



Ofício nº E0130/2026/GETED/SEJURI

Florianópolis, data da assinatura digital.

Senhores(as) Consultores(as)

Em atendimento à solicitação constante do Ofício SEI nº 29552575/2026 – Sepur.Uin.Aap, especificamente em relação aos itens 4.3, 6.2 e 10, esta Gerência Técnica de Edificações apresenta os seguintes esclarecimentos:

Item 4.3 – Manifestação acerca do Parecer constante no Ofício SABE nº 29483501 – DETRANS.UEN.

Conforme debatido em reunião realizada em 02/06/2026 com representantes da Secretaria de Pesquisa e Planejamento Urbano – SEPUR, acerca da possibilidade de descentralização de recursos da SEJURI para a Prefeitura de Joinville, visando à elaboração do projeto geométrico específico para a Rua Edmundo Doubrava, esclarecemos que a proposta apresentada pela SEJURI não foi formalmente aceita nem rejeitada até o presente momento.

Nesse sentido, reiteramos as informações prestadas durante a referida reunião, no sentido de que a SEJURI não possui, em seu quadro de pessoal, corpo técnico habilitado para a elaboração de projetos geométricos viários, tampouco expertise técnica para o desenvolvimento desse tipo de projeto.

Dessa forma, mantemos a proposta de descentralização de recursos para a Prefeitura de Joinville, mediante celebração de termo de cooperação técnica com repasse de recursos entre os órgãos envolvidos.

Caso não seja viável a formalização do referido repasse, solicitamos que a exigência de elaboração do projeto geométrico seja reavaliada para fins de aprovação do Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV), considerando que os impactos decorrentes da implantação do empreendimento sobre a via de acesso serão reduzidos e ocorrerão, em sua maior parte, durante a fase de construção do Centro de Atendimento Socioeducativo (CASE).

Item 6.2 – Especificar quais medidas serão adotadas para minimizar as emissões de vibração e ruído provenientes do uso de equipamentos pesados e das atividades construtivas durante a execução da obra; informar qual sistema de fundação será adotado, a fim de evitar danos às residências vizinhas.

Informamos que serão utilizados equipamentos de baixa emissão sonora, com o objetivo de minimizar a geração de ruídos e vibrações durante a execução das obras.

Isabella Ruschel
Colibri Engenharia & Consultoria Ambiental
Jaraguá do Sul/SC



Quanto ao sistema de fundação, será adotada a metodologia de fundações profundas por meio de estacas hélice contínua monitorada, técnica que apresenta baixos níveis de vibração e ruído quando comparada a outros métodos executivos.

Adicionalmente, a edificação do CASE será executada por meio de sistema construtivo modular, solução que também contribui para a redução dos impactos relacionados à emissão de ruídos e vibrações durante a fase de implantação.

Ressaltamos, ainda, que serão observadas todas as normas técnicas aplicáveis da ABNT, bem como as boas práticas de engenharia. As medidas mencionadas estarão contempladas no Memorial Descritivo da Obra e no Edital de Contratação Integrada a ser elaborado e publicado por esta SEJURI.

Item 10 – Apresentar planta de implantação contendo os limites do imóvel, acessos, edificações existentes, edificações a demolir, construir e regularizar, alturas, áreas permeáveis, vagas de estacionamento, vagas para visitantes, áreas de embarque e desembarque, carga e descarga, com indicação do norte, escala gráfica e legenda.

Informamos que a planta de implantação foi revisada e corrigida, encontrando-se anexa ao presente expediente.

Sem mais para o momento, colocamo-nos à disposição para quaisquer esclarecimentos adicionais que se fizerem necessários.

Atenciosamente,

Diego Rafael Pires
Gerente Técnico de Edificações
(Documento assinado digitalmente)



Assinaturas do documento



Código para verificação: **R21KJ95Q**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



DIEGO RAFAEL PIRES (CPF: 053.XXX.969-XX) em 18/06/2026 às 14:48:24

Emitido por: "SGP-e", emitido em 25/04/2019 - 18:21:12 e válido até 25/04/2119 - 18:21:12.

(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/U0VKVVJJXzQwMzQ5XzAwMDAYNjQyXzI2NDRfMjAyNI9SMjFSLjk1UQ==> ou o site

<https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **SEJURI 00002642/2026** e o código **R21KJ95Q** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

CENTRO DE ATENDIMENTO SOCIOEDUCATIVO DE JOINVILLE – CASE JOINVILLE

Versão do Estudo:	Data de Emissão:	Observação:
V.0	27/04/2026	Emissão inicial.
V.1	24/08/2026	Ofício SEI nº. 29552575/2026 – SEPUR.UIN.AAP

Todos os campos são de preenchimento obrigatório, dentro das tabelas.

Quando a informação requerida não se aplicar ao empreendimento, preencher com N/A.

Não é permitido alterar o layout da página ou excluir informações do modelo, inclusive as instruções.

As solicitações de complementação deverão ser respondidas com uma nova versão completa, atualizada e consolidada.

Em casos específicos, poderão ser apresentados ou solicitados estudos complementares.

1. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

1.1 DADOS DO EMPREENDEDOR

Razão Social: **Secretaria de Estado de Justiça e Reintegração Social (SEJURI)**

CNPJ: **13.586.538/0001-71**

Representante Legal: **Danielle Amorim Silva**

CPF:

Endereço:

Cidade / UF:

CEP:

E-mail:

Telefone:

Nesse campo, não será aceito o contato do responsável técnico.

Em caso de grupo de empreendedores, uma pessoa deve ser designada como representante legal.

1.2 DADOS DO RESPONSÁVEL TÉCNICOConsultoria: **Colibri Engenharia e Consultoria Ambiental Ltda. - EPP**Responsável Técnico: **José Ricardo Schmitz Regis**Profissão: **Engenheiro Ambiental e Civil**Nº. CREA: **92914-0**E-mail: Telefone: Este estudo está vinculado à ART nº. **10436879-0**Responsável Técnico: **Alexandre Demartini Ruschel**Profissão: **Engenheiro Sanitarista e Ambiental**Nº. CREA: **106943-7**E-mail: Telefone: Este estudo está vinculado à ART nº. **10459410-5**Responsável Técnico: **Jonatan Domingos**Profissão: **Arquiteto e Urbanista**Nº. CAU: **A157900-2**E-mail: Telefone: Este estudo está vinculado à ART nº. **16771280**

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Localização do Imóvel para implantação do CASE Joinville.....	13
Figura 2. Projeto Arquitetônico do Empreendimento.	19
Figura 3. Área Diretamente Afetada (ADA) pela Futura Instalação CASE Joinville.	26
Figura 4. Área de Influência Direta (AID) pela Futura Instalação CASE Joinville.....	28
Figura 5. Uso e Ocupação do Solo na AID da Futura Instalação CASE Joinville.	31
Figura 6. Recorte da Planta de Implantação do CASE, indicando os limites do imóvel (linhas cinza), hidrografia (linhas azuis) e a zona da AUPA (mancha verde).	33
Figura 7. Escolas Situadas Próximas da Futura Instalação CASE Joinville.....	37
Figura 8. Unidades de Saúde Situadas Próximas da Futura Instalação CASE Joinville.	39
Figura 9. Equipamentos de Segurança Pública e Defesa Situadas Próximas da Futura Instalação CASE Joinville.	42
Figura 10. Condição da Pavimentação Asfáltica na Avenida Edmundo Doubrawa.	43
Figura 11. Hidrografia na Área do Imóvel.....	48
Figura 12. Condição da Iluminação Pública na Avenida Edmundo Doubrawa e Áreas Adjacentes.	49
Figura 13. Sistema Viário no Entorno do Imóvel da Futura Instalação do CASE.....	62
Figura 14. Mapa de Pontos de Contagem de Tráfego.....	67
Figura 15. Panorama Geral de Tráfego - Avenida Edmundo Doubrawa.....	86
Figura 16. Panorama Geral de Tráfego - Rua Dona Francisca.	89
Figura 17. Modelo de Placa de Sinalização do Tipo A-8.	97
Figura 18. Representação de Pintura de Área de Conflito.	97
Figura 19. Avenida Edmundo Doubrawa - Ausência de Calçadas.	109
Figura 20. Modelo de Placa de Sinalização do Tipo A-32a.	110
Figura 21. Pontos de ônibus localizados próximos ao imóvel do CASE.....	112
Figura 22. Simulação de Ventilação Sem o Empreendimento.....	114
Figura 23. Simulação de Ventilação Com o Empreendimento.....	115
Figura 24. Direção dos Ventos na Estação Meteorológica da Univille.....	117
Figura 25. Simulação de Insolação Com o Empreendimento – Solstício de Inverno - Contexto Estudado.	119
Figura 26. Simulação de Insolação Com o Empreendimento - Solstício de Inverno - 8h00min. ...	119
Figura 27. Simulação de Insolação Com o Empreendimento - Solstício de Inverno - 12h00min.	120
Figura 28. Simulação de Insolação Com o Empreendimento - Solstício de Inverno - 17h00min.	120
Figura 29. Simulação de Insolação Com o Empreendimento - Solstício de Verão - 8h00min.....	121
Figura 30. Simulação de Insolação Com o Empreendimento - Solstício de Verão - 12h00min....	121
Figura 31. Simulação de Insolação Com o Empreendimento - Solstício de Verão - 17h00min....	122

Figura 32. Elevação das Edificações e Elementos Inseridos na Paisagem Sem o Empreendimento.	124
Figura 33. Elevação das Edificações e Elementos Inseridos na Paisagem Com o Empreendimento.	126
Figura 34. Patrimônio Natural e Cultural Situadas Próximas da Futura Instalação CASE Joinville.	131
Figura 35. Localização dos Pontos de Medição de Pressão Sonora (Ruído).	134
Figura 36. Registros Fotográficos das Medições de Ruído.	135

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Cronograma de Implantação do Empreendimento.	24
Tabela 2. Equivalência em Carros de Passeio.	83
Tabela 3. Conversão em UCP da Avenida Edmundo Doubrawa.....	84
Tabela 4. Conversão em UCP da Rua Dona Francisca.	87
Tabela 5. Linhas de Ônibus na Região do CASE.....	111

SUMÁRIO

1. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	2
1.1 DADOS DO EMPREENDEDOR.....	2
1.2 DADOS DO RESPONSÁVEL TÉCNICO	3
1.3 MOTIVAÇÃO DO ESTUDO	9
1.4 LEGISLAÇÃO APLICÁVEL.....	10
1.5 HISTÓRICO DO EMPREENDIMENTO	12
1.6 DADOS DO EMPREENDIMENTO	14
1.7 OCUPAÇÃO DO SOLO	15
1.8 CRONOGRAMA DE IMPLANTAÇÃO.....	24
2. CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL.....	25
2.1 ÁREA DIRETAMENTE AFETADA.....	25
2.2 ÁREA DE INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO.....	27
3. IMPACTO SOCIOECONÔMICO.....	30
3.1 USO DO SOLO	30
3.2 ADENSAMENTO POPULACIONAL	34
3.3 EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS.....	36
3.3.1 EDUCAÇÃO	36
3.3.2 SAÚDE	38
3.3.3 LAZER.....	40
3.3.4 OUTROS EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS	41
3.4 EQUIPAMENTOS URBANOS.....	43
3.4.1 PAVIMENTAÇÃO	43
3.4.2 DRENAGEM PLUVIAL.....	46
3.4.3 ILUMINAÇÃO PÚBLICA	49
3.4.4 REDE DE ENERGIA ELÉTRICA	51
3.4.5 ABASTECIMENTO DE ÁGUA	52
3.4.6 ESGOTAMENTO SANITÁRIO.....	54
3.4.7 COLETA DE RESÍDUOS.....	55
3.4.8 OUTROS EQUIPAMENTOS URBANOS	56
3.5 SEGURANÇA URBANA.....	57
3.6 ECONOMIA.....	59
3.7 VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA	60
4. IMPACTO VIÁRIO	61
4.1 SISTEMA VIÁRIO	61
4.2 GERAÇÃO DE TRÁFEGO.....	66
4.2.1 CONTAGEM DE TRÁFEGO	66

4.2.2 METODOLOGIA DO NÍVEL DE SERVIÇO	82
Identificação do Volume Horário de Projeto (VHP):	90
Determinação da Velocidade Média de Viagem (VMV):.....	95
4.2.3 EVOLUÇÃO DO NÍVEL DE SERVIÇO	99
4.3 SINALIZAÇÃO VIÁRIA	106
4.4 TRANSPORTE ATIVO	109
5. IMPACTO MORFOLÓGICO	114
5.1 VENTILAÇÃO	114
5.2 ILUMINAÇÃO	119
5.3 PAISAGEM URBANA.....	124
5.4 PATRIMÔNIO NATURAL E CULTURAL.....	129
6. IMPACTO AMBIENTAL	132
6.1 RUÍDO.....	132
6.2 VIBRAÇÃO, PERICULOSIDADE E RISCOS AMBIENTAIS.....	138
7. MATRIZ DE IMPACTO	140
8. BIBLIOGRAFIA	141
9. ASSINATURAS	146
10. ANEXOS.....	147

1.3 MOTIVAÇÃO DO ESTUDO

☒ **Implantação de novo empreendimento;**

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

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;
- ☐ Atividade industrial de grande interferência urbanística.

1.4 LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

LEGISLAÇÃO FEDERAL:

- ✓ **Lei Federal nº. 6.776, de 19 de dezembro de 1979:** Dispõe sobre o parcelamento do solo urbano e dá outras providências;
- ✓ **Lei Federal nº. 6.938, de 31 de agosto de 1981:** Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências;
- ✓ **Lei Federal nº. 9.605, de 12 de fevereiro de 1998:** Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências;
- ✓ **Lei Federal nº. 10.257, de 10 de julho de 2001 (Estatuto da Cidade):** Regulamente os artigos 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências.

LEGISLAÇÃO ESTADUAL:

- ✓ **Lei Estadual nº. 14.675, de 13 de abril de 2009:** Institui o Código Estadual do Meio Ambiente e estabelece outras providências;
- ✓ **Lei Estadual nº. 16.342, de 21 de janeiro de 2014:** Altera a lei nº. 14.675/2009, que institui o Código Estadual do Meio Ambiente, e estabelece outras providências.

LEGISLAÇÃO MUNICIPAL:

- ✓ **Lei Complementar nº. 29, de 14 de junho de 1996:** Institui o Código Municipal do Meio Ambiente;
- ✓ **Lei Complementar nº. 84, de 12 de janeiro de 2000:** Institui o Código de Posturas do Município de Joinville e dá outras providências;
- ✓ **Lei Complementar nº. 336, de 10 de junho de 2011:** Regulamenta o instrumento do Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança (EIV), conforme determina o art. 82, da Lei Complementar nº. 261/2008, que institui o Plano Diretor de Desenvolvimento Sustentável do Município de Joinville e dá outras providências;
- ✓ **Lei Complementar nº. 470, 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;
- ✓ **Lei Complementar nº. 569, de 07 de junho de 2021:** Promove alterações da Lei Complementar nº. 84/2000, que Institui o Código de Posturas do Município de Joinville;

- ✓ **Lei Complementar nº. 620, de 12 de setembro de 2022:** Promove a revisão da Lei Complementar nº. 261/2008, e institui o Plano Diretor de Desenvolvimento Sustentável do Município de Joinville;
- ✓ **Lei Complementar nº. 629, de 07 de outubro de 2022:** Regulamenta os instrumentos de promoção ao desenvolvimento sustentável previstos na Lei Complementar nº. 620/2022 – Plano Diretor de Desenvolvimento Sustentável do Município de Joinville;
- ✓ **Lei Complementar nº. 694, de 23 de dezembro de 2024:** Redefine e institui o Plano Viário do Município de Joinville, parte integrante do Plano Diretor de Desenvolvimento Sustentável do Município de Joinville e dá outras providências;
- ✓ **Decreto Municipal nº. 56.563, de 19 de setembro de 2023:** Regulamenta o processo de aprovação do Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança (EIV) no Município de Joinville.

RESOLUÇÕES, INSTRUÇÕES NORMATIVAS E NORMAS TÉCNICAS:

- ✓ **Resolução CONAMA nº. 01, de 08 de março de 1990:** Dispõe sobre critérios e padrões de emissão de ruído, das atividades industriais, comerciais, sociais ou recreativas, inclusive as de propaganda política;
- ✓ **Norma ABNT NBR nº. 10.151/2019 – Versão Corrigida, de 31 de março de 2020:** Estabelece procedimentos de medição e limites para a aceitabilidade do ruído em áreas habitadas;
- ✓ **Resolução COMDEMA nº. 01, de 19 de janeiro de 2022:** Revoga a Resolução COMDEMA nº. 03/2020, atualizando e normatizando os limites de emissões 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. 470/2017;
- ✓ **Instrução Normativa SEI nº. 01, de 23 de outubro de 2025:** Dispõe sobre a forma de apresentação do Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança (EIV) no Município de Joinville.

Leis federais, estaduais e municipais, decretos, resoluções e demais normativas vigentes e pertinentes ao EIV.

1.5 HISTÓRICO DO EMPREENDIMENTO

O Centro de Atendimento Socioeducativo de Joinville (CASE) é um projeto planejado para suprir as demandas regionais de execução de medidas socioeducativas em jovens infratores, atualmente, o empreendimento não se encontra em funcionamento. O cronograma estabelecido prevê o início das obras de implantação para o primeiro semestre de 2027, com o efetivo início das atividades e recepção de reeducandos programada para o segundo semestre de 2028.

A unidade operará em regime ininterrupto, 24 horas por dia, com uma estrutura que abrangerá:

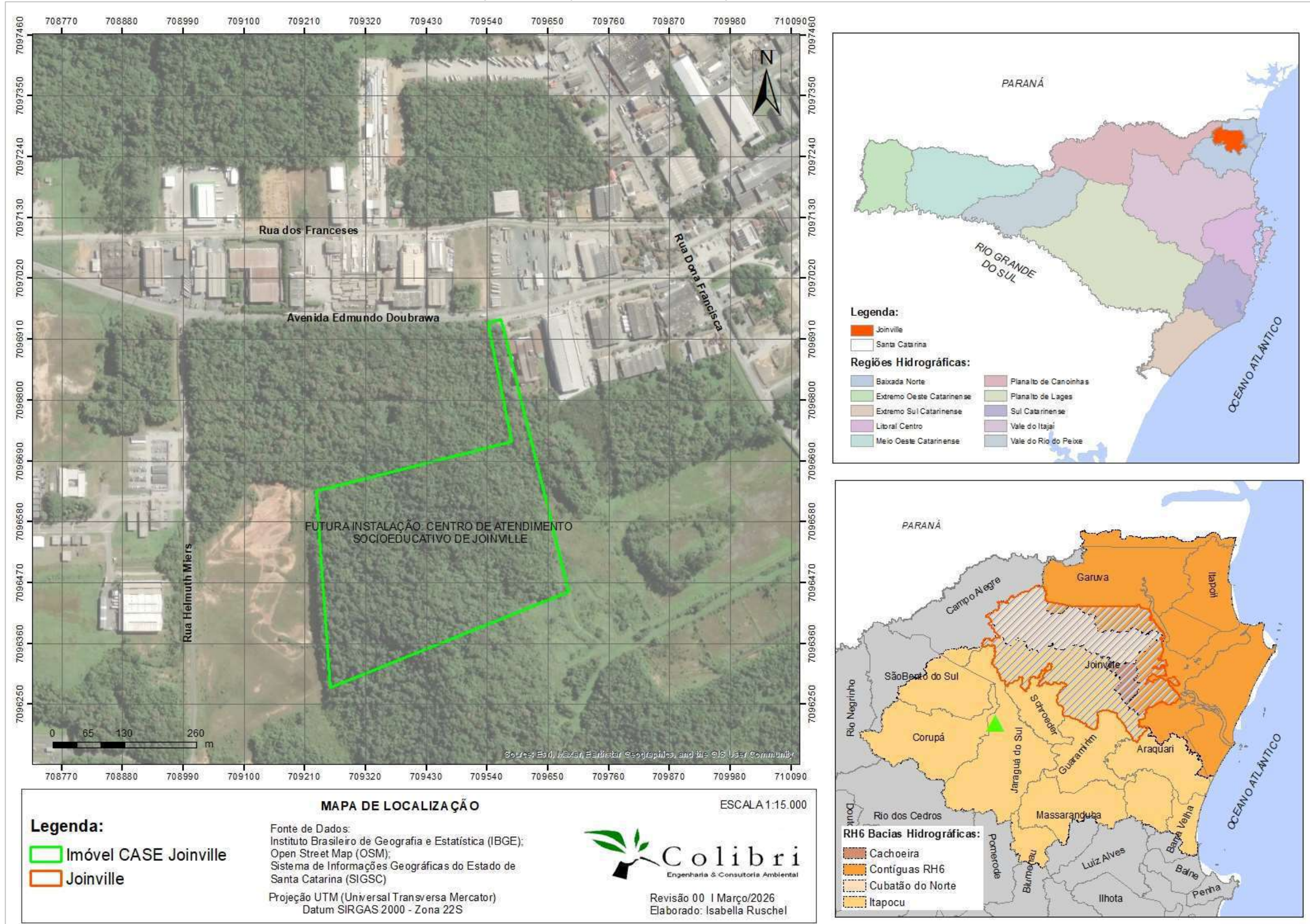
- ✓ Atendimento de até 90 (noventa) adolescentes;
- ✓ Escala de plantão 24h x 72h para agentes socioeducativos e vigilância patrimonial 12h x 36h;
- ✓ Equipe diária de aproximadamente 71 (setenta e um) profissionais, incluindo médicos, psicólogos, assistentes sociais e professores.

A implantação de um CASE (Figura 1) vai além de uma construção civil, trata-se de um equipamento de garantia de direitos e segurança pública. Sua importância fundamenta-se em três pilares principais:

- ✓ **Ressocialização e Educação:** A estrutura prevê a presença contínua de pedagogos e instrutores, garantindo que o período de internação seja utilizado para a escolarização e qualificação profissional, reduzindo os índices de reincidência infracional;
- ✓ **Dignidade e Saúde:** Com equipe própria de saúde, incluindo dentistas, enfermeiros e nutricionistas, a unidade assegura o cumprimento do princípio de proteção integral previsto no Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA);
- ✓ **Fortalecimento dos Vínculos Familiares:** O cronograma prevê atendimento estruturado aos familiares, reconhecendo que o apoio da família é crucial para o sucesso da trajetória pós-medida do adolescente.

A operação será pautada pelo equilíbrio entre o rigor operacional necessário à segurança e o suporte técnico indispensável à formação do cidadão, operando com uma proporção de 1 (um) agente para cada 3 (três) adolescentes, conforme o padrão do Sistema Nacional de Atendimento Socioeducativo (SINASE) – Lei Federal nº. 12.594/2012.

Figura 1. Localização do Imóvel para implantação do CASE Joinville.



Elaborado por: Colibri Engenharia e Consultoria Ambiental Ltda., 2026.

1.6 DADOS DO EMPREENDIMENTO

Nome do Empreendimento: **Centro de Atendimento Socioeducativo de Joinville – CASE**

Endereço: **Avenida Edmundo Doubrawa, s/nº. Bairro: Zona Industrial Norte. Joinville - SC**

Nº. Inscrição Imobiliária: **08.03.45.56.4481**

Nº. Matrícula do Imóvel:
161.648 (1º ORI Joinville)

Quando não houver inscrição imobiliária
Datum utilizado: **N/A**

Coordenadas Geográficas Decimais: **N/A**

Em caso de loteamento ou condomínio:
Número de lotes ou unidades autônomas: **N/A**

Área do Imóvel: **133.725,35 m²**

Em caso de empreendimento residencial:
Número de blocos: **N/A**
Número de unidades habitacionais: **N/A**

Área Construída: **N/A**
Área a Demolir: **N/A**
Área a Construir: **5.913,46 m²**

Em caso de atividade econômica:
Número de Blocos: **N/A**
Número de Unidades Comerciais: **N/A**
CNAE: **N/A**

Área a Regularizar: **N/A**

N/A

Outras informações relevantes ao empreendimento, se necessárias.

1.7 OCUPAÇÃO DO SOLO

Macrozona: **Área Urbana de Adensamento Controlado (AUAC); Área Urbana de Proteção Ambiental (AUPA).**

Sector: **Área Urbana de Proteção Ambiental (AUPA); Sector Especial de Interesse Industrial (SE-06).**

- ☐ Testada para Faixa Rodoviária
- ☐ Influência de Faixa Rodoviária
- ☐ Testada para Faixa Viária
- ☐ Influência de Faixa Viária
- ☐ Unidade de Conservação
- ☐ Zona de Amortecimento de UC

Instrumento Urbanístico Aplicado:

✓ **Nenhum**

Número da Declaração: **N/A**

- ☐ Transferência do Direito de Construir
 - ☐ Outorga Onerosa do Direito de Construir
 - ☐ Outorga Onerosa de Alt. de Uso do Solo
- Outro:

Diagnóstico Socioambiental por Microbacia Hidrográfica:

Código da Microbacia na qual o Empreendimento está inserido: **25-0**

Existência de Corpos D'água que Afetam o Empreendimento:

Situação do Diagnóstico Socioambiental:

- () Disponível;
- () Em Estudo;
- (X) **Aprovado.**

(X) Sim

Não

Faixa marginal definida no diagnóstico:

Faixa marginal aplicada no empreendimento:

APP: **0 a 30 m**
FNE: **0 a 15 m**
N/A

APP: **30 m**
FNE: **N/A**

Número do Decreto de Aprovação: **66.390/2025**

Requisitos para Edificações	Índices Estabelecidos na Legislação	Índices Aplicados no Empreendimento
Coeficiente de Aproveitamento do Lote (CAL)	1,0	0,04
Gabarito (m)	30 m	8 m
Taxa de Ocupação (%)	60%	3,14%
Embasamento (%)	N/A	N/A
Recuo Frontal (m)	5 m	355 m
Afastamento Laterais e de Fundos (m)	Mínimo 1,50 m	23,26 m
Vaga de Guarda de Veículos	50 m²	50 m²
Vaga de Carga e Descarga	1 vaga, acrescida de mais 1 vaga a cada 1000 m² de ATE	6 vagas
Vaga de visitantes (Em empreendimento residencial, destinar 5% do total de vagas.)		105 vagas

Requisitos para Loteamento e Desmembramento	Índices Estabelec. Legislação	Índices Aplicados no Empreendimento
Área 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
Requisitos para Condomínio Horizontal	Índices Estabelec. Legislação	Índices Aplicados no Empreendimento
Área 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

O Centro de Atendimento Socioeducativo (CASE) será implantado junto à Avenida Edmundo Doubrawa, situada na Zona Industrial Norte, em imóvel com área total de 133.725,35 m², objeto da matrícula imobiliária nº. 161.648 do 1º Ofício de Registro de Imóveis de Joinville. O imóvel apresenta forma poligonal irregular, composta por um corpo principal a leste, e por uma faixa de acesso a noroeste, com testada para a Avenida Edmundo Doubrawa.

O projeto arquitetônico do empreendimento respeita as restrições de ordem ambiental incidentes sobre o imóvel, inserido na Microbacia Hidrográfica 25-0, existem cursos d'água que cruzam a propriedade nas porções norte, central e sul, bem como 02 (duas) nascentes situadas no interior do imóvel, uma na porção central e outra na porção sul, sobre as quais foram aplicadas as faixas marginais de Área de Preservação Permanente (APP) de 30 m ao longo dos cursos d'água e de 50 m no entorno das nascentes, em conformidade com a faixa marginal definida no diagnóstico da microbacia. Dessa delimitação resultaram duas manchas contínuas de preservação, identificadas na porção sul, com 18.515,36 m² e nas porções norte e central, com 22.515,94 m², totalizando 41.031,30 m² de APP no imóvel, equivalentes a 30,68% de sua área total.

Além das faixas de APP, incide sobre a porção leste do terreno a área de cota 40, correspondente ao trecho situado acima da isoípsa de 40 m de altitude em relação ao nível do

mar, com 18.967,30 m², caracterizada como Área Urbana de Proteção Ambiental (AUPA) e sujeita à restrição de uso prevista na Lei Complementar nº. 470/2017 e na Lei Complementar nº. 620/2022, na qual o empreendimento não prevê qualquer ocupação. Entre a área de cota 40 e a Área de Preservação Permanente, verifica-se sobreposição de 888,30 m², de modo que a área de cota 40 exclusiva, isto é, não coincidente com APP, corresponde a 18.079,00 m². Considerado esse desconto, para que não haja dupla contagem, as áreas do imóvel gravadas por restrição legal de ocupação somam 59.110,30 m², equivalentes a 44,20% da área total, restando 74.615,05 m² (55,80%) livres de restrição legal.

Esclarece-se, para fins de compatibilização entre as informações apresentadas no estudo, que as áreas indicadas como não edificadas não se confundem com as Áreas de Preservação Permanente: toda a APP é necessariamente não edificada, mas apenas parte das áreas não edificadas do imóvel decorre dessa condição.

Com a taxa de ocupação de 3,14% aplicada ao empreendimento, as áreas não edificadas correspondem a 96,86% do imóvel, das quais 41.031,30 m² constituem Áreas de Preservação Permanente, cuja ocupação é vedada por força de lei, 18.079,00 m² correspondem à área de cota 40 exclusiva, igualmente mantida livre de ocupação por restrição urbanístico-ambiental e aproximadamente 70.416,07 m² situam-se fora de APP e fora da área de cota 40, sendo, portanto, passíveis de ocupação segundo a legislação vigente, mas mantidas desocupadas por decisão de projeto. Estas últimas compreendem o cinturão de vegetação nativa preservado no entorno do complexo, os pátios de sol, o estacionamento, as áreas de circulação interna e as faixas de amortecimento entre as edificações e os limites das APP, nas quais se incluem os revestimentos semipermeáveis, compostos por grama e blocos de concreto intertravados do tipo paver, previstos para atenuar a impermeabilização do solo e favorecer a infiltração.

A ocupação das edificações foi projetada de forma a manter o distanciamento dos cursos d'água, das nascentes e das áreas de vegetação densa preservadas. A poligonal destinada à implantação do complexo, possui aproximadamente 16.480,00 m², correspondentes a 12,32% da área do imóvel, e situando-se integralmente fora das Áreas de Preservação Permanente e da área de cota 40.

