

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

Condomínio de Serviços Multissetorial

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

OPEN MALL AVENTUREIRO SPE LTDA

Versão do estudo	Data de emissão	Observação
V.0	09/09/2024	Emissão inicial
V.1	19/09/2025	Complementação
V. 2	13/10/2025	Ajustes

SUMÁRIO

1. CARACTERÍSTICA DO EMPREENDIMENTO	4
1.1 DADOS DO REQUERENTE	4
1.2 DADOS DA CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO	4
1.3 MOTIVAÇÃO DO ESTUDO	4
1.4 LEGISLAÇÃO APLICÁVEL	5
1.4.1 Federal	5
1.4.2 Municipal	6
1.5 HISTÓRICO DO EMPREENDIMENTO	7
1.6 DADOS DO EMPREENDIMENTO	8
1.7 OCUPAÇÃO DO SOLO	8
1.7.1 Implantação do empreendimento	10
1.8 CRONOGRAMA DE IMPLANTAÇÃO	12
2. CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL	13
2.1 ÁREA DIRETAMENTE AFETADA	13
2.2 ÁREA DE INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO	14
3. IMPACTO SOCIOECONÔMICO	15
3.1 USO DO SOLO	15
3.2 ADENSAMENTO POPULACIONAL	18
3.3 EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS	21
3.3.1 Educação	21
3.3.2 Saúde	21
3.3.3 Lazer	22
3.3.4 Outros equipamentos comunitários	22
3.4 EQUIPAMENTOS URBANOS	22
3.4.1 Pavimentação	22
3.4.2 Drenagem Pluvial	24
3.4.3 Iluminação Pública	27
3.4.4 Rede de Energia Elétrica	27
3.4.5 Abastecimento de Água	28
3.4.6 Esgotamento Sanitário	28
3.4.7 Coleta de Resíduos	29
3.4.8 Outros Equipamentos Urbanos	31
3.5 SEGURANÇA PÚBLICA	31
3.6 ECONOMIA	34

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

Condomínio Comercial e de Serviços (multissetorial)

3.7 VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA	35
4. IMPACTO VIÁRIO	38
4.1 SISTEMA VIÁRIO	38
4.1.1 Condições Viárias do Local	39
4.1.2 Possíveis Rotas de Acesso ao Empreendimento	42
4.2 GERAÇÃO DE TRÁFEGO	43
4.2.1 Contagem de Tráfego Atual	43
4.2.1.1 Estimativa de Tráfego gerado pelo empreendimento	53
4.2.1.2 Dados do Tráfego atual e gerado	53
4.2.2 Metodologia do Nível de Serviço	54
4.2.2.1 Definição da Hora de Pico no Sistema Viário	54
4.2.3 Evolução do Nível de Serviço	57
4.2.3.1 Comparação dos resultados dos níveis de serviço	59
4.2.3.2 Impactos Identificados	62
4.2.4 Conclusão	62
4.2.4.1 Solução de Acesso e Contrapartidas do Empreendimento	63
4.3 SINALIZAÇÃO VIÁRIA	66
4.4 TRANSPORTE ATIVO	69
4.5 TRANSPORTE PÚBLICO	71
5. IMPACTO MORFOLÓGICO	76
5.1 VENTILAÇÃO	76
5.2 ILUMINAÇÃO	81
5.3 PAISAGEM URBANA	84
5.4 PATRIMÔNIO NATURAL E CULTURAL	87
5. IMPACTO AMBIENTAL	88
5.1 RUÍDO	88
5.1.1 Avaliação dos níveis de Ruídos	90
5.2 VIBRAÇÃO, PERICULOSIDADE E RISCOS AMBIENTAIS	93
5. RELATÓRIO CONCLUSIVO	95
5. BIBLIOGRAFIA	98
5. ASSINATURAS	100
5. ANEXOS	101
ANEXO I – Obrigatórios	102

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

Condomínio Comercial e de Serviços (multissetorial)

1. CARACTERÍSTICA DO EMPREENDIMENTO

1.1 DADOS DO REQUERENTE

Nome ou razão social: Open Mall Aventureiro SPE LTDA

CPF ou CNPJ: 57.240.354/0001-20

Representante legal (no caso de PJ): Anderson Becker

CPF (no caso de PJ):

Endereço:

Cidade / UF: Joinville/SC

CEP:

E-mail:

Telefone:

1.2 DADOS DA CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO

Consultoria: Carbono Engenharia e Meio Ambiente

Responsável técnico: Rafael Zoboli Guimarães

Profissão: Engenheiro Ambiental, MSc.

Nº CREA: 101006-6

E-mail:

Telefone:

Este estudo está vinculado ao RRT ou à ART nº: **ART nº 9704329-3** – Rafael Zoboli Guimarães;

ART nº 9703081-6 – Renato Rocha Cardoso; **RRT nº 15637856** – Camila Müller Guimarães

1.3 MOTIVAÇÃO DO ESTUDO

- ☒ Implantação de novo empreendimento;
- ☐ Ampliação construtiva de empreendimento existente;
- ☐ Instalação de nova atividade em empreendimento existente;
- ☐ Regularização construtiva de empreendimento existente;
- ☐ Regularização de atividade em empreendimento existente.

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

Condomínio de Serviços Multissetorial

Uso do empreendimento

- ☐ Parcelamento do solo, com 500 lotes ou mais;
- ☐ Uso residencial, com 177 ou mais unidades habitacionais ou com ATE igual ou superior a 12.500 m²;
- ☒ Uso comercial, serviço ou misto, com área edificável igual ou superior a 12.500 m²;
- ☐ Uso industrial, localizado fora das áreas industriais, com área edificável igual ou superior a 5.000 m²;
- ☐ Uso residencial, comercial, serviço ou misto com mais de 16 unidades autônomas e/ou gabarito superior a 4 pavimentos, situado em logradouro com seção de via inferior a 12 m;
- ☐ Serviço de saúde, com área edificável igual ou superior a 5.000 m²;
- ☐ Prestação de serviços educacionais, com área edificável igual ou superior a 5.000 m², excluída da área edificável a área destinada a ginásios poliesportivos;
- ☐ Organização religiosa de qualquer natureza, de caráter associativo, cultural, esportivo ou de lazer, com área edificável igual ou superior a 5.000 m²;
- ☐ Empreendimento destinado a atividade de geração, transmissão e distribuição de energia;
- ☐ Empreendimento relacionado à coleta, tratamento e disposição de resíduos líquidos e/ou sólidos de qualquer natureza;
- ☐ Estabelecimento prisional ou similar com área superior a 750 m²;
- ☐ Cemitério, crematório e necrotério;
- ☐ Estação e terminal dos sistemas de transportes;
- ☐ Empreendimento ou atividade com movimentação de veículos de grande porte, em lote atingido por Faixa Rodoviária (FR), que possui testada e acesso também para outro logradouro, mas que optou por aplicar o regime urbanístico definido para a FR;
- ☐ Empreendimento ou atividade comercial ou de prestação de serviço, localizado no SA-01, com área edificável igual ou superior a 5.000 m²;
- ☐ Passarela particular sobre logradouro público a 5.000 m²;
- ☐ Atividade industrial de grande interferência urbanística.

1.4 LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

1.4.1 Federal

Legislações e Resoluções normativas de abrangência nacional.

Lei Complementar nº 10.257/2001 – Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá providências;

NBR 10151/2019 – e suas alterações – Medição e Avaliação de Níveis de Pressão Sonora em Áreas Habitadas – Aplicação De Uso Geral;

Resolução CONAMA nº 01/1986 – Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para a avaliação de impacto ambiental;

Resolução CONAMA nº 01/1990 – Dispõe sobre critérios de padrões de emissão de

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

Condomínio de Serviços Multissetorial

ruídos decorrentes de quaisquer atividades industriais, comerciais, sociais ou recreativas, inclusive as de propaganda política;

Resolução CONAMA nº 307/2002 – Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil;

Resolução Normativa - ANEEL - 414/2010 – Estabelece as condições gerais de fornecimento de energia elétrica de forma atualizada e consolidada.

1.4.2 Municipal

Legislações responsáveis por toda a porção do Município, em vezes possui um rigor maior, sendo mais restritiva com base no conhecimento da área.

Decreto nº 56.543/2023 – Regulamenta o processo de aprovação do Estudo Prévio de Impacto de Vizinhaça – EIV no Município de Joinville;

Instrução Normativa nº 02/2024 – Dispõe sobre a forma de apresentação do Estudo Prévio de Impacto de Vizinhaça – EIV no Município de Joinville;

Lei Complementar nº 84/2000 – Institui o Código de Posturas do Município de Joinville e dá outras providências;

Lei Complementar nº 336/2011 – Regulamenta o instrumento do Estudo Prévio de Impacto de Vizinhaça – EIV, conforme determina o art. 82, da Lei Complementar nº 261, de 8 de fevereiro de 2008, que institui o Plano Diretor de Desenvolvimento Sustentável do Município de Joinville e dá outras providências;

Lei Complementar nº 395/2013 – Política municipal de resíduos sólidos de Joinville;

Lei Complementar nº 470/2017 - Altera e dá nova redação à Lei Complementar nº 312/10, atualizando as normas de parcelamento, uso e ocupação de solo no Município de Joinville;

Lei Complementar nº 478/2017 – Altera o art. 144 da Lei Complementar nº 84, de 12 de janeiro de 2000, com a atualização da Tabela que estabelece os limites de emissão de ruídos e sons, conforme normas técnicas da ABNT, para adequação ao zoneamento urbano e rural previsto na Lei Complementar nº 470 de 09 de janeiro de 2017;

Lei Complementar nº 569/2021 – Promove alterações na Lei Complementar nº 84, de 12 de janeiro de 2000, que institui o Código de Posturas do Município de Joinville;

Lei Complementar nº 620/2022 – Promove a revisão da Lei Complementar nº 261, de

Contato: (47) 3227-3081 / (47) 98401-1133 / contato@carbonoengenharia.com.br

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

Condomínio de Serviços Multissetorial

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

Lei Complementar nº 629/2022 – Regulamenta os Instrumentos de Promoção ao Desenvolvimento Sustentável previstos na Lei Complementar nº 620, de 12 de setembro de 2022 – Plano Diretor de Desenvolvimento Sustentável do Município de Joinville;

Resolução COMDEMA nº 01/2022 – Revoga a Resolução COMDEMA nº 03, de 04 de novembro de 2020, atualizando e normatizando os limites de emissão de ruídos e sons, conforme estabelecidos na ABNT e conforme os Instrumentos de Controle Urbanístico – Estruturação e Ordenamento Territorial do Município de Joinville, instituídos na Lei Complementar nº 470, de 09 de janeiro de 2017.

1.5 HISTÓRICO DO EMPREENDIMENTO

A **Open Mall Aventureiro SPE LTDA** propõe a implementação de um inovador condomínio comercial horizontal na Rua Tuiuti, nº 3353, bairro Zona Industrial Norte, em Joinville/SC. O empreendimento, concebido no formato **open mall** (shopping a céu aberto), contará com aproximadamente 116 lojas. Seu design integra espaços comerciais a amplas áreas ao ar livre e de convivência, oferecendo acessos diretos aos passeios, promovendo uma experiência de compra e lazer diferenciada para a comunidade local e regional.

Este será o primeiro **open mall** dessa magnitude em Joinville, apresentando uma infraestrutura compartilhada de ponta, incluindo estacionamento amplo, segurança e áreas comuns bem planejadas. O conceito de condomínio comercial e de serviços concentra uma diversidade de unidades autônomas – como lojas, escritórios, consultórios e prestadores de serviços – em um único complexo.

Este modelo oferece vantagens competitivas e operacionais significativas. A estrutura compartilhada e organizada resulta em redução de custos operacionais para os lojistas, além de otimizar a gestão do empreendimento. Para os consumidores, a concentração de uma vasta gama de comércios e serviços em um único local proporciona conveniência incomparável, permitindo resolver múltiplas necessidades em uma única visita, tornando o Mall Aventureiro um destino atrativo e eficiente para as compras e serviços do dia a dia.

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

Condomínio de Serviços Multissetorial

1.6 DADOS DO EMPREENDIMENTO

Endereço: Rua Tuiuti, nº 3353, Zona Industrial Norte

Nº inscrição imobiliária: 12.00.24.85.6939.0000

Nº matrícula do imóvel: 169.884

Quando não houver inscrição imobiliária

Datum utilizado: Sirgas 2000

Coordenada UTM (N): 7095446.39

Coordenada UTM (E): 717610.30

Em caso de loteamento e/ou condomínio

Número de lotes ou de unidades autônomas: 116 salas/lojas em 7 galpões

Área do imóvel (terreno m²): 159.561,39

Em caso de empreendimento residencial

Número de blocos: N/A

Número de unidades habitacionais: N/A

Área construída (m²): N/A

Área a demolir (m²): N/A

Área a construir (m²): 26.494,20

Em caso de atividade econômica

Número de blocos: N/A

Número de unidades comerciais: N/A

CNAEs:

Área a regularizar (m²): N/A

47.2 Comércio varejista de produtos alimentícios, bebidas e fumo

47.5 Comércio varejista de equipamentos de informática e comunicação; equipamentos e artigos de uso doméstico

47.7 Comércio varejista de produtos farmacêuticos, perfumaria e cosméticos e artigos médicos, ópticos e ortopédicos

56.1 Restaurantes e outros serviços de alimentação e bebidas

64 Atividades De Serviços Financeiros

66 Atividades Auxiliares Dos Serviços Financeiros, Seguros, Previdência Complementar E Planos De Saúde

68 Atividades Imobiliárias

69 Atividades Jurídicas, De Contabilidade E De Auditoria

80 Atividades De Vigilância, Segurança E Investigação

79 Agências De Viagens, Operadores Turísticos E Serviços De Reservas

93 Atividades Esportivas E De Recreação E Lazer

75 Atividades Veterinárias

*Previsão de acordo com foco de atividades para o empreendimento.

1.7 OCUPAÇÃO DO SOLO

Macrozona:

Área Urbana de Adensamento Controlado – AUAC

Sector: Setor de Adensamento Controlado – SA-04

☐ Testada para Faixa Rodoviária

☐ Influência de Faixa Rodoviária

☐ Testada para Faixa Viária

☐ Influência de Faixa Viária

☐ Unidade de Conservação

☐ Zona de Amortecimento de UC

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

Condomínio de Serviços Multissetorial

Instrumento urbanístico aplicado Número da declaração: N/A		☒ Nenhum ☐ Transferência do Direito de Construir ☐ Outorga Onerosa do Direito de Construir ☐ Outorga Onerosa de Alteração de Uso do Solo ☐ Outro:
Diagnóstico socioambiental por microbacia hidrográfica Código da microbacia na qual o empreendimento está inserido: 43-1		Existência de corpos d'água que afetam o empreendimento: ☐ Sim ☒ Não
Situação do diagnóstico socioambiental: ☐ Disponível (ainda não há) ☐ Em estudo ☒ Aprovado Número do decreto de aprovação: 62019	Faixa marginal definida no diagnóstico ☒ APP 30m ☒ FNE 5m ☐ Não há	Faixa marginal aplicada no empreendimento ☒ APP 30m ☒ FNE 5m ☐ Não há
Requisitos para edificações	Índices estabelecidos na legislação	Índices aplicados no empreendimento
Coeficiente de aproveitamento do lote (CAL)	1,5	0,13
Gabarito (m)	9,00	9,00
Taxa de ocupação (%)	60%	11,64%
Embasamento (%)	70%	-
Recuo frontal (m)	5m	23,59m
Afastamento laterais e de fundos (m)	5m	19,00m
Vaga de guarda de veículos	1 + 1 a cada 50m ²	728 (automóveis) 67 (PNE e Idoso) 64 (bicicletas)
Vaga de carga e descarga	1 + 1 a cada 1000m ²	20
Vaga de visitantes (Em empreendimento residencial, destinar 5% do total de vagas.)		-
Requisitos para loteamento e desmembramento	Índices estabelecidos na legislação	Índices aplicados pelo empreendimento
Área para equipamentos urbanos e/ou comunitários	N/A	N/A
Área de lazer e recreação	N/A	N/A
Seção viária	N/A	N/A
Rampa máxima viária	N/A	N/A
Declividade transversal viária	N/A	N/A
Área dos lotes	N/A	N/A
Testada dos lotes	N/A	N/A
Área das quadras	N/A	N/A
Testada das quadras	N/A	N/A

Contato: (47) 3227-3081 / (47) 98401-1133 / contato@carbônoengenharia.com.br

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

Condomínio de Serviços Multissetorial

Requisitos para condomínio horizontal	Índices estabelecidos na legislação	Índices aplicados pelo empreendimento
Área para equipamentos urbanos e/ou comunitários	N/A	N/A
Área de lazer e recreação	N/A	N/A
Seção viária	N/A	N/A
Rampa máxima viária	N/A	N/A
Declividade transversal viária	N/A	N/A
Testada do condomínio	N/A	N/A

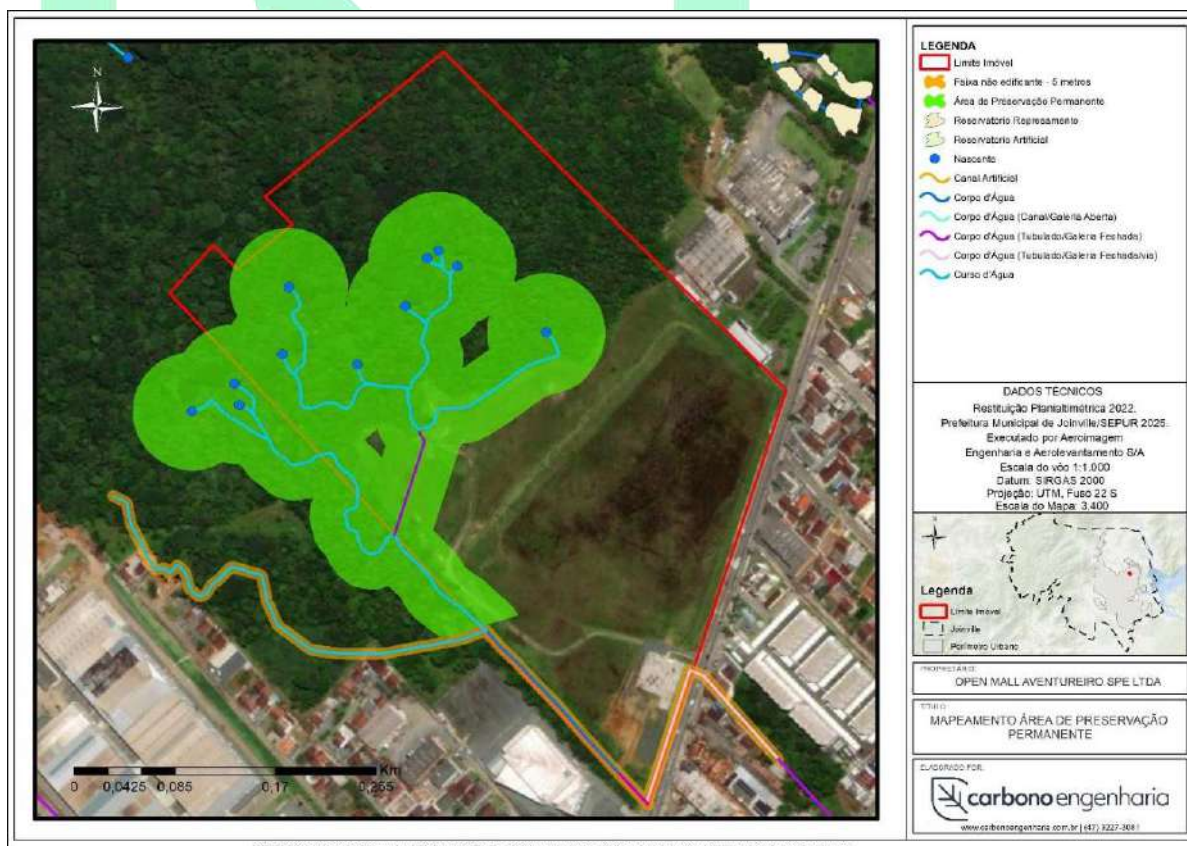


Figura 1: Delimitação Restrições (APP e FNE) no empreendimento.

1.7.1 Implantação do empreendimento

A estrutura e composição do empreendimento pode ser observada na Figura 2. O empreendimento contará com galpões com salas/áreas comerciais para locação, assim como área destinada para carga e descarga, onde para acesso os veículos acessarão o empreendimento pela Rua Tuiuti.

A implantação do empreendimento está prevista para ser executada em duas fases, sendo a primeira fase compreendendo as obras da edificação destinada ao

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

Condomínio de Serviços Multissetorial

Supermercado Komprão, contendo área construída de 11.390,33 m², conforme **Alvará de Construção Nº 23200-24-JLLE-LCE**.

Já a segunda fase compreende o complexo de lojas contemplando o Bloco 1 ao Bloco 6, com previsão de área construída de 15.103,87 m² (Projeto legal em aprovação, Protocolo Nº 26850-25-JLLE-LCE).

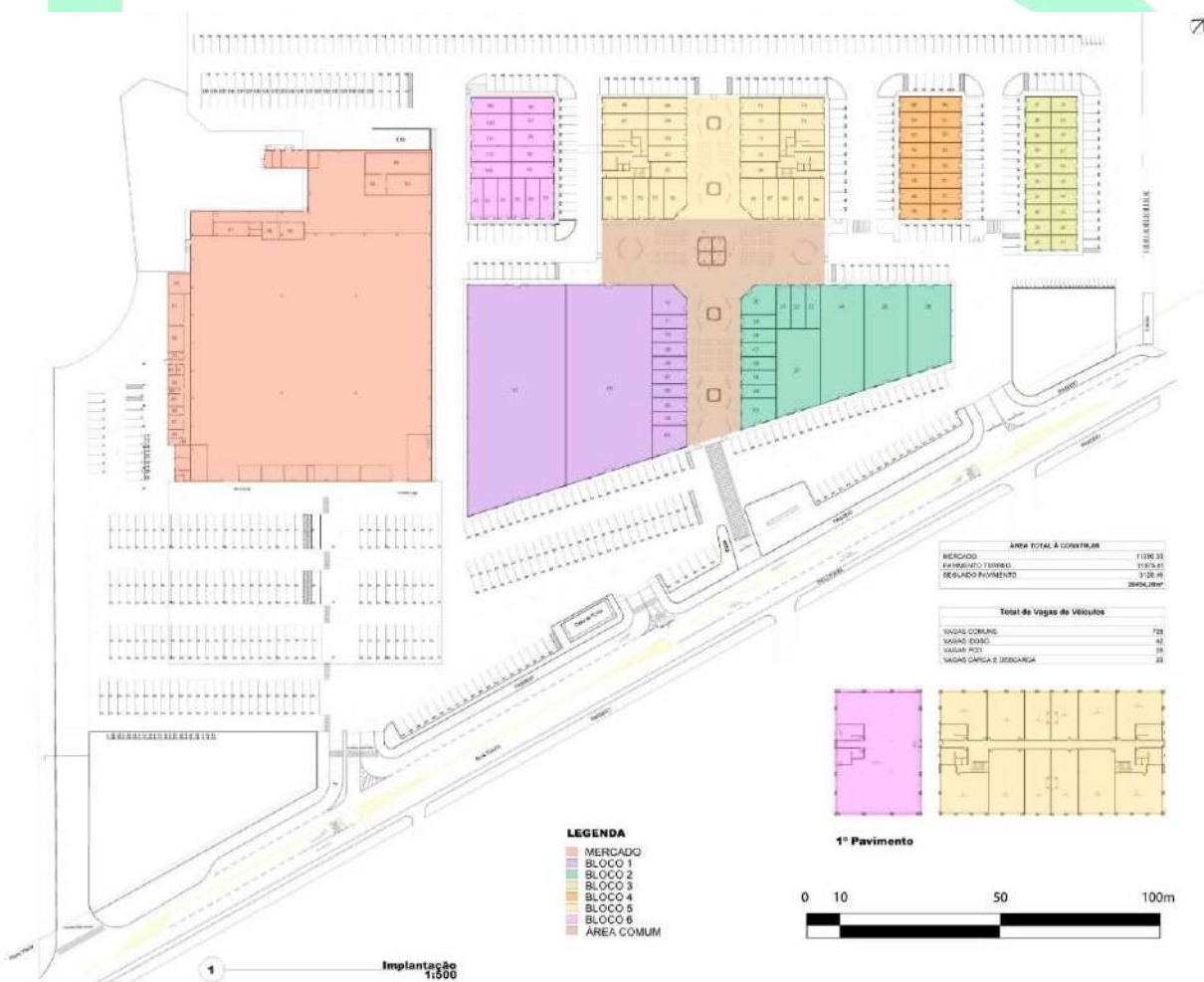


Figura 2: Planta baixa de implantação do empreendimento.

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

Condomínio de Serviços Multissetorial



Figura 3: Vista aérea geral ilustrativa em 3D do empreendimento.



Figura 4: Vista geral ilustrativa em 3D de acesso de veículos.

1.8 CRONOGRAMA DE IMPLANTAÇÃO

Para implantação do empreendimento conforme cronograma anexo, a primeira fase que contempla a edificação do Supermercado Komprão (Alvará de Construção Nº 23200-24-JLLE-LCE), com previsão de finalização de obras até outubro/2025, compreende como principais atividades a terraplanagem, estaqueamento e fundações ocorrendo entre os 5 primeiros meses, enquanto as demais atividades são executadas

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

Condomínio de Serviços Multissetorial

de forma simultânea ou nos dois últimos meses do planejamento.

Já para segunda fase está previsto um período de 48 meses de obra a partir da obtenção das licenças e autorizações para instalação do complexo em si. Para essa fase, o planejamento propõe 3 grandes etapas, sendo a primeira a de infraestrutura geral, que engloba terraplanagem, drenagem, rede de água e esgoto, eletricidade, pavimentação e afins que acontecerão nos 25 primeiros meses, sendo de forma simultânea ou sequencial. Já as etapas seguintes estão previstas para acontecer entre os meses 11 e 27 (etapa 2) e 20 e 48 (etapa 3), respectivamente.

2. CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL

2.1 ÁREA DIRETAMENTE AFETADA

Nesta área são contemplados os ambientes naturais e antrópicos que venham a ser alterados pela implantação do empreendimento. A ADA corresponde ao terreno a ser efetivamente ocupado pelo empreendimento, ou seja, abrange a área diretamente afetada pela instalação de equipamentos e atividades realizadas na empresa (Figura 5).

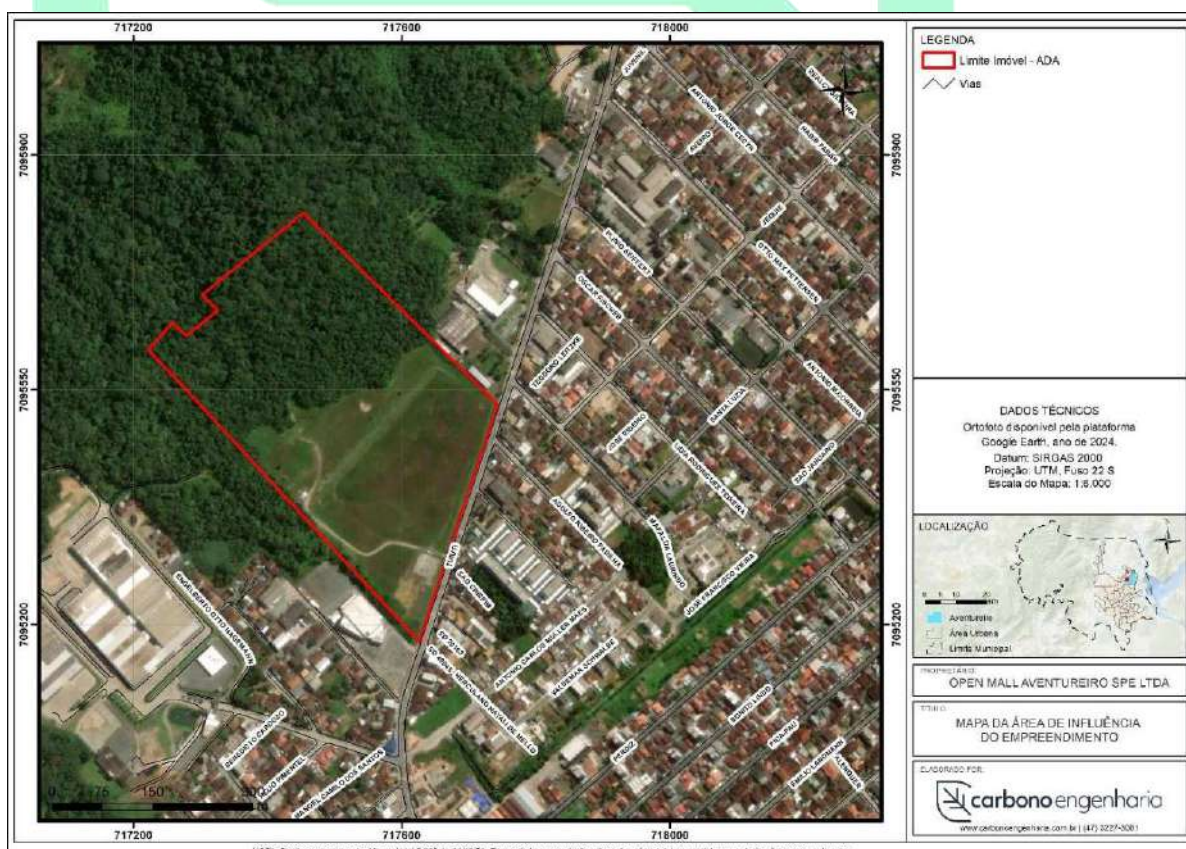


Figura 5: Áreas de Influência do empreendimento.

Contato: (47) 3227-3081 / (47) 98401-1133 / contato@carbonoengenharia.com.br

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

Condomínio de Serviços Multissetorial

2.2 ÁREA DE INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO

Área de influência de um projeto ou empreendimento corresponde ao espaço sendo físico, biótico ou socioeconômico suscetível de alterações como consequência da implantação e/ou operação de tal atividade, sendo ela positiva ou negativa.

Diante disso, a área de influência do projeto levou em consideração o principal trecho de acesso ao empreendimento e alternativas de acesso ao bairro Aventureiro e Zona Industrial Norte, visto que o imóvel encontra-se na divisa entre esses bairros, correspondendo a um raio de 1000 (mil) metros, o que possibilita a dispersão do fluxo de tráfego e acesso aos serviços ofertados na região.

Conforme demonstra a Figura 6, as vias que delimitam a área de influência são:

- Rua Tuiuti;
- Avenida Santos Dumont;
- Rua David Thomas Pereira;
- Rua Realcy Silveira.

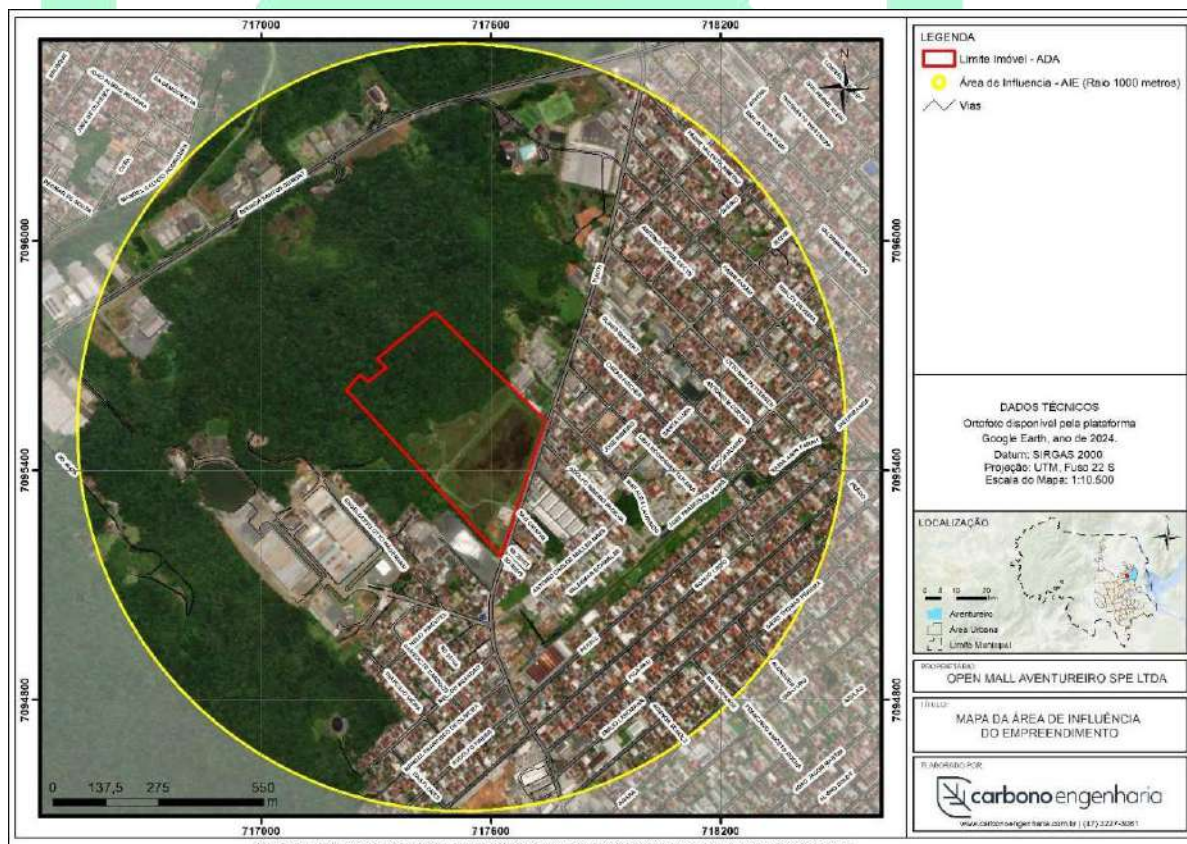


Figura 6: Áreas de Influência do empreendimento.

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

Condomínio de Serviços Multissetorial

3. IMPACTO SOCIOECONÔMICO

3.1 USO DO SOLO

A Figura 7 demonstra o uso e ocupação do solo na área de influência do empreendimento, conforme o Plano Diretor e com a Lei Complementar nº470/2017, que estabelece as normas de parcelamento, uso e ocupação do solo no município.

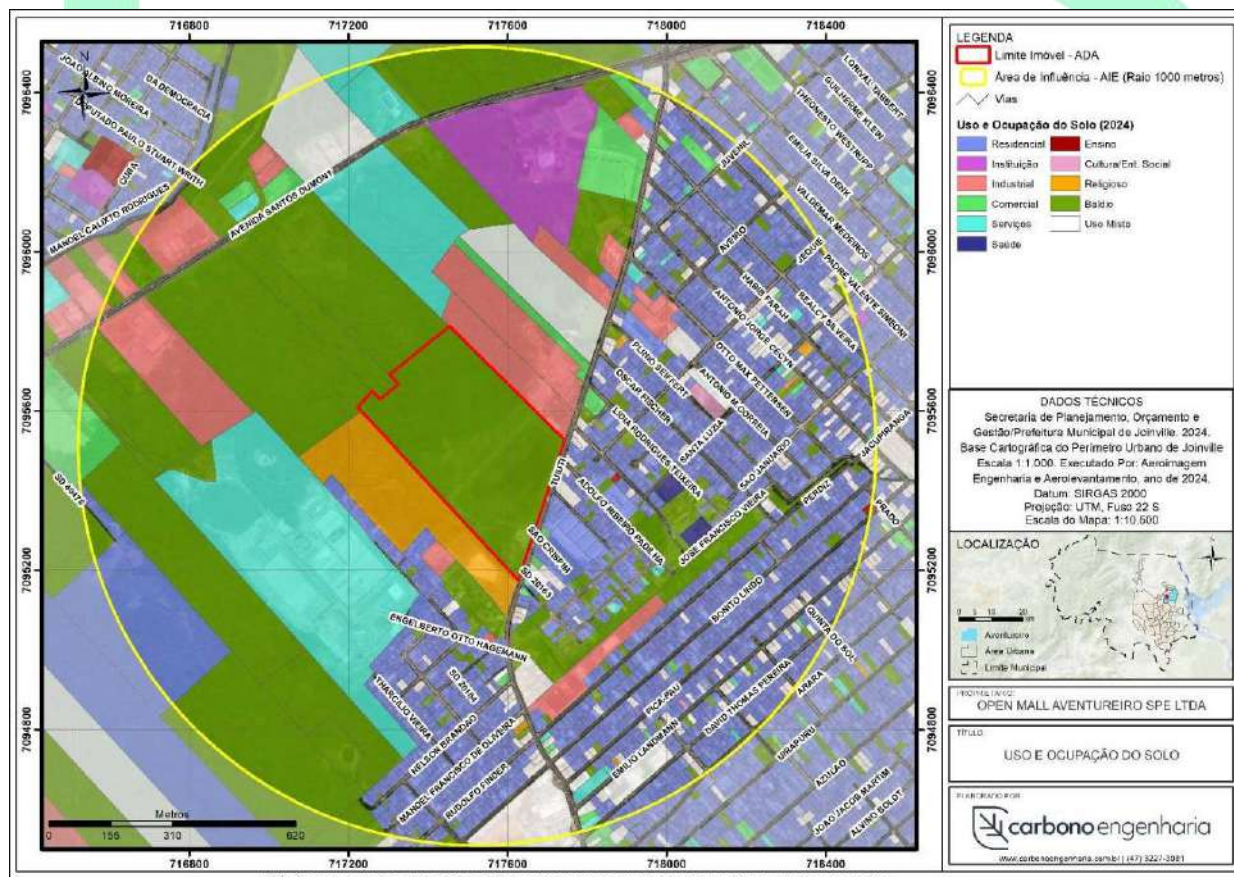


Figura 7: Identificação do uso do lote da região de interesse do estudo.

Conforme levantamento de equipamentos urbanos realizados na área de influência do empreendimento correspondendo ao raio de aproximadamente 1 km de distância do imóvel em estudo, observa-se que a porção com maior disposição de atividades e serviços é entre 200 e 1000 metros de nordeste a sudeste do empreendimento, apresentando empresas/indústrias, pontos de serviços, alimentação, posto de combustível, centro religioso, comércio, educação, saúde e lazer, sendo que a maioria das atividades e serviços estão distribuídas nas principais vias e internamente no bairro (Figura 9).

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

Condomínio de Serviços Multissetorial

Na porção a sul do empreendimento, entre 200 e 800 metros, é possível observar a presença de serviços, comércio, lazer, empresas/indústria, centro religioso, farmácia e escola. Já a Noroeste observa-se a presença de empresas/indústria e hospedagem, ambos na faixa de 800 a 1000 metros.

Em geral a área de influência do empreendimento possui boa infraestrutura para atendimento das necessidades dos moradores, trabalhadores e investidores da região.

A fim de analisar de uma forma mais pontual a região de implantação do empreendimento, foi realizado levantamento dos usos existentes no entorno imediato do imóvel. Na Figura 8 foram destacadas as edificações existentes do entorno com seu respectivo uso.



Figura 8: Identificação do uso das edificações da região de interesse do estudo.

Conforme observado na Figura 8, o entorno do empreendimento compreende área de uso diversificado, com distribuição de lotes residenciais, comerciais, industriais, de serviços, além de contar com a presença de áreas extensas recobertas por vegetação, referente a área de preservação de morros. Observa-se quantidade considerável de edificações com uso misto e comercial na região, principalmente ao longo da rua Tuiuti, via onde será implantado o empreendimento. Diante disso, o empreendimento apresenta uso compatível com as atividades em seu entorno.

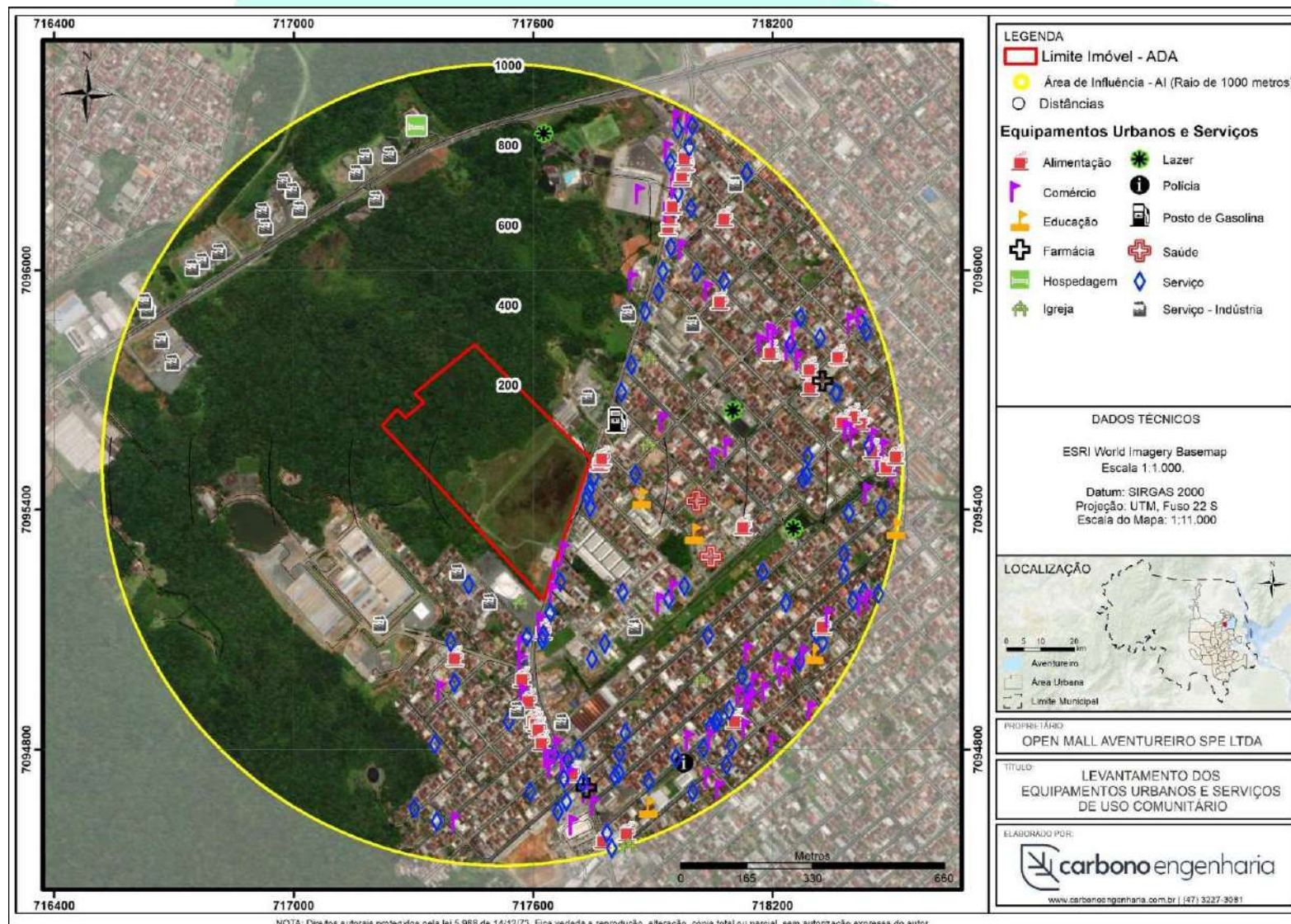


Figura 9: Uso do solo nas proximidades do empreendimento.

Contato: (47) 3227-3081 / (47) 98401-1133 / contato@carbonoengenharia.com.br

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

Condomínio Comercial e de Serviços (multissetorial)

3.2 ADENSAMENTO POPULACIONAL

Comparativo Crescimento Populacional

Faixa etária	População atual				População acrescida pelo empreendimento*			
	Residente		Flutuante*		Flutuante (Colaboradores)		Flutuante (Clientes)	
	Quantidade	Porcentagem	Quantidade	Porcentagem	Quantidade	Porcentagem	Quantidade	Porcentagem
0 – 5	488	5,98%	0	-			317	5,98%
56- 14	1041	12,75%	0	-			676	12,75%
15 – 17	521	6,38%	0	-			338	6,38%
18 – 25	654	8,02%	0	-	328	40%	425	8,02%
26 - 59	4317	52,92%	0	-	493	60%	2804	52,92%
60 – 64	675	8,28%	0	-			439	8,28%
+65	462	5,66%	0	-			300	5,66%
TOTAL	8156	100%	0	-	821	100%	5299	100%

** Não há residências, nem está prevista ampliação ou novas contratações, por isto a população acrescida pelo empreendimento abrange colaboradores e clientes.

