança	16
4.5.3 Paisagem Urbana	17
4.6 Impactos sobre o sistema viário	17
4.6.1 Sinalização Viária	17
4.6.2 Estacionamento	19
4.6.3 Transporte Coletivo	20
4.7 Impactos durante a fase de obras do empreendimento	20
4.7.1 Proteção das áreas ambientais limdeiras ao empreendimento	20
4.7.2 Destino final dos entulhos da obra	20
4.7.3 Transporte e Destino Final Resultante do Movimento de Terra	21
4.7.4 Produção e Nível de Ruídos	21
4.7.5 Movimentação de Veículos de Carga e Descarga de Material para as Obras	21
4.7.6 Solução do Esgotamento Sanitário do Pessoal de Obra do Empreendimento	21
5. PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS PREVENTIVAS	22
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	24

**RELATÓRIO CONCLUSIVO DO ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
NW5 ADM. DE BENS E PARTICIPAÇÕES EIRELI
CONDOMÍNIO COMERCIAL HORIZONTAL**

1. APRESENTAÇÃO

Este Relatório Conclusivo apresenta de maneira mais simples e sucinta, os diagnósticos elaborados para o Estudo de Impacto de Vizinhança, bem como, a relação das medidas preventivas ou mitigadoras para a minimização de riscos, danos ambientais e desconroles urbanísticos na área de entorno do empreendimento, em busca da melhoria dos padrões de qualidade de vida urbana, conforme solicita a Lei Municipal 336/2011, através do Decreto nº 20.668/2013.

O Estudo de Impacto Ambiental (EIV) teve como objetivo apresentar a análise da viabilidade urbanístico, ambiental e prevenção dos impactos negativos que serão causados pelo empreendimento ao meio ambiente urbano, quando a implantação de um condomínio horizontal para uso comercial, de propriedade da empresa NW5 Administradora de Bens e Participações Ltda, a ser construído na Rua Tuiuti, nº2.249, no bairro Aventureiro, no município de Joinville/SC.

2. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

2.1 Identificação do empreendedor

Razão Social	NW5 Adm. de Bens e Participações Eireli
CNPJ	09.912.141/0001-55
Código Atividades (CNAE)	68.10-2-01 - Compra e venda de imóveis próprios
Endereço	Rua Tuiuti, nº2295, sala 01 A – Aventureiro
Inscrição Estadual	Isenta

2.2 Dados do Empreendimento

Denominação	Condomínio Comercial Horizontal
Endereço	Rua Tuiuti, nº2249– Aventureiro - Joinville/SC
Inscrição imobiliária	12.01.20.77.0751.0001/0002/0003/0004/0005/0006/0007/0008/0009 / 0010/0011/0013/0014 e 0015
Matrícula	172.483 – 1º CRI/Joinville/SC
Área do imóvel	46.180,42 m ²
Área construída existente	11.414,79 m ²
Área a ser construída	15.443,32 m ²
Número de edificações existentes	05
Número de edificações a construir	01

3. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA E INDIRETA

3.1 Identificações das áreas de influência direta e indireta

Para o estudo em questão, foram considerados, dois conceitos de áreas de influência: Direta (AID) e a Área de Influência Indireta (AII).

Com isso, a delimitação destas áreas se dá da seguinte maneira:

- **Área influência direta:** compreende a área localizada dentro de um raio de 500 metros;
- **Área de influência indireta:** abrange o território que é afetado pelo empreendimento, mas no qual os impactos e efeitos decorrentes da implantação e operação, são considerados menos significativos que no território da área de influência direta.

A seguir segue a indicação das respectivas áreas:



Figura 01: Aspecto da área de influência direta – AID. FONTE: SIMGeo/PMJ.

**RELATÓRIO CONCLUSIVO DO ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
NW5 ADM. DE BENS E PARTICIPAÇÕES EIRELI
CONDOMÍNIO COMERCIAL HORIZONTAL**

Croqui - AII

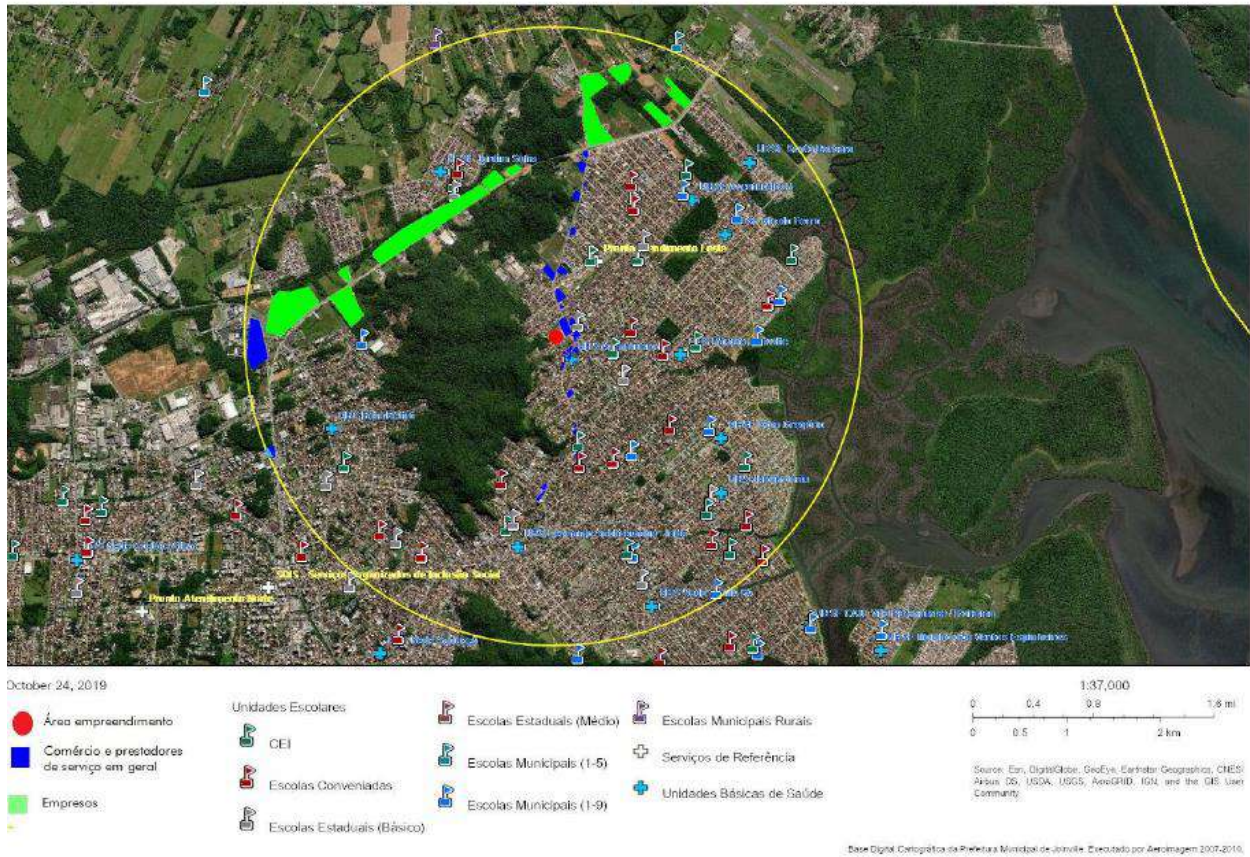


Figura 02: Mapeamento da área de influência indireta – AII. FONTE: SIMGeo/PMJ.

