



**ATA DA AUDIÊNCIA PÚBLICA
SOBRE O ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA, EIV
DA AMPLIAÇÃO DO CORE.E
À RUA GOTHARD KAESEMODEL, Nº 170**

Joinville, 28 de agosto de 2025

1 No vigésimo oitavo dia do mês de agosto de dois mil e vinte e cinco, às dezenove horas, nas
2 instalações da instituição de ensino CORE.E Internacional School, à Rua Gothard
3 Kaesemodel, nº 170, Anita Garibaldi, em Joinville, Santa Catarina, foi realizada a audiência
4 pública do Estudo de Impacto de Vizinhaça, EIV do “Ampliação Core”, situado à Rua
5 Gothard Kaesemodel, nº 170, Anita Garibaldi, em Joinville. A relação dos participantes que
6 registraram presença consta no Anexo I desta ata. A audiência foi aberta e presidida pela
7 Gerente da Unidade de Instrumentos da Secretaria de Pesquisa e Planejamento Urbano,
8 Sepur, Sabrina Aparecida Lopes Roman, que logo esclareceu aos presentes o objetivo da
9 audiência pública, a qual não tem caráter deliberativo, mas pretende dirimir dúvidas e
10 recolher opiniões da comunidade sobre o tema. Ao dar início aos trabalhos, Sabrina fez a
11 leitura do regulamento da audiência, conforme Anexo II desta ata. Em seguida, a Presidente
12 passou a palavra ao biólogo Sr. Rodrigo Dumes Chaves Cabral, representante da Sauria
13 Consultoria Ambiental, proponente do projeto, para fazer a introdução sobre o
14 empreendimento, constante no Anexo III desta ata. O Sr. Rodrigo Cabral, em continuidade,
15 realizou a apresentação do Estudo de Impacto de Vizinhaça, conforme Anexo III desta ata.
16 Registramos que o estudo completo está disponibilizado no *site* da Prefeitura de Joinville,
17 para acesso e conhecimento de qualquer interessado. Ao final da apresentação, a
18 Presidente passou à exposição dos questionamentos, observações e sugestões dos
19 participantes. Como não houve manifestações e nada mais havendo a tratar, às dezenove
20 horas e vinte e oito minutos a Presidente Sabrina deu por encerrada a audiência pública. Eu,
21 Claudia Carolina Alquini, arquiteta e urbanista da Secretaria de Pesquisa e Planejamento
22 Urbano, Sepur, lavrei esta ata, que será disponibilizada no site da Prefeitura. Joinville,
23 primeiro de setembro de dois mil e vinte e cinco.

Sabrina Aparecida Lopes Roman
Presidente da audiência pública
Gerente da Sepur

Claudia Carolina Alquini
Relatora da audiência pública
Arquiteta e Urbanista da Sepur



ANEXO I
LISTA DE PRESENÇA

AUDIÊNCIA PÚBLICA DE ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

LISTA DE PRESENÇA

Data: 28/08/2025

NOME	CPF	ASSINATURA
01 Sabina		
02 Maria		
03 Diego		
04 Gabriel		
05 Claudis		
06 Ana		
07 Vilma		
08 Ari		
09 Thiago		
10 Rodrigo		
11 Marcelo		
12 Jilso		
13 Elio Ldo		
14 Dina		
15		

Ao participar da audiência e assinar a lista de presença, autorizo o registro de fotografias e o uso de meu nome e minha imagem, a título gratuito, em materiais de divulgação e relatórios relacionados aos Estudos de Impacto de Vizinhança.



ANEXO II
APRESENTAÇÃO DO REGULAMENTO DA AUDIÊNCIA PÚBLICA

AUDIÊNCIA PÚBLICA

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA - EIV



Prefeitura de
Joinville

PESQUISA E
PLANEJAMENTO
URBANO

DO OBJETIVO

Art. 1º A audiência pública pretende **dirimir dúvidas, recolher críticas e sugestões referentes ao Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV** do empreendimento.

§ 1º A audiência será coordenada pela Secretaria de Pesquisa e Planejamento Urbano - SEPUR.

§ 2º A audiência será gravada em áudio e vídeo, servindo de apoio para a elaboração da ata.

§ 3º Assuntos não pertinentes ao empreendimento e seu EIV devem ser tratados na ouvidoria da Prefeitura de Joinville, pelo telefone 156 ou pelo portal eletrônico.

DO INÍCIO

Art. 2º Todos os presentes devem **assinar a lista de presença**.

Art. 3º O tempo de duração da audiência será de uma hora e meia, com início às 19h e término às 20h30.

Parágrafo único. Caso necessário, a sessão poderá ser prorrogada por até trinta minutos.

Art. 4º No início da audiência, o(a) presidente da mesa, representante da SEPUR, fará a leitura do regulamento em até dez minutos.

DAS EXPOSIÇÕES

Art. 5º O(A) presidente da mesa passará a palavra aos expositores, observando a seguinte ordem e limite de tempo:

I - O **empreendedor**, ou seu representante, apresentará o empreendimento em até dez minutos;

II - A **consultoria** apresentará o EIV em até trinta minutos.



DAS MANIFESTAÇÕES

Art. 6º Os interessados em apresentar questionamentos, observações ou sugestões deverão fazê-lo através de **formulário específico**, disponibilizado pela coordenação da audiência, devidamente preenchido e identificado.

§ 1º O formulário preenchido será numerado na sequência de sua devolução à coordenação, e poderá ser apresentado pelo interessado, lido pelo moderador ou apenas constar em ata, conforme indicado pelo participante.

§ 2º Formulários de autoria não identificada não serão apresentados na audiência pública, mas constarão nos anexos da ata.

DAS MANIFESTAÇÕES

AUDIÊNCIA PÚBLICA DE ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA FORMULÁRIO DE MANIFESTAÇÃO				Prefeitura de Joinville	PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO
Data:					
Preencher de forma clara e legível e entregar à coordenação da audiência.			Nº		
Nome:					
E-mail:			Telefone:		
Endereço:					
Instituição:			Cargo:		
Assinale: () Desejo falar () Moderador deve ler () Apenas constar em ata					
Assunto ou manifestação completa:					

DAS MANIFESTAÇÕES

§ 3º Cada participante que tenha entregado o formulário e optado por fazer uso da palavra, terá o prazo de **três minutos** para manifestação.

§ 4º O interessado em usar a palavra deverá fazê-lo na ordem de entrega do formulário, e não poderá ceder ou transferir seu tempo a outra pessoa.

§ 5º A repetição do uso da palavra será permitida somente após o esgotamento da lista de inscritos.

DAS MANIFESTAÇÕES

Art. 7º Durante as manifestações, o(a) presidente da mesa poderá:

- I - impugnar perguntas não pertinentes ao objeto da audiência;
- II - agrupar as manifestações e respostas em bloco, por assunto;
- III - solicitar mais esclarecimentos ao manifestante sobre a questão;
- IV - encaminhar o questionamento ao empreendedor ou à consultoria para resposta;
- V - determinar resposta posterior à audiência, por escrito.