A taxa de crescimento populacional em Joinville foi de 19,9% entre 2010 e 2022, com 618 mil habitantes e média de adensamento de 546,41 hab/km², de acordo com os últimos dados divulgados pelo IBGE em 2022. Contudo, o índice de moradores por domicílios caiu nas últimas décadas, sendo de 3,5 pessoas em 2000, caindo para 3,2 em 2010 e novamente teve queda para 2,8 em 2022.

Através desses dados foi calculada a média de habitantes no entorno do empreendimento. Na Figura 10 consta a área de amostra de 1,8km² para uma análise mais abrangente, tendo em vista a dimensão do empreendimento e sua localização próxima à rodovia. Em toda a área amostrada foram encontrados um total de 2913 domicílios e uma média total de 8156 pessoas conforme Tabela 1.

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

Condomínio Comercial e de Serviços (multissetorial)

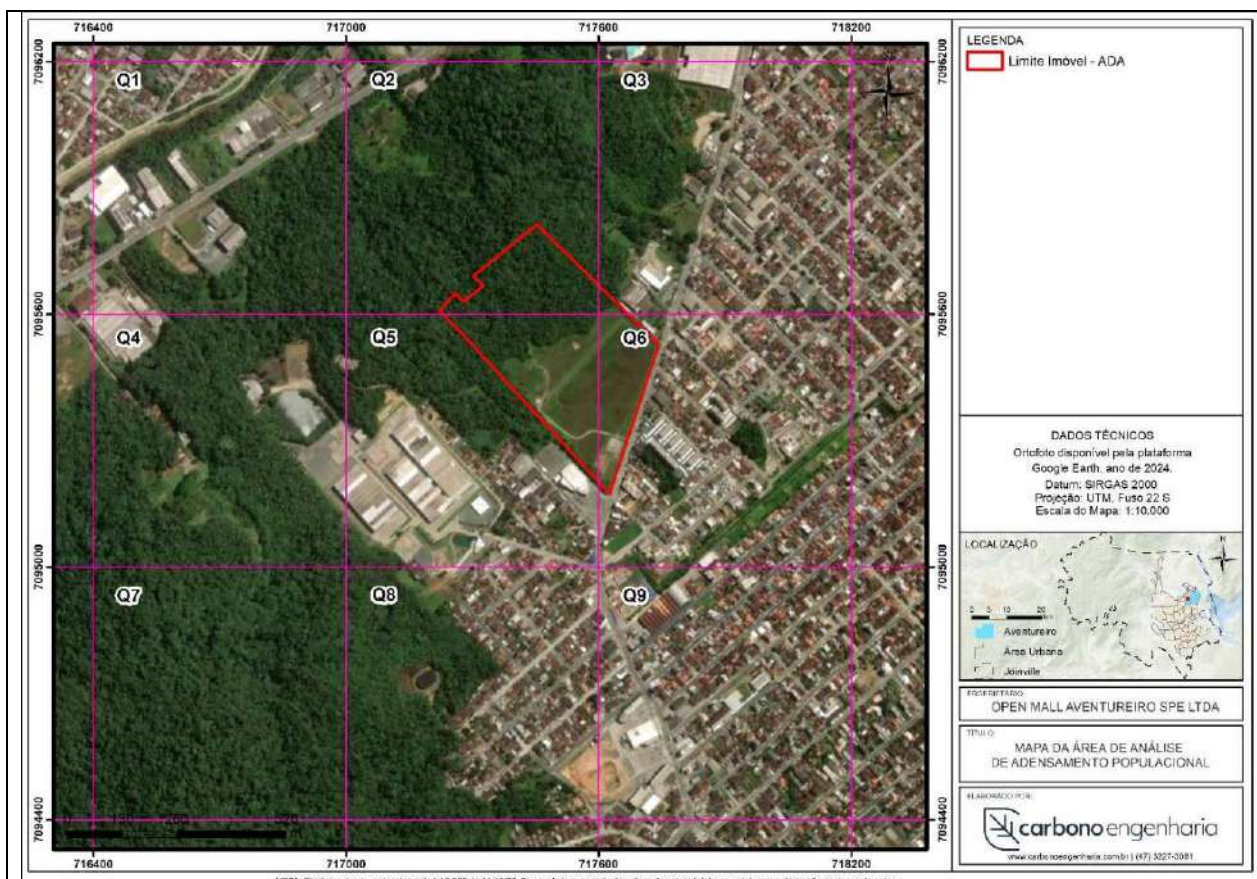


Figura 10: Área de análise de adensamento populacional.

Tabela 1: Número de domicílios do entorno.

Área da Amostra	Nº Domicílios	Índice de moradores/Domicílio (Censo 2022)	Nº de Habitantes
Q1	76	x2,8	213
Q2	2	x2,8	6
Q3	540	x2,8	1512
Q4	7	x2,8	20
Q5	127	x2,8	356
Q6	979	x2,8	2741
Q7	0	x2,8	0
Q8	354	x2,8	991
Q9	828	x2,8	2318
TOTAL			8156

A fim de compreender a distribuição por faixa etária foram comparados os dados da população de Joinville no censo de 2022, obtendo a porcentagem de moradores por faixa etária conforme Tabela 2.

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

Condomínio Comercial e de Serviços (multissetorial)

Tabela 2: Porcentagem de habitantes por faixa etária.

Faixa etária	Nº de pessoas	Porcentagem
0 A 4 ANOS	36.846	5,98%
5 A 9 ANOS	40.028	6,49%
10 A 14 ANOS	38.596	6,26%
15 A 19 ANOS	39.331	6,38%
20 A 24 ANOS	49.448	8,02%
25 A 29 ANOS	53.220	8,64%
30 A 34 ANOS	52.831	8,57%
35 A 39 ANOS	51.985	8,43%
40 A 49 ANOS	93.596	15,19%
50 A 59 ANOS	74.510	12,09%
60 A 69 ANOS	51.042	8,28%
70 ANOS OU MAIS	34.884	5,66%
TOTAL	616.317	100%

A faixa predominante é a adulta, entre 20 e 59 anos. No bairro Aventureiro, de maior influência em relação ao empreendimento, ela corresponde a mais de 50% da população local, de acordo com dados da Secretaria de Planejamento Urbano e Desenvolvimento Sustentável de Joinville (2017). Relacionando as Tabela 1 e Tabela 2, obteve-se a distribuição de moradores por faixa etária na região amostrada.

Em geral, a análise por quadrantes mostra que o adensamento local, de aproximadamente 4149,13hab/km², fica acima da média do município, com valor aproximado a média do bairro Aventureiro, de aproximadamente 4.528,10hab/km² em relação à população do último censo IBGE de 2022. Observa-se menor ocupação a oeste do empreendimento, devido a sua localização próxima a região de morros e áreas de interesse ecológico.

Salienta-se que o empreendimento não é de caráter habitacional, acrescentando apenas aumento na população flutuante referente aos funcionários de contratações não locais, aumentando o fluxo de pessoas temporariamente. O cálculo para determinar a população flutuante está conforme coeficiente de densidade populacional determinado pela instrução normativa do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina.

Portanto, o empreendimento não terá influência significativa quanto ao adensamento populacional, pois a atividade não influenciará diretamente no aumento da população residente na região. Os impactos gerados pela geração de fluxos e mobilidade serão discutidos no IMPACTO VIÁRIO.

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

Condomínio Comercial e de Serviços (multissetorial)

3.3 EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS

3.3.1 Educação

Para empreendimentos residenciais, parecer do órgão responsável pela educação nº: N/A

Equipamentos localizados na área de influência do empreendimento

Nome da unidade	Tipo	Faixa etária	Capacidade atual	Vagas disponíveis	Demanda acrescida
CEI Jardim Sofia	Municipal	0 a 5 anos	-	-	N/A
CEI Aventuras de Criança	Municipal	0 a 5 anos			
CEI José Francisco Vieira	Municipal	0 a 5 anos			
CEI Filho Davi	Particular	0 a 5 anos			
CEI Recanto dos Querubins	Particular	0 a 5 anos	-	-	
Escola Estadual Professora Jandira D'Avila	Estadual	Ensino Fundamental	-		
Escola Estadual Professor João Rocha	Estadual	Ensino Fundamental	-	-	
Escola Estadual Senador Rodrigo Lobo	Estadual	Ensino Fundamental	-	-	

As unidades escolares levantadas encontram-se dentro de um raio de até 1,5km de distância do empreendimento.

Reforça-se que o presente item não é aplicável uma vez que o empreendimento abordado neste estudo é de vertente multissetorial, abrangendo comércio e serviços, não apresentando correlação direta com um possível aumento de demanda da educação na região.

3.3.2 Saúde

Para empreendimentos residenciais, parecer do órgão responsável pela saúde nº:

Equipamentos localizados na área de influência do empreendimento

Nome da unidade	Tipo	Capacidade atual	Demanda acrescida
UBSF Aventureiro I	Municipal	-	N/A
UBSF Aventureiro III	Municipal	-	
UBSF Jardim Sofia	Municipal	-	
Pronto Atendimento Leste	Municipal	-	

No entorno do empreendimento, a aproximadamente 1,5km de distância, encontram-se as Unidades Básicas de Saúde da Família (UBSF) Aventureiro I,

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

Condomínio Comercial e de Serviços (multissetorial)

Aventureiro III e Jardim Sofia, que contam com uma equipe de saúde da família (ESF), assim como o Pronto Atendimento Leste. As UBSF atendem serviços ambulatoriais, serviços de atenção primária, atenção ao paciente com tuberculose, serviços de pré-natal, parto, nascimento e serviços de controle ao tabagismo, conforme dados disponibilizados no Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES).

Assim como no item educação, este item não é considerado aplicável uma vez que o empreendimento abordado neste estudo é de vertente multissetorial não apresentando correlação direta com um possível aumento de demanda da saúde na região.

3.3.3 Lazer

Equipamentos localizados na área de influência do empreendimento

Nome da unidade	Tipo	Utilização atual	Demanda acrescida
Clube 31 de Julho – Sede Campestre	Adm. Particular	N/A	N/A
Amaba – Quadra de Esportes	Adm. Particular	N/A	
Soratto Futebol Society	Adm. Particular	N/A	

Capítulo não aplicável uma vez que o empreendimento abordado neste estudo é de vertente multissetorial e não apresenta correlação direta com o uso de equipamentos voltados ao lazer na região. Ainda assim, acima são apresentadas as unidades voltadas ao lazer na área de influência.

3.3.4 Outros equipamentos comunitários

Item não aplicável ao presente estudo.

3.4 EQUIPAMENTOS URBANOS

3.4.1 Pavimentação

Parecer do órgão responsável pela pavimentação nº: 23268123/2024 – SEPUR.UPL.AIU

Conforme apresentado anteriormente, a Rua Tuiuti é a principal via de acesso ao empreendimento, uma via de mão dupla e pavimentada (asfalto), com fluxo alto de veículos ao longo do dia, comportando também o tráfego de veículo pesados devido a presença de atividades diversas na região.

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

Condomínio Comercial e de Serviços (multissetorial)

Como rotas para chegada ao empreendimento é possível utilizar a Avenida Santos Dumont que traz o fluxo de diversas partes do município sem a necessidade de locomoção por vias internas ou com maior fluxo de veículos menores. Essa via possui pavimentação asfáltica, sentido duplo com disposição de sinalizações viárias. A partir da entrada no bairro, o acesso dar-se-á pela Rua Tuiuti.

Outras vias de acesso ao empreendimento serão as vias internas do bairro como a Rua Mafalda Laurindo, Oscar Fischer e Plínio Seiffert que apresentam características similares entre si, onde ambas possuem fluxo moderado de veículos em sentido duplo e sinalização, horizontal e vertical. Em relação ao revestimento, apenas a Rua Mafalda Laurindo apresenta revestimento misto, sendo parte da via com paver e parte com asfalto, as demais possuem apenas revestimento asfáltico (Figura 11).

O tráfego de veículos na região é caracterizado por veículos automotores leves, veículos de transporte de carga e veículos de transporte de passageiros para facilitar a locomoção dos trabalhadores da região e de moradores do entorno.

Conforme informado no parecer de pavimentação emitido pela unidade de pavimentação da SEINFRA, será de responsabilidade do empreendedor qualquer patologia causada no asfalto relacionada a construção do empreendimento, de modo que as vias devem estar nas mesmas condições de trafegabilidade que se encontram hoje.

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

Condomínio Comercial e de Serviços (multissetorial)



Figura 11: Vias principais de acesso ao empreendimento.

3.4.2 Drenagem Pluvial

Parecer do órgão responsável pela drenagem nº: Ofício nº 25596252/2025 – SEINFRA.UND

O empreendimento contará com um sistema de drenagem que será interligado na rede pública, sendo o ponto de ligação da rede principal a galeria de microdrenagem existente na Rua São Crispim com 1,00m de diâmetro. Haverá uma segunda linha de drenagem, compreendendo a lateral esquerda da edificação destinada ao Supermercado Koch, que terá ligação na Rua Tuiuti, com 0,40m de diâmetro.

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

Condomínio Comercial e de Serviços (multissetorial)

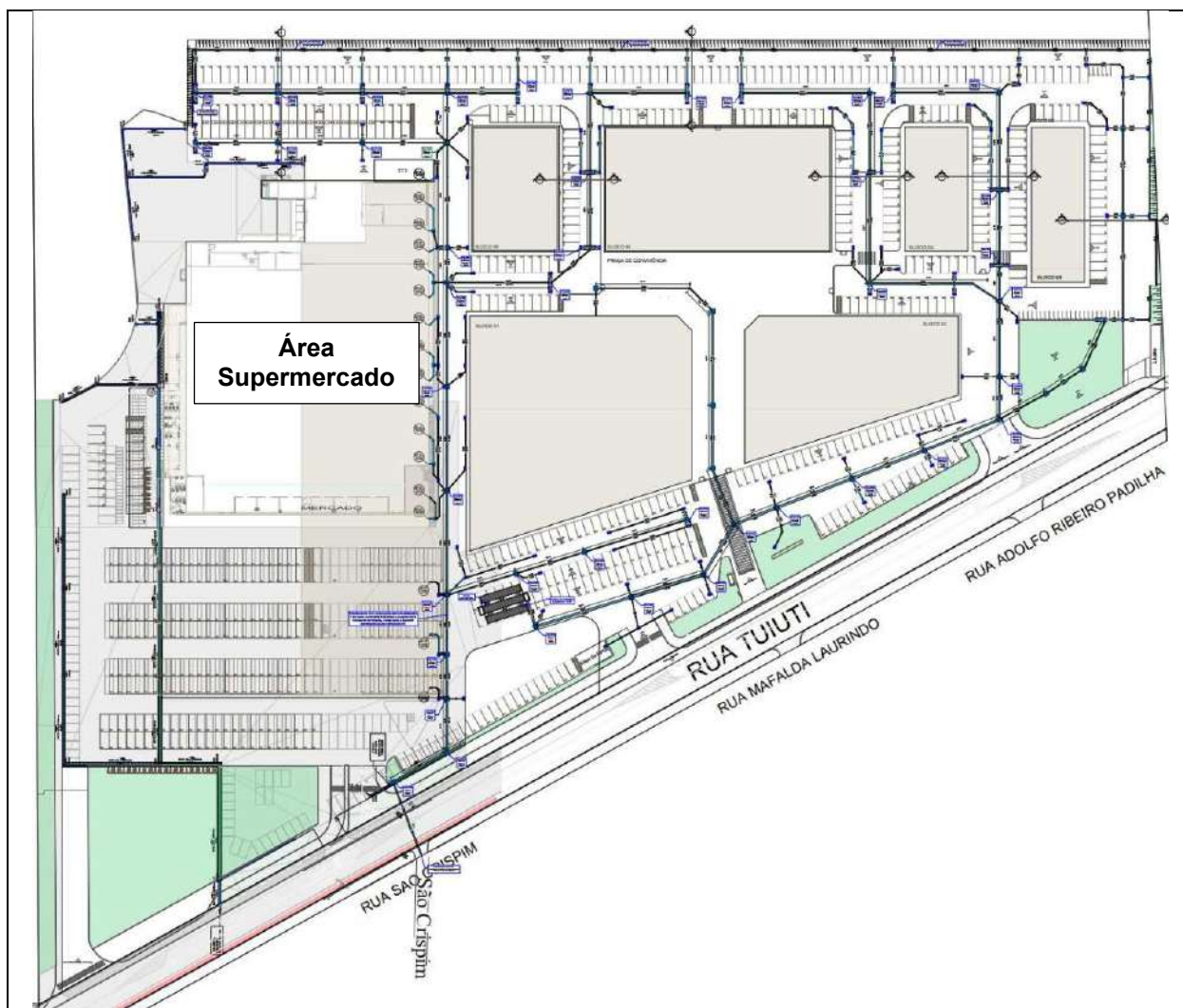


Figura 12: Recorte projeto de drenagem do empreendimento.

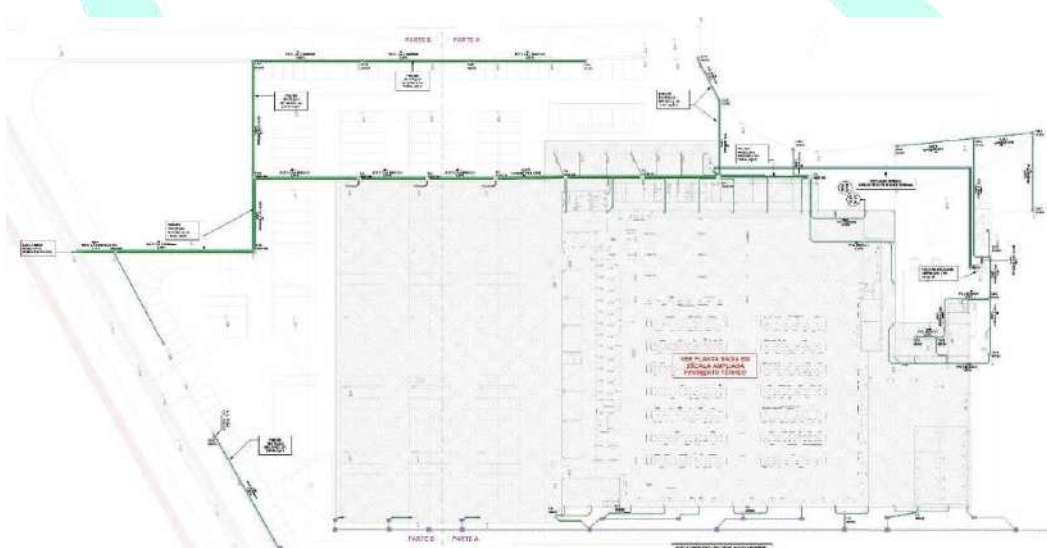


Figura 13: Recorte projeto de drenagem do supermercado.

Contato: (47) 3227-3081 / (47) 98401-1133 / contato@carbonoengenharia.com.br

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

Condomínio Comercial e de Serviços (multissetorial)

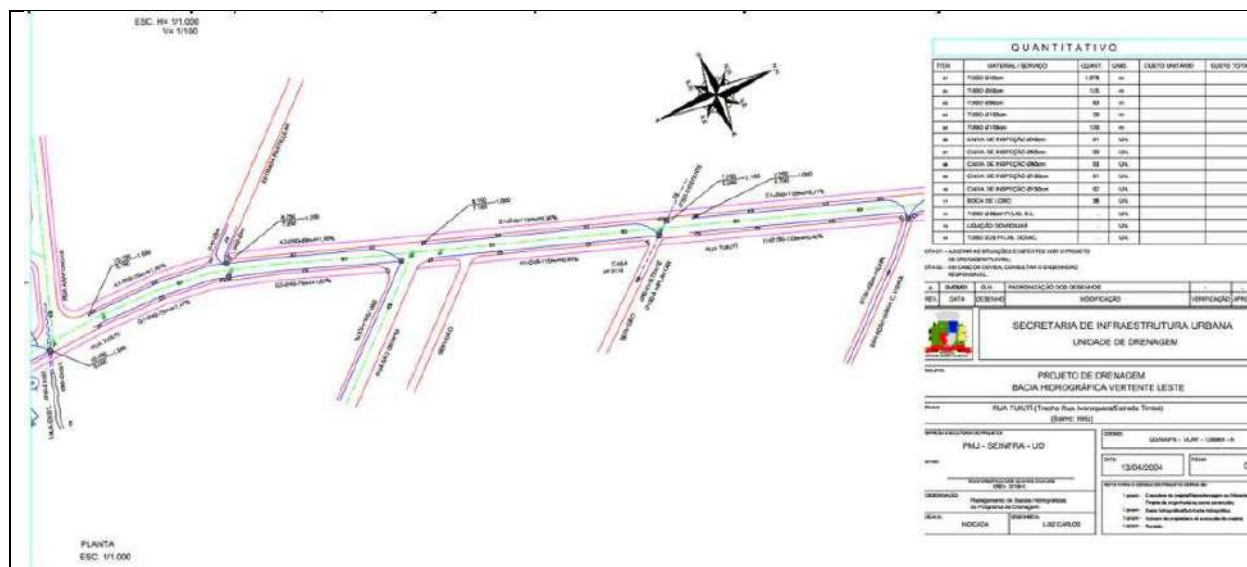


Figura 14: Recorte projeto de drenagem do empreendimento.

O imóvel possui área total de 159.561,39 m², e a área destinada a implantação do empreendimento é de aproximadamente 56.000,00 m² (área de pátio e edificações). A projeção horizontal da área construída para cálculo da taxa de ocupação é de 18.588,13m², e a área permeável específica da área destinada a implantação do empreendimento é 37.058,31m² (pavimento permeável e jardins), compreendendo 23,22% de área permeável, conforme projeto legal disponível no Anexo I. Se considerar a área de vegetação nos fundos do imóvel, a taxa de área permeável alcança cerca de 88%.

Apesar da área permeável atender ao percentual mínimo de 20% estabelecido no plano diretor, o parecer da Unidade de Drenagem do Seinfra, Ofício nº 25596252/2025 – SEINFRA.UND, solicita a implantação de dispositivos de retenção de água pluvial, com base no Decreto Nº33.767/2019.

O cálculo baseado neste decreto, considerando a taxa de permeabilidade em projeto de 21,82%, resulta em erro de dimensionamento, pelo fato de já possuir uma taxa de permeabilidade superior a 20% (Página 78 a 80 do memorial descritivo do projeto de drenagem).

No entanto, foram realizadas algumas ponderações e simulações para viabilizar o cálculo de dimensionamento de tanque de retenção, e chegou no dimensionamento de um tanque de retenção de 127 m³ (página 80 a 82 do memorial descritivo do projeto de drenagem).

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

Condomínio Comercial e de Serviços (multissetorial)

3.4.3 Iluminação Pública

Parecer do órgão responsável pela iluminação pública nº: Ofício nº 23744015/2024 – SEINFRA.UIP

De acordo com a resolução normativa 414/2010 da ANEEL, iluminação pública é um serviço com o objetivo exclusivo de iluminar locais públicos, seja de forma periódica, contínua ou eventual, sendo exemplos de locais públicos, praças, ruas, avenidas, túneis, parques, pontos de ônibus, entre outros.

Por meio da Lei complementar 06/2002 que institui a Contribuição para o custeio dos serviços de Iluminação Pública – COSIP e dá outras providências.

Segundo Manual de Procedimentos da CELESC, I-313.0023, deve-se evitar a instalação de equipamentos em excesso, observando assim as características da região. De modo geral, o vão médio entre postes deve ser de 35 metros na via pública e o vão máximo de 40 metros, sendo os postes instalados no lado da via em que há a maioria das unidades consumidoras, devendo ser instalados sempre em divisa de lotes.

Atendendo o Manual da CELESC que é respaldado pela ANBT NBR 5101 e Normativas da ANEEL, a Rua Tuiuti que dá acesso direto ao imóvel em estudo é contemplada com iluminação pública distribuída por postes de distribuição de energia elétrica para a região, dispersos ao longo da via com espaçamento médio de 38 metros, dissipando assim iluminação por todo o trecho. As demais vias ao entorno também contam com a distribuição de iluminação pública.

Tais características descritas acima reforçam que o atual fornecimento de energia atende de forma eficiente a necessidade da região.

3.4.4 Rede de Energia Elétrica

Parecer da concessionária de energia nº: Estudo de Viabilidade Técnica nº 8035538290

O Município de Joinville, assim como aproximadamente 92% de todo território catarinense é atendido pela rede elétrica da Centrais Elétricas de Santa Catarina S.A. – Celesc. A empresa possui um sistema elétrico formado por 167 subestações, em torno de 4,6 mil quilômetros de linhas de distribuição e mais de 150 mil quilômetros de redes elétricas de média e baixa tensão.

O empreendimento contará com fornecimento de energia elétrica por parte da

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

Condomínio Comercial e de Serviços (multissetorial)

3.4.4 Rede de Energia Elétrica

Centrais Elétricas de Santa Catarina – CELESC conforme resposta de solicitação nº 8035538290, além disso, por ser um empreendimento de grande porte, fará uso de geradores, sendo um específico para o supermercado e outro para as demais lojas que serão instaladas, viabilizando assim o reforço no atendimento do empreendimento.

3.4.5 Abastecimento de Água

Parecer da concessionária de água nº: DVT Nº 326/2024 e DVT Nº 379/2024

O Município de Joinville é atendido exclusivamente pela Companhia Águas de Joinville – CAJ, que é uma empresa pública do Município, sendo responsável por explorar diretamente os serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, compreendendo a captação de água bruta, o tratamento, a adução, a reservação, a distribuição para consumo público, a coleta de esgotos sanitários trazidos por meio de tubos e condutos, o transporte, o tratamento, o reaproveitamento e a disposição final, bem como outras soluções alternativas. De acordo com dados de 2021, a população atendida com água potável chega a 99,93%.

Atualmente Joinville é abastecida por duas unidades de tratamento, ETA Cubatão e a ETA Piraí, com vazões média de tratamento de 1.350 L/s e 500 L/s, respectivamente, totalizando 1.850 L/s. A ETA Cubatão é responsável por aproximadamente 65% do abastecimento de água potável do município e o percentual restante fica a cargo da ETA Piraí.

De acordo com as DVT Nº 326/2024 e DVT Nº 379/2024 da CAJ, no que diz respeito ao abastecimento de água, atestou-se que “a análise da capacidade de atendimento do Sistema Público de Abastecimento de Água resultou na ‘viabilidade técnica positiva sem necessidade de obras’, ficando à jusante do ponto de captação”. Além disso, o empreendimento contará com um sistema de reservação de água com 60 mil litros.

3.4.6 Esgotamento Sanitário

Parecer da concessionária de esgoto nº: DVT nº 326/2024 e DVT Nº 379/2024

Contato: (47) 3227-3081 / (47) 98401-1133 / contato@carbonoengenharia.com.br

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

Condomínio Comercial e de Serviços (multissetorial)

3.4.6 Esgotamento Sanitário

Conforme mencionado no capítulo anterior, o município de Joinville é atendido pela CAJ, sendo esta a empresa responsável pelo esgotamento sanitário do município, atendendo desde a coleta, transporte e tratamento do efluente sanitário gerado. De acordo com Joinville (2021), em 2020 foram atendidas com o sistema de coleta e tratamento de esgoto, aproximadamente 40,74% da população.

Ressalta-se que o município é contemplado por 14 estações de tratamento de efluente em operação, essas estações estão dispostas em diferentes bairros ao longo da cidade. Conforme a DVT nº 326/2024 e DVT nº 379/2024, o imóvel possui viabilidade técnica negativa, uma vez que a capacidade estrutural do Sistema Público de Coleta e Tratamento de Esgoto Sanitário não atende a demanda do empreendimento e causará prejuízo técnico e/ou econômico a operação do sistema, pois não se encontra em área de expansão da rede coletora de esgoto.

Em áreas não atendidas pelo sistema de coleta pública, ou enquanto o empreendimento não estiver ligado à rede em questão, deverão ser desenvolvidos projetos alternativos de coleta e tratamento de esgotos e submetidos à aprovação do órgão ambiental.

Para fase de implantação do empreendimento (canteiro de obras), serão utilizados banheiros químicos para os colaboradores, onde o transporte e destinação dos efluentes será realizada por empresas devidamente licenciadas para atividade. Já para operação do Condomínio está previsto a implantação de um Sistema de Tratamento de Efluentes Sanitários – STES Definitivo composto por estação elevatória, tanque de retenção de sólidos, reator biológico, decantador, tanque de desinfecção com disposição final para a rede de drenagem.

Reforça-se que será implantada de forma individual e exclusiva para o mercado um sistema fossa filtro com direcionamento para a rede de drenagem sem ligação com o STES do condomínio.

3.4.7 Coleta de Resíduos

Parecer da concessionária de coleta nº: Declaração sem número.

O município de Joinville como um todo é atendido pelo sistema de coleta de

Contato: (47) 3227-3081 / (47) 98401-1133 / contato@carbonoengenharia.com.br

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

Condomínio Comercial e de Serviços (multissetorial)

3.4.7 Coleta de Resíduos

Resíduos sólidos desempenhado pela empresa **Ambiental Limpeza Urbana e Saneamento Ltda.** A empresa oferta serviços como:

- **Coleta de Resíduos Sólidos Comuns;**
- **Coleta de Resíduos em Contentores de 360 e 1.200L;**
- **Coleta de Resíduos Sólidos Especiais;**
- **Coleta de Resíduos Recicláveis;**
- **Coleta de Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde.**

A região onde o imóvel está inserido é contemplada por sistema de coleta de resíduos sólidos comuns, sendo realizadas 3 (três) vezes por semana. Já o sistema de coleta de resíduos recicláveis é realizado uma vez por semana, por meio de veículo especialmente adaptado e identificado. Todo resíduo coletado é encaminhado para as associações e cooperativas de reciclagem do município.

Em relação a gestão de resíduos da operação das empresas inseridas no condomínio ficará a cargo da gestão interna de cada empresa, visto que serão empresas de diversos seguimentos e que a partir do licenciamento de cada atividade será proposto conforme necessidade a gestão de seus resíduos.

No caso do supermercado, os resíduos gerados na fase de operação devem ser gerenciados conforme o Plano de Gestão de Resíduos Sólidos específico, onde cada resíduo possui uma destinação específica como por exemplo, papel e papelão dos produtos que chegam ao empreendimento, são prensados no próprio empreendimento e posteriormente enviado ao Centro de Distribuição (CD) do Koch Komprão, para então seguir para reciclagem. Os resíduos orgânicos do hortifruti poderão ser doados para trato animal ou acordado com a Ambiental para recolhimento.

Já os produtos vencidos, serão devolvidos para a indústria e/ou descartados como resíduos recicláveis ou lixo comum. Óleo de cozinha usado e resíduos do açougue (resto de carnes, osso, sebo e gordura) serão encaminhados a Ossotuba Ind. e Com. de óleos e proteínas. Pilhas e lâmpadas retornarão ao fornecedor. Os demais resíduos que venham a ser gerados, como dos banheiros, escritórios e áreas comuns, seguirão para a coleta municipal.

As demais lojas apresentarão seus próprios planos de gestão, enquanto as áreas

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

Condomínio Comercial e de Serviços (multissetorial)

3.4.7 Coleta de Resíduos

comuns contarão com contentores para coleta dos resíduos que serão destinados para coleta municipal devido ao baixo volume gerado.



Figura 15: Veículo específico para coleta de resíduos urbanos comuns.



Figura 16: Veículo específico para coleta de resíduos recicláveis.

3.4.8 Outros Equipamentos Urbanos

Item não aplicável ao presente estudo.

3.5 SEGURANÇA PÚBLICA

De acordo com o Art. 144 da constituição, “A segurança pública, dever do Estado, direito e responsabilidade de todos, é exercida para a preservação da ordem pública e da incolumidade das pessoas e do patrimônio”.

Em Joinville, a Secretaria de Proteção Civil e Segurança Pública (SEPROT), regulamentada pela Lei nº 9.219, de 12 de julho de 2022, atua na defesa da população com relação à segurança pública e defesa civil, mediante a prevenção e enfrentamento de situações de risco, de calamidade e estado de emergência e garantir a segurança dos bens públicos do Município. Em 2022, a cidade teve adição de 44 novos guardas municipais somando 77 profissionais que atuam em espaços públicos, praças, parques, unidades da educação e saúde trazendo mais segurança para população, de acordo com a prefeitura municipal.

Dentro da área de influência definida para o empreendimento, não há delegacias ou postos policiais, entretanto nas proximidades do empreendimento foram observadas 3 delegacias fixadas entre 4 e 7 km de distância do empreendimento, sendo essas as seguintes unidades

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

Condomínio Comercial e de Serviços (multissetorial)

4ª Delegacia de Polícia Civil (R. Tuiuti, 438 – Iriú);

1ª Delegacia de Polícia Civil (R. Marquês de Olinda, 1022 - Costa e Silva);

6ª Delegacia de Polícia Civil (R. Pastor Dommel, 425 - Centro (Pirabeiraba).

Em relação aos indicadores sociais, sabe-se que a taxa de desemprego é um dos fatores que podem afetar a segurança da população e pode ter influência no aumento da criminalidade. De acordo com dados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) o número de empregados na cidade de Joinville em 2021 foi 223.187, representando um aumento na taxa de empregabilidade da região em 5,03% se comparado a 2020.

Quanto a incidência criminal, o Sistema Nacional de Informações de Segurança Pública (SINESP), demonstra uma queda considerável no número de homicídios por ano entre 2018 e 2022 (Figura 17).

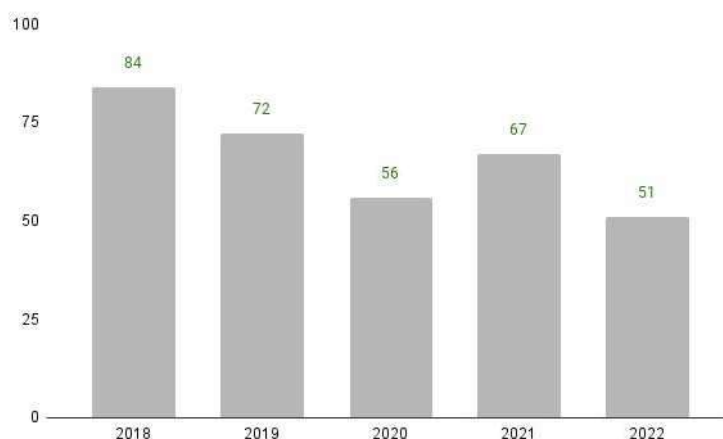


Figura 17: Número de homicídios por ano em Joinville.

Em geral, o município apresenta índices positivos referentes à segurança pública e a região possui boa infraestrutura e cobertura relativos a esse aspecto, com ampla oferta de emprego, fluxo contínuo de movimento e iluminação pública, o que permite um fluxo de pedestres e ciclistas com mais segurança. Não haverá acréscimo populacional ou atividade que proporcione aumento significativo na demanda para este quesito. No entanto, o imóvel atualmente forma um grande vazio urbano, toda a extensão de calçada possui pouco movimento de pessoas e baixa luminosidade no período da noite. Sem cuidados, passa sensação de abandono do local e caracteriza um espaço menos atrativo e de menor segurança para circulação, como mostra a Figura 18. O novo empreendimento irá proporcionar incremento de pontos de

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

Condomínio Comercial e de Serviços (multissetorial)

iluminação, câmeras de vigilância e atividades no local. Com o aumento da circulação de pessoas atraídas pelo empreendimento e suas atividades, é possível manter a área sempre observada, ativa e cuidada, consequentemente mais segura. (Jacobs, 1961).



Figura 18: Vistas do limite do imóvel em relação à rua.

Em sua obra, Hertzberger abordou que a rua é um mundo desconhecido fora de nossas casas que pode causar a sensação de hostilidade e vandalismo. Sendo assim, o planejamento urbano tem o poder de proporcionar condições para um espaço mais viável, através de recursos arquitetônicos, para que esse lugar se torne propício ao contato social e transmita segurança (HERTZBERGER, 1999). Considerando isso, pode-se acrescentar a comparação feita por Rose ao dizer que “Os mesmos princípios que aumentam o bem-estar dos sistemas humanos e da natureza também poderiam nortear o desenvolvimento de cidades mais felizes e saudáveis.” (Jonathan F.P. Rose, 2016).

Para tal finalidade, a escolha de motivos arquitetônicos, os materiais que serão utilizados, sua forma, cor, luz e objetivo pode ser utilizado para definir o grau de acesso, que está relacionado ao acolhimento, ao pertencimento e nível de responsabilidade e cuidado sobre aquele local. Com exceção às cancelas para automóveis, o acesso ao empreendimento será aberto e facilitado, com gradil vazado permitindo boa visibilidade entre interno e externo e com elementos paisagísticos, conforme Figura 19, oferecendo sensação de abrigo próximo e acolhimento tanto ao cliente quanto às pessoas que circulam nas proximidades, colaborando, portanto, de forma positiva com a segurança do local.

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

Condomínio Comercial e de Serviços (multissetorial)



Figura 19: Imagens prévias do acesso ao empreendimento.

3.6 ECONOMIA

A cidade de Joinville tem se mostrado referência brasileira em desenvolvimento e inovação. A nível regional, o município se destaca como terceira maior economia do sul do país. Em 2022, registrou produto interno bruto (PIB) de R\$36,4 bilhões, com aumento 5% maior em relação ao ano de 2019, alcançando a 25ª posição entre os maiores PIBs nacionais, de acordo com o IBGE.

A economia do município é impactada, principalmente, por atividades desenvolvidas no polo industrial, que tem atraído cada vez mais investimentos externos para este setor, além da participação do setor de comércio, serviços e um percentual do setor de turismo.

O bairro Aventureiro, localizado em Joinville, Santa Catarina, é uma área predominantemente residencial, mas que apresenta um dinamismo econômico caracterizado por uma combinação de atividades comerciais, industriais e de serviços. Sua economia é impulsionada por diversos setores. O comércio local desempenha um papel significativo, com muitos estabelecimentos que atendem às necessidades da população, como mercados, padarias, farmácias e lojas de vestuário. Esses empreendimentos não apenas proporcionam emprego aos moradores, mas também contribuem para a circulação de renda na comunidade.

Além do comércio, a presença de empresas de pequeno e médio porte é notável. O bairro abriga indústrias que variam de setores têxtil e metalúrgico, refletindo o perfil diversificado da economia joinvilense. A tradição industrial de Joinville se estende ao Aventureiro, que se beneficia da infraestrutura de transporte da região, facilitando a logística e a distribuição de produtos.

Outro aspecto econômico importante é a valorização do espaço urbano, que tem atraído novos investimentos e o surgimento de empreendimentos imobiliários. A demanda por imóveis na região tem crescido, impulsionada pela busca por qualidade

Contato: (47) 3227-3081 / (47) 98401-1133 / contato@carbonoengenharia.com.br

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

Condomínio Comercial e de Serviços (multissetorial)

de vida e acessibilidade a serviços e infraestrutura urbana.

Além disso, iniciativas comunitárias e associações de moradores têm promovido o desenvolvimento local, buscando revitalizar áreas e incentivar o empreendedorismo. A colaboração entre os moradores e os comerciantes é essencial para fortalecer a economia do bairro, criando um ambiente benéfico a todos.

A chegada de um Condomínio de Serviços Multissetorial pode atrair não apenas moradores, mas um maior fluxo de visitantes de outras áreas da cidade e até de regiões vizinhas. Esse aumento no fluxo de consumidores tende a beneficiar os comerciantes locais, que podem observar um crescimento nas vendas devido ao efeito “polo de atração” gerado pelo empreendimento. A concorrência entre os pequenos comerciantes e as grandes redes pode surgir, porém, com maior circulação de pessoas, há uma probabilidade maior de que elas também visitem os estabelecimentos menores, contribuindo para a diversificação e fortalecimento do comércio local, sendo assim, considerando o devido planejamento, é possível encontrar equilíbrio para a preservação dos negócios já estabelecidos.

Além disso, o empreendimento pode gerar novas oportunidades de emprego, tanto diretamente, nas lojas que serão instaladas, quanto indiretamente, em serviços de apoio, como transporte, alimentação e segurança. O aumento da oferta de empregos pode melhorar a qualidade de vida dos moradores locais, reduzindo a taxa de desemprego e estimulando a economia local por meio do aumento da renda disponível.

Em resumo, um empreendimento multissetorial pode ser um catalisador de desenvolvimento econômico, com potenciais benefícios significativos para a comunidade, desde o aumento no emprego até a revitalização da infraestrutura local. É essencial que esse crescimento seja acompanhado de medidas que garantam a sustentabilidade do comércio local, promovendo um ambiente econômico diverso e saudável para todos os habitantes do bairro. Todos esses fatores refletem um grande potencial de crescimento contínuo e um forte senso de comunidade, destacando-se como um exemplo de desenvolvimento econômico sustentável na região.

3.7 VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

Condomínio Comercial e de Serviços (multissetorial)

A valorização imobiliária é um processo em que o valor de mercado de empreendimentos residenciais ou comerciais aumenta em relação ao valor inicial, sendo por mudanças no imóvel, no entorno ou nas condições do mercado. Dentre as condições que possibilitam a valorização estão:

- Localização e acessibilidade;
- Infraestrutura básica;
- Classe social que irá ocupar o empreendimento;
- Segurança;
- Privacidade;
- Alteração no tráfego;
- Geração do ruído;
- Ventilação e iluminação natural;
- Condições do mercado, como aumento de custos para construção.

A valorização ou depreciação do valor dos imóveis impactados por uma atividade ou empreendimento está intimamente relacionada ao uso e ocupação do solo. A configuração socioeconômica de uma região pode ser alterada com a introdução de serviços comerciais, conforme apontado no documento do Observatório Geográfico da América Latina. No caso do Aventureiro, a criação de empregos e a oferta de serviços variados com a implantação de um novo centro comercial pode revitalizar a área, tornando-a mais atrativa para novos moradores e empresas. Esse processo de revitalização, por sua vez, pode gerar um ciclo de valorização, onde a melhoria na infraestrutura e na oferta de serviços atrai mais investimentos, resultando na valorização dos imóveis locais.

Quanto ao impacto na infraestrutura do bairro, a chegada de um complexo comercial desse porte trará inúmeras benfeitorias como melhorias na iluminação pública, segurança e ofertas de serviços, e pode ser acompanhada de investimentos do poder público nas vias de acesso, saneamento e transporte público, o que eleva a qualidade de vida dos moradores, despertando interesse para novas iniciativas econômicas.

Entretanto, é fundamental considerar também os possíveis efeitos negativos associados à especulação imobiliária, que podem levar a um aumento excessivo dos preços, dificultando o acesso à moradia para os moradores de longa data. O equilíbrio

Contato: (47) 3227-3081 / (47) 98401-1133 / contato@carbonoengenharia.com.br

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

Condomínio Comercial e de Serviços (multissetorial)

entre valorização e acessibilidade é crucial para garantir que o desenvolvimento do bairro seja sustentável e beneficie toda a comunidade.

Considerando empreendimentos similares, que já estão em funcionamento no bairro, como o centro comercial junto ao Supermercado Cooper, que obteve acréscimo de atividades e ampliação de blocos comerciais nos últimos 10 anos, com disponibilização de lojas e comércio diversificado, além de outros serviços essenciais, como mostrado na Figura 20, pode-se dizer que a expansão comercial gerada pelo empreendimento está em conformidade com a identidade local, tornando-se parte de um crescimento que já está ocorrendo na região, assim como sua valorização. Os desafios e medidas relacionados à geração do tráfego serão discutidos no Capítulo 4.



Figura 20: Empreendimento Similar – Centro Comercial Cooper.

Em suma, a instalação de um empreendimento como o Open Mall no bairro Aventureiro pode servir como um grande incentivo para a valorização imobiliária da região, mediante a criação de um ambiente comercial vibrante e atraente. No entanto, é essencial que esse crescimento seja acompanhado de planejamento urbano adequado, a fim de preservar a qualidade de vida dos moradores e garantir que todos se beneficiem da transformação do bairro.

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

Condomínio Comercial e de Serviços (multissetorial)

4. IMPACTO VIÁRIO

Este capítulo aborda o Estudo de Tráfego e Capacidade, que tem como objetivo avaliar os impactos da implantação do Open Mall Aventureiro no sistema viário. As presentes informações descritas nesse capítulo foram retiradas do Estudo de Tráfego realizado pela empresa Prospec Engenharia e Assessoria, que segue na íntegra em anexo ao protocolo deste estudo.