4. IMPACTO AMBIENTAL DA ÁREA DE VIZINHANÇA

4.1 Meio Físico

4.1.1 Características dos Recursos hídricos

Conforme as pesquisas realizadas dentro do contexto hidrográfico, tem-se, que a região do imóvel está inserida na Bacia Hidrográfica Independentes da Vertente Leste, localizado na sub-bacia: sub-bacia do Rio Iririú-Mirim localizada na região leste de Joinville.

Segundo as pesquisas cartográficas realizadas em fontes oficiais e Laudo Geotécnico elaborado pelo Geólogo Rafael Beruski, a área de estudo é drenada pelo Rio Iririú-Mirim que se encontra a uma distância de 700 m na direção sudeste.

Por fim, a implantação do empreendimento não afetará as características dos recursos hídricos da região.

4.1.2 Características geológicas e tipo do solo

Conforme análise do mapeamento Geológico da área, tem-se, que por se tratar de áreas já bastante antropizadas através do processo de urbanização, estas áreas impermeabilizadas não foram contempladas no mapeamento analisado, porém, as consultas no mapa geológico de Santa Catarina indicam que a maior parte do imóvel é formada por **Gnaisses Granulíticos Luís Alves (A4PP2Ia)**, compostas por Gnaisses enderbíticos e subordinadamente charnoenderbíticos e trondhjemíticos com enclaves máficos-ultramáficos de piroxenitos, gabronoritos e hornblenditos. Apresentam estrutura gnáissica bandada, formada por bandas de plagioclásios e quartzo intercaladas com bandas estreitas de piroxênios, anfibólios e biotita vermelha. Mostram variado grau de recristalização, apresentando desde texturas ígneas até textura granoblástica poligonal.

Além disso, uma pequena área do terreno, mas precisamente a porção frontal do imóvel, é composta por **Aluviões Holocênicos (Qha)**: São sedimentos recentes, inconsolidados, constituídos por areias quartzosas de granulação fina, cascalho fluvial, argilas e siltes. Os depósitos aluviais são muito trabalhados e mutáveis devido à erosão fluvial.

Quanto à geomorfologia, a região está inserida na região geomorfológica de Planície Costeira, na unidade geomorfológica Colinas Costeiras, e é caracterizada por uma unidade de morros e colinas separados por planícies aluviais de deposição. esta unidade está associada às rochas granulíticas do embasamento, que se destacam em meio aos sedimentos quaternários.

Conforme se consultas aos mapeamentos oficiais, verificou-se que o imóvel está sobre os solos da classificação Neossolo Litólico (RLd4) - distrófico típico, horizonte A proeminente, textura argilosa, relevo montanhoso e substrato gnaisse + Cambissolo Háplico (GXd4) -distrófico típico, horizonte A moderado, textura argilossiltosa, fase Floresta Ombrófila Densa, relevo plano/suavemente ondulado, substrato sedimentos do período Quaternário.

Por possuir solo argiloso, o mesmo é mais resistente à erosão. Na vistoria *in loco* não foram encontrados focos de processos erosivos. No entanto, como haverá a movimentação do solo, devido ao corte e aterro a ser executada nos fundos do imóvel, necessário para instalações das futuras instalações, essa atividade poderá alterar a permeabilidade do terreno, afetando a infiltração de água no solo, o que pode levar a processos erosivos, por esta razão, o projeto de terraplanagem a ser executado deverá ser elaborado para que não ocorra a erosão.

Entretanto, com o intuito de expor a estabilidade do empreendimento a ser construído e a integridade do patrimônio público e construções vizinhas ao imóvel, bem como, apresentar medidas mitigatórias proveniente dos processos construtivos a ser utilizada, a empresa irá tomar todas as medidas necessárias para garantir a estabilidade do terreno e à integridade das construções vizinhas.

RELATÓRIO CONCLUSIVO DO ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
NW5 ADM. DE BENS E PARTICIPAÇÕES EIRELI
CONDOMÍNIO COMERCIAL HORIZONTAL

4.1.3 Topografia, relevo e declividade

O imóvel apresenta topografia plana à forte ondulada, conforme classificação da EMBRAPA (1979) e localiza-se entre as cotas de 12 e 28 metros acima do nível do mar. Em razão da declividade, o imóvel apresenta classes entre 0- 5,0%, ou seja, conclui-se que não há restrições quanto à clinografia previstas na legislação vigente.

Por fim, o terreno não possui suscetibilidade de sofrer deslizamentos e pelas características do imóvel, não foram identificados impactos associados à topografia, relevo e declividade tanto no imóvel como em seu entorno.

4.1.4 Características climáticas e condições meteorológicas

Situada na porção nordeste do estado de Santa Catarina, a região de Joinville local do imóvel objeto de estudo possui um clima subtropical úmido, marcado por duas épocas distintas do ano, o verão e o inverno.

O clima da região conforme dados oficiais 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.

De acordo com dados do AccuWeather (2018), a temperatura média anual é de 21,69 °C, sendo a média das máximas 25,90 °C e a média das mínimas de 17,48°C. Quanto aos ventos, existe uma maior frequência de ventos de direção leste (26,5%) e noroeste (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%). Velocidade média de 6,3 km/h. A precipitação média anual para cidade, levando em conta o ano de 2017, é de 135,67 mm.

A intensa urbanização e a diminuição das áreas verdes geram um ambiente com características climáticas próprias, ou seja, possui temperatura e umidade relativas do ar únicas entre as áreas circunvizinhas.

Por fim, o futuro condomínio não afetará de forma significativa o clima local.

4.1.5 Características da qualidade do ar

Conforme vistoria *in loco*, observou-se que o local previsto para o empreendimento não possui restrições significativas com relação à qualidade do ar. Vale citar, que próximo à região do empreendimento não existem indústrias, o que deve contribuir para que a qualidade do ar se mantenha boa.

Durante a implantação do empreendimento, destaca-se a atividade de terraplanagem e a movimentação de veículos como fontes de poluição atmosférica. Nas atividades de corte, aterro e transporte de material, pode ocorrer a dispersão de sólidos que poderão influenciar na qualidade do ar, porém, esses impactos podem ser facilmente mitigados, como exemplo a umectação do ambiente, evitando assim a geração de poeira aos vizinhos lindeiros.

As emissões nas atividades do canteiro de obras são menos significativas, frente ao volume de emissões na fase de terraplanagem (corte e aterro) e estão relacionadas à emissão de gases a partir da queima

**RELATÓRIO CONCLUSIVO DO ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
NW5 ADM. DE BENS E PARTICIPAÇÕES EIRELI
CONDOMÍNIO COMERCIAL HORIZONTAL**

de combustíveis de veículos e equipamentos, por exemplo, porém, esse impacto será temporário, podendo ser mitigado com manutenção preventiva dos caminhões e equipamentos utilizados.

A característica da qualidade do ar na fase de operação do empreendimento, considerando que o imóvel será destinado ao uso comercial, pode concluir que não terá impacto significativo, portanto, a qualidade do ar na região do empreendimento não será alterada.