DO ENCERRAMENTO

Art. 8º O(A) presidente da mesa dará por encerrada a audiência quando concluída a fase de manifestação pública ou esgotado o tempo regulamentar.

DA ATA

Art. 9º A ata da audiência pública será lavrada e assinada por um(a) secretário(a) e pelo(a) presidente da mesa, e logo encaminhada à Comissão Técnica de Análise do EIV.

Parágrafo único. Todos os questionamentos, observações e sugestões apresentados constarão em ata, mesmo aqueles que não tiverem sido lidos na audiência.

DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 10 Todos os documentos referentes ao processo de EIV ficam disponíveis para consulta no portal eletrônico da Prefeitura de Joinville.

Art. 11 Mais questionamentos, observações e sugestões sobre o empreendimento poderão ser protocolados em até **dez dias úteis** após a realização da audiência pública, por escrito, em meio físico, na SEPUR, ou digital, no endereço de e-mail eiv@joinville.sc.gov.br.



Unidade de Planejamento - SEPUR

Endereço: Rua Quinze de Novembro, 485, Centro

Telefone: (47) 3422-7333

E-mail: eiv@joinville.sc.gov.br

Site: www.joinville.sc.gov.br

Outros assuntos:

Ouvidoria da Prefeitura

Telefone: 156

Site: ouvidoria-form.joinville.sc.gov.br



Prefeitura de
Joinville

**PESQUISA E
PLANEJAMENTO
URBANO**

ANEXO III

APRESENTAÇÃO DO ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA



ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA – EIV AMPLIAÇÃO INSTITUTO CORE-E JOINVILLE, SC

MOTIVAÇÃO DO ESTUDO

- Ampliação construtiva de empreendimento existente

USO DO EMPREENDIMENTO

- Prestação de serviços educacionais, com área edificável igual ou superior a 5.000 m², excluída da área edificável a área destinada a ginásios poliesportivos

LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

- Constituição Federal de 1988, art. 225, § 1º, inciso IV, estabelece o Estudo Prévio de Impacto Ambiental.
- Estatuto da Cidade - Lei 10.257/2001, art. 36, estabelece que a lei municipal definirá os empreendimentos e atividades, tanto privados quanto públicos, em área urbana que dependerão de estudo prévio de impacto de vizinhança (EIV).

- As Legislações Federais na íntegra são relacionadas no EIV.



LEGISLAÇÃO MUNICIPAL

- LEI COMPLEMENTAR Nº 336, DE 10 DE JUNHO DE 2011, Regulamenta o Instrumento do Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança – EIV
- LEI COMPLEMENTAR Nº 470, DE 09 DE JANEIRO DE 2017, estabelece diretrizes e parâmetros para o desenvolvimento urbano e rural do município, visando um crescimento ordenado e sustentável.
- LEI COMPLEMENTAR Nº 620, DE 12 DE SETEMBRO DE 2022, trata do Plano Viário do Município de Joinville. Ela redefine e institui o plano, seguindo as diretrizes estabelecidas pelo Plano Diretor de Desenvolvimento Sustentável de Joinville.
- DECRETO Nº 56.543, DE 19 DE SETEMBRO DE 2023, regulamenta o processo de aprovação do Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança (EIV) no Município de Joinville, Santa Catarina.
- INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 02/2024 DA SECRETARIA DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO, dispõe sobre a forma de apresentação do Estudo prévio de Impacto de Vizinhança - EIV no Município de Joinville

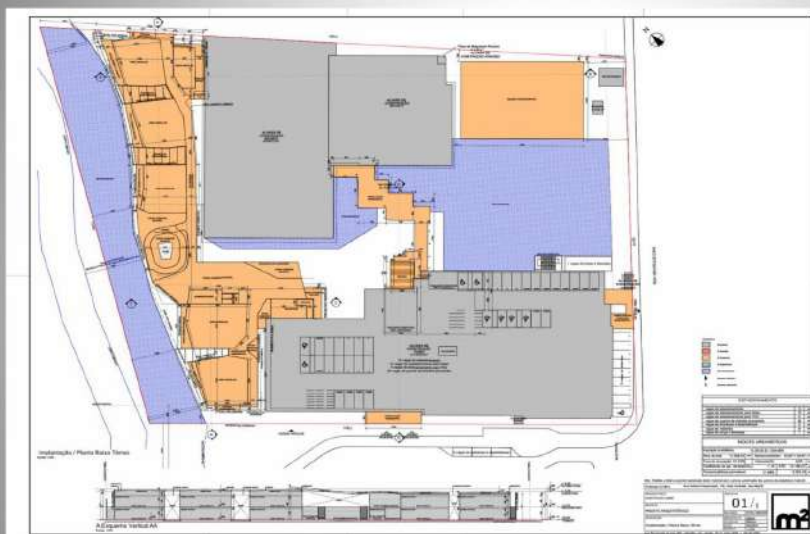
SOBRE O EMPREENDIMENTO

- A CORE-E-E International School, foi fundada em 2009 pela sua então mantenedora, Sociedade Educacional de Santa Catarina - SOCIESC
- Em 2015, a então SOCIESC passa por um processo de cisão e a escola passa a ter como mantenedora o Instituto CORE-E, entidade civil de caráter educacional e cultural, sem fins lucrativos
- Devido à crescente demanda, o instituto passa por ampliações nos anos de 2017, 2021 e 2022
- Atualmente a escola atende 522 alunos e espera-se com a ampliação da obra atender aproximadamente 580 alunos
- A escola oferece área recreativa com quadra de esporte, biblioteca, ateliê de artes, enfermaria, laboratórios e salas de aula





Projeto de Ampliação



ESTACIONAMENTO		
vagas de estacionamento	14	un
vagas de estacionamento para idosos	16	un
vagas de estacionamento para PCD	9	un
vagas de guarda de bicicleta (paraciclo)	36	un
vagas de embarque e desembarque	3	un
vagas de visitantes	8	un
vagas de carga e descarga	1	un

ÍNDICES URBANÍSTICOS		
Inscrição imobiliária:	13.20.03.32.1334-000	
Área do lote:	14.568,65 m²	Macrozona/Setor: AUAP / SA-01 / FV
Taxa de ocupação:	61,54%	Gabari(G): 8,55 m
Coefficiente de apr. do lote(CAL):	1,10	ATE: 16.108,47 m²
Percentual/Área permeável:	21,99%	3.203,25 m²