Neste capítulo, serão apresentadas as condições operacionais das vias impactadas pela implantação do empreendimento, com uma avaliação do nível de serviço atual das ruas e interseções. Além disso, será realizada uma projeção do tráfego futuro, contemplando, no mínimo, os próximos 10 anos.

4.1 SISTEMA VIÁRIO

Parecer do órgão responsável pela mobilidade nº: Ofício nº 23416681/2024 – SEINFRA.UMO

De acordo com a Lei Complementar nº 620/2022, o Sistema Viário compreende a extensa rede de vias destinadas à circulação de diferentes tipos de transporte, incluindo transportes ativos, veículos motorizados e outros modais de locomoção. A realização e organização desse sistema são regidas por normas complementares que têm como objetivo estabelecer critérios tanto funcionais quanto urbanísticos.

Os critérios funcionais, conforme mencionados nesta lei, dizem respeito à definição do tipo de tráfego e dos modais prioritários para uma determinada porção do sistema viário, bem como à facilidade que essa parte do sistema oferece em termos de acessibilidade.

Já os critérios urbanísticos abordados nesta legislação estão relacionados aos aspectos físicos de planejamento urbano e rural, incluindo a disposição e localização de atividades e usos urbanos e rurais, dentro da área em questão.

Em resumo, a Lei Complementar nº 620/2022 estabelece diretrizes essenciais para o desenvolvimento e a organização do Sistema Viário, considerando tanto as necessidades práticas de mobilidade quanto os aspectos de planejamento e uso do espaço urbano e rural. Essas medidas visam garantir uma infraestrutura de transporte eficiente e bem integrada em harmonia com o desenvolvimento das áreas urbanas e rurais.

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

Condomínio Comercial e de Serviços (multissetorial)

4.1.1 Condições Viárias do Local

O local onde será construído o empreendimento possui frente para a Rua Tuiuti, pavimentada, por onde se dará o acesso de veículos e pedestres ao empreendimento.

Seguindo os parâmetros expostos no Código de Trânsito Brasileiro (CTB), Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997, as vias urbanas podem ser classificadas em quatro tipos, sendo elas:

- **Via de Trânsito Rápido:** Aquela caracterizada por acessos especiais com trânsito livre, sem interseções em nível, sem acessibilidade direta aos lotes lindeiros e sem travessia de pedestres em nível.
- **Via Arterial:** É caracterizada por possuir interseções em nível, geralmente controlada por semáforos, com acessibilidade aos lotes lindeiros e às vias secundárias e locais. São estas as vias que possibilitam o trânsito pelos bairros da cidade.
- **Via Coletora:** É destinada a coletar e distribuir o trânsito, que tenha necessidade de acessar ou sair de uma via de trânsito rápido ou arterial.
- **Via Local:** É caracterizada por interseções em nível não semaforizadas, destinada apenas ao acesso local ou a áreas restritas. Basicamente estas vias são destinadas ao acesso local e áreas restritas e possui baixo movimento de veículos.

A classificação das vias é importante, sobretudo no que se refere ao fluxo. Vias com fluxo contínuo, como as de trânsito rápido, não possuem dispositivos de controle (semáforos, placas de parada obrigatória), de modo que eventuais congestionamentos se relacionam diretamente ao volume de veículos. Nas vias com fluxo interrompido — como arteriais e coletoras — a presença desses dispositivos pode contribuir para retenções.

Com base nessas definições, a Rua Tuiuti é classificada como **via urbana arterial**, conectando os bairros Jardim Paraíso, Aventureiro, Distrito Industrial Norte, Jardim Iriú e Iriú.

Atualmente, a Rua Tuiuti apresenta infraestrutura compatível com essa classificação. A via conta com calçadas em ambos os lados, embora ainda sem dispositivos adequados de acessibilidade universal, como rampas e piso tátil. Possui ciclofaixa contínua ao longo de sua extensão, promovendo a integração dos ciclistas ao sistema viário. A sinalização vertical e horizontal está implantada conforme os padrões técnicos, e há paradas de ônibus com cobertura, atendendo a diversas linhas municipais. A iluminação pública utiliza tecnologia LED, contribuindo para a segurança

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

Condomínio Comercial e de Serviços (multissetorial)

noturna.

Segundo o Plano Viário 2024–2025 de Joinville, a Rua Tuiuti (código D_05_S) é classificada como **eixo secundário estratégico** e consta com destaque na matriz de cenários para reestruturação viária do município. Embora atualmente possua perfil estreito, o plano prevê a ampliação da “caixa viária”, com transformação da via para sentido duplo, inclusão de faixas exclusivas para ônibus e melhorias na mobilidade local, em consonância com o crescimento urbano da região.

O cenário projetado contempla intervenções estruturais que priorizam não apenas o tráfego de veículos leves e pesados, mas também os modos ativos e o transporte coletivo. Estão previstas, para os próximos anos, a requalificação de calçadas, inclusão de ciclovias/ciclofaixas e implantação de faixas de ônibus, promovendo a intermodalidade e fortalecendo a conexão com terminais e eixos logísticos da cidade. Essas medidas visam estruturar a Rua Tuiuti como um vetor de mobilidade sustentável e segura, beneficiando diretamente o acesso ao futuro empreendimento.

Para os postos de contagem, observou-se que as condições geométricas variam ao longo da via. Nos postos P1 e P3, a via possui uma faixa de rolamento em cada sentido, com 3,40 metros de largura cada. Já no posto P2, há uma faixa de rolamento no sentido Avenida Santos Dumont para o empreendimento, e duas faixas de rolamento no sentido oposto, do empreendimento para a Avenida Santos Dumont, também com 3,40 metros de largura cada.



Figura 21 – Fotos no entorno do Posto de Contagem 1 (P1)

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

Condomínio Comercial e de Serviços (multissetorial)



Figura 22 – Fotos no entorno do Posto de Contagem 2 (P2)



Figura 23 – Fotos no entorno do Posto de Contagem 3 (P3)

Tabela 3 – Característica das Vias de Acesso ao Empreendimento

Via de Acesso	Classe / Velocidade Regulamentada	Revestimento	Características
Rua Tuiuti	Arterial 60 km/h	Asfáltico (CBUQ)	02 faixas de rolamento com aprox. 3,4m de largura cada, sendo uma faixa para cada sentido. Possui ciclofaixa com aprox. 1,5m de largura no sentido Av. Santos Dumont. Possui passeios em concreto com aprox. 2,0m de largura em ambos os lados da via.
Av. Santos Dumont	Arterial 60 km/h	Asfáltico (CBUQ)	04 faixas de rolamento com aprox. 3,4m cada, sendo 02 faixas em cada sentido. Possui canteiro central para separar os sentidos da via. Passeios em concreto, com aprox. 2,0m em ambos os lados da via.

Contato: (47) 3227-3081 / (47) 98401-1133 / contato@carbonoengenharia.com.br

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

Condomínio Comercial e de Serviços (multissetorial)

Rua Iririú	Arterial 60 km/h	Asfáltico (CBUQ)	No ponto de acesso ao Empreendimento, possui 02 faixas de rolamento com aprox. 3,4m de largura no sentido Centro. Possui ciclofaixa com aprox. 2m de largura. Passeios em concreto, com aprox. 2,2m de largura em ambos os lados da via.
------------	---------------------	---------------------	--

4.1.2 Possíveis Rotas de Acesso ao Empreendimento

O empreendimento está estrategicamente localizado na Rua Tuiuti, no bairro Aventureiro, em Joinville, SC, uma via que desempenha um papel importante na interligação entre bairros e no acesso a regiões adjacentes. A proximidade com a **Avenida Santos Dumont**, uma das principais vias arteriais da cidade, proporciona excelente conectividade para moradores, visitantes e fornecedores.

Com base na localização e características viárias da região, as possíveis rotas de acesso incluem:

a) A partir do Centro de Joinville:

O acesso principal se dá pela Avenida Santos Dumont, em direção ao norte, até a interseção com a Rua Tuiuti, que leva diretamente ao empreendimento.

b) A partir do Bairro Iririú:

Utiliza-se a Rua Iririú em direção ao oeste, com posterior conexão à Avenida Santos Dumont. De lá, o trajeto segue até a entrada da Rua Tuiuti.

c) A partir do Bairro Costa e Silva:

O trajeto parte diretamente pela Avenida Santos Dumont em direção ao sul, com fácil acesso à Rua Tuiuti.

d) A partir do Bairro Vila Nova:

A principal rota segue pela Rua XV de Novembro em direção ao leste, conectando-se à Avenida Santos Dumont. Posteriormente, acessa-se a Rua Tuiuti para chegar ao destino.

Essas rotas utilizam vias arteriais e coletoras que possuem infraestrutura adequada para atender ao fluxo de veículos esperado para o empreendimento. A presença de ciclovias e calçadas acessíveis ao longo das principais vias favorece o

Contato: (47) 3227-3081 / (47) 98401-1133 / contato@carbonoengenharia.com.br

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

Condomínio Comercial e de Serviços (multissetorial)

deslocamento por modos alternativos, como bicicletas e pedestres. Linhas de transporte público também operam nas proximidades, proporcionando alternativas viáveis para moradores e visitantes.

4.2 GERAÇÃO DE TRÁFEGO

4.2.1 Contagem de Tráfego Atual

Para a realização da contagem de tráfego, foram definidos três postos de contagem, denominados P1, P2 e P3. As contagens realizadas foram do tipo volumétricas e classificatórias, permitindo a identificação dos tipos de veículos conforme suas classes. O levantamento ocorreu em três dias distintos da semana (terça-feira, quinta-feira e sábado), e os locais dos postos de contagem estão apresentados na



Figura 24.

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

Condomínio Comercial e de Serviços (multissetorial)



Figura 24: Mapa de localização dos pontos de contagem de tráfego e do empreendimento;

As contagens foram realizadas em todo o período entre **07h00** e **19h00**, e compiladas em três intervalos principais: **7h00 às 9h00**, **11h00 às 13h00** e **17h00 às 19h00**. As tabelas completas, elaboradas conforme o padrão da Prefeitura de Joinville, encontram-se anexadas ao final deste. Para os três postos de contagem, os movimentos de deslocamento se dão:

M1: Empreendimento sentido Av. Santos Dumont.

M2: Av. Santos Dumont sentido Empreendimento.

As Tabela 4 a Tabela 6, apresentam os resultados resumidos para facilitar a interpretação do fluxo atual. Importante ressaltar que a contagem apresentada é uma média horária com base nas contagens dos intervalos mencionados.

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

Condomínio Comercial e de Serviços (multissetorial)

Tabela 4 - Contagem Volumétrica Média Horária e Classificatória do P1 – Sábado, terça e quinta-feira

Tipos de Veículo	SÁBADO				TERÇA				QUINTA			
	SENTIDO			%	SENTIDO			%	SENTIDO			%
	M1	M2	Total		M1	M2	Total		M1	M2	Total	
Pedestre	55	59	114	5,28%	52	64	117	3,62%	72	70	142	4,19%
Ciclista	46	44	90	4,17%	61	68	129	3,99%	88	95	184	5,40%
Motos	142	150	292	13,49%	274	284	557	17,29%	283	311	594	17,48%
Passeio e SUV	818	763	1581	72,99%	1002	1.197	2199	68,22%	1149	1.144	2294	67,49%
Coletivo	13	13	26	1,19%	32	36	68	2,11%	25	26	51	1,49%
Caminhão	30	33	62	2,88%	73	80	153	4,76%	71	63	134	3,95%
	Total		2.165	100%	Total		3.223	100%	Total		3.399	100%

Obs.: média horária de fluxo.

Tabela 5 - Contagem Volumétrica e Classificatória do P2 – Sábado, terça-feira e quinta-feira

Tipos de Veículo	SÁBADO				TERÇA				QUINTA			
	SENTIDO			%	SENTIDO			%	SENTIDO			%
	M1	M2	Total		M1	M2	Total		M1	M2	Total	
Pedestre	40	36	77	2,46%	53	54	107	3,01%	55	60	115	2,98%
Ciclista	42	42	84	2,70%	47	45	92	2,60%	52	58	110	2,85%
Motos	177	186	363	11,65%	336	341	677	19,10%	409	388	797	20,69%
Passeio e SUV	1282	1.230	2512	80,71%	1247	1.225	2472	69,76%	1228	1.295	2523	65,45%
Coletivo	9	13	22	0,71%	28	22	50	1,40%	28	27	55	1,43%
Caminhão	28	27	55	1,77%	78	68	146	4,13%	128	126	255	6,61%
	Total		3.113	100%	Total		3.543	100%	Total		3.854	100%

Obs.: média horária de fluxo.

Tabela 6 - Contagem Volumétrica e Classificatória do P3 – Sábado, terça-feira e quinta-feira

Tipos de Veículo	SÁBADO				TERÇA				QUINTA			
	SENTIDO			%	SENTIDO			%	SENTIDO			%
	M1	M2	Total		M1	M2	Total		M1	M2	Total	
Pedestre	48	59	107	5,30%	46	64	110	3,62%	62	70	132	4,18%
Ciclista	40	44	85	4,18%	53	68	121	3,99%	76	95	171	5,40%
Motos	123	150	273	13,51%	238	284	522	17,20%	246	311	557	17,60%
Passeio e SUV	712	763	1475	72,95%	877	1.197	2074	68,32%	987	1.144	2131	67,40%
Coletivo	11	13	24	1,18%	28	36	64	2,11%	21	26	47	1,48%
Caminhão	25	33	58	2,87%	64	80	144	4,76%	61	63	124	3,93%
	Total		2.022	100%	Total		3.035	100%	Total		3.162	100%

Obs.: média horária de fluxo.

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

Condomínio Comercial e de Serviços (multissetorial)

No Posto 01 (P1), o fluxo horário médio de veículos foi significativamente maior nos dias úteis, registrando uma média de 2.814,5 veículos/hora (considerando terça-feira com 3.223 e quinta-feira com 3.406 veículos/hora), em ambos os sentidos. No sábado, esse fluxo foi de 2.165 veículos/hora. A diferença percentual entre os períodos demonstra que, nos dias úteis, o tráfego foi aproximadamente 29,99% superior. Esse comportamento é típico de vias urbanas, que apresentam uma demanda intensificada, principalmente por deslocamentos relacionados a trabalho.

No Posto 02 (P2), observa-se um padrão semelhante, com o maior fluxo horário médio de veículos registrado nos dias úteis, totalizando uma média de 3.698,5 veículos/hora (calculado a partir de 3.543 na terça-feira e 3.854 na quinta-feira). Já no sábado, o fluxo foi de 3.113 veículos/hora. Comparativamente, o tráfego durante os dias úteis foi cerca de 18,80% superior, reforçando a predominância de deslocamentos associados a atividades laborais. O P2 se mantém como o posto com o maior volume de tráfego nos dias de semana, destacando sua relevância na rede viária.

Por fim, no Posto 03 (P3), o fluxo horário médio também se mostrou mais intenso nos dias úteis, atingindo uma média de 3.098,5 veículos/hora (com 3.035 na terça-feira e 3.162 na quinta-feira). No sábado, o fluxo foi de 2.022 veículos/hora, apresentando uma expressiva diferença de 53,24% a mais nos dias úteis. Esses dados confirmam a tendência de uma demanda viária consideravelmente maior em dias úteis, impulsionada pelas necessidades de deslocamento para rotinas de trabalho e outras atividades frequentes que caracterizam a vida urbana e a dinâmica econômica da região.

As Tabela 7 a Tabela 12 apresentam as planilhas de contagem de tráfego referentes aos pontos analisados.

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

Condomínio Comercial e de Serviços (multissetorial)

Tabela 7: Contagens de Tráfego P1 - M1 - Rua Tuiuti para Av. Santos Dumont.

Ponto 01 - Sentido de deslocamento: M1 = Rua Tuiuti para Av. Santos Dumont																												
Data: 16/11/2024 Sábado																												
Modal	07:00 07:15	07:15 07:30	07:30 07:45	07:45 08:00	08:00 08:15	08:15 08:30	08:30 08:45	08:45 09:00	Total manhã	11:00 11:15	11:15 11:30	11:30 11:45	11:45 12:00	12:00 12:15	12:15 12:30	12:30 12:45	12:45 13:00	Total tarde	17:00 17:15	17:15 17:30	17:30 17:45	17:45 18:00	18:00 18:15	18:15 18:30	18:30 18:45	18:45 19:00	Total noite	Média
Ônibus	5	3	0	1	2	2	4	2	19	3	1	2	1	2	0	2	2	13	0	1	2	1	0	1	2	1	8	13
Caminhão	17	10	2	5	4	3	2	5	48	5	5	9	3	3	3	1	2	31	1	1	0	2	3	1	1	1	10	30
Carro	69	72	71	75	73	87	95	83	625	152	133	64	77	70	65	102	140	803	120	113	129	120	122	126	155	143	1028	819
Moto	20	18	16	15	11	10	20	18	128	12	19	20	19	22	19	19	22	152	20	21	18	11	21	18	17	21	147	142
Bicicleta	3	4	5	4	4	5	4	3	32	2	4	3	5	4	2	6	9	35	9	11	8	10	9	8	7	9	71	46
Pedestre	4	5	3	5	7	6	8	10	48	8	6	5	7	6	3	4	8	47	6	5	6	5	5	14	16	13	70	55
Data: 19/11/2024 terça-feira																												
Modal	07:00 07:15	07:15 07:30	07:30 07:45	07:45 08:00	08:00 08:15	08:15 08:30	08:30 08:45	08:45 09:00	Total manhã	11:00 11:15	11:15 11:30	11:30 11:45	11:45 12:00	12:00 12:15	12:15 12:30	12:30 12:45	12:45 13:00	Total tarde	17:00 17:15	17:15 17:30	17:30 17:45	17:45 18:00	18:00 18:15	18:15 18:30	18:30 18:45	18:45 19:00	Total noite	Média
Ônibus	3	1	5	4	4	5	7	4	33	3	5	4	3	4	2	2	2	25	2	2	3	3	5	2	6	5	28	29
Caminhão	8	10	14	16	9	14	11	10	92	16	6	12	18	11	6	7	6	82	5	8	10	8	6	5	3	2	47	74
Carro	189	182	164	172	117	120	102	104	1150	101	111	119	112	123	110	103	88	867	116	120	133	118	133	111	110	115	956	991
Moto	18	38	40	32	39	33	29	31	260	37	30	21	25	32	28	22	31	226	47	38	44	37	48	49	45	27	335	274
Bicicleta	13	13	13	10	6	5	7	4	71	3	4	5	6	6	7	4	7	42	9	11	10	7	9	9	11	5	71	61
Pedestre	3	3	7	5	9	6	8	3	44	7	5	7	4	5	6	6	9	49	8	6	7	5	14	14	6	4	64	52
Data: 05/12/2024 quinta-feira																												
Modal	07:00 07:15	07:15 07:30	07:30 07:45	07:45 08:00	08:00 08:15	08:15 08:30	08:30 08:45	08:45 09:00	Total manhã	11:00 11:15	11:15 11:30	11:30 11:45	11:45 12:00	12:00 12:15	12:15 12:30	12:30 12:45	12:45 13:00	Total tarde	17:00 17:15	17:15 17:30	17:30 17:45	17:45 18:00	18:00 18:15	18:15 18:30	18:30 18:45	18:45 19:00	Total noite	Média
Ônibus	9	2	2	0	3	5	2	5	28	2	2	2	3	2	2	3	4	20	2	1	2	4	3	8	1	5	26	25
Caminhão	6	14	9	14	7	12	9	14	85	9	12	12	17	14	15	9	9	97	6	5	6	4	5	2	1	3	32	71
Carro	179	185	165	157	140	134	120	133	1213	101	116	76	269	120	135	119	130	1066	150	142	141	189	146	112	103	147	1130	1136
Moto	27	45	54	35	27	23	21	20	252	22	28	30	41	32	30	23	32	238	57	43	44	46	48	45	44	32	359	283
Bicicleta	11	8	9	0	9	7	5	9	58	10	11	8	11	6	9	14	11	80	17	16	18	22	18	10	13	14	128	89
Pedestre	5	12	7	0	7	6	7	5	49	5	6	7	8	11	13	15	14	79	15	11	9	13	8	8	13	11	88	72

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

Condomínio Comercial e de Serviços (multissetorial)

Tabela 8: Contagens de Tráfego P1 – M2 - Av. Santos Dumont para Rua Tuiuti.

Ponto 01 - Sentido de deslocamento: M2 = Av. Santos Dumont para Rua Tuiuti																												
Data: 16/11/2024 Sábado																												
Modal	07:00 07:15	07:15 07:30	07:30 07:45	07:45 08:00	08:00 08:15	08:15 08:30	08:30 08:45	08:45 09:00	Total manhã	11:00 11:15	11:15 11:30	11:30 11:45	11:45 12:00	12:00 12:15	12:15 12:30	12:30 12:45	12:45 13:00	Total tarde	17:00 17:15	17:15 17:30	17:30 17:45	17:45 18:00	18:00 18:15	18:15 18:30	18:30 18:45	18:45 19:00	Total noite	Média
Ônibus	5	2	1	1	3	2	3	2	19	2	0	1	0	2	1	1	2	9	1	1	2	1	1	1	1	1	9	12
Caminhão	6	10	3	7	5	5	10	10	56	5	2	6	3	8	3	2	2	31	0	2	1	0	1	3	3	1	11	33
Carro	57	59	63	60	75	106	87	109	616	147	88	65	63	57	54	83	93	650	120	113	129	120	118	136	148	137	1021	762
Moto	10	12	15	32	17	16	12	17	131	11	22	19	20	16	15	20	16	139	22	15	28	26	23	23	17	25	179	150
Bicicleta	3	4	5	3	5	7	3	5	35	2	3	5	3	2	1	5	6	27	9	11	8	10	9	9	10	8	74	45
Pedestre	4	5	4		5	8	10	9	45	11	7	8	6	4	5	7	8	56	7	5	3	7	8	17	14	16	77	59
Data: 19/11/2024 terça-feira																												
Modal	07:00 07:15	07:15 07:30	07:30 07:45	07:45 08:00	08:00 08:15	08:15 08:30	08:30 08:45	08:45 09:00	Total manhã	11:00 11:15	11:15 11:30	11:30 11:45	11:45 12:00	12:00 12:15	12:15 12:30	12:30 12:45	12:45 13:00	Total tarde	17:00 17:15	17:15 17:30	17:30 17:45	17:45 18:00	18:00 18:15	18:15 18:30	18:30 18:45	18:45 19:00	Total noite	Média
Ônibus	2	4	8	3	3	6	7	5	38	2	6	5	4	5	3	2	2	29	3	3	5	4	7	3	9	5	39	35
Caminhão	4	13	9	7	10	17	13	13	86	13	14	14	8	14	3	6	8	80	6	12	16	13	10	10	5	1	73	80
Carro	126	135	116	156	142	146	114	128	1063	123	121	146	137	164	125	117	133	1066	154	180	208	210	209	197	181	124	1463	1197
Moto	12	33	39	41	34	25	16	21	221	23	24	21	30	45	32	29	31	235	49	45	39	47	61	58	51	45	395	284
Bicicleta	9	8	8	7	4	6	4	5	51	4	6	7	11	6	11	6	7	58	12	14	9	11	11	10	15	11	93	67
Pedestre	4	6	3	8	7	5	7	8	48	3	3	9	7	4	9	7	9	51	10	11	7	9	16	18	14	9	94	64
Data: 05/12/2024 quinta-feira																												
Modal	07:00 07:15	07:15 07:30	07:30 07:45	07:45 08:00	08:00 08:15	08:15 08:30	08:30 08:45	08:45 09:00	Total manhã	11:00 11:15	11:15 11:30	11:30 11:45	11:45 12:00	12:00 12:15	12:15 12:30	12:30 12:45	12:45 13:00	Total tarde	17:00 17:15	17:15 17:30	17:30 17:45	17:45 18:00	18:00 18:15	18:15 18:30	18:30 18:45	18:45 19:00	Total noite	Média
Ônibus	4	4	3	0	4	5	3	5	28	2	2	3	3	2	1	3	3	19	1	2	2	4	3	10	2	5	29	25
Caminhão	3	4	7	8	12	14	16	12	76	9	14	14	7	9	4	9	5	71	12	7	5	4	5	1	5	3	42	63
Carro	94	118	115	132	171	124	130	118	1002	101	125	100	269	152	130	106	102	1085	169	182	141	164	179	155	149	147	1286	1124
Moto	27	39	30	49	21	11	17	23	217	22	39	39	26	39	28	34	32	259	69	47	66	71	70	49	51	34	457	311
Bicicleta	6	5	4	1	9	7	6	8	46	10	12	14	17	7	8	12	8	88	22	21	18	22	23	14	19	14	153	96
Pedestre	5	4	7	0	5	6	7	9	43	5	7	5	9	11	13	9	12	71	16	15	9	15	8	10	13	11	97	70

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

Condomínio Comercial e de Serviços (multissetorial)

Tabela 9: Contagens de Tráfego P2 – M1 - Rua Tuiuti para Av. Santos Dumont.

Ponto 02 - Sentido de deslocamento: M1 = Rua Tuiuti para Av. Santos Dumont																												
Data: 12/11/2024 terça-feira																												
Modal	07:00 07:15	07:15 07:30	07:30 07:45	07:45 08:00	08:00 08:15	08:15 08:30	08:30 08:45	08:45 09:00	Total manhã	11:00 11:15	11:15 11:30	11:30 11:45	11:45 12:00	12:00 12:15	12:15 12:30	12:30 12:45	12:45 13:00	Total tarde	17:00 17:15	17:15 17:30	17:30 17:45	17:45 18:00	18:00 18:15	18:15 18:30	18:30 18:45	18:45 19:00	Total noite	Média
Ônibus	6	7	5	0	6	7	5	4	40	2	3	4	4	2	1	5	5	26	2	1	1	3	4	1	3	1	16	27
Caminhão	12	5	22	14	17	14	10	17	111	21	17	4	10	8	5	9	6	80	12	10	3	4	3	4	5	3	44	78
Carro	250	213	190	235	205	191	159	127	1570	85	105	152	173	152	146	173	177	1163	190	147	147	126	161	180	130	87	1168	1300
Moto	77	108	81	68	33	31	28	28	454	25	28	38	47	46	31	23	42	280	32	30	34	32	51	34	22	38	273	336
Bicicleta	4	14	8	2	6	5	6	2	47	2	1	6	7	4	8	4	9	41	15	9	4	9	8	4	2	3	54	47
Pedestre	6	8	8	10	7	8	4	7	58	5	8	9	4	4	5	3	7	45	9	11	8	10	7	2	5	4	56	53
Data: 14/11/2024 quinta-feira																												
Modal	07:00 07:15	07:15 07:30	07:30 07:45	07:45 08:00	08:00 08:15	08:15 08:30	08:30 08:45	08:45 09:00	Total manhã	11:00 11:15	11:15 11:30	11:30 11:45	11:45 12:00	12:00 12:15	12:15 12:30	12:30 12:45	12:45 13:00	Total tarde	17:00 17:15	17:15 17:30	17:30 17:45	17:45 18:00	18:00 18:15	18:15 18:30	18:30 18:45	18:45 19:00	Total noite	Média
Ônibus	7	6	3	2	4	4	4	6	36	3	2	4	5	1	3	6	7	31	4	3	2	2	3	2	1	1	18	28
Caminhão	11	17	16	21	18	14	20	22	139	25	41	23	43	14	13	13	15	187	18	5	6	8	9	1	5	7	59	128
Carro	293	151	201	251	194	175	186	183	1634	163	62	134	121	108	93	171	202	1054	160	204	104	115	89	99	114	112	997	1228
Moto	93	90	89	65	38	27	36	29	467	43	41	48	22	46	34	40	38	312	52	68	62	60	46	49	59	52	448	409
Bicicleta	18	8	1	10	2	4	9	9	61	9	2	7	6	2	3	7	8	44	12	5	9	5	5	5	6	6	53	53
Pedestre	8	9	5	6	5	3	4	6	46	6	7	5	9	7	9	12	11	66	8	11	5	4	7	5	7	5	52	55
Data: 16/11/2024 Sábado																												
Modal	07:00 07:15	07:15 07:30	07:30 07:45	07:45 08:00	08:00 08:15	08:15 08:30	08:30 08:45	08:45 09:00	Total manhã	11:00 11:15	11:15 11:30	11:30 11:45	11:45 12:00	12:00 12:15	12:15 12:30	12:30 12:45	12:45 13:00	Total tarde	17:00 17:15	17:15 17:30	17:30 17:45	17:45 18:00	18:00 18:15	18:15 18:30	18:30 18:45	18:45 19:00	Total noite	Média
Ônibus	1	1	2	1	2	1	3	0	11	1	1	2	0	1	1	0	1	7	0	1	2	2	2	1	0	1	9	9
Caminhão	3	5	4	2	4	3	4	5	30	2	18	5	1	2	3	2	1	34	3	6	1	2	3	4	1	1	21	28
Carro	76	108	97	165	139	178	162	189	1114	221	106	102	171	188	198	177	189	1352	189	192	196	170	163	189	137	144	1380	1282
Moto	10	14	24	35	25	26	11	17	162	27	6	27	26	13	22	18	24	163	32	25	26	30	22	30	24	16	205	177
Bicicleta	0	1	1	4	8	1	1	6	22	5	1	4	3	5	5	11	12	46	7	6	7	8	10	11	5	5	59	42
Pedestre	7	7	8	10	18	10	7	7	74	0	4	1	1	3	3	4	7	23	3	2	3	4	5	2	4	1	24	40

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

Condomínio Comercial e de Serviços (multissetorial)

Tabela 10: Contagens de Tráfego P2 – M2 - Av. Santos Dumont para Rua Tuiuti.

Ponto 02 - Sentido de deslocamento: M2 = Av. Santos Dumont para Rua Tuiuti																												
Data: 12/11/2024 terça-feira																												
Modal	07:00 07:15	07:15 07:30	07:30 07:45	07:45 08:00	08:00 08:15	08:15 08:30	08:30 08:45	08:45 09:00	Total manhã	11:00 11:15	11:15 11:30	11:30 11:45	11:45 12:00	12:00 12:15	12:15 12:30	12:30 12:45	12:45 13:00	Total tarde	17:00 17:15	17:15 17:30	17:30 17:45	17:45 18:00	18:00 18:15	18:15 18:30	18:30 18:45	18:45 19:00	Total noite	Média
Ônibus	3	4	2	1	5	6	5	4	30	4	0	6	0	1	0	3	2	16	1	1	1	2	2	5	5	4	21	22
Caminhão	8	7	6	7	18	23	14	14	97	16	15	8	8	9	5	3	5	69	7	6	5	3	4	1	4	8	38	68
Carro	110	125	97	139	163	155	146	118	1053	123	116	172	175	227	159	141	144	1257	187	194	204	188	182	180	158	71	1364	1225
Moto	39	54	48	41	22	22	31	29	286	32	29	65	31	54	35	31	29	306	56	5	64	71	83	67	40	45	431	341
Bicicleta	2	7	4	1	5	4	5	2	30	2	2	7	8	1	9	4	8	41	13	12	6	13	10	3	3	5	65	45
Pedestre	4	7	9	6	6	8	5	4	49	5	6	9	6	3	3	7	8	47	7	13	15	11	3	4	5	7	65	54
Data: 14/11/2024 quinta-feira																												
Modal	07:00 07:15	07:15 07:30	07:30 07:45	07:45 08:00	08:00 08:15	08:15 08:30	08:30 08:45	08:45 09:00	Total manhã	11:00 11:15	11:15 11:30	11:30 11:45	11:45 12:00	12:00 12:15	12:15 12:30	12:30 12:45	12:45 13:00	Total tarde	17:00 17:15	17:15 17:30	17:30 17:45	17:45 18:00	18:00 18:15	18:15 18:30	18:30 18:45	18:45 19:00	Total noite	Média
Ônibus	3	3	1	2	4	4	0	5	22	3	2	5	6	2	2	5	4	29	7	4	4	3	5	3	2	3	31	27
Caminhão	8	13	10	9	19	12	23	20	114	10	18	20	20	19	14	11	11	123	19	11	79	4	8	8	8	5	142	126
Carro	125	81	86	167	188	143	153	150	1093	134	92	164	148	162	114	140	134	1088	239	249	169	245	176	200	212	213	1703	1295
Moto	38	49	33	60	29	2	27	23	261	38	36	40	44	50	45	29	31	313	99	84	10	102	108	71	57	60	591	388
Bicicleta	8	4	2	6	2	4	7	7	40	8	2	9	8	4	0	6	5	42	17	6	14	10	8	14	9	13	91	58
Pedestre	5	7	8	5	4	5	3	5	42	7	5	9	11	8	9	15	11	75	8	5	8	12	7	10	7	6	63	60
Data: 16/11/2024 Sábado																												
Modal	07:00 07:15	07:15 07:30	07:30 07:45	07:45 08:00	08:00 08:15	08:15 08:30	08:30 08:45	08:45 09:00	Total manhã	11:00 11:15	11:15 11:30	11:30 11:45	11:45 12:00	12:00 12:15	12:15 12:30	12:30 12:45	12:45 13:00	Total tarde	17:00 17:15	17:15 17:30	17:30 17:45	17:45 18:00	18:00 18:15	18:15 18:30	18:30 18:45	18:45 19:00	Total noite	Média
Ônibus	1	1	0	1	0	1	2	0	6	2	1	2	2	2	5	3	5	22	0	1	2	3	1	1	3	0	11	13
Caminhão	5	8	4	6	4	5	8	6	46	1	1	3	1	4	3	5	1	19	3	1	3	0	0	1	5	2	15	27
Carro	66	94	84	143	120	154	140	163	964	191	92	89	148	163	171	155	163	1172	189	190	196	170	200	189	205	216	1555	1230
Moto	8	12	20	30	22	23	10	14	139	10	15	22	17	26	26	16	20	152	29	30	26	34	44	35	34	35	267	186
Bicicleta	0	1	1	4	7	1	1	5	20	5	1	3	2	5	5	9	10	40	7	6	7	8	12	11	7	7	65	42
Pedestre	6	6	7	8	16	8	6	6	63	0	3	1	1	2	2	3	6	18	4	2	3	4	6	2	5	2	28	36

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

Condomínio Comercial e de Serviços (multissetorial)

Tabela 11: Contagens de Tráfego P3 - M01 - Rua Tuiuti para Av. Santos Dumont.

Ponto 03 - Sentido de deslocamento: M1 = Rua Tuiuti para Av. Santos Dumont																												
Data: 16/11/2024 Sábado																												
Modal	07:00 07:15	07:15 07:30	07:30 07:45	07:45 08:00	08:00 08:15	08:15 08:30	08:30 08:45	08:45 09:00	Total manhã	11:00 11:15	11:15 11:30	11:30 11:45	11:45 12:00	12:00 12:15	12:15 12:30	12:30 12:45	12:45 13:00	Total tarde	17:00 17:15	17:15 17:30	17:30 17:45	17:45 18:00	18:00 18:15	18:15 18:30	18:30 18:45	18:45 19:00	Total noite	Média
Ônibus	4	3	0	1	2	2	3	1	16	2	1	2	1	2	0	1	3	12	0	1	2	1	0	1	2	1	8	12
Caminhão	14	9	2	4	3	3	2	4	41	4	4	8	3	3	3	1	2	28	1	1	0	2	3	1	1	1	10	26
Carro	59	61	60	64	62	74	80	70	530	130	113	54	65	59	56	86	119	682	108	101	116	108	110	113	139	129	924	712
Moto	17	15	14	13	9	9	17	15	109	10	16	17	16	19	16	16	19	129	18	19	16	10	19	16	15	19	132	123
Bicicleta	3	4	5	3	3	5	3	3	29	2	4	3	4	3	2	5	8	31	8	10	7	9	8	7	6	8	63	41
Pedestre	3	4	3	4	6	5	7	9	41	7	5	4	6	5	3	3	7	40	5	3	6	3	6	13	14	12	62	48
Data: 19/11/2024 terça-feira																												
Modal	07:00 07:15	07:15 07:30	07:30 07:45	07:45 08:00	08:00 08:15	08:15 08:30	08:30 08:45	08:45 09:00	Total manhã	11:00 11:15	11:15 11:30	11:30 11:45	11:45 12:00	12:00 12:15	12:15 12:30	12:30 12:45	12:45 13:00	Total tarde	17:00 17:15	17:15 17:30	17:30 17:45	17:45 18:00	18:00 18:15	18:15 18:30	18:30 18:45	18:45 19:00	Total noite	Média
Ônibus	3	5	4	3	4	5	6	3	33	3	4	2	4	1	3	5	0	22	2	2	3	2	4	2	5	4	24	26
Caminhão	7	13	16	14	8	13	10	9	90	14	5	10	16	9	5	6	5	70	4	7	9	6	5	5	3	2	41	67
Carro	170	185	157	155	105	108	91	94	1065	88	95	104	99	107	96	90	77	756	99	102	113	100	113	94	94	97	812	878
Moto	16	30	40	31	35	30	26	28	236	32	26	18	22	28	24	19	27	196	40	32	37	31	41	42	38	23	284	239
Bicicleta	10	9	12	8	5	5	6	4	59	3	3	4	5	5	6	3	6	35	8	9	9	6	8	8	9	4	61	52
Pedestre	4	3	6	5	8	5	7	3	41	6	4	6	3	4	5	5	8	41	7	5	6	4	12	12	5	3	54	45
Data: 05/12/2024 quinta-feira																												
Modal	07:00 07:15	07:15 07:30	07:30 07:45	07:45 08:00	08:00 08:15	08:15 08:30	08:30 08:45	08:45 09:00	Total manhã	11:00 11:15	11:15 11:30	11:30 11:45	11:45 12:00	12:00 12:15	12:15 12:30	12:30 12:45	12:45 13:00	Total tarde	17:00 17:15	17:15 17:30	17:30 17:45	17:45 18:00	18:00 18:15	18:15 18:30	18:30 18:45	18:45 19:00	Total noite	Média
Ônibus	7	2	2	0	3	4	2	5	25	2	2	2	3	2	1	3	3	18	2	1	2	3	2	6	1	4	21	21
Caminhão	5	12	8	12	6	10	8	12	73	8	10	10	15	12	13	8	8	84	5	4	5	3	4	2	1	3	27	61
Carro	162	173	148	136	119	114	102	113	1067	88	101	66	234	104	118	104	113	928	127	122	120	167	124	95	88	125	968	988
Moto	23	48	46	30	23	20	18	17	225	19	24	26	36	28	26	20	28	207	48	37	37	39	41	38	337	27	604	345
Bicicleta	10	7	8	0	7	6	4	8	50	9	9	7	10	5	8	12	9	69	14	14	15	18	16	9	11	12	109	76
Pedestre	4	10	6	0	6	5	6	4	41	4	3	6	9	10	11	13	12	68	13	9	8	11	7	7	11	9	75	61

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

Condomínio Comercial e de Serviços (multissetorial)

Tabela 12: Contagens de Tráfego P3 - M02 - Av. Santos Dumont para Rua Tuiuti.

Ponto 03 - Sentido de deslocamento: M2 = Av. Santos Dumont para Rua Tuiuti																												
Data: 16/11/2024 Sábado																												
Modal	07:00 07:15	07:15 07:30	07:30 07:45	07:45 08:00	08:00 08:15	08:15 08:30	08:30 08:45	08:45 09:00	Total manhã	11:00 11:15	11:15 11:30	11:30 11:45	11:45 12:00	12:00 12:15	12:15 12:30	12:30 12:45	12:45 13:00	Total tarde	17:00 17:15	17:15 17:30	17:30 17:45	17:45 18:00	18:00 18:15	18:15 18:30	18:30 18:45	18:45 19:00	Total noite	Média
Ônibus	5	2	1	1	3	2	3	2	19	2	0	1	0	2	1	1	1	8	1	1	2	1	3	1	2	1	12	13
Caminhão	5	9	3	6	5	5	9	7	49	5	2	5	3	7	3	2	2	29	0	2	1	0	1	3	3	1	11	30
Carro	51	53	57	54	68	96	79	98	556	132	80	59	57	51	48	75	84	586	108	101	116	108	106	123	134	123	919	687
Moto	9	11	14	29	15	14	11	15	118	10	20	17	18	14	13	18	14	124	20	14	25	23	21	21	15	23	162	135
Bicicleta	2	3	4	3	5	6	3	4	30	2	3	5	3	2	1	4	5	25	8	10	7	9	8	8	9	7	66	40
Pedestre	4	5	4	0	5	7	9	8	42	10	6	7	5	4	5	6	8	51	6	5	3	6	7	15	13	14	69	54
Data: 19/11/2024 terça-feira																												
Modal	07:00 07:15	07:15 07:30	07:30 07:45	07:45 08:00	08:00 08:15	08:15 08:30	08:30 08:45	08:45 09:00	Total manhã	11:00 11:15	11:15 11:30	11:30 11:45	11:45 12:00	12:00 12:15	12:15 12:30	12:30 12:45	12:45 13:00	Total tarde	17:00 17:15	17:15 17:30	17:30 17:45	17:45 18:00	18:00 18:15	18:15 18:30	18:30 18:45	18:45 19:00	Total noite	Média
Ônibus	2	4	7	3	3	5	7	4	35	2	5	5	3	5	2	2	2	26	3	3	4	4	7	3	8	5	37	33
Caminhão	4	12	8	6	9	15	11	11	76	12	13	13	7	13	3	5	8	74	6	11	14	12	9	9	4	1	66	72
Carro	113	121	105	140	128	132	103	115	957	111	109	131	123	147	112	105	119	957	139	162	187	189	188	177	163	111	1316	1077
Moto	11	30	35	37	31	23	14	19	200	21	22	19	27	41	29	26	28	213	44	41	35	42	55	52	46	41	356	256
Bicicleta	8	5	7	9	4	5	4	5	47	4	5	6	10	5	10	5	6	51	11	13	8	10	10	9	14	10	85	61
Pedestre	4	5	3	7	6	5	6	7	43	3	3	8	6	4	8	6	8	46	9	10	6	8	14	16	13	8	84	58
Data: 05/12/2024 quinta-feira																												
Modal	07:00 07:15	07:15 07:30	07:30 07:45	07:45 08:00	08:00 08:15	08:15 08:30	08:30 08:45	08:45 09:00	Total manhã	11:00 11:15	11:15 11:30	11:30 11:45	11:45 12:00	12:00 12:15	12:15 12:30	12:30 12:45	12:45 13:00	Total tarde	17:00 17:15	17:15 17:30	17:30 17:45	17:45 18:00	18:00 18:15	18:15 18:30	18:30 18:45	18:45 19:00	Total noite	Média
Ônibus	4	4	3	0	3	4	2	4	24	2	2	3	3	2	1	3	3	19	3	2	2	3	3	9	2	5	29	24
Caminhão	3	4	6	7	11	13	14	11	69	8	13	13	6	8	4	8	5	65	11	6	5	4	5	1	5	3	40	58
Carro	84	106	104	119	153	111	117	106	900	91	113	90	242	137	117	95	92	977	169	164	127	176	161	139	134	133	1203	1027
Moto	24	35	27	44	19	10	15	21	195	20	35	35	23	33	25	34	29	234	51	42	59	64	63	44	46	31	400	276
Bicicleta	5	5	4	1	8	6	5	7	41	9	11	13	15	7	7	11	8	81	20	19	16	19	20	13	17	13	137	86
Pedestre	5	4	6	0	5	5	6	8	39	5	6	5	8	10	12	8	11	65	14	14	8	14	7	9	12	10	88	64

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

Condomínio Comercial e de Serviços (multissetorial)

4.2.1.1 Estimativa de Tráfego gerado pelo empreendimento

O número de viagens geradas pelo empreendimento foi obtido através do Estudo de Impacto de Trânsito complementar realizado pela empresa 4MOB Engenharia. Na Tabela 13, apresenta-se um total de 984 viagens na hora pico (entre 17h e 18h), compreendendo 50% do volume de viagens acessando o empreendimento (492 viagens), e 50% do volume saindo do empreendimento (492 viagens).

O empreendimento possui 783 vagas de estacionamento convencionais, sendo capaz de comportar o volume de viagens previsto em hora pico.

Quanto à distribuição espacial, com base na contagem de tráfego atual, as viagens geradas nos horários de picos foram distribuídas na malha viária do entorno nas seguintes proporções:

- 44 % das viagens geradas transitarão no sentido de movimento M1;
- 56 % das viagens geradas transitarão no sentido de movimento M2.

Tabela 13: Previsão de viagens.

