
**RELATÓRIO CONCLUSIVO DO ESTUDO DE
IMPACTO DE VIZINHANÇA**

**Rua Pernambuco, Anita Garibaldi
Joinville – SC**

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.....	6
4.1.3 Topografia, relevo e declividade	7
4.1.4 Características climáticas e condições metereológicas	7
4.1.5 Características da qualidade do ar	8
4.1.6 Níveis de ruído	8
4.1.7 Características de ventilação e iluminação	8
4.1.7.1 Ventilação natural.....	8
4.1.7.2 Iluminação natural	9
4.2 Meio Biológico	11
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.....	12
4.3.4 Estrutura produtiva e de serviços do Bairro América	12
4.3.5 Organização social da área de influência	13
4.3.6 Valorização imobiliária ou desvalorização imobiliária	13
4.4 Impactos na estrutura urbana instalada.....	13
4.4.1 Equipamentos Urbanos e Comunitários	13
4.4.2 Abastecimento de Água	14
4.4.3 Esgotamento Sanitário.....	14
4.4.4 Fornecimento de Energia Elétrica.....	14
4.4.5 Rede de Telefonia	14
4.4.6 Coleta de lixo	14
4.4.7 Pavimentação.....	15
4.4.8 Iluminação Pública	15
4.4.9 Drenagem Natural, Rede de Águas Pluviais e Impermeabilização do Solo.....	15
4.5 Impactos na morfologia	15
4.5.1 Volumetria das Edificações Existentes da Legislação Aplicável ao Projeto.....	16

**RELATÓRIO CONCLUSIVO DO ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
DAXO EMPREENDIMENTOS RESIDENCIAL EPIC SPE LTDA**

4.5.2 Bens tombados na área de vizinhança	16
4.5.3 Paisagem Urbana.....	16
4.6 Impactos sobre o sistema viário	16
4.6.1 Sinalização Viária.....	16
4.6.2 Estacionamento	19
4.6.3 Transporte Coletivo.....	19
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.....	20
4.7.4 Produção e Nível de Ruídos	20
4.7.5 Movimentação de Veículos de Carga e Descarga de Material para as Obras	20
4.7.6 Solução do Esgotamento Sanitário do Pessoal de Obra do Empreendimento	21
5. PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS PREVENTIVAS.....	22
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	23

**RELATÓRIO CONCLUSIVO DO ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
DAXO EMPREENDIMENTOS RESIDENCIAL EPIC SPE LTDA**

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 residencial vertical, de propriedade da empresa Daxo Empreendimentos Residencial Epic Spe Ltda, a ser construído na Rua Pernambuco, no bairro Anita Garibaldi, no município de Joinville/SC.

2. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

2.1 Identificação do empreendedor

Razão Social	Daxo Empreendimentos Residencial EPIC Spe Ltda
CNPJ	36.985.057/0001-34
Código Atividades (CNAE)	41.10-7-00 - Incorporação de empreendimentos imobiliários
Endereço	Rua Frederico Hubner, nº231, bairro América

2.2 Dados do Empreendimento

Denominação	Residencial Epic
Endereço	Rua Pernambuco, Anita Garibaldi - Joinville/SC
Inscrição imobiliária	13.20.13.34.1086/13.20.13.34.1101/13.20.13.34.1116
Matrícula	247/13.814/51882 – 2º CRI/Joinville/SC
Área do imóvel	2.415,95 m ²
Área a ser construída	23.497,19 m ²
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 300 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 DAXO EMPREENDIMENTOS RESIDENCIAL EPIC SPE LTDA