CRONOGRAMA DE IMPLANTAÇÃO

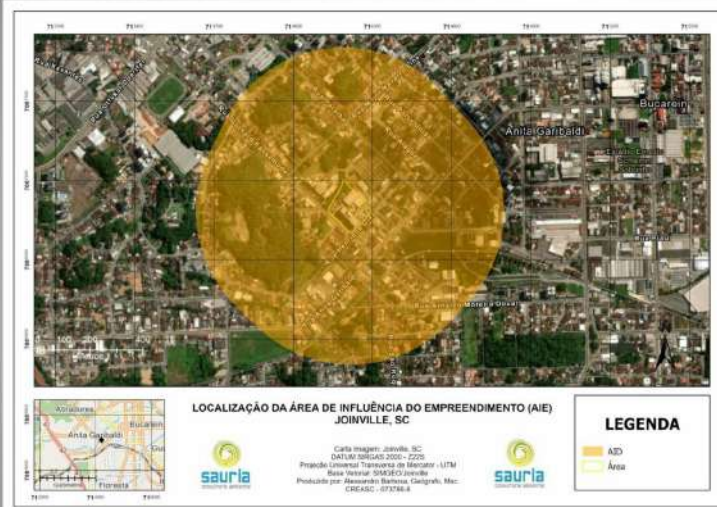
CLIENTE: Escola Internacional CORE-E OBRA: Escola CIDADE: JOINVILLE - SC CRONOGRAMA FÍSICO													
ETAPAS	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	MÊS 7	MÊS 8	MÊS 9	MÊS 10	MÊS 11	MÊS 12	MÊS 13
DOCUMENTAÇÃO													
IMPLANTAÇÃO E DESPESAS DE CANTIERO													
TERMINAÇÕES													
INFRAESTRUTURA DE CONCRETO													
INFRAESTRUTURA DE CONCRETO													
SUPERFUNDIÇÃO													
ALVENARIAS													
POÇO DE CONCRETO - FÓRMO													
INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS E DRENAGEM													
INSTALAÇÕES PREVENTIVAS DE INCÊNDIO													
ILUMINAÇÃO													
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS/ PREVENTIVO ELÉTRICO/ TELEMÁTICA													
REVESTIMENTO DE PAREDES													
REVESTIMENTO DE PISO													
ESQUADRIAS DE VIDRO													
ESQUADRIAS DE MADEIRA													
PORTAS CORTE-POSSO													
ESTRUTURA METÁLICA													
PORTÃO E DIVISÓRIAS													
GRANITOS													
REVESTIMENTO EXTERNO DE FACHADAS													
SERRALHERIA													
ELEVADORES													
PAINTURAS													
PAVIMENTAÇÃO E ARRELAÇÕES EXTERNAS													
ESTRUTURAS ANEXAS													
LIMPEZA PERMANENTE E FINAL PARA ENTREGA DE OBRA													
DESPESAS DO CANTIERO													
REPERTECIMENTO													

CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL - ÁREA DIRETAMENTE AFETADA



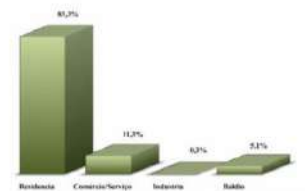
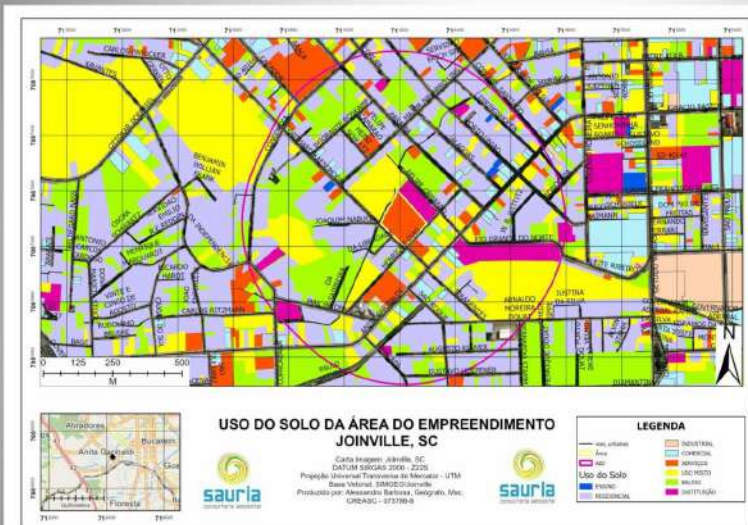
- O empreendimento em questão está localizado no bairro Anita Garibaldi, este recebeu o nome de sua rua principal, pela Lei nº 1.526 de 05/06/1977.
- O bairro possui uma área de 3,04 km² e sua distância ao centro da cidade é de 2,04 km.
- Neste bairro predominam a ocupação residencial, comercial e de serviços.
- O empreendimento em questão se encaixa no plano diretor, pois apresenta como principal função a prestação de serviços educacionais atuante em longo período de tempo.

ÁREA DE INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO - AIE



- Área de Influência do Empreendimento (AIE) - se constitui na porção do espaço geográfico do entorno do empreendimento que será impactado de alguma forma, podendo este impacto ser positivo ou negativo, nas relações sociais, econômicas ou de mobilidade urbana.
- Para a definição da Área de Influência Direta (AIE), foi realizado um buffer através do programa QGIS de 500 metros, tomando como base a Área Diretamente Afetada (ADA).

USO DO SOLO



Uso do solo bairro Anita Garibaldi.
Fonte: JOINVILLE BAIRRO A BAIRRO, 2017.

ADENSAMENTO POPULACIONAL

3.2 ADENSAMENTO POPULACIONAL								
Faixa etária	População atual				População acrescida pelo empreendimento			
	Residente		Flutuante		Residente		Flutuante	
	Quantidade	Porcentagem	Quantidade	Porcentagem	Quantidade	Porcentagem	Quantidade	Porcentagem
0 - 5	483,95	5%	298,17	5%	483,95	5%	358,17	6%
6 - 14	871,11	9%	536,70	9%	871,11	9%	536,70	9%
15 - 17	387,16	4%	238,53	4%	387,16	4%	238,53	4%
18 - 25	1.064,69	11%	655,97	11%	1.064,69	11%	655,97	11%
26 - 59	4.936,29	51%	3.041,34	51%	4.936,29	51%	3.041,34	51%
60 - 64	483,95	5%	298,17	5%	483,95	5%	298,17	5%
+ 65	1.258,27	13%	775,24	13%	1.258,27	13%	775,24	13%
TOTAL	9.485,42		5.844,12		9.485,42		5.904,12	

Fonte - JOINVILLE BAIRRO A BAIRRO, 2017

- Considerando o percentual por faixa etária da população atual, estimou-se que o empreendimento causará um pequeno aumento da população flutuante entre 0 e 5 anos (faixa etária atingida pela ampliação), não causando impacto na população residente.