Movimento	Proporção	Viagens	Origem	Destino	Viagem por rota
Entrando	50%	492	Santos Dumont	Empreendimento	276
			Centro/Aventureiro	Empreendimento	217
Saindo	50%	492	Empreendimento	Santos Dumont	217
			Empreendimento	Centro/Aventureiro	276
Total	100%	984	-	-	984

4.2.1.2 Dados do Tráfego atual e gerado

De acordo com o Manual de Estudos de Tráfego do DNIT (DNIT, 2006), as vias devem ser projetadas para oferecer um nível de serviço aceitável durante toda sua vida útil. Para isso, é fundamental determinar, com o maior grau de exatidão possível, o volume e a distribuição do tráfego previsto no período de análise. Neste estudo, considerou-se o horizonte de 10 (dez) anos, abrangendo o período entre 2026 e 2035.

A projeção do tráfego foi realizada utilizando taxas de crescimento anuais, que refletem a expectativa de aumento do volume de veículos no trecho em estudo. Como parâmetro de crescimento, foi adotada a evolução da frota de veículos, conforme orientações do Manual de Estudos de Tráfego do DNIT.

Para este estudo, aplicou-se uma taxa anual de crescimento de 3,00%, valor recomendado pelo DNIT (página 234 do Manual de Estudos de Tráfego). Essa taxa é

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

Condomínio Comercial e de Serviços (multissetorial)

amplamente utilizada em estudos de tráfego para garantir a previsibilidade e a adequação da infraestrutura viária às demandas futuras. Para o cálculo do número de veículos futuro, utilizou-se função exponencial, também adotada pelo DNIT (Manual página 234), apresentada abaixo:

$$V_f = V_o * (1 + a)^n$$

Sendo:

V_f – número de veículos futuro;

V_o – número de veículos atual;

a – Taxa de crescimento anual;

n – número de anos decorridos após o ano base.

4.2.2 Metodologia do Nível de Serviço

- ☐ Manual IPR 723 para rodovias de pistas simples classe I;
- ☒ Manual IPR 723 para rodovias de pistas simples classe II;
- ☐ manual IPR 723 para rodovias de pistas dupla;
- ☐ High Way Capacity Manual 2000 para interseção semaforizada;
- ☐ High Way Capacity Manual 2000 para interseção não semaforizada;
- ☐ High Way Capacity Manual 2000 para rotatórias;
- ☐ Outra:

A análise completa do nível de serviços de cada via abrangida nos pontos de contagem deste capítulo de estudo, encontram-se disponíveis no interior do arquivo externo chamado “Estudo de Geração de Tráfego” da empresa PROSPEC Engenharia.

4.2.2.1 Definição da Hora de Pico no Sistema Viário

Os horários de pico foram determinados com base nos volumes máximos registrados nos pontos de contagem, previamente definidos. Para o Posto 01 - Movimento 1, o pico se deu na terça-feira, das 7h até 8h da manhã. Já para o Movimento 2, o pico registrado foi na quinta-feira, das 17h até 18h, as Tabelas 14 a 16 apresentam também as contagens dos 15 minutos mais carregados da hora de pico.

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

Condomínio Comercial e de Serviços (multissetorial)

Tabela 14: Horários de pico no Posto 01

Horário de Pico	Movimento	Moto	Carro de passeio	Ônibus /Coletivo	Caminhão	UCP Total
7h às 8h	M1	128	707	13	48	896
07:15h - 07:30h	M1	38	202	7	10	257
17h às 18h	M2	253	656	9	28	946
17:00h - 17:15h	M2	69	169	1	12	251

A contagem detalhada no Posto 01 revelou que o fluxo mais intenso de veículos ocorre em dois períodos distintos: pela manhã e no final da tarde. No período da manhã (7h às 8h, sentido M1), o volume total de tráfego atingiu 896 veículos, com destaque para 707 carros de passeio, que representam a maior parte do fluxo. Dentro dessa hora, o intervalo das 07:15h às 07:30h (sentido M1) foi o mais carregado, registrando 257 veículos no total, sendo 202 carros de passeio.

Já no período da tarde (17h às 18h), no sentido M2, o fluxo se intensificou, com um volume total de 946 veículos. Aqui, os carros de passeio também foram predominantes, somando 656 unidades. O pico mais agudo dentro dessa hora ocorreu entre 17:00h e 17:15h (sentido M2), com 251 veículos, dos quais 169 eram carros de passeio.

Analisando a composição, o fluxo de motos apresentou um volume significativo em ambos os picos (128 na manhã e 253 na tarde). O volume de ônibus e coletivos manteve-se com valores baixos (13 na manhã e 9 na tarde). Já o tráfego de caminhões foi ligeiramente maior pela manhã (48 veículos) em comparação com o final da tarde (28 veículos). Nos 15 minutos mais carregados de cada hora, os veículos de passeio representaram, respectivamente, aproximadamente 78,6% (202 de 257 em 07:15h-07:30h) e 67,3% (169 de 251 em 17:00h-17:15h) do volume total desses intervalos, indicando uma alta concentração dessa categoria nesses picos. O comportamento observado reflete padrões típicos de vias urbanas, com maior demanda no final da tarde devido ao retorno de atividades e um pico matinal para o início das jornadas.

A análise dos dados volumétricos do Posto 02 indicou maior movimentação nos dias úteis, razão pela qual foram adotados esses valores como representativos para o cálculo dos níveis de serviço, por refletirem o cenário mais crítico.

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA*Condomínio Comercial e de Serviços (multissetorial)*

Tabela 15 - Horários de pico no Posto 02

Horário de Pico	Movimento	Moto	Carro de passeio	Ônibus /Coletivo	Caminhão	UCP Total
7h às 8h	M1	337	896	18	65	1.316
07:15h - 07:30h	M1	93	293	7	11	404
17h às 18h	M2	295	902	18	113	1.328
17:00h - 17:15h	M2	99	239	7	19	364

No Movimento 1 (M1) — correspondente ao sentido de maior relevância no período da manhã — o pico se deu na quinta-feira, das 7h às 8h, atingindo um total de 1.316 veículos/hora, com predominância de 896 carros de passeio. O intervalo de 07h00 às 07h15 representou o quarto de hora mais carregado, com 404 veículos, sendo 293 carros de passeio.

Já no Movimento 2 (M2) — analisado no período da tarde — o pico foi registrado na quinta-feira, das 17h às 18h, com um total de 1.328 veículos/hora, sendo 902 carros de passeio. O quarto de hora mais carregado se deu entre 17h00 e 17h15, registrando 364 veículos, dos quais 239 eram carros de passeio.

A composição do tráfego nos horários de pico demonstra uma significativa presença de motocicletas, com 337 unidades no pico da manhã e 295 no pico da tarde, além de participação constante de ônibus e coletivos (18 unidades em ambos os períodos). O número de caminhões destaca-se no período vespertino, com 113 veículos, frente a 65 registrados pela manhã, apontando possível incremento das operações logísticas no final do dia.

Nos intervalos de maior carga horária, os veículos de passeio representaram aproximadamente 72,5% (293 de 404) no pico matinal e 65,7% (239 de 364) no pico vespertino, reforçando o caráter predominante desse tipo de veículo nos momentos de maior demanda viária.

Assim como no Posto 02, a análise dos dados volumétricos do Posto 03 indicou maior movimentação nos dias úteis, sendo esses valores utilizados para o cálculo dos níveis de serviço, por refletirem o cenário mais crítico. Para Movimento 1, o pico se deu na terça-feira, das 7h até 8h da manhã. Já para o Movimento 2, o pico registrado foi na quinta-feira, das 17h até 18h.

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

Condomínio Comercial e de Serviços (multissetorial)

Tabela 16 - Horários de pico no Posto 03

Horário de Pico	Movimento	Moto	Carro de passeio	Ônibus /Coletivo	Caminhão	UCP Total
7h às 8h	M1	124	672	14	50	860
07:15h - 07:30h	M1	30	185	3	13	243
17h às 18h	M2	227	647	11	26	911
17:00h - 17:15h	M2	62	179	3	11	255

Assim como no Posto 01, a análise detalhada identificou dois períodos de pico de tráfego, onde no período da manhã (7h às 8h), no sentido M1, o fluxo total de veículos alcançou 860 veículos. Dentro desse volume, 672 foram carros de passeio, confirmando a predominância dessa categoria no horário de pico matinal. O intervalo mais carregado dentro dessa hora ocorreu entre 07:15h e 07:30h (sentido M1), registrando um total de 243 veículos, dos quais 185 eram carros de passeio e 30 motos.

No período da tarde (17h às 18h), no sentido M2, o Posto 03 apresentou um volume total de 911 veículos. Os carros de passeio continuaram a ser a categoria majoritária, somando 647 unidades. O pico mais intenso dentro dessa hora foi observado entre 17:00h e 17:15h (sentido M2), com 255 veículos, sendo 179 carros de passeio, 62 motos, 3 ônibus/coletivos e 11 caminhões.

Analisando a composição do tráfego nos horários de pico, as motos contribuíram significativamente, com 124 na manhã e 227 na tarde. O fluxo de ônibus e coletivos foi baixo e relativamente estável (14 na manhã e 11 na tarde). O volume de caminhões foi maior no pico da manhã (50 veículos) em comparação com o da tarde (26 veículos), sugerindo uma concentração das atividades de carga no início do dia neste ponto. Nos 15 minutos mais carregados de cada hora, os veículos de passeio representaram, respectivamente, aproximadamente 76,1% (185 de 243 em 07:15h-07:30h) e 70,2% (179 de 255 em 17:00h-17:15h) do volume total desses intervalos, sublinhando a importância dos deslocamentos em veículos leves nos momentos de maior demanda.

4.2.3 Evolução do Nível de Serviço

A análise dos três postos de contagem permite identificar as condições atuais e projetadas das vias, considerando o tráfego com e sem o empreendimento no horizonte de 2026 a 2035, nas Tabela 17 a Tabela 19 são apresentados os níveis de serviço.

Destaca-se que o nível de serviço com empreendimento foi calculado

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

Condomínio Comercial e de Serviços (multissetorial)

considerando o volume adicional de geração de tráfego estimado para o empreendimento, nas condições das vias atuais, sem considerar a solução viária de acesso ao empreendimento proposta no EIV.

Tabela 17: Resumo do Nível de Serviço no P1 com e sem o empreendimento*.

P1 - SEM EMPREENDIMENTO - SENTIDO M1						P1 - COM EMPREENDIMENTO - SENTIDO M1					
Ano	Vp	BPTGS	f _{d/up}	% Tempo Seguindo	Nível de Serviço	Ano	Vp	BPTGS	f _{d/up}	% Tempo Seguindo	Nível de Serviço
2026	951,72	56,68	13,50	70,18	D	2026	1475,38	72,66	7,46	80,12	D
2027	980,27	57,75	13,15	70,90	D	2027	1519,64	73,70	7,20	80,91	D
2028	1009,68	58,83	12,78	71,61	D	2028	1565,23	74,74	6,94	81,67	D
2029	1039,97	59,91	12,40	72,31	D	2029	1612,19	75,76	6,66	82,42	D
2030	1071,17	61,00	12,01	73,01	D	2030	1660,55	76,77	6,38	83,15	D
2031	1103,30	62,08	11,61	73,69	D	2031	1710,37	77,76	6,09	83,85	D
2032	1136,40	63,17	11,19	74,37	D	2032	1761,68	78,74	5,79	84,53	D
2033	1170,50	64,26	10,77	75,03	D	2033	1814,53	79,71	5,48	85,19	E
2034	1205,61	65,35	10,33	75,67	D	2034	1868,97	80,66	5,16	85,82	E
2035	1241,78	66,43	9,88	76,31	D	2035	1925,03	81,59	4,84	86,42	E
P1 - SEM EMPREENDIMENTO - SENTIDO M2						P1 - COM EMPREENDIMENTO - SENTIDO M2					
Ano	Vp	BPTGS	f _{d/up}	% Tempo Seguindo	Nível de Serviço	Ano	Vp	BPTGS	f _{d/up}	% Tempo Seguindo	Nível de Serviço
2026	1034,12	59,71	12,47	72,18	D	2026	1573,04	74,91	5,74	80,65	D
2027	1065,14	60,79	12,09	72,88	D	2027	1620,23	75,93	5,15	81,08	D
2028	1097,10	61,88	11,69	73,56	D	2028	1668,84	76,94	4,54	81,48	D
2029	1130,01	62,96	11,27	74,24	D	2029	1718,91	77,93	3,91	81,84	D
2030	1163,91	64,05	10,85	74,90	D	2030	1770,47	78,91	3,27	82,18	D
2031	1198,83	65,14	10,41	75,55	D	2031	1823,59	79,87	5,43	85,30	E
2032	1234,79	66,22	9,97	76,19	D	2032	1878,30	80,81	5,11	85,92	E
2033	1271,84	67,30	9,50	76,81	D	2033	1934,64	81,74	4,78	86,52	E
2034	1309,99	68,38	9,03	77,41	D	2034	1992,68	82,65	4,44	87,09	E
2035	1349,29	69,46	8,53	77,99	D	2035	2052,46	83,54	4,09	87,63	E

Tabela 18: Resumo do Nível de Serviço no P2 com e sem o empreendimento*.

P2 - SEM EMPREENDIMENTO - SENTIDO M1						P2 - COM EMPREENDIMENTO - SENTIDO M1					
Ano	Vp	BPTGS	f _{d/up}	% Tempo Seguindo	Nível de Serviço	Ano	Vp	BPTGS	f _{d/up}	% Tempo Seguindo	Nível de Serviço
2026	832,24	51,88	15,00	66,88	C	2026	969,47	57,35	13,28	70,63	D
2027	857,21	52,93	14,68	67,61	C	2027	998,56	58,43	12,92	71,35	D
2028	882,92	53,98	14,36	68,34	C	2028	1028,51	59,51	12,54	72,05	D
2029	909,41	55,04	14,03	69,07	C	2029	1059,37	60,59	12,16	72,75	D
2030	936,69	56,10	13,69	69,80	C	2030	1091,15	61,68	11,76	73,44	D
2031	964,79	57,18	13,34	70,52	D	2031	1123,88	62,76	11,35	74,12	D
2032	993,74	58,25	12,98	71,23	D	2032	1157,60	63,85	10,93	74,78	D
2033	1023,55	59,33	12,61	71,94	D	2033	1192,33	64,94	10,50	75,43	D
2034	1054,26	60,41	12,22	72,64	D	2034	1228,10	66,02	10,05	76,07	D
2035	1085,88	61,50	11,83	73,33	D	2035	1264,94	67,11	9,59	76,69	D

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

Condomínio Comercial e de Serviços (multissetorial)

P2 - SEM EMPREENDIMENTO - SENTIDO M2						P2 - COM EMPREENDIMENTO - SENTIDO M2					
Ano	Vp	BPTGS	f _{d/up}	% Tempo Seguindo	Nível de Serviço	Ano	Vp	BPTGS	f _{d/up}	% Tempo Seguindo	Nível de Serviço
2026	1499,68	73,24	7,32	80,56	D	2026	1811,36	79,65	5,50	85,15	E
2027	1544,67	74,28	7,06	81,33	D	2027	1865,70	80,60	5,18	85,78	E
2028	1591,01	75,30	6,79	82,09	D	2028	1921,67	81,53	4,86	86,39	E
2029	1638,74	76,32	6,51	82,83	D	2029	1979,32	82,44	4,52	86,97	E
2030	1687,90	77,32	6,22	83,54	D	2030	2038,70	83,34	4,27	87,61	E
2031	1738,54	78,31	5,93	84,23	D	2031	2099,86	84,21	4,07	88,28	E
2032	1790,70	79,28	5,62	84,90	D	2032	2162,86	85,06	3,86	88,92	E
2033	1844,42	80,23	5,31	85,54	E	2033	2227,74	85,89	3,64	89,53	E
2034	1899,75	81,17	4,98	86,16	E	2034	2294,58	86,69	3,42	90,11	E
2035	1956,74	82,09	4,65	86,75	E	2035	2363,41	87,47	3,19	90,66	E

Tabela 19: Resumo do Nível de Serviço no P3.

P3 - SEM EMPREENDIMENTO - SENTIDO M1						P3 - COM EMPREENDIMENTO - SENTIDO M1					
Ano	Vp	BPTGS	f _{d/up}	% Tempo Seguindo	Nível de Serviço	Ano	Vp	BPTGS	f _{d/up}	% Tempo Seguindo	Nível de Serviço
2026	951,72	56,68	13,50	70,18	D	2026	1191,86	64,92	10,50	75,43	D
2027	980,27	57,75	13,15	70,90	D	2027	1227,62	66,01	10,05	76,06	D
2028	1009,68	58,83	12,78	71,61	D	2028	1264,45	67,09	9,59	76,69	D
2029	1039,97	59,91	12,40	72,31	D	2029	1302,38	68,17	9,12	77,29	D
2030	1071,17	61,00	12,01	73,01	D	2030	1341,45	69,25	8,63	77,88	D
2031	1103,30	62,08	11,61	73,69	D	2031	1381,70	70,31	8,13	78,44	D
2032	1136,40	63,17	11,19	74,37	D	2032	1423,15	71,38	7,76	79,14	D
2033	1170,50	64,26	10,77	75,03	D	2033	1465,84	72,43	7,52	79,95	D
2034	1205,61	65,35	10,33	75,67	D	2034	1509,82	73,48	7,26	80,74	D
2035	1241,78	66,43	9,88	76,31	D	2035	1555,11	74,51	7,00	81,51	D

P3 - SEM EMPREENDIMENTO - SENTIDO M2						P3 - COM EMPREENDIMENTO - SENTIDO M2					
Ano	Vp	BPTGS	f _{d/up}	% Tempo Seguindo	Nível de Serviço	Ano	Vp	BPTGS	f _{d/up}	% Tempo Seguindo	Nível de Serviço
2026	964,08	57,15	13,35	70,50	D	2026	1263,05	67,05	9,61	76,66	D
2027	993,00	58,22	12,99	71,21	D	2027	1300,94	68,13	9,14	77,27	D
2028	1022,79	59,30	12,62	71,92	D	2028	1339,97	69,21	8,65	77,86	D
2029	1053,48	60,39	12,23	72,62	D	2029	1380,17	70,27	8,15	78,42	D
2030	1085,08	61,47	11,84	73,31	D	2030	1421,58	71,34	7,63	78,97	D
2031	1117,63	62,56	11,43	73,99	D	2031	1464,22	72,39	7,10	79,49	D
2032	1151,16	63,65	11,01	74,66	D	2032	1508,15	73,44	7,27	80,71	D
2033	1185,70	64,73	10,58	75,31	D	2033	1553,40	74,47	7,01	81,48	D
2034	1221,27	65,82	10,13	75,95	D	2034	1600,00	75,50	6,73	82,23	D
2035	1257,91	66,90	9,68	76,58	D	2035	1648,00	76,51	6,45	82,96	D

4.2.3.1 Comparação dos resultados dos níveis de serviço

A situação atual do tráfego na área de estudo, indica que a rede viária já opera sob condições de restrição. No Posto 01 e Posto 03, tanto o sentido M1 como o sentido M2

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

Condomínio Comercial e de Serviços (multissetorial)

já se encontram em Nível D, refletindo um fluxo com alguma instabilidade e maior tempo de seguimento entre os veículos. Situação semelhante ocorre no Posto 02, onde opera em Nível de Serviço C no sentido M1 e Nível de Serviço D no sentido M2, com o sentido via Santos Dumont (M1) em um cenário mais estável, mas sentido do empreendimento já caracterizando um fluxo com significativa redução de velocidade e liberdade de manobra. Em conjunto, esses dados revelam que, antes mesmo da implementação de qualquer novo empreendimento, as vias já demandam atenção, com trechos operando em níveis de serviço que sinalizam congestionamentos potenciais e perda de qualidade na experiência de viagem para os usuários.

Ano de Abertura (2026): Para o ano de abertura do empreendimento (2026), as condições de tráfego já se mostram desafiadoras, indicando que a capacidade viária já está sob pressão significativa.

- Posto 01 (P01):
 - Sem Empreendimento: Ambos os sentidos (M1 e M2) operam em Nível de Serviço D já em 2026.
 - Com Empreendimento: A situação se mantém em Nível de Serviço D para ambos os sentidos (M1 e M2), mas com um aumento notável no Volume de Projeto (V_p) e na % de Tempo Seguindo, indicando uma maior proximidade dos limites para o próximo nível de saturação. Por exemplo, no sentido M1, o V_p salta de 951,72 para 1.475,38 com o empreendimento. Há alteração para o nível E em 2031 para o sentido M2, e em 2033 para o sentido M1.
- Posto 02 (P02):
 - Sem Empreendimento: Sentido M1 (Aventureiro/Centro sentido Santos Dumont) opera em nível C entre 2026 e 2030, alterando para Nível D em 2031. Sentido M2 (Santos Dumont sentido Aventureiro/Centro) operam em Nível de Serviço D já em 2026.
 - Com Empreendimento: Ambos os sentidos (M1 e M2) antecipam a degradação do Nível de Serviço no ano de abertura do empreendimento. O sentido M1 salta de Nível C para D, já no sentido M2 o Nível cai de D para E.
- Posto 03 (P03):
 - Sem Empreendimento: Ambos os sentidos (M1 e M2) operam em Nível de

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

Condomínio Comercial e de Serviços (multissetorial)

Serviço D em 2026.

- Com Empreendimento: Ambos os sentidos (M1 e M2) se mantêm em Nível de Serviço D, mas com volumes de tráfego e % Tempo Seguindo elevados, indicando que a capacidade está sendo exigida ao máximo. No sentido M1, o Vp passa de 951,72 para 1.191,86.

Ano a Ano – Evolução até 2035: A análise anual destaca uma tendência de degradação contínua dos Níveis de Serviço em todos os postos e cenários, com o empreendimento acelerando essa deterioração em diversos pontos.

- Posto 01 (P01):
 - Sentido M1: Permanece consistentemente em Nível de Serviço D durante todo o horizonte da projeção (2026-2035), sem o empreendimento. Com o empreendimento, Nível de Serviço D mantém-se em boa parte do horizonte da projeção (2026-2032). O Vp e a % Tempo Seguindo aumentam gradualmente, aproximando-o dos limites do Nível E no final do período (2033-2035).
 - Sentido M2: Também se mantém em Nível de Serviço D em todas as projeções até 2030, com o Vp e o % Tempo Seguindo subindo e atingindo o Nível E a partir de 2031.
- Posto 02 (P02):
 - Sentido M1: Sem o empreendimento, mantém-se em Nível C até 2030, passando para Nível D a partir de 2031 até 2035. Com o empreendimento, a via opera em Nível de Serviço D de 2026 até 2035.
 - Sentido M2: Sem o empreendimento, atinge Nível de Serviço E em 2033. Com o empreendimento, a degradação para Nível de Serviço E ocorre mais cedo, já em 2026, permanecendo nessa condição até 2035.
- Posto 03 (P03):
 - Sentido M1: Permanece em Nível de Serviço D durante todo o período da projeção (2026-2035), sem empreendimento. Com o empreendimento, permanece em Nível D em todo o período (2026-2035), aumentando os índices de VP e % Tempo Seguindo.
 - Sentido M2: Mantém-se em Nível de Serviço D durante toda a projeção (2026-2035), em ambos os cenários (com e sem empreendimento).

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

Condomínio Comercial e de Serviços (multissetorial)

4.2.3.2 Impactos Identificados

As projeções atualizadas indicam que a rede viária já opera em condições de restrição (NS C ou D) no ano base, e que o crescimento natural do tráfego, somado ao volume gerado pelo empreendimento, levará a uma saturação ligeiramente maior, sendo que em alguns sentidos não há alteração do NS.

- Sentido M1 (Aventureiro/Centro sentido Santos Dumont):

Este sentido demonstra sensibilidade ao acréscimo de tráfego. No **P01 e P03**, o NS M1 permanece em D, mas com aumento de Vp e % Tempo Seguindo que o aproximam ou ultrapassam dos limites do Nível E no final do período.

No P02 M1, a revisão mostra que a via consegue manter o Nível de Serviço D mesmo com o empreendimento ao longo de todo o período (2026 a 2035).

A necessidade de planejamento de medidas mitigadoras é, portanto, direcionada para a manutenção do Nível D no P2 M1, e para a prevenção de degradação para E nos demais pontos, especialmente nos P1 e P3 que se aproximam desses limites ao longo do tempo.

- Sentido M2 (Santos Dumont sentido Aventureiro/Centro):

No ano de 2025 há uma degradação após implantação do empreendimento. Apenas o P3 se mantém no Nível D, enquanto que os pontos P1 e P2 caem de D para E.

O P02 M2 é o sentido mais sensível, pois degrada para Nível de Serviço E já em 2026 com o empreendimento, confirmando que, embora os efeitos possam se manifestar de forma mais tardia em alguns pontos, a capacidade viária será comprometida em médio prazo.

4.2.4 Conclusão

Com base nas contagens e projeções de níveis de serviço para os Postos 01, 02 e 03, conclui-se que o impacto gerado pelo futuro empreendimento no tráfego das vias analisadas acentuará uma condição de tráfego já restritiva, intensificando-se progressivamente ao longo do horizonte de análise (2026 a 2035). Os resultados demonstram que os níveis de serviço já se encontram em patamares elevados (C e D) no ano base de 2025. A entrada em operação do empreendimento, somada ao crescimento vegetativo do tráfego, levará a uma degradação da fluidez, especialmente no Posto 02.

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

Condomínio Comercial e de Serviços (multissetorial)

É importante ressaltar que a região de estudo já apresenta um fluxo considerável, compatível com áreas em processo de adensamento urbano e industrial. O contexto de valorização imobiliária e o surgimento de novos empreendimentos, independentemente deste específico, acarretam um aumento contínuo na demanda viária. Portanto, mesmo na ausência deste empreendimento, as vias analisadas naturalmente tendem à redução nos níveis de serviço ao longo do tempo. A condição atual de tráfego (NS C e D) sublinha essa tendência, e o impacto do novo empreendimento apenas antecipa a saturação já prevista.

O reconhecimento dessa tendência pelo Poder Público Municipal, ao incluir a duplicação da via principal no Plano Viário Municipal, demonstra alinhamento entre planejamento urbano e infraestrutura viária para absorver essa demanda futura, o que será ainda mais crucial diante dos cenários projetados.

O estudo de tráfego realizado pela empresa Prospec Engenharia e Assessoria, que está anexo ao processo, concluiu que o novo empreendimento acentuará uma condição de tráfego já restritiva nas vias analisadas, com uma degradação progressiva da fluidez. Os dados de 2025 já indicam que os níveis de serviço estão elevados (C e D), e a operação do empreendimento, junto com o crescimento natural do tráfego, irá antecipar a saturação já prevista para a área. É por isso que se torna essencial a implementação de medidas estruturais e operacionais para a melhoria da mobilidade urbana, em conjunto com o Poder Público Municipal.

A fim de abordar este problema e adequar a infraestrutura viária à nova demanda gerada, a empresa 4Mob Engenharia LTDA desenvolveu uma solução de acesso para a Rua Tuiuti, principal via do empreendimento, apresentado em detalhe no estudo técnico anexo intitulado “**Estudo de Impacto de Trânsito Mall Adventureiro**”, e apresentado de forma resumida no capítulo seguinte.

4.2.4.1 Solução de Acesso e Contrapartidas do Empreendimento

Considerando a configuração do terreno, e a inexistência de ruas secundárias, o único acesso possível é através da rua Tuiuti, classificada como rua Arterial e com função de eixo de ligação entre os bairros Adventureiro, Jardim Iririú e Iririú com o eixo da Avenida Santos Dumont. A rua Tuiuti possui previsão de largura de caixa viária de 22,50 metros,

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

Condomínio Comercial e de Serviços (multissetorial)

conforme o Plano Viário vigente no município (SEPUR, 2024). Esta previsão de alargamento foi considerada durante as análises da solução de acesso.

Na configuração de acesso foram consideradas em projeto duas entradas, de forma a diluir os acessos ao empreendimento em dois pontos distintos, próximos às duas extremidades do terreno. Ambas as entradas possuem faixas centrais para acesso indireto dos movimentos de conversão à esquerda (trevo alemão), permitindo a realização dos movimentos sem impacto ao fluxo passante da rua Tuiuti. As entradas à direita, possuem faixas de desaceleração, permitindo da mesma forma que o ingresso ao empreendimento ocorra de forma indireta.

Para a saída, foi inserido um ponto centralizado no imóvel, que permite os movimentos de conversão à direita e à esquerda, contando com faixas de aceleração em ambos os sentidos, sendo que para conversão à esquerda foi considerada uma faixa central, permitindo o ingresso na rua Tuiuti em duas etapas. Junto ao acesso mais ao sul do imóvel, também foi considerada uma saída, mas com possibilidade de conversão apenas à direita, contando com canteiro físico para evitar conversões proibidas.

O projeto de acesso ao empreendimento e requalificação da Rua Tuiuti em frente ao imóvel pode ser visualizado na Figura 25 e no “**Estudo de Impacto de Trânsito Mall Aventureiro**” da empresa 4Mob Engenharia LTDA, e apresenta a seguinte configuração:

- **Entradas:** Serão implementadas faixas centrais para permitir as conversões à esquerda de forma indireta (modelo "trevo alemão") e faixas de desaceleração para as conversões à direita.
- **Saída:** A saída principal, localizada no centro do imóvel, contará com faixas de aceleração para a retomada segura da velocidade. Uma saída secundária, na extremidade sul, permitirá apenas a conversão à direita para evitar manobras perigosas.
- **Veículos de Carga:** Haverá um acesso exclusivo para veículos de carga na extremidade sul do imóvel, separando-os do fluxo de veículos de passeio.
- **Requalificação da Rua Tuiuti:** O projeto prevê o alargamento da Rua Tuiuti em frente ao imóvel, permitindo a inclusão de duas faixas adicionais compreendendo a faixa de acomodação central na via no modelo de trevo alemão, com extensão de 60 metros para o acesso sul, e 100 metros para a saída central e acesso norte, além das faixas de acesso e saída do empreendimento no limite frontal do imóvel.

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

Condomínio Comercial e de Serviços (multissetorial)



Figura 25: Mapa de localização dos pontos de contagem de tráfego e do empreendimento;

Para analisar a eficácia da solução proposta, foi utilizada a microsimulação de tráfego com o software SUMO. A simulação comparou o cenário atual com o cenário após a implantação do empreendimento e das melhorias de acesso.

Para visualizar o comportamento do tráfego no cenário proposto, é possível acessar ao vídeo da simulação no link: <https://vimeo.com/1119182308>.

Os principais resultados da Simulação foram:

- **Impacto no Fluxo da Rua Tuiuti:** A simulação mostrou que a solução de acesso causa impactos pontuais no fluxo da Rua Tuiuti, com pequenas reduções de velocidade e aumentos nos tempos de espera. O projeto de faixas de aceleração e desaceleração se mostrou eficaz em mitigar esses atrasos, garantindo maior fluidez e segurança.
- **Capacidade das Faixas de Acomodação:** As faixas de acomodação projetadas, com 60 metros no acesso sul e 85 metros no acesso norte, são suficientes para a demanda esperada, mesmo durante os horários de pico. O comprimento médio das filas foi de 20,1 metros e 7,8 metros, respectivamente, o que demonstra a capacidade das faixas de comportar o volume de veículos.
- **Compatibilidade com outros acessos à Rua Tuiuti em frente ao imóvel:** A microsimulação de tráfego também considerou os acessos à Rua Tuiuti que existem na margem oposta ao empreendimento, contemplando um condomínio residencial, a Rua São Crispim, Servidão Maria da Conceição Vieira, Rua Adolfo Ribeiro Padilha e Rua Mafalda Laurindo. Além disso, considerou-se também o trevo alemão existente em frente a Paróquia Senhor Bom Jesus. O projeto geométrico foi desenvolvido para compatibilizar esses acessos e trazer segurança para as conversões, e minimizar o impacto sobre o tempo de espera dos veículos e formas de deslocamentos ativos.

Para o aspecto de Tráfego e Impacto Viário, as medidas de mitigadoras e contrapartidas propostas pelo empreendimento são:

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

Condomínio Comercial e de Serviços (multissetorial)

- Elaboração dos projetos executivos de passeio da Rua Tuiuti, na fachada do imóvel;
- Elaboração dos projetos executivos viário, geométrico e de sinalização vertical e horizontal da requalificação da Rua Tuiuti, na porção em frente ao imóvel associada ao acesso viário do empreendimento;
- Execução das obras do passeio da Rua Tuiuti, na fachada do imóvel;
- Execução das obras do projeto geométrico e de sinalização vertical e horizontal da requalificação da Rua Tuiuti, na porção em frente ao imóvel associada ao acesso viário do empreendimento;
- Substituição de dois abrigos de passageiros da Rua Tuiuti, em frente ao imóvel.

4.3 SINALIZAÇÃO VIÁRIA

O Código de Trânsito Brasileiro (CTB), regulamentado pela Lei nº 9.503 de 1997, estabelece as diretrizes fundamentais para a sinalização viária, que desempenha papel essencial na orientação e segurança do trânsito. Essa sinalização abrange uma série de dispositivos, como sinais de trânsito, placas, marcas viárias e dispositivos de controle luminoso, todos voltados para guiar o fluxo de veículos e pedestres de forma eficiente e segura.

No entorno do empreendimento, constatou-se que a sinalização viária horizontal apresenta condições variáveis. Em alguns trechos onde ocorreram reparos no revestimento asfáltico, a sinalização está degradada ou inexistente. A faixa de separação entre os sentidos do fluxo encontra-se razoável em determinados pontos e com desgaste em outros, mas as faixas de bordo das pistas estão ausentes. No caso das faixas de pedestres, a pintura é considerada satisfatória; no entanto, as faixas de retenção "PARE" e as setas de indicação de elevação nas travessias elevadas encontram-se apagadas, necessitando de revitalização.

A ciclofaixa existente apresenta condições críticas: não há sinalização vertical associada, e a sinalização horizontal está desgastada ou ausente em vários pontos. Isso compromete a segurança dos ciclistas e sua integração com o restante do sistema viário.

Embora a Rua Tuiuti seja uma importante via arterial urbana, conectando diversos bairros e desempenhando papel central na mobilidade da região, é evidente que a sinalização viária precisa de atenção especial. A manutenção e revitalização da

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

Condomínio Comercial e de Serviços (multissetorial)

sinalização horizontal e vertical na principal via de acesso ao empreendimento são indispensáveis para garantir a segurança de todos os usuários da via, bem como a eficiência do tráfego na área.

As Figura 26 a Figura 31 as condições atuais da sinalização viária no trecho avaliado, evidenciando os pontos críticos e as áreas prioritárias para intervenção.



Figura 26: Condições da sinalização - faixas de pedestres para travessia em frente ao empreendimento.



Figura 27: Condições da sinalização - sinalização horizontal no eixo da via.



ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

Condomínio Comercial e de Serviços (multissetorial)

Figura 28: Condições da sinalização - sinalização horizontal na travessia elevada próximo ao empreendimento.



Figura 29: Condições da sinalização - Sinalização horizontal precária nas faixas de rolamento em frente ao imóvel.



Figura 30: Condições da sinalização - Sinalização horizontal precária ciclofaixa em frente ao imóvel.



Figura 31: Condições da sinalização - Sinalização horiz. precária e/ou inexistente nas faixas de rolamento em frente ao imóvel.

Após a avaliação das condições da sinalização viária no trecho de interesse, foram

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

Condomínio Comercial e de Serviços (multissetorial)

identificadas falhas significativas, especialmente na sinalização horizontal. Como parte das medidas propostas que visam minimizar possíveis impactos no tráfego local e promover integração sustentável ao sistema viário existente, tem-se:

- Reforço da sinalização horizontal e vertical, com atenção especial a trechos onde o fluxo de veículos pesados e leves se concentra;
- Sinalizações de velocidade, travessias de pedestres e faixas de desaceleração podem contribuir para a fluidez e segurança.

4.4 TRANSPORTE ATIVO

Conforme estabelecido pela Lei Complementar n.º 620/2022, que institui o Plano Diretor de Desenvolvimento Sustentável do Município de Joinville, o termo “transporte ativo” engloba modos de transporte movidos pela força humana, como caminhada e bicicleta. Em alinhamento com as diretrizes do Plano de Mobilidade Urbana (PlanMob), Joinville busca priorizar os modos de transporte coletivos e não motorizados, promovendo-os em relação ao transporte individual motorizado.

Segundo dados da Secretaria de Pesquisa e Planejamento Urbano – SEPUR (2021), Joinville possui aproximadamente 194,47 km de vias para ciclistas, além de 542,42 km de vias planejadas para esse fim. Esse esforço reflete a meta do PlanMob de ampliar e qualificar a infraestrutura para transporte ativo, incentivando sua utilização, que já representava cerca de 35% das viagens realizadas no município em 2010.

Ao analisar o transporte ativo na área de interesse do empreendimento, constatou-se que todas as rotas de acesso em um raio de até 1 km são pavimentadas e contam com calçadas. A via principal de acesso ao empreendimento, Rua Tuiuti, possui ciclofaixa integrada, o que reforça o potencial de deslocamento por modos não motorizados na região.

A ciclofaixa na região apresenta revestimento asfáltico em boas condições e, em grande parte, é delimitada por taxões, proporcionando maior segurança aos ciclistas ao separar a faixa de rolamento dos veículos motorizados. No entanto, a sinalização horizontal da ciclofaixa é precária ou inexistente em alguns trechos, o que pode comprometer a segurança e o uso contínuo dessa infraestrutura. As calçadas na testada do imóvel, embora presentes, apresentam danos em pontos específicos, necessitando de reparos para atender adequadamente à demanda projetada.

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

Condomínio Comercial e de Serviços (multissetorial)

O bairro Aventureiro, segundo o IBGE (2022), é um dos mais populosos de Joinville, com aproximadamente 42,7 mil habitantes. Isso indica que uma parcela significativa dos trabalhadores e clientes poderá acessar o empreendimento a pé ou de bicicleta. Nesse contexto, as calçadas, faixas de pedestres e ciclofaixas desempenham um papel crucial na garantia da segurança e acessibilidade, tanto para os usuários quanto para a circulação geral.

As Figura 32 a Figura 34 detalham as condições das calçadas, ciclofaixas e faixas de pedestres na área de estudo, ilustrando a situação atual desses dispositivos e reforçando a necessidade de melhorias pontuais para promover um transporte ativo seguro e eficiente.



Figura 32: Condições dos passeios em frente a testada do empreendimento.



Figura 33: Condições da ciclofaixa no entorno em frente ao imóvel.

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

Condomínio Comercial e de Serviços (multissetorial)



Figura 34: Condições da ciclofaixa no entorno em frente ao imóvel.

4.5 TRANSPORTE PÚBLICO

Quanto ao transporte coletivo urbano no município de Joinville/SC, a operação do sistema é realizada pelas empresas concessionárias Gidion e Transtusa, responsáveis pelas áreas prioritárias (norte e sul) da cidade. O sistema conta com 254 linhas de ônibus que atendem o município, com uma utilização média de 110 mil usuários por dia.

As linhas são classificadas como regulares, compreendendo troncais, interestações e alimentadoras, conforme o tipo de atendimento espacial que realizam e o tipo de operação que executam. O transporte coletivo também conta com uma linha especial denominada Transporte Eficiente, que oferece um serviço porta a porta voltado para atender pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida.

Para o empreendimento, verificou-se que os pontos de ônibus mais próximos, que estão situados ao longo da Rua Tuiuti, são atendidos pelas linhas 224, 229, 232, 233 e 234, proporcionando conectividade com diversas áreas do bairro e do município.

Na testada do imóvel onde será instalado o empreendimento, há dois abrigos de passageiros no sentido norte e um no sentido centro, conforme Figura 35 a Figura 36.

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

Condomínio Comercial e de Serviços (multissetorial)



Figura 35: Abrigos de passageiros em frente ao imóvel – Sentido Norte



Figura 36: Abrigo de passageiro em frente ao imóvel – Sentido Centro

Os itinerários, horários e dias de funcionamento estão disponíveis no site <https://onibus.info>, ferramenta oficial que fornece informações acessíveis sobre o transporte coletivo urbano de Joinville.