Área de Influência Indireta - AII

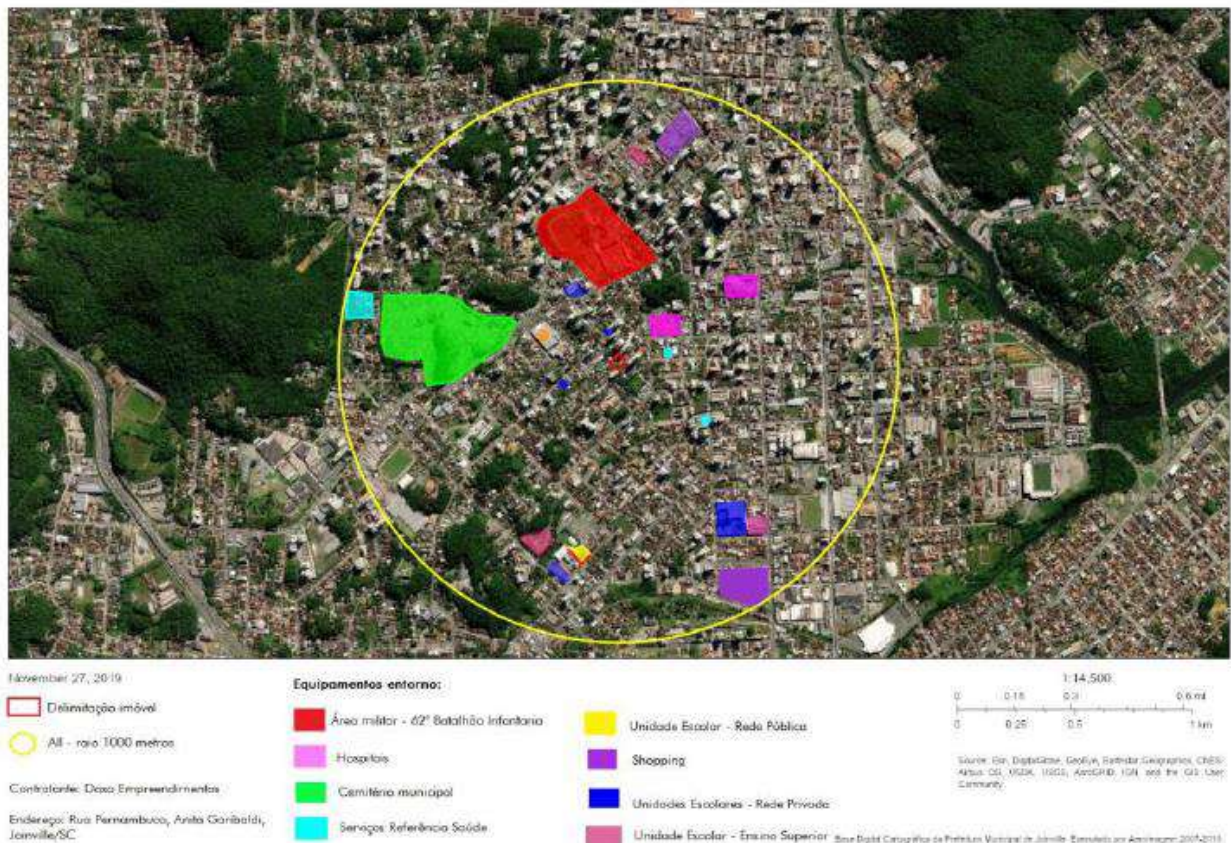


Figura 02: Mapeamento da área de influência indireta – AII. FONTE: SIMGeo/PMJ.

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 do Rio Cachoeira, localizado na sub-bacia do Rio Jaguarão.

Segundo as pesquisas cartográficas realizadas em fontes em fontes oficiais e conforme vistoria realizada no local do imóvel objeto do empreendimento e entorno, tem-se que o mesmo encontra-se numa distância aproximada de 75 metros de um corpo hídrico que se apresenta canalizado.

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, área é formada por é composto por Depósitos de Pântanos e Mangues (QHp), são áreas que possuem influência das marés e com desenvolvimento

RELATÓRIO CONCLUSIVO DO ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA DAXO EMPREENDIMENTOS RESIDENCIAL EPIC SPE LTDA

de manguezais. São depósitos constituídos predominantemente de sedimentos argilo-siltosos, ricos em matéria orgânica.

Quanto à geomorfologia, a região está inserida no domínio morfoestrutural **Cinturões Móveis Neoproterozóicos**, este compreendem extensas áreas representadas por planaltos, alinhamentos serranos e depressões interplanálticas elaborados em terrenos dobrados e falhados, incluindo principalmente metamorfitos e granitóides associados, formados durante o Ciclo Orogênico Brasileiro (IBGE).

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 para instalação do subsolo, 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.

4.1.3 Topografia, relevo e declividade

O imóvel apresenta topografia plana. 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 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 residencial, 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, a medição realizada no período diurno ficou em torno de 45 dB.