EQUIPAMENTOS URBANOS PAVIMENTAÇÃO

- A área de influência do empreendimento apresenta uma boa infraestrutura viária, com ruas bem sinalizadas e asfaltadas.
- Na etapa de construção a movimentação de máquinas e caminhões causará impacto reversível.
- Estima-se, durante toda a construção, a circulação de 240 veículos pesados, podendo causar impactos na pavimentação além da deposição de materiais como barro, saibro e areia.

Como medidas de mitigação são propostas:

- Sinalização de circulação de veículos pesados, com a utilização de placas e sinais luminosos;
- Constante limpeza da via em caso de derramamento de material proveniente dos caminhões, com o recolhimento mecânico ou a lavagem da via;
- Em caso de algum dano na pavimentação da via ou do passeio público, a empresa realizará o conserto imediato, mantendo a estrutura original de ambos.

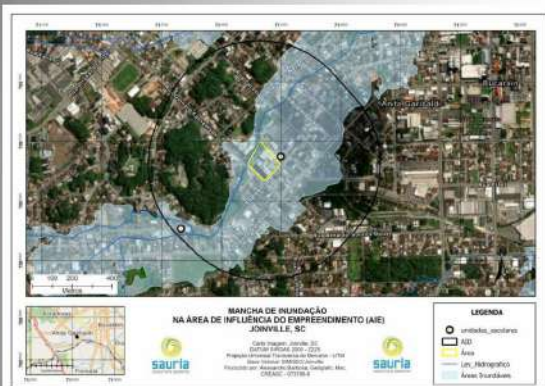


DRENAGEM PLUVIAL

- Um sistema de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais é composto por estruturas e instalações de engenharia destinadas ao transporte, retenção, tratamento e disposição final das águas das chuvas (ADASA, 2014).
- O município de Joinville, por sua localização geográfica, é caracterizado por apresentar elevados índices de precipitação e possuir uma rica rede hidrográfica.
- As ruas calçadas ou asfaltadas possuem rede de drenagem, porém são conhecidos os alagamentos que ocorrem no município.
- A Rua Gothard Kaesemodel apresenta um sistema de drenagem pluvial com bocas de lobo padrão.
- Porém episódios de cheias no bairro Anita Garibaldi, mostram a fragilidade do sistema de drenagem atual.



DRENAGEM PLUVIAL



Por estar dentro da mancha de inundação, o empreendedor deverá cumprir o Decreto nº 62.543, de 1º de outubro de 2024, utilizando dispositivos de mitigação.

Conforme o memorial descritivo do projeto de drenagem do empreendimento:

- O imóvel já possui sistema de retenção de águas pluviais, sendo previsto sistema de retenção novo/complementar, atendendo o volume mínimo exigido pelo decreto municipal nº 62.543.
- A rede de drenagem está dimensionada de modo a coletar os volumes precipitados sobre o telhado e pátios externos pavimentados;
- Todo volume captado será lançado na bacia de retenção de águas pluviais e posteriormente será lançado a rede de drenagem urbana existente na rua Gothard Kaesemodel, sendo que deverá ser executada poço de visita no ponto de ligação, sendo este em padrão compatível com a rede municipal existente;
- O descarte do volume detido será feito através de sistema de recalque, por bombas submersíveis;

SISTEMA DE MITIGAÇÃO DE INUNDAÇÃO



ILUMINAÇÃO PÚBLICA - SEI Nº 0023743642/2024 - SEINFRA.UIP

Conforme o parecer da Secretaria de Infraestrutura de Joinville (SEINFRA): "Em resposta a solicitação de parecer de iluminação pública para EIV do empreendimento Instituto CORE-E (0023699463), informamos que não havendo alteração do aspecto geométrico da via, não há óbice da Unidade de Iluminação Pública."

ABASTECIMENTO DE ÁGUA - SEI Nº 0021803543/ DVT Nº 153/2024 - CONSOLIDADA

Conforme a Declaração de Viabilidade Técnica da Companhia Águas de Joinville: "O local é atendido pelo Sistema Público de Abastecimento de Água, ficando a jusante do ponto de captação". Devido a baixa demanda causada pela ampliação do empreendimento, não se vê necessárias medidas de prevenção ou mitigação.

ESGOTAMENTO SANITÁRIO - SEI Nº 0021803543/ DVT Nº 153/2024 - CONSOLIDADA

Conforme a Declaração de Viabilidade Técnica da Companhia Águas de Joinville: "O local é atendido pelo Sistema Público de Coleta e Tratamento de Esgoto Sanitário. A Companhia Águas de Joinville ao emitir Viabilidade Técnica Consolidada dispensa Aprovação de Projeto".

COLETA DE RESÍDUOS – Conforme a Empresa Ambiental, "...o imóvel de propriedade da empresa "INSTITUTO CORE-E", CNPJ 24.447.148/0001-37, localizado na Rua Gothard Kaesemodel, N° 170 – Bairro Anita Garibaldi, em Joinville/SC, está inserido no roteiro da coleta de resíduos".

SEGURANÇA PÚBLICA - O AIE do empreendimento apresenta uma boa cobertura de segurança, sendo que o Instituto CORE-E é provido de uma cobertura particular de segurança.

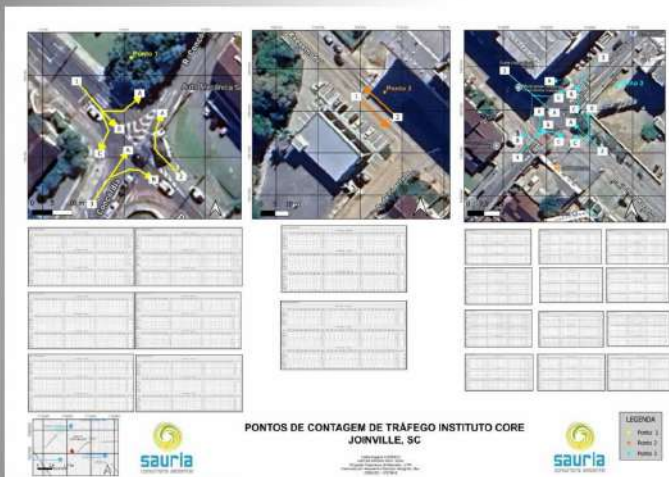
VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA – Considerando que a área de estudo já possui uma unidade da Escola Internacional, em termos de valorização imobiliária, o empreendimento não causará impacto econômico significante.