4.1.6 Níveis de ruído

Para avaliar as características de nível de ruído da região, levando em consideração que as obras ainda não foram iniciadas, foi selecionado apenas 1 (um) ponto em frente ao empreendimento para monitoramento, as medições realizadas no período diurno ficaram em torno de 51 dB.

Por se tratar de uma edificação comercial e seu entorno ser de uso misto, pode-se concluir que a atual ou futura situação não modificará as condições atuais, portanto, não há impactos relacionados à alteração dos níveis de ruído da região.

4.1.7 Características de ventilação e iluminação

4.1.7.1 Ventilação natural

Para elaboração do projeto arquitetônico, foram considerados os fatores de ventilação natural e circulação adequada do ar no interior da edificação.

Pelo fato de o empreendimento estar localizado no bairro Aventureiro a aproximadamente 6 km do início da baía da Babitonga e estar situado em uma área totalmente plana, os ventos predominantes da baía e do litoral, não encontram barreiras até chegar ao lote e ao maciço do morro do Finder que fica localizado fundos do imóvel em questão.

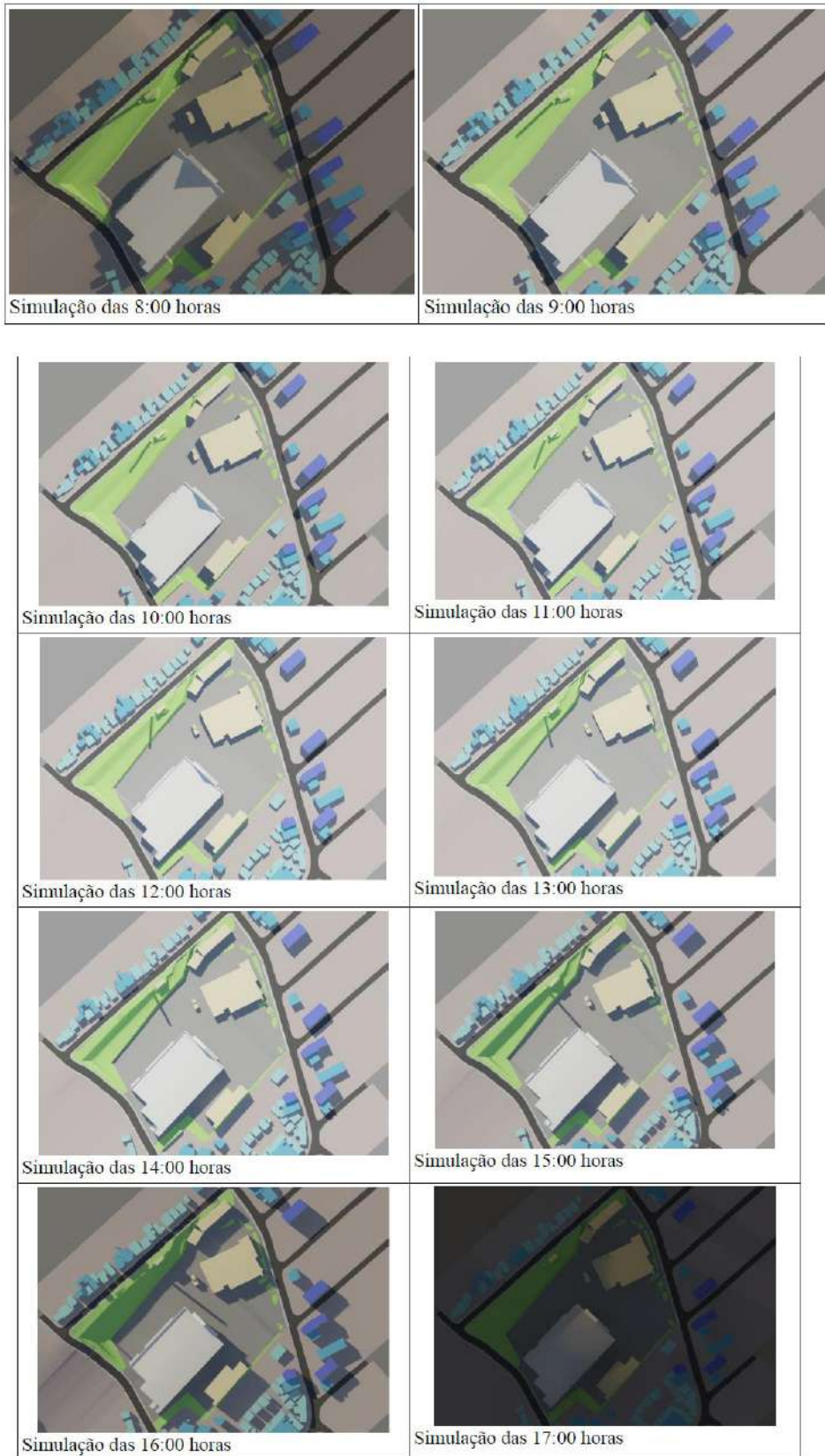
Por fim, por estar localizado à base do morro do Finder, as edificações existentes e a construir não influenciam a circulação dos ventos, que se tornam ascendentes à medida que se encontra com o morro, não interferindo na região e suas construções.

4.1.7.2 Iluminação natural

Devido às variações angulares da radiação solar ocorrem sombreamentos distintos ao longo do dia em diferentes épocas do ano. Desta maneira, com o objetivo de identificar os impactos de sombreamento do empreendimento nos imóveis vizinhos, foi realizado um estudo de sombreamento durante os solstícios de inverno 22/jun e de verão 22/dez, conforme ilustrado a seguir, onde se visualizam as projeções de sombra causadas pelo empreendimento para os horários entre às 8h00 e às 17h00.