Por se tratar de uma edificação residencial 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.

RELATÓRIO CONCLUSIVO DO ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA DAXO EMPREENDIMENTOS RESIDENCIAL EPIC SPE LTDA

Pelo fato de o empreendimento estar localizado a aproximadamente 6km 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 .

Por fim, considerando a altura projetada da edificação e os recuos laterais obrigatórios, irá se formar amplo vão de ventilação entre o edifício em pauta e as edificações lindeiras. Considerando ainda que as edificações vizinhas obedecem ao mesmo padrão edilício, potencializam-se túneis de ventilação, abrandando as condições térmicas com renovação constante de ar.

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 nas quatro estações do ano, conforme ilustrado a seguir, onde se visualizam as projeções de sombra causadas pelo empreendimento para seguintes horários: 09h00, 14h00 e 17h00. Abaixo, segue as simulações iniciando na estação do outono, seguido de inverno, primavera e verão.

Outono:



Figura 03: Horário: 09h00



Figura 04: Horário: 14h00



Figura 05: Horário: 17h00

RELATÓRIO CONCLUSIVO DO ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
DAXO EMPREENDIMENTOS RESIDENCIAL EPIC SPE LTDA

Inverno:



Figura 06: Horário: 09h00



Figura 07: Horário: 14h00



Figura 08: Horário: 17h00

Primavera:



Figura 09: Horário: 09h00



Figura 10: Horário: 14h00



Figura 11: Horário: 17h00

RELATÓRIO CONCLUSIVO DO ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA DAXO EMPREENDIMENTOS RESIDENCIAL EPIC SPE LTDA

Verão:



Figura 12: Horário: 09h00



Figura 13: Horário: 14h00



Figura 14: Horário: 17h00

De acordo com as simulações apresentadas acima é possível verificar que o novo empreendimento resultará maior sombreamento no final do dia nas edificações sentido sudeste, principalmente durante o outono e primavera.

Por fim, conclui-se, que o empreendimento objeto do estudo em questão, influenciara em pouca sombra e impactos para os vizinhos e micro região, portanto, 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 objeto do empreendimento, durante vistoria *in loco* quantificou-se um total de 21 unidades isoladas, as quais serão objeto de supressão, conforme Autorização Simplificada de Corte de Vegetação nº 128/2020 expedido pela Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente de Joinville (SAMA), com compensação realizada mediante doação de mudas a Prefeitura Municipal de Joinville. Abaixo segue registro fotográfico obtido nas atividades de campo.

Em se tratando de fauna, nota-se que a região do imóvel um alto grau de antropismo, 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

RELATÓRIO CONCLUSIVO DO ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA DAXO EMPREENDIMENTOS RESIDENCIAL EPIC SPE LTDA

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 Anita Garibaldi possui uma população de 9.986 habitantes, sendo que destes 52,9% de mulheres e 47,1% de homens e possui uma densidade demográfica de 2,964 habitantes/km².

Considerando a atividade a ser desenvolvida pelo empreendimento é residencial, com população estimada do condomínio de 468 moradores, além de aproximadamente 36 funcionários do futuro condomínio, conclui-se que o adensamento populacional por conta da operação será pequeno, resultando em um acréscimo de de baixo impacto em relação ao atual adensamento.

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 AUAP no Setor de Adensamento Prioritário 01 - Setor SA-01/ parcialmente na Área de Influência Faixa Viária - Anita Garibaldi, sendo a atividade permitida para a proposta apresentada.

Por fim, não haverá conflitos quanto ao uso do solo, visto que na região predomina o uso predominantemente residencial.

4.3.3 Nível de vida

Segundo SEPUD (2017), a renda média da população no bairro Anita Garibaldi é de 4,24 salários mínimos por mês.

É importante salientar, por oportuno, que a instalação de um empreendimento despertará a abertura e vinda de novos estabelecimentos tanto residências, como comerciais e serviços para a região, além de geração de empregos diretos e indiretos com a implantação do empreendimento e futura ocupação, 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 Anita Garibaldi

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: 83,3 % das edificação são destinadas a residências, 11,3% comércio e serviços, 0,3% a industrial e 5,1% são compostos por terrenos baldios.