**IMPACTO VIÁRIO
SISTEMA VIÁRIO - SEI Nº 0024537444/2025 - SEPUR.UMO**

- O sistema viário diretamente afetado pelo empreendimento apresenta uma ótima qualidade de pavimentação, com sinalização adequada e áreas de passeio público e calçadas, como também existência de ciclovias.
- Porém por se tratar de um bairro de ligação e muito próximo ao centro, conta com bastante circulação de veículos, principalmente em horário comercial.
- O espaço onde será inserido o novo empreendimento da Escola Internacional já apresenta uma estrutura viária saturada. A rua Gothard Kaesemodel por si só já é uma via com quantidade intensa de tráfego.
- Porém **o embarque e desembarque será realizado no interior do empreendimento, não afetando as vias.**
- Foi elaborado um projeto viário que conta com modificações nos acessos à instituição, contando com uma saída através da Rua Henrique Dias. Este projeto faz parte dos condicionantes propostos no Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) da primeira etapa da construção, no ano de 2017.
- Também já está projetada uma rótula viária na intersecção entre a Rua Henrique Dias com a Rua Gothard Kaesemodel.
- Os maiores impactos serão gerados na etapa da construção, devido ao tráfego de veículos pesados. Serão tomadas medidas como ampliação da sinalização de alerta e treinamento e acompanhamento dos motoristas.



GERAÇÃO DE TRÁFEGO CONTAGEM DE TRÁFEGO



Foram realizadas contagens de tráfego em três pontos:

- Ponto 1 - Intersecção entre as Ruas Gothard Kaesemodel e Concórdia;
- Ponto 2 – Rua Gothard Kaesemodel, em frente ao Instituto CORE-E,
- Ponto 3 – Intersecção entre as Ruas Gothard Kaesemodel e Henrique Dias

Todas as contagens foram realizadas em três dias úteis (alternados), e em todos os sentidos de deslocamento possíveis das vias em cada ponto.

As contagens foram realizadas nos períodos:

- Período 1 – 07:00h – 09:00h;
- Período 2 – 11:00h – 13:00h, e
- Período 3 – 17:00h – 19:00h.

GERAÇÃO DE TRÁFEGO METODOLOGIA DO NÍVEL DE SERVIÇO - Manual IPR 723 para rodovias de pista simples classe I

Para o cálculo da estimativa de trânsito, utilizou-se o fator de crescimento de 3% (três por cento) ao ano. A contagem de tráfego mostrou distinção entre os pontos onde foram realizadas as contagens:

- O Nível de serviço encontrado para o ponto 1, localizado na Rua Gothardt Kaesemodel, próximo ao cruzamento com a Rua Concórdia, foi classificado como nível D (no sentido norte – sul) e como nível C (no sentido sul – norte). Porém aplicando-se uma taxa de crescimento de 3% (média do município segundo o IBGE, 2024) os níveis passariam a E (sentido norte – sul) e D (sentido sul – norte) a partir de 2030.
- No ponto 2, localizado em frente ao CORE-E, na Rua Gothardt Kaesemodel, o nível ficou em B para ambos os sentidos, com possível migração para C nos próximos 5 anos.
- No ponto 3, a classificação foi nível A e B em todos os sentidos, sem estimativa de aumento mesmo com o empreendimento.

Os dados demonstraram um baixo impacto causado pelo empreendimento.

SINALIZAÇÃO VIÁRIA

- A região afetada pelo empreendimento, por fazer parte de um bairro bem estruturado (Anita Garibaldi) apresenta uma estrutura de sinalização satisfatória para pedestres, ciclistas e automóveis.
- A Rua Gothardt Kaesemodel apresenta sinalização adequada, utilizando de sinalizações tanto horizontais (pinturas e tachões) como também placas, sinaleiros e inclusive radares de velocidade na região.
- A AIE apresenta uma boa sinalização, contando com placas indicativas e faixas de pedestres bem visíveis e bem localizadas.



TRANSPORTE COLETIVO - SEI nº 25411311/2025 - SEINFRA.UTP

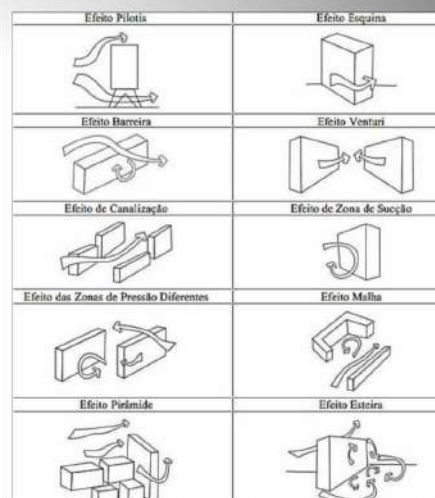
- A área do empreendimento apresenta linhas pontos de parada de ônibus, porém as linhas que atravessam a AIE nem sempre passam pela Rua Gothardt Kaesemodel, mas por vias próximas como a Rua Henrique Dias e Anita Garibaldi.
- A AIE apresenta uma cobertura satisfatória de transporte coletivo, com 9 itinerários que fazem a ligação dos terminais norte, centro e sul, também contando com uma linha exclusiva para os alunos da Faculdade SOCIESC.
- Porém, é importante salientar que considerando-se o perfil do cliente do empreendimento, não haverá impacto significativo.
- Conforme parecer da SEINFRA, o empreendedor deverá realizar a implantação de 2 (dois) abrigos (modelo germânico 1), um na Rua Henrique Dias ao lado do número 369 e outro ao lado de número 370, no local já existe uma placa de sinalização de parada de ônibus.



IMPACTO MORFOLÓGICO VENTILAÇÃO

Segundo (Souza, 2006), os efeitos ocasionados por construções em relação aos ventos, podem ser classificados em:

- Efeito Pilotis: Ocorre quando o vento entra sob o edifício de maneira difusa e sai em uma única direção;
- Efeito Esquina: Ocorre a aceleração da velocidade do vento nos cantos dos edifícios;
- Efeito Barreira: O edifício barra a passagem do vento, criando um desvio em espiral após a passagem pela edificação;
- Efeito Venturi: Funil formado por dois edifícios próximos, acelerando a velocidade do vento devido ao estrangulamento entre os edifícios;
- Efeito de Canalização: Formado quando o vento flui por um canal formado pela implantação de vários edifícios na mesma direção;
- Efeito Redemoinho: Ocorre quando o fluxo de vento se separa da superfície dos edifícios, formando uma zona de redemoinho do ar;
- Efeito de Zonas de Pressões Diferentes: Formado quando os edifícios estão ortogonais à direção do vento;
- Efeito Malha: Acontece quando há justaposição de edifícios de qualquer altura, formando um alvéolo;
- Efeito Pirâmide: Formado quando os edifícios, devido a sua forma, não oferecem grande resistência ao vento;
- Efeito Esteira: Ocorre quando há circulação do ar em redemoinho na parte posterior em relação à direção do vento.