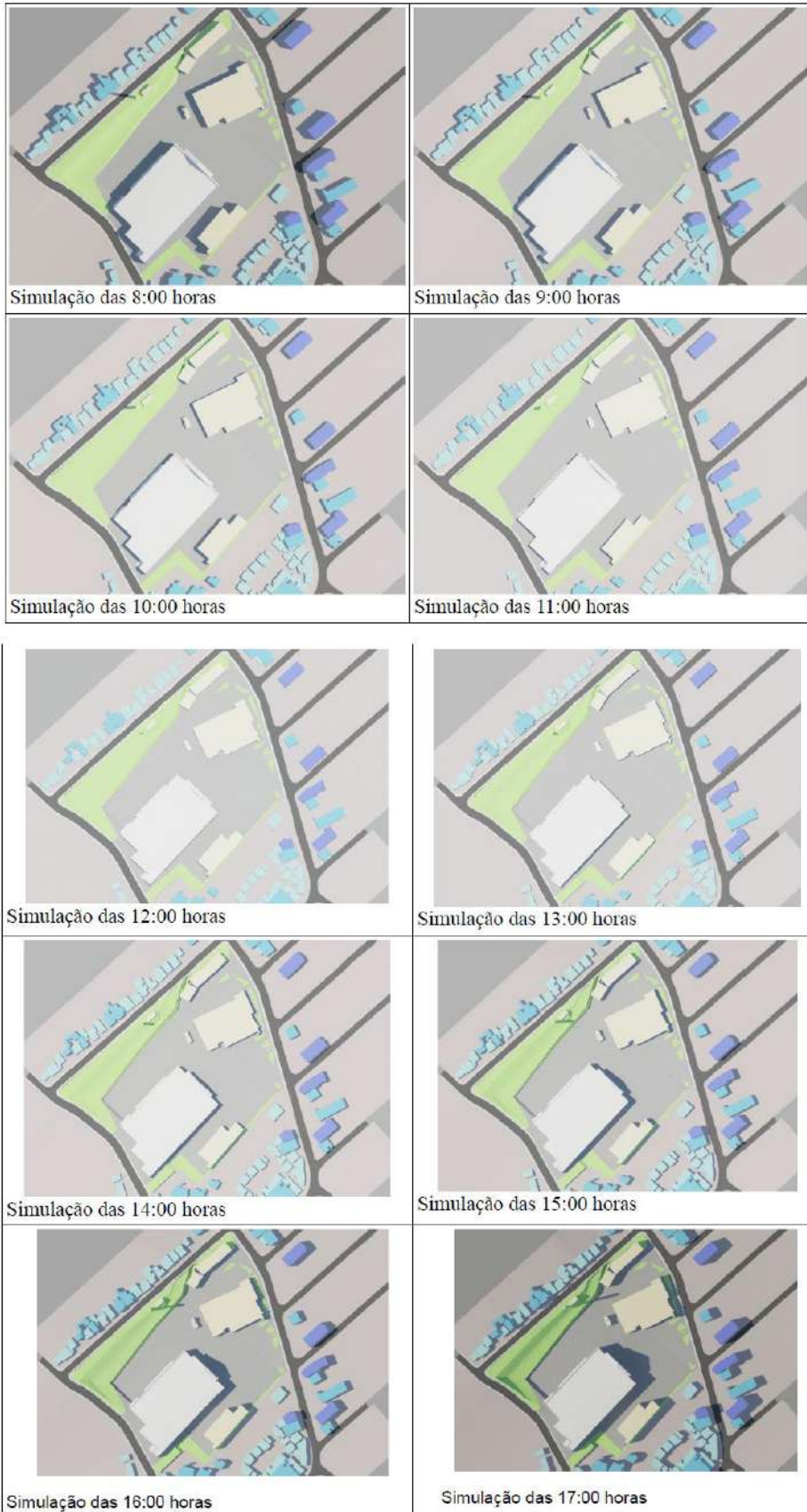
RELATÓRIO CONCLUSIVO DO ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
NW5 ADM. DE BENS E PARTICIPAÇÕES EIRELI
CONDOMÍNIO COMERCIAL HORIZONTAL

Solstício de inverno:



RELATÓRIO CONCLUSIVO DO ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
NW5 ADM. DE BENS E PARTICIPAÇÕES EIRELI
CONDOMÍNIO COMERCIAL HORIZONTAL

Solstício de verão:



**RELATÓRIO CONCLUSIVO DO ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
NW5 ADM. DE BENS E PARTICIPAÇÕES EIRELI
CONDOMÍNIO COMERCIAL HORIZONTAL**

De acordo com as simulações apresentadas acima é possível verificar que o novo empreendimento não resultará em sombreamento para o imóvel bem como para os vizinhos do lote.

Conclui-se, portanto, que as edificações existentes influenciam em pouca sobre e impactos para os vizinhos e micro região, e o novo empreendimento não acrescentará sombreamentos de grande importância para os lotes lindeiros.

4.2 Meio Biológico

A área do entorno é composta principalmente por árvores ornamentais, fato esse devido o local ser a muito antropizado. Quanto ao imóvel, atualmente é desprovido de vegetação, porém, fica localizado na zona de amortecimento da ARIE Morro do Iriú, e de acordo com art. 15 da LC 470/09, prevalecerão os zoneamentos e índices urbanísticos estabelecidos em seu respectivo Plano de Manejo ou, na sua ausência, é passível de anuência do Órgão Gestor.

Além disso, conforme consultas em fontes oficiais, ocorre a passagem de um duto (curso hídrico) pelo imóvel, que conforme Mandato de Segurança nº 0318858-24.2015.8.24.0038 e Parecer Técnico SEI nº 1991052/SAMA, faz-se necessário a manutenção de faixa não edificável de 6 (seis) metros em relação ao duto, conforme demonstrado no projeto arquitetônico em anexo .

Em se tratando de fauna, nota-se que a região do imóvel é bastante arborizada contendo um grande número de árvores isoladas, sendo que por esta razão não se encontram condições para o desenvolvimento de espécies exigentes em termos de área ou não adaptadas ao convívio com o ser humano. As espécies visualizadas no momento da vistoria foram as que são facilmente encontradas em ambientes antropizados urbanos, dentre as quais, podemos citar o Bem-te-vi (*Pitangus sulphuratus*) e Sabiás (*Turdus sp.*).

4.3 Meio Antrópico

4.3.1 Características da dinâmica populacional da área de influência do empreendimento

Conforme estimativas do SEPUD (2017), o bairro Aventureiro possui uma população de 38.587 habitantes, sendo que destes 49,9% de mulheres e 50,1% de homens e possui uma densidade demográfica de 4,090 habitantes/km².

Considerando a atividade a ser desenvolvida pelo empreendimento é comercial, conclui-se que o adensamento populacional por conta da operação do condomínio será temporário, visto que será de forma indireta, ou seja, tão logo se encerrem os expedientes de trabalho nas salas comerciais, as pessoas retornarão aos seus locais de origem, pois o empreendimento não será utilizado para fins habitacionais.

4.3.2 Uso e ocupação do solo

De acordo com a Lei Complementar nº 470/17 (Lei de Ordenamento Territorial de Joinville), o imóvel encontra-se em macrozoneamento **Área Urbana de Adensamento Controlado (AUAC) - Setor de Adensamento Controlado (SA-04 – Faixa Viária)**, sendo a atividade permitida para a proposta apresentada.

**RELATÓRIO CONCLUSIVO DO ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
NW5 ADM. DE BENS E PARTICIPAÇÕES EIRELI
CONDOMÍNIO COMERCIAL HORIZONTAL**

No entorno do imóvel verifica-se edificações residenciais, comerciais e de serviços, portanto, não haverá conflitos quanto ao uso do solo, visto que na região predomina o uso misto.

4.3.3 Nível de vida

Segundo SEPUD (2017), a renda média da população no bairro Aventureiro é de 1,57 salários mínimos por mês.

É importante salientar, por oportuno, que a instalação de um empreendimento comercial despertará a abertura e vinda de novos estabelecimentos comerciais e serviço para a região, geração de empregos diretos e indiretos com a implantação do empreendimento e futura ocupação dos imóveis, atendendo a população local e aumentando a renda per capita da cidade. Outro ponto favorável para a melhoria de vida da população local será o investimento econômico por parte do poder público, que possibilitará maior desenvolvimento para a região.

4.3.4 Estrutura produtiva e de serviços do Bairro Aventureiro

Conforme vistoria *in loco*, pode-se concluir que a área de influência do empreendimento é de uso misto com diversas edificações residenciais, comerciais, prestadores de serviços e algumas empresas dos mais diversos setores, ainda, conforme SEPUD (2017), o bairro possui a seguinte estrutura produtiva: 87,4 % das edificação são destinadas a residências, 6,8% comércio e serviços, 0,4% a industrial e 5,5% são compostos por terrenos baldios.