A implantação do empreendimento é apresentada na Figura 2, na qual estão representados os limites e as divisas do imóvel, a testada e o acesso pela Avenida Edmundo Doubrava, os cursos d'água e as nascentes, as faixas de Área de Preservação Permanente, a isoípsa de 40 m, a projeção das edificações com a indicação do número de pavimentos, os acessos de veículos e de pedestres, as vagas de estacionamento, os pátios e as áreas permeáveis e semipermeáveis.

A edificação possuirá área útil construída de 5.913,46 m², distribuída entre os pavimentos térreo e superior. O complexo será composto por diversos blocos funcionais que garantem a autonomia e a segurança da operação, conforme detalhamento a seguir:

- ✓ **Edifício Principal (Módulos de Segurança e Internação Definitiva):** Será o maior bloco do complexo, com 2.662,08 m² no térreo e 664,28 m² no pavimento superior;
- ✓ **Bloco de Internação:** Complementará a área habitacional, com 406,95 m² no térreo e 117,73 m² no superior;
- ✓ **Bloco Administrativo:** Destinado à gestão da unidade, ocupando 377,51 m² em cada um de seus dois pavimentos;
- ✓ **Bloco da Superintendência:** Área administrativa superior, com 318,72 m² por pavimento;
- ✓ **Convivência Protetora:** Espaço voltado ao convívio dos reeducandos, com 206,85 m² no térreo e 70,66 m² no pavimento superior;
- ✓ **Casa da Revista:** Bloco fundamental para a segurança e o controle de acessos, com 184,71 m² de área construída;
- ✓ **Estruturas de Apoio:** O projeto inclui ainda uma estrutura secundária de 63,03 m² para suporte operacional.

O empreendimento contará com estacionamento interno para servidores, colaboradores e visitantes, pátios de sol para os adolescentes e áreas de circulação específicas para separar o fluxo administrativo do operacional, todos contidos na poligonal de ocupação acima descrita. Toda a estrutura foi projetada para a capacidade máxima de 90 (noventa) adolescentes, operando em regime ininterrupto de 24 horas.

Outras informações relevantes ao empreendimento, se necessárias.

Implantação do Empreendimento

Apresenta-se na Figura 2 o projeto arquitetônico do CASE Joinville, elaborado pela Secretaria de Estado de Justiça e Reintegração Social (SEJURI).

Plantas demarcando, no mínimo, os limites do imóvel, os acessos, as edificações existentes, a demolir, a construir, a regularizar, as alturas, as áreas permeáveis, as vagas de estacionamento, de visitantes, de embarque e desembarque, de carga e descarga, com indicação do norte, escala gráfica e legenda.

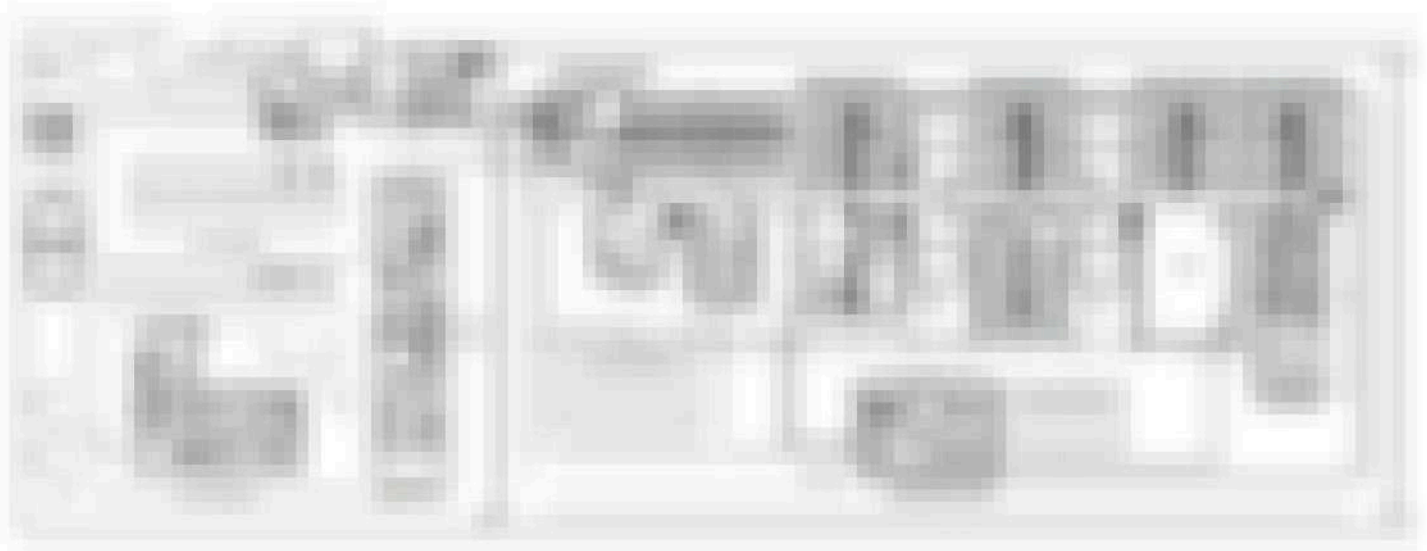
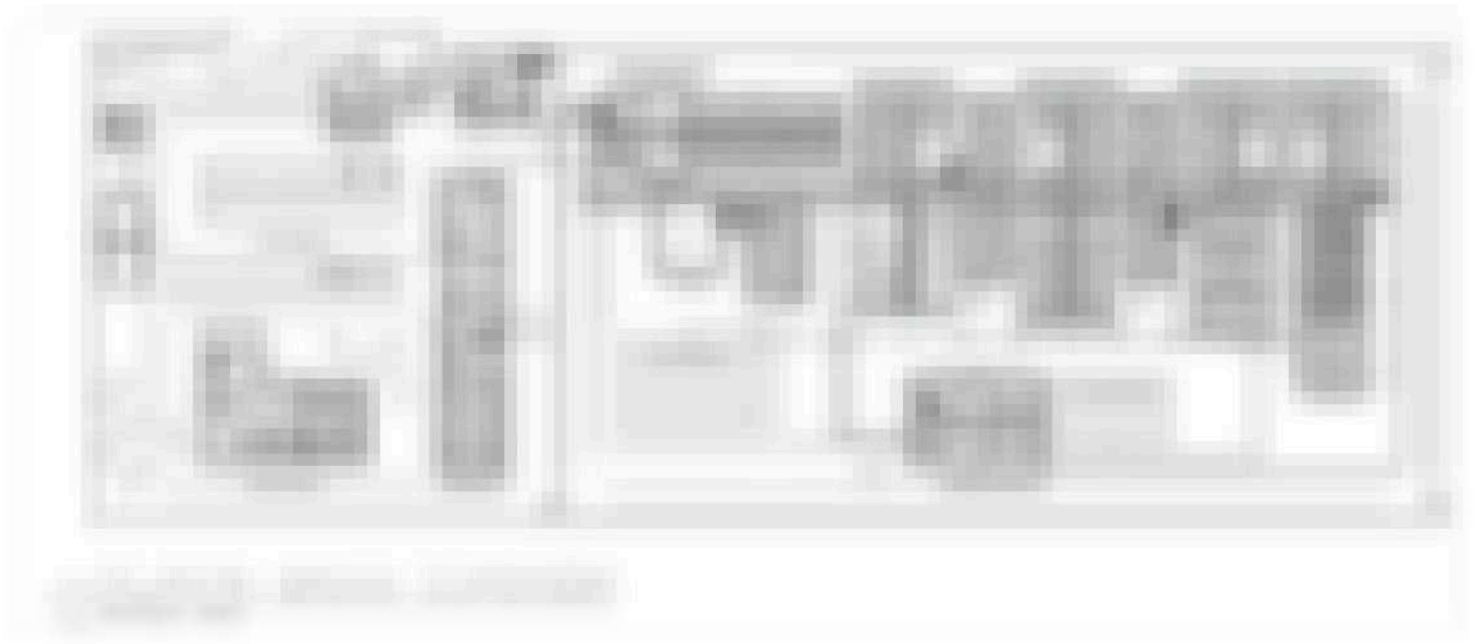
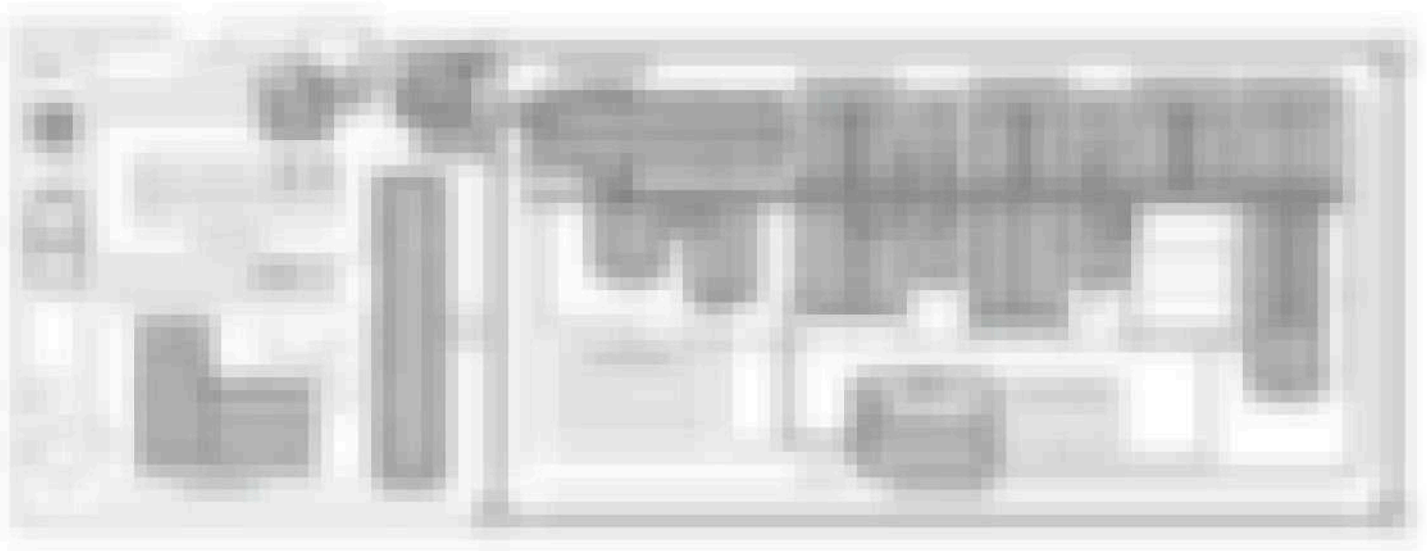


Imagem: Google Earth





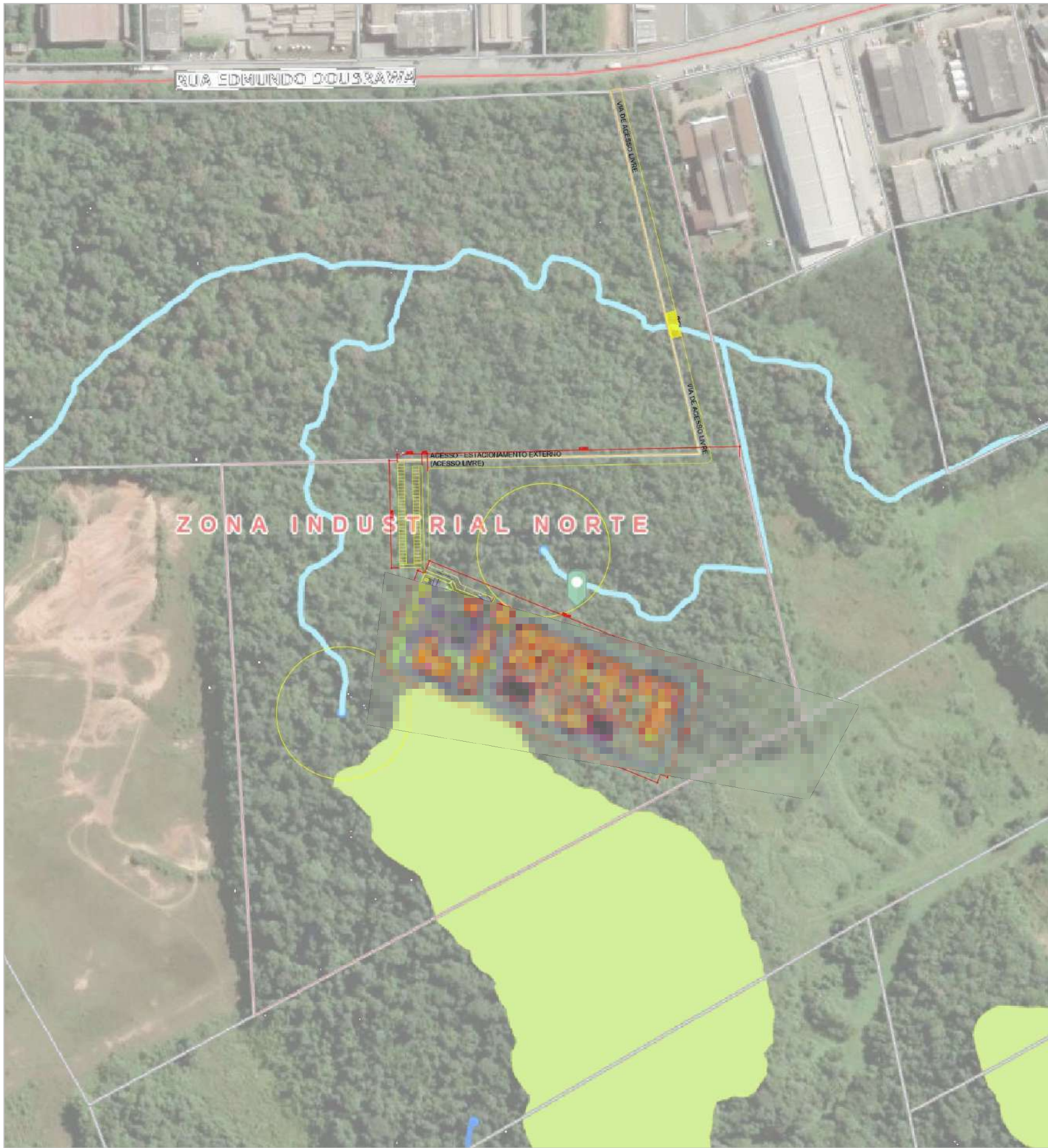
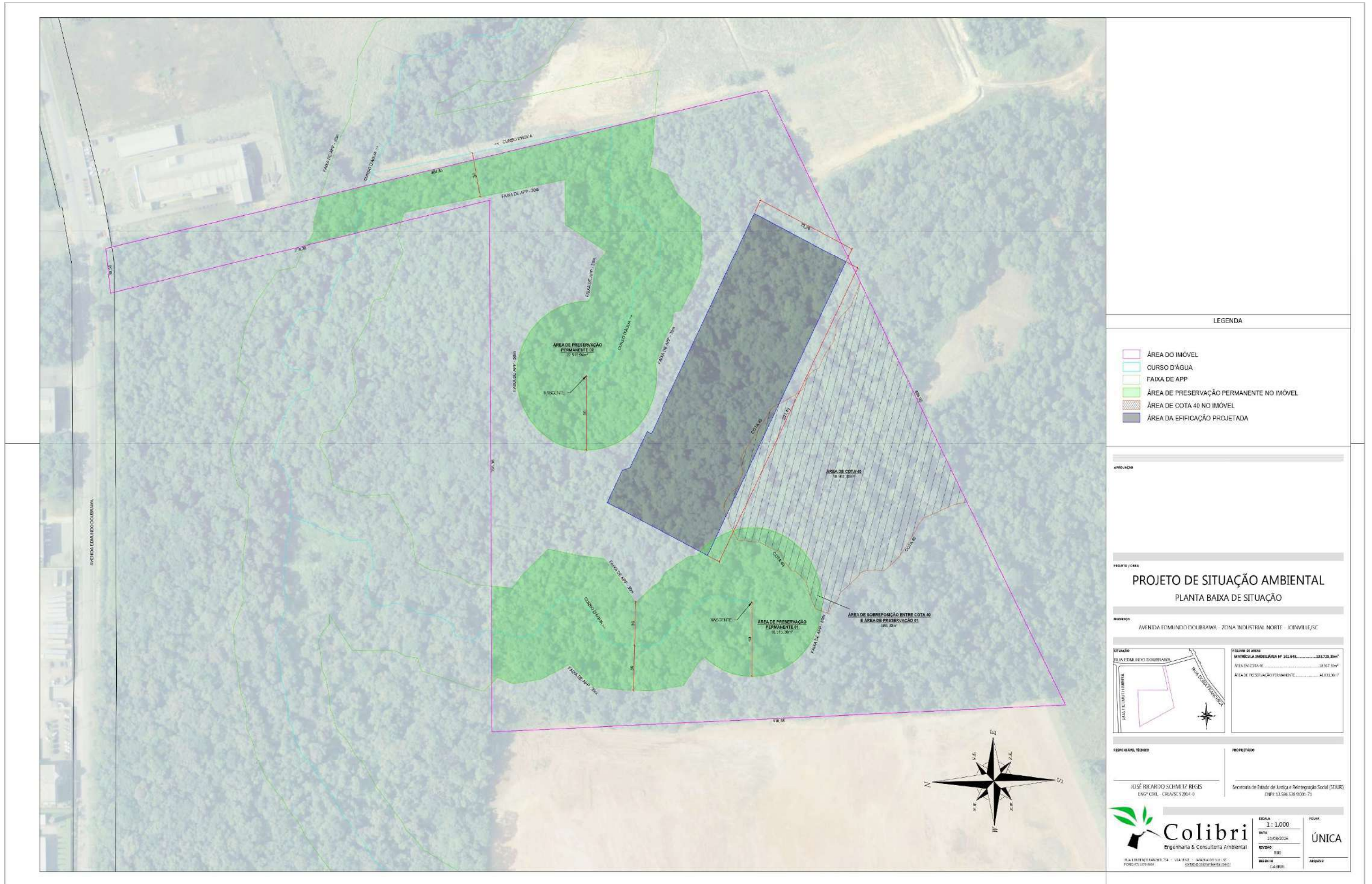


TABELA DE ÁREAS

NÍVEL	ÁREA
EDIFÍCIO PRINCIPAL (MÓDULOS DE SEGURANÇA - INTERNAÇÃO DEFINITIVA)	
TÉRREO	2662,08m ²
SUPERIOR	664,28m ²
COBERTURA	3000,00m ²
INTERNAÇÃO	
TÉRREO	406,95m ²
SUPERIOR	117,73m ²
COBERTURA	456,46m ²
CONVIVÊNCIA PROTETORA	
TÉRREO	206,85m ²
SUPERIOR	70,66m ²
COBERTURA	270,40m ²
ADMINISTRATIVO	
TÉRREO	377,51m ²
SUPERIOR	377,51m ²
COBERTURA	472,06m ²
SUPERINTENDENCIA	
TÉRREO	318,72m ²
SUPERIOR	318,72m ²
COBERTURA	455,16m ²
CASA DA REVISTA	
TÉRREO	164,71m ²
SUPERIOR	164,71m ²
COBERTURA	178,12m ²
CASA DA REVISTA	
TÉRREO	63,03m ²
COBERTURA	92,93m ²
TOTAL ÁREA ÚTIL (TÉRREO + SUPERIOR)	5913,46m ²



1.8 CRONOGRAMA DE IMPLANTAÇÃO

O cronograma de implantação da unidade prevê o início das obras para o 1º semestre de 2027, com conclusão no 1º semestre de 2028. Já o início das atividades operacionais está programado para o 2º semestre de 2028.

Apresentamos a seguir (Tabela 1) o cronograma de implantação do empreendimento.

Descrição das etapas, dos serviços e previsão de tempo para conclusão, do início ao fim da implantação, instalação, ampliação ou regularização do empreendimento.

Tabela 1. Cronograma de Implantação do Empreendimento.

Cronograma de Implantação do Empreendimento										
Etapas	2026		2027						2028	
	Out.	Dez.	Jan.	Mar.	Mai.	Jul.	Set.	Nov.	Jan.	Mar.
Elaboração de Projetos	X	X	X							
Aprovação de Projetos			X							
Execução das Obras				X	X	X	X	X	X	X

Elaborado: Secretaria de Estado de Justiça e Reintegração Social (SEJURI), 2025.

2. CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL

2.1 ÁREA DIRETAMENTE AFETADA

A Área Diretamente Afetada (ADA) é delimitada pelo polígono do imóvel onde a unidade irá se estabelecer, sendo este localizado na Avenida Edmundo Doubrava, na Zona Industrial Norte de Joinville. A ADA é o próprio limite do lote onde haverá a transformação do uso do solo e a inserção da infraestrutura necessária para implantação do empreendimento, como apresenta a Figura 3.

A ADA abrigará uma área construída total de 5.913,46 m², distribuída em um complexo de blocos funcionais que incluem o Edifício Principal (Segurança e Internação), Bloco de Internação adicional, Bloco Administrativo, Bloco da Superintendência, Bloco de Convivência Protetora, Casa da Revista e demais estruturas de apoio técnico.

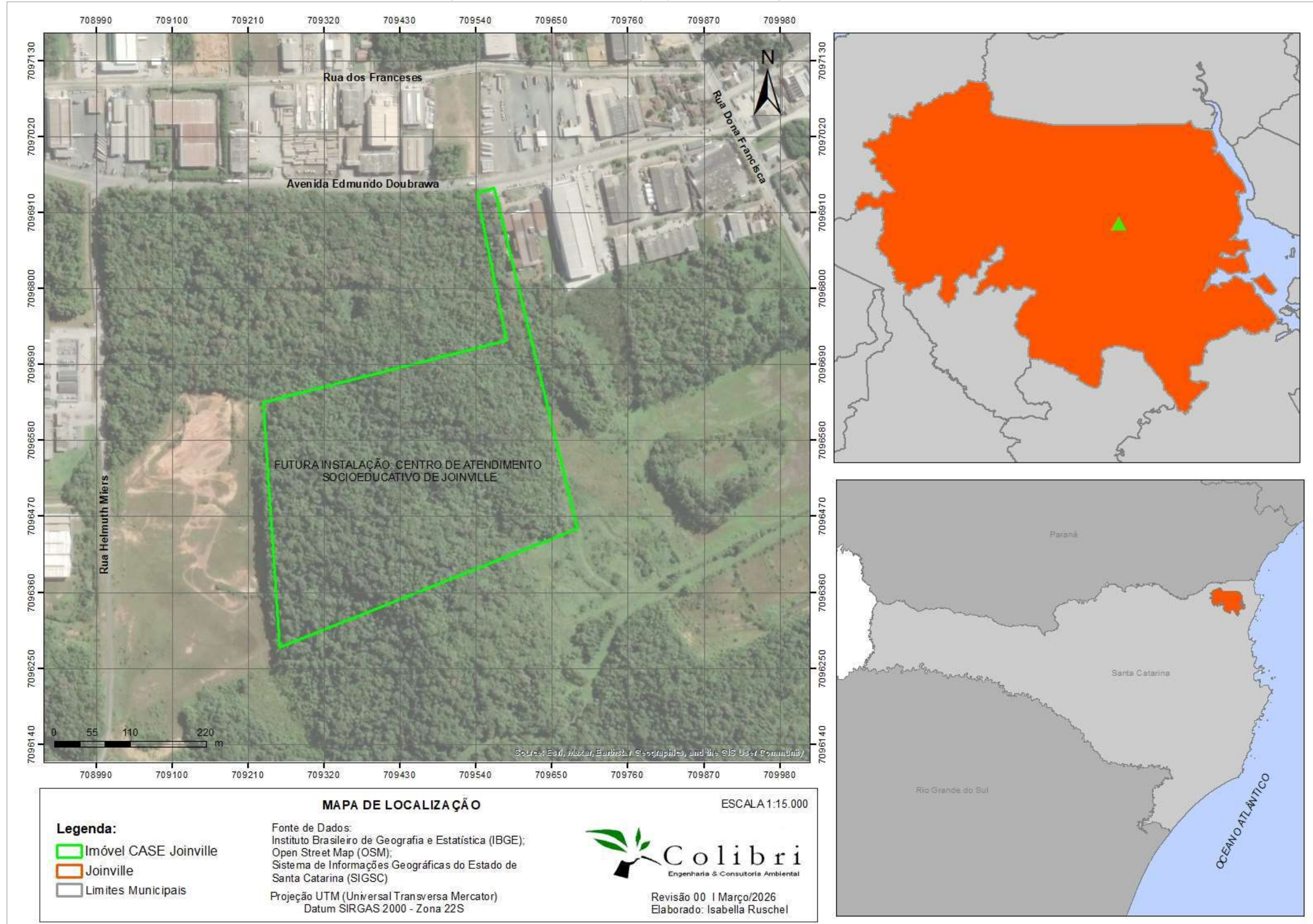
Do ponto de vista ambiental, a ADA é caracterizada pela inserção na Bacia Hidrográfica do Rio Cubatão (Microbacia 25-0), onde o projeto foi concebido de modo que as intervenções diretas respeitem rigorosamente a Faixa Não Edificável (FNE) associada aos cursos d'água identificados nas porções norte e oeste do terreno. Assim, a ADA operacional concentra-se na porção central e sul do lote, garantindo a preservação das faixas marginais.

O empreendimento não prevê ocupação da Área de Utilização e Proteção Ambiental (AUPA), existente em razão da ocorrência da isoípsa (curva de nível) de 40 m de altitude em relação ao nível do mar, em conformidade com a restrição de uso prevista na Lei Complementar nº. 470/2017.

Quanto ao cronograma de impacto, a ADA sofrerá intervenções de canteiro de obras e prevê-se a movimentação de terra a partir do primeiro semestre de 2027. Já a partir do segundo semestre de 2028, com o início das atividades, é previsto que a ADA passará a ser o local de circulação e permanência de até 90 adolescentes e uma equipe de aproximadamente 71 profissionais diários, sendo a zona de maior controle de segurança e rigor operacional do empreendimento.

Mapa georreferenciado demarcando, no mínimo, o imóvel do empreendimento, edificações vizinhas e vias de acesso, com indicação do norte, escala gráfica e legenda.

Figura 3. Área Diretamente Afetada (ADA) pela Futura Instalação CASE Joinville.



Elaborado por: Colibri Engenharia e Consultoria Ambiental Ltda., 2026.

2.2 ÁREA DE INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO

A Área de Influência Direta (AID) são aquelas afetadas pelos impactos positivos ou negativos do empreendimento durante as fases de implantação e operação, sendo diferenciadas de acordo com o meio afetado (físico, biótico ou socioeconômico).

Para o presente Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) a definição da AID focou nos elementos que afetam diretamente a qualidade de vida da população e a dinâmica operacional do entorno, como geração de ruídos, segurança e sistema viário (Figura 4).

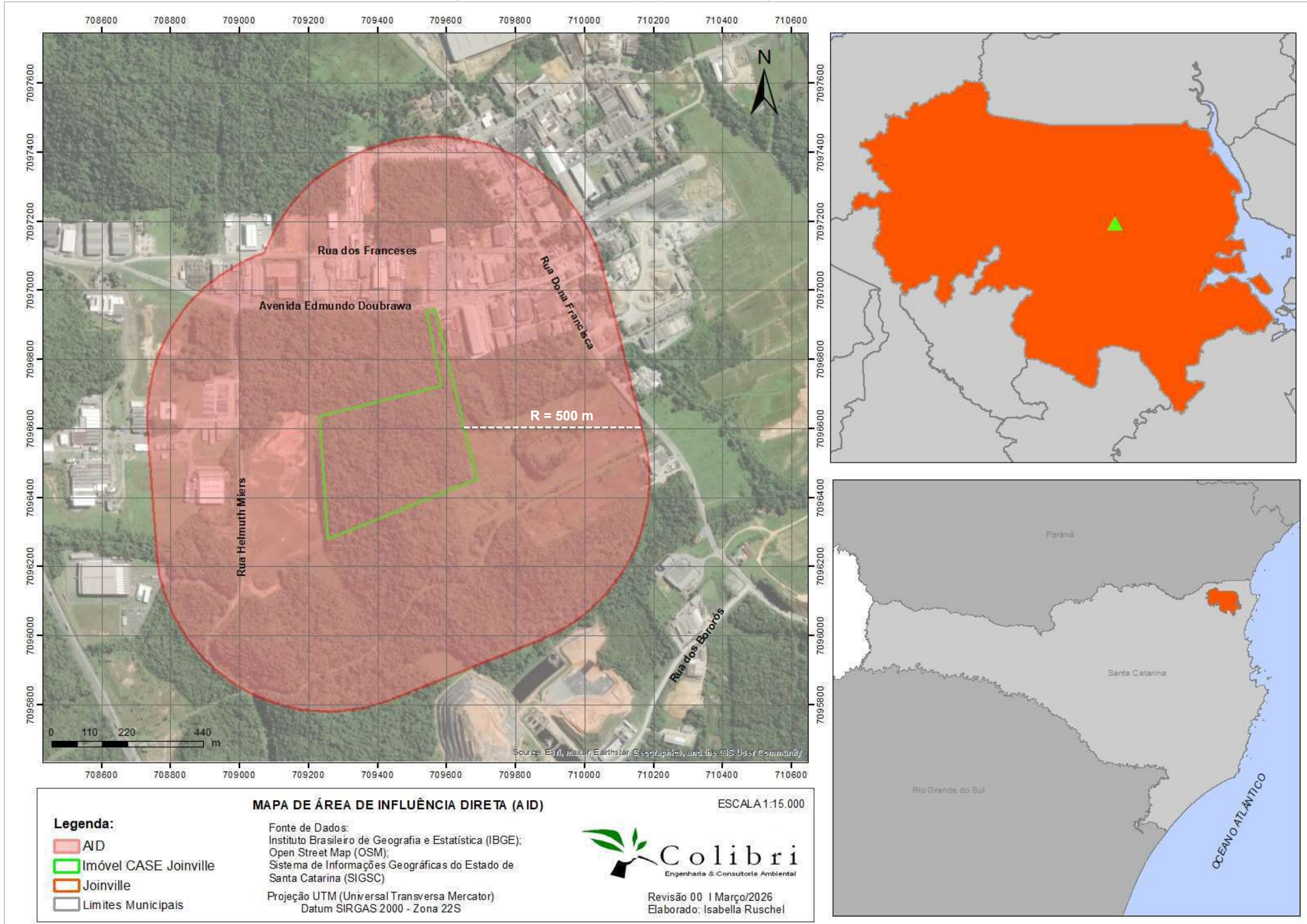
A AID do CASE Joinville foi delimitada por um raio de 500 metros a partir do centro geométrico do imóvel, localizado na Avenida Edmundo Doubrawa, abrangendo toda a área de intervenção, os imóveis industriais adjacentes e as vias de acesso imediato. Este raio atende aos requisitos técnicos para análise de impactos morfológicos e socioeconômicos em zonas de baixa densidade residencial, como a Zona Industrial Norte.