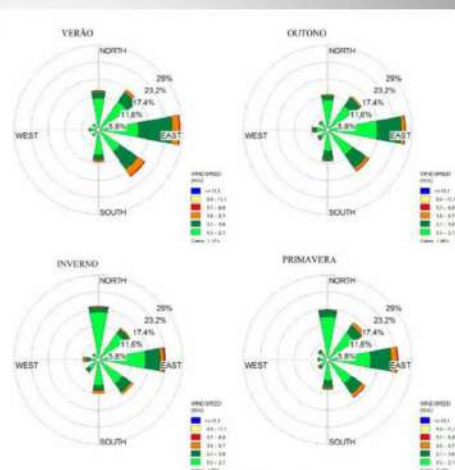
Efeitos aerodinâmicos produzidos pela forma das edificações ao seu entorno.
Fonte: Souza, 2006.

IMPACTO MORFOLÓGICO VENTILAÇÃO

- Para a identificação dos ventos predominantes, utilizou-se os dados obtidos nas estações da UNIVILLE, Defesa Civil e tratados pelo site Geokirin.
- Conforme MELLO, Y., OLIVEIRA, T.M.N., é possível observar que os ventos predominantes são de quadrante LESTE, SUDESTE e NORDESTE durante o ano. Com destaque para a direção LESTE, que têm a maior frequência em todas as estações do ano.

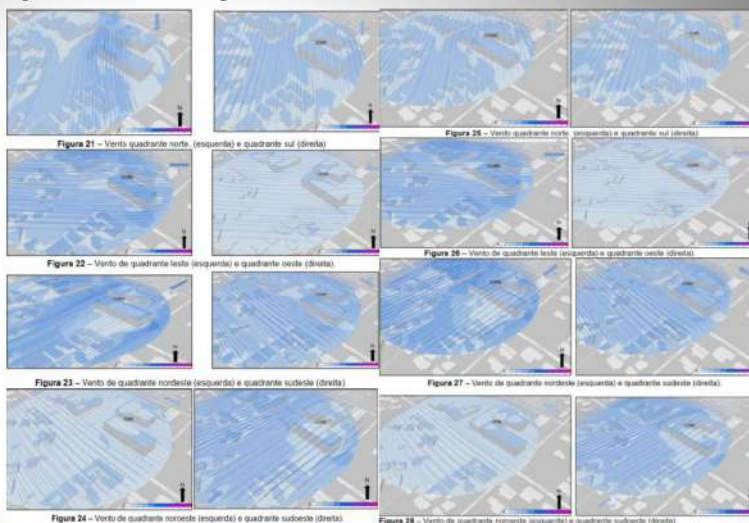
Por este motivo os principais possíveis efeitos da ação dos ventos nas edificações do empreendimento são:

- Ventos de quadrante Leste – efeito barreira
- Ventos de quadrantes nordeste e sudeste – efeito esquina e efeito barreira



IMPACTO MORFOLÓGICO – SIMULAÇÃO DE VENTILAÇÃO

- Para a realização da análise da ventilação, foi utilizado o *software Autodesk Forma*, sem e com o empreendimento.
- Foi realizada a simulação dos ventos com sentidos de direção norte, sul, leste, oeste, nordeste, sudeste, noroeste e sudoeste.
- A área onde o empreendimento será realizado, apresenta-se bastante urbanizada e com pequenos morros, incluindo um em frente ao terreno de execução da obra.
- Pode-se notar na análise as simulações que o efeito predominante é o de barreira e esquina sem o empreendimento e com o empreendimento.
- Os ventos de quadrante norte e nordeste a ampliação causará o efeito barreira e esquina.
- O resultado da simulação demonstra que o impacto causado pela ampliação do empreendimento é baixo, considerando-se que a área é cercada por construções altas, sendo assim, não se aplicam medidas mitigatórias.



Prefeitura de
Joinville

PESQUISA E
PLANEJAMENTO
URBANO

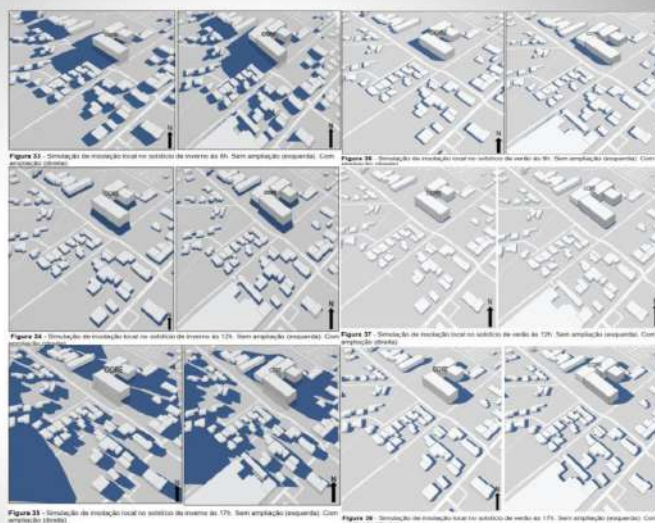


CORE-E
International School



IMPACTO MORFOLÓGICO ILUMINAÇÃO

- De modo a mensurar as dimensões do sombreamento que o empreendimento irá infringir no entorno, criou-se, um polígono em 3 dimensões com o qual, através do *software Autodesk Forma*, pode-se estimar as dimensões do sombreamento.
- Foram analisados os solstícios de verão (21 de dezembro) e inverno (21 de junho), em três horários, 8:00hrs, 12:00hrs e 17:00hrs, com e sem o empreendimento.



- Conforme analisado nas simulações, não será gerado um impacto significativo de sombreamento pela ampliação do Instituto.



Prefeitura de
Joinville

PESQUISA E
PLANEJAMENTO
URBANO



CORE-E
International School





RÚIDO

Medição de ruído					
Data: 13/11/2024 quinta-feira					
Pontos de medição	Horário	Nível médio (Dn)	Projeção com o empreendimento (Dn)	Limite vigente para implantação (Dn)	Limite vigente para operação (Dn)
P1	09:41	53,54	64,34	80	85
P2	09:44	54,37	66,34	80	85
P3	09:47	55,66	68,66	80	85
P4	09:51	68,02	69,04	80	85
P5	09:54	71,07	72,07	80	85
Data: 14/11/2024 sexta-feira					
Pontos de medição	Horário	Nível médio (Dn)	Projeção com o empreendimento (Dn)	Limite vigente para implantação (Dn)	Limite vigente para operação (Dn)
P1	12:38	59,70	66,70	80	85
P2	12:39	63,82	64,82	80	85
P3	12:42	62,51	63,51	80	85
P4	12:45	70,24	71,24	80	85
P5	12:48	67,80	68,80	80	85
Data: 16/11/2024 segunda-feira					
Pontos de medição	Horário	Nível médio (Dn)	Projeção com o empreendimento (Dn)	Limite vigente para implantação (Dn)	Limite vigente para operação (Dn)
P1	15:33	65,36	66,36	80	85
P2	15:29	65,27	66,27	80	85
P3	15:26	65,30	66,30	80	85
P4	15:22	65,28	67,28	80	85
P5	15:19	67,09	68,09	80	85



- Foram realizadas três medições em dias e horários distintos, em cinco pontos no entorno da área objeto de estudo.
- As medições do nível de pressão sonora foram realizadas em cada ponto pelo período de 2 minutos, seguindo a metodologia proposta pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT - Norma Brasileira Regulamentar - NBR 10.151:2019.