RELATÓRIO CONCLUSIVO DO ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA DAXO EMPREENDIMENTOS RESIDENCIAL EPIC SPE LTDA

Nas proximidades do empreendimento em questão, foram observados alguns prestadores de serviços, dos quais podemos citar o Supermercado Angeloni, posto de gasolina, lojas de materiais de construção, padaria, instituições de ensino rede privada e pública, estabelecimentos de saúde pública e privada e comércio em geral.

4.3.5 Organização social da área de influência

A organização social do bairro é representada pela Associação de Moradores do Anita Garibaldi. O empreendimento fica próximo do Batalhão de Infantaria de Joinville, que possui uma calçada em seu entorno de aproximadamente 1,4 Km, que proporciona a comunidade um espaço de lazer, como por exemplo, caminhada e corrida.

Por fim, para atender a demanda de áreas de convívio social e recreação dos seus futuros moradores e visitantes, o residencial proposto irá contar com área de lazer composto por salão de festas, de jogos, cinema, academia, spa, piscina e playground.

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 o acréscimo populacional, 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 residencial, 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 à região central e acesso as principais vias de Joinville, como a Rua Ministro Calógeras, Getúlio Vargas e Rua Visconde de Taunay, além de diversos serviços existentes no entorno, que qualificam e dão acessibilidade a área para o desenvolvimento do uso residencial.

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.

RELATÓRIO CONCLUSIVO DO ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA DAXO EMPREENDIMENTOS RESIDENCIAL EPIC SPE LTDA

Por fim, conclui-se que os equipamentos urbanos identificados no entorno não sofrerão impactos significativos, além disso, a ocupação do empreendimento proposto se dará de forma gradual.

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.

De acordo com DAVT n° 167/2019 da Cia Águas de Joinville a demanda de consumo de água do futuro empreendimento não será atendida, sendo necessário a obras de ampliação de rede com investimento custeado em parceria com empreendedor.

4.4.3 Esgotamento Sanitário

Conforme DAVT n°167/2019 disponibilizado pela Cia Águas de Joinville, o imóvel em questão é atendido pela Rede Pública de Coleta de Esgotos Sanitários.

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, com viabilidade técnica positiva, conforme declaração da CELESC em anexo.

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.

Por fim, conforme declaração anexo, o empreendimento possui viabilidade técnica positiva no que se refere ao atendimento de telefonia.

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 paralelepípedos, quanto às vias em seu entorno são constituídas por pavimentação asfáltica, dentre as quais podemos citar a Rua Ministro Calógeras.

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, não gerando impactos significativos nesse sentido.

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.

Para a implantação do imóvel, será necessária a execução de grande movimentação de terra, devido a implantação de subsolo, durante a execução da terraplanagem deverá ser mantido no canteiro, se necessário, bombas submersíveis, as quais serão ligadas a pontos de acumulação de água e fará o bombeamento a caixa de contenção de solo, conforme especificado em projeto. A instalação elétrica das bombas deverá ser executada por profissional habilitado e todos os pontos de possíveis fugas de corrente deverão ser perfeitamente isolados, toda rede elétrica deverá ser sinalizada para evitar acidentes. O funcionamento das bombas deverá ser assegurado em tempo integral, a fim de evitar acúmulo de água durante a noite, também será adotado barreiras físicas no entorno do imóvel, que interceptam grande parte das poeiras, ruídos e impactos visual.

Neste empreendimento, comparando o projeto de terraplanagem com os níveis do lençol freático extraídos dos boletins de sondagem, o nível atual do lençol freático será atingido pela escavação do subsolo. Usando da boa técnica de engenharia e proporcionando um ambiente seguro para continuidade das obras de terraplanagem, o projeto de drenagem (drenagem provisória para terraplanagem) prevê a concretagem do poço do elevador e o direcionamento das valas de drenagem para este local, estas valas farão a condução tanto das águas pluviais quanto das águas oriundas do lençol freático.

As águas coletadas no poço do elevador serão recalçadas ao sistema de decantação, que por sua vez está ligado ao sistema de drenagem.

O recalque será através de bombas submersíveis e serão utilizadas aos pares, prevendo uma bomba em uso e uma bomba reserva.