Dentre os potenciais impactos que justificam esta delimitação, destacam-se:

- ✓ **Impacto Viário e Mobilidade:** A AID compreende o trecho que receberá o fluxo de veículos pesados durante as obras e, posteriormente, a movimentação diária de profissionais, viaturas oficiais e visitantes;
- ✓ **Meio Físico e Ambiental:** A área abrange o segmento da Microbacia 25-0 conectado ao lote. A manutenção da FNE e do sistema de drenagem do CASE impacta diretamente a estabilidade hidrológica deste raio de 500 metros;
- ✓ **Segurança e Valorização:** Por se tratar de um equipamento de segurança pública, a AID sentirá uma mudança na dinâmica local devido à vigilância 24h e à iluminação externa da unidade, o que altera a percepção de segurança e o uso do espaço público no período noturno pelas empresas vizinhas;
- ✓ **Ruído e Vibração:** Os impactos sonoros estarão concentrados nesta área, tanto na fase construtiva quanto na fase operacional (sirenes de emergência ou movimentação de troca de turnos), sendo monitorados para garantir a compatibilidade com o uso industrial do entorno.

Mapa georreferenciado demarcando, no mínimo, o imóvel, área de influência do empreendimento e vias do entorno, com indicação do norte, escala gráfica e legenda.

Figura 4. Área de Influência Direta (AID) pela Futura Instalação CASE Joinville.



Elaborado por: Colibri Engenharia e Consultoria Ambiental Ltda., 2026.

A definição do raio de 500 metros para a AID do empreendimento fundamenta-se na necessidade de assegurar uma análise conservadora e abrangente dos reflexos socioeconômicos e urbanísticos decorrentes de um equipamento de segurança e assistência social.

Esta delimitação justifica-se tecnicamente pelos seguintes pontos:

- ✓ O raio de 500 metros do empreendimento atende ao critério mínimo estabelecido pelo Termo de Referência para Estudos de Impacto de Vizinhança em áreas industriais e institucionais. Esta distância é metodologicamente aceita para identificar alterações na paisagem urbana e no uso e ocupação do solo em perímetros de baixa densidade residencial;
- ✓ Considerando o cronograma de obras, este raio delimita a zona de maior pressão sonora e dispersão de material particulado. A distância de 500 m também permite monitorar se o ruído das máquinas e a movimentação de solo impactarão o conforto das indústrias vizinhas e/ou a fauna local vinculada à Microbacia 25-0;
- ✓ A escolha do raio abrange o trecho do curso de água a montante e a jusante do lote, permitindo que o estudo avalie se a impermeabilização do solo e a ocupação da área construída de 5.913,46 m² respeitam a dinâmica hídrica da região, sem causar sobrecargas nos sistemas de drenagem adjacentes;
- ✓ Tendo em conta o início da operação, dado o fluxo diário previsto de profissionais e visitantes, 500 metros é a distância técnica necessária para verificar a estabilização do tráfego. Dentro deste limite, é possível observar se a entrada e saída de viaturas na Avenida Edmundo Doubrava comprometerá os cruzamentos logísticos críticos da Zona Industrial Norte;
- ✓ Por ser um Centro de Atendimento Socioeducativo (CASE), o impacto subjetivo (percepção de segurança) e o impacto visual (iluminação ostensiva e vigilância 24h) dissipam-se e estabilizam-se dentro deste perímetro, tornando-o ideal para a proposição de medidas mitigadoras e compensatórias eficientes.

Justificativa técnica para a delimitação da área de influência do empreendimento, com, no mínimo, 500m de raio.

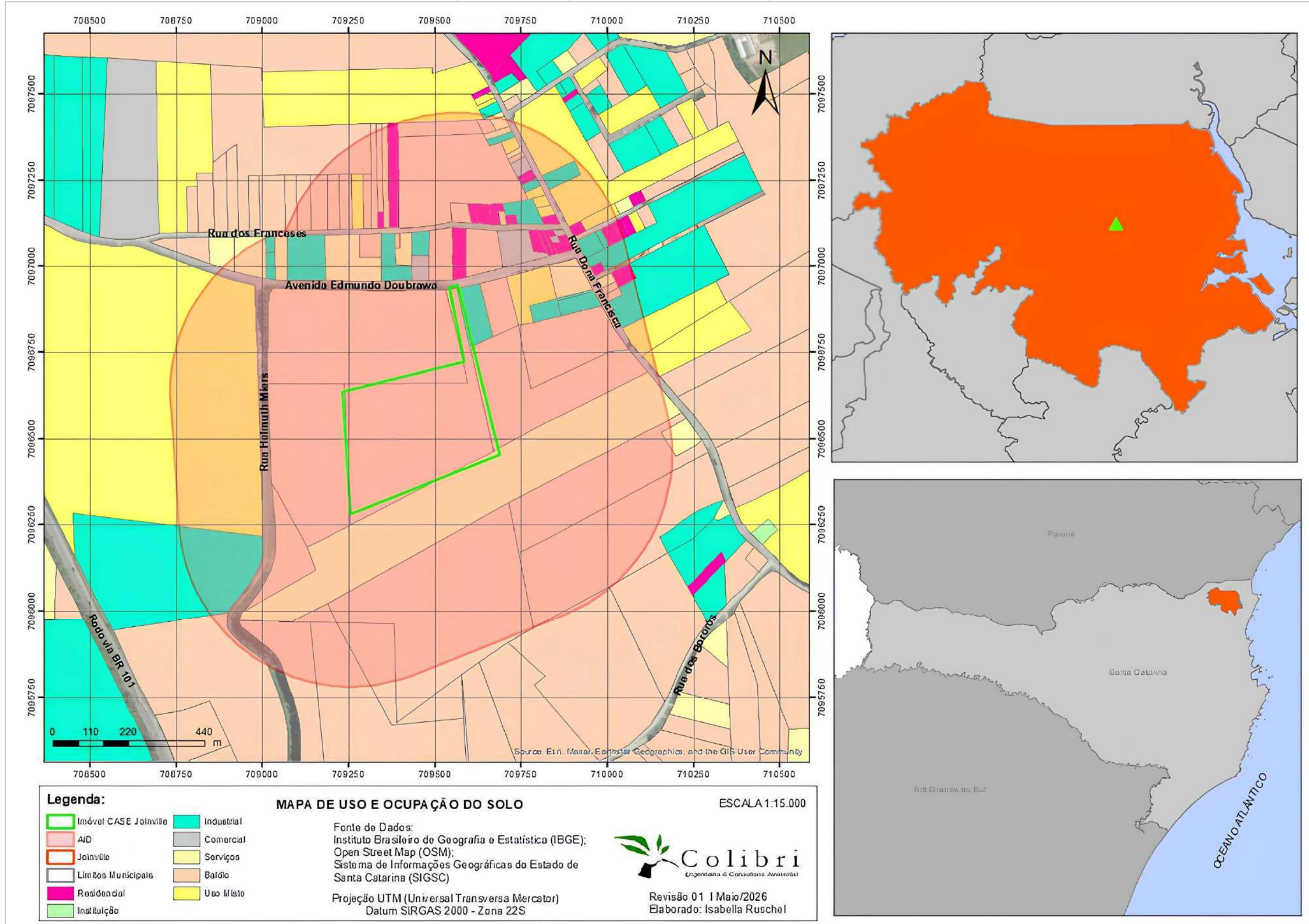
3. IMPACTO SOCIOECONÔMICO

3.1 USO DO SOLO

O mapa de uso e ocupação do solo da região está apresentado na Figura 5, onde é detalhada a inserção do CASE Joinville em seu contexto urbanístico. O imóvel está localizado na Zona Industrial Norte, região consolidada por atividades de grande porte e logística. Esta localização é estratégica, pois o entorno industrial possui baixa densidade residencial, o que minimiza potenciais conflitos de vizinhança e é compatível com o uso institucional de segurança e assistência social do empreendimento.

Mapa demarcando os usos existentes na área de influência do empreendimento, considerando terrenos baldios, residências, comércios, serviços, usos mistos, indústrias, instituições e equipamentos comunitários, com indicação do norte, escala gráfica e legenda.

Figura 5. Uso e Ocupação do Solo na AID da Futura Instalação CASE Joinville.



Elaborado por: Colibri Engenharia e Consultoria Ambiental Ltda., 2026.

A partir dos dados de uso e ocupação do solo disponibilizados pelo SIMGeo (Joinville, 2024) e a análise da inserção do Centro de Atendimento Socioeducativo de Joinville (CASE) na Avenida Edmundo Doubrawa revela uma elevada conformidade urbanística com o zoneamento municipal.

O regime de funcionamento ininterrupto da unidade, operando 24 horas por dia, apresenta total sinergia com a Zona Industrial Norte, onde a presença de indústrias com múltiplos turnos de trabalho é a norma. A movimentação constante de agentes de segurança socioeducativos e a vigilância patrimonial contínua trazem um benefício adicional à região, pois estabelecem uma presença institucional permanente em uma via que, por suas características industriais, tende ao isolamento no período noturno, elevando assim a vigilância passiva do entorno.

Quanto à compatibilidade com as atividades vizinhas, o empreendimento se beneficia da vocação logística e industrial do entorno. A ausência de usos residenciais densos ou equipamentos sensíveis, como escolas e hospitais, no raio imediato de impacto, permite que a operação da unidade ocorra sem conflitos sonoros ou de vizinhança. Os ruídos típicos de trocas de plantão e a circulação de viaturas oficiais são facilmente absorvidos pela dinâmica ruidosa e movimentada própria da região fabril existente, garantindo uma convivência pacífica entre o equipamento público e as empresas da região.

Além da compatibilidade direta, a implantação do CASE atua como um importante indutor de usos complementares e melhorias infraestruturais. A partir da operação do CASE a presença diária de aproximadamente 71 profissionais e o fluxo de familiares visitantes tendem a estimular a demanda por reforço nas linhas de transporte coletivo e melhorias na iluminação pública e pavimentação da Avenida Edmundo Doubrawa.

Esse novo fluxo de pessoas também cria viabilidade para pequenos comércios de apoio e conveniência, consolidando a infraestrutura urbana da porção norte do município e transformando a unidade em um polo de serviços que qualifica o território onde será inserida.

Por fim, a ocupação proposta respeita integralmente os limites ambientais, mantendo as edificações concentradas de forma a preservar as áreas de preservação da Microbacia 25-0. Ao aliar a segurança operacional com o respeito à legislação ambiental e urbanística, o projeto do CASE Joinville demonstra ser um uso do solo adequado e estratégico, capaz de integrar-se à morfologia local enquanto promove o desenvolvimento social e a segurança pública de forma equilibrada com o setor industrial (Figura 6).

Figura 6. Recorte da Planta de Implantação do CASE, indicando os limites do imóvel (linhas cinza), hidrografia (linhas azuis) e a zona da AUPA (mancha verde).



Elaborado por: Secretaria de Estado de Justiça e Reintegração Social (SEJURI), 2025.

Análise sobre o tema, considerando o horário de funcionamento, compatibilidade com as atividades do entorno e atratividade de usos complementares.

3.2 ADENSAMENTO POPULACIONAL

Faixa Etária	População Atual				População Acrescida pelo Empreendimento			
	Residente		Flutuante		Residente		Flutuante	
	Quantidade	Porcentagem	Quantidade	Porcentagem	Quantidade	Porcentagem	Quantidade	Porcentagem
0 - 4	203	6,46%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
5 - 14	380	12,09%	0	0,00%	10	6,21%	0	0,00%
15 - 19	259	8,24%	375	6,22%	80	49,69%	0	0,00%
20 - 59	1.989	63,26%	4.682	77,62%	71	44,10%	8	80,00%
Acima 60	313	9,95%	975	16,16%	0	0,00%	2	20,00%
Total	3.144	100%	6.032	100%	161	100%	10	100%

A análise do adensamento populacional para a implantação do CASE Joinville fundamenta-se na compreensão das duas dimensões demográficas que regem a Zona Industrial Norte: a população residente e a população flutuante. De acordo com os dados oficiais do Censo Demográfico 2022 (IBGE), o bairro apresenta uma população residente de 3.144 habitantes. A análise dos setores censitários revela uma densidade demográfica baixa, com uma estrutura etária predominantemente composta por adultos em idade ativa, o que ratifica a vocação industrial e logística da região e minimiza potenciais conflitos de vizinhança com o uso institucional proposto.

Para dimensionar a real vitalidade urbana do entorno, o estudo utilizou os indicadores de população flutuante fundamentados no Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) da empresa Docol Indústria e Comércio Ltda., o qual adota como referência a 'Pesquisa Origem e Destino' do Plano de Mobilidade de Joinville (PlanMob). Esta metodologia contabiliza a atração de viagens por diversos modais (individual, coletivo, cicloviário e de pedestres), considerando as viagens realizadas nos três horários de pico ao longo de um dia, totalizando 6.032 viagens. Portanto, de forma aproximada, estima-se que esse seja o quantitativo da população flutuante.

O incremento populacional gerado pelo empreendimento é classificado como adensamento institucional controlado, segmentado entre residentes permanentes e fluxos flutuantes. A população acrescida residente será composta por 90 adolescentes (estratificados em 10 jovens entre 5 e 14 anos e 80 jovens entre 15 e 19 anos) e um corpo funcional fixo de 71 colaboradores, todos situados na faixa etária de 20 a 59 anos.

Diferente de loteamentos residenciais comuns, este público possui permanência monitorada e não sobrecarrega os equipamentos públicos de lazer ou educação básica do bairro, uma vez que as atividades pedagógicas e de saúde são providas internamente pela unidade.

No que tange à população flutuante específica do CASE, estima-se um fluxo médio de 10 visitantes diários. Este contingente apresenta um perfil demográfico predominantemente adulto, sendo estimados 8 visitantes entre 20 e 59 anos e 2 visitantes acima de 60 anos.

A operação ininterrupta da unidade e a circulação desses perfis qualifica a vitalidade da Avenida Edmundo Doubrawa através da "vigilância passiva", garantindo de forma positiva movimento e ocupação institucional em um setor industrial que apresenta baixa movimentação humana nos períodos noturnos e finais de semana.

Análise sobre o tema, considerando a ocupação e vitalidade urbana.

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
N/A	Municipal	N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	Estadual	N/A	N/A	N/A	
N/A	Particular	N/A	N/A	N/A	

A análise da rede de ensino na Área de Influência Direta (AID) revela uma infraestrutura escolar de baixa densidade, compatível com as características do bairro Zona Industrial Norte. Conforme apresenta a Figura 7, não existem unidades escolares no perímetro imediato do terreno, as instituições mais próximas são a Escola Municipal Rural Evaldo Koehler (Estrada Cubatão Raabe) e a Escola Municipal Adolpho Bartsch (Rua Arno Krelling), ambas situadas a um raio de aproximadamente 2,00 Km do imóvel.

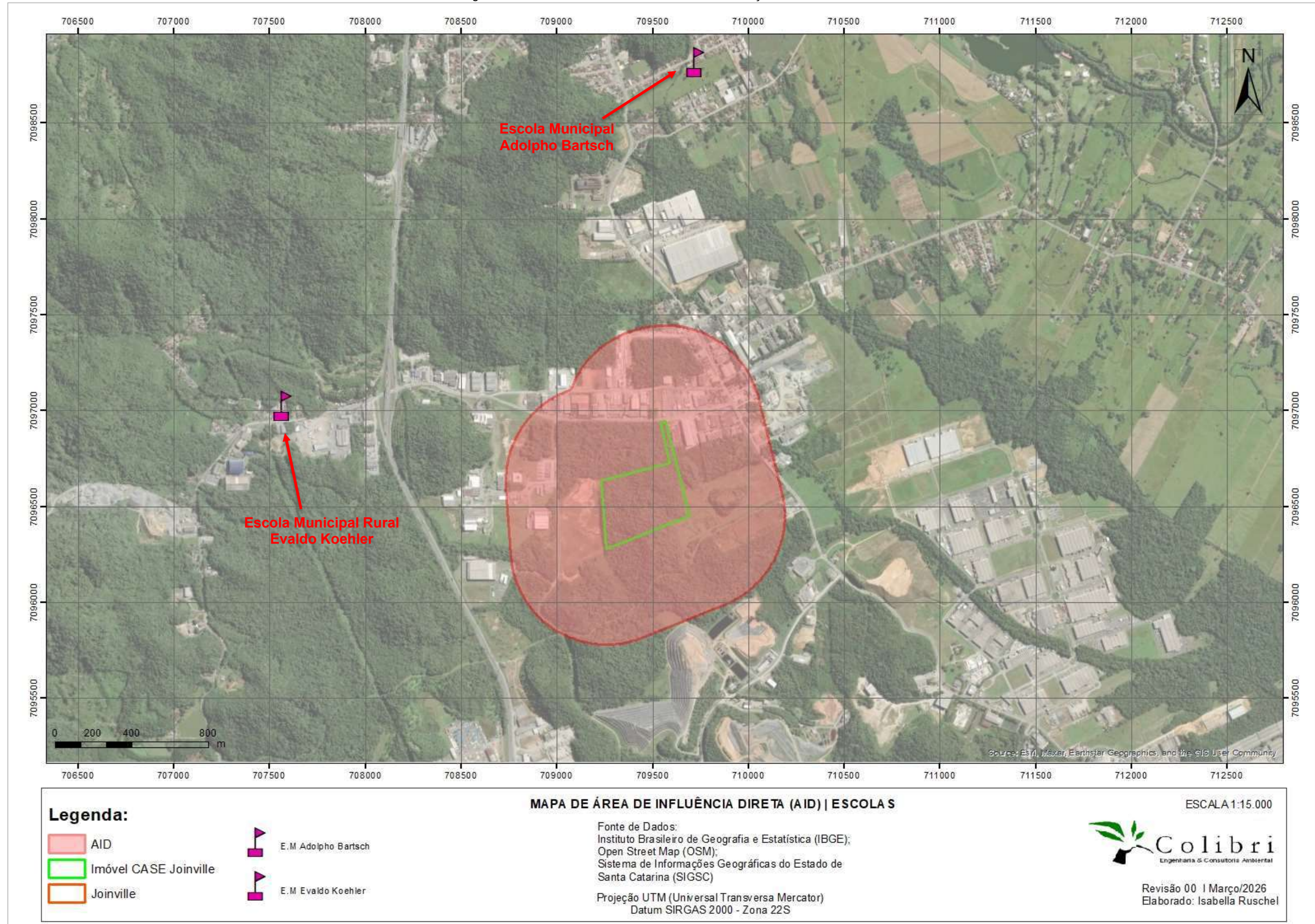
Considerando a tipologia institucional do empreendimento, conclui-se que não haverá impactos negativos na rede de ensino, conforme avaliação a seguir:

- ✓ Diferente de loteamentos ou condomínios, o CASE não irá atrair novas famílias ao bairro, mantendo inalterada a demanda por vagas nas séries iniciais e fundamentais das escolas;
- ✓ Em conformidade com as diretrizes do Sistema Nacional de Atendimento Socioeducativo (SINASE), o atendimento escolar será realizado de forma interna e integral dentro da própria unidade. O projeto prevê espaços específicos para atividades pedagógicas, oficinas profissionalizantes e educação formal, garantindo que o direito à educação seja exercido sem a necessidade de deslocamento dos internos para as unidades da rede pública externa.

Desta forma, conclui-se que a implantação do empreendimento não pressionará a infraestrutura das escolas mencionadas, as quais permanecerão dedicadas ao atendimento exclusivo da comunidade local, enquanto o CASE funcionará como uma unidade autônoma no que tange aos serviços de educação e capacitação de seus custodiados.

Análise da situação atual e da demanda acrescida, com proposta de medidas de prevenção, se necessárias.

Figura 7. Escolas Situadas Próximas da Futura Instalação CASE Joinville.



Elaborado por: Colibri Engenharia e Consultoria Ambiental Ltda., 2026.

3.3.2 SAÚDE

Para empreendimentos residenciais, parecer do órgão responsável pela saúde nº.: **N/A**

Equipamentos localizados na área de influência do empreendimento

Nome da Unidade	Tipo	Capacidade Atual	Demanda Acrescida
N/A	Municipal	N/A	N/A
N/A	Estadual	N/A	
N/A	Particular	N/A	

A análise da rede de assistência à saúde na Área de Influência Direta (AID) revela uma baixa densidade de equipamentos públicos, condizente com o perfil de ocupação industrial do bairro Zona Industrial Norte. Conforme ilustrado na Figura 8, não existem unidades de pronto-atendimento ou hospitais no perímetro imediato do terreno, a unidade de saúde mais próxima é a UBSF Estrada Anaburgo, localizada a aproximadamente 3,70 Km do imóvel onde será implantado o empreendimento.

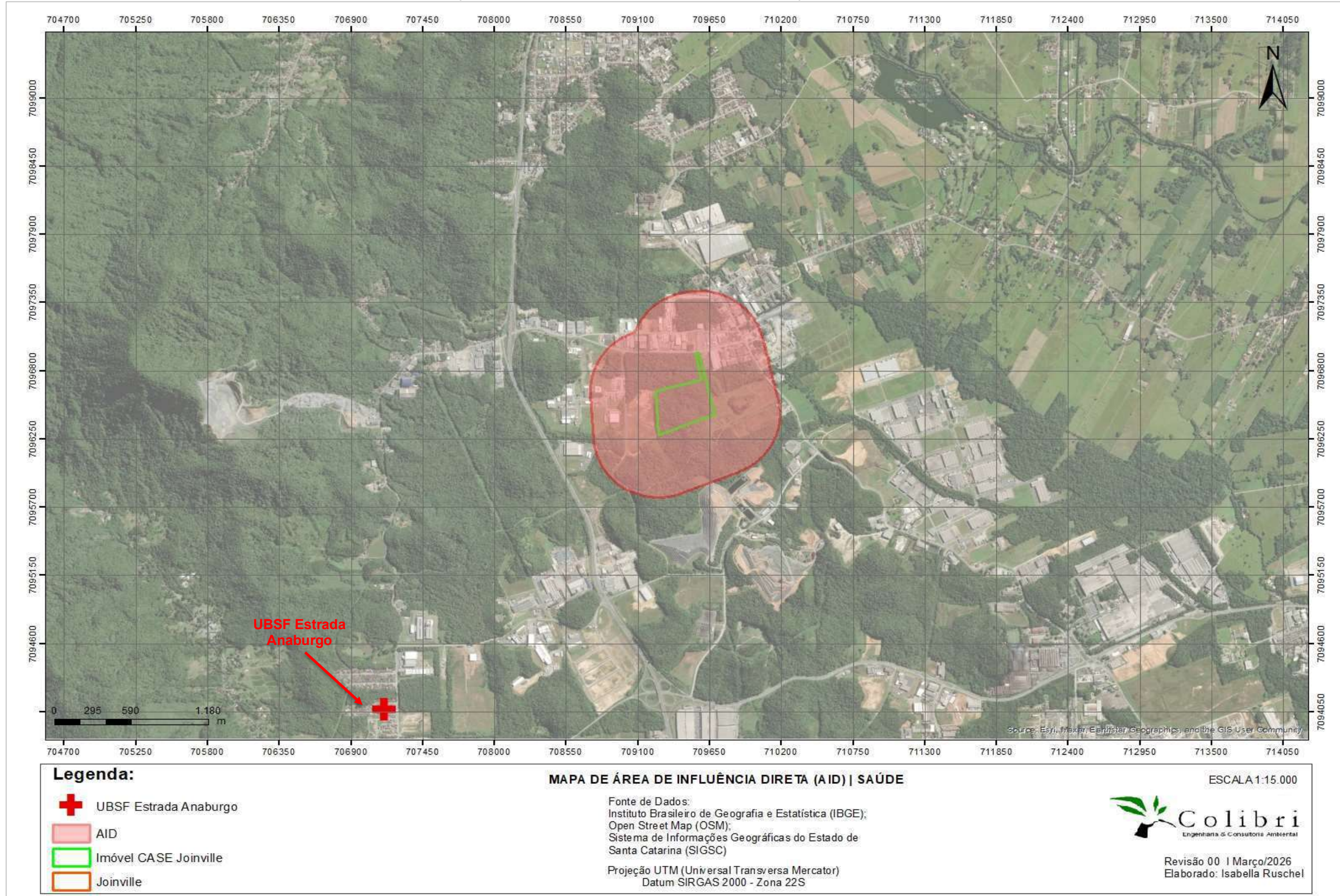
Dadas as características institucionais do CASE, conclui-se que não haverá impactos negativos na rede pública de saúde, esta afirmação fundamenta-se nos seguintes aspectos:

- ✓ O empreendimento não atrairá novas famílias ao bairro, mantendo inalterada a demanda da UBSF Estrada Anaburgo, que continuará atendendo exclusivamente à comunidade residente já estabelecida;
- ✓ Seguindo as normas do SINASE e do Ministério da Saúde, o CASE contará com uma infraestrutura de saúde interna dedicada ao atendimento primário dos adolescentes. O projeto prevê salas de atendimento médico, odontológico, enfermagem e salas de atendimento psicossocial;
- ✓ A presença de profissionais de saúde no quadro funcional do empreendimento garante que a grande maioria das intercorrências seja resolvida dentro da própria unidade, recorrendo à rede externa apenas em casos de média e alta complexidade ou emergências específicas, via protocolos de encaminhamento já estabelecidos.

Desta forma, a implantação do CASE não pressionará a infraestrutura de saúde básica da região, configurando-se como uma unidade autossuficiente para os cuidados rotineiros de sua população interna, garantindo a manutenção da qualidade do atendimento para os moradores do entorno.

Análise da situação atual e da demanda acrescida, com proposta de medidas de prevenção, se necessárias.

Figura 8. Unidades de Saúde Situadas Próximas da Futura Instalação CASE Joinville.



Elaborado por: Colibri Engenharia e Consultoria Ambiental Ltda., 2026.

3.3.3 LAZER

Equipamentos localizados na área de influência do empreendimento

Nome da Unidade	Tipo	Utilização Atual	Demanda Acrescida
N/A	Municipal	N/A	N/A
N/A	Estadual	N/A	
N/A	Particular	N/A	

A análise dos espaços de lazer e convívio na Área de Influência Direta (AID) do empreendimento ratifica o perfil industrial e de baixa densidade residencial da Zona Industrial Norte. Não foram identificados equipamentos públicos de lazer, como parques ou centros esportivos, no perímetro imediato do imóvel. O equipamento público mais próximo é a Praça Caetano Évora da Silveira Júnior, situada na Rua Olavo Bilac, a uma distância aproximada de 3,00 Km do imóvel.

Considerando a tipologia institucional do CASE, conclui-se que não haverá impactos negativos na rede de lazer e recreação do município. Esta conclusão baseia-se nos seguintes critérios técnicos:

- ✓ Em cumprimento às normas do SINASE, o projeto arquitetônico do empreendimento contempla uma infraestrutura completa e interna destinada ao lazer, esporte e cultura. Estão previstos espaços como áreas de convivência ao ar livre e salas multiuso para atividades recreativas, garantindo que a demanda por lazer dos adolescentes seja plenamente atendida dentro dos limites da unidade;
- ✓ Como o empreendimento não atrai novas famílias residentes para o bairro e opera sob regime de internação, não haverá incremento de usuários na Praça Caetano Évora da Silveira Júnior ou em outros espaços públicos da região. A população flutuante (colaboradores e visitantes) também não possui perfil de utilização desses equipamentos durante sua jornada no bairro, mantendo a oferta de lazer local exclusiva para os moradores;
- ✓ O lazer no contexto socioeducativo é parte integrante do processo de ressocialização, ao prever equipamentos esportivos próprios, o Estado assegura o cumprimento do direito ao lazer sem gerar qualquer pressão sobre os equipamentos comunitários da rede municipal de Joinville.

Análise da situação atual e da demanda acrescida, com proposta de medidas de prevenção, se necessárias.

3.3.4 OUTROS EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS

Considerando a natureza institucional de segurança do CASE, a análise de outros equipamentos comunitários foca na rede de proteção e resposta a emergências, conforme apresentado na Figura 9.

A unidade mais próxima de segurança pública é o 8º Batalhão de Polícia Militar de Pirabeiraba, situado na Rua Dona Francisca, a aproximadamente 2,20 Km do imóvel. No que tange ao combate a incêndios e atendimento pré-hospitalar, o Corpo de Bombeiros Voluntários de Joinville (Unidade Pirabeiraba) localiza-se a cerca de 1,20 Km do imóvel.