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

Condomínio Comercial e de Serviços (multissetorial)

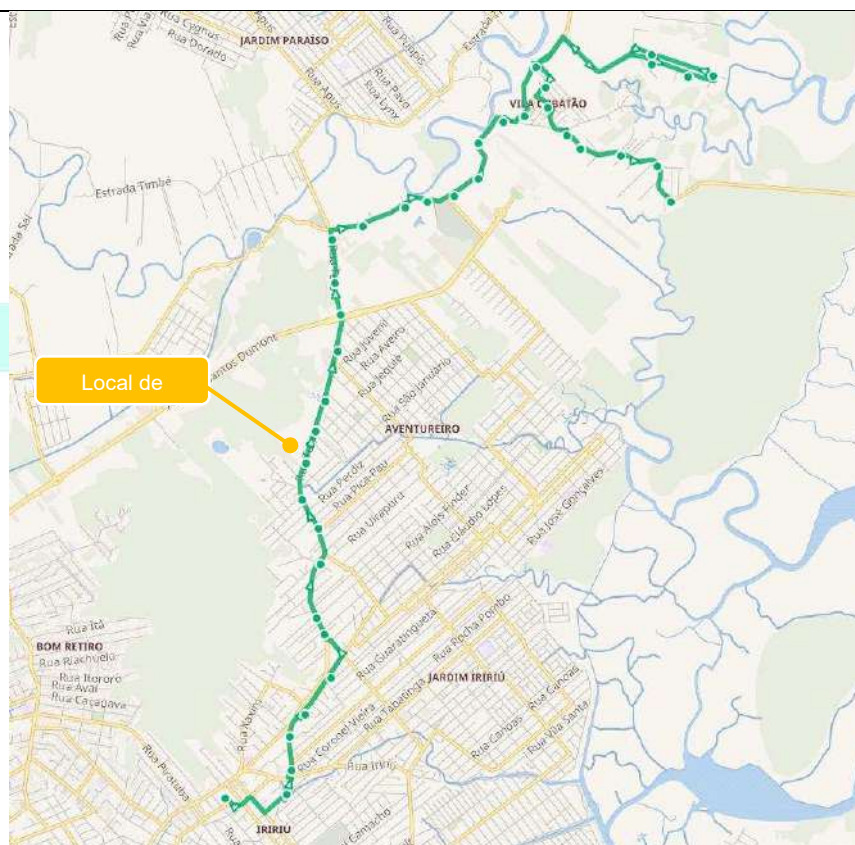


Figura 37: Linha 224 – Circular Cubatão

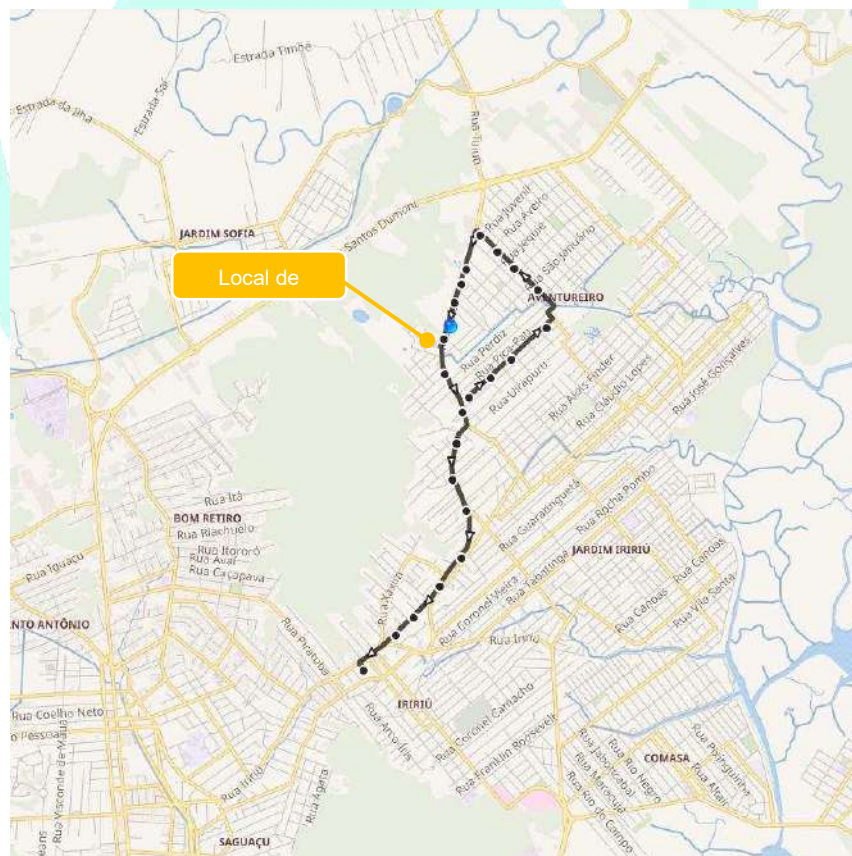


Figura 38: Linha 229 – Linha Circular Tuiuti

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

Condomínio Comercial e de Serviços (multissetorial)

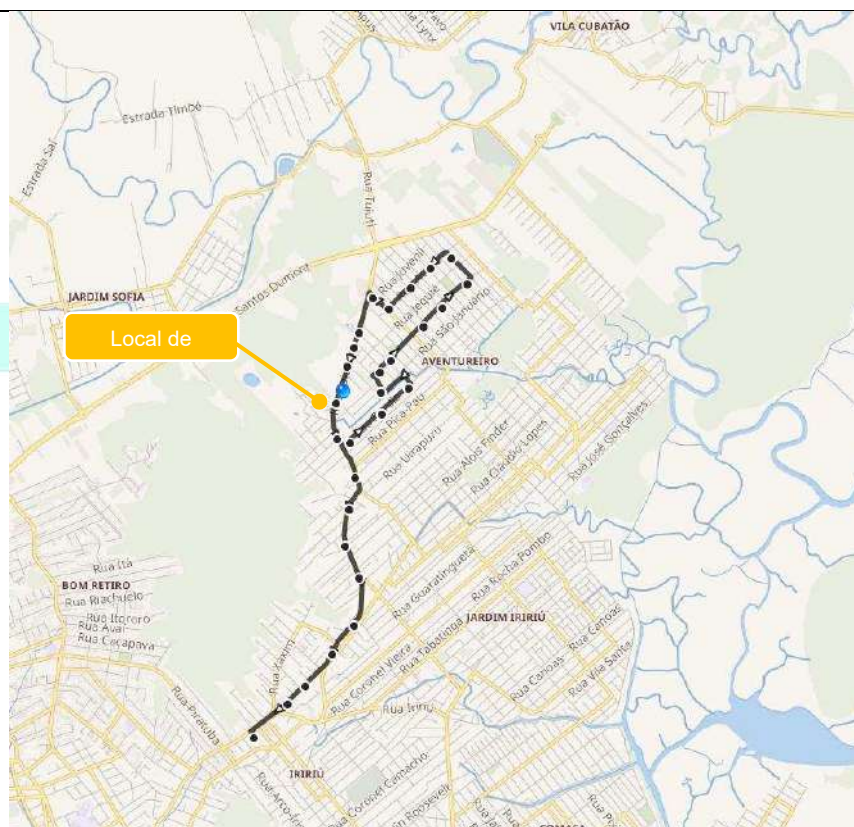


Figura 39: Linha 232 – Linha Aventureiro Circular

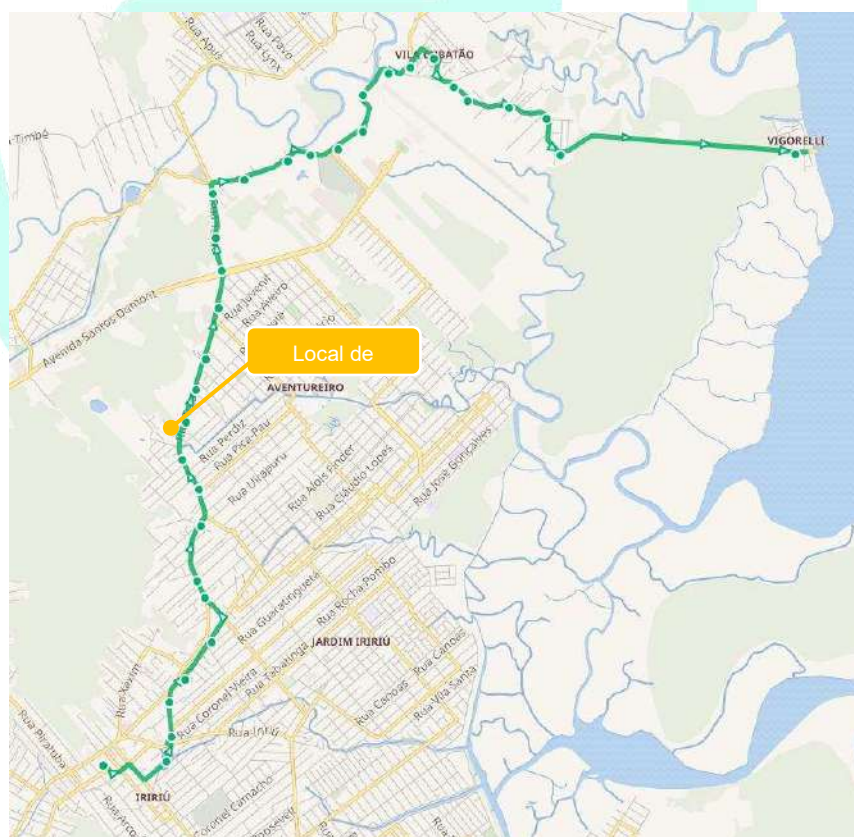


Figura 40: Linha 233 – Linha Vigorelli

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

Condomínio Comercial e de Serviços (multissetorial)

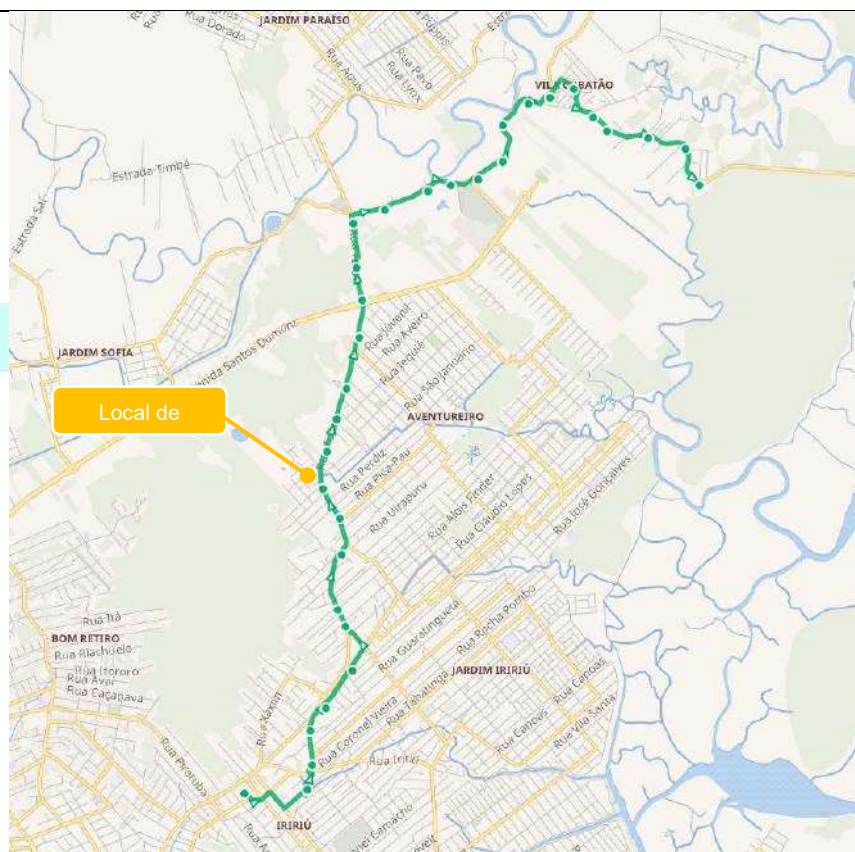


Figura 41: Linha 234 – Linha Cubatão,

Atendendo a solicitação expressa no parecer técnico 23825281/2024 – SEINFRA.UTP, o empreendedor realizará a instalação de um abrigo na Rua Tuiuti e a substituição de 1 abrigo na Rua Mafalda Laurindo, enquadrando assim como medida mitigadora para transporte coletivo a implantação de 2 (dois) abrigos de passageiros.



18 de jul. de 2024 15:41:42
Aventureiro
Joinville
Santa Catarina

Figura 42: Registro dos locais a serem instalados os abrigos de passageiros.

5. IMPACTO MORFOLÓGICO

5.1 VENTILAÇÃO

Fenômeno meteorológico formado pelo movimento do ar, o vento em uma determinada região depende de fatores como relevo, área de exposição, topografia local, entre outros.

Para análise da direção dos ventos é preciso entender que a dimensão do edifício (altura, largura, profundidade), a forma geométrica (paralelepípedo, cilindro, pirâmide), a configuração das aberturas (edifício poroso ou fechado) e a orientação em relação ao vento incidente vão configurar o comportamento do vento nas diferentes zonas de circulação. Segundo Oke (1987 apud Sousa 2014), o fluxo de ar, ao incidir perpendicularmente na fachada a barlavento (zona de deslocamento) de um edifício paralelepípedo, forma nas proximidades, um turbilhão chamado de vórtice de base, este movimento se desenvolve helicoidalmente do centro da fachada para os extremos e diminui, gradativamente, ao escapar pelas laterais do edifício (Figura 43).

A intensidade do fenômeno acima citado, depende das dimensões do edifício, quanto mais largo o edifício, maior é o escoamento lateral e quanto mais alto, maior é a diferença de pressão.

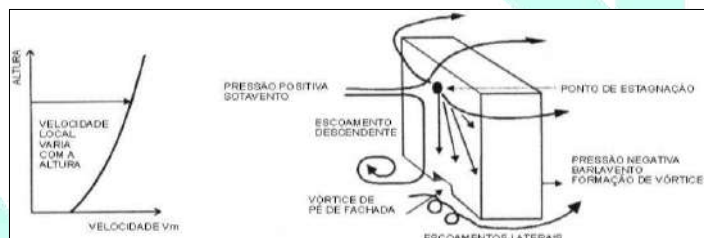


Figura 43: Campo de escoamento. **Fonte:** Blevins apud Silva, 1999.

A partir de análises da distribuição das edificações nas áreas urbanas, Gandemer (1978) classificou efeitos aerodinâmicos (resultado do vento ao se deparar com um edifício isoladamente) e efeitos aerodinâmicos com as formas de edifícios organizados em meio urbano, demonstrando os movimentos existentes do comportamento do vento na área urbana.

De modo geral, para áreas urbanas mais densas, mas com variação na altura dos edifícios pode haver mais ventilação do que áreas urbanas com pouca densidade e com edificações da mesma altura.

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

Condomínio Comercial e de Serviços (multissetorial)

Em Joinville há diversas estações meteorológicas que fazem monitoramento de chuvas e ventos, para analisar os parâmetros para ventilação na região do estudo, fez necessário pesquisa em banco de dados concedido pela Defesa Civil, os dados disponibilizados são da estação automática disposta no entorno do Aeroporto de Joinville, a estação é representada pelo código 83905 e o período de dados analisados fora de 01/01/2012 a 31/12/2019, onde foram tratados os dados e desconsiderados os espaços vazios (sem medições registradas) Tabela 20.

Com base nos dados obtidos é possível observar que a média mensal dos ventos dentro do período analisado é aproximadamente 0,6 metros por segundo.

Tabela 20: Média anual da velocidade dos ventos. *Fonte: Defesa Civil.

Média anual da velocidade dos ventos	
Ano	m/s
2012	0,57
2013	0,58
2014	0,46
2015	0,58
2016	0,58
2017	0,61
2018	0,58
2019	1,2
Média:	0,6

O banco de dados da Defesa Civil também apresenta os dados relativos à direção dos ventos e por meio deste, foi possível obter os mapas que representam a rosa dos ventos. Como os dados amostrais utilizados foram dos anos de 2012 a 2019, optou-se por segregar pelas estações do ano, a fim de melhor representar as possíveis alterações de acordo a mudanças de estações.

Com base nos dados obtidos referente aos últimos 8 anos é possível observar que a velocidade média dos ventos para essa estação meteorológica é de **0,6 metros por segundo** e diante da simulação do fluxo dos ventos realizado por meio do software RWind é possível notar a direção e incidência dos ventos sobre o empreendimento e as edificações vizinhas.

Diante das informações obtidas por meio da elaboração da rosa dos ventos, tem-se que para o outono a predominância dos ventos é no sentido nordeste tendo

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

Condomínio Comercial e de Serviços (multissetorial)

representatividade de 11,8% enquanto para o sentido sudeste houve uma representatividade menor (até 2,35%), em ambas as direções a predominância é de ventos moderados entre 1,5 e 5 metros por segundo. Assim como para o verão a predominância permanece para o mesmo sentido nordeste sendo representado por 7,15%, e um percentual de ventos no sentido leste, em ambas as direções os ventos mantiveram-se em faixa moderadamente forte (1,5 a 3 metros por segundo).

Nas Figura 44 e Figura 45 são apresentadas as simulações dos fluxos dos ventos de predominância nordeste sem e com o empreendimento respectivamente, considerando as informações acima discutidas, onde se observa que a implantação do empreendimento não resulta em interferência negativas em relação a ventilação sobre as edificações circunvizinhas.

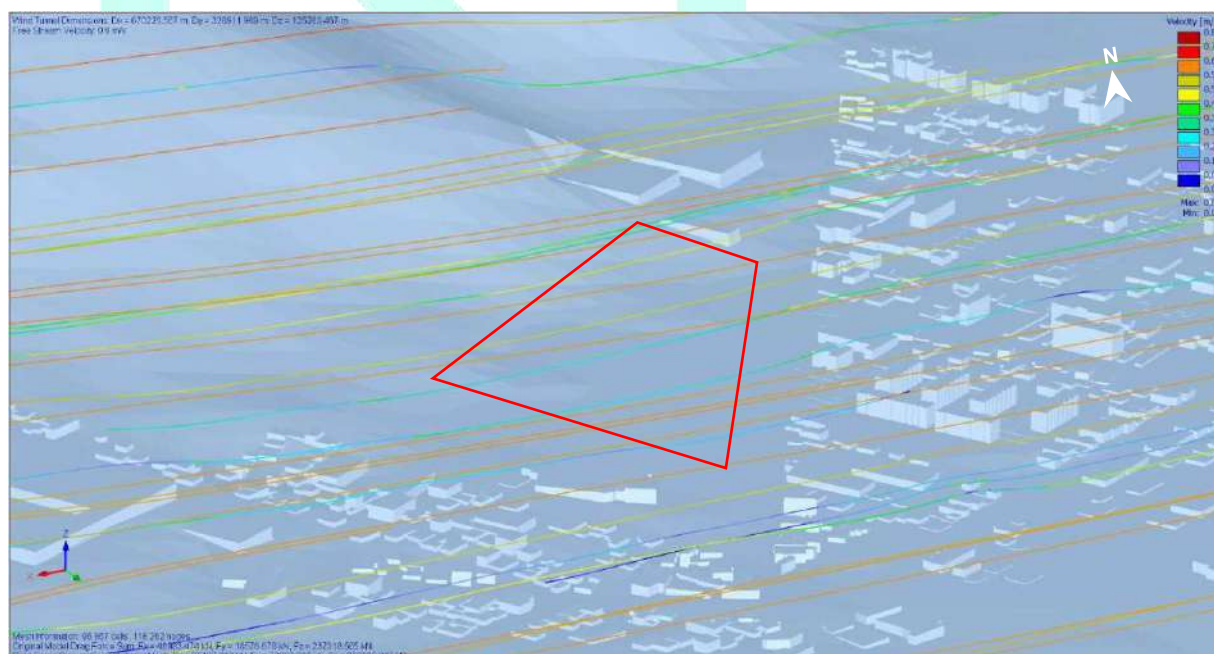


Figura 44: Simulação ventos Outono – Verão sem empreendimento.

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

Condomínio Comercial e de Serviços (multissetorial)



Figura 45: Simulação ventos Outono – Verão com empreendimento.

Em contrapartida para a primavera, a predominância foi de 9,4% no sentido nordeste com as maiores velocidades neste sentido e uma porção para o sentido sudeste onde em ambos os sentidos os ventos predominam na faixa de 1,5 a 3 metros por segundo. Já no inverno é possível observar que assim como as demais estações a predominância evidente é no sentido norte-nordeste com 10,8% e uma porção de aproximadamente 4% para leste, em todas as direções a faixa de velocidade se mantém a mesma, de 1,5 a 3 metros por segundo.

Nas Figura 46 e são apresentadas as simulações dos fluxos de ventos de predominância norte-nordeste sem e com o empreendimento, respectivamente, onde observa-se que a implantação do empreendimento não decorre em alteração das características de incidência de fluxos de ventos sobre as edificações circunvizinhas.

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

Condomínio Comercial e de Serviços (multissetorial)



Figura 46: Simulação ventos Primavera - Inverno sem empreendimento.



Figura 47: Simulação ventos Primavera - Inverno com empreendimento.

Conforme evidencia-se nas simulações realizadas, considerando a predominância de ventos norte e nordeste conforme dados da Defesa Civil, o empreendimento não resulta em interferências negativas para região circunvizinha. Observa-se ainda que a região circunvizinha é predominantemente composta por edificações de 1 a 2 pavimentos e de edificações pontuais de até 4 pavimentos, onde os fluxos de vento se dispersam facilmente antes de chegar ao empreendimento. Os ventos que chegam ao empreendimento não sofrem alteração e se dispersam por meio das áreas de morraria.

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

Condomínio Comercial e de Serviços (multissetorial)

5.2 ILUMINAÇÃO

A iluminação natural é um importante fator para qualidade de vida, onde diversas espécies necessitam dessa iluminação para seu desenvolvimento e sobrevivência. Na construção civil, o aproveitamento de áreas com uso de iluminação natural traz como benefício ambientes mais ecológicos, mais bem arejados e consecutivamente uma economia de energia, uma vez que reduz, mesmo que em períodos específicos do dia, a necessidade do uso de energia elétrica.

A luz do sol pode ser caracterizada como uma fonte intensa, cuja larga escala de espectros, lhe confere uma renderização de cores muito variada em aparência e intensidade. Estas variações de intensidade e cor, do amanhecer ao pôr do sol, a cada dia e em função da estação são devidas à vasta gama de possibilidades de incidência em função do movimento solar. Pela sua mobilidade e mudança de características é um forte veículo para expressão arquitetônica e pode fornecer ao edifício qualidade e conforto, se o seu impacto na edificação, e usuários, for considerado acuradamente no projeto (ROBBINS, 1986).

A fim de entender a distribuição de luminância é preciso considerar as propriedades e variáveis do céu, enquanto para predizer o comportamento da luz direta é preciso entender a geometria solar.

O ponto de intersecção do equador com a eclíptica é o ponto no qual o sol passa quando vem do hemisfério sul para o norte e indica o início da primavera no hemisfério norte, ou o início do outono para o hemisfério Sul. Então, o sol ilumina com a mesma intensidade os dois hemisférios da terra no qual dias e noites tem o mesmo número de horas (equinócio outono e primavera).

Os maiores afastamentos do Sol do Equador celeste são denominados de solstícios e indicam os períodos nos quais os dias têm duração máxima e as noites duração mínima, para o solstício de verão e as noites duração máximas e os dias com duração mínima, para o solstício de inverno.

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

Condomínio Comercial e de Serviços (multissetorial)

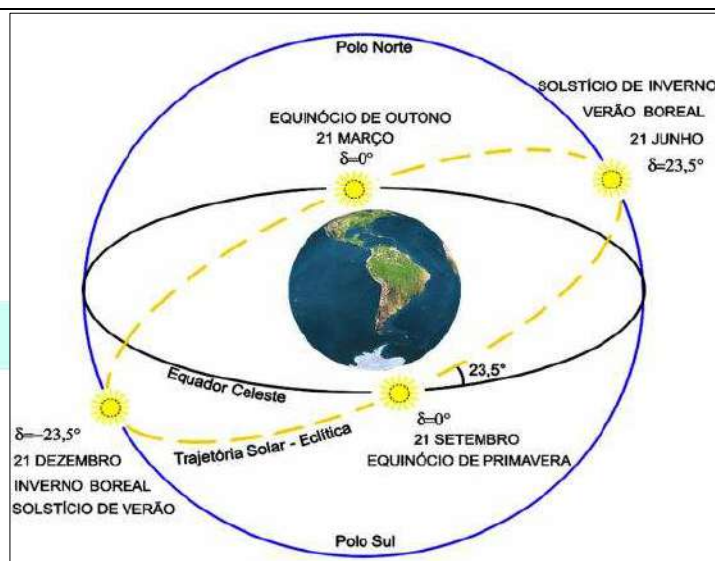


Figura 48: Trajetória aparente do sol em relação a Terra.

Fazendo uma análise geral a respeito da trajetória solar e incidência de luz natural, para o hemisfério sul no período de inverno a incidência de iluminação apresenta direção mais intensa no sentido norte – sul, o que significa que a projeção de sombra será direcionada para sul, com variação ao longo do dia de sudoeste para sudeste conforme o período da manhã e tarde, respectivamente. Já no período de verão, a incidência solar ocorre no sentido Sul-Norte, projetando o sombreamento para norte, com variação ao longo do dia de noroeste para nordeste conforme o período da manhã e tarde, respectivamente.

Para avaliar a influência do empreendimento sobre a iluminação natural para os imóveis circunvizinhos, foi utilizado um modelo tridimensional elaborado no Scketchup a partir do projeto arquitetônico, com suas dimensões reais, sobreposto junto a uma imagem georreferenciada, sendo possível simular o sombreamento do empreendimento projetado nos imóveis vizinhos em qualquer data e horário do ano.



Figura 49: Simulação de insolação no solstício de inverno às 8h

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

Condomínio Comercial e de Serviços (multissetorial)



Figura 50: Simulação de insolação no solstício de inverno às 12h



Figura 51: Simulação de insolação no solstício de inverno às 17h



Figura 52: Simulação de insolação no solstício de verão às 8h



Figura 53: Simulação de insolação no solstício de verão às 12h

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

Condomínio Comercial e de Serviços (multissetorial)



Figura 54: Simulação de insolação no solstício de verão às 17h

A simulação de sombras geradas pelo empreendimento demonstra que não há área de sombreamento permanente das edificações do entorno. Por tratar-se de edificação de apenas dois pavimentos em lote extenso, durante todas as estações, o cone de sombra permanece a maior parte do tempo dentro do imóvel do empreendimento, não impactando nas demais edificações. Nos horários de fim de tarde, durante o inverno, a sombra atingindo as edificações é formada pelo próprio relevo montanhoso do entorno.

É importante destacar que ao longo do dia a sombra se desloca e, neste contexto, o impacto gerado no entorno, mesmo que diariamente, não é permanente. Conforme Tabela 21, a projeção do cone de sombreamento do empreendimento não afeta de significativamente as demais edificações do entorno. Portanto, o empreendimento Open Mall Aventureiro não possui impacto relevante no que se refere ao sombreamento das edificações vizinhas.

Tabela 21: Quantidade de edificações vizinhas que estão dentro do cone de sombra do empreendimento.

	Horário	08:00	12:00	17:00
	Inverno	0	0	0
	Verão	0	0	0
	Edificações atingidas	0	0	0

5.3 PAISAGEM URBANA

No campo visual, as cidades se tornaram a nova paisagem do horizonte, as colinas e vegetações demarcadas pelo céu agora deram lugar ao skyline urbano, tornando-se arte contemporânea com sua diversidade de edificações, estilos, espaços e tempos, que se modificam e se unificam à história de cada lugar. (Peixoto, 1996).

Diante disso, salienta-se a importância do cuidado que se deve ter ao modificar

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

Condomínio Comercial e de Serviços (multissetorial)

uma paisagem. Cada novo elemento precisa nascer em harmonia, de forma a preservar tudo o que ela representa, assim como manter suas características físicas, culturais, sociais e históricas.

A Figura 55 e Figura 56 apresentam uma imagem esquemática volumétrica, feita a partir do software Sketchup, representando o empreendimento e as edificações de seu entorno. Nota-se que, em geral, são construções de 1 a 2 pavimentos, com algumas edificações de até 3 pavimentos.



Figura 55: Volumetria do entorno sentido norte



Figura 56: Volumetria do entorno sentido sul

Os acabamentos serão definidos por cores neutras, detalhes em tijolinho à vista, vitrines envidraçadas e estrutura pré-moldada, exemplificados nos modelos renderizados prévios na Figura 57, correspondendo à tipologia estética de edificações localizadas no entorno próximo conforme mostrado na Figura 58.

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

Condomínio Comercial e de Serviços (multissetorial)



Figura 57: Imagens prévias do empreendimento.



Figura 58: Edificações adjacentes ao empreendimento.

Portanto, referente às características volumétricas e aspectos físicos, o empreendimento se assemelha com o entorno não causando impacto significativo.

Quanto ao skyline, na Figura 59 é possível ver o posicionamento do empreendimento em relação ao entorno. Estando, assim como as demais elevações, dispostas de forma linear na base montanhosa, com até dois pavimentos ao longo de terrenos extensos, mantendo uniformidade na paisagem já existente.



Figura 59: Projeção do skyline do entorno com o empreendimento

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

*Condomínio Comercial e de Serviços (multissetorial)***5.4 PATRIMÔNIO NATURAL E CULTURAL**

O imóvel objeto de estudo não possui vestígios arqueológicos, artísticos ou está inserido em unidades de conservação, conforme pode-se observar Figura 60.

A Figura 60 foi elaborada com informações especializadas do Sistema de Informações Municipais Georreferenciadas – SIMGEO da Secretaria de Pesquisa e Planejamento Urbano - SEPUR da Prefeitura Municipal de Joinville demonstra que dentro dos limites do imóvel destinado a implantação do empreendimento foi identificado Unidade de Conservação de Uso Sustentável, que diz respeito a Área de Relevante Interesse Especial do Morro do Iririú.

Como a ARIE não possui plano de manejo instituído pelo município, leva-se em consideração as diretrizes de uso onde por se tratar de Unidade de Conservação da Natureza, não é permitido a implantação e operação de empreendimentos ou ações que contrariem os objetivos elencados no Decreto nº 19.665/2012:

- I. Garantir a proteção dos remanescentes do Bioma Mata Atlântica em ambiente urbano, especificamente os ecossistemas de Floresta Ombrófila Densa, visando o equilíbrio ecológico e a qualidade de vida;
- II. Proteger a Fauna e a Flora silvestres, visando a manutenção genética da biodiversidade local;
- III. **Disciplinar o uso e ocupação do solo, restringindo novas ocupações;**
- IV. Disciplinar as atividades potencialmente poluidoras na região através do controle, monitoramento e fiscalização ambiental;
- V. Fomentar o turismo ecológico, a pesquisa científica e a educação ambiental na região.

Como o empreendimento a ser instalado, fará uso apenas da área que atualmente já não possui vegetação, subentende-se que não haverá interferência sobre o bioma local a ponto de restringir a sua implantação.

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

Condomínio Comercial e de Serviços (multissetorial)

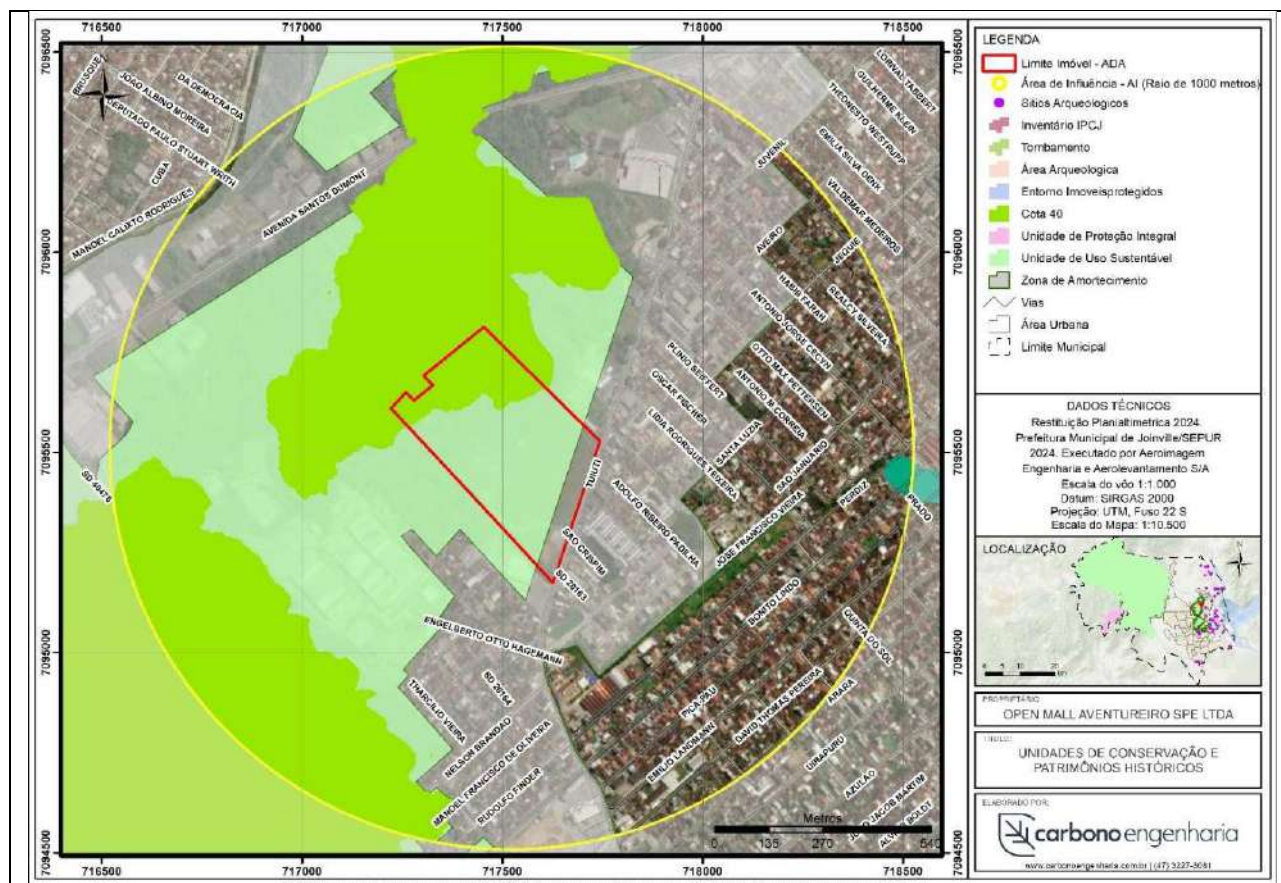


Figura 60: Mapeamento das unidades de conservação e patrimônios históricos no entorno do imóvel.

5. IMPACTO AMBIENTAL

5.1 RUÍDO

Por definição Ruído é um som indesejado, por se tratar de uma mistura de sons com amplitude e frequência distribuída ao acaso. Segundo a CONAMA nº01/90 são considerados prejudiciais à saúde os ruídos superiores ao considerados aceitáveis na NBR 10.151, norma que estabelece os procedimentos técnicos a serem adotados na execução de medições de níveis de pressão sonora em ambientes internos e externos às edificações, além de procedimento e limites para avaliação dos resultados em função da finalidade de uso e ocupação do solo.

A Lei Complementar nº 478/17, em seu Art. 1 determina os níveis máximos de intensidade de som ou ruído permitidos com base nas normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT e apresenta como níveis de ruído a Tabela 22. Em Joinville considera-se como período noturno, o compreendido entre as 19h00min (dezenove horas) e 7h00min (sete horas) e se o dia seguinte for domingo ou feriado o término do

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

Condomínio Comercial e de Serviços (multissetorial)

período será às 09h00min (nove horas), conforme inciso 2 da Lei Complementar nº 438/15.

Tabela 22: Padrões Básicos de Emissão de Ruídos em decibéis.

Tipos de Áreas	Zonas de Uso	Diurno	Noturno
Área de Sítios e Fazendas	ARUC E ARPA	40 dB	35 dB
Área estritamente residencial urbana ou de hospitais ou de escolas	SA-05, SE-03, SE-04, SE-05 E AUPA	50 dB	45 dB
Área mista, predominantemente residencial	SA-01, SA-02, SA-03, SA-04	55 dB	50 dB
Área mista, com vocação comercial e administrativa	SE-02, SE-06A, SE-09	60 dB	55 dB
Área mista, com vocação recreacional	Faixa viária, SE-01, SE-08	65 dB	55 dB
Área predominantemente industrial	SE-06, Faixa Rodoviária	70 dB	60 dB

Por meio da Lei Complementar nº 569/21, que altera o inciso 1º do Art. 144 da Lei Complementar nº 84/00 foi determinado **que o limite máximo permitido para os ruídos dos serviços de construção civil e atividades de mineração transformação de bens minerais de substâncias de uso direto na construção civil será de 80dB(A) (oitenta decibéis)**, admitidos somente no período diurno, sendo que aos domingos e feriados o limite a ser atendido é o previsto para o respectivo zoneamento com relação ao período diurno.

Com base em todas as informações, devido ao empreendimento localizar-se em área mista predominantemente residencial, porém com influência da faixa viária e da faixa rodoviária, os níveis de pressão sonora a serem respeitados conforme Lei Complementar 478/17 e respectiva alteração da Lei Complementar nº 569/21 serão de **80dB para período diurno**, sendo das 07h00 às 19h00, e de **50dB para o período noturno**, das 19h00 às 07h00.

Para caracterizar a área de implantação do empreendimento fez o monitoramento do ruído ambiente sem atividades no imóvel, visto a necessidade de entender o comportamento da região para cumprimento da lei, uma vez que a implantação de um empreendimento deste porte gera um aumento no fluxo de veículos no local, aumento na circulação de pessoas, além do fator de uso de máquinas e equipamentos que gera um aumento de ruídos para a região.

Conforme Figura 61, o imóvel está localizado na **Macrozona – Área de Adensamento Secundário (AUAS)**, que segundo a Lei Complementar nº 470/2017 em seu Art. 2º, são regiões que predominantemente não apresentam fragilidade ambiental,

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

Condomínio Comercial e de Serviços (multissetorial)

possuem boas condições de infraestrutura, sistema viário estruturado, transporte coletivo, equipamentos públicos comprovadamente capazes de absorver a quantidade de moradores desejada, maior volume de atividades voltadas preponderantemente ao setor terciário, com possibilidade de absorver atividades ligadas ao setor secundário de baixo impacto ambiental, e existência de vazios urbanos.

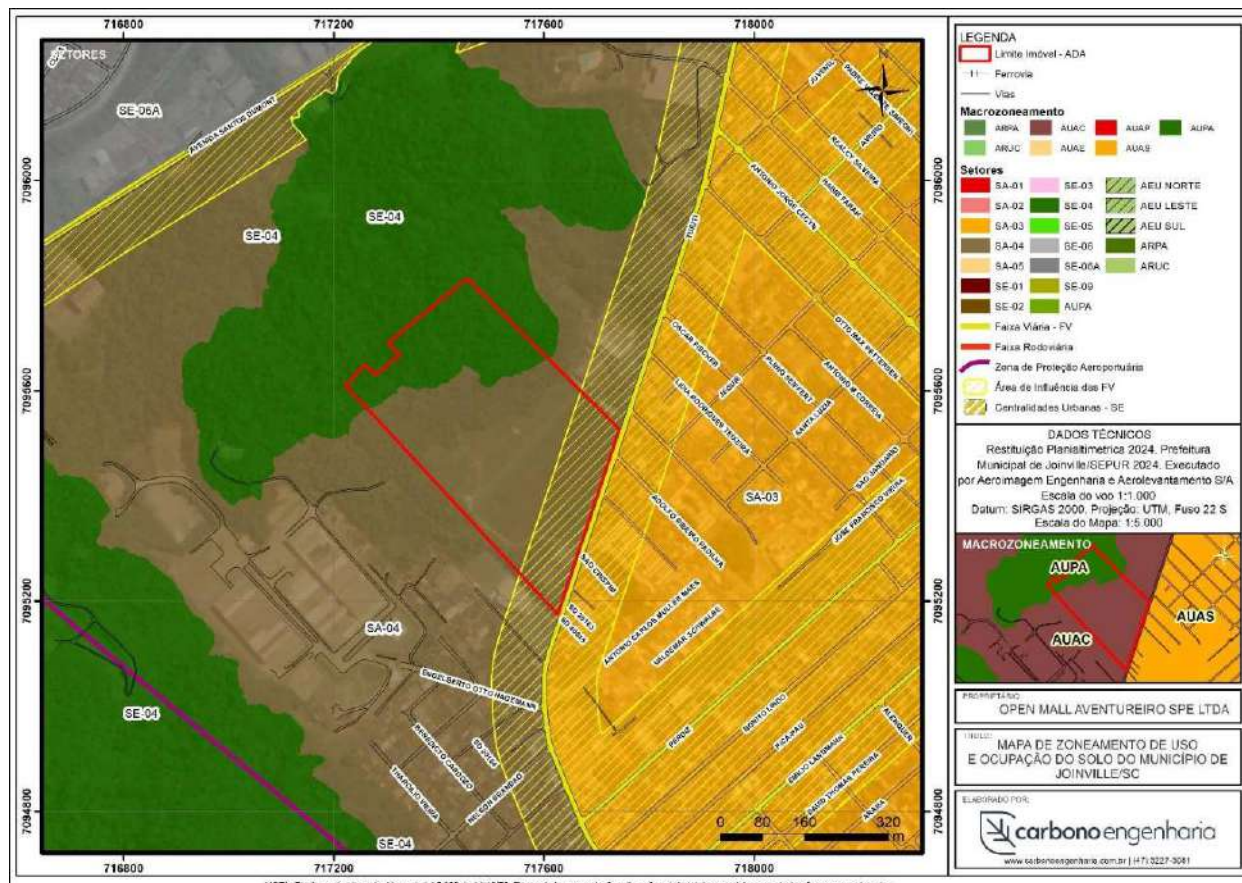


Figura 61: Localização do empreendimento em relação ao zoneamento da região.

1.1 Avaliação dos níveis de Ruídos

1.1.1 Equipamento e Metodologia

Conforme determinado na NBR 10.151 as medições realizadas devem seguir as devidas orientações:

No exterior de Edificações

- Prevenir o efeito do vento sobre o microfone com o uso de protetor;
- No exterior da edificação que contém a fonte, as medições devem ser feitas em pontos afastados aproximadamente 1,2 metros do piso e pelo menos 2 metros do limite da propriedade e de quaisquer outras superfícies refletoras, como paredes,

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

Condomínio Comercial e de Serviços (multissetorial)

muros entre outros;

Quanto aos equipamentos utilizados a norma determina que o medidor de nível de pressão e o calibrador acústico sejam certificados pela Rede Brasileira de Calibração - RBC ou pelo Instituto Nacional de Meteorologia, Normalização e Qualidade Industrial – INMETRO.

1.1.2 Resultados

Com objetivo de caracterizar os níveis de pressão sonora ambiental da região realizou-se uma campanha de monitoramento na região circunvizinha do imóvel. As medições foram realizadas em conformidade com os requisitos da ABNT NBR 10.151/2019 e suas alterações.

Foram realizadas medições, em três dias distintos, onde monitorou-se 4 pontos localizados na região circunvizinha do imóvel objeto de estudo, conforme observa-se na Figura 62. Para as medições foram utilizados Sonômetro Integrador Instrutherm DEC-700 e o Calibrador de Nível Sonoro CAL-5000, ambos os certificados de calibração dos equipamentos encontram-se no Anexo I.

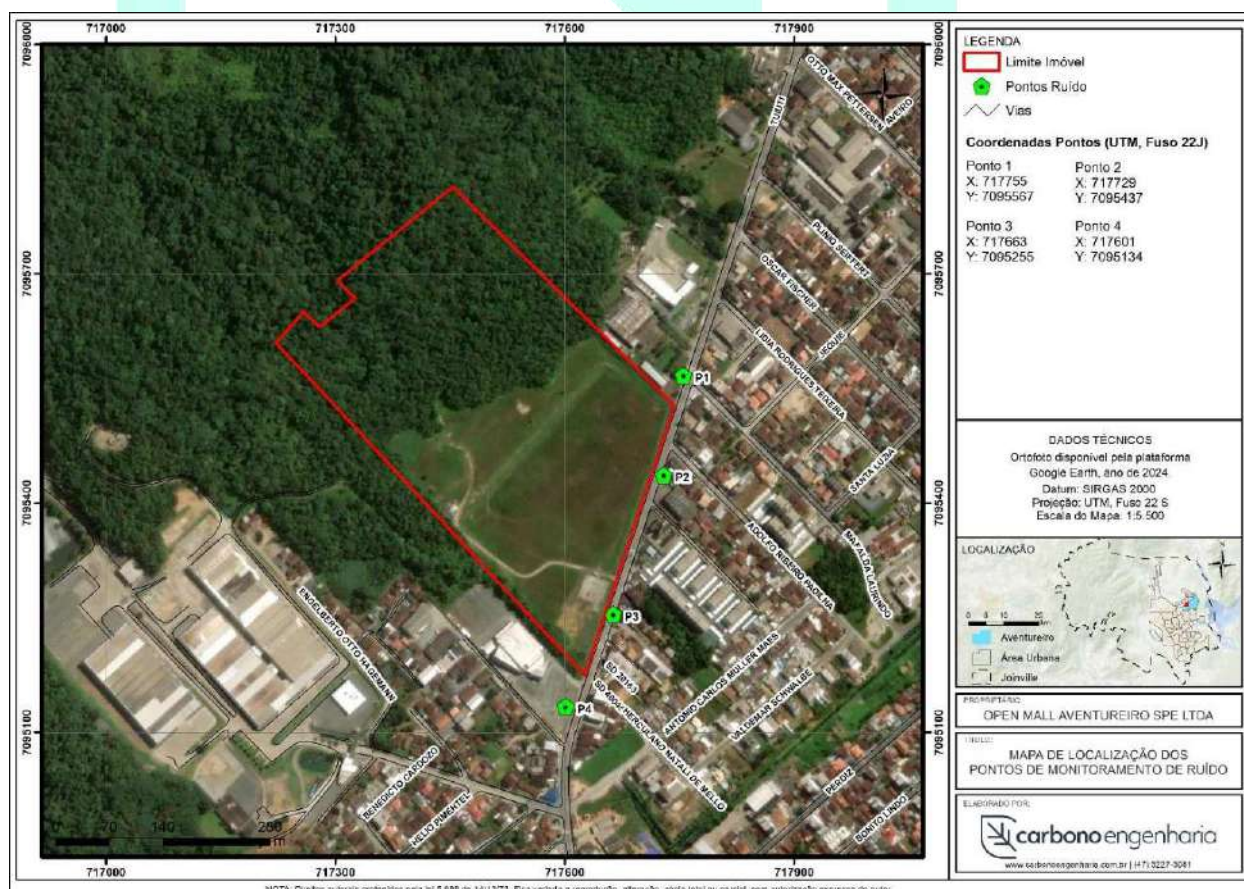


Figura 62: Mapa de localização dos pontos de medição dos níveis de pressão sonora ambiente.

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

Condomínio Comercial e de Serviços (multissetorial)

Para o cálculo dos níveis de pressão sonora ambiental aplicou-se o método detalhado, indicado quando as fontes sonoras apresentam características de sons impulsivos e/ou tonais.

No tocante aos limites dos níveis de pressão sonora, observa-se que estes são definidos em função dos tipos de áreas habitadas e do período, sendo definido para a Macrozona – Área Urbana de Adensamento Secundário (AUAS) e subdivisão – Setor de Adensamento (SA-04), conforme Lei Complementar n° 470/17, o limite de 55 e 50 dB para o período diurno e noturno, respectivamente. Todavia, como o imóvel está situado **sob a influência da faixa viária (FV)**, os limites predominantes prevalecem da zona de uso a qual a faixa viária pertence, ou seja, **65 dB para o período diurno e 55 dB para o período noturno**.

A Tabela 23 apresenta os níveis de pressão sonora registrados nos monitoramentos realizados durante o período diurno.

Tabela 23: Registro de pressão sonora dos monitoramentos.

Medição de Ruído - Diurno					
Data: 05/07/2024 sexta-feira					
Pontos de medição	Horário	Ruído medido (dB)	Projeção com o empreendimento (dB)	Limite vigente para implantação (dB)	Limite vigente para operação (dB)
P1	14:02	74,2	N/A	80	65
P2	14:07	75,1	N/A	80	65
P3	14:13	73,2	N/A	80	65
P4	14:20	73,4	N/A	80	65
Data: 31/07/2024 quarta-feira					
Pontos de medição	Horário	Ruído medido (dB)	Projeção com o empreendimento (dB)	Limite vigente para implantação (dB)	Limite vigente para operação (dB)
P1	15:51	73,6	N/A	80	65
P2	15:57	76,0	N/A	80	65
P3	16:04	75,3	N/A	80	65
P4	16:10	66,4	N/A	80	65
Data: 01/08/2024 quinta-feira					
Pontos de medição	Horário	Ruído medido (dB)	Projeção com o empreendimento (dB)	Limite vigente para implantação (dB)	Limite vigente para operação (dB)
P1	14:05	75,6	N/A	80	65
P2	14:11	74,8	N/A	80	65
P3	14:18	78,5	N/A	80	65
P4	14:24	67,2	N/A	80	65

Levando em consideração a operação do empreendimento no **período diurno**, todos os pontos de monitoramento, por receberem influência do fluxo de tráfego,

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

Condomínio Comercial e de Serviços (multissetorial)

apresentaram valores em desconformidade com o limite de 65 dB. Os pontos de monitoramento apresentaram média superior ao limite estabelecido com variação de 4 dB a 10,7 dB. Entretanto, por monitoramento, os valores registrados acima dos níveis possuem variação de 1,4 a 13,5 dB, tais registros refletem o ruído gerado pelo fluxo constante de veículos.