A medida que a execução das contenções forem sendo concluídas, será iniciada a execução das fundações. Somente após a conclusão das fundações é que poderá ser executado o piso do subsolo e por

RELATÓRIO CONCLUSIVO DO ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA DAXO EMPREENDIMENTOS RESIDENCIAL EPIC SPE LTDA

consequência a desmobilização do sistema de recalque, mantendo-se somente sistema emergencial para contribuições pluviais.

Por fim, o empreendimento utilizará uma taxa de ocupação permitida pelo município, contará com projeto de paisagismo o qual prevê áreas permeáveis, permitindo a manutenção de grande parte da permeabilidade do solo atual do terreno. Além disso, foram projetados dispositivos de drenagem para direcionarem as águas pluviais até a rede pública existente e 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 200 metros, a maior parte das edificações possui um padrão característico de área residencial com edificações entre 1 e 11 pavimentos e serviços com edificações entre 1 e 2 pavimentos. Combinando o uso misto (residencial e comercial) nas principais vias da região, como a rua Ministro Calógeras, Rio Grande do Sul e a própria Rua Pernambuco, com edificações de com até 2 pavimentos.

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 AUAP se admitem construir os referidos usos e atividades: residencial, comercial e prestação de serviços, portanto as atividades apresentadas obedecem às leis citadas.

4.5.2 Bens tombados na área de vizinhança

No imóvel em questão e entorno, não foram encontrados vestígios de patrimônio arqueológico e artístico. Todavia, na rua General Valgas Neves, via paralela a rua do empreendimento, foram identificados alguns imóveis que encontram-se na lista de patrimônios culturais com proteção municipal.

4.5.3 Paisagem Urbana

A Analisando a morfologia da área de influência imóvel em questão, é possível constatar uma relação entre imóveis variando em meio a 1 e 11 pavimentos, caracterizando uma região com uso predominantemente residencial. Marcos de referência local e vistas públicas notáveis podem ser visto bem próximos ao empreendimento, como a Batalhão de Infantaria, localizada na Rua Visconde de Taunay e Ministro Calógeras, 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

**RELATÓRIO CONCLUSIVO DO ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
DAXO EMPREENDIMENTOS RESIDENCIAL EPIC SPE LTDA**

das promoções econômicas, sociais e o modo como acabam influenciando a integração regional na malha já construída.

Com intuito de analisar o trafego 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 7:30-8:00, às 11:30-12:00- e às 17:30-18:00) 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 na região:

Gráfico 01: Contagem de veículos na Rua Pernambuco esquina com a Rua Ministro Calógeras, no dia 11/02/2020, nos três horários analisados

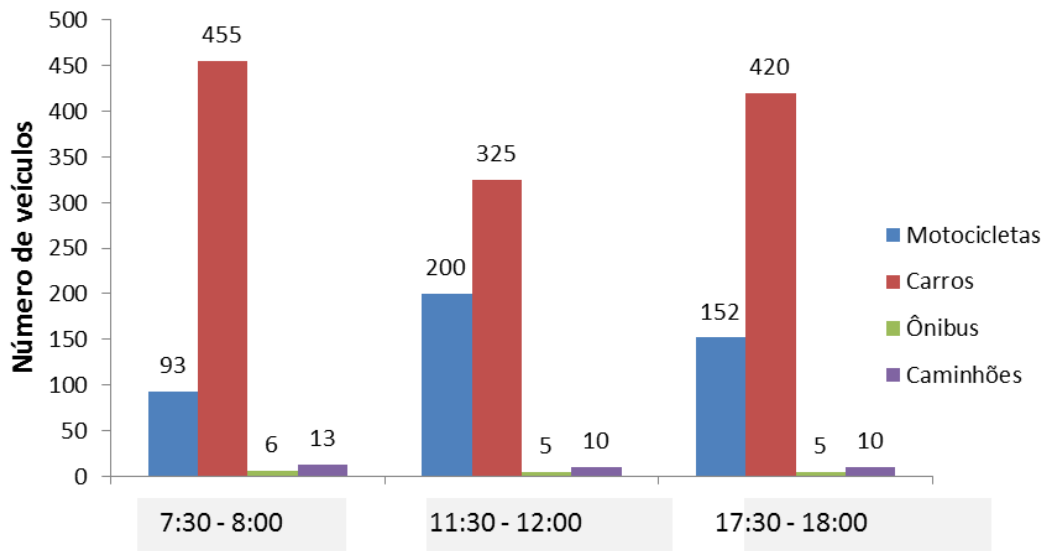
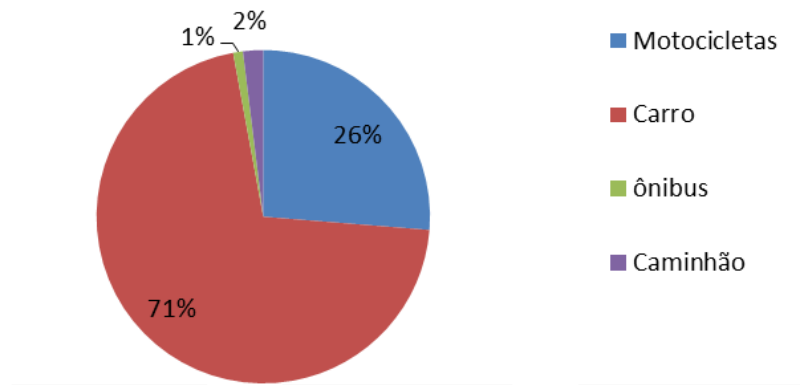