Nas proximidades do empreendimento em questão, foram observados alguns prestadores de serviços, dos quais podemos citar o Supermercado Supermercado Rodrigues (estabelecimento comercial edificado no mesmo terreno do futuro empreendimento), Fort Atacadista, agências bancárias como Caixa, Sicredi, banco 24 horas, revendedora de carros, lojas de materiais de construção, consultório odontológicos, farmácias, entre outros.

4.3.5 Organização social da área de influência

A organização social do bairro é representada pelas associações de moradores, as quais podemos citar: Associação de Moradores e Amigos do Bairro Aventureiro; Associação de Moradores do Jardim Francine; Associação de Moradores do Jardim Franciele; Associação de Moradores do Conjunto Castelo Branco; Associação de Moradores do Parque Joinville e Associação de Moradores Parque Imperial.

A área também conta atualmente com 6 (seis) espaços para convívio social, entre os quais: praça Antônio Reiert, praça João Inácio do Nascimento, praça Mario Valentin Muraro, praça Osmar Evaristo Heck, e área de lazer e práticas de esporte Santa Luzia.

Por fim, o imóvel é voltado para uso comercial, portanto, não irá gerar impactos nas áreas de convívio social público.

**RELATÓRIO CONCLUSIVO DO ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
NW5 ADM. DE BENS E PARTICIPAÇÕES EIRELI
CONDOMÍNIO COMERCIAL HORIZONTAL**

4.3.6 Valorização imobiliária ou desvalorização imobiliária

A implantação de diferentes tipos de empreendimentos pode gerar diversas situações impactantes em relação à valorização imobiliária da vizinhança. Um exemplo é o aumento do custo do solo urbano, gerado pela implantação benfeitorias ou imóveis que aumentem à atividade da região e conseqüentemente a procura por imóveis. Também pode ocorrer o contrário, ou seja, a diminuição do solo urbano, causado geralmente pela implantação de atividades geradoras de algum tipo de poluição ou transtorno (VALDUGA; RIBEIRO, 2010, pg. 33).

O empreendimento em questão é de grande porte, e contribuirá para valorização da região, devido à interferência direta nos fatores sociais da vizinhança, como maior dinâmica nas relações sociais e econômicas da área em questão devido a atividade para qual está voltada, além de alterações no aspecto de acessibilidade da vizinhança, aumento de comércios e/ou serviços, portanto, pode-se concluir que a implantação do imóvel irá contribuir para valorização imobiliária do local para uso comercial, demonstrando que a área está em processo de transformação do padrão de uso e ocupação do solo, principalmente devido às características de localização, como próximo a diversos bairros da região leste e norte do município, acesso as principais vias da cidade, como a Avenida Santos Dumont, acesso ao Aeroporto, a própria Rua Tuiuti, importante via da região leste e nordeste do município, além de diversos serviços já existentes no entorno, que qualificam e dão acessibilidade a área para o desenvolvimento do uso comercial.

4.4 Impactos na estrutura urbana instalada

4.4.1 Equipamentos Urbanos e Comunitários

A área do entorno do empreendimento conta com alguns equipamentos públicos de educação, cultura, saúde, lazer e outros similares.

Por fim, conclui-se que os equipamentos urbanos identificados no entorno não sofrerão impactos, uma vez que imóvel é destinado ao uso comercial.

4.4.2 Abastecimento de Água

O sistema de distribuição de água em Joinville é realizado pela Companhia Águas de Joinville, empresa de capital misto majoritariamente pertencente à Prefeitura Municipal de Joinville.

Conforme a PROJ n° 87/2019 da Companhia Águas de Joinville, a demanda de consumo de água do futuro empreendimento será atendida.

**RELATÓRIO CONCLUSIVO DO ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
NW5 ADM. DE BENS E PARTICIPAÇÕES EIRELI
CONDOMÍNIO COMERCIAL HORIZONTAL**

4.4.3 Esgotamento Sanitário

Conforme a PROJ nº 87/2019 da Companhia Águas de Joinville, a área do imóvel em questão não é atendido pela Rede Pública de Coleta de Esgotos Sanitários, sendo necessário aprovação e instalação de um projeto alternativo para tratamento de esgoto.

Por fim a empresa está providenciando a instalação de uma Estação de Tratamento de Esgoto – ETE, a qual está em fase de aprovação pela Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente de Joinville/SAMA.

4.4.4 Fornecimento de Energia Elétrica

No setor energético o município de Joinville é abastecido pela Centrais Elétricas de Santa Catarina - CELESC. A energia utilizada no imóvel será destinada para equipamentos de segurança, iluminação, eficiência e conforto aos moradores. Vale mencionar, que a empresa já está providenciando os documentos necessários para envio a CELESC e consequentemente fornecimento da viabilidade da concessionária para o empreendimento proposto.

4.4.5 Rede de Telefonia

Diversas operadoras encontram-se disponíveis na região do imóvel. Portanto, em função dessa diversidade, avalia-se que o mercado, que trabalha com demanda efetiva, tenha condições de atender a demanda gerada pelo empreendimento em questão.

4.4.6 Coleta de lixo

Conforme informações da empresa Ambiental Saneamento e Concessões Ltda., concessionária dos serviços em Joinville, à coleta de resíduos comum é feito três vezes na semana, já a coleta seletiva é realizada uma vez por semana.

Conforme projetos anexos, o futuro condomínio contará com lixeiras para armazenamento temporário dos resíduos comuns e recicláveis, que serão coletados e destinados pela empresa Ambiental Saneamento e Concessões Ltda.

4.4.7 Pavimentação

A rua que dá acesso ao imóvel é constituída por pavimentação asfáltica, quanto às vias em seu entorno são constituídas em parte por pavimentação asfáltica, e parte por paver ou sem pavimentação..

Os maiores impactos serão na fase de construção, com o aumento da demanda de veículos pesados utilizados para movimentação dos produtos utilizados na obra. Após entrega da obra, a movimentação será apenas de veículos leves e pesados, devido à entrega de mercadorias.

RELATÓRIO CONCLUSIVO DO ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
NW5 ADM. DE BENS E PARTICIPAÇÕES EIRELI
CONDOMÍNIO COMERCIAL HORIZONTAL

4.4.8 Iluminação Pública

O empreendimento conta com iluminação pública de boa qualidade em todas as ruas próximas.

4.4.9 Drenagem Natural, Rede de Águas Pluviais e Impermeabilização do Solo

O sistema de drenagem implantado ainda durante a obra será dimensionado para que não ocorra a erosão de materiais, através da adoção de sistema composto de drenos, caixas de captação, dissipação de energia, valas de contenção e tanques de decantação. Além disso, na fase de operação, será adotado o projeto de paisagismo, o qual prevê áreas permeáveis, garantindo, assim, o escoamento adequado das águas.

Ainda na questão do solo, para a implantação do imóvel, será necessário a execução de movimentação de terra, devido a corte e aterro da terraplanagem a ser executada nos fundos do imóvel, para tanto, será adotado barreiras físicas no entorno do imóvel, que interceptam grande parte das poeiras, ruídos e impactos visual.

Para a implantação do empreendimento foram projetados dispositivos de drenagem para direcionarem as águas pluviais até a rede pública existente, que é suficiente para recepcionar estas águas oriundas do futuro edifício.