RELATÓRIO CONCLUSIVO - Matriz de Impacto

Evento	Fase	Ocorrência	Duração	Abrangência				
P = Positivo N = Negativo N/A = Não se aplica	I = Implantação O = Operação N/A = Não se aplica	I = Imediata M = Médio prazo L = Longo prazo	T = Temporário P = Permanente N/A = Não se aplica	ADA = Área diretamente afetada AIE = Área de influência do empreendimento				
Tema	Impacto	Efeito	Fase	Ocorrência	Duração	Abrangência	Medida de prevenção	Responsabilidade
Uso do solo	Empreendimento atende ao zoneamento não causando impacto	P	O	M/L	P	AIE	N/A	N/A
Adensamento populacional	Aumento da população	P	O	M/L	P	ADA/AIE	N/A	N/A
Educação	Aumento da demanda	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Saúde	Aumento da demanda	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	Demanda baixa. Atendida por instituições particulares.	N/A
Lazer	Aumento da demanda	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Pavimentação	Aumento da movimentação de máquinas e possíveis danos a pavimentação existente.	N	I	I	T	ADA/AIE	Melhoria das condições de pavimentação. Manutenção das vias em caso de avarias causadas pelo tráfego de veículos pesados. Limpeza dos sedimentos depositados na via durante a construção do empreendimento.	Empreendedor
Drenagem pluvial	Aumento da demanda	N	HO	M/L	P	ADA	Áreas de permeabilidade. Tanques de retenção.	Empreendedor
Illuminação pública	Aumento da demanda	P	O	L	P	ADA/AIE	Acréscimo na arrecadação municipal de COSIP para implantação e manutenção dos sistemas públicos de iluminação.	Empreendedor
Rede de energia elétrica	Aumento da demanda	N	O	L	P	ADA/AIE	Parceria com a CELESC para reforço de rede	Empreendedor/CELESC
Abastecimento de água	Aumento da demanda	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	Concessionária pública supre a demanda gerada	N/A
Esgotamento sanitário	Aumento da demanda	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	Concessionária pública supre a demanda gerada	N/A
Coleta de resíduos	Aumento da demanda	N	O	L	P	ADA	Acomodação adequada dos resíduos e manutenção periódica das lixeiras. Compartimentação dos aterros, com acesso direto à via. Recipientes para coleta seletiva de acordo com as instruções sobre Resíduos Sólidos (PII).	Empreendedor
Segurança pública	O empreendimento não causará impacto sobre a segurança pública.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Economia	Aumento da demanda	P	O	L	P	ADA/AIE	Incremento na economia local com o aumento do público consumidor.	N/A

RELATÓRIO CONCLUSIVO - Matriz de Impacto

Valorização imobiliária	Incremento de valorização	P	O	L	P	ADA/AEI	Valorização imobiliária na região do empreendimento	N/A
Sistema viário	Movimentos de veículos de grande/médio porte	N	I	I	T	ADA/AEI	Manutenção adequada das vias do entorno que sofrerem danos devido à instalação do empreendimento. Não exceder o limite de peso suportado pela via.	Empreendedor
Geração de tráfego	Movimentos de veículos de grande/médio porte	N	I	I	T	ADA/AEI	Manutenção adequada das vias do entorno que sofrerem danos devido à instalação do empreendimento. Não exceder o limite de peso suportado pela via.	Empreendedor
	Aumento da circulação de veículos	N	O	L	P	ADA/AEI	Melhoria e sinalização da Rua Gethardt Kaesemodel	Empreendedor
Sinalização viária	Incremento da sinalização	N	VO	IL	T/P	ADA	Implantação de sinalização indicando movimento de veículos pesados. Implantação de sinalização indicando saída e entrada de veículos e pedestres	Empreendedor
Transporte ativo	O empreendimento não causará impacto no transporte ativo	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Transporte coletivo	O empreendimento não provocará impacto sobre o transporte coletivo	N/A	N/A	N/A	N/A	ADA/AEI	Atendido pelo sistema de transporte	N/A
Ventilação	O empreendimento não causará mudanças significativas na ventilação. Porém deverá ser monitorado após a construção.	N	O	L	P	ADA	Monitoramento pós construção	Empreendedor
Iluminação	O empreendimento não causará impacto significativo no sombreamento das áreas vizinhas. Porém deverá ser monitorado após a construção.	N	O	L	P	ADA	Monitoramento pós construção	Empreendedor
Paisagem urbana	O empreendimento não causará impacto significativo na paisagem urbana	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Patrimônio natural e cultural	Nulo	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Ruído	O empreendimento não causará impacto significativo, sendo maior na fase de implantação pelo movimento dos caminhões e máquinas.	N	VO	VM/L	T/P	ADA/AEI	Manter os parâmetros de ruído dentro da legislação. Concentrar as obras em horários comerciais e em dias úteis.	Empreendedor
Vibração, periculosidade e riscos ambientais	Periculosidade	N	I	I	T	ADA	Seguir as normas de segurança do trabalho	Empreendedor
	Riscos Ambientais	N	VO	IL	T/P	ADA	Respeitar as normas ambientais. Realizar fiscalização e adequação as não conformidades	Empreendedor

Considerações Finais e Medidas Mitigadoras

Pode-se concluir no estudo que as medidas mitigadoras para os possíveis impactos ambientais levantados, se dão especialmente pela implementação de um Plano de Gerenciamento de Resíduos e do Programa de Controle e Monitoramento de Obras, com os seguintes pontos:

- Implantação de reservatório de retenção de águas pluviais;
- Implantação do projeto de drenagem provisória durante a obra de terraplenagem;
- Atendimento à legislação aplicável e utilização de equipamentos de proteção.

Para prevenir ou mitigar alguns dos impactos ambientais apresentados na tabela, sugere-se que durante o período de obras seja implementado o Plano de Controle e Monitoramento que deverá ser acompanhado de responsável técnico legalmente habilitado, seguindo as seguintes diretrizes:

- Manter regulados e em bom estado os motores de máquinas e equipamentos utilizados na obra de modo a minimizar a emissão dos gases poluentes e material particulado.
- Proceder à cobertura da caçamba dos caminhões que transportem materiais passíveis de carregamento pelo vento (terra, areia, etc.) e exigir o mesmo dos fornecedores de insumos para a obra.
- Umedecer as estradas de acesso e caminhos de serviços em época de seca para controle de poeira em suspensão.
- O horário de trabalho deverá se limitar a um horário compatível, sendo vedada atividade de máquinas no período noturno.
- A implantação de pátio de abastecimento ou lavagem de máquinas e equipamentos, bem como quaisquer reservatórios de combustíveis, não deverá ser realizada no local das obras.
- Efluentes líquidos provenientes dos banheiros e vestiários do canteiro de obras não deverão ser lançados em corpos d'água ou rede de águas pluviais, nem infiltrados no solo.
- Deverão ser tomadas todas as medidas necessárias para evitar a formação de processos erosivos.