Gráfico 02: Percentual de cada tipo de veículo no dia 11/02/2020 na rua Pernambuco esquina com a rua Ministro Calógeras

**Rua Pernambuco esquina com rua
Ministro Calógeras**



RELATÓRIO CONCLUSIVO DO ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
DAXO EMPREENDIMENTOS RESIDENCIAL EPIC SPE LTDA

Gráfico 03: Contagem de veículos na Rua Pernambuco, no dia 13/02/2020, nos três horários analisados

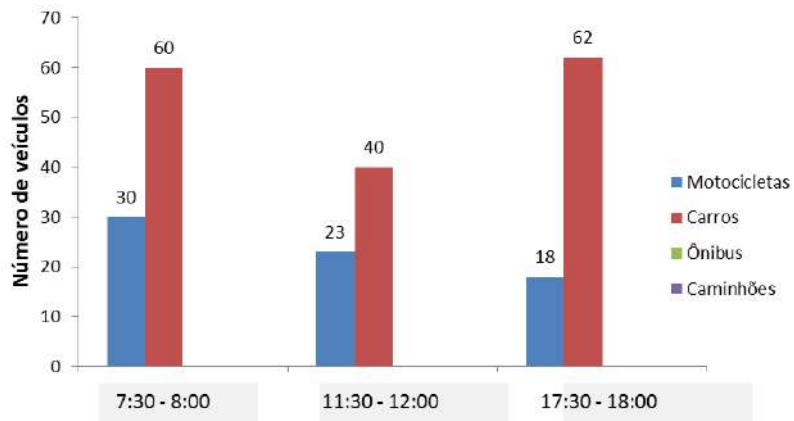


Gráfico 04: Percentual de cada tipo de veículo no dia 13/02/2020 na rua Pernambuco

Rua Pernambuco

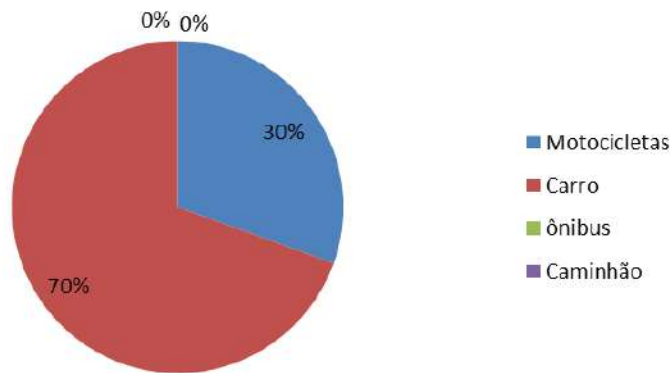


Gráfico 05: Contagem de veículos na rua Pedro Mayerle esquina com a rua Major Navarro Lins, no dia 19/02/2020, nos três horários analisados