Por fim, o empreendimento utilizará uma taxa de ocupação permitida pelo município, permitindo a manutenção de grande parte da permeabilidade do solo atual do terreno, além de implantação de sistema de reaproveitamento de água da chuva.

4.5 Impactos na morfologia

4.5.1 Volumetria das Edificações Existentes da Legislação Aplicável ao Projeto

Conforme levantamento realizado num raio de 500 metros, a maior parte das edificações possui um padrão característico de área residencial e comercial com edificações entre 1 e 2 pavimentos. Combinando o uso misto (residencial e comercial) nas principais vias da região, como a rua Tuiuti, rua Ipiranga, rua Vice Prefeito Ivan Rodrigues entre outras, as edificações mistas também seguem o padrão de 1 a 2 pavimentos.

Pequenas variações de maiores alturas, como edifícios residenciais entre 3 e 6 pavimentos estão implantados de forma isolada na malha urbanizada.

Em relação às leis e normas do município, representados pelos mapas de Uso e Ocupação do Solo Urbano de Joinville, Quadro de Usos Admitidos e Índices Urbanísticos, Classificação de Uso e Descrição Geral dos Perímetros, das Áreas, das Zonas e dos Setores, conforme constam em seus anexos da Lei de Ordenamento Territorial, além da Lei Complementar 470/2017, estabelecido pelo zoneamento AUAC se admitem construir os referidos usos e atividades: residencial, comercial, prestação de serviços, indústria e infraestrutura, portanto as atividades apresentadas obedecem às leis citadas.

**RELATÓRIO CONCLUSIVO DO ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
NW5 ADM. DE BENS E PARTICIPAÇÕES EIRELI
CONDOMÍNIO COMERCIAL HORIZONTAL**

4.5.2 Bens tombados na área de vizinhança

No local do empreendimento, e muito menos em seu entorno, não existem registros de bens materiais ou imateriais pertinentes ao patrimônio histórico, ou ainda que causariam algum impacto, dano ou estudo necessário para viabilizar a construção do empreendimento.

4.5.3 Paisagem Urbana

A área está na base e ao lado leste do grande maciço do morro do Finder. O morro do Finder constitui um importante marco na paisagem natural e urbana da cidade, é integrado pelos bairros Aventureiro, Bom Retiro, Iririú, e Zona Industrial Norte, no entanto, o empreendimento não impactará a visibilidade da paisagem aos transeuntes e principalmente a fauna e flora natural.

4.6 Impactos sobre o sistema viário

Conforme já mencionado anteriormente, a região do empreendimento é composta por diversas edificações comerciais, de serviços e residenciais, os quais corroboram para intensificação das viagens em busca das promoções econômicas, sociais e o modo como acabam influenciando a integração regional na malha já construída.

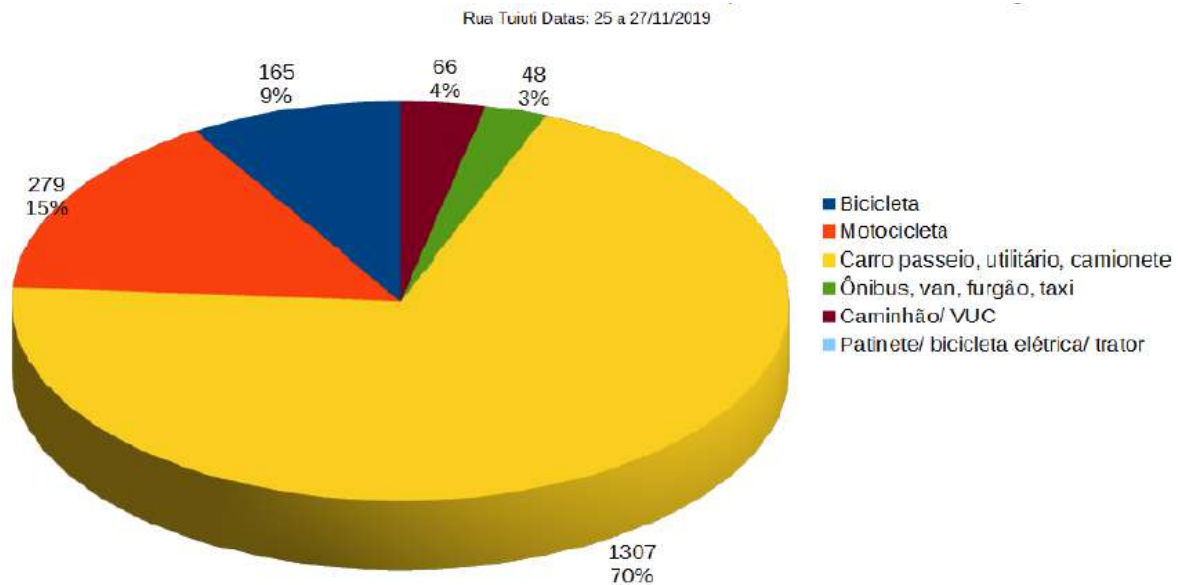
Soluções urbanas para a melhoria da trafegabilidade na região já foram implantadas como o semáforo nas ruas Tuiuti com Emilio Landmann, execução de passeios acessíveis e assistidos de travessia para pedestres em semáforos na rua Tuiuti. Melhorias para comportar o possível reforço nos deslocamentos serão analisados e propostos sobre os estudos de tráfego da região.

Com intuito de analisar o tráfego da região, realizou-se um levantamento de veículos que circulam a região, forma realizadas contagens de veículos em 3 dias úteis e 3 horários considerados de pico (às 7:30-8:30, às 11:30-12:30- e às 17:30-18:30) para encontrar um denominador sobre as características do trânsito local.

O gráfico abaixo, representa média de veículos por hora em horários de pico, e a quadro abaixo apresentam os denominadores do levantamento realizado durante os 3 dias de contagem, revelando resultados interessantes sobre o fluxo de veículos existente rua Tuiuti:

RELATÓRIO CONCLUSIVO DO ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
NW5 ADM. DE BENS E PARTICIPAÇÕES EIRELI
CONDOMÍNIO COMERCIAL HORIZONTAL

Gráfico 01 – Média de veículos / hora em horário de pico nos 3 dias de contagem



Quadro 01 – Resultado contagem e média veículos por hora

Numero de veículos computados durante os 3 dias de contagem	16.790 veículos
Média de veículos por hora em horário de pico	1.866 veículos

Obs.: 1) Apenas 4% dos veículos que circulam são de carga;

2) O fluxo de 165 bicicletas por hora, revela que inúmeros clientes se deslocam aos estabelecimentos com o transporte ativo.

Com base nos dados acima, concluímos que o acréscimo da circulação de veículos após o início das atividades do empreendimento serão de igual impacto para o tráfego local, considerando que a categoria de uso da nova empresa e edificação é fim comercial, assim como os demais estabelecimentos já existentes no lote e no entorno imediato.