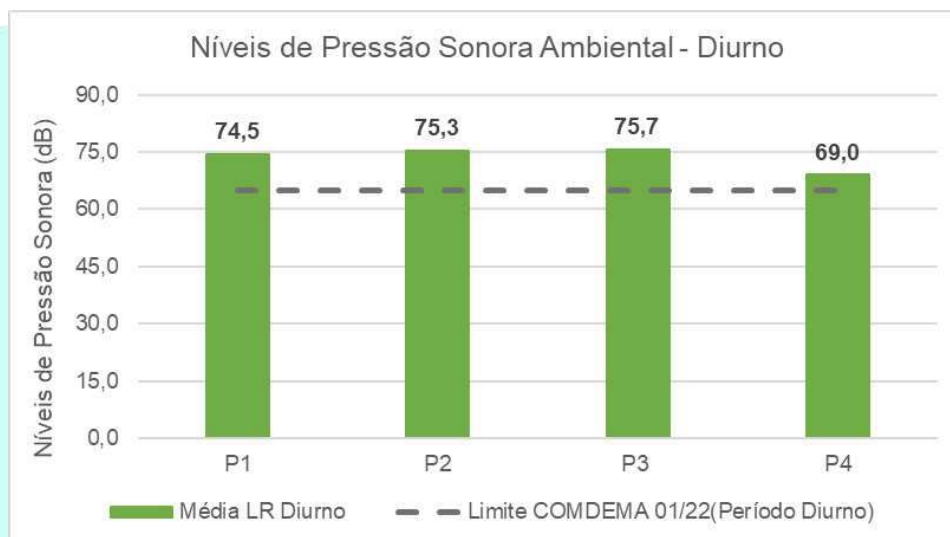


Figura 63: Síntese dos resultados obtidos nas campanhas de monitoramento dos níveis de pressão sonora ambiental.

Observa-se que em alguns pontos monitorados foram registrados ruídos impulsivos, provenientes do tráfego de veículos na via de acesso, alarmes, barulhos em empresas próximas (serralheria, mecânica, madeireira), batidas em obras próximas e latidos, sendo necessário portanto, a aplicação do fator de correção (K_I) no cálculo dos Níveis de Pressão Sonora Corrigido (L_R), conforme estabelecido pelo Capítulo 9.5.2 da NBR 10.151:2019.

Cabe indicar que não foram identificadas características de ruídos tonais, não sendo necessário portanto, a aplicação do fator de correção (K_T) no cálculo dos Níveis de Pressão Sonora Corrigido (L_R), conforme estabelecido pelo Capítulo 9.5.2 da NBR 10.151:2019.

5.2 VIBRAÇÃO, PERICULOSIDADE E RISCOS AMBIENTAIS

Quanto aos riscos relacionados a implantação, salienta-se que o método construtivo do empreendimento será em estrutura pré-moldada de concreto, o que proporcionará maior agilidade na construção, reduzindo o período de obras, além de ser uma opção mais sustentável e limpa com menor geração de entulhos.

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

Condomínio Comercial e de Serviços (multissetorial)

Para execução das fundações será utilizado a técnica bate-estacas, considerando o tipo de solo do imóvel, que é mais permeável e de menor resistência, as estacas avançam com maior facilidade, reduzindo os períodos de ruído e possíveis danos estruturais em construções vizinhas causados pelo impacto das vibrações.

De modo complementar será realizado laudo cautelar predial das edificações vizinhas, o que possibilitará acompanhar o comportamento das estruturas existentes durante a implantação do empreendimento e caso seja detectado qualquer dano ou interferências relacionadas a obra do Open Mall, serão tomadas medidas para corrigir os potenciais danos apresentados. Destaca-se que as edificações mais próximas se encontram entre 25 e 80 metros de distância das estruturas a serem do empreendimento. Durante as obras, procura-se realizar as atividades mais ruidosas durante os horários de menor sensibilidade da vizinhança, respeitando os limites estabelecidos pela legislação amenizando assim o potencial incômodo causado à comunidade.

No que tange os demais cuidados a serem executados ao longo da operação, é importante salientar que cada empreendedor ao instalar sua atividade de serviço e/ou comércio apresentará os cuidados específicos conforme necessidade de modo a evitar surgimento de potenciais impactos decorrentes das operações, como exemplo tem-se a aplicação de Plano de Gerenciamento de resíduos sólidos, garantindo a efetiva gestão dos resíduos, com utilização de transporte e destinação ambientalmente corretos.

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

Condomínio Comercial e de Serviços (multissetorial)

5. RELATÓRIO CONCLUSIVO

Efeito	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	Compatibilidade do uso de solo	P	O	I	P	AIE	-	-
Adensamento populacional	Adensamento Populacional	P	O	I	P	AIE	Atividade Comercial e de Serviços, não influenciando diretamente no aumento populacional ou no adensamento na região	-
Equipamentos comunitários	Educação	N/A	N/A	-	N/A	-	-	-
	Saúde	N/A	N/A	-	N/A	-	-	-
	Lazer	N/A	N/A	-	N/A	-	-	-
Equipamentos urbanos	Pavimentação	N	I/O	L	P	AIE	Estrutura atual comporta o fluxo gerado pelo empreendimento sem necessidade de melhorias ligadas diretamente a atividade.	Empreendedor
	Drenagem pluvial	N	I/O	L	P	AIE	Apesar da extensa área verde e taxa de permeabilidade acima de 85%, será implantado sistema de retenção de águas pluviais de 127 m³	Empreendedor
	Iluminação pública	P	O	L	P	AIE	-	-
	Rede de energia elétrica	N	O	L	P	AIE	Atendido pela CELESC, Subestação e geradores	Empreendedor/ CELESC
	Abastecimento de água	N	O	L	P	AIE	Atendido pela CAJ	Empreendedor/ CAJ

Contato: (47) 3227-3081 / (47) 98401-1133 / contato@carbonoengenharia.com.br

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

Condomínio Comercial e de Serviços (multissetorial)

Tema	Impacto	Efeito	Fase	Ocorrência	Duração	Abrangência	Medida de prevenção	Responsabilidade
	Esgotamento sanitário	N	I/O	L	P	AIE	Utilização de STES ¹ temporário ao longo da obra (banheiro químico e ETE) e STES definitivo para operação	Empreendedor
	Coleta de resíduos	N	I/O	L	P	AIE	Atendido pela Coleta Pública e aplica controles do PGRCC	Empreendedor/ Empresas de Coleta
Segurança pública	Segurança Pública	P	O	L	P	AIE	Empreendimento corrobora com índices que auxiliam com a segurança local	-
Economia	Desenvolvimento Econômico	P	O	L	P	AIE	-	-
Valorização imobiliária	Valorização Imobiliária	P	O	L	P	AIE	-	-
Sistema viário	Sistema Viário	N	O	M	P	AIE	Elaboração e execução de melhorias de geometria e sinalização viária conforme estudos e Reserva de área para alargamento de via conforme Plano Viário.	Empreendedor
Geração de tráfego	Geração de tráfego	N	O	L	P	AIE	Elaboração e execução de melhorias de geometria e sinalização viária conforme estudos e Reserva de área para alargamento de via conforme Plano Viário.	Empreendedor
Transporte público	Ausência de abrigo de passageiros	N	O	M	P	AIE	Implantação de 2 abrigos de passageiros	Empreendedor
Transporte ativo	Transporte Ativo	N	O	M	P	AIE	Execução de obras do passeio da Rua Tuiuti em frente ao empreendimento.	Empreendedor
Sinalização viária	Sinalização viária degradada	N	O	M	P	AIE	Elaboração e execução de projetos de sinalização vertical e horizontal.	Empreendedor
Ventilação	Ventilação	N	I	M	P	AIE	Devido as características do empreendimento (altura e	Empreendedor

Contato: (47) 3227-3081 / (47) 98401-1133 / contato@carbonoengenharia.com.br

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

Condomínio Comercial e de Serviços (multissetorial)

Tema	Impacto	Efeito	Fase	Ocorrência	Duração	Abrangência	Medida de prevenção	Responsabilidade
							espaçamento) não há incidência de impacto para aplicação de mitigação.	
Iluminação	Iluminação	N	I	M	P	AIE	Devido as características do empreendimento (altura e espaçamento) não há incidência de impacto para aplicação de mitigação.	Empreendedor
Paisagem urbana	Paisagem Urbana	N	I	M	P	AIE	Devido as características do empreendimento (altura e espaçamento) não há incidência de impacto para aplicação de mitigação.	Empreendedor
Patrimônio natural e cultural	Patrimônio Natural e Cultural	N/A	N/A	-	N/A	-	-	Empreendedor
Ruído	Ruído	N	I/O	M/L	P	ADA e AIE	Boas práticas e Acompanhamento da execução de obra	Empreendedor
Vibração, periculosidade e riscos ambientais	Vibração, Periculosidade e Riscos Ambientais	N	I/O	M/L	P	ADA e AIE	Utilização de material pré-moldado e fundação em sistema bate estaca em horário comercial. Elaboração de laudo cautelar e execução de medidas corretivas em caso de danos. Para operação, serão aplicadas medidas para controle e mitigação de cada empresa.	Empreendedor

1 – Sistema de Tratamento de Efluente Sanitário.

5. BIBLIOGRAFIA

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA – ANEEL. **Resolução Normativa nº414, de 9 de setembro de 2010**. Estabelece as condições gerais de fornecimento de energia elétrica de forma atualizada e consolidada. Disponível em: <<https://www.aneel.gov.br/documents/656877/14486448/bren2010414.pdf/3bd33297-26f9-4ddf-94c3-f01d76d6f14a?version=1.0>>.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRAS DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. **NBR 10151 de junho de 2000**. Acústica - Avaliação do ruído em áreas habitadas, visando o conforto da comunidade – Procedimento. Disponível em: <<http://www.sema.df.gov.br/wp-conteudo/uploads/2017/09/NBR-10151-de-2000.pdf>>.

BRASIL. **Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde**. Disponível em: <https://cnes.datasus.gov.br/>.

BRASIL. Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA. **Resolução nº1, de 8 de março de 1990**. Dispõe sobre critérios de padrões de emissão de ruídos decorrentes de quaisquer atividades industriais, comerciais, sociais ou recreativas, inclusive as de propaganda política. Disponível em: <http://www.suape.pe.gov.br/images/publicacoes/resolucao/Resolu%C3%83%C2%A7%C3%83%C2%A3o_CONAMA_001_1990.pdf>.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Relação Anual de Informações Sociais**. Disponível em: <<http://www.rais.gov.br/sitio/index.jsf>>.

BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 9.503 de 23 de setembro de 1997**. Institui o Código de Trânsito Brasileiro. Disponível em: <<https://www.gov.br/prf/pt-br/concurso-2021/codigo-de-transito-brasileiro>>.

CIDADE EM DADOS. SEPUD: **Joinville Cidade em Dados 2023**. Prefeitura Municipal de Joinville. Joinville. 2021. 39 páginas.

CIDADE EM DADOS. SEPUD: **Joinville Cidade em Dados 2023**: Desenvolvimento Econômico. Prefeitura Municipal de Joinville. Joinville. 2021. 34 páginas.

CIDADE EM DADOS. SEPUD: **Joinville Cidade em Dados 2023**: Ambiente Construído. Prefeitura Municipal de Joinville. Joinville. 2021. 64 páginas.

COSTA, Emmanuel. **O que é gentrificação e porque você deveria se preocupar com isso**. Curb. Brasília. Abril, 2016. Disponível em: <O que é Gentrificação e porque você deveria se preocupar com isso - COURB>.

HERTZBERGER, Herman. **Lições de Arquitetura**. São Paulo: Editora Martins Fontes, 1999. 272 p.

JOINVILLE. **Lei Complementar nº470, de 09 de janeiro de 2017**. Redefine e institui, respectivamente, os Instrumentos de Controle Urbanístico – Estruturação e Ordenamento Territorial do Município de Joinville, partes integrantes do Plano Diretor de Desenvolvimento Sustentável do Município de Joinville e dá outras providências. Disponível em: <<https://leismunicipais.com.br/a/sc/j/joinville/lei-complementar/2017/47/470/lei-complementar-n-470-2017-redefine-e-institui-respectivamente-os-instrumentos-de-controle-urbanistico-estruturacao-e-ordenamento-territorial-do-municipio-de-joinville-partes-integrantes-do-plano-diretor-de->>

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

Condomínio Comercial e de Serviços (multissetorial)

desenvolvimento-sustentavel-do-municipio-de-joinville-e-da-outras-providencias?q=470>.

JACOBS, Jane. **Morte e Vida de Grandes Cidades**. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2014. 296 p.

JOINVILLE. **Lei Complementar nº 620, de 21 de setembro de 2022**. Promove a revisão da Lei Complementar nº 261, de 28 de fevereiro de 2008, e institui o Plano Diretor de Desenvolvimento Sustentável do Município de Joinville. Disponível em: < <https://leismunicipais.com.br/a/sc/j/joinville/lei-complementar/2022/62/620/lei-complementar-n-620-2022-promove-a-revisao-da-lei-complementar-n-261-de-28-de-fevereiro-de-2008-e-institui-o-plano-diretor-de-desenvolvimento-sustentavel-do-municipio-de-joinville?q=620>>.

KAHN, Túlio; ZANETIC, André. Secretaria Nacional de Segurança Pública. **Relatório Final: O papel dos municípios na Segurança Pública**. Disponível em: <<chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://dspace.mj.gov.br/bitstream/1/2236/1/o-papel-dos-municipios-na-seguranca-publica.pdf>>.

PEIXOTO, Nelson Brissac. **Paisagens Urbanas**. São Paulo: Editora Senac, 2019. 436 p.

ROSE, Jonathan F. P. **A Cidade em Harmonia: O que a Ciência Moderna, Civilizações Antigas e a Natureza Humana nos Ensinam sobre o futuro da vida urbana**. Editora Bookman, 2016. 480 p.

SISTEMA FIEP. Sistema Federação das Indústrias do Estado do Paraná. **Efeitos da corrosão afetam o PIB de um país, mas podem ser controlados**. Disponível em: <<https://agenciafiep.com.br/2019/03/18/efeitos-da-corrosao-afetam-o-pib-de-um-pais/>>.

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

Condomínio Comercial e de Serviços (multissetorial)

5. ASSINATURAS

O(s) responsável(is) técnico(s) pela elaboração do estudo e o responsável legal pelo empreendimento assumem solidariamente a responsabilidade pelas informações prestadas.

Responsável(is) Técnico(s)

Responsável legal

Joinville, 13 de outubro de 2025.

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

Condomínio Comercial e de Serviços (multissetorial)

5. ANEXOS

Obrigatórios

- ☒ Guia de protocolo com comprovante de recolhimento da respectiva taxa;
- ☒ ART ou RRT referente à elaboração do Estudo de Impacto de Vizinhança;
- ☒ Pedido de parecer e o parecer do órgão responsável pela pavimentação;
- ☒ Pedido de parecer e o parecer do órgão responsável pela drenagem;
- ☒ Pedido de parecer e o parecer do órgão responsável pela iluminação pública;
- ☒ Pedido de parecer e o parecer da concessionária de energia;
- ☒ Pedido de parecer e o parecer da concessionária de água;
- ☒ Pedido de parecer e o parecer da concessionária de esgoto;
- ☒ Pedido de parecer e o parecer da concessionária de coleta de resíduos;
- ☒ Pedido de parecer e o parecer do órgão responsável pela mobilidade urbana;
- ☒ Pedido de parecer e o parecer do órgão responsável pela gestão do transporte coletivo;
- ☒ Mapas, plantas e imagens que perderam a qualidade e dimensão apropriada no corpo do estudo.

Para empreendimentos em ampliação e/ou regularização

- ☐ Alvarás e/ou certificados anteriores;
- ☒ Não se aplica.

Para empreendimentos em imóvel sem inscrição imobiliária

- ☐ Matrícula do imóvel atualizada;
- ☒ Não se aplica.

Para empreendimentos que aplicaram instrumento urbanístico

- ☐ Declaração de TDC, OODC, OOA ou outra;
- ☒ Não se aplica.

Para empreendimentos residenciais

- ☐ Pedido de parecer e o parecer do órgão responsável pela educação;
- ☐ Pedido de parecer e o parecer do órgão responsável pela saúde;
- ☒ Não se aplica.

Para empreendimentos em área de influência de patrimônio

- ☐ Parecer do órgão responsável pelo patrimônio natural ou cultural;
- ☒ Não se aplica.

Outros anexos relevantes ao empreendimento

☐

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

Condomínio Comercial e de Serviços (multissetorial)

ANEXO I – Obrigatórios



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART

Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC



ART OBRA OU SERVIÇO

25 2025 9704329-3

Inicial
Individual

1. Responsável Técnico

RAFAEL ZOBOLI GUIMARAES

Título Profissional: Engenheiro Ambiental

RNP: 2508549444

Registro: 101006-6-SC

Empresa Contratada: CARBONO ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE

Registro: 135232-6-SC

2. Dados do Contrato

Contratante: Open Mall Aventureiro SPE LTDA

Endereço: RUA EXPEDICIONARIO HOLZ

Complemento: 3º andar, sala 307

Cidade: JOINVILLE

Valor: R\$ 8.000,00

Contrato:

Celebrado em:

Vinculado à ART:

Bairro: AMERICA

UF: SC

Ação Institucional:

Tipo de Contratante:

CPF/CNPJ: 57.240.354/0001-20

Nº: 550

CEP: 89201-740

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: Open Mall Aventureiro SPE LTDA

Endereço: RUA TUIUTI

Complemento:

Cidade: JOINVILLE

Data de Início: 01/01/2025

Finalidade: Ambiental

Previsão de Término: 31/03/2025

Bairro: AVENTUREIRO

UF: SC

Coordenadas Geográficas:

CPF/CNPJ: 57.240.354/0001-20

Nº: s/n

CEP: 89226-001

Código:

4. Atividade Técnica

Elaboração	Do Monitoram. Ambiental			
Ruídos e Vibrações - Não Ocupacionais				
	Dimensão do Trabalho:	1,00	Unidade(s)	
Estudo	Do Monitoram. Ambiental			
Educação Ambiental				
	Dimensão do Trabalho:	1,00	Unidade(s)	
Planejamento	Da Gestão Ambiental			
Gestão Ambiental				
	Dimensão do Trabalho:	1,00	Unidade(s)	
Coordenação	Da Mitigação Impac.Amb.			
Coordenação de serviços na área da Engenharia Ambiental				
	Dimensão do Trabalho:	25.079,22	Metro(s) Quadrado(s)	
Planejamento	Da Gestão Ambiental	Estudo	Do Ordenamento Ambiental	
Controle ambiental				
	Dimensão do Trabalho:	25.079,22	Metro(s) Quadrado(s)	
Elaboração	Do Monitoram. Ambiental			
Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil				
	Dimensão do Trabalho:	25.079,22	Metro(s) Quadrado(s)	
Elaboração	Estudo			
de Estudo de Impacto de Vizinhança				
	Dimensão do Trabalho:	25.079,22	Metro(s) Quadrado(s)	

5. Observações

Coordenação e elaboração do Estudo Ambiental Simplificado, Programas Ambientais e Estudo de Impacto de Vizinhança para implantação de Condomínio Comercial e de Serviços.

6. Declarações

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

7. Entidade de Classe

AEANVI - 53

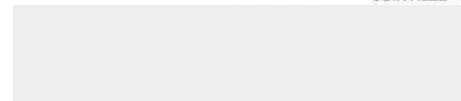
8. Informações

- A ART é válida somente após o pagamento da taxa.
- Situação do pagamento da taxa da ART em 21/02/2025: TAXA DA ART A PAGAR
- Valor ART: R\$ 103,03 | Data Vencimento: 05/03/2025 | Registrada em: 21/02/2025
- Valor Pago: | Data Pagamento: | Nosso Número: 14002504000077255
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-sc.org.br/art.
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.
- Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

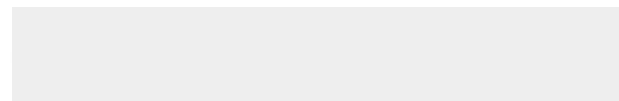
9. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

JOINVILLE - SC, 21 de Fevereiro de 2025



RAFAEL ZOBOLI GUIMARAES
063.740.999-07





1. RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nome Civil/Social: CAMILA MÜLLER GUIMARÃES
Título Profissional: Arquiteto(a) e Urbanista

CPF: 074.XXX.XXX-07
Nº do Registro: 00A1038702

2. DETALHES DO RRT

Nº do RRT: SI15637856I00CT001
Data de Cadastro: 30/05/2025
Data de Registro: 02/06/2025

Modalidade: RRT SIMPLES
Forma de Registro: INICIAL
Forma de Participação: INDIVIDUAL

2.1 Valor do RRT

Valor do RRT: R\$125,40 Boleto nº 22317279 Pago em: 02/06/2025

3. DADOS DO SERVIÇO/CONTRATANTE

3.1 Serviço 001

Contratante: Carbono Engenharia e Meio Ambiente Ltda
Tipo: Pessoa Jurídica de Direito Privado
Valor do Serviço/Honorários: R\$12.000,00

CPF/CNPJ: 22.XXX.XXX/0001-66
Data de Início: 02/06/2025
Data de Previsão de Término: 30/05/2026

3.1.1 Endereço da Obra/Serviço

País: Brasil
Tipo Logradouro: RUA
Logradouro: TUIUTI - DE 2896/2897 A 4385/4386
Bairro: AVENTUREIRO

CEP: 89226001
Nº: 3353
Complemento:
Cidade/UF: JOINVILLE/SC

3.1.2 Atividade(s) Técnica(s)

Grupo: MEIO AMBIENTE E PLANEJAMENTO REGIONAL E URBANO
Atividade: 4.2.4 - Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV

Quantidade: 25.079,22
Unidade: metro quadrado

3.1.3 Tipologia

Tipologia: Comercial

3.1.4 Descrição da Obra/Serviço

Participação na elaboração do Estudo Ambiental Simplificado, Programas Ambientais e Estudo de Impacto de Vizinhança para implantação de Condomínio Comercial e de Serviços.

3.1.5 Declaração de Acessibilidade

Declaro o atendimento às regras de acessibilidade previstas em legislação e em normas técnicas pertinentes para as edificações abertas ao público, de uso público ou privativas de uso coletivo, conforme § 1º do art. 56 da Lei nº 13146, de 06 de julho de 2015.



4. RRT VINCULADO POR FORMA DE REGISTRO

Nº do RRT	Contratante	Forma de Registro	Data de Registro
SI15637856I00CT001	Carbono Engenharia e Meio Ambiente Ltda	INICIAL	30/05/2025

5. DECLARAÇÃO DE VERACIDADE

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

6. ASSINATURA ELETRÔNICA

Documento assinado eletronicamente por meio do SICCAU do arquiteto(a) e urbanista CAMILA MÜLLER GUIMARÃES, registro CAU nº 00A1038702, na data e hora: 2025-05-30 14:53:13, com o uso de login e de senha. O **CPF/CNPJ** está oculto visando proteger os direitos fundamentais de liberdade, privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural (**LGPD**).





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART

Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC



ART OBRA OU SERVIÇO

25 2025 9703081-6

Inicial
Individual

1. Responsável Técnico

RENATO ROCHA CARDOSO

Título Profissional: Engenheiro Civil

RNP: 2518689885

Registro: 164721-1-SC

Empresa Contratada:

Registro:

2. Dados do Contrato

Contratante: CARBONO ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE

Endereço: RUA MARECHAL DEODORO

Complemento: RAMAL 4

Cidade: JOINVILLE

Valor: R\$ 1.000,00

Contrato:

Celebrado em:

Vinculado à ART:

Ação Institucional:

Tipo de Contratante:

Bairro: AMERICA

UF: SC

CPF/CNPJ: 22.360.502/0001-66

Nº: 404

CEP: 89204-030

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: CARBONO ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE

Endereço: RUA TUIUTI

Complemento:

Cidade: JOINVILLE

Data de Início: 01/11/2024

Finalidade:

Previsão de Término: 01/11/2025

Coordenadas Geográficas:

Bairro: AVENTUREIRO

UF: SC

CPF/CNPJ: 22.360.502/0001-66

Nº: SN

CEP: 89226-001

Código:

4. Atividade Técnica

Estudo

Tráfego

Pesquisa

Memorial Descritivo

Dimensão do Trabalho:

3,00

Ponto(s)

Estudo

Trânsito

Memorial Descritivo

Dimensão do Trabalho:

1,00

Unidade(s)

5. Observações

Estudo de impacto e geração de trânsito para empreendimento comercial misto a ser implantado em Joinville/SC.

6. Declarações

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

7. Entidade de Classe

AEAJS - 22

8. Informações

A ART é válida somente após o pagamento da taxa.

Situação do pagamento da taxa da ART em 20/02/2025: TAXA DA ART A PAGAR

Valor ART: R\$ 103,03 | Data Vencimento: 05/03/2025 | Registrada em:

Valor Pago: | Data Pagamento: | Nosso Número:

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

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

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

9. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

JOINVILLE - SC, 20 de Fevereiro de 2025

RENATO ROCHA CARDOSO

084.013.599-88

Contratante: CARBONO ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE

22.360.502/0001-66

www.crea-sc.org.br

Fone: (48) 3331-2000

falecom@crea-sc.org.br

Fax: (48) 3331-2107



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

SICOOB - SISTEMA DE COOPERATIVAS DE CRÉDITO DO BRASIL
SISBR - SISTEMA DE INFORMÁTICA DO SICOOB

10/06/2025	COMPROVANTE DE PAGAMENTO DE CONVÊNIO	17:42:29
Cooperativa	3031 / SICOOB CREDICANOINHA	
Conta	144.748-3 / OPEN MALL AVENTUREIRO SPE LTDA	
Convênio	PREF JOINVILLE SC	
Código de barras	81600000147 00242296202 50630252500 00357753200	
Número do agendamento	21483543	
Código NSU	251570247391	
Data do agendamento	06/06/2025 às 16:54:05	
Data do pagamento	06/06/2025	
Valor do documento	R\$ 14.700,24	
Valor dos juros	R\$ 0,00	
Valor da multa	R\$ 0,00	
Outros encargos	R\$ 0,00	
Valor do desconto	R\$ 0,00	
Outras deduções	R\$ 0,00	
Valor total	R\$ 14.700,24	
Autenticação	3B5B1266-07DE-4D99-85C9-C1B2040520A7	
Observação	TAXA PROTOCOLO EIV - EMPREEND MALL AVENTUREIRO - AP	

OUVIDORIA SICOOB: 08007250996

CRONOGRAMA DE OBRA KOMPRÃO AVENTUREIRO

E EXECUTADO **M** MULTISPACE **K** KOCH **A** AMBOS

Prazo de entrega final até o dia 30.10.2025

DATAS DE EXECUÇÃO DOS TRABALHOS

	Responsável	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO
TERRAPLANAGEM	MULTISPACE		12	20				
ESTAKEAMENTO	MULTISPACE							
FUNDAÇÕES E ESTRUTURA PRÉ MOLDADA E COBERTURA	MULTISPACE	1					30	
INSTALAÇÕES ENTERRADAS	MULTISPACE			1		8		
Rede de Drenagem Externa	MULTISPACE							
Rede de Esgoto Externa	MULTISPACE							
Rede de Agua Externa	MULTISPACE							
Rede elétrica externa - Condomínio e Subestação	MULTISPACE							
SPDA	MULTISPACE							
Preventivo - Hidrantes	MULTISPACE							
PISOS	MULTISPACE					11	30	
LAJES - CAPEAMENTO	MULTISPACE					18	5	
EXECUÇÃO CIVIL - RM - LIXEIRAS - SANITARIO EXTERNO	MULTISPACE		28					17
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS INTERNAS	KOCH				21			31
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS SUBESTAÇÃO	MULTISPACE							
INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS INTERNAS	KOCH				7			24
DRYWALL E REVESTIMENTOS INTERNOS	KOCH					11	26	
PINTURA						18		31
Pintura interna	KOCH					18		17
Pintura Externa	MULTISPACE							1
Demarcação e pintura de Vagas	MULTISPACE							1
REFRIGERAÇÃO	KOCH					4		17
CLIMATIZAÇÃO	KOCH						15	17
GONDOLAS	KOCH						1	
CHECK-OUTS	KOCH							1
VIDROS E ESQUADRIAS								
Instalação esquadrias externas	MULTISPACE						15	31
Instalação portas e esquadrias internas	KOCH							
SERRALHERIA							15	31
Serralheira Externa	MULTISPACE						15	31
Serralheria Interna	KOCH							
T.I.	KOCH						1	31
PREVENTIVO DE INCÊNDIO	KOCH						18	30
PAVIMENTAÇÃO EXTERNA	MULTISPACE						18	24
ABASTECIMENTO DA LOJA E INAUGURAÇÃO	KOCH							1



CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

Empreendimento: OPEN MALL AVENTUREIRO SPE TLDA

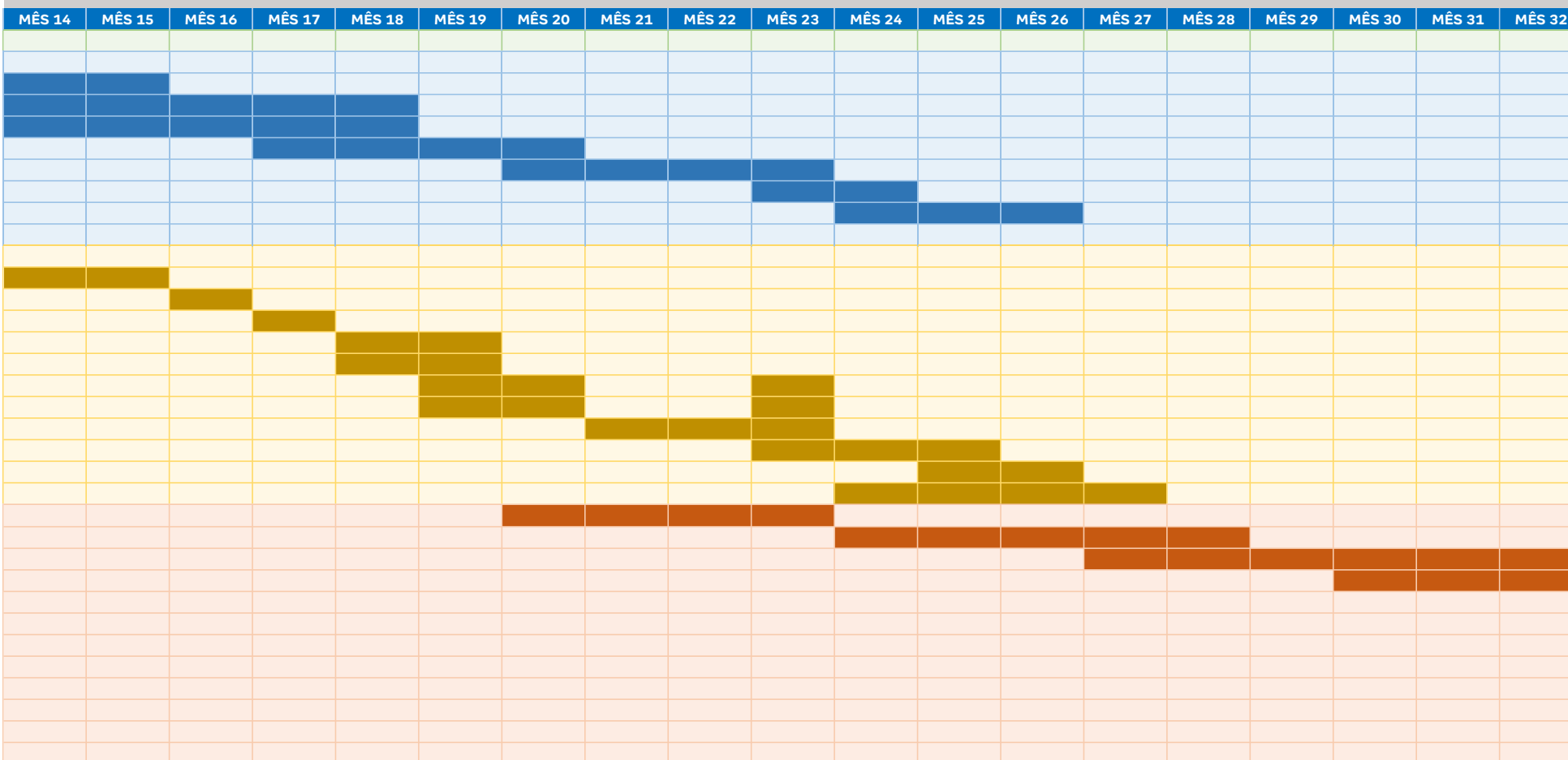
Local: Rua Tuiuti, Bairro Aventureiro, Joinville-SC

Quantidade de Blocos: 7 blocos

Área da Matrícula: 159.561,39 m²

Versão: 14/05/2025

[illegible]





Local: Rua Tuiuti, Bairro Aventureiro, Joinville-SC

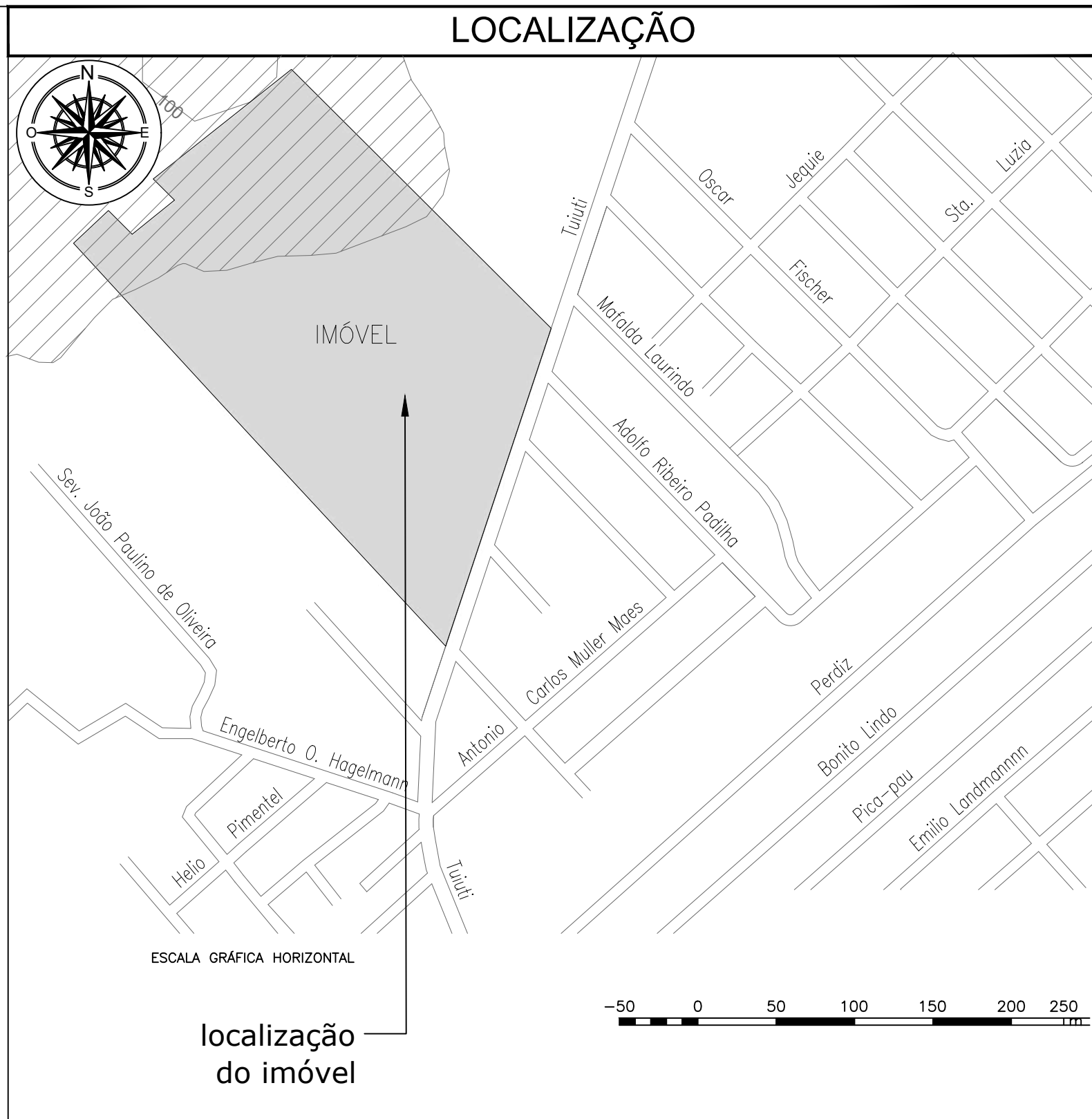
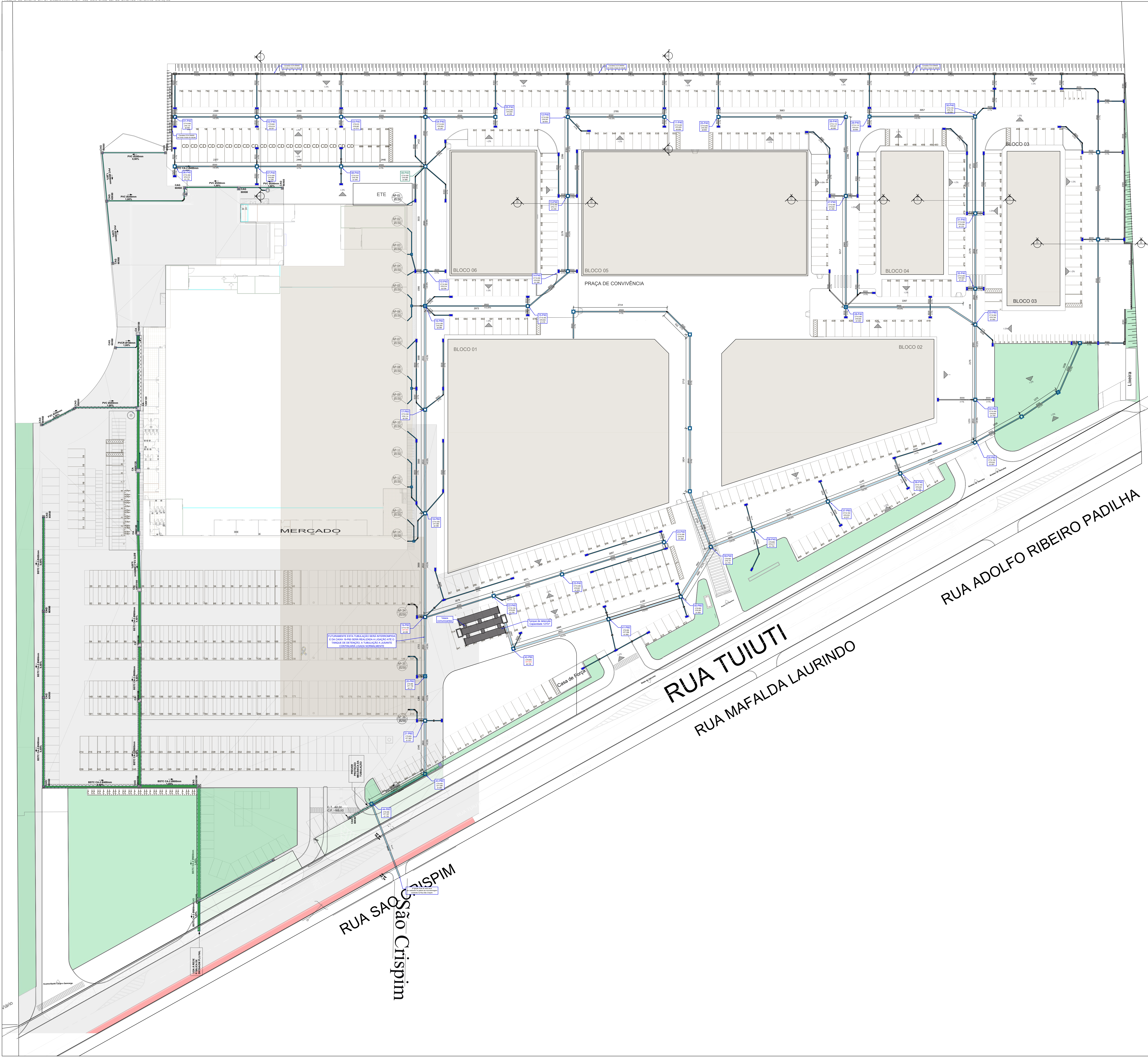
Quantidade de Blocos: 7 blocos

Área da Matrícula: 159.561,39 m²

Versão: 14/05/2025

CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

[illegible]



NOTAS TÉCNICAS

- CAIXA DE CAPTAÇÃO DAS ÁGUAS DAS CANALETAS
- CAIXA DE BOCA DE LOBO
- POÇO DE VISITA COM DETENÇÃO DE ÁREA
- POÇO DE VISITA DE PASSAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS
- CAIXA DE CAPTAÇÃO DAS ÁGUAS DOS CONDUTORES VERTICAIS E PASSAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS

P.M.J.		ASSINATURAS	
PREFEITURA MUNICIPAL DE JONVILLE SECRETARIA DE AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE		PROPRIETÁRIO OPEN MALL AVENTUREIRO SPE LTDA CNPJ 07.240.354/0001-20	
PROJETO Nº		AUTOR DO PROJETO	
EM CONFORMIDADE COM A LEI DE USO E COUPAÇÃO DO SOLO EM VIGOR		ENG. GUSTAVO A. BENTES BELING CREA 068113-3	
APPROVAÇÃO DE PROJETOS			
PROJETO DE DRENAGEM PLUVIAL			
ASSUNTO PLANTA BAIXA DA REDE DE DRENAGEM		DATA JUNHO/2020	
PROPRIETÁRIO OPEN MALL AVENTUREIRO SPE LTDA CNPJ 07.240.354/0001-20		ESCALA INDICADA	
ENDEREÇO DA OBRA RUA TUIUTI, 2353 BAIRRO AVENTUREIRO, CEP 88228-001		FOLHA 04/06	

AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS IN LOCO
VERIFICANDO-SE IN LOCO



À LEPPER EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS S.A

Resposta referente a solicitação nº 8035538290

Data de emissão: 15.04.2025

Endereço da obra: TUIUTI, 3353 - AVENTUREIRO - JVE, JOINVILLE - SC

Prezado cliente,

Em resposta a vossa solicitação de Estudo de Viabilidade Técnica, que trata do fornecimento de energia elétrica do empreendimento denominado SHOPPING MALL AVENTUREIRO, composto de 120 lote(s), área total de 032000 m² e demanda total provável de 800.00 kW, informamos que Há Viabilidade Técnica para atendimento.

Informamos que só será realizada energização do empreendimento se atendidas legislações ambientais, municipal, estadual e federal, bem como as normativas da Celesc D.

Realizado pedido de conexão em um de nossos canais de atendimento, será analisada capacidade atual da rede de distribuição no local e, eventualmente, poderá ser necessário ação de reforço ou ampliação da rede.

Além disso, informamos que podem ser solicitadas ao consumidor informações técnicas, de acordo com as características do sistema de medição de energia elétrica. Essas informações complementares deverão ser enviadas por um responsável técnico habilitado.