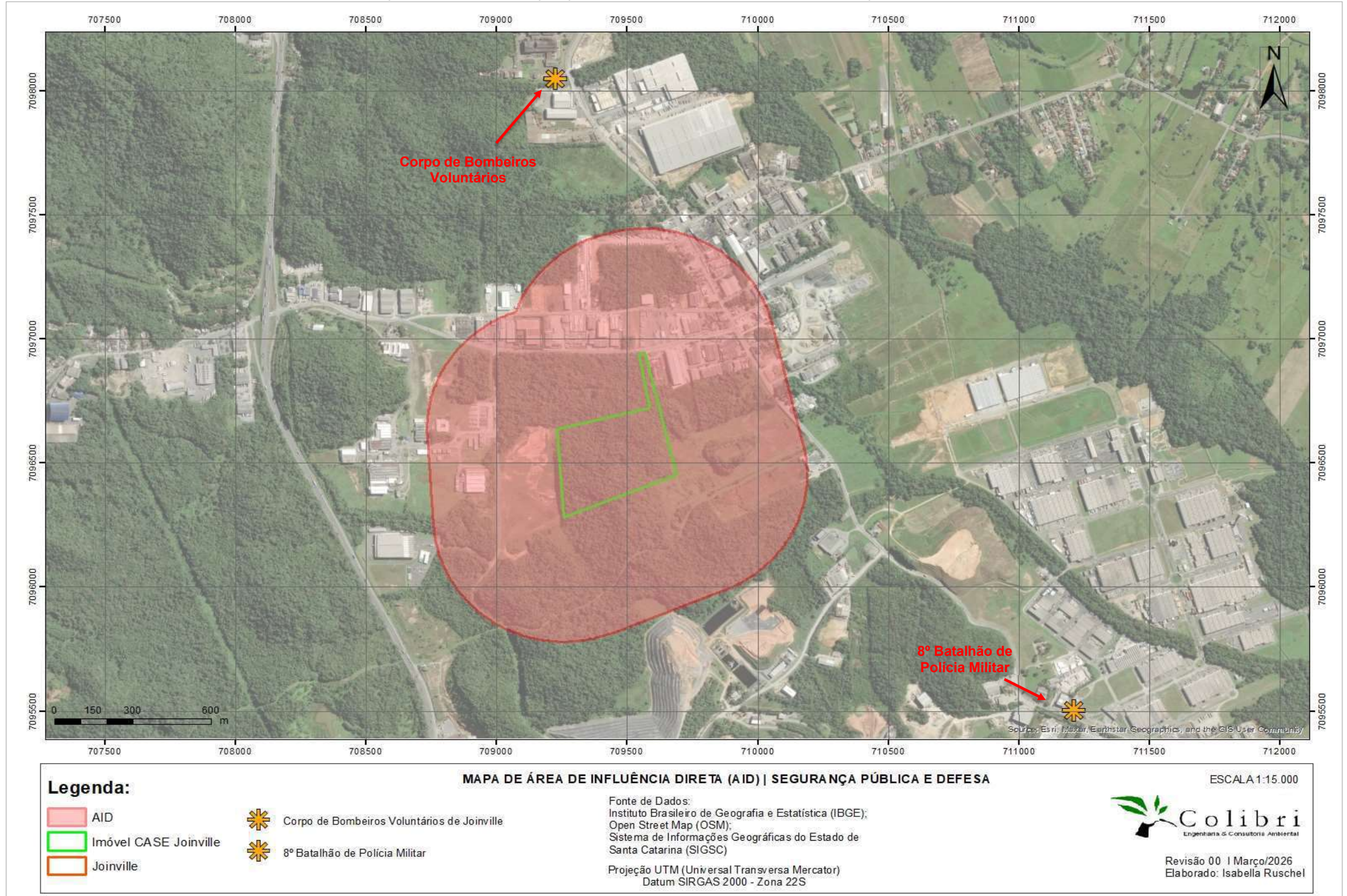
Dada a tipologia do empreendimento, a interação com esses equipamentos não é caracterizada por uma pressão de demanda convencional, mas sim por uma integração operacional. A implantação do CASE traz impactos positivos e neutros para esta rede, tais como:

- ✓ A operação 24 horas da unidade, equipada com sistemas de videomonitoramento e presença física de agentes socioeducativos, ampliará a segurança passiva na Avenida Edmundo Doubrava, atuando como um fator inibidor de delitos no bairro Zona Industrial Norte, beneficiando indiretamente as indústrias vizinhas que, historicamente, operam em áreas com menor presença do Estado após o horário comercial;
- ✓ Em conformidade com as normas do Corpo de Bombeiros, o CASE contará com sistemas próprios de combate a incêndio (hidrantes, extintores e reserva técnica de água), minimizando a dependência imediata da rede pública e garantindo que o impacto sobre o grupamento de bombeiros seja estritamente focado em suporte especializado.

Em suma, o CASE Joinville não sobrecarregará os equipamentos de segurança pública, ao contrário, ele consolida a presença institucional do Estado em um setor estratégico de Joinville, preenchendo um vazio de ocupação e contribuindo para o fortalecimento da rede de proteção urbana da porção norte do município.

Análise de outro tipo de equipamento comunitário relevante ao empreendimento, se necessário.

Figura 9. Equipamentos de Segurança Pública e Defesa Situadas Próximas da Futura Instalação CASE Joinville.



Elaborado por: Colibri Engenharia e Consultoria Ambiental Ltda., 2026.

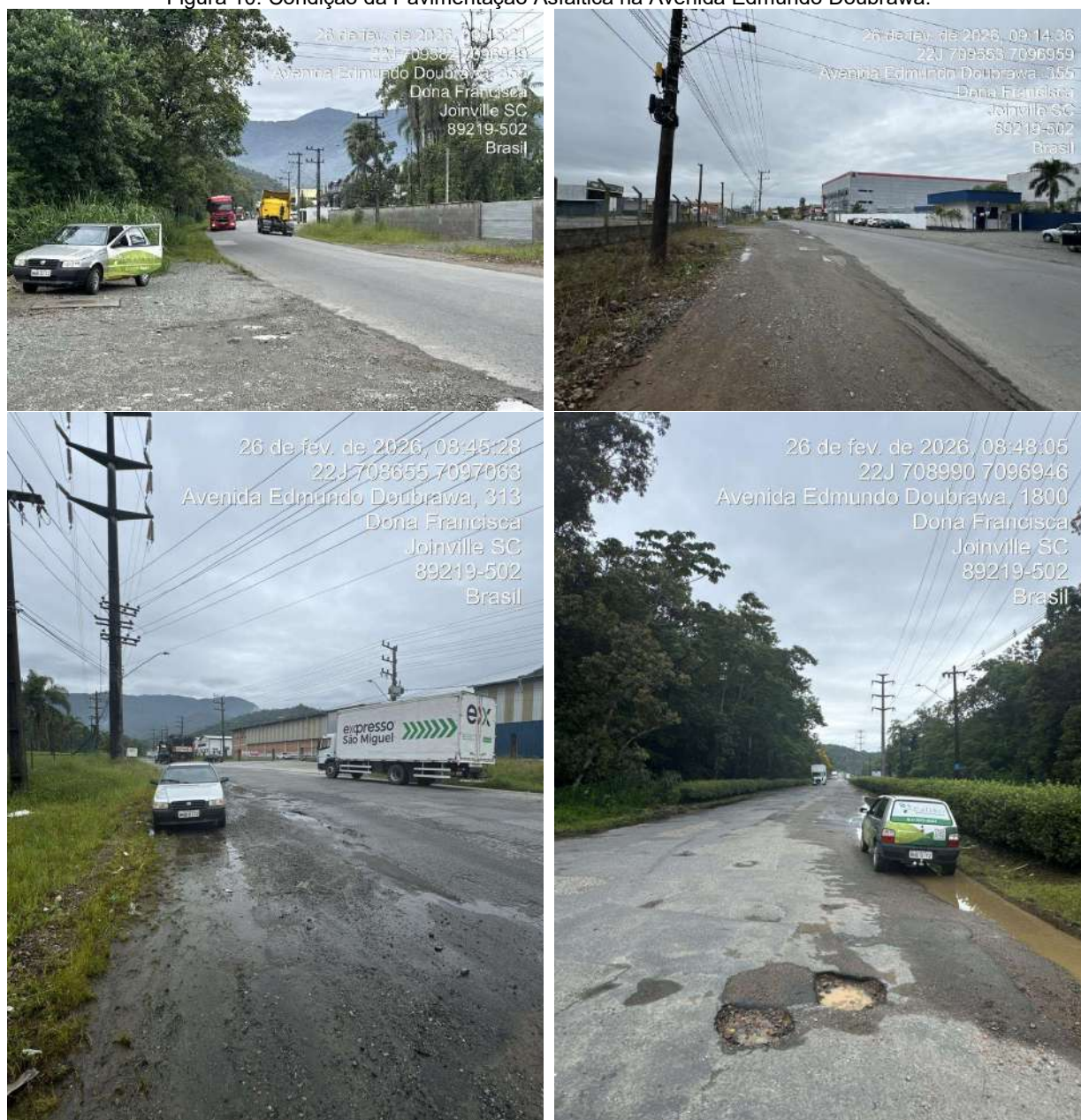
3.4 EQUIPAMENTOS URBANOS

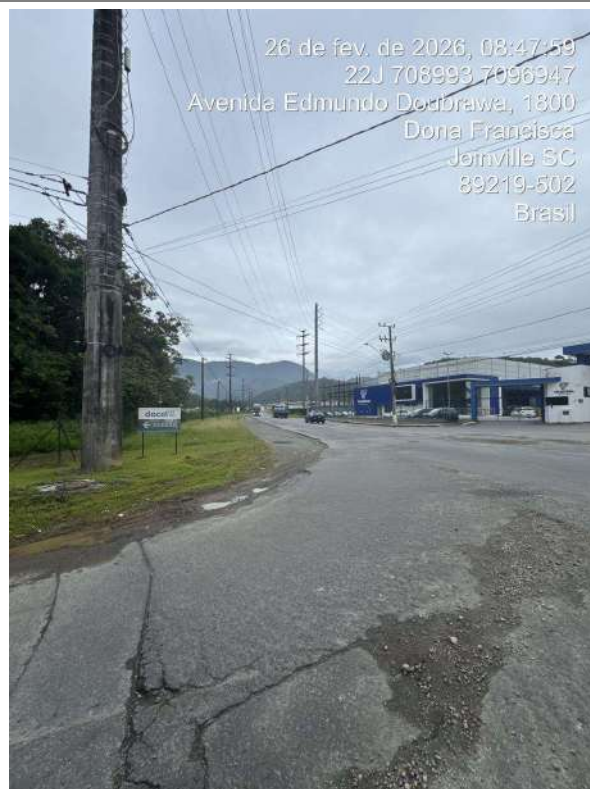
3.4.1 PAVIMENTAÇÃO

Parecer do órgão responsável pela pavimentação: **Parecer Técnico SEI nº. 28599993**

O empreendimento será implantado na Avenida Edmundo Doubrawa, via que desempenha papel estratégico na logística da porção norte do município de Joinville. Atualmente, o logradouro apresenta condições de conservação precárias, caracterizadas por patologias no pavimento e ausência de acostamentos pavimentados, conforme evidenciado na Figura 10.

Figura 10. Condição da Pavimentação Asfáltica na Avenida Edmundo Doubrawa.





Fonte: Colibri Engenharia e Consultoria Ambiental Ltda., 2026.

Diante desse cenário, o Parecer Técnico SEI nº. 28599993, emitido pela Secretaria de Infraestrutura Urbana (SEINFRA), estabelece as diretrizes para a viabilidade do projeto. Embora não existam óbices quanto à pavimentação atual, a municipalidade sugere o recapeamento asfáltico integral do trecho frontal ao imóvel. Contudo, a execução de tais melhorias mostra-se inviável no momento, dada a precariedade estrutural da via e o fato de a intervenção recair sobre a esfera de competência do SIE (Secretaria de Estado da Infraestrutura e Mobilidade), órgão estadual distinto.

Adicionalmente, o empreendedor deverá assumir a responsabilidade técnica e financeira por eventuais danos ou patologias que o tráfego pesado venha a causar nos demais trechos da via durante a etapa de implantação.

Os impactos mais significativos no sistema viário estarão concentrados na fase de construção (ano 2027), período em que haverá um fluxo intenso de veículos pesados, caminhões e maquinários necessários para a movimentação de terra e construção das edificações do CASE.

Para mitigar riscos e garantir a funcionalidade do acesso, o projeto deverá ser submetido à análise da Secretaria de Planejamento Urbano e Desenvolvimento Sustentável (SEPUR) e do Departamento de Trânsito (DETRANS), que irá avaliar a necessidade ou não de adequação da geometria viária, incluindo possíveis alargamentos da via, implantação de sinalização vertical e horizontal e melhorias estruturais no pavimento frontal.

Na fase de operação (ano 2028), a dinâmica de tráfego será alterada para um fluxo classificado como leve a moderado, condizente com a capacidade de suporte da via, o qual estima-

se a circulação diária de 71 colaboradores e aproximadamente 10 visitantes, além de viaturas oficiais e serviços de abastecimento, este contingente utilizará modais variados de transporte.

Levantamento das condições de pavimento, com imagens, considerando as faixas de rolamento, calçadas e acessibilidade, análise da situação atual, da demanda acrescida e do parecer do órgão responsável, com proposta de medidas de prevenção, se necessárias.

3.4.2 DRENAGEM PLUVIAL

Parecer do órgão responsável pela drenagem: **Ofício SEI nº. 28574645/2026 - SEINFRA.UND**

A caracterização da drenagem pluvial e da hidrologia no entorno do imóvel onde será implantado o CASE, fundamenta-se no manejo do escoamento superficial gerado pela ocupação do lote. O projeto prevê uma área construída de 5.913,46 m² e uma área de aproximadamente 22.743,12 m² com revestimentos semipermeáveis (compostos por grama e blocos de concreto intertravados do tipo paver), visando atenuar o impacto da impermeabilização e favorecer a infiltração no solo.

De acordo com as diretrizes técnicas da Unidade de Drenagem da SEINFRA, o terreno apresenta uma complexidade fisiográfica por estar situado parcialmente em Área Urbana de Adensamento Controlado (AUAC) e em Área Urbana de Proteção Ambiental (AUPA), exigindo medidas rigorosas de controle hídrico. Embora a interface de busca SimGeo indique que o imóvel se encontra fora da mancha de inundação para o histórico de chuvas do município, sua inserção na Bacia Hidrográfica do Cubatão e a presença de duas nascentes internas e cursos d'água exigem atenção especial (Figura 11).

O empreendimento irá ser implantado a montante de regiões suscetíveis à inundação, o que torna o controle do escoamento no lote um fator determinante para a segurança hidrológica de jusante, visto que as águas do imóvel deságuam em corpos hídricos que influenciam a vazão do Rio Amazonas e, depois no Rio do Braço.

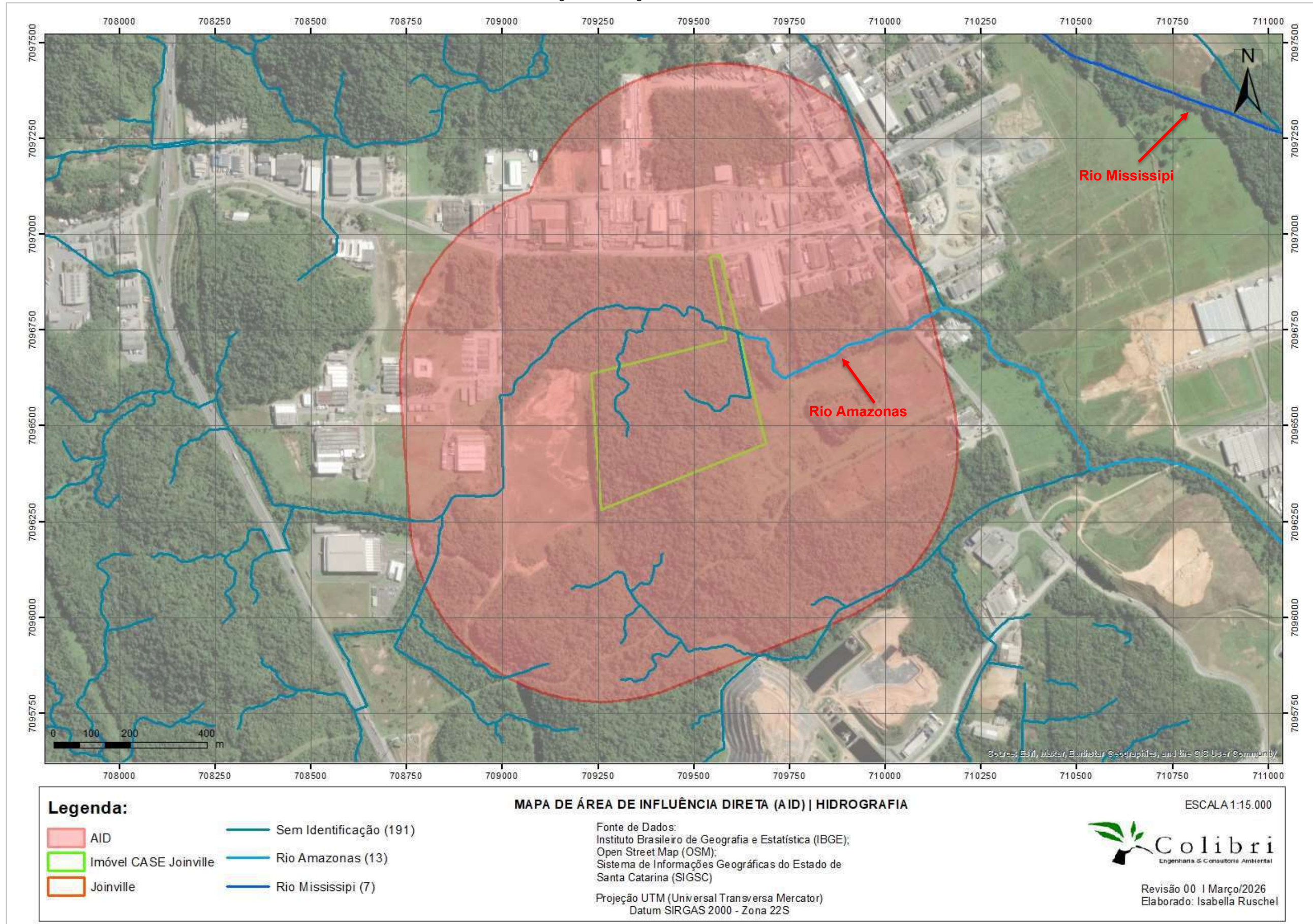
Quanto à infraestrutura externa na Avenida Edmundo Dobra, a municipalidade reporta a ausência de registros da drenagem efetivamente executada (*as-built*), dispondo apenas do traçado nominal no cadastro técnico. Diante dessa lacuna de dados e da incerteza sobre a integridade da tubulação existente, o parecer técnico estabelece como condicionante a realização de uma inspeção robotizada na rede externa, a ser executada às expensas do empreendedor. Paralelamente, a empresa encarregada dos projetos executivos (arquitetônico e complementares) deverá realizar o levantamento em campo para definir os diâmetros compatíveis e o método construtivo mais adequado para a conexão à rede pública, garantindo a viabilidade do escoamento.

Para mitigar o impacto significativo causado pela impermeabilização do solo, o projeto deverá obrigatoriamente adotar mecanismos de contenção de águas pluviais, em conformidade com o Decreto Municipal nº. 33.767/2019. Tais dispositivos de retenção pluvial visam reduzir o pico do hidrograma de cheia através da acumulação de volume e posterior descarga controlada para a rede pública, evitando ondas de cheia que resultem em inundações em áreas vizinhas. O dimensionamento dessas estruturas deve seguir rigorosamente as recomendações do Manual de Drenagem da SEINFRA (ID-03), garantindo que a liberação da vazão seja compatível com a

capacidade de suporte do sistema receptor e que as zonas de proteção ambiental e as faixas marginais das nascentes identificadas no imóvel sejam integralmente preservadas.

Levantamento da rede de drenagem pluvial, com imagens, considerando a capacidade de absorção interna e externa ao imóvel, permeabilidade, análise da situação atual, da demanda acrescida e do parecer do órgão responsável, com proposta de medidas de prevenção, se necessárias.

Figura 11. Hidrografia na Área do Imóvel.



Elaborado por: Colibri Engenharia e Consultoria Ambiental Ltda., 2026.

3.4.3 ILUMINAÇÃO PÚBLICA

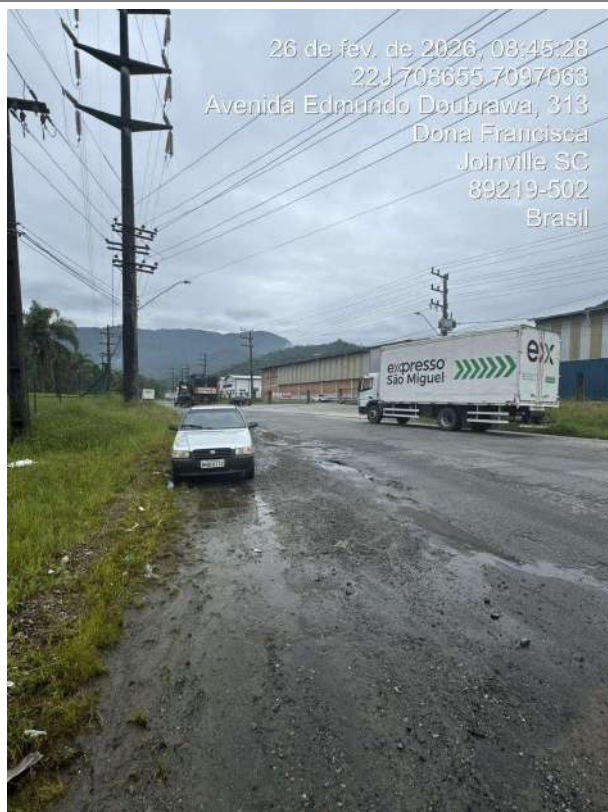
Parecer do órgão responsável pela iluminação pública: **Ofício SEI nº. 28927854/2026 – SEINFRA.UIP**

A iluminação pública tem como objetivo a melhoria da segurança, mobilidade e conforto dos cidadãos, tendo como benefícios a redução da criminalidade, redução de acidentes de trânsito, valorização de espaços públicos, entre outros.

Com base na análise da infraestrutura no entorno imediato do imóvel onde será implantado o CASE, é possível confirmar que tanto a Avenida Edmundo Doubrawa quanto as principais rotas de acesso, representadas pelas ruas Helmuth Miers e Dona Francisca contam com sistema de iluminação pública consolidado, conforme ilustrado na Figura 12.

Figura 12. Condição da Iluminação Pública na Avenida Edmundo Doubrawa e Áreas Adjacentes.





Fonte: Colibri Engenharia e Consultoria Ambiental Ltda., 2026.

A existência da rede de iluminação pública é um fator determinante para a viabilidade operacional do CASE, uma vez que a iluminação eficiente dos logradouros adjacentes não apenas facilita o fluxo logístico e o deslocamento do corpo funcional no período noturno, como também reforça as condições de segurança passiva em uma região predominantemente industrial.

Embora o sistema atual atenda às demandas vigentes, a implantação da unidade socioeducativa poderá demandar o reforço de luminárias no trecho frontal ao lote, visando eliminar pontos de penumbra e garantir a eficácia dos sistemas internos de videomonitoramento.

A manutenção e a eventual expansão dessa rede de iluminação pública na via de acesso direto ao CASE são essenciais para assegurar que a transição entre o espaço público e o perímetro de segurança do empreendimento ocorra de forma segura. Assim, a infraestrutura existente atua como suporte básico para a operação ininterrupta da unidade, integrando-se ao planejamento de segurança pública previsto para o horizonte de operação em 2028.

De acordo com o Ofício SEI nº. 28927854/2026 – SEINFRA.UIP, a Unidade de Iluminação Pública manifestou-se pela inexistência de óbices ao projeto, condicionada à manutenção da configuração atual da via. Nesse sentido, o empreendedor compromete-se a não promover alterações no aspecto geométrico das vias de acesso, garantindo a preservação das características originais e a conformidade com as diretrizes do setor de iluminação.

Análise da situação atual e da demanda acrescida, com proposta de medidas de prevenção, se necessárias.

3.4.4 REDE DE ENERGIA ELÉTRICA

A análise da infraestrutura de energia elétrica para o empreendimento revela uma situação atual consolidada, visto que a Zona Industrial Norte de Joinville é uma região dotada de redes de alta confiabilidade, projetadas para atender ao elevado consumo das indústrias de grande porte.

A energia elétrica no município é distribuída pelas Centrais Elétricas de Santa Catarina (CELESC) que, de acordo com dados da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), atendia a um montante de 260.847 unidades consumidoras em 2023. Vale ressaltar que este universo abrange residências, indústrias, comércios, propriedades rurais e instituições públicas, evidenciando a capilaridade e a capacidade de carga do sistema municipal para suportar novos equipamentos estatais.

Atualmente, a Avenida Edmundo Doubrava e as vias adjacentes contam com redes de distribuição aérea mantidas pela concessionária, que operam com níveis de tensão e estabilidade compatíveis com o padrão industrial da região.

A implantação do CASE, implicará em um acréscimo de demanda decorrente da operação de uma área construída de 5.913,46 m², que funcionará em regime ininterrupto de 24 horas. Esta demanda acrescida engloba não apenas a iluminação e climatização das áreas de internação para os 161 usuários previstos entre adolescentes e colaboradores, mas também sistemas críticos de segurança e videomonitoramento.

De acordo com as normas técnicas da CELESC, o empreendimento, em razão de sua magnitude e natureza institucional, deverá ser enquadrado como unidade consumidora de médio a grande porte. Nessa condição, a carga adicional deverá ser devidamente dimensionada e planejada, de modo a não ocasionar flutuações de tensão na rede pública que atende às indústrias adjacentes.

Diante disso, recomenda-se a realização de avaliação técnica específica quanto à eventual necessidade de implantação de subestação transformadora própria no interior do lote, a fim de assegurar a autonomia e a estabilidade do fornecimento de energia elétrica.

Conforme as diretrizes gerais para novos empreendimentos em Joinville, a viabilidade técnica é condicionada à apresentação de um projeto elétrico executivo que detalhe a carga instalada e a demanda máxima prevista. Como medidas de prevenção e garantia de continuidade do serviço, é recomendada a instalação de grupos geradores de emergência e sistemas de UPS (Nobreaks) de alta capacidade, assegurando que as funções vitais de segurança e vigilância não sejam interrompidas em caso de falhas na rede de distribuição externa. Além disso, o projeto deverá prever a utilização de luminárias de tecnologia LED em todo o perímetro, reduzindo o impacto no consumo global e otimizando a eficiência energética do complexo socioeducativo dentro da malha urbana do município.

Análise da situação atual, da demanda acrescida e do parecer da concessionária responsável, com proposta de medidas de prevenção, se necessárias.

3.4.5 ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Parecer da concessionária de água: **N/A**

A análise da infraestrutura de saneamento básico revela que o abastecimento de água no município é de responsabilidade da Companhia Águas de Joinville (CAJ), que opera um sistema robusto para atender às demandas residenciais e industriais.

Em Joinville a rede de distribuição de água atinge uma cobertura de aproximadamente 99% da área urbana, sendo o bairro Zona Industrial Norte estrategicamente atendido por tubulações de grande diâmetro, dimensionadas para o suporte às atividades fabris. Atualmente, a Avenida Edmundo Doubrava conta com rede de água potável em operação, o que facilita a conexão do CASE ao sistema público, minimizando a necessidade de extensões de rede complexas fora do limite do lote.

Com a implantação do empreendimento, estima-se um acréscimo de demanda hídrica para atender a uma população total de 161 pessoas fixas, além do fluxo de visitantes. Considerando um consumo médio diário per capita conforme as normas da ABNT para estabelecimentos institucionais, a demanda projetada engloba o uso sanitário, cozinha e o sistema de reserva técnica de incêndio (RTI). De acordo com as diretrizes da CAJ, a viabilidade técnica para este consumo é condicionada à apresentação do projeto de instalações hidráulicas, sendo necessária a instalação de um conjunto de reservatórios com capacidade de armazenamento suficiente para garantir a autonomia da unidade por, no mínimo, 24 horas em caso de interrupções programadas na rede externa.

Como medidas de prevenção e garantia de funcionalidade, sugere-se que o projeto preveja a instalação de dispositivos economizadores de água em toda a estrutura, visando a eficiência hídrica do complexo, tais como:

- ✓ Arejadores (aeradores) em torneiras, para redução da vazão sem prejuízo ao conforto de uso;
- ✓ Torneiras com fechamento automático (temporizadas) ou com acionamento por sensor;
- ✓ Bacias sanitárias com duplo acionamento (*dual flush*);
- ✓ Chuveiros com restritores de vazão;
- ✓ Válvulas reguladoras de pressão na rede hidráulica;
- ✓ Sistemas de reaproveitamento de águas pluviais para usos não potáveis (irrigação, lavagem de áreas externas, descarga sanitária);
- ✓ Sistemas de reuso de águas cinzas, quando tecnicamente e economicamente viáveis;
- ✓ Medidores setorizados de consumo de água, possibilitando o monitoramento e controle de perdas.

Tais medidas contribuem para a redução do consumo de água potável, aumento da eficiência operacional e alinhamento com práticas sustentáveis na edificação.

Além disso, devido à natureza de segurança do empreendimento, é fundamental a previsão de uma reserva técnica de água para combate a incêndio (RTI) dimensionada rigorosamente conforme as normas do Corpo de Bombeiros Militares de Santa Catarina (CBMSC).

A Companhia Águas de Joinville orienta a realização de consulta de viabilidade técnica para determinar o ponto exato de conexão e garantir que a pressão da rede na Avenida Edmundo Doubrava seja suficiente para o abastecimento dos reservatórios superiores sem comprometer a estabilidade do fluxo nas indústrias adjacentes.

Análise da situação atual, da demanda acrescida e do parecer da concessionária responsável, com proposta de medidas de prevenção, se necessárias.

3.4.6 ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Parecer da concessionária de esgoto: **N/A**

A análise da situação atual do esgotamento sanitário no município revela que Joinville passa por um processo contínuo de ampliação da rede coletora, operada pela Companhia Águas de Joinville (CAJ). No entanto, o bairro Zona Industrial Norte, devido à sua ocupação predominantemente logística e fabril, possui trechos onde a rede pública de coleta e tratamento de esgoto ainda não está plenamente consolidada ou disponível para conexão imediata.

Atualmente a Avenida Edmundo Doubrava não conta com rede coletora de esgoto sanitário em frente ao lote do empreendimento, o que exige que a gestão dos efluentes seja tratada de forma autônoma e interna, garantindo que não haja descarte irregular no sistema de drenagem pluvial ou em cursos d'água adjacentes.

Com a implantação do CASE Joinville haverá uma demanda acrescida de efluentes sanitários proporcional ao contingente de 161 usuários fixos (adolescentes e colaboradores), além dos visitantes diários. Estima-se a geração de efluentes provenientes de bacias sanitárias, chuveiros, cozinha e lavanderia.

Nesse sentido, a definição do sistema de tratamento de efluentes ficará a cargo da empresa responsável pelos projetos executivos, que avaliará a solução tecnicamente mais adequada às especificidades do local e à demanda do empreendimento. A análise considerará desde a implantação de um sistema de tratamento primário e secundário (composto por tanque séptico e filtro anaeróbio) até a adoção de uma Estação de Tratamento de Efluentes (ETE) compacta por lodos ativados (sistema aeróbio). Independentemente da tecnologia escolhida, o projeto assegurará a estabilização da carga orgânica e o estrito atendimento aos padrões de lançamento estabelecidos pelas resoluções do CONSEMA e CONAMA.