Considerações Finais e Medidas Mitigadoras

Quanto aos impactos provocados na instalação do empreendimento, são considerados de baixa proporção, apenas tendo que seguir as instruções normais, destacando:

- Regras de emissão de ruídos e poluição sonora.
- Destinação e separação dos resíduos sólidos.
- Sinalização indicando entrada e saída de veículos pesados nas ruas Gothard Kaesemodel e Henrique Dias.
- Limpeza de resíduos oriundos do transporte de matérias de construção civil.
- Manutenção da pavimentação caso sejam identificados danos causados pela movimentação dos veículos pesados.
- Cuidado com os terrenos lindeiros, não ultrapassando os limites do empreendimento.
- Considera-se como impacto significante o sistema de drenagem pluvial, sendo que a área se encontra próxima a um curso d' água e apresenta um histórico de inundações. Para este foi montado um sistema de tanques de contenção presente no projeto de drenagem pluvial.
- Impactos na paisagem urbana e conforto térmico não foram consideradas relevantes.
- Em relação aos impactos sobre o trânsito, o transporte ativo, e aos equipamentos urbanos da área de influência do empreendimento, conclui-se que a ampliação da escola não resultará em impactos significativos.
- Pode-se concluir que o empreendimento provocará mais impactos positivos do que negativos para a região, trazendo uma valorização econômica e um acréscimo de giro econômico tanto para o comércio local como também para o setor público através do incremento na arrecadação de tributos.

BIBLIOGRAFIA

- ABEP, ABEP - Associação Brasileira de Estudos Populacionais - Home.
- ABNT, NBR 9284 - Equipamento Urbano. Rio de Janeiro, 1986.
- ABNT, NBR 10151 - Acústica - Medição e Avaliação de Níveis de Pressão Sonora em Áreas Habitadas - Aplicação de uso Geral. Rio de Janeiro ABNT, 2019.
- AMBIENTAL. Serviços de coleta de resíduos sólidos em Joinville-SC.
- BARBOSA A. Estudo Preliminar sobre o campo térmico de Joinville - SC. [s.l.: s.n.].
- BARSAÑO, P. R.; BARBOSA, R. P.; IBRAHIM, F. D. Legislação Ambiental. 1a Edição ed. São Paulo: Saraiva, 2014.
- BRASIL. Lei 6.766/79. 1979.
- BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.
- BRASIL. Lei 9.433/97.
- BRASIL. Lei 9.605/98. 1998.
- BRASIL. Lei 9.985/00. 2000.
- BRASIL. Lei 10.257/01. 2001 a.
- BRASIL. Lei 10.257, de 10 de julho de 2001, 2001b.
- BRASIL. Resolução CONAMA 307, 2002.
- BRASIL. Lei 11.428/2006. 2006.
- BRASIL. Lei complementar 140/2011. 2011.
- BRASIL. Lei 12.587/2012. 2012.
- BRASIL. Resolução CONAMA no 469/2015, 2015.
- CAMPOS, V. B. G. Metodologia Para Cálculo da Capacidade de Rodovias de Duas Faixas e Rodovias de Múltiplas Faixas. p. 38, 2007.
- CELESC. Dados de consumo.
- COMDEMA. RESOLUÇÃO COMDEMA No 03. 2018.
- CONAMA. Res001/86. 1986.
- CONAMA. Resolução Conama no 01/90. 1990, p. 15520.
- CONAMA. Resolução Conama no 237/1997. 1997, p. 9.
- CONAMA. RESOLUÇÃO No 307, DE 5 DE JULHO DE 2002. 2002.
- CONAMA. Resolução Conama no 430/11. 2011, p. 9.
- CONAMA. Resolução CONAMA No 491/2018. 2018.
- CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA. Resolução CONAMA 348/2004, 2004.
- CONSEMA. Resolução Consenma no 98/17. 2017 a.
- CONSEMA. Resolução Consenma no 99/17. 2017 b.
- DEMARCHI, S. H. Análise De Capacidade E Nível De Serviço De Rodovias De Pista Simples. **Universidade Estadual de Maringá**, p. 13, [s.d.].
- DEMARCHI, S. H.; SETTI, J. R. A. Análise de Capacidade e Nível de Serviço de Segmentos Básicos de Rodovias utilizando o HCM 2000. 2002.
- DNIT. **Manual de estudos de tráfego. Manual de Estudos de Tráfego**, 2006.
- IBAMA. Instrução Normativa IBAMA N° 125, DE 18 DE OUTUBRO DE 2006.
- IBGE. **Pesquisa Nacional de Amostragem por Domicílios - PNAD**.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo 2022**.
- IPPUJ. **Joinville Cidade em Dados 2023**. Joinville: [s.n.].
- JOINVILLE. Lei complementar 470/2017. 2017 a.
- JOINVILLE, P. DE. LEI COMPLEMENTAR No 478. 2017 b.
- YARA DE MELLO, THEREZINHA MARIA NOVAIS DE OLIVEIRA. Estação Meteorológica da Univil: caracterização da direção e velocidade predominante dos ventos. In: XIX Congresso Brasileiro de Agrometeorologia, Lavras/MG. p.1-5, 2015.
- MACHADO, A. A. **Poluição Sonora Como Crime Ambiental**.
- MARIA NOVAIS DE OLIVEIRA JOSE MARIO GOMES RIBEIRO VIRGINIA GRACE BARROS MARIELE SIMM YARA RUBIA DE MELLO KAETHLIN KATIANE ZEH, T. **Bacias Hidrográficas da Região de Joinville - Gestão e Dados**. [s.l.: s.n.].
- SÁNCHEZ, L. E. **Avaliação de impacto ambiental**. [s.l.: s.n.].
- SANTA CATARINA. Lei 14.675/2009. 2009.
- SARLET, I. W.; MACHADO, P. A. L.; FENSTERSEIFER, T. **Constituição e legislação ambiental comentada**. 1a Edição ed. São Paulo: [s.n.].
- SEPUD. SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL. **Joinville Cidade em Dados 2023**. Joinville: [s.n.].
- SEPUD. JOINVILLE BAIRRO A BAIRRO. 2017.
- SOUZA, V. M. B. DE. A Influência da Ocupação do Solo no Comportamento da Ventilação Natural e na Eficiência Energética em Edificações. Estudo de Caso em Goiânia – Clima Tropical de Altitude. p. 260, 2006.



**OBRIGADO
PELA ATENÇÃO**