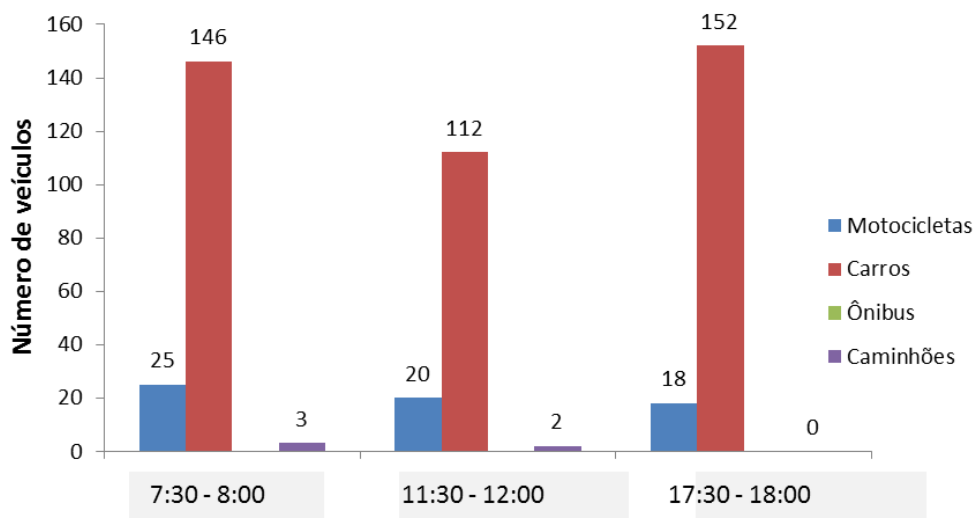
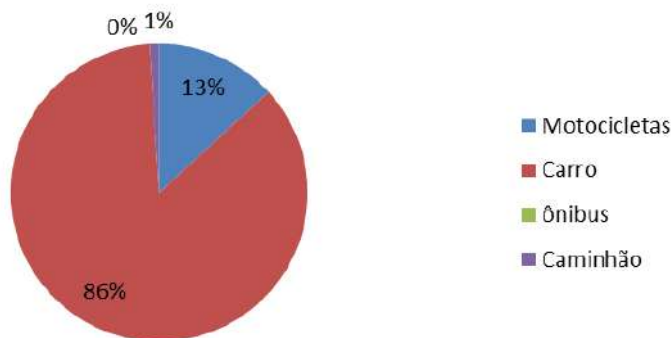


Gráfico 06: Percentual de cada tipo de veículo no dia 19/02/2020 na Rua Pedro Mayerle esquina com a Rua Major Navarro Lins

Rua Pedro Mayerle esquina com rua Major Navarro Lins



Concluimos que haverá acréscimo da circulação de veículos após o início das atividades do empreendimento, no entanto, será de igual impacto para o tráfego local, considerando que a categoria de uso é fim residencial, assim como as demais edificações já existentes no entorno imediato.

4.6.1 Sinalização Viária

Durante a fase de obras deverão ser tomadas as medidas necessárias direcionadas à segurança do usuário da via, dos moradores da área e dos trabalhadores envolvidos na obra, a sinalização tanto na área de acesso nas ruas Ministro Calógeras e Pedro Mayerle, deverá ser melhorada, reforçando-se a sinalização e implantando-se novas placas, se necessário for. Na fase de operação do edifício, será necessária a instalação de dispositivos de controle de tráfego, como placas de sinalização de acesso ao condomínio, saída e demais placas de sinalização com intuito de evitar acidentes ou alertar sobre cuidados que se devem tomar em determinados locais.

4.6.2 Estacionamento

No que diz respeito à demanda por estacionamento, conforme especificações legais, os empreendimentos devem ser compostos por no mínimo uma vaga de garagem por morador, porém, o imóvel a ser construído, será composto por algumas vagas a mais no estacionamento, sendo composto por 88 unidades habitacionais e 191 vagas de garagem, podendo ser utilizado por moradores e visitantes. Esse quantitativo é considerado suficiente para suprir a demanda por estacionamento necessário ao empreendimento, além disso, o empreendimento deve contar com vaga para carga e descarga para minimizar o futuro tráfego na região.

4.6.3 Transporte Coletivo

Durante vistoria *in loco*, foi identificada uma linha de transporte coletivo urbano que passam na Rua Ministro Calógeras e General Valgas Neves, as quais distam de 200 a 500 metros do imóvel em questão.