Como medidas de prevenção e mitigação de impactos, o projeto deverá contemplar a impermeabilização total das unidades de tratamento para evitar a infiltração no solo, dada a proximidade com as nascentes identificadas no imóvel. É fundamental que a unidade operacional realize manutenções periódicas para remoção do lodo excedente e o monitoramento da eficiência do sistema.

Análise da situação atual, da demanda acrescida e do parecer da concessionária responsável, com proposta de medidas de prevenção, se necessárias.

3.4.7 COLETA DE RESÍDUOS

Parecer da concessionária de coleta de resíduos: **N/A**

A gestão de resíduos do CASE está organizada em duas etapas distintas: inicialmente, durante a fase de construção e implantação, ocorre a geração de Resíduos de Construção Civil (RCC), posteriormente, na fase de operação do empreendimento, passa a ser realizada a gestão dos Resíduos Sólidos Urbanos (RSU), resultantes das atividades cotidianas da unidade.

Na fase de construção e implantação, haverá a geração de RCC, caracterizados por materiais volumosos e heterogêneos, classificados conforme a Resolução CONAMA nº. 307/2002. Espera-se a produção de resíduos de Classe A (alvenaria, concreto, argamassas e solos), passíveis de reutilização ou reciclagem; Classe B (plásticos, papel, papelão, metais e vidros); Classe C (materiais sem tecnologia economicamente viável de recuperação); e Classe D (resíduos perigosos, como tintas, solventes e óleos de máquinas).

Considerando que o lote passará por terraplenagem e edificação superior a 5.000,00 m², o empreendedor deverá manter áreas específicas de segregação no canteiro de obras e contratar transportadores licenciados para destinação em aterros de RCC e/ou usinas de reciclagem devidamente autorizadas.

Na fase de operação do empreendimento, prevista para iniciar em 2028, a geração de resíduos se transformará em um fluxo contínuo de RSU e específicos, provenientes das atividades de 161 usuários, além das rotinas administrativas e de manutenção.

Os resíduos de alimentares e de higiene (Classe IIA – Não Inertes) e os recicláveis (Classe IIB – Inertes) representarão a maior parte do volume diário. Contudo, devido à presença de ambulatório médico e odontológico interno, haverá geração regular de Resíduos de Serviços de Saúde (RSS), classificados como perigosos de natureza biológica ou infectante (agulhas, curativos e materiais contaminados). Esses resíduos deverão ser manejados conforme as normas da ANVISA e da ABNT, com coleta diferenciada e destinação final adequada.

A coleta pública existente no bairro permite a integração dos resíduos comuns e recicláveis ao fluxo logístico municipal. Como medidas de prevenção e controle ambiental, sugere-se a instalação de abrigos distintos: um para resíduos comuns e recicláveis e outro exclusivo para RSS.

Durante as obras, recomenda-se a adoção de práticas de redução na fonte, com rigoroso controle de desperdício de materiais. Já na fase operacional, o foco deverá ser a segregação rigorosa, evitando a mistura de resíduos orgânicos da cozinha com os recicláveis, otimizando a logística de coleta na Avenida Edmundo Doubrava.

Com essas medidas, o CASE garantirá conformidade integral com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei Federal nº. 12.305/2010) e com a legislação ambiental vigente em Santa Catarina, assegurando sustentabilidade e responsabilidade socioambiental em todas as etapas do empreendimento.

Análise da situação atual, da demanda acrescida e do parecer da concessionária responsável, com proposta de medidas de prevenção, se necessárias.

3.4.8 OUTROS EQUIPAMENTOS URBANOS

A análise dos equipamentos urbanos complementares na Zona Industrial Norte de Joinville evidencia uma infraestrutura de telecomunicações consolidada e de alta robustez, capaz de atender às demandas atuais e futuras do parque fabril e dos empreendimentos institucionais previstos. A região é servida por redes de fibra óptica de grande capacidade e por sistemas de telefonia móvel nas tecnologias 4G e 5G, operados pelas principais concessionárias do setor, o que garante acesso a serviços de transmissão de dados em alta velocidade.

Na Avenida Edmundo Doubrava, essa condição já se mostra suficiente para assegurar a integração do CASE aos sistemas de gestão do Governo do Estado e dos órgãos do Poder Judiciário, permitindo o pleno funcionamento das atividades administrativas e institucionais.

Com a operação do empreendimento, haverá incremento na demanda por tráfego de dados e estabilidade de conexão, requisitos indispensáveis para o suporte ao sistema de videomonitoramento em alta definição, que funcionará de forma contínua com transmissão de imagens para centrais externas, além da realização de teleaudiências e do desenvolvimento de atividades pedagógicas e de inclusão digital voltadas aos adolescentes custodiados.

Como medidas de prevenção e garantia da continuidade operacional, o projeto contemplará a implantação de infraestrutura interna de datacenter, com sistemas de backup e controle de acesso, além da adoção de dispositivos de proteção contra surtos elétricos específicos para redes de dados, reduzindo riscos de interrupção. Complementarmente, recomenda-se a implementação de protocolos avançados de segurança cibernética, com criptografia e firewalls de última geração, bem como o planejamento de escalabilidade da rede para futuras expansões e a integração com políticas de cidades inteligentes, aproveitando a infraestrutura instalada para apoiar iniciativas municipais de gestão urbana.

Desta forma, a infraestrutura de telecomunicações existente, somada às medidas de proteção previstas, garante que o CASE disponha de um suporte tecnológico resiliente e seguro, capaz de atender às exigências administrativas, socioeducativas e de segurança passiva, consolidando o papel estratégico do empreendimento no município e assegurando sua plena integração ao tecido urbano e institucional da região.

Análise de outro tipo de equipamento urbano relevante ao empreendimento, se necessário.

3.5 SEGURANÇA URBANA

A análise da segurança urbana para a implantação do CASE parte da premissa de que a proteção de uma região é fortalecida pela integração entre a presença institucional e a qualificação do uso do solo. Atualmente, os serviços de segurança pública em Joinville são prestados de forma articulada pela Polícia Civil, Polícia Militar e Guarda Municipal (GMJ). As duas primeiras estão sob responsabilidade da Secretaria de Segurança Pública de Santa Catarina, enquanto a Guarda Municipal é administrada pela Prefeitura.

A estrutura da Polícia Civil é ampla e diversificada, contando com 07 (sete) delegacias, além da Central de Plantão Policial (CPP), da Delegacia de Homicídios, da Divisão de Investigação Criminal (DIC) e da Delegacia de Proteção à Criança, Adolescente, Mulher e Idoso (DPCAMI), esta última com interface direta às competências socioeducativas do empreendimento.

Além das estruturas de segurança pública já mencionadas, Joinville conta com o atendimento do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina e do tradicional Corpo de Bombeiros Voluntários de Joinville. Este último, fundado em 1892, é reconhecido como a mais antiga corporação de bombeiros voluntários em atividade no Brasil, desempenhando papel histórico e fundamental na proteção da comunidade. A coexistência das duas instituições garante maior capilaridade e eficiência no atendimento às ocorrências de incêndio, salvamento e defesa civil, reforçando a rede de segurança urbana e ampliando a capacidade de resposta emergencial do município. Essa dupla presença fortalece a resiliência da cidade frente a situações de risco, assegurando suporte técnico e humano de alta qualidade para a população e para os empreendimentos instalados na região.

O policiamento ostensivo da área norte da cidade, onde se insere o imóvel, é realizado pelo 8º Batalhão da Polícia Militar (8º BPM), conforme representado na Figura 9, complementando a atuação do 17º BPM na zona sul.

A Avenida Edmundo Doubrava, entretanto, apresenta atualmente um cenário de vulnerabilidade passiva: por ser uma região predominantemente industrial, com grandes lotes e baixa circulação de pedestres, sofre com o chamado “vazio urbano” nos períodos noturnos e finais de semana. Essa condição resulta em baixa vigilância natural, favorecendo pequenos delitos e o abandono de áreas subutilizadas.

A implantação do CASE terá efeito positivo e revitalizador sobre a segurança urbana da Zona Industrial Norte. Diferentemente de um galpão industrial convencional, o empreendimento funcionará em regime ininterrupto de 24 horas, com iluminação perimetral constante, monitoramento por câmeras e presença humana especializada. Essa dinâmica introduz na via uma “vigilância ativa” inexistente até então, ampliando a apropriação social do espaço por meio do fluxo contínuo de colaboradores, viaturas oficiais e visitantes; onde antes havia um terreno subutilizado, passará a existir um equipamento estatal de alta relevância, capaz de inibir naturalmente ações

criminosas e de beneficiar as indústrias vizinhas pela simples presença do Estado e pelo reforço no patrulhamento do 8º BPM.

Como medidas de prevenção e mitigação, está prevista a integração dos sistemas de videomonitoramento do CASE com os centros de controle da Polícia Militar e da Guarda Municipal, criando um cinturão de segurança eletrônica na região industrial.

No que se refere à relação edificação-rua, o impacto visual dos muros de segurança será reduzido por meio de recuo frontal e tratamento paisagístico, evitando a formação de “muros cegos” junto à calçada e qualificando a interface institucional. Além disso, recomenda-se a adoção de protocolos de segurança cibernética para proteção dos sistemas digitais e a articulação permanente com os conselhos comunitários de segurança, fortalecendo a participação social na gestão preventiva.

Assim, o CASE se configura como um polo de vigilância e ordem, substituindo o abandono por uma estrutura moderna e tecnicamente preparada para a gestão de riscos urbanos. Sua implantação está em plena conformidade com as diretrizes estaduais e municipais de segurança pública, consolidando a presença institucional do Estado e contribuindo para a valorização e dinamização da Zona Industrial Norte.

Análise da situação atual e do impacto que o empreendimento causará na segurança urbana, considerando integração edificação-rua, permeabilidade urbana e apropriação social do espaço, com proposta de medidas de prevenção, se necessárias.

3.6 ECONOMIA

A situação econômica atual do bairro Zona Industrial Norte caracteriza-se por uma forte concentração de atividades industriais e logísticas, consolidando-se como um dos principais polos de geração de Valor Adicionado (VA) e arrecadação de tributos, especialmente ICMS e ISS, para o estado e o município.

A região da Avenida Edmundo Doubrava é marcada por grandes ativos imobiliários fabris, em que a dinâmica econômica gira em torno da produção de bens e do fluxo de serviços especializados. Contudo, por se tratar de uma área de baixa densidade residencial, o setor de comércio e serviços de apoio, como alimentação, conveniência e transporte ainda apresenta espaço para expansão, sendo diretamente influenciado pela chegada de novas instituições e pela criação de postos de trabalho.

A instalação do CASE, prevista para iniciar sua fase de obras em 2027, trará impacto econômico imediato por meio da injeção de capital público na construção civil local. Esse impacto se materializará na contratação de mão de obra direta, envolvendo operários, técnicos e engenheiros, além da demanda por insumos e materiais fornecidos por empresas da região. Na fase de operação, a partir de 2028, o empreendimento consolidará sua relevância econômica com a criação de novos postos de trabalho para agentes socioeducativos, técnicos, psicólogos, profissionais administrativos e de serviços gerais. A permanência diária de colaboradores e o fluxo de visitantes induzirão uma demanda adicional por serviços no entorno, beneficiando o comércio local, postos de combustíveis e a rede de transporte, estimulando a circulação de renda e fortalecendo a economia do bairro.

Além de gerar empregos e movimentar o comércio, o CASE funcionará como vetor de estabilidade econômica ao transformar um lote anteriormente subutilizado em um equipamento público ativo, que demandará serviços contínuos de manutenção, limpeza, alimentação e segurança privada. Do ponto de vista fiscal, embora o empreendimento tenha natureza institucional, sua presença contribui para a valorização das infraestruturas urbanas circundantes, criando condições favoráveis para a atração de novos investimentos complementares.

Como medidas de prevenção e potencialização dos impactos positivos, recomenda-se que os processos licitatórios de manutenção e suprimentos priorizem, sempre que possível e dentro da legalidade, o engajamento de fornecedores locais de Joinville, fortalecendo a economia regional. Também é aconselhável a articulação com o sistema de transporte coletivo, garantindo logística eficiente para os trabalhadores e reduzindo custos operacionais.

Tais ações asseguram que o empreendimento não se limite à função de unidade de custódia, mas se consolide como agente econômico estratégico, capaz de dinamizar a rede de serviços e ampliar a geração de emprego e renda no setor norte do município.

Análise da situação atual e do impacto que o empreendimento causará na economia local, considerando sua instalação e operação, com proposta de medidas de prevenção, se necessárias.

3.7 VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA

A situação atual do mercado imobiliário na Zona Industrial Norte de Joinville é marcada por uma valorização sólida e contínua, impulsionada pela escassez de grandes lotes dotados de infraestrutura logística e pela proximidade com importantes eixos de escoamento, como a Rodovia BR 101 e a Rodovia Dona Francisca.

O entorno da Avenida Edmundo Doubrava é composto majoritariamente por ativos imobiliários destinados ao uso fabril e logístico, em que o valor do metro quadrado é determinado pela eficiência da infraestrutura urbana, pela disponibilidade de energia e pela facilidade de acesso. Trata-se de uma região com baixa densidade residencial, o que limita os impactos tradicionais de vizinhança e concentra a dinâmica imobiliária em transações corporativas de médio e grande porte.

A implantação do CASE representará um impacto de consolidação institucional no entorno. Diferentemente do senso comum, estudos sobre impactos de equipamentos públicos e institucionais demonstram que tais equipamentos não provocam desvalorização imobiliária em áreas industriais. Pelo contrário, a presença do Estado tende a induzir melhorias em pavimentação, iluminação pública e segurança perimetral, fatores que elevam o valor venal dos terrenos adjacentes. No caso específico de Joinville, o investimento público funcionará como um selo de infraestrutura consolidada, reduzindo o isolamento da via e tornando o entorno mais atrativo para empresas prestadoras de serviços e apoio logístico.

No que se refere ao risco de gentrificação (processo de transformação urbana que expulsa populações de menor renda em razão da alta dos preços imobiliários), este é considerado baixo ou inexistente para o empreendimento, visto que, a Zona Industrial Norte possui zoneamento estritamente produtivo e não abriga uma comunidade residencial consolidada que pudesse ser deslocada pelo aumento do valor da terra. O impacto econômico esperado é de qualificação do espaço urbano, em que um lote antes subutilizado passa a cumprir função social e administrativa, valorizando o patrimônio público e estimulando a ocupação de terrenos vizinhos por atividades complementares à segurança e ao serviço público.

Como medidas de prevenção e monitoramento, recomenda-se que o Poder Público acompanhe periodicamente as taxas de valorização do solo na região, garantindo equilíbrio tributário em relação ao IPTU e ao ITBI. Além disso, é fundamental que o projeto arquitetônico do CASE mantenha um padrão estético, com recuos generosos e tratamento paisagístico, de modo a integrar a volumetria da edificação à paisagem industrial existente e evitar a criação de barreiras visuais ou aspectos de degradação. Essas ações asseguram que o empreendimento se consolide como vetor de desenvolvimento urbano e institucional, protegendo o mercado imobiliário local de estigmas e promovendo uma valorização sustentável e estratégica do Setor Norte do município.

Análise da situação atual e do impacto que o empreendimento causará, comparando a empreendimentos similares implantados em outras localidades e considerando possível gentrificação, com proposta de medidas de prevenção.

4. IMPACTO VIÁRIO

4.1 SISTEMA VIÁRIO

Parecer do órgão responsável pela mobilidade urbana: **Ofício SEI nº. 28942858/2026 – SEPUR.UMO**

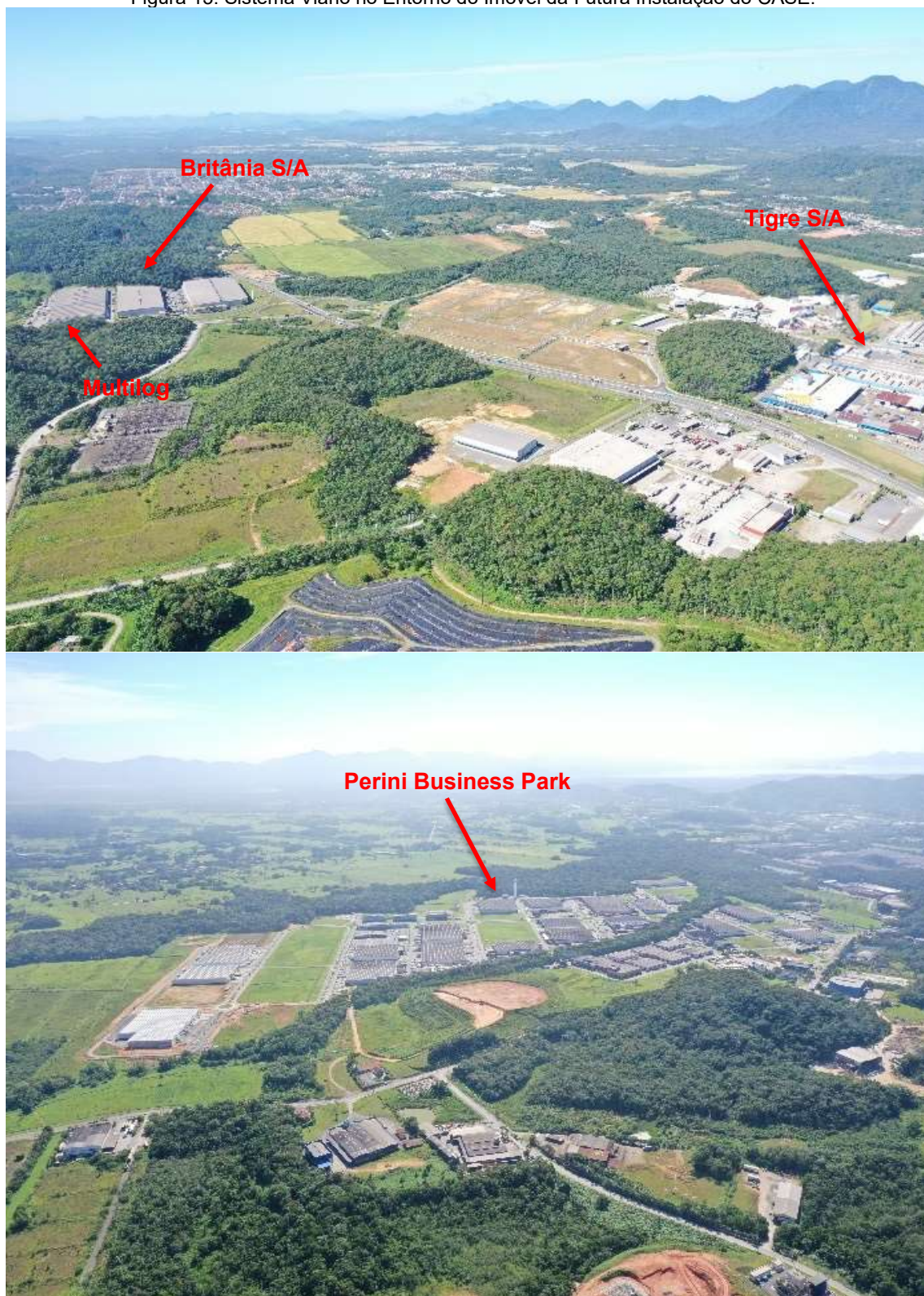
A análise do sistema viário para a implantação do CASE fundamenta-se na infraestrutura logística consolidada da Zona Industrial Norte, região estrategicamente planejada para suportar fluxos de carga pesada e tráfego industrial intenso. A macroacessibilidade do empreendimento é garantida pela Rua Dona Francisca (SC-418), principal artéria de escoamento da zona norte de Joinville, essa via funciona como elo entre o distrito industrial, o núcleo urbano e a Rodovia BR-101, contando com pavimentação asfáltica de alta resistência e capacidade de fluxo compatível com o porte institucional do projeto, servindo como canal primário de acesso para viaturas, colaboradores e visitantes oriundos de diferentes regiões do município.

A partir dessa via arterial, a microacessibilidade e o acesso direto ao lote ocorrem pela Avenida Edmundo Doubrava e, de forma complementar, pela Rua Helmuth Miers, ambas são pavimentadas em asfalto e configuradas com pista de rolamento composta por duas faixas (uma por sentido), conforme representado na Figura 13. A situação atual dessas vias revela um cenário de transição urbana: embora o pavimento suporte tráfego pesado, há carência significativa de infraestrutura voltada à mobilidade ativa.

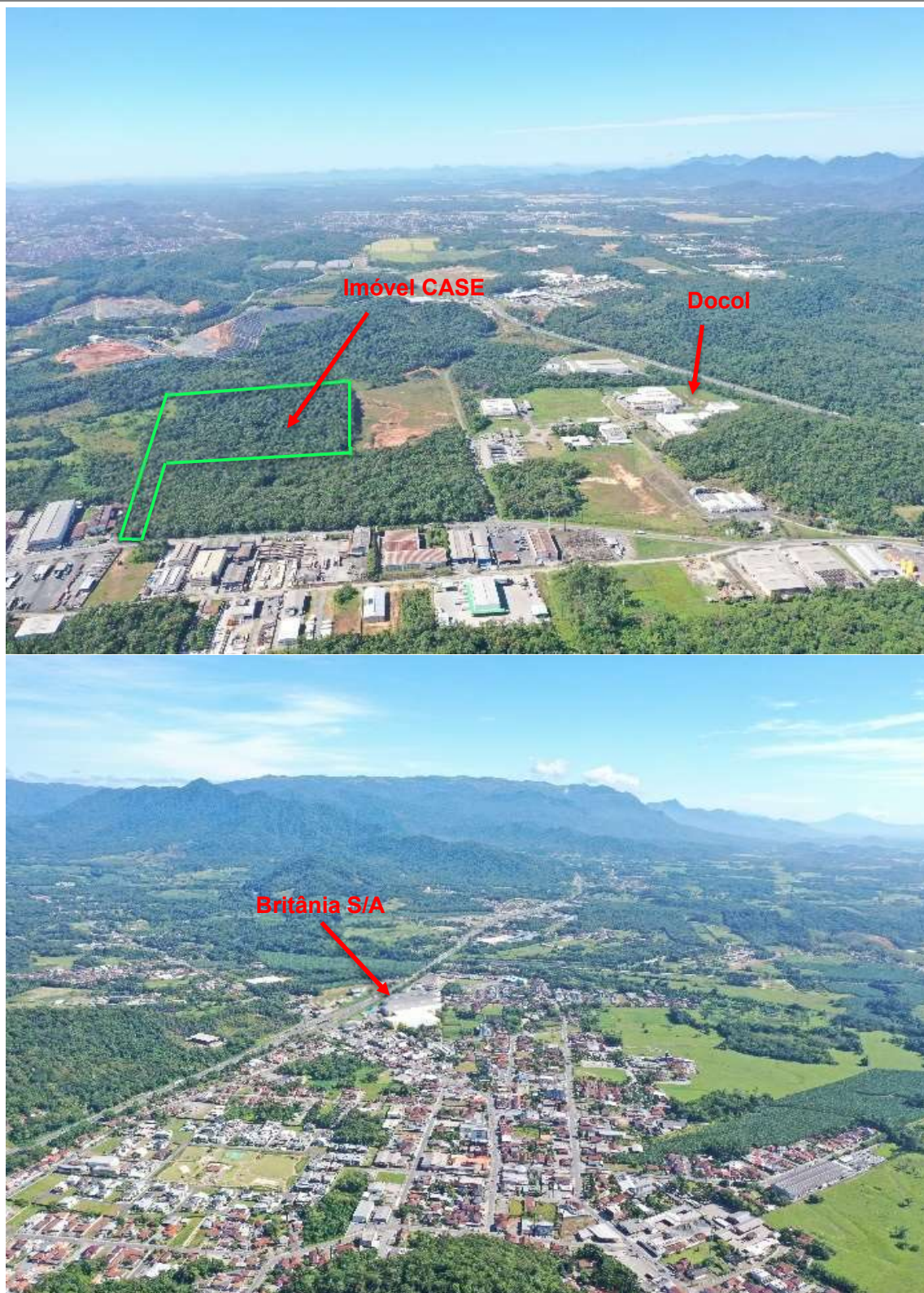
Não existem calçadas pavimentadas, apenas acostamentos em solo natural, reflexo de um planejamento histórico que privilegiou o transporte logístico em detrimento da circulação de pedestres. A Avenida Edmundo Doubrava, em seu trecho de influência, atua como eixo de ligação direta entre a Rua Dona Francisca e a Rodovia BR-101, mas carece de dispositivos de controle de tráfego, como semáforos ou redutores de velocidade, permitindo o desenvolvimento de velocidades incompatíveis com a presença de pedestres. Já a Rua Helmuth Miers, atende quase exclusivamente ao acesso da unidade fabril da empresa Docol, o que exige ordenamento rigoroso para que o novo fluxo institucional não provoque retenções no acesso dessa indústria vizinha.

A implantação do CASE implicará em demanda acrescida sobre esse nó viário, decorrente da operação do empreendimento e da circulação ininterrupta de colaboradores e visitantes. O impacto não se limita ao aumento do volume de Veículos por Hora (VPH), que pode ser absorvido pela capacidade das vias, mas também à alteração da natureza do tráfego, com a introdução de veículos de emergência e segurança pública em uma malha predominantemente ocupada por caminhões e carretas. Além disso, a instalação do empreendimento cria uma nova demanda por caminhabilidade para funcionários e prestadores de serviços em uma área desprovida de suporte adequado ao pedestre, tornando necessária a compatibilização entre logística pesada e mobilidade institucional.

Figura 13. Sistema Viário no Entorno do Imóvel da Futura Instalação do CASE.









Fonte: Colibri Engenharia e Consultoria Ambiental Ltda., 2026.

Como medidas de prevenção e mitigação de impactos, o projeto assume papel indutor de melhorias na infraestrutura urbana local, prevendo a execução de calçadas padronizadas com acessibilidade universal e piso tátil em toda a testada do imóvel na Avenida Edmundo Doubrawa.

O projeto viário do acesso ao empreendimento será integralmente compatibilizado com o projeto e obra do eixo viário da referida avenida, de responsabilidade do Governo do Estado de Santa Catarina.

Complementarmente, propõe-se a instalação de sinalização vertical e horizontal de advertência (“Atenção: Saída de Viaturas de Segurança”) e sinalização reflexiva em pontos estratégicos da interseção com a Rua Dona Francisca.

Também está prevista a implantação de abrigos de passageiros para o transporte coletivo nos pontos de parada de ônibus junto ao acesso, qualificando o atendimento aos usuários do sistema.

Para preservar a fluidez e a segurança viária, toda a demanda de estacionamento de colaboradores e visitantes, bem como o pátio de manobras para veículos oficiais, será integralmente internalizada nos limites do lote. Essa medida evita a ocupação indevida das pistas de rolamento ou dos acostamentos das vias adjacentes.

Tais ações asseguram que a operação do CASE não comprometa a eficiência logística vital para a competitividade da Zona Industrial Norte, promovendo a qualificação da infraestrutura urbana e conciliando o uso institucional com a vocação industrial da região.

Levantamento das condições, com imagens, considerando as seções, diretrizes viárias existentes e mobilidade.

4.2 GERAÇÃO DE TRÁFEGO

4.2.1 CONTAGEM DE TRÁFEGO

O mapa contendo os pontos de contagem de tráfego nas vias de acesso ao empreendimento é apresentado na Figura 14, constituindo instrumento técnico para a análise da capacidade viária e da compatibilidade entre o fluxo atual e a demanda futura a ser gerada pelo CASE.

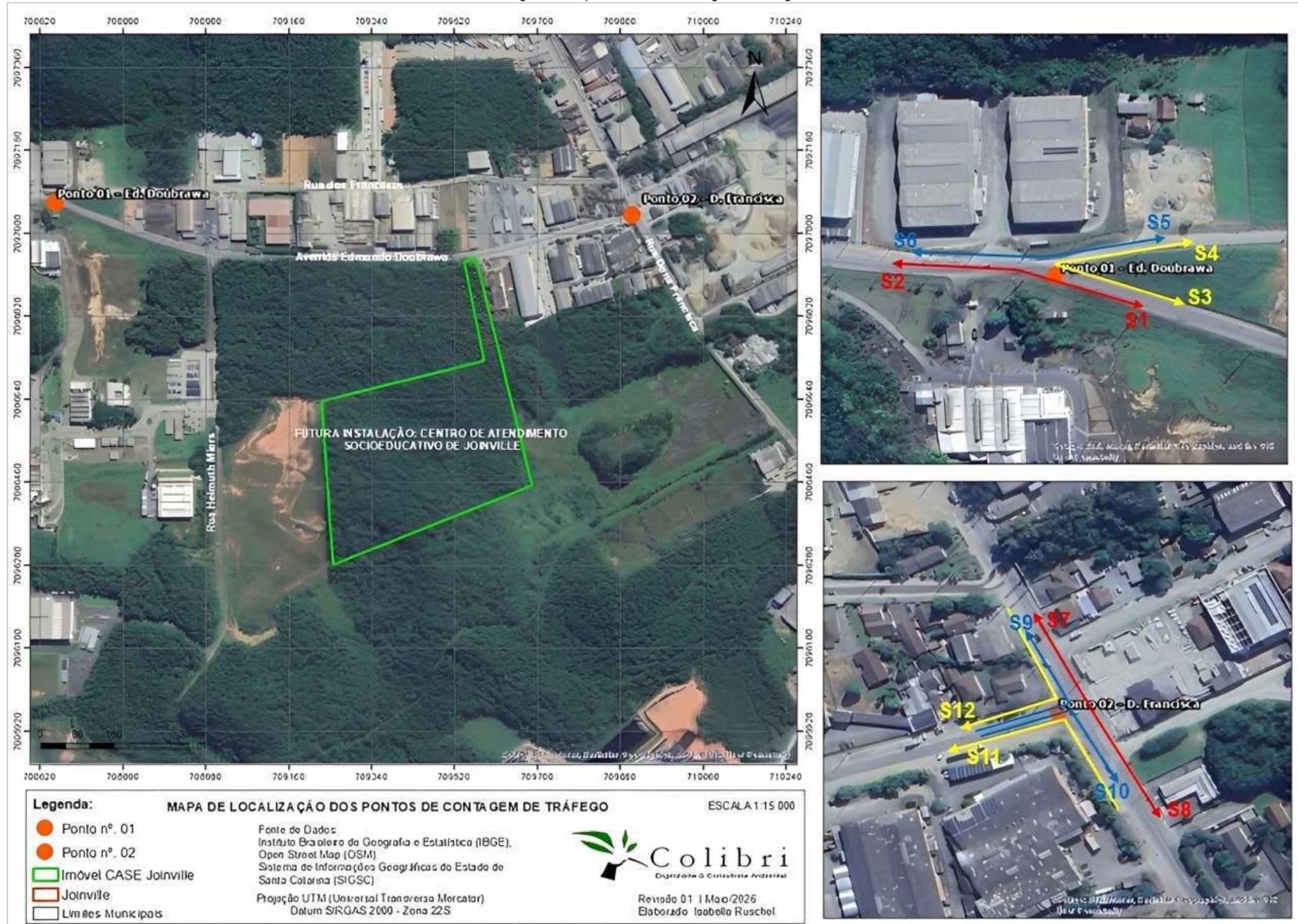
A representação cartográfica evidencia os principais eixos de chegada e saída, destacando a Avenida Edmundo Doubrava, a Rua Helmuth Miers e a conexão com a Rua Dona Francisca (SC-418), permitindo visualizar de forma clara os locais estratégicos onde foram realizadas as medições.