4.6.1 Sinalização Viária

As condições dos elementos de sinalização foram analisadas na rua Tuiuti (via arterial), Bonito Lindo e das Flores (vias locais), ruas adjacentes ao empreendimento, classificando a rua Tuiuti como principal pelo fato dos acessos de entrada e saída dos clientes estarem à frente do lote, sendo portando a via com maior índice de circulação de veículos. As ruas Bonito Lindo e das Flores sofrem análise por absorverem os fluxos de carga e descarga das docas dos empreendimentos. As sinalizações horizontais e verticais estão de acordo e atendem as necessidades dos transeuntes, no entanto, a sinalização horizontal pode receber reforço de pintura em alguns pontos, como ciclofaixas e travessias de pedestres.

**RELATÓRIO CONCLUSIVO DO ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
NW5 ADM. DE BENS E PARTICIPAÇÕES EIRELI
CONDOMÍNIO COMERCIAL HORIZONTAL**

4.6.2 Estacionamento

No que diz respeito à demanda por estacionamento, o quadro abaixo mostra os empreendimentos já existentes e a construir com a quantidade de vagas de estacionamento que cada um possui e necessita, incluindo vagas de deficientes, idosos e bicicletas.

Quadro 02 – Quantidades de vagas existentes e a construir

Edificação e uso	Vagas			
	P.C.D.	Idoso	Normal	Bicicleta
Supermercado	6	6	166	24
Caixa E. F.	1	1	25	5
Sicredi	1	1	25	10
Millium	2	2	38	10
Havan a construir	8	10	325	36
Total	18	20	579	88

O quadro a seguir conta com a quantidade de colaboradores em cada empreendimento.

Quadro 03 – Número de colaboradores por edificação comercial

Edificação e uso	Turno 1	Turno 2
Supermercado	75	85
Caixa E. F.	15	-
Sicredi	18	-
Millium	17	19
Havan	45 (estimado)	45 (estimado)

A quantidade de funcionários pode sofrer variação de acordo com escalas, rotinas e períodos de operação dos empreendimentos. Pelo fato de haver oferta de transporte coletivo e ciclofaixas, muitos colaboradores podem se deslocar aos locais de trabalho com os meios alternativos.

A rotatividade de uso das vagas, considerando-se um tempo médio de 1,8h por veículo estacionado em vaga do conjunto projetado, temos em períodos de atividade comercial, das 9:00 até 21:00 em pleno funcionamento das maiores atividades do condomínio, um total de 12 horas de ocupação, isso pode ser previsto com até 8 ciclos de ocupação de uma vaga individual, consultando-se a quadro 02, onde temos 600 vagas disponíveis, ultrapassam assim sendo, 4000 vagas disponíveis durante o expediente comercial, absorvendo de maneira extremamente confortável todas as entradas e saídas do estacionamento, pois na margem do fluxo de acesso está em 5,7 carros por minuto para percorrer uma faixa de desaceleração e acesso exclusivo com 60 metros de percurso.

**RELATÓRIO CONCLUSIVO DO ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
NW5 ADM. DE BENS E PARTICIPAÇÕES EIRELI
CONDOMÍNIO COMERCIAL HORIZONTAL**

Por fim, o quantitativo apresentado na tabela anterior, acredita-se ser suficiente para suprir a demanda por estacionamento necessário ao empreendimento. Além disso, o projeto prevê um recuo na entrada e saída, para que os usuários e colaboradores possam realizar o acesso ao imóvel com mais facilidade, além de área destinada à carga e descarga, sem gerar maiores impactos no tráfego local.

4.6.3 Transporte Coletivo

Durante vistoria *in loco*, foi identificada mínimo 8 linhas que circulam nas ruas Tuiuti e Emílio Landmann além de diversas outras que deslocam-se na região do lote.

Nas proximidades do lote e logo à frente dele, há a presença de um abrigo de passageiros. O referido abrigo é amplamente utilizado, gerando eventuais conflitos no trânsito nos horários de pico durante suas paradas, haja visto que há apenas uma pista de deslocamento no sentido Santos Dumont para o Centro, portanto, uma pista de desaceleração com uma “baia” de parada seria uma alternativa para amenizar os conflitos de tráfego. Existem outros pontos de paradas na rua Tuiuti e existem inúmeros outros na região do Aventureiro para atender os demais itinerários que influenciam no transporte.

Por fim, a operação do empreendimento deverá gerar um aumento na demanda de transporte público, porém, devido às diversas linhas exigentes na área de influência, acredita-se que seja suficiente para atender a demanda prevista, no entanto, o incremento de horários e de linhas do transporte público é um fato solicitado não apenas por conta deste empreendimento.

4.7 Impactos durante a fase de obras do empreendimento

4.7.1 Proteção das áreas ambientais lindeiras ao empreendimento

A implantação do referido empreendimento não afetará áreas ambientais situadas no seu entorno.

4.7.2 Destino final dos entulhos da obra

Todo resíduo gerado na obra, deve ser separado no local de acordo com sua classe e encaminhado para armazenamento nos recipientes específicos e identificados para posterior, coleta e destinação final. A destinação dos materiais deve ser realizada para locais licenciados para este fim, sendo de responsabilidade conjunta da empresa construtora e do Engenheiro responsável pela execução da obra. Os trabalhadores também serão orientados para correta triagem dos resíduos, além disso, sempre que possível os resíduos gerados serão reutilizados na própria obra, diminuindo assim a geração de resíduos nos aterros. Além disso, a coleta e destinação serão monitoradas, com emissão de relatórios de geração de resíduos durante as obras de construção civil.

4.7.3 Transporte e Destino Final Resultante do Movimento de Terra

Conforme projeto arquitetônico, o empreendimento será necessário terraplanar parte dos fundos do imóvel, sendo, portanto, necessário o transporte do material oriundo da movimentação de terra. Todo esse material deverá ser transportado por caminhões basculantes por empresa licenciada, contando com todos os procedimentos de controle ambiental, sendo encaminhados a depósitos de aterros.

4.7.4 Produção e Nível de Ruídos

Durante a fase de obras serão produzidos ruídos inerentes à construção civil. Por se tratar de uma área altamente urbanizada, a empresa irá realizar Monitoramento de Ruído, para não ultrapassarem os limites permitidos pela legislação vigente, evitando danos ou incômodos na região de implantação do imóvel.

4.7.5 Movimentação de Veículos de Carga e Descarga de Material para as Obras

A movimentação dos veículos para carga e descarga dos materiais será realizada pela Rua Tuiuti. Este fato acarretará no aumento na circulação de veículos de grande porte nas vias de acesso ao imóvel.

As atividades de manobra, carga e descarga dos materiais deverão ser realizadas obrigatoriamente dentro do terreno do futuro empreendimento, além disso, os períodos de carga e descarga de materiais não devem ser realizados entre às 08h00 às 09h00; 11h30 às 14h00 e das 17h30 às 18h00. Esses horários são considerados de pico, com intensa movimentação de veículos automotores leves, conforme apresentado no estudo de tráfego.

Com o intuito de evitar o risco de acidentes entre veículos e pedestres deverá ser sinalizado o local com triângulos ou cones, como dispositivo de auxílio para desvio dos motoristas e, se necessário, a guarda municipal de trânsito deverá ser avisada para auxiliar no fluxo do trânsito local.

4.7.6 Solução do Esgotamento Sanitário do Pessoal de Obra do Empreendimento

Para minimizar o impacto de efluentes gerados pelos funcionários, o canteiro de obra será composto por banheiros químicos, futuramente será instalada a Estação de Tratamento de Esgoto – ETE, com projeto protocolado para análise e aprovação SAMA/Joinville.