Colocamo-nos à disposição para eventuais esclarecimentos

Atenciosamente,

Celesc D.

www.celesc.com.br

**DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE TÉCNICA SEI Nº 25955331 -
CAJ.DIREX/CAJ.DIREX.GEX/CAJ.DIREX.GEX.CPP****DVT Nº379/2024****PROTOCOLO: 13325530****RETIFICAÇÃO****PROCESSO SEI Nº 24.1.012994-8****VÁLIDA ATÉ 11/12/2025**

A Companhia Águas de Joinville, empresa pública, criada por autorização da Lei Municipal nº 5.054/2004, em resposta à "Solicitação de Retificação de Estudo de Viabilidade Técnica 25796779", após analisar se o sistema de abastecimento de água e o sistema de esgotamento sanitário existente na região atende à demanda do empreendimento, apresenta o Parecer Técnico quanto à Viabilidade Técnica de atendimento, a possibilidade ou não de celebração de Contrato de Parceria com o empreendedor, quando for o caso, e as Diretrizes Gerais para a elaboração do Projeto Hidráulico ou Hidrossanitário, conforme "Padrão CAJ", e as demais especificações, conforme segue:

INFORMAÇÕES DO EMPREENDEDOR				
Empreendedor:	OPEN MALL AVENTUREIRO SPE LTDA			
CNPJ / CPF:	57.240.354/0001-20			
Endereço:	RUA EXPEDICIONARIO HOLZ	Número:	550 sala 307	
Bairro:	AMÉRICA			
Cidade:	JOINVILLE	Estado:	SC	
INFORMAÇÕES DO EMPREENDIMENTO				
Inscrição Imobiliária do Imóvel:	12-00-24-85-6939			
Matrícula:	1365774-7			
Nome do Empreendimento:	OPEN MALL AVENTUREIRO			
Endereço:	RUA TUIUTI	Número:	3353	
Bairro:	ZONA INDUSTRIAL NORTE			
Cidade:	JOINVILLE	Estado:	SC	
CARACTERÍSTICAS DO EMPREENDIMENTO				
Tipo de Empreendimento:	Edificação Comercial			
Quantidade de Unidades:	1	Hidrômetro existente matrícula:	0	
Quantidade de Edificações:	1	Solicitar Hidrômetro:	HD de 1" - Classe C-D. Ult.	Quantidade
População Residencial:	0			1
População Comercial:	721	Consumo de Água (m³/dia):	38,49	m³/d
População Industrial:	0	Contribuição de esgoto (m³/dia):	30,79	m³/d
Outros:	1220	População Total:	1941	
Entrega do empreendimento:	20/06/2026			

Diretrizes Gerais**Água:**

1. A análise da capacidade de atendimento do Sistema Público de Abastecimento de Água resultou na "viabilidade técnica positiva sem necessidade de obras", ficando à jusante do ponto de captação.
2. A ligação deverá ser feita na rede da RUA TUIUTI
3. Diâmetro da rede pública de abastecimento: DN 125mm.
4. Dimensionamento da ligação/hidrômetro: **1** HD de 1" - Classe C-D. Ult.

5. O projeto de abastecimento de água deverá atender às normas legais e infralegais, especialmente as prescritas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, pela Agência Reguladora dos Serviços de Água e Esgoto e pela própria concessionária, destacando-se:

✓ Instalação Predial de Água Fria: Norma NBR 5.626;

✓ Tubos e Conexões em PVC: Normas NBR 5.647 e NBR 5.648;

6. Devem ser observados os artigos 52 e 133 da Resolução Normativa nº19/2019 do Conselho de Regulação da Agência Reguladora Intermunicipal de Saneamento (ARIS):

Art. 52. Em toda edificação será obrigatória a instalação de reservatório de água, em conformidade com o disposto nas normas vigentes

Art. 133 - O fornecimento de água deverá ser realizado mantendo uma pressão dinâmica disponível mínima de 10mca (dez metros de coluna de água) [...]

7. Deve ser observado o artigo 69 do Decreto Estadual nº 1846, de 20 de dezembro de 2018, que regulamenta o serviço de abastecimento de água para consumo humano no Estado de Santa Catarina, em relação aos volumes reservados no reservatório inferior e superior conforme descrito abaixo:

Art. 69. O proprietário ou responsável por edificações com abastecimento indireto ou indireto com recalque deverá obedecer às seguintes condições quanto à capacidade dos reservatórios:

I - ter capacidade mínima correspondente ao consumo de 1 (um) dia, considerando o uso da edificação;

II - quando houver instalação de reservatório inferior e sistema de recalque, o reservatório superior não poderá ter capacidade menor do que 40% (quarenta por cento) da reserva total calculada; e

III - o reservatório inferior terá capacidade de acordo com o regime de trabalho do sistema de recalque e não poderá ter capacidade menor do que 60% (sessenta por cento) da reserva total calculada.

8. A Companhia Águas de Joinville declara que não se opõe à utilização de fontes alternativas para abastecimento de água nos seguintes casos:

I - Edificações em área não contemplada pela rede pública de abastecimento;

II - Edificações ou condomínios não residenciais, para utilização da água com fins industriais e outros usos que não sejam para consumo humano, desde que haja separação da rede hidráulica.

9. Caso se enquadre nos critérios para o uso de fonte alternativa, o órgão competente SEMAE - Secretaria de Estado do Meio Ambiente e da Economia Verde deverá ser consultado para a obtenção das devidas autorizações.

10. Deve ser observado o parágrafo 2º do artigo 45 da Lei 14.026 de 15 de Julho de 2020, que estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico:

§ 2º A instalação hidráulica predial ligada à rede pública de abastecimento de água não poderá ser também alimentada por outras fontes.

(RR/abdr)

Esgoto:

1. A análise da capacidade de atendimento do Sistema Público de Coleta e Tratamento de Esgoto Sanitário resultou na “viabilidade técnica negativa”, uma vez que a capacidade estrutural do Sistema Público de Coleta e Tratamento de Esgoto Sanitário não atende à demanda do empreendimento e esta causará prejuízo técnico e/ou econômico à operação do sistema, pois não se encontra em área de expansão da rede coletora de esgoto.

2. Em áreas não atendidas pelo Sistema de Coleta de Esgotos Sanitários ou enquanto o empreendimento não estiver ligado à rede pública, deverão ser desenvolvidos projetos alternativos de coleta e tratamento de esgotos e submetidos à aprovação do órgão ambiental quando da análise do licenciamento ambiental.

(RR/abdr)

Aprovação do Projeto:

1. O empreendedor deverá submeter, dentro do prazo de validade desta DVT, o "PROJETO HIDRÁULICO" à análise da Companhia Águas de Joinville, e somente após a APROVAÇÃO deste é que poderão ser iniciadas as obras de infraestrutura ligadas ao abastecimento de água.

2. O projeto deverá ser apresentado em 1(uma) via digital em PDF contendo:

✓ Memorial descritivo; ✓ Plantas de projeto conforme Padrão CAJ;

✓ Memorial de cálculo; ✓ Anotação de Responsabilidade Técnica - ART do Projeto.

3. O modelo de Projeto Padrão CAJ está disponível no website: <https://www.aguasdejoinville.com.br/?publicacao=modelos-de-desenho-para-aprovacao-de-projeto>

4. Seguir as orientações https://www.aguasdejoinville.com.br/?servico=aprovacao-de-projeto#Orientacoes_para_arquitetos_e_engenheiros_analise_dos_itens_para_aprovacao_de_projetos_pela_CAJ

5. Para ligações de água de 3/4", deverá ser instalada caixa padrão de ligação conforme manual disponível no link: <https://www.aguasdejoinville.com.br/?publicacao=folder-caixa-padrao>

6. Para ligações de água de 1" ou superior, deverá ser executado abrigo para cavalete, conforme manual de grande consumidor disponível no link: <https://www.aguasdejoinville.com.br/?publicacao=manual-padrao-de-ligacao-grande-consumidor>

Croqui de Localização do Empreendimento:



Notas:

1. Esta “Declaração de Viabilidade Técnica - DVT”, válida por 1 ano a partir da data de emissão, informa se o sistema de abastecimento de água e/ou de esgotamento sanitário existente na região de instalação atende à demanda do empreendimento e estabelece as diretrizes gerais para elaboração do Projeto, conforme Padrão CAJ.
2. A documentação necessária para “Solicitação de aprovação de projeto” deverá ser apresentada conforme orientado no website: <https://www.aguasdejoinville.com.br/?servico=aprovacao-de-projeto>. O pedido de aprovação somente será autuado após a conferência da documentação. Portanto, se o processo for instruído de forma incompleta ou incorreta, o interessado será comunicado para que tome as devidas providências, interrompendo-se o prazo de tramitação.
3. Conforme o artigo 45 da Lei 14.026 de 15 de Julho de 2020, que estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico:

Art. 45. Ressalvadas as disposições em contrário das normas do titular, da entidade de regulação e de meio ambiente, toda edificação permanente urbana será conectada às redes públicas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário disponíveis e sujeita ao pagamento das tarifas e de outros preços públicos decorrentes da conexão e do uso desses serviços.

§ 1º Na ausência de redes públicas de saneamento básico, serão admitidas soluções individuais de abastecimento de água e de afastamento e destinação final dos esgotos sanitários, observadas as normas editadas pela entidade reguladora e pelos órgãos responsáveis pelas políticas ambiental, sanitária e de recursos hídricos.



Documento assinado eletronicamente por **Ranieri Ranzi, Coordenador(a)**, em 01/07/2025, às 14:08, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2, de 24/08/2001, Decreto Federal nº 8.539, de 08/10/2015 e o Decreto Municipal nº 21.863, de 30/01/2014.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://portalsei.joinville.sc.gov.br/> informando o código verificador **25955331** e o código CRC **842720CE**.

**DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE TÉCNICA SEI Nº 0023412868 -
CAJ.DIREX/CAJ.DIREX.GEX/CAJ.DIREX.GEX.CPP**

DVT Nº 326/2024

PROTOCOLO: 12566488

PROCESSO SEI Nº 24.1.011345-6

VÁLIDA ATÉ 04/11/2025

A Companhia Águas de Joinville, empresa pública, criada por autorização da Lei Municipal nº 5.054/2004, em resposta à “Solicitação de Estudo de Viabilidade Técnica 0022989961”, após analisar se o sistema de abastecimento de água e o sistema de esgotamento sanitário existente na região atende à demanda do empreendimento, apresenta o Parecer Técnico quanto à Viabilidade Técnica de atendimento, a possibilidade ou não de celebração de Contrato de Parceria com o empreendedor, quando for o caso, e as Diretrizes Gerais para a elaboração do Projeto Hidráulico ou Hidrossanitário, conforme “Padrão CAJ”, e as demais especificações, conforme segue:

INFORMAÇÕES DO EMPREENDEDOR				
Empreendedor:	Koch Hipermercado SA			
CNPJ / CPF:	02.831.172/0001-32			
Endereço:	Av. Bayer Filho	Número:	1695	
Bairro:	Centro			
Cidade:	Tijucas	Estado:	SC	
INFORMAÇÕES DO EMPREENDIMENTO				
Inscrição Imobiliária do Imóvel:	12-00-24-85-6939			
Matrícula:	1326793-0			
Nome do Empreendimento:	Komprão - Lepper			
Endereço:	Rua Tuiuti	Número:	3353	
Bairro:	Zona Industrial Norte			
Cidade:	Joinville	Estado:	SC	
CARACTERÍSTICAS DO EMPREENDIMENTO				
Tipo de Empreendimento:	Edificação Comercial			
Quantidade de Unidades:	1	Hidrômetro existente matrícula:	0	
Quantidade de Edificações:	1	Solicitar Hidrômetro:	HD de 3/4" - Classe C-B. Ult.	Quantidade
População Residencial:	0			1
População Comercial:	100	Consumo de Água (m³/dia):	7,49	m³/d
População Industrial:	0	Contribuição de esgoto (m³/dia):	5,99	m³/d

Outros:	1246	População Total:	1346
Entrega do empreendimento:	01/10/2025		

Diretrizes Gerais

Água:

1. A análise da capacidade de atendimento do Sistema Público de Abastecimento de Água resultou na "viabilidade técnica positiva sem necessidade de obras", ficando à jusante do ponto de captação.
2. A ligação deverá ser feita na rede da Rua Tuiuti
3. Diâmetro da rede pública de abastecimento: DN 125mm.
4. Dimensionamento da ligação/hidrômetro: 1 HD de 3/4" - Classe C-B. Ult.
5. O projeto de abastecimento de água deverá atender às normas legais e infralegais, especialmente as prescritas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, pela Agência Reguladora dos Serviços de Água e Esgoto e pela própria concessionária, destacando-se:
 - √ Instalação Predial de Água Fria: Norma NBR 5.626;
 - √ Tubos e Conexões em PVC: Normas NBR 5.647 e NBR 5.648;
6. Devem ser observados os artigos 52 e 133 da Resolução Normativa nº19/2019 do Conselho de Regulação da Agência Reguladora Intermunicipal de Saneamento (ARIS):

Art. 52. Em toda edificação será obrigatória a instalação de reservatório de água, em conformidade com o disposto nas normas vigentes

Art. 133 - O fornecimento de água deverá ser realizado mantendo uma pressão dinâmica disponível mínima de 10mca (dez metros de coluna de água) [...]
7. Deve ser observado o artigo 69 do Decreto Estadual nº 1846, de 20 de dezembro de 2018, que regulamenta o serviço de abastecimento de água para consumo humano no Estado de Santa Catarina, em relação aos volumes reservados no reservatório inferior e superior conforme descrito abaixo:

Art. 69. O proprietário ou responsável por edificações com abastecimento indireto ou indireto com recalque deverá obedecer às seguintes condições quanto à capacidade dos reservatórios:

I - ter capacidade mínima correspondente ao consumo de 1 (um) dia, considerando o uso da edificação;

II - quando houver instalação de reservatório inferior e sistema de recalque, o reservatório superior não poderá ter capacidade menor do que 40% (quarenta por cento) da reserva total calculada; e

III - o reservatório inferior terá capacidade de acordo com o regime de trabalho do sistema de recalque e não poderá ter capacidade menor do que 60% (sessenta por cento) da reserva total calculada.
8. A Companhia Águas de Joinville declara que não se opõe à utilização de fontes alternativas para abastecimento de água nos seguintes casos:
 - I – Edificações em área não contemplada pela rede pública de abastecimento;
 - II – Edificações ou condomínios não residenciais, para utilização da água com fins industriais e outros usos que não sejam para consumo humano, desde que haja separação da rede hidráulica.
9. Caso se enquadre nos critérios para o uso de fonte alternativa, o órgão competente SEMAE - Secretaria de Estado do Meio Ambiente e da Economia Verde deverá ser consultado para a obtenção das devidas autorizações.
10. Deve ser observado o parágrafo 2º do artigo 45 da Lei 14.026 de 15 de Julho de 2020, que estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico:

§ 2º A instalação hidráulica predial ligada à rede pública de abastecimento de água não poderá ser também alimentada por outras fontes.

(RR/abdr)

Esgoto:

1. A análise da capacidade de atendimento do Sistema Público de Coleta e Tratamento de Esgoto Sanitário resultou na "viabilidade técnica negativa", uma vez que a capacidade estrutural do Sistema Público de Coleta e Tratamento de Esgoto Sanitário não atende à demanda do empreendimento e esta causará prejuízo técnico e/ou econômico à operação do sistema, pois não se encontra em área de expansão da rede coletora de esgoto.

2. Em áreas não atendidas pelo Sistema de Coleta de Esgotos Sanitários ou enquanto o empreendimento não estiver ligado à rede pública, deverão ser desenvolvidos projetos alternativos de coleta e tratamento de esgotos e submetidos à aprovação do órgão ambiental quando da análise do licenciamento ambiental.
(RR/abdr)

Aprovação do Projeto:

1. O empreendedor deverá submeter, dentro do prazo de validade desta DVT, o "PROJETO HIDRÁULICO" à análise da Companhia Águas de Joinville, e somente após a APROVAÇÃO deste é que poderão ser iniciadas as obras de infraestrutura ligadas ao abastecimento de água.
2. O projeto deverá ser apresentado em 1(uma) via digital em PDF contendo:
 - √ Memorial descritivo; √ Plantas de projeto conforme Padrão CAJ;
 - √ Memorial de cálculo; √ Anotação de Responsabilidade Técnica – ART do Projeto.
3. O modelo de Projeto Padrão CAJ está disponível no website: <https://www.aguasdejoinville.com.br/?publicacao=modelos-de-desenho-para-aprovacao-de-projeto>
4. Seguir as orientações https://www.aguasdejoinville.com.br/?servico=aprovacao-de-projeto#Orientacoes_para_arquitetos_e_engenheiros_analise_dos_itens_para_aprovacao_de_projetos_pela_CAJ
5. Para ligações de água de 3/4", deverá ser instalada caixa padrão de ligação conforme manual disponível no link: <https://www.aguasdejoinville.com.br/?publicacao=folder-caixa-padrao>
6. Para ligações de água de 1" ou superior, deverá ser executado abrigo para cavalete, conforme manual de grande consumidor disponível no link: <https://www.aguasdejoinville.com.br/?publicacao=manual-padrao-de-ligacao-grande-consumidor>

Croqui de Localização do Empreendimento:



Notas:

1. Esta “Declaração de Viabilidade Técnica – DVT”, válida por 1 ano a partir da data de emissão, informa se o sistema de abastecimento de água e/ou de esgotamento sanitário existente na região de instalação atende à demanda do empreendimento e estabelece as diretrizes gerais para elaboração do Projeto, conforme Padrão CAJ.

2. A documentação necessária para “Solicitação de aprovação de projeto” deverá ser apresentada conforme orientado no website: <https://www.aguasdejoinville.com.br/?servico=aprovacao-de-projeto>. O pedido de aprovação somente será autuado após a conferência da documentação. Portanto, se o processo for instruído de forma incompleta ou incorreta, o interessado será comunicado para que tome as devidas providências, interrompendo-se o prazo de tramitação.

3. Conforme o artigo 45 da Lei 14.026 de 15 de Julho de 2020, que estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico:

Art. 45. Ressalvadas as disposições em contrário das normas do titular, da entidade de regulação e de meio ambiente, toda edificação permanente urbana será conectada às redes públicas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário disponíveis e sujeita ao pagamento das tarifas e de outros preços públicos decorrentes da conexão e do uso desses serviços.

§ 1º Na ausência de redes públicas de saneamento básico, serão admitidas soluções individuais de abastecimento de água e de afastamento e destinação final dos esgotos sanitários, observadas as normas editadas pela entidade reguladora e pelos órgãos responsáveis pelas políticas ambiental, sanitária e de recursos hídricos.



Documento assinado eletronicamente por **Ranieri Ranzi, Coordenador(a)**, em 04/11/2024, às 16:10, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2, de 24/08/2001, Decreto Federal nº 8.539, de 08/10/2015 e o Decreto Municipal nº 21.863, de 30/01/2014.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://portalsei.joinville.sc.gov.br/> informando o código verificador **0023412868** e o código CRC **375B4C1F**.

Rua XV de Novembro, 3950 - Bairro Glória - CEP 89216-202 - Joinville - SC -
www.aguasdejoinville.com.br

PARECER TÉCNICO SEI N° 0023268123

À SEPUR.UPL.AIU

Processo: Estudo Prévio de Impacto de Vizinhaça (EIV).

Empreendimento: Condomínio Comercial e de Serviços (multissetorial).

Endereço: Rua Tuiuti s/n° , Aventureiro, Joinville.

Interessado: CARBONO Engenharia e Meio Ambiente.

Assunto: Pedido de Parecer.

Prezados,

Em relação ao pedido de parecer sobre empreendimento que será implantado na rua Tuiuti s/n°, bairro Aventureiro, considerando informações constantes no e-mail (SEI 0023078728), a princípio não temos nenhum óbice no tocante a pavimentação existente na referida via. A empresa deve se responsabilizar por qualquer patologia que venha a causar no asfalto desde o início da construção até a sua conclusão, devendo deixar a via nas mesmas condições de trafegabilidade em que se encontra hoje.

Sem mais, nos encontramos à disposição para outras informações que se fizerem necessárias.

Atenciosamente,



Documento assinado eletronicamente por **Miguel Angelo da Silva Mello, Servidor(a) Público(a)**, em 22/10/2024, às 10:24, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2, de 24/08/2001, Decreto Federal nº 8.539, de 08/10/2015 e o Decreto Municipal nº 21.863, de 30/01/2014.



Documento assinado eletronicamente por **Daniella Mello, Gerente**, em 22/10/2024, às 12:25, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2, de 24/08/2001, Decreto Federal nº 8.539, de 08/10/2015 e o Decreto Municipal nº 21.863, de 30/01/2014.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://portalsei.joinville.sc.gov.br/> informando o código verificador **0023268123** e o código CRC **EBE826B6**.

Rua Saguacu, 265 - Bairro Saguacu - CEP 89221-010 - Joinville - SC - www.joinville.sc.gov.br

24.0.232721-3

0023268123v2

OFÍCIO SEI Nº 0023416681/2024 - SEPUR.UMO

Joinville, 04 de novembro de 2024.

À Open Mall Aventureiro SPE LTDA.
A/c. Sr. Anderson Paruker

À Carbono Engenharia e Meio Ambiente
A/c Sr. Rafael Guimarães

Prezados Srs.

Cumprimentando-os cordialmente, em atenção ao formulário (SEI nº0023415381), encaminhado, informamos que:

- Os pontos de contagem apresentados atendem ao propósito para a execução do EIV.
- Como a empresa responsável se propõem a apresentar as medidas de mitigação, após a realaização dos levantamento de dados e estudos necessários, esta Unidade de Mobilidade entende ser adequado e, coloca-se à disposição para quaisquer esclarecimentos.

Sendo o que tínhamos para o momento , subscrevemo-nos,

Atenciosamente



Documento assinado eletronicamente por **Luis Rogerio Pupo Goncalves**, **Servidor(a) Público(a)**, em 04/11/2024, às 12:12, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2, de 24/08/2001, Decreto Federal nº8.539, de 08/10/2015 e o Decreto Municipal nº 21.863, de 30/01/2014.



Documento assinado eletronicamente por **Diego Felipe da Costa**,



Coordenador(a), em 04/11/2024, às 14:37, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2, de 24/08/2001, Decreto Federal nº 8.539, de 08/10/2015 e o Decreto Municipal nº 21.863, de 30/01/2014.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://portalsei.joinville.sc.gov.br/> informando o código verificador **0023416681** e o código CRC **B53728EB**.

Rua Quinze de Novembro, 485 - Bairro Centro - CEP 89.201-600 - Joinville - SC -
www.joinville.sc.gov.br

24.0.192738-1

0023416681v4



OFÍCIO SEI Nº 0023744015/2024 - SEINFRA.UIP

Joinville, 02 de dezembro de 2024.

Empreendimento: Condomínio com fins industriais ou de serviços (multissetorial)

Interessado: Carbono Engenharia e Meio Ambiente

Assunto: Parecer de Iluminação Pública para EIV do Condomínio com fins industriais ou de serviços (multissetorial)

Cumprimentando-os cordialmente, em atenção a Solicitação de Parecer de Iluminação Pública para EIV do empreendimento Condomínio com fins industriais ou de serviços (multissetorial) (0023698823), informamos que não havendo alteração do aspecto geométrico da via, não há óbice da Unidade de Iluminação Pública.

Sendo o que se pretendia, ficamos a disposição para eventuais esclarecimentos.

Atenciosamente,



Documento assinado eletronicamente por **Mariana Inez da Silva Laureano de Souza, Coordenador(a)**, em 02/12/2024, às 15:52, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2, de 24/08/2001, Decreto Federal nº 8.539, de 08/10/2015 e o Decreto Municipal nº 21.863, de 30/01/2014.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://portalsei.joinville.sc.gov.br/> informando o código verificador **0023744015** e o código CRC **AF446C7A**.

Rua Pascoal Filippi - Bairro Saguau - CEP 89221-010 - Joinville - SC - www.joinville.sc.gov.br

24.0.275269-0

0023744015v3

OFÍCIO SEI Nº 0023825281/2024 - SEINFRA.UTP

Joinville, 06 de dezembro de 2024.

À OPEN MALL AVENTURERIO SPE LTDA

Prezados, conforme solicitado via e-mail (0023825661), quanto a avaliação do EIV (0023825650), informamos que após a vistoria no local, constatamos a necessidade da implantação de um abrigo modelo germânico 1 (0020413269) no endereço - Rua Tuiuti 3470 Aventureiro e do modelo germânico 2 (0020413272) no endereço Rua Mafalda Laurindo 262 (em frente ao UPA24horas) conforme fotos enviadas pela empresa.

A contratação da empresa especializada em fabricação e implantação desses mobiliários urbanos é de responsabilidade da empresa solicitante, que deverá seguir em sua totalidade o projeto enviado, serão aceitas pequenas alterações quanto as dimensões das calçadas.

Solicitamos que se for o caso, enviar um e-mail com data e hora da substituição dos pontos para que a nossa equipe retire os abrigos existentes. seinfra.utp@joinville.sc.gov.br

Sem mais, nos colocamos a disposição para possíveis esclarecimentos,



Documento assinado eletronicamente por **Lara Mina Victalvino, Coordenador(a)**, em 06/12/2024, às 11:49, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2, de 24/08/2001, Decreto Federal nº 8.539, de 08/10/2015 e o Decreto Municipal nº 21.863, de 30/01/2014.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://portalsei.joinville.sc.gov.br/> informando o código verificador **0023825281** e o código CRC **2A1880D5**.

Rua Saguacu, 265 - Bairro Saguacu - CEP 89221-010 - Joinville - SC - www.joinville.sc.gov.br

OFÍCIO SEI Nº 25596252/2025 - SEINFRA.UND

Joinville, 27 de maio de 2025.

À

Open Mall Aventureiro SPE LTDA

Processo: Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança (EIV)

Empreendimento: Condomínio com fins industriais ou de serviços (multissetorial)

Endereço: Rua Tuiuti, s/n, Aventureiro - Joinville/SC

Assunto: Viabilidade Técnica de Drenagem Pluvial para Implantação de Empreendimento.

Prezados,

Servimo-nos deste expediente para oferecer a viabilidade técnica de drenagem pluvial a respeito do Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança (EIV). O empreendimento será implantado na Rua Tuiuti, s/n, Aventureiro, Joinville/SC, no lote de inscrição imobiliária n.º 12.00.24.85.6939.0000 e conta com um projeto de instalação de um Condomínio com fins industriais ou de serviços (multissetorial) com área total há construir de 27.012,61 m² e área impermeável no imóvel de 99.151,27 m².

1. Mancha de Inundação

O terreno encontra-se fora da mancha de inundação para o histórico de chuvas da cidade, conforme verificado na interface de busca desse setor de drenagem (SimGeo) mostrada na figura 1 abaixo:



Figura 1. Mancha de Inundação

Fonte: SEINFRA/Unidade de Drenagem - SimGeo (acesso em 27/05/2025)

2. Hidrologia e Drenagem do entorno

O empreendimento em análise situa-se na Bacia Hidrográfica Independente da Vertente Leste, cujos principais cursos d'água incluem os rios do Ferro, Iririú Mirim, Guaxanduva, Cumprido e Cubatãozinho. Notavelmente, o imóvel está classificado como Área Urbana de Adensamento Controlado (AUAC), uma designação que sinaliza a presença de potenciais vulnerabilidades ambientais na região, demandando um planejamento cuidadoso para a ocupação.

Especificamente no terreno do empreendimento, foram identificadas nascentes e cursos hídricos, conforme dados da interface SimGeo (mencionada na figura 2). Um aspecto hidrológico crucial é que essas águas fluem diretamente para o Rio do Ferro, estabelecendo uma conexão direta com um dos principais afluentes da bacia e reforçando a importância de medidas de proteção ambiental no local.



Figura 2. Hidrologia do Entorno

Fonte: SEINFRA/Unidade de Drenagem - SimGeo (acesso em 27/05/2025)

Informamos que na via principal, onde está localizado o empreendimento, existe projeto de drenagem pluvial conforme cadastrado no Setor de Drenagem da SEINFRA como observado na interface de busca ArcGis mostrado na figura 3, e conforme o formulário de solicitação de Parecer anexado pelo empreendedor.

Orientamos que o Empreendedor verifique a contribuição da Bacia e os corpos d'água existentes para avaliar se a rede existente suportará a vazão do entorno, bem como a verificação em campo da rede, pois não possuímos o As Built da rede executada

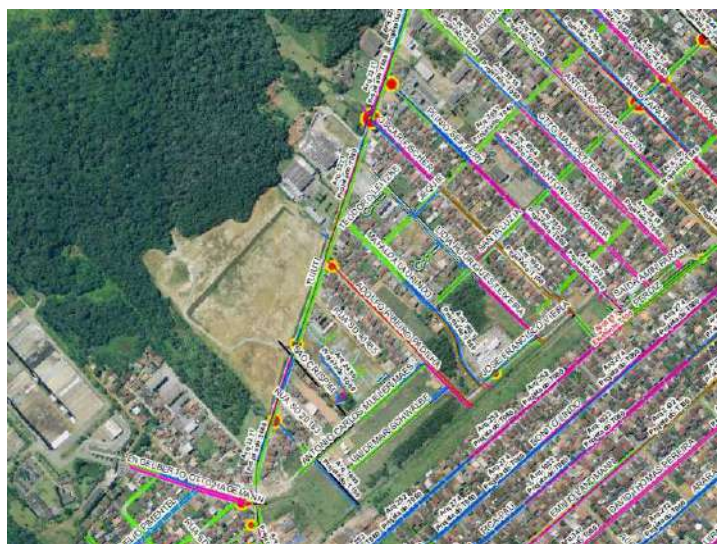


Figura 3. Rede de drenagem

Fonte: SEINFRA/Unidade de Drenagem - ArcGis (acesso em 27/05/2025)

3. Caixa de Detenção Pluvial

O Decreto n.º 33.767, de 14 de março de 2019, regulamenta a implantação de mecanismos de contenção de águas pluviais no processo de conversão da taxa de permeabilidade prevista no artigo 76 da Lei complementar n.º 470 e nos relatórios do PDDU – Joinville. Conforme o Decreto, devem ser respeitadas o impacto causado pela impermeabilização, podendo ser mitigado pela utilização de dispositivos de retenção, aonde parte do escoamento fica retido durante o evento de chuva e o escoamento liberado mediante um dispositivo de controle de

vazão ao longo do tempo. O projeto de obras de retenção de uma área de drenagem visa reduzir o pico do hidrograma de cheia, através da acumulação de um determinado volume de projeto, de uma descarga controlada para o sistema de drenagem, evitando assim ondas de cheias resultantes em inundações.

De acordo com a opção do empreendedor em utilizar dispositivos de mitigação para evitar a retenção devido à impermeabilização do solo, orientamos que sejam seguidas as recomendações presentes na R9 - MANUAL DE DRENAGEM - ID-03 - PROJETO DE OBRAS DE RETENÇÃO para a elaboração dos projetos, bem como as outras considerações e recomendações presentes no Manual de Drenagem. É recomendável verificar a legislação vigente em relação aos parâmetros de capacidade de armazenamento e/ou fluxo de descarga da rede.

4. Conclusão

O empreendimento em estudo nesta Viabilidade Técnica de Drenagem Pluvial causará impactos devido, principalmente, a impermeabilização do solo. Considerando que a redução de cheias é o objetivo primordial da Unidade de Drenagem da SEINFRA, as medidas de mitigação propostas pelo Empreendedor será de suma importância para a urbanização do município.

Sem mais, nos encontramos à disposição para outras informações que se fizerem necessárias.

Atenciosamente,



Documento assinado eletronicamente por **Daiane Albrecht, Coordenador(a)**, em 29/05/2025, às 09:11, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2, de 24/08/2001, Decreto Federal nº 8.539, de 08/10/2015 e o Decreto Municipal nº 21.863, de 30/01/2014.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://portalsei.joinville.sc.gov.br/> informando o código verificador **25596252** e o código CRC **852FE2A7**.

Rua Saguçu, 265 - Bairro Saguçu - CEP 89221-010 - Joinville - SC - www.joinville.sc.gov.br

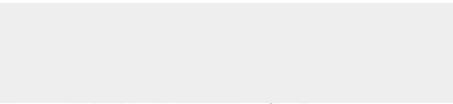
Joinville, 11 de Dezembro de 2024.

DECLARAÇÃO

A Ambiental Limpeza Urbana e Saneamento Ltda, concessionária dos serviços de limpeza urbana do Município de Joinville, declara para os devidos fins que a área pública localizada na Rua Tuiuti, sem numeração, no Aventureiro em Joinville/sc está inserido no roteiro da coleta de resíduos domiciliares, efetuada Segunda-Feira, Quarta-Feira e Sexta-feira entre 05:00 horas às 13:20 horas. Além disso, o estabelecimento também está inserido no roteiro da coleta de resíduos recicláveis, efetuada Quinta-Feira entre 06:00 horas às 14:20 horas.

Os resíduos coletados pertencem à classe II – não perigosos (ABNT 10.004) resíduos com características de lixo doméstico. O destino final dos resíduos coletados é indicado pela Municipalidade.

O gerador é o responsável pela correta segregação e disposição dos resíduos encaminhados à coleta, certificando que sejam dispostos em local acessível pela via pública, em conformidade com o determinado pela Lei Municipal nº5.306/0, 395/13 e 7287/12. O imóvel/estabelecimento será atendido pelo serviço de coleta de resíduos de acordo com os limites e parâmetros estabelecidos pela legislação vigente (Lei Complementar nº 84/2.000).



Ivan Doneda Purificação

Gerente

Joinville, 10 de outubro de 2025.

A

SECRETARIA DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO - SEPUR

Comissão Técnica de Análise dos Estudos de Impacto de Vizinhança

Ref.: Ofício Complementar – Solução Acessos

Com nossos cordiais cumprimentos, referente ao protocolo **18581/2025** da empresa **Open Mall Aventureiro SPE LTDA**, que diz respeito a Implantação do Condomínio Multissetorial e de Serviços Open Mall, denominado Multi Service Aventureiro, localizado na Rua Tuiuti, s/n, bairro Zona Industrial Norte, no município de Joinville, apresentamos a seguir as tratativas quanto à solução de acesso do empreendimento.

Em atenção à solicitação de reanálise do projeto de acesso viário referente ao empreendimento de uso comercial localizado na Rua Tuiuti, e conforme reunião técnica realizada em 07 de outubro de 2025, com a participação de representantes da SEPUR, Detrans, equipe responsável pelo Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) e de representante do empreendedor, informamos o que segue.

Atendendo ao encaminhamento definido na referida reunião, foi elaborado estudo complementar para avaliar a possibilidade de implantação de um acesso com retorno do tipo “gota” em frente ao imóvel. A proposta foi analisada considerando parâmetros geométricos e operacionais.

As gotas estariam localizadas na porção à direita da fachada e na extrema esquerda do empreendimento, sendo esta última unificada ao acesso de cargas. Para garantir os raios de giro adequados à circulação de veículos leves para realizar o retorno e de caminhões ou ônibus longos com 12 metros de comprimento trafegando no sentido reto, as gotas foram projetadas com aproximadamente 30 metros de largura, o que impacta significativamente a área de intervenção e o custo de execução da obra.

Para o estudo geométrico foi utilizada ainda, largura de 3,0 metros para faixas de tráfego, manutenção da ciclofaixa existente com 2,0 metros e dos passeios com 3,00 em ambos os lados.

Como resultado, verificou-se que a alternativa com retorno do tipo “gota” demanda aproximadamente o dobro da área de intervenção em relação à solução anterior, do tipo “trevo alemão”, além de resultar em atingimento de 901 m² em área interna do empreendimento, além do atingimento de 2.108,90 m² do Plano Viário, compreendendo um adicional de 42,7% de área do imóvel que seria direcionada para a solução viária. Além disso, há outro impacto importante para a área útil do empreendimento correspondente ao recuo frontal de 5 metros a partir da nova projeção das vias, que não são permitidas áreas construídas conforme plano diretor do município e código de obras.

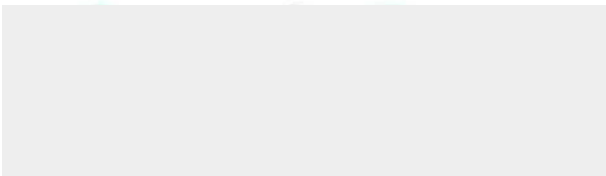
Quanto à proposta atual de acesso viário do empreendimento, foram projetadas duas entradas com faixas centrais para conversões à esquerda (trevo alemão) e faixas de desaceleração para conversões à direita. Para a saída, foi inserido uma saída exclusiva à direita junto à primeira entrada à esquerda do imóvel e um outro ponto mais centralizado, que permite os movimentos de conversão à direita e à esquerda, contando com faixas de aceleração em ambos os sentidos, sendo que para conversão à esquerda foi considerada uma faixa central, permitindo o ingresso na rua Tuiuti em duas etapas. A operação da solução foi avaliada por meio de microssimulação de tráfego que demonstrou que os comprimentos de faixas projetados são suficientes para atender à demanda do empreendimento, mesmo nos momentos de maior carregamento.

Em relação à capacidade das faixas centrais do trevo alemão, conforme apresentado no Estudo de Tráfego e projeto, a faixa de acomodação localizada ao sul do terreno possui comprimento de 60 metros e capacidade para aproximadamente 12 veículos, enquanto o acesso localizado mais ao norte conta com faixa central de 85 metros, suficiente para comportar cerca de 17 veículos. Na simulação, observou-se ocupação média de 20 metros e comprimento máximo de 42 metros na faixa sul, e ocupação média de 7,8 metros e máxima de 19,7 metros na faixa norte. Os resultados demonstram que os comprimentos previstos em projeto são adequados para atender à demanda considerada, inclusive nos momentos de maior carregamento.

Dessa forma, optou-se pela manutenção da solução do tipo “trevo alemão”, considerando que a alternativa de retorno do tipo “gota” apresenta inviabilidade econômica frente ao escopo do empreendimento, enquanto a proposta de “trevo alemão” demonstra plena viabilidade técnica e operacional, atendendo de forma satisfatória à demanda prevista.

Colocamo-nos à disposição para eventuais esclarecimentos complementares.

Atenciosamente,



Rafael Zoboli Guimarães
Engº Ambiental MSc. Eng Florestal
CREA/SC 101006-6

An aerial photograph showing a city street on the left with several cars and buildings. To the right of the street is a large, cleared plot of land, likely a construction site, with visible tire tracks and some debris. In the background, there are hills and more city buildings.

ESTUDO DE IMPACTO DE TRÂNSITO MALL AVENTUREIRO

SETEMBRO/2025

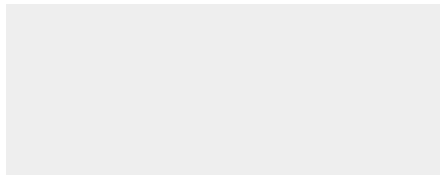


4MOB
engenharia

Estudo de Impacto de Trânsito – EIT
Histórico de versões – R1

4MOB Engenharia LTDA
CNPJ: 41.740.859/0001-14
CREA-SC 180707-7

Responsável Técnico do Relatório de Impacto de Trânsito
Guilherme Belegante
Engenheiro de Transportes
CREA-SC 179145-1 | ART nº 101193-7



Sumário

1. Informações gerais do empreendimento.....	2
2. Geração de Tráfego.....	2
2.1. Geração de viagens.....	3
2.2. Distribuição temporal de viagens.....	8
2.3. Distribuição espacial de viagens.....	9
3. Acesso ao empreendimento.....	11
3.1. Detalhamento do acesso.....	11
3.2. Simulação de tráfego.....	14
4. Considerações finais.....	19
5. Referências.....	20
6. Anexos.....	21

1. Informações gerais do empreendimento

O empreendimento em análise será de uso comercial, implantado na Rua Tuiuti, no bairro Aventureiro, em Joinville/SC. O conjunto terá área total construída de 26.494,20 m² e será composto por um supermercado atacadista de grande porte e diversas salas comerciais destinadas à locação para atividades de comércio e serviços. As salas comerciais deverão abrigar atividades variadas, como escritórios, consultórios, lojas de conveniência, serviços de alimentação e outras atividades corporativas, caracterizando o empreendimento como um polo gerador de tráfego.

O acesso de veículos será realizado diretamente pela Rua Tuiuti, que atualmente é classificada como via arterial, com velocidade regulamentada de 60 km/h e função estruturante no sistema viário da região do Aventureiro. De acordo com o Plano Viário 2024-2025 de Joinville, a Rua Tuiuti é classificada como eixo secundário estratégico, constando a previsão de alargamento para 22,5 metros no trecho em frente ao empreendimento.

Em relação ao número de vagas de estacionamento, o projeto conta com 728 vagas comuns, 42 vagas para idosos, 25 vagas especiais para pessoas com deficiência e 20 vagas de carga/descarga.

2. Geração de Tráfego

Para realizar a estimativa de geração de viagens do empreendimento, será utilizada uma metodologia específica de Engenharia de Tráfego, apresentada na 10ª edição do Trip Generation Manual (Volume 2), elaborado e atualizado pelo Institute of Transportation Engineers (ITE). Este manual apresenta modelos matemáticos para a

obtenção da geração e distribuição de viagens para diversos tipos de polos geradores de viagens.

2.1. Geração de viagens

Para estimar a geração de viagens do empreendimento, as áreas foram classificadas de acordo com as categorias do Trip Generation Manual (10ª edição, Volume 2), conforme a tabela abaixo.

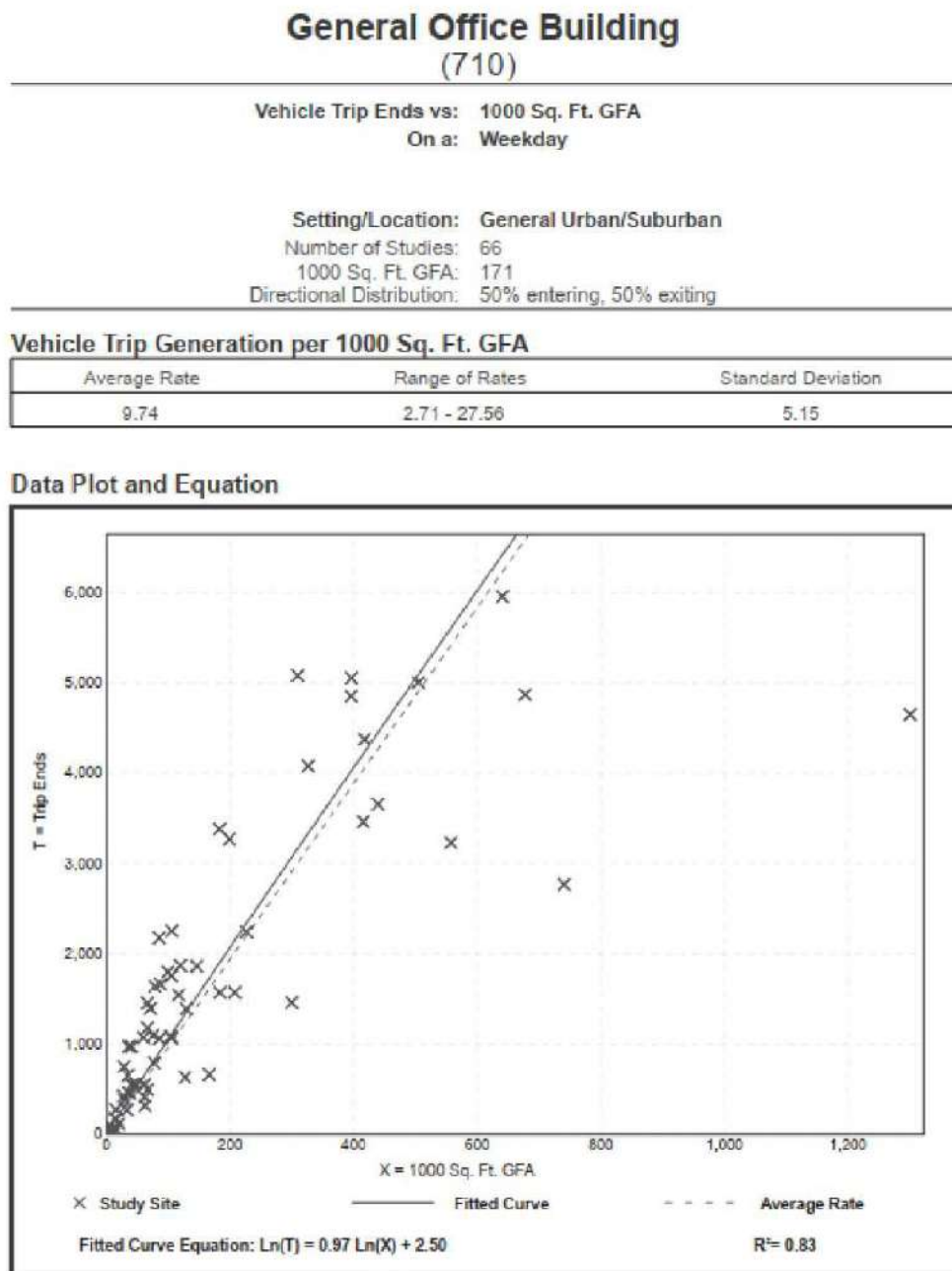
Tabela 1 - Categorias do empreendimento Trip Generation Manual

Categoria ITS	Área (m²)
710 - General Office Building	3.128,46
820 - Shopping Center	23.365,74
Total geral	26.494,20

Fonte: 4MOB Engenharia, 2025.