Essa informação é fundamental para compreender a dinâmica de circulação na Zona Industrial Norte, identificar pontos de maior pressão sobre a malha viária e subsidiar as medidas de mitigação propostas, como a implantação de calçadas acessíveis, sinalização de advertência e internalização das áreas de estacionamento.

Assim, o mapa não apenas ilustra a localização dos pontos de contagem, mas também integra a análise técnica do sistema viário, reforçando a importância da compatibilização entre a logística industrial existente e a nova mobilidade institucional que será introduzida com o empreendimento.

Mapa demarcando, no mínimo, o empreendimento, vias de acesso e pontos de contagem de tráfego, com indicação do norte, escala gráfica e legenda. Contagem de meios motorizados e não motorizados, em, no mínimo, 2 (dois) pontos, considerando todos os sentidos de deslocamento, no horário de pico de 3 (três) dias úteis distintos e típicos, evitando férias escolares e feriados.

Figura 14. Mapa de Pontos de Contagem de Tráfego.



Elaborado por: Colibri Engenharia e Consultoria Ambiental Ltda., 2026.

A definição dos pontos de contagem de tráfego foi estabelecida com o objetivo de mapear o comportamento do fluxo nos principais eixos da Área de Influência Direta (AID) e Indireta (AI) do empreendimento, permitindo avaliar a capacidade da malha viária existente e projetar os impactos da demanda acrescida. A escolha estratégica desses pontos busca mensurar o Nível de Serviço atual e fornecer subsídios técnicos para prever a interação entre o tráfego institucional do CASE e o tráfego logístico predominante na Zona Industrial Norte.

✓ **Ponto nº. 01 – Avenida Edmundo Doubrawa:**

Este ponto foi selecionado por constituir o principal acesso frontal ao lote do empreendimento. A contagem realizada nesse trecho é essencial para caracterizar o fluxo de passagem que conecta a Rua Dona Francisca à Rodovia BR-101. Neste ponto, os fluxos foram registrados de forma individualizada em seis sentidos de circulação (S1 a S6), permitindo distinguir os movimentos de passagem, conversão e acesso local. A amostragem por sentido permite identificar a predominância de veículos pesados que atendem às indústrias vizinhas, além de fornecer a linha de base necessária para avaliar como a entrada e saída de viaturas, funcionários e visitantes do CASE interagirá com cada vetor de tráfego existente. Ressalta-se que o trecho não dispõe de dispositivos de controle de velocidade ou auxílio à travessia, o que torna a análise por sentido ainda mais relevante para a segurança viária.

✓ **Ponto nº. 02 – Interseção com a Rua Dona Francisca:**

A escolha deste ponto é estratégica por se tratar do principal nó de distribuição de tráfego da região norte de Joinville. A Rua Dona Francisca atua como via arterial que recebe fluxos provenientes do núcleo urbano e de cidades da região metropolitana. Neste ponto, os fluxos foram registrados de forma individualizada em seis sentidos de circulação (S7 a S12), possibilitando a análise desagregada dos movimentos de conversão e dos tempos de retenção na interseção com a Avenida Edmundo Doubrawa. Essa desagregação por sentido é fundamental para prever se o acréscimo de veículos gerado pelo empreendimento poderá causar saturação em movimentos específicos de acesso, comprometendo a fluidez da Rua Dona Francisca (SC-418), considerada o eixo vital de escoamento do distrito industrial.

Metodologia e Representatividade:

A metodologia empregada neste EIV foi a contagem manual, realizada por dois profissionais simultaneamente.

As contagens foram realizadas nos dias 06, 08 e 10 de julho de 2026, nos seguintes horários de pico: das 07h00min às 09h00min, das 11h00min às 13h00min e das 17h00min às 19h00min. Em cada ponto, os fluxos foram registrados de forma individualizada por sentido de circulação (S1 a S6 no Ponto nº. 01 e S7 a S12 no Ponto nº. 02), totalizando doze sentidos monitorados.

Foram considerados todos os modais e incluídos tanto os veículos motorizados (motocicletas, automóveis, ônibus e caminhões) quanto pedestres e ciclistas, assegurando uma leitura abrangente da mobilidade local.

A distribuição geográfica dos pontos 01 e 02, aliada ao detalhamento por sentido de circulação, cobre toda a cadeia de micro e macroacessibilidade do projeto, permitindo uma análise integrada que vai desde a manobra de acesso ao lote até o impacto na capacidade de escoamento da principal rodovia estadual urbana do município. Essa fundamentação técnica, baseada em dados reais de campo coletados por sentido individualizado, assegura que as medidas mitigadoras propostas no EIV sejam consistentes, garantindo segurança, eficiência logística e fluidez do tráfego na Zona Industrial Norte.

Os dados obtidos durante as campanhas de contagem de tráfego estão apresentados nas tabelas a seguir, constituindo a base empírica para a análise volumétrica e classificatória do fluxo viário na área de influência direta e indireta do empreendimento.

As tabelas estão organizadas por ponto de contagem, sentido de circulação, período de observação e classificação de veículos, permitindo identificar padrões de circulação por vetor e subsidiar a projeção dos impactos da demanda acrescida com a implantação do CASE.

Essa sistematização assegura que as medidas mitigadoras propostas no EIV estejam fundamentadas em dados reais de campo, garantindo a confiabilidade da análise e a adequação das soluções de mobilidade previstas.

Justificativa técnica para a localização dos pontos de contagem de tráfego.

Ponto nº. 01 – Sentido de Deslocamento: S01 - Avenida Edmundo Doubrava para CASE Joinville:

Data: 06/07/2026 | Segunda-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	1	1	4	0	2	3	1	2	14	1	3	6	5	4	0	2	3	24	0	2	4	2	6	2	1	3	20	19
Caminhão	14	23	15	20	14	17	30	15	148	2	6	3	4	2	5	3	7	32	5	7	10	16	11	7	6	3	65	82
Carro	138	155	121	107	92	77	37	27	754	34	25	28	43	50	33	29	25	267	35	20	39	68	61	79	55	43	400	474
Moto	35	19	10	12	10	2	5	1	94	9	9	15	26	31	25	14	6	135	20	8	16	16	25	4	7	6	102	110
Bicicleta	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	2	0	0	1	0	4	2
Pedestre	2	0	5	0	0	0	0	0	7	0	0	0	2	5	0	0	0	7	0	0	0	3	2	2	0	0	7	7

Data: 08/07/2026 | Quarta-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	1	0	2	1	0	1	2	9	2	2	4	1	0	2	3	1	15	2	1	3	2	1	1	1	1	12	12
Caminhão	16	21	18	17	20	14	25	19	150	3	5	8	3	1	3	2	4	29	6	7	3	2	1	3	0	0	22	67
Carro	94	99	85	81	64	62	26	34	545	22	26	33	30	39	31	25	18	224	63	49	43	67	83	85	33	26	449	406
Moto	14	15	7	9	9	4	6	3	67	6	4	8	13	19	15	8	9	82	25	14	22	19	34	39	16	13	182	110
Bicicleta	2	0	0	1	1	0	0	0	4	1	0	0	0	2	1	0	0	4	0	0	2	1	1	0	0	0	4	4
Pedestre	3	5	1	0	0	2	2	1	14	2	0	0	3	4	1	0	1	11	1	2	0	6	3	1	0	1	14	13

Data: 10/07/2026 | Sexta-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	2	1	1	2	3	21	4	3	5	7	3	3	4	2	31	2	0	3	5	6	5	3	1	25	26
Caminhão	19	23	26	15	16	20	22	14	155	5	7	3	8	5	6	2	3	39	7	5	3	0	2	2	1	1	21	72
Carro	110	136	128	111	102	83	80	71	821	59	44	40	51	59	47	50	35	385	58	60	71	85	90	74	54	37	529	578
Moto	29	25	28	14	11	8	13	19	147	10	15	20	23	27	19	15	10	139	25	27	36	44	51	39	30	23	275	187
Bicicleta	1	1	2	1	0	0	1	1	7	0	1	0	2	0	0	1	2	6	0	0	0	0	1	0	0	0	1	5
Pedestre	0	3	5	1	1	0	0	0	10	0	0	0	4	2	1	0	1	8	1	0	0	2	3	2	0	0	8	9
Total	483	532	460	393	344	293	251	212	2.968	160	150	173	225	253	193	158	127	1.439	251	202	255	340	381	345	208	158	2.140	2.183

Ponto nº. 01 – Sentido de Deslocamento: S02 – CASE Joinville para Avenida Edmundo Doubrawa:

Data: 06/07/2026 | Segunda-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	0	0	3	6	2	1	0	2	14	0	1	3	3	3	6	2	0	18	1	1	3	4	2	1	1	0	13	15
Caminhão	36	29	45	30	23	17	10	12	202	17	20	23	11	8	13	11	16	119	8	5	6	4	8	6	3	1	41	121
Carro	13	19	44	21	19	15	17	13	161	35	41	33	49	56	42	34	29	319	19	26	24	33	41	35	26	20	224	235
Moto	7	5	9	6	7	3	5	4	46	2	6	4	6	10	8	5	6	47	2	4	2	7	11	9	5	7	47	47
Bicicleta	1	3	3	0	0	0	1	0	8	0	0	1	0	2	0	0	0	3	1	0	0	0	0	1	0	0	2	4
Pedestre	2	5	0	0	0	1	0	0	8	0	0	0	0	6	3	1	0	10	0	0	0	2	1	0	0	0	3	7

Data: 08/07/2026 | Quarta-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	1	2	0	4	3	0	1	4	15	1	2	1	0	5	3	2	4	18	2	3	0	5	7	7	3	0	27	20
Caminhão	18	25	38	25	19	14	18	23	180	11	17	14	26	14	9	5	6	102	14	7	9	14	5	5	4	7	65	116
Carro	17	27	34	16	15	13	22	15	159	27	30	35	41	45	34	26	24	262	24	31	36	44	57	53	37	29	311	244
Moto	8	6	4	2	0	3	7	2	32	0	1	4	8	9	13	5	7	47	2	5	7	11	11	5	9	5	55	45
Bicicleta	1	1	0	1	1	0	0	1	5	1	0	0	0	0	1	0	0	2	0	0	0	4	0	2	0	0	6	4
Pedestre	5	3	2	0	0	1	0	0	11	0	0	0	0	3	5	0	1	9	0	0	2	5	3	2	0	0	12	11

Data: 10/07/2026 | Sexta-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	3	5	4	2	2	0	3	21	2	3	0	5	5	2	1	3	21	3	2	0	1	4	2	1	0	13	18
Caminhão	20	28	35	27	23	26	15	17	191	10	15	6	4	3	7	2	4	51	5	7	3	0	2	0	1	1	19	87
Carro	23	20	37	33	21	17	14	18	183	29	34	31	48	52	50	39	31	314	56	60	48	53	67	73	51	29	437	311
Moto	11	14	22	17	7	5	6	8	90	3	11	13	19	25	28	20	21	140	15	13	7	10	12	6	5	2	70	100
Bicicleta	1	1	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	2	1	1	0	5	0	0	0	0	2	1	0	0	3	3
Pedestre	4	6	2	0	1	0	0	1	14	0	0	0	3	7	2	0	2	14	1	0	0	2	1	3	2	0	9	12
Total:	170	197	283	192	143	118	116	123	1.342	138	182	168	223	255	227	154	154	1.501	153	164	147	199	234	211	148	101	1.357	1.400

Ponto nº. 01 – Sentido de Deslocamento: S03 – Rua dos Franceses para CASE Joinville:

Data: 06/07/2026 | Segunda-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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Caminhão	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Carro	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	3	1	0	0	0	4	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	2
Moto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Bicicleta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	3	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1
Pedestre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	0	0	1	6	1	0	0	4	2	0	0	0	0	7	4

Data: 08/07/2026 | Quarta-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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Caminhão	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Carro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	4	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2
Moto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	2
Bicicleta	1	1	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	1	0	0	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Pedestre	0	2	0	0	0	1	0	0	3	0	0	0	1	1	2	0	0	4	2	0	0	2	1	0	0	0	0	5

Data: 10/07/2026 | Sexta-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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Caminhão	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Carro	0	1	2	0	0	0	0	0	3	0	0	0	1	1	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	1	0	3	3
Moto	0	1	1	0	0	0	1	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Bicicleta	1	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0	0	2	0	1	0	1	4	1	0	3	0	0	1	0	0	5	4
Pedestre	0	3	5	0	1	0	0	0	9	0	0	0	5	3	1	1	1	11	0	0	0	1	3	5	0	1	10	10
Total:	2	8	8	1	2	1	1	0	23	3	1	0	19	12	4	1	3	43	5	0	3	14	7	6	1	1	37	34

Ponto nº. 01 – Sentido de Deslocamento: S04 - CASE Joinville para Rua dos Franceses:

Data: 06/07/2026 | Segunda-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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Caminhão	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Carro	2	0	0	1	2	0	0	0	5	1	0	0	0	1	0	0	2	4	0	0	2	0	0	1	0	1	4	4
Moto	0	1	0	1	0	0	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	2	2
Bicicleta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	1	0	0	4	0	0	0	1	0	0	0	0	1	2
Pedestre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	1	5	1	2	0	0	0	2	1	0	6	4

Data: 08/07/2026 | Quarta-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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Caminhão	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Carro	1	0	0	0	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Moto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Bicicleta	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	1	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2
Pedestre	1	4	0	0	0	1	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	0	0	4	3

Data: 10/07/2026 | Sexta-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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Caminhão	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Carro	1	1	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Moto	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	2	0	1	0	1	1	0	0	0	3	2
Bicicleta	0	1	0	2	0	0	0	0	3	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	2	2
Pedestre	1	0	1	1	0	0	0	0	3	0	0	0	2	0	0	1	0	3	1	0	0	0	2	0	0	0	3	3
Total:	8	7	1	5	3	1	1	0	26	2	3	2	4	6	2	2	5	26	4	3	2	5	6	4	1	2	27	27

Ponto nº. 01 – Sentido de Deslocamento: S05 – Avenida Edmundo Doubrava para Rua dos Franceses:

Data: 06/07/2026 | Segunda-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	14	8	5	2	2	0	1	4	36	7	14	16	11	15	4	6	7	80	10	6	5	12	14	5	5	4	61	59
Caminhão	3	2	0	0	3	4	4	3	19	2	3	2	1	0	0	0	4	12	3	4	0	0	1	0	0	0	8	13
Carro	10	5	7	18	16	12	15	7	90	14	10	5	19	22	16	16	13	115	8	11	13	26	25	28	16	15	142	116
Moto	5	2	1	1	0	0	1	0	10	3	2	1	6	5	2	2	1	22	2	1	0	4	5	3	2	1	18	17
Bicicleta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	0	0	4	0	0	0	0	3	1	0	0	4	3
Pedestre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	1	4	2	0	0	0	2	1	0	0	5	3

Data: 08/07/2026 | Quarta-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	8	10	4	3	5	2	3	1	36	8	6	4	5	4	2	0	3	32	6	3	2	5	6	10	2	2	36	104
Caminhão	2	2	1	0	0	3	2	0	10	5	6	2	0	0	2	3	1	19	7	5	2	4	2	0	1	0	21	50
Carro	13	19	15	6	7	10	12	13	95	15	19	15	26	27	20	22	17	161	20	15	11	26	27	33	21	17	170	426
Moto	3	3	4	2	1	1	1	0	15	5	3	6	6	11	5	8	4	48	3	5	5	11	13	15	10	6	68	131
Bicicleta	1	1	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	1	0	1	0	0	2	1	0	0	2	2	0	0	0	5	9
Pedestre	0	3	1	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	1	1	0	0	2	0	0	0	4	3	0	2	0	9	15

Data: 10/07/2026 | Sexta-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	10	5	9	3	4	3	6	2	42	5	7	3	6	2	3	4	3	33	6	5	2	7	3	2	1	1	27	34
Caminhão	3	2	0	0	2	2	1	0	10	2	4	0	0	0	2	1	1	10	2	3	4	5	0	1	1	0	16	12
Carro	10	15	13	7	6	3	2	5	61	14	8	6	15	16	9	10	5	83	13	4	7	19	16	17	10	5	91	78
Moto	3	0	2	0	0	1	2	0	8	3	4	0	2	6	2	0	1	18	2	0	1	5	7	6	2	1	24	17
Bicicleta	1	1	0	0	0	0	1	0	3	0	0	0	0	1	1	0	1	3	1	0	1	0	0	0	0	0	2	3
Pedestre	3	2	0	0	1	0	0	0	6	0	0	0	0	3	0	0	1	4	0	0	0	0	2	1	0	0	3	4
Total:	89	80	62	42	47	41	51	35	447	83	86	60	102	115	71	72	63	652	86	62	53	130	131	123	73	52	710	1.094

Ponto nº. 01 – Sentido de Deslocamento: S06 – Rua dos Franceses para Avenida Edmundo Doubrawa:

Data: 06/07/2026 | Segunda-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	4	1	3	0	2	2	18	1	2	2	0	2	0	4	5	16	5	6	4	0	0	2	3	2	22	19
Caminhão	4	5	3	4	2	1	3	5	27	1	0	1	2	3	0	2	1	10	3	3	1	0	1	2	0	0	10	16
Carro	19	20	13	15	17	10	6	8	108	5	3	4	3	10	7	5	8	45	4	6	5	13	15	13	8	7	71	75
Moto	1	3	0	2	0	1	0	0	7	0	0	0	0	2	0	1	0	3	2	4	1	0	0	2	1	2	12	7
Bicicleta	2	0	1	3	0	0	1	0	7	1	0	0	0	2	0	0	0	3	1	0	0	1	1	0	0	0	3	4
Pedestre	4	3	1	0	2	4	2	0	16	0	0	1	0	2	1	0	0	4	1	2	1	1	0	0	1	0	6	9

Data: 08/07/2026 | Quarta-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	3	2	1	1	2	3	18	1	2	2	4	0	2	1	0	12	3	4	3	0	2	2	1	1	16	15
Caminhão	3	8	6	5	3	0	2	1	28	3	0	0	2	1	0	0	0	6	3	5	6	2	0	1	0	0	17	17
Carro	36	51	40	24	19	16	10	12	208	13	15	10	15	19	17	11	14	114	10	15	19	29	27	34	22	16	172	165
Moto	15	23	20	16	16	8	6	5	109	2	5	3	4	2	2	1	3	22	6	4	3	8	11	15	7	10	64	65
Bicicleta	0	0	3	0	0	0	1	1	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	3	3
Pedestre	3	6	7	0	0	2	0	1	19	0	0	0	0	2	0	0	1	3	0	0	2	0	3	1	1	1	8	10

Data: 10/07/2026 | Sexta-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	10	5	2	4	6	4	37	2	4	3	0	0	2	3	1	15	0	2	1	3	4	5	2	1	18	23
Caminhão	3	5	6	10	5	5	2	4	40	2	1	2	0	0	2	1	0	8	5	3	1	0	0	2	1	3	15	21
Carro	23	27	25	19	14	11	8	13	140	14	19	15	14	16	21	13	16	128	25	16	19	25	28	21	14	15	173	147
Moto	2	5	2	3	4	1	2	1	20	0	1	0	2	3	5	1	2	14	8	4	3	11	5	2	4	7	44	26
Bicicleta	2	1	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	3	2
Pedestre	5	2	1	0	0	1	0	0	9	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	2	2	0	0	1	5	5
Total:	129	170	145	109	88	65	53	60	819	45	52	43	46	65	59	43	51	404	77	74	70	96	101	103	65	66	662	629

Ponto nº. 02 – Sentido de Deslocamento: S07 – Rua Dona Francisca para Rua Dona Francisca sentido Norte:

Data: 06/07/2026 | Segunda-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	12	7	5	7	0	0	3	1	35	0	3	2	0	1	1	2	3	12	4	3	3	7	1	0	0	0	18	22
Caminhão	16	13	6	10	5	8	14	9	81	5	4	2	0	3	2	0	1	17	5	8	4	4	1	3	2	0	27	42
Carro	103	141	87	56	61	60	67	53	628	54	59	48	74	70	58	61	66	490	124	87	130	113	96	88	60	28	726	615
Moto	27	21	15	12	6	10	8	11	110	9	11	6	13	14	5	5	7	70	23	17	11	10	11	14	6	5	97	92
Bicicleta	3	4	2	0	0	1	0	0	10	1	0	0	1	1	0	0	0	3	5	3	2	0	2	0	0	0	12	8
Pedestre	17	11	3	0	0	0	1	0	32	0	0	0	4	2	0	1	0	7	0	3	1	0	0	0	0	0	4	14

Data: 08/07/2026 | Quarta-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	8	6	4	2	2	1	1	1	25	0	0	3	1	0	1	2	0	7	5	4	2	2	0	2	0	1	16	16
Caminhão	10	5	6	9	10	5	8	9	62	5	6	9	3	4	2	5	4	38	9	3	5	3	0	2	0	0	22	41
Carro	92	100	89	65	63	51	57	62	579	45	50	34	39	36	29	38	43	314	99	78	97	103	82	75	53	26	613	502
Moto	13	16	14	5	7	5	6	8	74	6	6	12	16	19	8	11	7	85	9	12	18	23	15	10	6	4	97	85
Bicicleta	1	3	1	0	0	0	0	0	5	0	0	0	3	1	2	0	1	7	0	1	0	1	0	0	0	0	2	5
Pedestre	2	3	0	0	1	0	0	0	6	0	0	0	1	0	2	0	0	3	0	0	0	2	0	0	0	0	2	4

Data: 10/07/2026 | Sexta-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	10	5	3	3	0	2	1	1	25	0	2	2	4	2	0	1	2	13	3	2	4	5	1	2	1	1	19	19
Caminhão	24	18	10	6	8	7	11	9	93	4	3	3	5	4	6	3	3	31	6	3	0	0	2	1	0	0	12	45
Carro	83	89	71	45	49	54	60	53	504	23	19	22	36	39	28	33	37	237	75	64	83	87	72	66	34	27	508	416
Moto	15	15	10	6	4	2	3	4	59	5	2	3	3	4	7	3	5	32	9	7	8	15	16	8	6	6	75	55
Bicicleta	5	5	7	0	1	1	0	0	19	0	0	0	4	2	1	0	0	7	1	1	0	2	3	0	0	1	8	11
Pedestre	10	6	3	0	0	2	1	1	23	0	0	0	2	0	1	1	1	5	0	0	2	2	2	0	1	0	7	12
Total:	451	468	336	226	217	209	241	222	2.370	157	165	146	209	202	153	166	180	1.378	377	296	370	379	304	271	169	99	2.265	2.004

Ponto nº. 02 – Sentido de Deslocamento: S08 – Rua Dona Francisca para Rua Dona Francisca sentido Sul:

Data: 06/07/2026 | Segunda-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	11	6	4	0	1	0	2	33	0	1	3	2	0	1	1	1	9	4	4	0	4	2	2	1	0	17	20
Caminhão	16	24	13	7	16	5	8	6	95	8	5	11	7	0	2	3	1	37	5	11	12	5	3	2	1	1	40	57
Carro	63	66	39	46	32	29	37	36	348	27	35	29	9	41	35	37	42	285	55	40	54	32	39	42	35	33	330	321
Moto	14	18	10	6	5	13	2	4	72	10	10	6	7	9	5	6	5	58	23	20	16	13	20	11	10	2	115	82
Bicicleta	2	6	3	0	0	0	1	0	12	1	0	0	3	2	0	0	1	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
Pedestre	5	3	2	2	0	1	0	0	13	0	0	0	2	1	0	0	0	3	3	2	4	0	4	1	0	0	14	10

Data: 08/07/2026 | Quarta-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	5	7	4	2	0	0	1	3	22	0	2	4	2	0	0	3	1	12	3	2	2	5	6	2	0	0	20	18
Caminhão	21	15	16	10	7	9	5	9	92	13	5	2	3	0	4	2	5	34	7	3	4	5	1	0	1	0	21	49
Carro	71	67	42	35	24	26	33	28	326	15	17	13	24	26	22	14	18	149	53	57	49	54	56	51	46	29	395	290
Moto	16	16	11	6	8	5	5	3	70	5	4	6	11	13	11	8	5	63	16	18	7	11	9	7	5	7	80	71
Bicicleta	4	4	2	0	0	1	0	0	11	1	0	0	2	1	2	0	2	8	0	0	0	1	1	1	0	1	4	8
Pedestre	6	2	0	0	1	2	1	1	13	0	0	0	0	2	1	1	1	5	0	0	0	2	0	0	1	0	3	7

Data: 10/07/2026 | Sexta-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	5	6	4	2	0	2	2	1	22	1	2	3	1	2	1	2	1	13	3	2	3	1	3	0	2	0	14	16
Caminhão	11	16	4	7	8	3	2	2	53	7	7	5	3	0	4	2	3	31	5	5	8	3	2	0	0	0	23	36
Carro	51	55	48	33	29	34	37	30	317	34	27	28	36	33	29	18	24	229	34	33	36	41	44	35	38	26	287	278
Moto	9	11	15	4	6	3	5	4	57	6	4	7	3	5	4	2	5	36	11	6	4	9	7	11	5	4	57	50
Bicicleta	5	2	1	0	1	0	0	0	9	1	0	1	3	2	1	0	2	10	1	1	1	3	2	1	1	1	11	10
Pedestre	3	3	0	1	0	1	2	0	10	0	0	0	1	1	0	0	0	2	0	0	0	2	5	1	0	0	8	7
Total:	316	332	220	165	137	135	141	129	1.575	129	119	118	119	138	122	99	117	991	223	204	200	191	204	167	146	104	1.439	1.336

Ponto nº. 02 – Sentido de Deslocamento: S09 – Avenida Edmundo Doubrava para Rua Dona Francisca sentido Norte:

Data: 06/07/2026 | Segunda-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	6	3	3	2	0	1	1	22	0	1	3	2	3	1	0	2	12	0	0	6	0	0	0	0	0	6	13
Caminhão	9	3	8	11	4	2	5	3	45	3	5	2	0	0	3	2	4	19	4	7	5	8	4	4	1	1	34	33
Carro	36	41	32	25	19	21	22	25	221	17	19	15	26	22	18	13	11	141	28	43	39	51	41	32	23	11	268	210
Moto	7	6	6	3	2	5	4	3	36	10	4	5	7	3	2	0	4	35	5	6	10	1	8	2	3	3	38	36
Bicicleta	1	1	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	1	0	2	0	0	4	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2
Pedestre	2	2	0	0	0	1	0	0	5	0	0	0	0	3	2	0	1	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4

Data: 08/07/2026 | Quarta-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	5	3	4	2	0	1	0	0	15	0	0	2	3	2	1	1	0	9	0	0	3	2	1	0	1	0	7	10
Caminhão	14	13	10	8	8	9	11	7	80	2	4	3	1	0	1	1	4	16	5	2	0	3	1	1	0	0	12	36
Carro	45	48	39	33	26	23	27	18	259	15	19	8	13	16	9	12	13	105	33	27	29	46	44	53	19	13	264	209
Moto	4	5	2	3	4	1	0	1	20	5	4	3	6	5	2	1	3	29	5	3	0	4	1	9	5	2	29	26
Bicicleta	3	2	2	0	0	1	0	0	8	2	0	0	1	0	0	1	0	4	1	0	1	2	1	3	0	0	8	7
Pedestre	2	1	0	1	1	0	0	0	5	0	0	0	2	1	0	0	0	3	0	2	0	2	0	0	1	0	5	4

Data: 10/07/2026 | Sexta-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	5	5	7	3	2	0	2	1	25	0	2	1	3	0	2	1	2	11	0	1	0	0	2	2	0	0	5	14
Caminhão	5	7	5	9	4	5	8	4	47	2	5	3	2	0	4	2	1	19	3	5	1	4	0	1	0	1	15	27
Carro	22	25	17	15	18	11	10	13	131	8	11	13	10	15	18	13	10	98	15	23	26	33	44	34	23	21	219	149
Moto	5	9	12	3	4	2	1	4	40	6	3	5	10	12	5	3	4	48	7	4	2	9	12	10	7	3	54	47
Bicicleta	2	5	1	0	1	0	1	1	11	0	0	3	1	1	2	1	2	10	1	3	0	0	2	0	0	2	8	10
Pedestre	3	1	0	1	0	0	0	1	6	0	0	2	3	1	2	0	1	9	2	3	0	2	3	1	0	0	11	9
Total:	176	183	148	120	95	82	92	82	978	71	77	68	91	84	74	51	62	578	109	129	122	167	164	153	83	57	984	846

Ponto nº. 02 – Sentido de Deslocamento: S10 – Avenida Edmundo Doubrava para Rua Dona Francisca sentido Sul:

Data: 06/07/2026 | Segunda-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	3	5	0	3	0	1	2	20	0	0	0	3	2	0	2	1	8	2	1	0	0	0	1	0	0	4	11
Caminhão	15	22	14	10	8	10	13	5	97	5	2	3	0	1	0	2	4	17	4	3	7	4	5	3	3	1	30	48
Carro	19	23	11	6	6	3	4	2	74	5	7	10	13	15	10	6	4	70	15	17	24	26	15	27	16	22	162	102
Moto	11	13	5	2	3	0	1	1	36	0	2	3	6	5	3	2	1	22	8	5	6	5	8	3	1	2	38	32
Bicicleta	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Pedestre	2	0	1	0	0	1	0	0	4	0	0	0	0	2	0	0	0	2	16	12	10	3	0	1	0	0	42	16

Data: 08/07/2026 | Quarta-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	5	7	4	0	2	3	5	1	27	0	1	1	3	2	0	2	2	11	2	1	0	3	2	0	0	1	9	16
Caminhão	22	16	11	6	5	8	12	6	86	3	4	1	0	0	2	2	4	16	3	8	3	2	5	0	1	0	22	41
Carro	26	22	18	9	12	6	5	7	105	8	2	3	9	11	6	2	4	45	19	11	13	22	20	16	13	14	128	93
Moto	3	7	9	4	2	0	3	1	29	2	3	1	5	4	2	0	3	20	5	7	2	11	9	5	10	7	56	35
Bicicleta	1	3	0	0	2	1	0	0	7	0	0	0	2	3	0	0	0	5	1	0	0	1	2	1	1	1	7	6
Pedestre	2	6	3	1	0	1	0	1	14	0	1	0	0	3	5	0	1	10	2	0	0	2	0	1	0	0	5	10

Data: 10/07/2026 | Sexta-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	3	1	2	0	2	3	1	14	1	1	2	0	3	1	4	2	14	0	2	3	1	2	0	2	2	12	13
Caminhão	12	16	5	2	7	4	6	8	60	2	3	0	2	5	0	3	4	19	2	5	2	2	0	2	0	2	15	31
Carro	30	24	26	10	14	8	6	12	130	8	12	13	29	23	14	14	16	129	8	11	13	17	23	18	15	11	116	125
Moto	3	1	0	5	6	4	2	4	25	3	2	6	5	1	4	3	7	31	3	1	4	7	7	5	0	1	28	28
Bicicleta	0	2	1	3	0	0	2	1	9	1	0	0	2	1	1	2	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
Pedestre	3	4	2	0	0	0	1	1	11	0	0	1	1	2	0	1	1	6	0	1	0	0	3	0	0	0	4	7
Total:	163	172	116	60	70	51	64	53	749	38	39	44	80	83	49	46	54	434	90	85	87	106	101	83	62	64	678	620

Ponto nº. 02 – Sentido de Deslocamento: S11 – Rua Dona Francisca sentido Sul para Avenida Edmundo Doubrava:

Data: 06/07/2026 | Segunda-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	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	1	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2
Caminhão	0	0	1	0	0	0	2	0	3	5	2	4	2	1	2	0	3	19	2	1	0	2	0	0	1	0	6	9
Carro	5	6	3	0	1	3	5	4	27	3	1	3	8	3	2	4	2	26	3	5	6	1	0	2	2	1	20	24
Moto	2	3	5	1	0	0	1	3	15	1	0	2	3	1	0	0	0	7	2	3	0	0	2	1	0	0	8	10
Bicicleta	1	0	1	0	0	0	0	0	2	0	0	1	1	0	0	0	0	2	0	0	0	3	2	1	0	0	6	3
Pedestre	2	3	0	0	1	0	0	0	6	0	0	2	1	0	3	1	0	7	0	0	1	0	2	1	0	1	5	6

Data: 08/07/2026 | Quarta-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	1	0	0	0	1	0	0	1	3	0	0	0	2	0	1	0	1	4	1	1	0	0	0	0	2	0	4	4
Caminhão	0	0	0	1	0	2	0	0	3	2	1	0	0	0	1	1	0	5	0	0	1	1	0	2	0	0	4	4
Carro	3	3	2	0	0	1	0	0	9	0	1	3	0	1	1	0	0	6	1	2	5	2	0	0	2	2	14	10
Moto	1	2	0	1	0	0	2	0	6	0	1	0	1	0	0	1	1	4	1	0	0	0	2	2	0	0	5	5
Bicicleta	0	2	1	0	1	0	0	0	4	1	1	0	0	2	1	0	0	5	1	1	3	1	1	0	0	2	9	6
Pedestre	1	2	1	0	0	1	0	0	5	0	0	0	2	2	2	0	1	7	5	1	0	3	3	2	1	0	15	9

Data: 10/07/2026 | Sexta-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	1	0	2	0	0	0	1	0	4	0	1	0	0	2	0	1	1	5	0	0	0	0	2	0	0	0	2	4
Caminhão	0	0	2	1	1	0	0	1	5	3	1	0	0	1	2	0	1	8	0	2	3	0	0	0	0	1	6	6
Carro	4	2	3	0	1	0	2	0	12	0	2	1	0	3	1	0	2	9	3	1	2	3	3	0	0	0	12	11
Moto	1	1	0	0	2	1	1	0	6	0	1	2	0	0	1	1	0	5	2	0	2	0	2	1	0	0	7	6
Bicicleta	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	2	3	1	0	1	8	1	0	0	2	1	0	1	0	5	5
Pedestre	1	2	1	0	1	0	0	1	6	0	0	0	4	2	1	2	1	10	0	0	0	2	0	3	1	2	8	8
Total:	23	28	22	4	10	8	14	10	119	16	12	18	27	21	19	11	15	139	22	17	23	20	20	16	10	9	137	132

Ponto nº. 02 – Sentido de Deslocamento: S12 – Rua Dona Francisca sentido Norte para Avenida Edmundo Doubrawa:

Data: 06/07/2026 | Segunda-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	0	0	1	1	0	0	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	2	2
Caminhão	7	10	2	5	13	15	5	7	64	8	10	10	8	5	3	6	7	57	5	3	0	2	1	2	0	0	13	45
Carro	31	36	37	23	25	19	22	17	210	28	26	29	22	26	21	20	24	196	22	16	19	25	31	24	20	22	179	195
Moto	9	6	3	4	0	1	1	1	25	3	4	5	5	6	3	4	4	34	5	4	6	10	9	6	4	5	49	36
Bicicleta	2	2	2	0	0	0	1	0	7	0	0	0	1	2	2	0	0	5	1	0	0	1	2	0	0	1	5	6
Pedestre	0	2	0	0	0	1	0	0	3	1	0	3	0	0	0	0	0	4	0	0	0	2	1	1	0	0	4	4

Data: 08/07/2026 | Quarta-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	1	2	1	0	0	1	0	0	5	1	2	1	3	2	0	2	1	12	1	2	2	1	1	0	1	0	8	8
Caminhão	6	4	5	8	4	12	10	9	58	5	6	8	1	3	6	2	9	40	3	3	1	2	1	1	1	2	14	37
Carro	27	31	20	25	21	15	17	19	175	21	38	22	17	21	25	19	12	175	25	28	22	28	32	21	17	20	193	181
Moto	7	10	9	3	1	2	1	0	33	2	1	3	4	7	8	2	1	28	6	9	3	11	2	4	4	6	45	35
Bicicleta	0	1	3	0	0	1	0	0	5	1	2	1	2	2	0	1	0	9	6	3	3	1	2	1	0	1	17	10
Pedestre	0	1	2	2	0	0	0	1	6	1	1	1	2	8	2	5	2	22	1	3	1	1	4	0	0	0	10	13

Data: 10/07/2026 | Sexta-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	0	0	1	0	1	0	1	5	0	0	2	1	0	0	2	1	6	0	1	1	0	0	1	0	1	4	5
Caminhão	3	4	0	3	2	3	1	2	18	3	2	0	0	2	1	3	1	12	3	4	2	0	0	2	1	0	12	14
Carro	25	33	29	19	15	17	15	18	171	17	14	18	23	25	19	14	15	145	26	31	35	25	14	16	9	11	167	161
Moto	6	3	7	5	4	3	2	4	34	3	4	2	3	3	1	3	4	23	8	6	7	5	3	5	4	4	42	33
Bicicleta	1	0	1	0	2	1	0	0	5	1	1	0	0	1	0	2	1	6	1	0	0	1	0	1	1	1	5	5
Pedestre	2	0	2	0	0	1	0	1	6	0	0	0	3	2	0	2	1	8	2	0	0	1	2	0	0	0	5	6
Total:	129	145	124	99	87	93	75	80	832	95	111	106	95	115	91	87	83	783	115	113	102	117	106	85	62	74	774	796

4.2.2 METODOLOGIA DO NÍVEL DE SERVIÇO

✓ **Manual IPR 723 para rodovias de pista simples classe I;**

- ☐ Manual IPR 723 para rodovias de pista simples classe II;
- ☐ Manual IPR 723 para rodovias de pista 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:

Coleta de Dados e Contagem Volumétrica Classificada:

De acordo com o Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT), as contagens volumétricas de tráfego buscam determinar a quantidade, sentido e a composição dos veículos, pedestres e/ou ciclistas que passam em determinado trecho do sistema viário em um intervalo de tempo específico

A avaliação dos impactos gerados pela implantação do CASE sobre a infraestrutura viária local adotou como diretriz técnica as recomendações do Manual de Estudos de Tráfego do DNIT (Publicação IPR 723). Esta metodologia foi selecionada por fornecer critérios rigorosos para a análise de capacidade e nível de serviço em vias que apresentam características de transição entre o ambiente urbano e rodoviário, como é o caso da Rua Dona Francisca e da Avenida Edmundo Doubrawa.

Para a caracterização do fluxo atual, foram realizados levantamentos de campo em dois pontos estratégicos de acesso ao empreendimento (Figura 14). Diferente de uma contagem simples, os dados foram estratificados por categoria de veículo (automóveis, comerciais leves, ônibus e caminhões), permitindo identificar a composição da frota e a presença de veículos pesados, fator determinante na ocupação do espaço viário.

A análise dos dados coletados evidencia que o horário de maior intensidade de tráfego ocorreu entre 07h00min às 08h00min. Nesse intervalo, foram contabilizados 598 veículos na Avenida Edmundo Doubrawa, totalizando 1.054 unidades de tráfego, sendo o sentido S01 aquele que apresentou maior volumetria de fluxo.

Na Rua Dona Francisca, por sua vez, registraram-se 807 veículos no mesmo horário de pico, resultando em um total de 1.315 unidades de tráfego, com o sentido S07 apresentando a maior volumetria de fluxo entre os sentidos monitorados.

De forma geral, o período matutino apresentou maior densidade de circulação, caracterizando-se como o intervalo de maior pressão sobre a malha viária local. Conforme os dados de contagem, o pico registrado entre 07h00min às 08h00min reflete uma forte associação com os deslocamentos pendulares típicos de início de jornada laboral em um distrito industrial, onde a concentração de entradas de turnos ocorre de forma simultânea.

Esse comportamento reforça a necessidade de medidas de gestão de tráfego que priorizem a fluidez e a segurança operacional nesse intervalo crítico. Diferente de zonas urbanas centrais, onde a solução recairia sobre ajustes semaforicos, a configuração industrial da conexão entre a Avenida Edmundo Doubrawa e a Rua Dona Francisca exige soluções voltadas à geometria e sinalização de advertência.

Nesse sentido, a gestão de tráfego para o CASE deve focar na organização dos acessos e na segregação de fluxos, garantindo que o incremento de viagens gerado pelos 71 colaboradores e viaturas não coincida integralmente com o pico de saturação da via preferencial.

Complementarmente, a adoção de medidas voltadas à mobilidade urbana, tais como o incentivo ao transporte fretado de funcionários e a qualificação da infraestrutura destinada à circulação de pedestres, configura-se como medida mitigadora dos impactos viários decorrentes da implantação do empreendimento, contribuindo para a redução da sobrecarga nas faixas de rolamento, especialmente nos períodos de maior demanda.

Conversão em Unidade de Carro de Passeio (UCP):

Considerando que diferentes tipos de veículos possuem desempenhos operacionais distintos, a metodologia aplicou coeficientes de equivalência para converter o volume bruto em UCP (Unidade de Carro de Passeio), conforme Tabela 2. Este procedimento é essencial para homogeneizar os dados e permitir o cálculo real da carga de tráfego que incide sobre as interseções e segmentos de via analisados.

Tabela 2. Equivalência em Carros de Passeio.

P	CO	RSR	M	B	SI
1	1,5	2	1	0,5	1,1

Fonte: Manual de Estudo de Tráfego – IPR-723, 2006.

Onde:

- ✓ P = Carros de Passeio;
- ✓ CO = Caminhões e Ônibus;
- ✓ RSR = Reboques e Semi Reboques;
- ✓ M = Motocicletas;
- ✓ B = Bicletas;
- ✓ SI = Sem Informação.

Com base nos dados horários coletados, estruturou-se o perfil volumétrico do tráfego na Avenida Edmundo Doubrawa, onde essa análise considerou a totalidade da média aritmética dos levantamentos realizados em períodos de pico e entre-pico nos dias 06, 08 e 10 de julho.

Para a consolidação dos dados, procedeu-se à conversão dos volumes brutos para Unidades de Carro de Passeio (UCP), aplicando-se os fatores de equivalência estabelecidos na Tabela 2, que ponderam o impacto diferenciado de veículos pesados e comerciais na capacidade de via.

Os resultados detalhados, que fundamentam o diagnóstico de saturação e fluidez, estão apresentados na Tabela 3 (separado por sentido e totalizando todas as vias) enquanto a Figura 15 apresenta o gráfico de distribuição por modal, demonstrando a composição da frota circulante. Para fins de análise e projeção de Nível de Serviço, os dados foram agrupados em intervalos de 1 (uma) hora, permitindo a identificação precisa da Hora-Pico e do comportamento do tráfego ao longo da jornada operacional.

Tabela 3. Conversão em UCP da Avenida Edmundo Doubrawa.

S01								
Horário	Carro	Moto	Caminhão	Ônibus	Ciclista	Pedestre	Total	UCP
07:00 - 08:00	344	65	55	7	11	2	484	510
08:00 - 09:00	159	25	53	6	3	1	247	276
11:00 - 12:00	145	53	19	14	4	1	236	251
12:00 - 13:00	147	66	14	9	5	2	244	253
17:00 - 18:00	219	91	24	9	5	2	349	363
18:00 - 19:00	240	96	12	10	5	1	364	373
Total:	1.254	395	178	56	32	10	1.924	2.026

S02								
Horário	Carro	Moto	Caminhão	Ônibus	Ciclista	Pedestre	Total	UCP
07:00 - 08:00	101	37	119	10	10	4	281	340
08:00 - 09:00	66	19	72	7	1	1	167	206
11:00 - 12:00	144	26	58	7	1	1	237	269
12:00 - 13:00	154	52	33	12	10	2	263	281
17:00 - 18:00	151	28	27	8	4	2	221	237
18:00 - 19:00	173	29	14	9	4	2	231	241
Total:	790	191	323	53	30	12	1.400	1.573

S03								
Horário	Carro	Moto	Caminhão	Ônibus	Ciclista	Pedestre	Total	UCP
07:00 - 08:00	1	1	0	0	3	1	6	5
08:00 - 09:00	0	0	0	0	1	0	1	1
11:00 - 12:00	2	1	0	0	3	2	8	6
12:00 - 13:00	1	0	0	0	4	1	7	5
17:00 - 18:00	2	0	0	0	3	2	7	6
18:00 - 19:00	0	0	0	0	4	0	5	3
Total:	7	3	0	0	18	7	34	25

S04								
Horário	Carro	Moto	Caminhão	Ônibus	Ciclista	Pedestre	Total	UCP
07:00 - 08:00	2	1	0	0	3	2	7	6
08:00 - 09:00	1	0	0	0	0	0	2	2
11:00 - 12:00	0	1	0	0	1	1	4	3
12:00 - 13:00	2	0	0	0	1	2	5	4
17:00 - 18:00	1	2	0	0	2	1	5	4
18:00 - 19:00	1	0	0	0	3	1	4	3
Total:	6	5	0	0	10	5	26	21

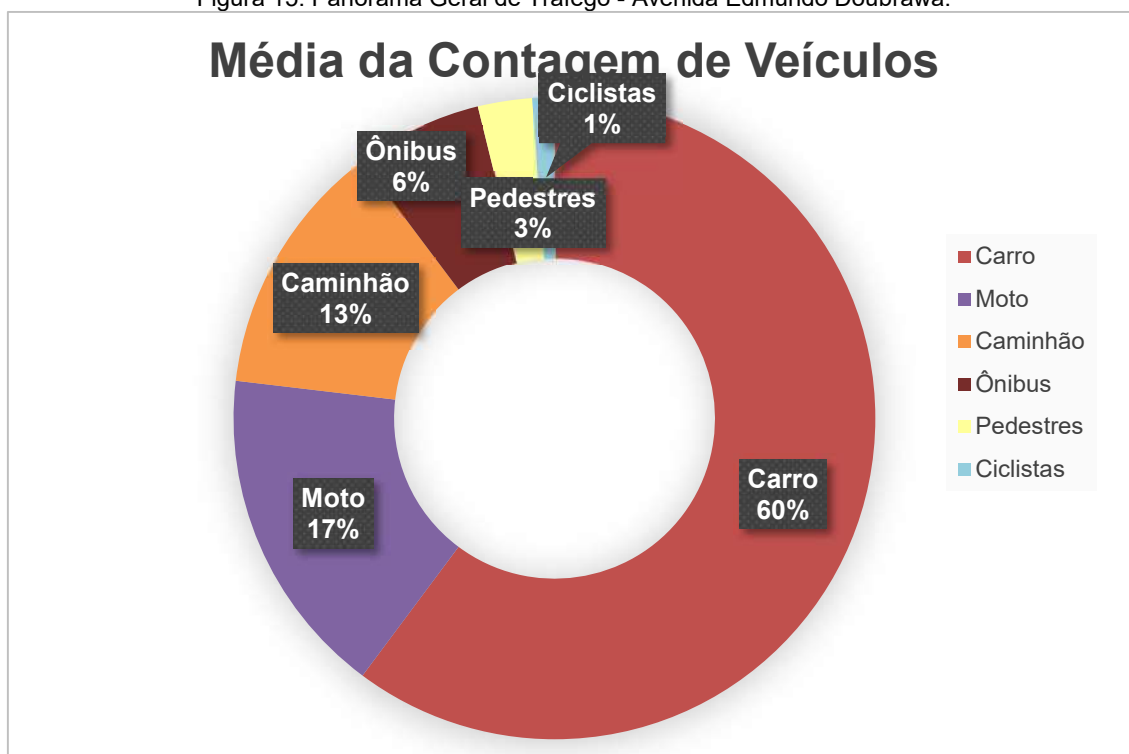
S05								
Horário	Carro	Moto	Caminhão	Ônibus	Ciclista	Pedestre	Total	UCP
07:00 - 08:00	46	9	5	27	3	1	91	106
08:00 - 09:00	36	2	8	11	0	0	58	67
11:00 - 12:00	55	14	9	31	1	1	110	130
12:00 - 13:00	64	16	5	18	2	2	107	117
17:00 - 18:00	58	13	13	23	2	2	110	127
18:00 - 19:00	77	24	2	18	4	2	126	135
Total:	336	77	42	128	12	8	603	682

S06								
Horário	Carro	Moto	Caminhão	Ônibus	Ciclista	Pedestre	Total	UCP
07:00 - 08:00	104	31	21	14	11	4	184	197
08:00 - 09:00	48	15	11	10	4	1	89	97
11:00 - 12:00	43	6	5	8	0	0	62	68
12:00 - 13:00	52	7	3	7	2	1	73	77
17:00 - 18:00	65	18	11	10	3	2	109	118
18:00 - 19:00	73	22	3	8	3	1	112	116
Total:	386	98	54	57	24	9	628	672

Total Modal								
Horário	Carro	Moto	Caminhão	Ônibus	Ciclista	Pedestre	Total	UCP
07:00 - 08:00	598	143	200	59	40	15	1.054	1.163
08:00 - 09:00	310	62	145	34	9	3	563	648
11:00 - 12:00	390	100	91	60	10	6	657	727
12:00 - 13:00	421	142	55	45	25	11	698	736
17:00 - 18:00	496	152	75	50	19	10	802	855
18:00 - 19:00	564	171	32	46	22	7	843	871
Total:	2.779	769	597	294	126	51	4.616	4.999

Elaborado por: Colibri Engenharia e Consultoria Ambiental Ltda., 2026.

Figura 15. Panorama Geral de Tráfego - Avenida Edmundo Doubrawa.



Elaborado por: Colibri Engenharia e Consultoria Ambiental Ltda., 2026.

A partir dos resultados volumétricos e da classificação veicular obtidos para o Ponto nº. 01, localizado na Avenida Edmundo Doubrawa, é possível extrair as seguintes conclusões sobre a dinâmica do trânsito local:

- ✓ A distribuição por classe de veículos demonstra que a maior parcela do tráfego é composta por veículos leves, com a categoria de automóveis representando 60% do volume total. Esse dado indica que, apesar do caráter predominantemente industrial da zona, há um fluxo significativo de deslocamentos administrativos e particulares, o que reforça a necessidade de dimensionar adequadamente os acessos e a capacidade viária para absorver esse contingente;
- ✓ O tráfego de caminhões responde por 13% do total de veículos, esse percentual justifica a aplicação dos redutores de capacidade previstos no Manual de Estudos de Tráfego (IPR-723/DNIT), uma vez que a presença de veículos pesados interfere diretamente na fluidez do tráfego, reduzindo a velocidade média de operação e ocupando maior espaço viário em razão de sua equivalência em Unidades de Carro de Passeio (UCP), superior à dos veículos leves;
- ✓ Os modos ativos de transporte, compostos por pedestres (3%) e ciclistas (1%), somam 4% do fluxo total, esse volume, embora numericamente reduzido, é considerado relevante do ponto de vista da segurança viária, sobretudo em uma via que, conforme diagnosticado anteriormente, carece de calçadas pavimentadas e estrutura cicloviária adequada, o que expõe esses usuários a condições de deslocamento inseguras;

- ✓ A coexistência de um volume considerável de usuários vulneráveis (4%) com uma frota expressiva de veículos pesados (13%) em uma via de geometria restritiva evidencia um ponto crítico de segurança viária. Tal cenário demanda a previsão de medidas mitigadoras específicas, como sinalização horizontal e vertical adequada, implantação de faixas de pedestres em pontos estratégicos, e segregação física entre os modos ativos e o tráfego motorizado, especialmente nos trechos de maior conflito entre veículos pesados e usuários vulneráveis.

Os dados volumétricos para a Rua Dona Francisca, estão consolidados na Tabela 4 (separado por sentido e totalizando todas as vias), enquanto a Figura 16 detalha a distribuição modal da frota circulante. A análise deste ponto é estratégica, pois a Rua Dona Francisca atua como a via arterial de distribuição de toda a carga logística que acessa a Avenida Edmundo Doubrava.

Para fins de diagnóstico e projeção do Nível de Serviço, os dados foram agrupados em intervalos de 1 (uma) hora. Este refinamento permitiu a identificação precisa da Hora-Pico e a compreensão do comportamento do tráfego ao longo da jornada operacional.

Diferente do acesso local, a Rua Dona Francisca apresenta uma composição de tráfego com maior severidade de veículos pesados, o que exige uma análise rigorosa do Fator de Equivalência em UCP. A correta identificação dos períodos de saturação neste ponto é fundamental para o planejamento dos horários de entrada e saída de viaturas e funcionários do CASE, visando minimizar conflitos com o fluxo de passagem da rodovia estadual e garantir a segurança nas manobras de conversão na interseção.

Tabela 4. Conversão em UCP da Rua Dona Francisca.

S07								
Horário	Carro	Moto	Caminhão	Ônibus	Ciclista	Pedestre	Total	UCP
07:00 - 08:00	279	51	33	18	14	6	400	419
08:00 - 09:00	182	22	34	3	1	1	243	261
11:00 - 12:00	168	31	16	6	2	3	226	236
12:00 - 13:00	179	32	123	5	3	3	234	241
17:00 - 18:00	380	54	17	15	3	5	474	488
18:00 - 19:00	236	36	4	3	1	2	281	284
Total:	1.423	224	116	50	24	20	1.857	1.928

S08								
Horário	Carro	Moto	Caminhão	Ônibus	Ciclista	Pedestre	Total	UCP
07:00 - 08:00	205	45	53	22	9	10	344	377
08:00 - 09:00	125	21	27	4	3	1	181	195
11:00 - 12:00	108	26	25	7	1	4	172	187
12:00 - 13:00	113	26	9	4	2	4	159	164
17:00 - 18:00	179	51	24	11	4	2	273	288
18:00 - 19:00	158	33	4	6	4	3	207	210
Total:	889	203	142	54	24	24	1.335	1.421

S09								
Horário	Carro	Moto	Caminhão	Ônibus	Ciclista	Pedestre	Total	UCP
07:00 - 08:00	126	22	34	17	4	6	209	233
08:00 - 09:00	78	10	23	3	1	1	117	130
11:00 - 12:00	58	23	11	6	2	3	102	109
12:00 - 13:00	57	15	7	5	4	3	90	95
17:00 - 18:00	131	19	16	4	4	3	176	184
18:00 - 19:00	119	22	5	2	2	3	152	155
Total:	569	110	96	37	17	19	847	905

S10								
Horário	Carro	Moto	Caminhão	Ônibus	Ciclista	Pedestre	Total	UCP
07:00 - 08:00	75	21	50	13	8	4	170	198
08:00 - 09:00	28	9	31	8	2	2	79	98
11:00 - 12:00	40	13	8	4	1	2	67	73
12:00 - 13:00	42	12	9	7	5	3	77	83
17:00 - 18:00	65	21	15	5	15	1	123	125
18:00 - 19:00	70	19	7	3	2	2	103	108
Total:	320	95	121	40	33	13	620	684

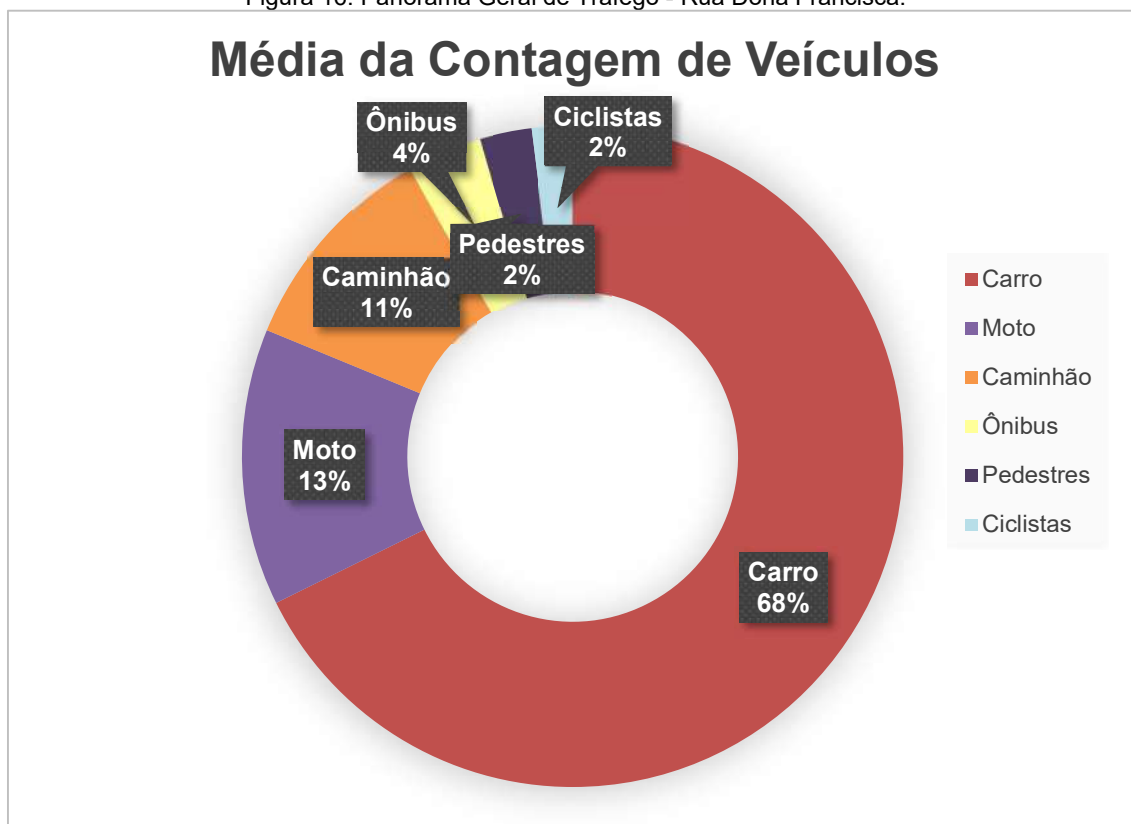
S11								
Horário	Carro	Moto	Caminhão	Ônibus	Ciclista	Pedestre	Total	UCP
07:00 - 08:00	10	6	2	2	4	2	26	25
08:00 - 09:00	6	3	2	1	1	1	14	15
11:00 - 12:00	7	4	7	1	3	2	24	27
12:00 - 13:00	6	2	4	2	5	3	22	23
17:00 - 18:00	11	3	4	1	4	4	27	28
18:00 - 19:00	4	3	2	2	5	3	19	18
Total:	45	21	20	9	23	14	132	136

S12								
Horário	Carro	Moto	Caminhão	Ônibus	Ciclista	Pedestre	Total	UCP
07:00 - 08:00	112	24	19	3	4	4	166	175
08:00 - 09:00	73	7	28	1	1	2	112	125
11:00 - 12:00	92	13	20	4	4	3	136	146
12:00 - 13:00	80	15	16	3	7	4	125	131
17:00 - 18:00	101	27	9	3	4	6	149	153
18:00 - 19:00	79	19	4	2	3	3	109	110
Total:	537	104	96	15	23	21	796	841

Total Modal								
Horário	Carro	Moto	Caminhão	Ônibus	Ciclista	Pedestre	Total	UCP
07:00 - 08:00	807	168	191	75	43	31	1.315	1.427
08:00 - 09:00	492	72	145	20	9	7	746	824
11:00 - 12:00	472	109	88	27	14	17	727	778
12:00 - 13:00	477	101	57	26	26	19	707	736
17:00 - 18:00	868	175	85	38	34	21	1.221	1.266
18:00 - 19:00	666	131	25	18	16	15	872	885
Total:	3.782	757	591	205	143	110	5.588	5.915

Elaborado por: Colibri Engenharia e Consultoria Ambiental Ltda., 2026.