RELATÓRIO CONCLUSIVO DO ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
NW5 ADM. DE BENS E PARTICIPAÇÕES EIRELI
CONDOMÍNIO COMERCIAL HORIZONTAL

5. PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS PREVENTIVAS

FASE	ITEM	IMPACTOS	MEDIDA PREVENTIVAS/MITIGADORAS	RESPONSABILIDADE
IMPLANTAÇÃO	IMPACTOS DURANTE FASE DE OBRAS DO EMPREENDIMENTO	Faixa não edificável - duto	Respeitar faixa não edificável de 6 (seis) metros do duto, conforme Mandato de Segurança e Parecer Técnico SAMA/Joinville	Empreendedor
		Alteração qualidade do ar	Colocação de barreiras físicas no entorno do canteiro de obras Aspersão de água em períodos de estiagem Proteção das cargas transportadas por caminhões com recobrimento das carrocerias por lonas Estocar materiais construtivos em locais abrigados	Empreendedor
		Alteração qualidade da água	Disponibilização de banheiros químicos para colaboradores durante todo período obra Sistema de drenagem deverá ser dimensionado adequadamente para que não ocorra o carreamento de materiais em caso de intempéries	Empreendedor
		Alteração de características do solo	Terraplanagem a ser executado deverá ser elaborado para que não ocorra a erosão solo Manter área permeável com manutenção adequada	Empreendedor
		Emissão de gases, ruídos e vibrações	Realizar regulagens periódicas nos equipamentos, máquinas e veículos utilizados Monitoramento trimestral de ruído durante todo período da obra, conforme plano de monitoramento de ruído	Empreendedor
		Interferência no tráfego local	Monitoramento e sinalização do sistema viário local visando da melhor trafegabilidade e segurança aos usuários A movimentação de veículos de carga e descarga de material para as obras, deverá ser feita exclusivamente dentro do canteiro de obras	Empreendedor/Transportador
		Geração de resíduos sólidos de construção civil	Providenciar área para central de resíduos Realizar correta separação e destinação resíduos, conforme Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil	Empreendedor
		Interferências no estado de conservação da via	Limpeza e conservação da via durante todo período da obra, principalmente durante movimentação de terra Recuperação imediata da pavimentação das ruas do entorno, caso constatado, que as obras foram responsáveis por algum dano	Empreendedor
		Incômodo a vizinhança (ruído)	Adequações dos horários para a realização de determinadas atividades, que possam provocar ruídos excessivos durante a implantação; Realizar a manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos; Instalação de barreiras absorvedoras do som, presença de uma barreira, tipo divisor e/ou tapume, irá bloquear a linha reta entre a fonte e o receptor, causando atenuação da transmissão Seguir plano de monitoramento de ruído	Empreendedor
		Mudança paisagem local	Colocação de barreiras físicas (tapumes) no entorno do canteiro de obra para diminuir o impacto visual	Empreendedor
		Movimentação da economia decorrente da implantação	Geração de empregos direto e indiretos, devido mobilização de mão-de-obra Aumento da demanda por bens e serviços, nos setores da construção civil e dos maquinários empregados nas obras	Empreendedor

RELATÓRIO CONCLUSIVO DO ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
NW5 ADM. DE BENS E PARTICIPAÇÕES EIRELI
CONDOMÍNIO COMERCIAL HORIZONTAL

OPERAÇÃO	IMPACTOS APÓS OPERAÇÃO	Faixa não edificável - duto	Manter faixa edificável não edificável de 6 (seis) metros do duto que passa pelo imóvel, conforme determinado pelo Mandato de Segurança e Parecer Técnico SAMA/Joinville	Empreendedor
		Impermeabilização do solo	Manter área permeável permitida pelo município Implantação do sistema de reaproveitamento de água da chuva Necessária manutenção permanente da área permeável, minimizando os efeitos de alteração de drenagem do terreno	Empreendedor
		Incômodo a vizinhança (ruído)	Condomínio deverá atender as normas de ruído, conforme legislação para zoneamento	Empreendedor
		Ventilação e Iluminação	Medida não aplicável, pois não há impedimentos quanto a ventilação e iluminação,	Empreendedor
		Geração de resíduos e esgoto	Acondicionamento de resíduos orgânicos e recicláveis em lixeiras conforme legislação O esgoto gerado pelo condomínio, deve ser encaminhado para Estação de Tratamento de Esgoto a ser instalada	Empreendedor
		Sistema viário	Cobrar do poder público aumento das placas de trânsito e sinalização nas principais vias de acesso ao empreendimento Projeto prevê acessos que facilitam a entrada e saída de veículos do empreendimento e possui quantidade suficiente de vagas de garagem tanto para consumidores, como funcionários	Empreendedor
		Aumento no consumo de energia elétrica	Execução das obras na rede de distribuição de energia elétrica, para atendimento na demanda do empreendimento, projeto deve ser aprovado junto a CELESC	Empreendedor
		Aumento no consumo de água	Não aplicável, demanda de abastecimento de água atendido pela rede atual	Empreendedor/Poder Público
		Mudança paisagem local	Execução de projeto de arborização	Empreendedor
		Valorização imobiliária	Medida não aplicável, investimentos e repotencialização de espaço urbano	Empreendedor
		Geração de emprego e renda	Movimentação da economia local Contratação para atividades do condomínio Aumento da arrecadação tributária do município, o que contribui para melhoria da infraestrutura da cidade, que possibilitará maior desenvolvimento para a região	Empreendedor/Poder Público
		Aumento da oferta comercial	Diversificação de produtos e serviços Descentralização do varejo Vinda de novos negócios além de desenvolvendo a região	Empreendedor
		Adensamento populacional	Medida não aplicável, empreendimento não será utilizado para fins habitacionais	***
		Aumento demanda Transporte público	Aumento de linhas e número de paradas de ônibus	Poder Público

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Estudo de Impacto de Vizinhança – EIV tem como objetivo levantar e analisar os dados a cerca dos potenciais impactos decorrentes da implantação do empreendimento, sendo avaliando principalmente os meios físico, biológico e socioeconômico. A partir desses dados, são elaboradas propostas, através das medidas preventivas e/ou mitigadoras para atenuar os impactos, visando principalmente à comunidade do entorno do empreendimento.

Após análise do estudo realizado, conclui-se que o empreendimento trará impactos negativos e positivos para a área questão, sobretudo, os impactos de natureza negativa abordados neste estudo, são de caráter temporário e plenamente compensados pelas medidas mitigadoras decorrentes da construção e operação desta obra, portanto, não representarão maiores prejuízos para a comunidade da área de influência do empreendimento.

Salienta-se que apesar do empreendimento ser considerado de grande porte, o mesmo proporcionará revitalização para a região, no que se refere ao comércio, serviços e infraestrutura urbana, além de atender todas as exigências legais para a instalação, ademais, aumentará a ofertas de empregos decorrer da implantação, com abertura de novos postos de trabalhos na área de comércio e principalmente serviços, arrecadação de tributos para o município através dos impostos e oferta de um produto de qualidade para os joinvilenses.

Pelo exposto, conclui-se, portanto, a viabilidade da construção do empreendimento.