Para a categoria 710 – General Office Building, foram consideradas as áreas localizadas no segundo pavimento, por apresentarem maior probabilidade de uso para fins corporativos e administrativos das salas comerciais. O remanescente da área construída foi classificado na categoria 820 – Shopping Center, que representa adequadamente as viagens geradas por atividades de comércio, alimentação e serviços, refletindo o uso global do empreendimento de forma integrada. As fórmulas de cálculo aplicadas para cada modelo, bem como as características de cada categoria e a respectiva geração estimada de viagens, são apresentadas nas figuras a seguir.

Figura 1 - Categoria 710- General Office Building para um dia de semana



Fonte: Institute of Transportation Engineers, 2017.

O método apresenta um R^2 de 0,83 demonstrando a confiabilidade estatística da equação e resultados esperados. A equação da curva apresentada no gráfico da Figura acima, é apresentada abaixo, e na sequência aplicada para a área de 3.128,46 m².

$$\ln(T) = 0,97 \ln(X) + 2,50$$

$$T = 370 \text{ viagens/dia}$$

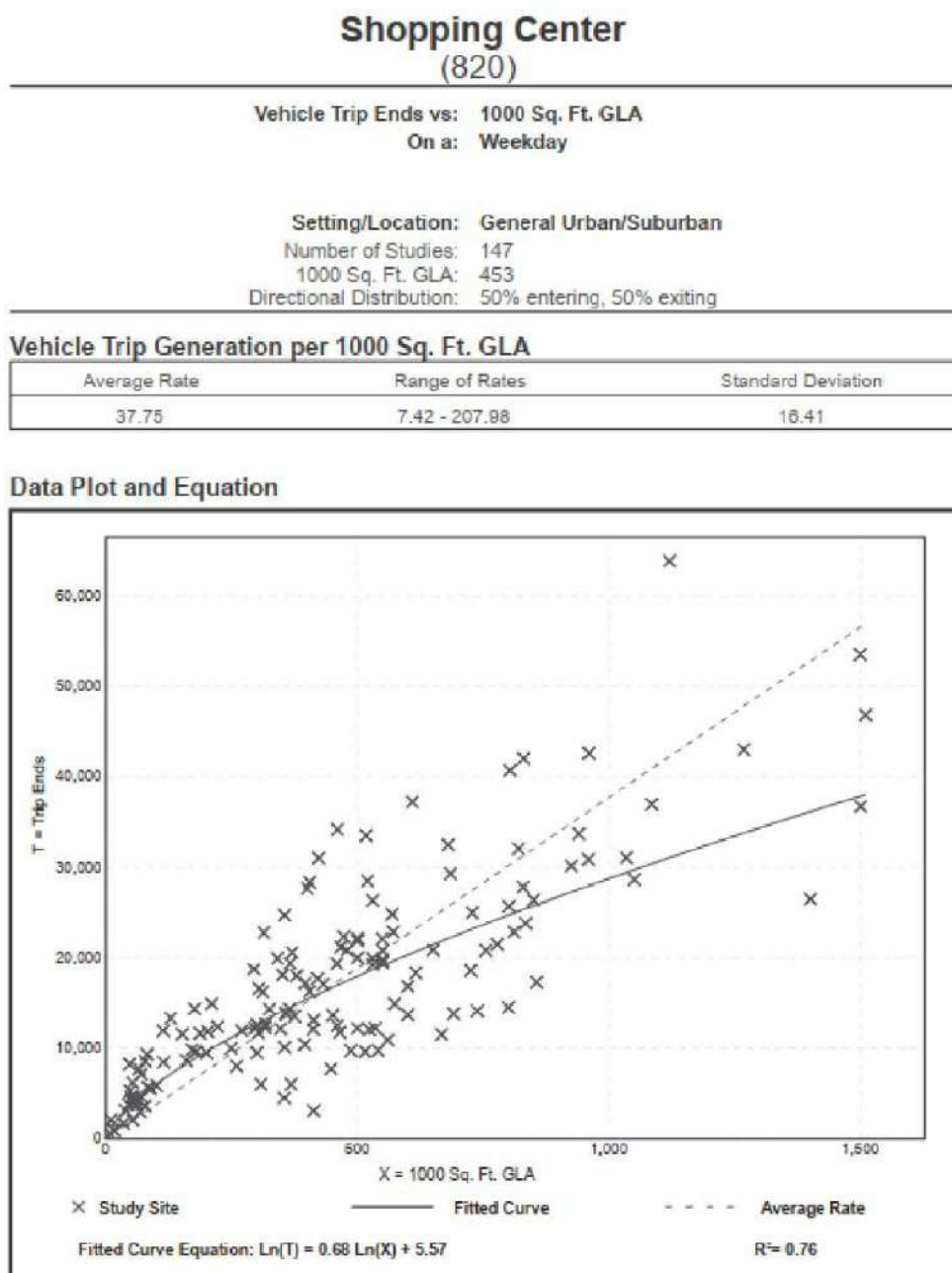
Onde:

T = número de viagens realizadas por veículos durante um dia típico

X = 1000 Sq. Ft. GFA

Portanto, a geração de viagens para a área estimada de escritórios e uso administrativo será de 370 viagens veiculares em um dia típico.

Figura 2 - Categoria 820- Shopping Center para um dia de semana



Fonte: Institute of Transportation Engineers, 2017.

O método apresenta um R^2 de 0,76 demonstrando a confiabilidade estatística da equação e resultados esperados. A equação da curva apresentada no gráfico da Figura acima, é apresentada abaixo, e na sequência aplicada para a área de 23.365,74 m².

$$\ln(T) = 0,68 \ln(X) + 5,57$$

$$T = 11.257 \text{ viagens/dia}$$

Onde:

T = número de viagens realizadas por veículos durante um dia típico

X = 1000 Sq. Ft. GFA

Tem-se então, somando a área administrativa e comercial um total de 11.627 viagens veiculares (carro e moto) para um dia típico.

Tabela 2 - Categorias do empreendimento Trip Generation Manual

Número de viagens veiculares geradas diariamente		
Categoria ITS	Área (m ²)	Viagens
710 - General Office Building	3.128,46	370
820 - Shopping Center	23.365,74	11.257
Total geral	26.494,20	11.627

Fonte: 4MOB Engenharia, 2025.

Para obter o número de viagens restantes (pedestre, ciclistas, transporte coletivo e outros modos), será utilizada a divisão modal obtida na contagem volumétrica e classificatória realizada no entorno do empreendimento.

De acordo com os percentuais de distribuição modal obtidos por meio da Contagem Volumétrica Classificatória na Rua Tuiuti, 84,84% das viagens correspondem a carros e motocicletas (11.627), 4,3% pedestres, 6,25% ciclistas, 1,23% de ônibus e o

restante composto por caminhões e outros modos. Desta forma, obtém-se um total de 13.709 viagens geradas durante o um dia inteiro, considerando todos os meios de transporte.

2.2. Distribuição temporal de viagens

Nesta seção, o objetivo é realizar a distribuição das viagens geradas pelo empreendimento ao longo das horas do dia, de forma a identificar os períodos de maior movimento. Para a distribuição temporal será utilizado os dados de contagem de tráfego obtidos dos relatórios de contagem de fluxo dos equipamentos de fiscalização eletrônica localizados na rua Tuiuti denominados JR4411 e JR4421 para as 24h do dia 30/07/2025.

Para tornar a distribuição mais fiel à operação real do empreendimento, que terá uso comercial e administrativo, a geração de viagens foi proporcionalmente distribuída considerando o horário comercial, das 7h às 22h. Essa abordagem permite refletir com maior precisão os períodos de maior atividade, tanto das atividades corporativas quanto das atividades comerciais.

Tabela 3 - Distribuição temporal de viagens

Horário	Volume de tráfego	Distribuição %	Geração de viagens 07h-22h
7h	1356	7,31%	884
8h	1130	6,09%	736
9h	1030	5,55%	671
10h	1130	6,09%	736
11h	1145	6,17%	746
12h	1216	6,55%	792
13h	1248	6,73%	814
14h	1358	7,32%	885
15h	1267	6,83%	826
16h	1331	7,17%	867
17h	1510	8,14%	984

18h	1474	7,94%	960
19h	1173	6,32%	764
20h	836	4,51%	545
21h	693	3,73%	451
22h	658	3,55%	429
Total	18.555	100,00%	12.093

Fonte: 4MOB Engenharia, 2025.

Considerando que o maior volume de tráfego gerado pelo empreendimento ocorrerá entre às 17h e 18h, com um total de 984 viagens, este será o período de pico utilizado nas análises posteriores.

2.3. Distribuição espacial de viagens

Após a distribuição das viagens ao longo das horas do dia, neste tópico será realizada a alocação das viagens no sistema viário, para que posteriormente possa ser analisado o impacto gerado ao viário.

Com base na distribuição de viagens modelo de geração do ITE para as categorias utilizadas, 50% dos veículos estão entrando no empreendimento e 50% estão deixando o empreendimento. Estes parâmetros serão utilizados na distribuição do fluxo gerado.

Para alocar o fluxo ao sistema viário, será considerado que o fluxo que entra ou sai do empreendimento possuem como origem ou destino duas regiões: Santos Dumont ou Centro/Adventureiro. As viagens geradas pelo empreendimento serão divididas entre as origens e destinos de acordo com a distribuição de fluxos obtida na contagem veicular realizada no ponto mais próximo ao empreendimento (P1), onde 44% dos veículos transitam na Rua Tuiuti com destino a Santos Dumont e 56% no sentido oposto.

Tabela 4 - Distribuição espacial de viagens

Movimento	Proporção	Viagens	Origem	Destino	Viagens por rota
Entrando	50%	492	Santos Dumont	Empreendimento	276
			Centro/Aventureiro	Empreendimento	217
Saindo	50%	492	Empreendimento	Santos Dumont	217
			Empreendimento	Centro/Aventureiro	276
Total	100%	984	-	-	984

Fonte: 4MOB Engenharia, 2025.

3. Acesso ao empreendimento

Finalizada a etapa de cálculo da geração de viagens futura que será inserida ao sistema viário com a implantação do empreendimento, bem como as divisões temporais e espaciais, foi realizada a análise com relação à solução de acesso ao empreendimento junto à Rua Tuiuti.

3.1. Detalhamento do acesso

Considerando a configuração do terreno, e a inexistência de ruas secundárias, o único acesso possível é através da rua Tuiuti, classificada como rua Arterial e com função de eixo de ligação entre os bairros Adventureiro, Jardim Iririú e Iririú com o eixo da Avenida Santos Dumont. A rua Tuiuti possui previsão de largura de caixa viária de 22,50 metros, conforme o Plano Viário vigente no município (SEPUR, 2024). Esta previsão de alargamento foi considerada durante as análises da solução de acesso.

Na configuração de acesso foram consideradas em projeto duas entradas, de forma a diluir os acessos ao empreendimento em dois pontos distintos, próximos às duas extremidades do terreno. Ambas as entradas possuem faixas centrais para acesso indireto dos movimentos de conversão à esquerda (trevo alemão), permitindo a realização dos movimentos sem impacto ao fluxo passante da rua Tuiuti. As entradas à direita, possuem faixas de desaceleração, permitindo da mesma forma que o ingresso ao empreendimento ocorra de forma indireta.

Para a saída, foi inserido um ponto centralizado no imóvel, que permite os movimentos de conversão à direita e à esquerda, contando com faixas de aceleração em ambos os sentidos, sendo que para conversão à esquerda foi considerada uma faixa central, permitindo o ingresso na rua Tuiuti em duas etapas. Junto ao acesso mais ao sul

do imóvel, também foi considerada uma saída, mas com possibilidade de conversão apenas à direita, contando com canteiro físico para evitar conversões proibidas.

Os acessos descritos anteriormente serão utilizados por clientes e funcionários do empreendimento, que representam a grande parcela da geração de viagens. Para o acesso de veículos de carga foi considerado um acesso exclusivo através de uma nova via localizada na extremidade sul do imóvel, evitando desta forma o conflito entre veículos de passeio e veículos de carga, que acessam em menor quantidade e são divididas ao longo do dia.

A divisão física dos acessos entre entrada e saída foi realizada com o objetivo de suprimir o conflito que existiria entre as conversões à esquerda de entrada no empreendimento com as conversões à esquerda de saída, reduzindo desta forma também os tempos de espera para realizar estes movimentos.

Na sequência é apresentado o projeto com a solução de acesso conforme descrito anteriormente. As pranchas do projeto funcional também estão em anexo a este relatório.

Figura 3 - Projeto funcional de acesso



Fonte: 4MOB Engenharia, 2025.

3.2. Simulação de tráfego

Com o objetivo de analisar a eficiência da solução proposta em relação à circulação viária, foi aplicada a microssimulação de tráfego, de modo a avaliar o comportamento e a movimentação dos veículos diante da implantação do empreendimento. Para essa análise, utilizou-se o software Simulation of Urban Mobility (SUMO), um microssimulador de tráfego amplamente empregado em estudos de mobilidade urbana, capaz de reproduzir cenários de circulação, testar intervenções viárias e mensurar indicadores de desempenho, como tempos de viagem, formação de filas e atrasos.

Inicialmente foi elaborada a rede viária utilizada na microssimulação, considerando as características existentes, como limites de velocidade, número de faixas e a configuração dos cruzamentos. Com a rede do ano-base concluída, foram modelados os novos acessos viários do empreendimento, bem como as alterações necessárias na Rua Tuiuti. Além disso, foram inseridos arcos de origem e destino, contemplando tanto a malha viária do município quanto a circulação interna prevista no empreendimento.

Na etapa seguinte, foram inseridos os volumes de tráfego atualmente observados na Rua Tuiuti, obtidos por meio de contagens em campo. Posteriormente, foram adicionados os volumes projetados na etapa de geração de viagens, já distribuídos no tempo e no espaço. Cabe ressaltar que parte da demanda atraída pelo empreendimento corresponde ao fluxo de passagem já existente na via; entretanto, para uma análise mais conservadora, foi considerada na simulação a totalidade da geração de viagens estimada.

Também foram inseridos volumes de tráfego estimados para as ruas Mafalda Laurindo e Adolfo Ribeiro Padilha, localizadas em frente ao empreendimento e que fazem a ligação com o restante do bairro Aventureiro. As demais ruas locais da área de estudo, por não possuírem ligação viária direta não foram inseridas no modelo. Além

disso, foi incorporada à simulação a estimativa de tráfego do Residencial Parque Jolie, situado em frente ao empreendimento.

Por fim, foram definidos os parâmetros da simulação, que considerou um período de 60 minutos, correspondente ao horário de pico identificado na contagem (entre 17h e 18h), e um tempo de warm-up de 5 minutos, utilizado para estabilizar os fluxos iniciais da rede antes do início da coleta de resultados.

Foram considerados dois cenários distintos, o primeiro (cenário de ano base) considerou os fluxos provenientes da contagem de tráfego na rua Tuiuti, das ruas do entorno e também o Residencial em frente ao empreendimento. O segundo cenário considerou todos os fluxos do primeiro cenário, mas com inserção dos fluxos gerados pela implantação do empreendimento, e com a nova rede de tráfego modelada conforme o projeto apresentado na seção anterior.

Após rodar a simulação de tráfego, foram extraídos relatórios detalhados com os resultados obtidos para cada veículo simulado. Esses dados foram posteriormente agregados por rota, considerando a média dos indicadores de desempenho de cada veículo. Em complemento, foi gerado um vídeo ilustrativo contendo um trecho da simulação do cenário com empreendimento, de modo a facilitar a visualização dos fluxos viários e do comportamento do tráfego no cenário proposto.

Vídeo da simulação de tráfego: <https://vimeo.com/1119182308>

Na tabela a seguir são apresentados os resultados referentes à duração média de viagem, ao tempo médio de espera e ao tempo médio perdido, todos expressos em segundos. As rotas com origem e destino identificadas como Área_A, Área_B e Área_C correspondem aos arcos internos do empreendimento, representando diferentes setores conforme a distribuição das vagas de estacionamento. Já a Doca refere-se ao acesso exclusivo destinado às operações de carga e descarga.

Tabela 5 - Parâmetros de desempenho

Rota	Cenário de ano base			Cenário com empreendimento		
	Duração média de viagem (s)	Tempo médio de espera (s)	Tempo médio perdido (s)	Duração média de viagem (s)	Tempo médio de espera (s)	Tempo médio perdido (s)
Adolfo_Ribeiro-Tuiuti_Norte	98,5	20,2	39,6	203,8	122	146,8
Adolfo_Ribeiro-Tuiuti_Sul	197,5	95,5	126,9	384,4	271,4	316,1
Area_A-Tuiuti_Norte				151,6	36,9	85
Area_A-Tuiuti_Sul				82,3	3,2	32,6
Area_B-Tuiuti_Norte				163,5	41,7	91,7
Area_B-Tuiuti_Sul				107,4	5,2	46,2
Area_C-Tuiuti_Norte				150	30,8	78,8
Area_C-Tuiuti_Sul				112,4	9,7	50,7
Docas-Tuiuti_Norte				267,6	141,7	186,4
Mafalda_Laurindo-Tuiuti_Norte	87,3	20,1	37	114,9	44,9	64,5
Mafalda_Laurindo-Tuiuti_Sul	200,3	89,3	127,8	307,2	187,6	233,7
Residencial-Tuiuti_Norte	88,9	12,3	31,8	99,7	20,8	43,7
Residencial-Tuiuti_Sul	161,6	88,5	113,6	180,5	107	132,5
Tuiuti_Norte-Adolfo_Ribeiro	100,7	13,8	41,9	139,9	49,9	83,6
Tuiuti_Norte-Area_A				127,2	13,4	62,4
Tuiuti_Norte-Area_B				110	12,4	55,8
Tuiuti_Norte-Area_C				138,8	13,3	65,7
Tuiuti_Norte-Docas				168,5	13,8	87,8
Tuiuti_Norte-Mafalda_Laurindo	76,8	5,8	26,6	92	16,5	42
Tuiuti_Norte-Residencial	110,9	19	53,8	161,1	62,6	103,7
Tuiuti_Norte-Tuiuti_Sul	136	2,8	44,1	170,4	19	79
Tuiuti_Sul-Adolfo_Ribeiro	93,2	0,1	21	94,6	0,1	25,1
Tuiuti_Sul-Area_A				141,9	55,5	93
Tuiuti_Sul-Area_B				147,5	47,6	82,2
Tuiuti_Sul-Area_C				168,1	53,4	99,9
Tuiuti_Sul-Mafalda_Laurindo	96,2	0	24,3	99,8	0,3	27,3
Tuiuti_Sul-Residencial	65	0,2	18,7	64,3	0,2	18,7
Tuiuti_Sul-Tuiuti_Norte	120,3	0,1	28,4	122,9	0,4	31,4

Fonte: 4MOB Engenharia, 2025.

Os fluxos principais da Tuiuti sofrem pequenos impactos com a implantação do empreendimento. Quando analisado o movimento no sentido Norte/Sul, temos um tempo médio de espera de 2,8 segundos para 19 segundos, já para o sentido Sul/Norte de 0,1 para 0,4, que podem ser interpretados como reduções pontuais na velocidade da via devido a veículos que realizam movimentos de entrada ou saída do empreendimento, que por mais que possuam faixas exclusivas, necessitam realizar os movimentos de troca da faixa de aceleração para a faixa principal, ou da faixa principal para a faixa de desaceleração. O mesmo ocorre para quando avaliado o parâmetro de tempo médio perdido, que atualmente é de 44 segundos para o sentido Norte/Sul e passa a ser de 79 segundos, e para o sentido Sul/Norte de 28 para 31 segundos. Considerando a configuração atual da via, com pista simples em toda a sua extensão, estes tempos de atraso já ocorrem, desta forma, buscou-se a mitigação deste impacto com a implantação das faixas de aceleração e desaceleração.

Também foi avaliada a capacidade das faixas centrais de acomodação para o acesso ao empreendimento (trevo alemão). A análise contemplou o acesso localizado ao sul do imóvel e o segundo acesso, situado mais ao norte.

Tabela 6 - Análise das faixas de acomodação centrais (trevo alemão)

Acesso	Comprimento considerado em projeto (m)	Tempo médio de fila (s)	Comprimento médio de fila (m)	Tempo máx. de fila (s)	Comprimento máx. de fila (m)
Faixa de acomodação Sul	60	28,4	20,1	140	42,6
Faixa de acomodação Norte	85	37,3	7,8	153	19,7

Fonte: 4MOB Engenharia, 2025.

Na faixa de acomodação localizada ao sul do terreno, foi considerado em projeto um comprimento de 60 metros, suficiente para acomodação de aproximadamente 12

veículos. Na simulação houve a ocupação média de 20 metros dessa faixa e o momento com maior carregamento foi de 42 metros, demonstrando um comprimento suficiente para a demanda considerada. A conversão à esquerda neste acesso apresentou um tempo médio de espera de 28 segundos.

No acesso localizado mais ao norte, foi considerado em projeto 85 metros de faixa de acomodação, suficiente para acomodar aproximadamente 17 veículos. O comprimento médio de fila nessa faixa durante a simulação foi de 7,8 veículos, já o comprimento máximo foi de 19,7 metros, sendo desta forma suficiente o comprimento previsto em projeto.

4. Considerações finais

O empreendimento analisado, de caráter comercial, será implantado na Rua Tuiuti, no bairro Adventureiro, em Joinville/SC, e contará com um supermercado atacadista e diversas salas comerciais voltadas a atividades de comércio e serviços. A geração de viagens foi estimada com base em metodologias consolidadas da engenharia de tráfego e distribuída temporal e espacialmente de acordo com a natureza do uso, e incorporada ao sistema viário para simulação dos impactos.

A solução de acessos proposta foi concebida para distribuir os fluxos de entrada e saída de forma equilibrada, minimizando conflitos entre movimentos de conversão e reduzindo os tempos de espera. Foram projetadas duas entradas com faixas centrais para conversões à esquerda (trevo alemão) e faixas de desaceleração para conversões à direita, além de saídas com faixas de aceleração que permitem a retomada segura da velocidade. A análise demonstrou que os comprimentos de faixas projetados são suficientes para atender às demandas simuladas, mesmo nos momentos de maior carregamento.

Os resultados indicaram que o impacto no fluxo da Rua Tuiuti será pontual, representando pequenas reduções de velocidade e aumento de tempos de espera compatíveis com o porte do empreendimento. A implantação das faixas de aceleração, desaceleração e acomodação mostrou-se eficaz para mitigar os impactos identificados, garantindo maior fluidez e segurança para os usuários da via e para os futuros clientes e funcionários do empreendimento.

5. Referências

DNIT. Manual de Estudos de Tráfego. Publicação IPR - 723. Departamento Nacional de Infraestrutura e Transportes. Rio de Janeiro. 2006.

INSTITUTE OF TRANSPORTATION ENGINEERS. Trip Generation Manual. 10th ed. Vol. 2. Washington, D.C.: Institute of Transportation Engineers, 2017.

6. Anexos

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART nº 10119303-7 Engenheiro Guilherme Belegante

Pranchas de projeto funcional de acesso viário.



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART CREA-SC

Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina



ART OBRA OU SERVIÇO

25 2025 10119303-7

Inicial
Individual

1. Responsável Técnico

GUILHERME BELEGANTE

Título Profissional: Engenheiro de Transporte

RNP: 2518440267

Registro: 164203-6-SC

Empresa Contratada: 4MOB ENGENHARIA LTDA.

Registro: 180707-7-SC

2. Dados do Contrato

Contratante: OPEN MALL AVENTUREIRO SPE LTDA

Endereço: RUA EXPEDICIONARIO HOLZ

Complemento: Sala 1802

Cidade: JOINVILLE

Valor: R\$ 1.000,00

Contrato:

Celebrado em:

Vinculado à ART:

Bairro: AMERICA

UF: SC

Ação Institucional:

Tipo de Contratante:

CPF/CNPJ: 57.240.354/0001-20

Nº: 550

CEP: 89201-740

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: OPEN MALL AVENTUREIRO SPE LTDA

Endereço: RUA TUIUTI

Complemento:

Cidade: JOINVILLE

Data de Início: 29/07/2025

Finalidade:

Previsão de Término: 31/12/2025

Coordenadas Geográficas:

Bairro: AVENTUREIRO

UF: SC

CPF/CNPJ: 57.240.354/0001-20

Nº: 3353

CEP: 89226-000

Código:

4. Atividade Técnica

Consultoria

Estudo de Viabilid. Téc.

Análise

Sistema de Tráfego

Dimensão do Trabalho:

1,00

Unidade(s)

Projeto

Sinalização Horizontal

Dimensão do Trabalho:

6.290,00

Metro(s) Quadrado(s)

Projeto

Sinalização Viária Vertical

Dimensão do Trabalho:

6.290,00

Metro(s) Quadrado(s)

5. Observações

Elaboração de Estudo de Tráfego com uso de microsimulação e projeto de funcional de acesso à empreendimento comercial a ser implantado no bairro Aventureiro, Joinville/SC.

6. Declarações

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

7. Entidade de Classe

AEAVI - 14

8. Informações

A ART é válida somente após o pagamento da taxa.

Situação do pagamento da taxa da ART em 17/09/2025: TAXA DA ART A PAGAR

Valor ART: R\$ 103,03 | Data Vencimento: 29/09/2025 | Registrada em: 17/09/2025

Valor Pago: | Data Pagamento: | Nosso Número: 14002504000429078

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

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

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

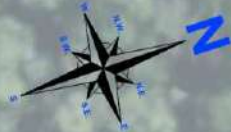
9. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

JOINVILLE - SC, 17 de Setembro de 2025

GUILHERME BELEGANTE





LEGENDA

- ASFALTO
- ASFALTO RAMPA (±10 a 20%)
- CALÇADA
- MEIO FIO
- LINHA SIMPLES CONTÍNUA BRANCA
- LINHA SIMPLES SECCIONADA BRANCA
- LINHA SIMPLES CONTÍNUA AMARELA
- LINHA SIMPLES SECCIONADA AMARELA

NOTA: PROJETO FUNCIONAL PARA ACESSO VIÁRIO NÃO CONTEMPLA ACESSIBILIDADE DOS PASSEIOS.

REV.	DATA	DESENHO	MODIFICAÇÃO	VERIFICAÇÃO
R00	01/09/25	MARIANA	EMIÇÃO INICIAL	GUILHERME
R01	12/09/25	MARIANA	VERSÃO ATUAL IMPLANT.	GUILHERME

4MOB ENGENHARIA LTDA
CNPJ: 41.740.859/0001-14 - CREA-SC: 180707-7
Av. Juscelino Kubitschek, nº 350, 2º andar, Sala 429
Joinville (SC) / Fone: (47) 99954-8485

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

PROPRIETÁRIO

ENG. DE TRANSPORTES GUILHERME BELEGANTE
4MOB ENGENHARIA LTDA

OPEN MALL AVENTUREIRO SPE LTDA
CNPJ 57.240.354/0001-20

NOME DA OBRA:
PROJETO FUNCIONAL - COMPLEXO COMERCIAL MULTIUSO

LOCALIZAÇÃO:
Rua Tuluti, entre nºs 3092 e 3480, Zona Industrial Norte - Joinville/SC

CONTEÚDO:
PLANTA BAIXA - TREVO ALEMÃO

PRANCHAS:
01/03

DESENHO:
MARIANA LARA

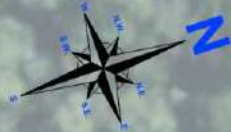
DATA:
12/09/2025

REVISÃO:
Versão 1

FOLHA:
A1

UNIDADE:
m

ESCALA:
1/750



LEGENDA

- ASfalto
- Asfalto Rampa (i=10 a 20%)
- Calçada
- Meio Fio
- Linha Simples Contínua Branca
- Linha Simples Seccionada Branca
- Linha Simples Contínua Amarela
- Linha Simples Seccionada Amarela
- Linha de Alargamento Previsto pelo Plano Viário
- Linha de Meio Fio Externo Existente
- Área de Alargamento

NOTA: PROJETO FUNCIONAL PARA ACESSO VIÁRIO NÃO CONTEMPLA ACESSIBILIDADE DOS PASSEIOS.

REV.	DATA	DESENHO	MODIFICAÇÃO	VERIFICAÇÃO
R00	01/09/25	MARIANA	EMIÇÃO INICIAL	GUILHERME
R01	12/09/25	MARIANA	VERSÃO ATUAL IMPLANT.	GUILHERME

4MOB ENGENHARIA LTDA
CNPJ: 41.740.859/0001-14 - CREA-SC: 180707-7
Av. Juscelino Kubitschek, nº 350, 2º andar, Sala 429
Joinville (SC) / Fone: (47) 99954-8485

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

ENG. DE TRANSPORTES GUILHERME BELEGANTE
4MOB ENGENHARIA LTDA

PROPRIETÁRIO

OPEN MALL AVENTUREIRO SPE LTDA
CNPJ 57.240.354/0001-20

NOME DA OBRA:

PROJETO FUNCIONAL - COMPLEXO COMERCIAL MULTIUSO

LOCALIZAÇÃO:

Rua Tuluti, entre nºs 3092 e 3480, Zona Industrial Norte - Joinville/SC

CONTEÚDO:

PLANTA BAIXA COM COTAS - TREVO ALEMÃO

DESENHO:

MARIANA LARA

DATA:

12/09/2025

REVISÃO:

Versão 1

FOLHA:

A1

UNIDADE:

m

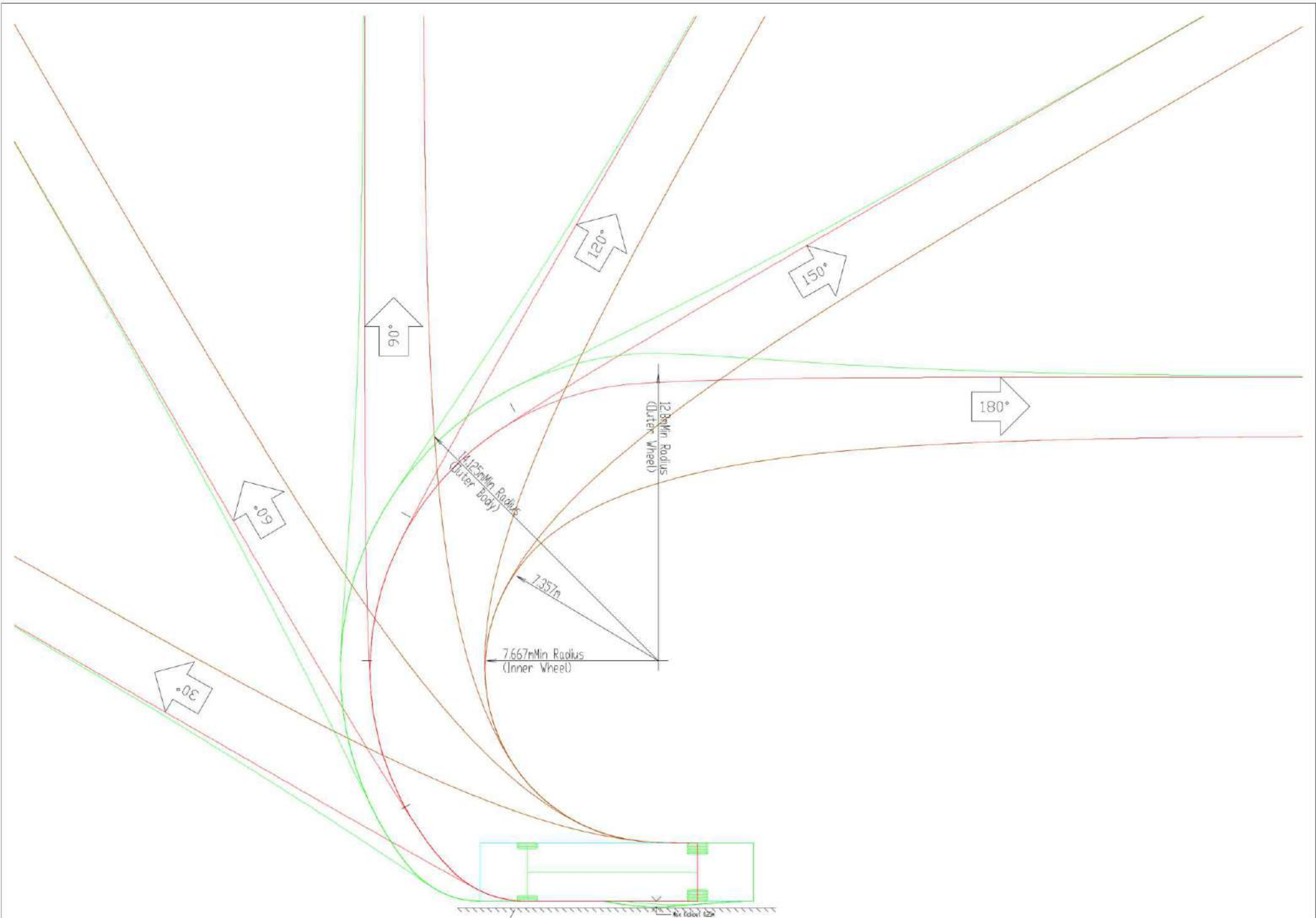
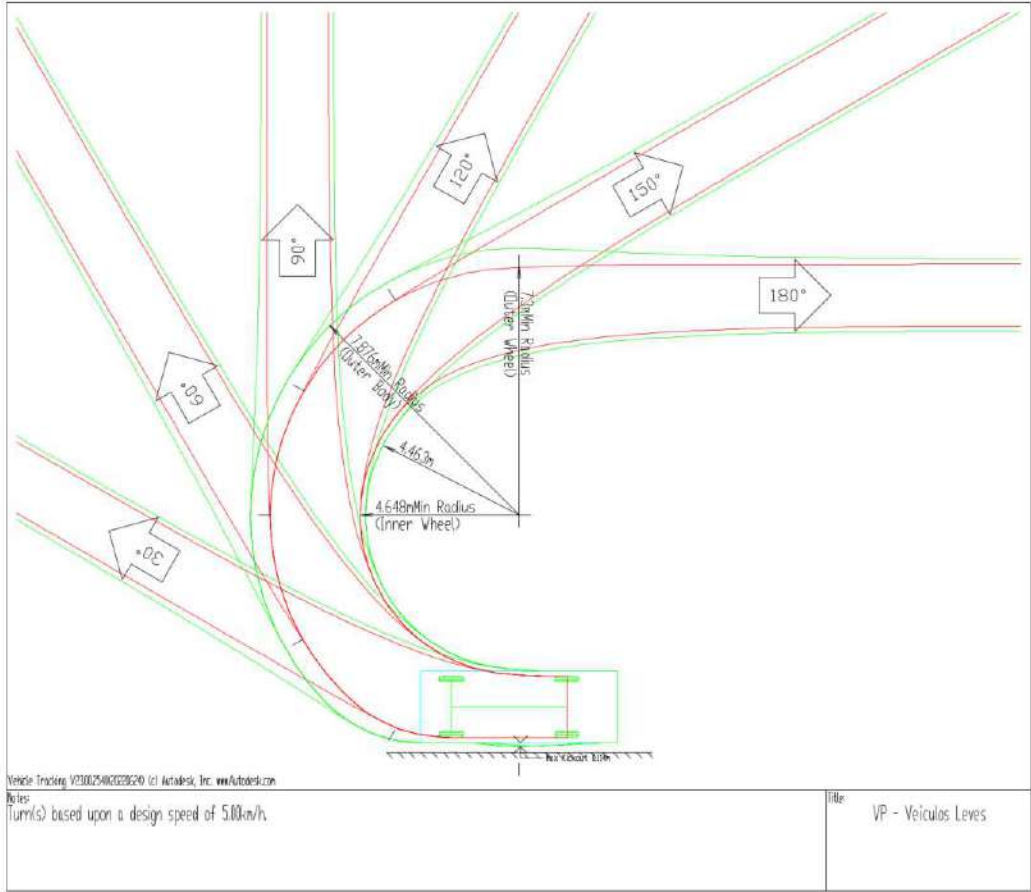
ESCALA:

1/750

PRANCHAS:

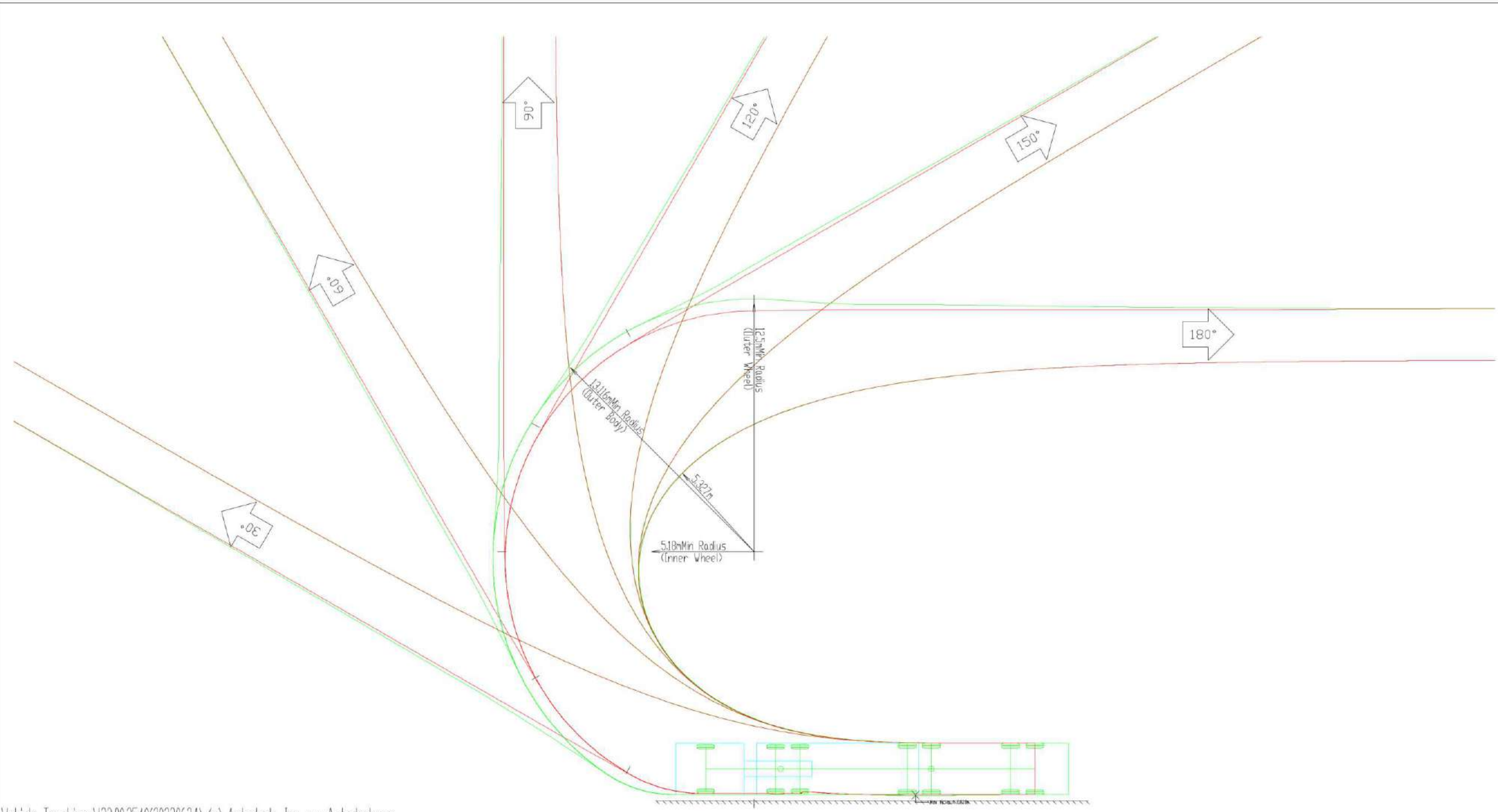
02/03

VEÍCULOS TIPO
S/ ESCALA



Vehicle Tracking V23002540202020 (c) Autodesk, Inc. www.autodesk.com
Notes:
Turn(s) based upon a design speed of 500km/h.

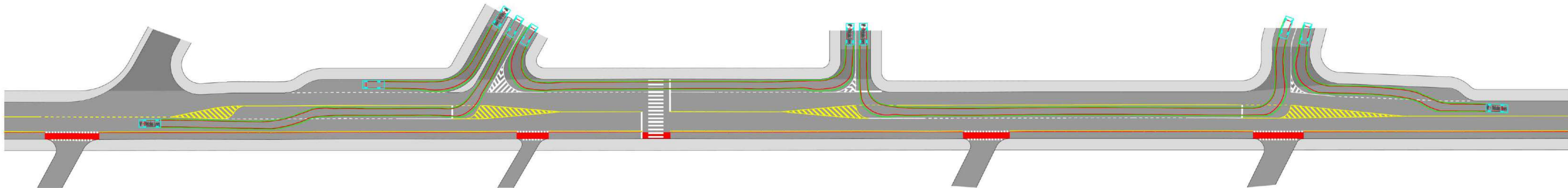
Título: BT7 - Bitrem de 7 Eixos



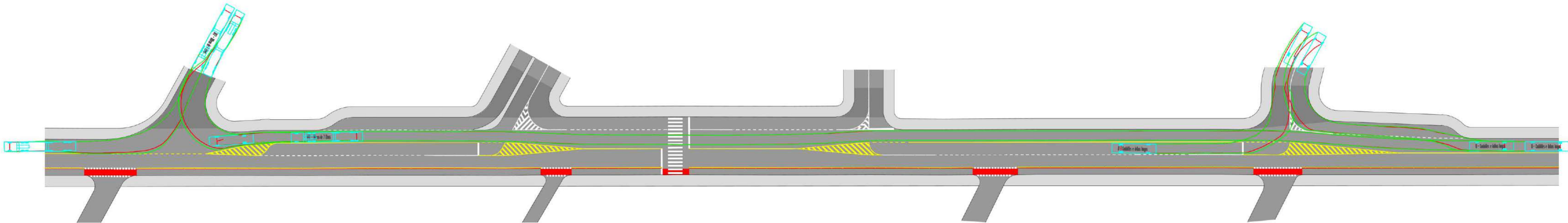
Vehicle Tracking V23002540202020 (c) Autodesk, Inc. www.autodesk.com
Notes:
Turn(s) based upon a design speed of 500km/h.

Título: BT7 - Bitrem de 7 Eixos

RAIO DE GIRO - VEÍCULOS LEVES
ESCALA 1/750



RAIO DE GIRO - VEÍCULO PESADO
ESCALA 1/750



LEGENDA

- ASfalto
- Asfalto Rampa (i=10 a 20%)
- Calçada
- Meio Fio
- Linha Simples Contínua Branca
- Linha Simples Seccionada Branca
- Linha Simples Contínua Amarela
- Linha Simples Seccionada Amarela

REV.	DATA	DESENHO	MODIFICAÇÃO	VERIFICAÇÃO
R00	01/09/25	MARIANA	EMIÇÃO INICIAL	GUILHERME
R01	12/09/25	MARIANA	VERSÃO ATUAL IMPLANT.	GUILHERME

4MOB ENGENHARIA LTDA
CNPJ: 41.740.859/0001-14 - CREA-SC: 180707-7
Av. Juscelino Kubitschek, nº 350, 2º andar, Sala 429
Joinville (SC) / Fone: (47) 99954-8485

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

ENG. DE TRANSPORTES GUILHERME BELEGANTE
CREA-SC 164203-6
4MOB ENGENHARIA LTDA

PROPRIETÁRIO:

OPEN MALL AVENTUREIRO SPE LTDA
CNPJ 57.240.354/0001-20

NOME DA OBRA:
PROJETO FUNCIONAL - COMPLEXO COMERCIAL MULTIUSO

LOCALIZAÇÃO:
Rua Tuluti, entre nºs 3092 e 3480, Zona Industrial Norte - Joinville/SC

CONTEÚDO:
RAIO DE GIRO - TREVO ALEMÃO

PRONCHIA:
03/03

DESENHO:
MARIANA LARA

DATA:
12/09/2025

REVISÃO:
Versão 1

FOLHA:
A1

UNIDADE:
m

ESCALA:
1/750