RELATÓRIO CONCLUSIVO DO ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA DAXO EMPREENDIMENTOS RESIDENCIAL EPIC SPE LTDA

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 limdeiras 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 composto por subsolo, sendo, portanto, necessário o transporte do material oriundo da movimentação de terra. Todo esse material deverá ser transportado por caminhões basculantes, contando com todos os procedimentos de controle ambiental, sendo encaminhados a depósitos de aterros licenciados.

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 Ministro Calógeras. 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

RELATÓRIO CONCLUSIVO DO ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA DAXO EMPREENDIMENTOS RESIDENCIAL EPIC SPE LTDA

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 irá dispor de banheiros químicos, para coleta de dejetos que serão descartados em estação de tratamento de efluentes.

RELATÓRIO CONCLUSIVO DO ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
DAXO EMPREENDIMENTOS RESIDENCIAL EPIC SPE LTDA

5. PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS PREVENTIVAS

FASE	ITEM	IMPACTOS	MEDIDA PREVENTIVAS/MITIGADORAS	RESPONSABILIDADE
IMPLANTÇÃO	IMPACTOS DURANTE FASE DE OBRAS DO EMPREENDIMENTO	Supressão de vegetação	Respeitar a Autorização Simplificada para Supressão de Vegetação	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	Interplagem e seu associado deverá ser elaborado para que não ocorra erosão solo, se necessário, instalar bombas submersíveis Manter área permeável com manutenção adequada	Empreendedor
		Rebavamento lençol freático	Concretagem do poço do elevador com direcionamento das valetas drenagem para este local, as quais terão condução tanto das águas pluviais quanto das águas oriundas do lençol freático As águas coletadas serão recalçadas através de bombas submersíveis ao sistema de decantação, que está ligado ao sistema de drenagem	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	Provisionar área para central de resíduos Realizar correta separação e destinação resíduos, conforme Plano de Gerenciamento de Resíduos de Construção Civil	Empreendedor
		Interferências no estado de conservação de 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)	Adequação 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 de som, a presença de uma barreira, tipo divisor e/ou tapume, irá bloquear a linha reta entre a fonte e o receptor, causando atenuação da transmissão	Empreendedor
		Mudança paisagem local	Seguir plano de monitoramento de ruído Colocação de barreiras físicas (tapumes) no entorno do canteiro de obra para diminuir o impacto visual	Empreendedor
		Movimentação da economia decorrente da implantação	Criação de empregos direto e indiretos, devido mobilização de mão-de-obra Aumento da demanda por bens e serviços, nos setores de construção civil e dos maquinários empregados nas obras	Empreendedor
		OPERAÇÃO	IMPACTOS APÓS OPERAÇÃO	Supressão de vegetação
Impermeabilização do solo	Manter área permeável permitida pelo município Implantação de sistema de reaproveitamento de água da chuva Necessário manter 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	Acionamento de resíduos orgânicos e recicláveis em lixeiras conforme legislação O esgoto gerado pelo condomínio, deve ser encaminhado para rede pública de coleta e tratamento de esgoto			Empreendedor
Sistema viário	Cobrar do poder público aumento das placas de trânsito e sinalização nos principais vias de acesso ao empreendimento Projeto prevê acessos que facilitem a entrada e saída de veículos do empreendimento e possui quantidade suficiente de vagas de garagem tanto para moradores e funcionários			Empreendedor
Aumento no consumo de energia elétrica	Não aplicável, empreendimento conta com viabilidade técnica positiva para atendimento e fornecimento de energia elétrica			Empreendedor
Aumento no consumo de água	Necessário contrato de parcela com a Cia Águas de Jolville, para execução de obras afim de atender a demanda de abastecimento de água			Empreendedor/Poder Público
Mudança paisagem local	Execução de projeto de arborização Aplicar medidas previstas na Lei de Outorga Onerosa			Empreendedor
Ventilação imobiliária	Medida não aplicável, investimentos e revalorização 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 de infraestrutura da cidade, que possibilitará maior desenvolvimento para a região			Empreendedor/Poder Público
Adensamento populacional	Apesar das dimensões do empreendimento, o impacto é baixo			***
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 aumento de oferta habitacional, 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.