Figura 16. Panorama Geral de Tráfego - Rua Dona Francisca.



Elaborado por: Colibri Engenharia e Consultoria Ambiental Ltda., 2026.

A partir dos resultados consolidados para o Ponto nº. 02, na Rua Dona Francisca, é possível extrair as seguintes conclusões sobre a dinâmica operacional desta via arterial:

- ✓ Verificou-se uma presença expressiva de veículos de grande porte, totalizando 15% da composição modal (sendo 11% de caminhões e 4% de ônibus). Esse índice é característico de uma via de articulação regional, onde a circulação de frotas logísticas e do sistema de transporte coletivo exerce pressão constante sobre a capacidade de suporte das faixas de rolamento;
- ✓ Os veículos leves (automóveis) representaram 68% do volume total, confirmando a Rua Dona Francisca como o principal eixo de deslocamento para trabalhadores e serviços da Zona Industrial Norte;
- ✓ O modal de motocicletas apresentou-se como o segundo mais utilizado, com 13% de representatividade, o que demanda atenção especial à segurança viária em razão da vulnerabilidade desse grupo em situações de conflito com veículos pesados;
- ✓ Pedestres e ciclistas detêm, cada um, 2% de representatividade, somados, esses 4% de usuários vulneráveis reforçam a necessidade de manutenção e qualificação das calçadas e ciclovias na Rua Dona Francisca, de modo a garantir a segurança no acesso ao empreendimento.

A composição observada no Ponto 02 evidencia que a Rua Dona Francisca opera sob um regime de tráfego misto, no qual a incidência de caminhões e ônibus, que juntos representam 15% da frota implica maior necessidade de brechas seguras para que os veículos provenientes do CASE consigam realizar manobras de inserção na via com segurança.

Considerando que a Rua Dona Francisca é o corredor por onde circulam as linhas de ônibus que atenderão os usuários do empreendimento, a infraestrutura de pontos de parada e a sinalização de travessia de pedestres tornam-se elementos críticos para a viabilidade do projeto, com vistas a mitigar conflitos entre o fluxo de passagem de carga e a demanda institucional gerada pelo empreendimento.

Identificação do Volume Horário de Projeto (VHP):

A partir da análise dos dados consolidados e convertidos para UCP, procedeu-se à identificação do VHP, métrica que isola o momento de maior carregamento das vias para avaliar o impacto do empreendimento sob condições críticas de fluidez. A análise revelou uma concentração de demanda distinta para cada ponto de acesso, diretamente influenciada pela dinâmica industrial e logística da região de Joinville:

- ✓ **Ponto nº. 01 - Avenida Edmundo Doubrava:** A Hora-Pico concentra-se no intervalo entre 07h00min e 08h00min, apresentando uma dinâmica de distribuição interna, este comportamento reflete o fluxo de acesso direto à Área de Influência Direta (AID) e às unidades

industriais adjacentes à futura instalação do CASE, caracterizando o momento de maior ocupação das faixas de rolamento da via de acesso;

- ✓ **Ponto nº. 02 - Rua Dona Francisca:** O pico máximo de tráfego ocorre simultaneamente no intervalo das 07h00min às 08h00min, este período é tecnicamente crítico, pois combina o fluxo de passagem da Rodovia SC-418 com o transporte fretado de funcionários e a logística de veículos pesados. Conforme a metodologia do IPR-723, este cenário resulta na menor janela de oportunidade (*gap*) para manobras de conversão e inserção no fluxo preferencial, elevando o tempo de espera na interseção.

A coincidência dos picos nos dois pontos evidencia que o sistema viário do entorno opera com uma reserva de capacidade restrita no início da jornada matutina. Para a viabilidade operacional do CASE, esta informação é estratégica, pois sugere-se que a gestão das escalas de troca de turno e o fluxo de viaturas de segurança sejam planejados de forma a evitar a sobreposição direta com este intervalo de saturação.

Ao escalonar os horários de entrada e saída fora da "Hora-Pico" matutina, o empreendimento mitiga a formação de novas retenções na Avenida Edmundo Doubrawa e reduz significativamente os riscos de colisões laterais e traseiras nas manobras de acesso à Rua Dona Francisca, garantindo a fluidez necessária para as operações institucionais e para o tráfego industrial preexistente.

Critérios de Nível de Serviço (NS) e Fluidez:

O Nível de Serviço é um indicador qualitativo que reflete as condições operacionais percebidas pelos motoristas, como velocidade, tempo de viagem, liberdade de manobra e segurança. Conforme os critérios normatizados pelo DNIT, as vias são analisadas sob dois aspectos principais:

- ✓ **Mobilidade (Classe I):** Vias arteriais e rodovias (Rua Dona Francisca), onde a expectativa do usuário é a manutenção de velocidades estáveis para deslocamentos de maior distância;
- ✓ **Acessibilidade (Classe II):** Vias de distribuição e acesso local (Avenida Edmundo Doubrawa), onde a prioridade é o acesso às propriedades industriais e institucionais, sendo a velocidade um fator secundário em relação à capacidade de manobra.

Os níveis de serviço são classificados em seis categorias, de A até F, definidos pelas seguintes características operacionais:

- ✓ **NS A (Fluxo Livre):** Condição de excelência, os motoristas trafegam na velocidade desejada com total liberdade de manobra, as filas são raras e o volume de tráfego está muito abaixo da capacidade da via;
- ✓ **NS B (Fluxo Estável):** Boa operacionalidade, a presença de outros veículos começa a ser notada, mas a liberdade de selecionar a velocidade de condução ainda é alta;
- ✓ **NS C (Fluxo Estável com Restrições):** Representa o limite da zona de conforto, o aumento do volume resulta em dificuldades para manobras de ultrapassagem e giros, o tráfego permanece estável, mas é suscetível a pequenas retenções por veículos lentos ou manobras de acesso;
- ✓ **NS D (Fluxo Próximo ao Instável):** Condição de operação aceitável para períodos de pico em áreas industriais, onde a liberdade de manobra é severamente restrita e o conforto do motorista é baixo;
- ✓ **NS E (Capacidade de Fluxo):** A via opera no seu limite máximo (saturação), onde qualquer incidente ou incremento súbito de demanda resulta em interrupção total do fluxo. As manobras de ultrapassagem são inexistentes e a velocidade é uniformemente baixa;
- ✓ **NS F (Fluxo Forçado):** Representa o congestionamento severo, a demanda excede a capacidade física da via, resultando em formação de filas extensas e velocidades nulas ou muito variáveis.

Para o estudo do CASE, os critérios de Nível de Serviço são aplicados com base no volume horário (UVP/h) obtido nos levantamentos de campo. A análise considera a Hora-Pico, garantindo que o diagnóstico reflita o impacto real sobre a infraestrutura durante os períodos de maior pressão.

A análise de fluxo nas vias do entorno imediato do empreendimento seguiu o encadeamento metodológico proposto por CAMPOS (2007), em consonância com as diretrizes de capacidade do Manual IPR-723. O processo de avaliação operacional foi estruturado em cinco etapas fundamentais:

1. Estimativa da Velocidade de Fluxo Livre (VFL): Determinação da velocidade teórica em condições de baixa demanda;
2. Cálculo da Demanda de Fluxo (v): Determinação da taxa de fluxo horária ajustada;
3. Determinação da Velocidade Média de Viagem (VMV): Cálculo da velocidade real de operação considerando o volume de tráfego;
4. Determinação da Percentagem de Tempo Perdido (PTP): Mensuração do retardo causado pela interação entre veículos e interferências na via;
5. Definição do Nível de Serviço (NS): Enquadramento qualitativo da fluidez com base nos resultados de VMV e PTP.

Esta metodologia foi aplicada individualmente para os dois pontos de controle, permitindo diagnosticar a eficiência atual das vias e projetar o impacto direto do CASE na região.

Determinação da Velocidade de Fluxo Livre (VFL):

A VFL representa a velocidade média que os motoristas adotariam caso houvesse baixa densidade de veículos (fluxos de até 200 UCP/h). Conforme a norma técnica, a VFL deve ser obtida preferencialmente por pesquisa de campo através de uma amostra de, no mínimo, 100 veículos em condições de baixa demanda.

Contudo, para fluxos superiores a 200 UCP/h, como o cenário identificado em ambos os pontos de controle deste estudo, a VFL é obtida de forma indireta através de modelo matemático, que ajusta a velocidade de projeto da via em função das suas características geométricas e operacionais:

$$VFL = V_b - f_{fa} - f_A - f_{up}$$

Onde:

V_b : Velocidade base da via;

f_{fa} : Ajuste para largura de faixa e acostamento;

f_A : Ajuste para densidade de acessos;

f_{up} : Ajuste para a extensão de zonas onde a ultrapassagem é proibida.

Este cálculo é essencial para o diagnóstico do CASE, pois permite identificar como a ausência de acostamentos pavimentados na Avenida Edmundo Doubrava e a alta densidade de acessos industriais na Rua Dona Francisca penalizam a velocidade de operação antes mesmo da inserção da carga de tráfego gerada pelo empreendimento.

A determinação da VFL na Avenida Edmundo Doubrava que é o acesso direto ao CASE utiliza a fórmula de ajuste sobre a velocidade base (V_b). Considerando que a via possui características de coletora de ligação em zona industrial, adotou-se $V_b = 60$ Km/h. Outros fatores aplicados são:

- ✓ **Ajuste de Largura de Faixa e de Acostamento:** Conforme o Manual DNIT (Tabela 59 – Ajustamento de Larguras de Faixa de Acostamento), adotou-se o fator de redução de 7,5 Km/h. Este valor fundamenta-se na largura média das faixas de rolamento ($\geq 3,3$ metros $< 3,6$ metros) e na condição de acostamento restrito ou inexistente ($\geq 0,0$ metros $< 0,6$ metros), dada a presença de obstáculos fixos (postes e valas) adjacentes ao bordo da pista;
- ✓ **Ajuste por Densidade de Acessos:** Conforme o Manual DNIT (Tabela 81 – Ajustamento Devido à Densidade de Acessos), adotou-se o valor de 8,0 Km/h. Este índice refere-se à

densidade identificada de ao menos 12 acessos por quilômetro, refletindo a alta concentração de pátios logísticos e entradas industriais no setor;

- ✓ **Ajuste para Zonas de Ultrapassagem Proibida:** Conforme o Manual DNIT (Tabela 66 – Fator de Ajustamento para Zonas de Ultrapassagem Proibida em Rodovias de Pista Simples), aplicou-se o fator de redução de 3,0 Km/h. O valor foi extraído considerando o fluxo de demanda de 1.163 UCP/h identificado em campo e a extensão do trecho com restrição total de ultrapassagem.

$$VFL = 60 - 7,5 - 8,0 - 3,0$$

$$VFL = 41,5 \text{ Km/h}$$

Para a Rua Dona Francisca, o cálculo de VFL assume uma importância maior devido ao seu papel como via arterial de tráfego intenso e de passagem regional. Diferente da via de acesso interno, aqui a velocidade base (V_b) é superior, porém as interferências laterais de indústrias e o alto volume de veículos pesados geram penalizações severas.

Para a Rua Dona Francisca, que desempenha função de via arterial com características de rodovia urbana/industrial, adotou-se a velocidade base de projeto de $V_b = 60 \text{ Km/h}$. Outros fatores aplicados são:

- ✓ **Ajuste de Largura de Faixa e de Acostamento:** Conforme o Manual DNIT (Tabela 59 – Ajustamento de Larguras de Faixa de Acostamento), adotou-se o fator de redução de 4,9 km/h. Este valor considera faixas de rolamento com largura $\geq 3,3 \text{ metros} < 3,6 \text{ metros}$ e a presença de acostamento em solo natural com largura útil entre $\geq 0,6 \text{ metros} < 1,2 \text{ metros}$;
- ✓ **Ajuste por Densidade de Acessos:** Conforme o Manual DNIT (Tabela 81 – Ajustamento Devido à Densidade de Acessos), aplicou-se o valor de 12,0 Km/h. Este ajuste é fundamentado na densidade crítica de ao menos 18 acessos por quilômetro observada no trecho, resultante da elevada concentração de pátios de manobra e acessos industriais;
- ✓ **Ajuste para Zonas de Ultrapassagem Proibida:** Conforme o Manual DNIT (Tabela 66 – Fator de Ajustamento para Zonas de Ultrapassagem Proibida em Rodovias de Pista Simples), utilizou-se o fator de redução de 2,4 Km/h. O valor foi obtido cruzando o volume de demanda de 1.427 UCP/h com a condição de 100% de zona de ultrapassagem proibida no segmento.

$$VFL = 60 - 4,9 - 12,0 - 2,4$$

$$VFL = 40,7 \text{ Km/h}$$

Determinação da Velocidade Média de Viagem (VMV):

A VMV é a velocidade real de operação que o usuário experimentará durante a Hora-Pico, após sofrer o retardo causado pelo volume de tráfego (v). Para o Ponto nº. 01 (Avenida Edmundo Doubrawa), com volume de 1.163 UVP/h, aplica-se a fórmula de redução:

$$\begin{aligned}VMV &= VFL - 0,0125 \times v - f_{up} \\VMV &= 41,5 - (0,0125 \times 1.163) - 3,0 \\VMV &= \mathbf{23,96 \text{ Km/h}}\end{aligned}$$

Para o Ponto nº. 02 (Rua Dona Francisca), o volume de demanda é significativamente maior, o que achata a curva de velocidade real. Utilizando a VFL de 40,7 Km/h (calculada anteriormente) e o volume real de 1.427 UCP/h temos:

$$\begin{aligned}VMV &= VFL - 0,0125 \times v - f_{np} \\VMV &= 40,7 - (0,0125 \times 1.427) - 2,4 \\VMV &= \mathbf{20,46 \text{ Km/h}}\end{aligned}$$

A comparação entre os dois pontos evidencia que a Rua Dona Francisca opera com velocidade real de viagem inferior à da Avenida Edmundo Doubrawa, refletindo tanto o maior volume de tráfego quanto o efeito cumulativo dos fatores de atrito lateral (f_{np}), associados às condições geométricas e operacionais específicas dessa via, como a presença mais expressiva de veículos pesados e a interferência de acessos e conflitos de fluxo ao longo do trecho monitorado.

Essa redução de velocidade, embora relativamente moderada em ambos os pontos, é consistente com o padrão esperado para vias urbanas de tráfego misto operando próximo à hora de pico, e será utilizada como parâmetro de referência para a análise do nível de serviço (NS) e da capacidade viária remanescente diante do tráfego gerado pelo empreendimento.

Diagnóstico de Nível de Serviço (NS):

Conforme os levantamentos realizados e apresentados anteriormente, identificou-se que a Avenida Edmundo Doubrawa apresenta sua carga crítica entre 07h00min e 08h00min, atingindo um volume de 1.163 UCP/h. Este fluxo é caracterizado por uma forte presença de veículos de carga (200 caminhões) e transporte coletivo (59 ônibus), que somados aos deslocamentos ativos (40 ciclistas e 15 pedestres), elevam a complexidade operacional da via. Sob estas condições, a Velocidade Média de Viagem (VMV) degradou-se para 23,96 Km/h, situando o trecho no Nível de

Serviço D, evidenciando uma reserva de capacidade limitada para novos incrementos de tráfego sem medidas de mitigação.

Já o diagnóstico volumétrico para a Rua Dona Francisca revela uma condição operacional crítica durante o pico matutino, com um volume de 1.427 UCP/h. A elevada participação de veículos pesados (13,4% de caminhões e 5,3% de ônibus) penaliza severamente a fluidez, resultando em uma VMV de apenas 20,46 Km/h. Este cenário enquadra a via no Nível de Serviço D, indicando que a infraestrutura opera próxima ao seu limite de saturação. Diante disso, o planejamento do CASE priorizará a gestão de turnos para evitar a sobreposição de demanda neste intervalo, mitigando o agravamento das condições de tráfego na Rodovia SC-418.

Medidas Mitigadoras:

Com base no diagnóstico do sistema viário, que indicou operação próxima da instabilidade (Nível de Serviço D) nos horários de pico, foram definidas medidas para compatibilizar a implantação do CASE com a fluidez e a segurança da região.

✓ **Escala de Troca de Turnos Operacionais Alternativos:**

Considerando que o pico de tráfego na Avenida Edmundo Doubrava e Rua Dona Francisca ocorre entre 07h00min e 08h00min, recomenda-se que a escala de troca de postos e turnos operacionais seja fixada em horários alternativos, como 06h00min ou 09h00min. Essa estratégia busca evitar a sobreposição do tráfego gerado por funcionários e trocas de guarda ao momento de maior saturação das vias industriais, reduzindo o risco de congestionamentos críticos.

✓ **Implantação de Sinalização Vertical e Horizontal:**

Considerando a baixa margem de manobra e o Nível de Serviço D identificado na análise técnica, propõe-se a implantação de reforço na sinalização vertical e horizontal no entroncamento da Avenida Edmundo Doubrava com a Rua Dona Francisca.

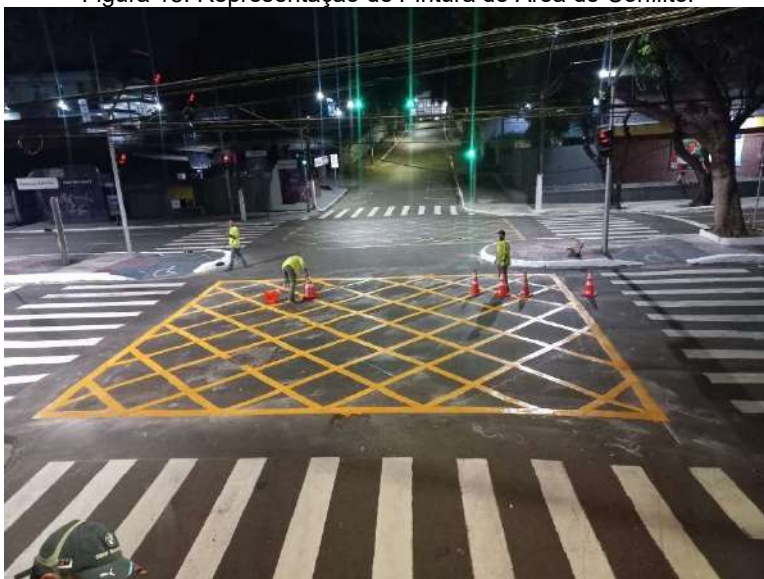
A sinalização vertical deverá contemplar a instalação de placas de advertência A-8 (Interseção em 'T'), visando alertar os condutores que trafegam pela via principal sobre a zona de conflito e a constante entrada e saída de veículos, conforme modelo apresentado na Figura 17.

Figura 17. Modelo de Placa de Sinalização do Tipo A-8.



Complementarmente, a sinalização horizontal deve prever a pintura de uma 'Área de Conflito' em quadriculado amarelo (conforme o Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito do CONTRAN) e modelo ilustrativo apresentado na Figura 18.

Figura 18. Representação de Pintura de Área de Conflito.



Esta medida é imprescindível para impedir que veículos em retenção na Rua Dona Francisca bloqueiem o acesso à Avenida Edmundo Doubrawa, garantindo a fluidez necessária e a saída livre para as viaturas em serviço, especialmente nos horários de pico de trocas de turno.

✓ **Instalação de Postes:**

Melhorias no campo da segurança destacam-se pela necessidade de reforço da iluminação pública no trecho de acesso entre a Rua Dona Francisca e a entrada do CASE. A medida facilita

a condução noturna de comboios de segurança, aumenta a vigilância natural e melhora a proteção de pedestres e trabalhadores das indústrias vizinhas.

Sendo assim, sugere-se a expansão da rede de iluminação pública no trecho de acesso compreendido entre a Rua Dona Francisca e a entrada principal do CASE, esta intervenção consistirá na implantação de aproximadamente 06 (seis) novos pontos de iluminação, distribuídos com um espaçamento médio de 50 metros para garantir a uniformidade luminosa e a eliminação de zonas de sombra ao longo dos cerca de 300 metros de extensão do acesso.

A instalação deverá priorizar pontos críticos como o entroncamento com a Rua Dona Francisca e a zona frontal de controle da unidade, utilizando postes de concreto armado com altura útil de 9 metros e braços metálicos de projeção longa para que o fluxo luminoso incida diretamente sobre a pista. O sistema será composto por luminárias de tecnologia LED de alta eficiência com potência mínima de 150W e temperatura de cor entre 4.000K e 5.000K, especificação que otimiza a nitidez das imagens captadas pelas câmeras de monitoramento e amplia a vigilância natural.

Todo o conjunto deve apresentar grau de proteção IP66 e resistência IK08, obedecendo rigorosamente aos critérios de iluminância estabelecidos pela norma ABNT NBR nº. 5.101/2024.

✓ **Elaboração de Plano de Contingência:**

Sugere-se a elaboração de um plano de contingência viária, prevendo rotas alternativas para veículos de emergência em caso de bloqueios inesperados, além da integração com políticas de mobilidade urbana, como transporte coletivo dedicado para funcionários, reduzindo o volume de veículos particulares nos horários críticos. O monitoramento contínuo por meio de câmeras e sensores de tráfego permitirá ajustes dinâmicos na operação viária, garantindo maior eficiência e segurança ao sistema.

4.2.3 EVOLUÇÃO DO NÍVEL DE SERVIÇO

Ano	<u>Avenida Edmundo Doubrawa S01</u>				<u>Avenida Edmundo Doubrawa S02</u>			
	Sem o Empreendimento		Com o Empreendimento		Sem o Empreendimento		Com o Empreendimento	
	VP (ucp/h)	Nível de Serviço	VP (ucp/h)	Nível de Serviço	VP (ucp/h)	Nível de Serviço	VP (ucp/h)	Nível de Serviço
2026	503	C	-	-	331	B	-	-
2027	518	C	-	-	341	B	-	-
2028	533	C	578	C	352	B	397	B
2029	549	C	596	C	362	B	408	B
2030	566	C	613	C	373	B	421	B
2031	583	C	632	C	384	B	433	C
2032	600	C	651	C	396	B	446	C
2033	618	C	670	C	407	B	460	C
2034	637	C	690	C	420	B	473	C
2035	656	C	711	C	432	C	488	C
2036	676	C	733	C	445	C	502	C
2037	696	C	755	C	459	C	517	C
2038	717	C	777	D	472	C	533	C
Ano	<u>Avenida Edmundo Doubrawa S03</u>				<u>Avenida Edmundo Doubrawa S04</u>			
	Sem o Empreendimento		Com o Empreendimento		Sem o Empreendimento		Com o Empreendimento	
	VP (ucp/h)	Nível de Serviço	VP (ucp/h)	Nível de Serviço	VP (ucp/h)	Nível de Serviço	VP (ucp/h)	Nível de Serviço
2026	3	A	-	-	3	A	-	-
2027	3	A	-	-	3	A	-	-
2028	3	A	48	A	3	A	48	A
2029	3	A	50	A	3	A	49	A
2030	3	A	51	A	3	A	51	A
2031	3	A	53	A	3	A	52	A
2032	4	A	54	A	3	A	54	A
2033	4	A	56	A	3	A	55	A
2034	4	A	58	A	3	A	57	A
2035	4	A	59	A	3	A	59	A
2036	4	A	61	A	4	A	61	A

2037	4	A	63	A	4	A	62	A
2038	4	A	65	A	4	A	64	A
Ano	<u>Avenida Edmundo Doubrawa S05</u>				<u>Avenida Edmundo Doubrawa S06</u>			
	Sem o Empreendimento		Com o Empreendimento		Sem o Empreendimento		Com o Empreendimento	
	VP (ucp/h)	Nível de Serviço	VP (ucp/h)	Nível de Serviço	VP (ucp/h)	Nível de Serviço	VP (ucp/h)	Nível de Serviço
2026	131	B	-	-	187	B	-	-
2027	135	B	-	-	193	B	-	-
2028	139	B	184	B	199	B	244	B
2029	143	B	189	B	205	B	251	B
2030	147	B	195	B	211	B	258	B
2031	152	B	201	B	217	B	266	B
2032	156	B	207	B	223	B	274	B
2033	161	B	213	B	230	B	282	B
2034	166	B	219	B	237	B	291	B
2035	171	B	226	B	244	B	300	B
2036	176	B	233	B	252	B	309	B
2037	181	B	240	B	259	B	318	B
2038	187	B	247	B	267	B	327	B
Ano	<u>Rua Dona Francisca S07</u>				<u>Rua Dona Francisca S08</u>			
	Sem o Empreendimento		Com o Empreendimento		Sem o Empreendimento		Com o Empreendimento	
	VP (ucp/h)	Nível de Serviço	VP (ucp/h)	Nível de Serviço	VP (ucp/h)	Nível de Serviço	VP (ucp/h)	Nível de Serviço
2026	406	B	-	-	363	B	-	-
2027	418	B	-	-	374	B	-	-
2028	431	B	476	C	385	B	430	B
2029	443	B	490	C	397	B	443	B
2030	457	B	505	C	409	B	456	B
2031	470	C	520	C	421	B	470	C
2032	485	C	535	C	434	B	484	C
2033	499	C	551	C	447	B	499	C
2034	514	C	568	C	460	C	514	C
2035	530	C	585	C	474	C	529	C
2036	545	C	602	C	488	C	545	C

2037	562	C	620	C	503	C	561	C
2038	579	C	639	C	518	C	578	C
Ano	<u>Rua Dona Francisca S09</u>				<u>Rua Dona Francisca S10</u>			
	Sem o Empreendimento		Com o Empreendimento		Sem o Empreendimento		Com o Empreendimento	
	VP (ucp/h)	Nível de Serviço	VP (ucp/h)	Nível de Serviço	VP (ucp/h)	Nível de Serviço	VP (ucp/h)	Nível de Serviço
2026	225	B	-	-	190	B	-	-
2027	231	B	-	-	196	B	-	-
2028	238	B	283	B	202	B	247	B
2029	245	B	292	B	208	B	254	B
2030	253	B	301	B	214	B	262	B
2031	260	B	310	B	220	B	270	B
2032	268	B	319	B	227	B	278	B
2033	276	B	328	B	234	B	286	B
2034	285	B	338	B	241	B	295	B
2035	293	B	348	B	248	B	303	B
2036	302	B	359	B	256	B	313	B
2037	311	B	370	B	263	B	322	B
2038	320	B	381	B	271	B	332	B
Ano	<u>Rua Dona Francisca S11</u>				<u>Rua Dona Francisca S12</u>			
	Sem o Empreendimento		Com o Empreendimento		Sem o Empreendimento		Com o Empreendimento	
	VP (ucp/h)	Nível de Serviço	VP (ucp/h)	Nível de Serviço	VP (ucp/h)	Nível de Serviço	VP (ucp/h)	Nível de Serviço
2026	22	A	-	-	169	B	-	-
2027	22	A	-	-	174	B	-	-
2028	23	A	68	A	179	B	224	B
2029	23	A	70	A	185	B	231	B
2030	24	A	72	A	190	B	238	B
2031	25	A	74	A	196	B	245	B
2032	26	A	76	A	202	B	252	B
2033	26	A	79	A	208	B	260	B
2034	27	A	81	A	214	B	268	B
2035	28	A	83	A	221	B	276	B
2036	29	A	86	A	227	B	284	B

2037	30	A	88	A	234	B	293	B
2038	31	A	91	A	241	B	301	B
Ano	Avenida Edmundo Doubrava Total				Rua Dona Francisca Total			
	Sem o Empreendimento		Com o Empreendimento		Sem o Empreendimento		Com o Empreendimento	
	VP (ucp/h)	Nível de Serviço	VP (ucp/h)	Nível de Serviço	VP (ucp/h)	Nível de Serviço	VP (ucp/h)	Nível de Serviço
2026	1.128	E	-	-	1.373	E	-	-
2027	1.162	E	-	-	1.416	E	-	-
2028	1.197	E	1.242	E	1.458	F	1.503	F
2029	1.233	E	1.279	E	1.502	F	1.548	F
2030	1.270	E	1.318	E	1.547	F	1.595	F
2031	1.308	E	1.357	E	1.593	F	1.642	F
2032	1.347	E	1.398	E	1.641	F	1.692	F
2033	1.388	E	1.440	F	1.690	F	1.742	F
2034	1.429	F	1.483	F	1.741	F	1.795	F
2035	1.472	F	1.527	F	1.793	F	1.849	F
2036	1.516	F	1.573	F	1.847	F	1.904	F
2037	1.562	F	1.620	F	1.902	F	1.961	F
2038	1.608	F	1.669	F	1.959	F	2.020	F

Tabela para as metodologias apresentadas no manual IPR 723.

Para utilização de outras metodologias, apresentar tabela própria.

Inserir mais tabelas conforme necessidade de pontos de contagem de tráfego.

Com o objetivo de avaliar o comportamento do fluxo viário ao longo do horizonte de projeto, a demanda futura foi estimada para um período de 10 (dez) anos a partir do início da operação do CASE. A análise fundamenta-se na comparação de dois cenários distintos: o "Cenário Base", que reflete a evolução natural do tráfego local sem a interferência do projeto, e o "Cenário com Empreendimento", que contabiliza a soma do tráfego existente com a demanda gerada pela implantação do CASE.

Os dados de partida para o prognóstico foram obtidos através de contagens volumétricas classificatórias realizadas em todos os sentidos monitorados e de acordo com o horário de pico de cada um. Para fins de cálculo de capacidade viária e determinação do Nível de Serviço, considerou-se o fluxo motorizado total de 1.128 UCP/h para a Avenida Edmundo Doubrava e 1.374 UCP/h para a Rua Dona Francisca.

Estes valores englobam automóveis, motocicletas, caminhões e ônibus, convertidos para a Unidade de Carro Padrão (UCP) conforme os fatores de equivalência do DNIT. É importante

ressaltar que o levantamento de campo identificou também volumes de pedestres e ciclistas nos respectivos pontos, embora esses modais não motorizados sejam fundamentais para a análise de segurança viária e dimensionamento de calçadas e ciclovias, a projeção de saturação da via foca no carregamento motorizado, que é o responsável direto pela redução da Velocidade Média de Viagem (VMV).

A projeção desses dados foi realizada através da metodologia de crescimento exponencial, conforme preconizado pelo Manual de Estudos de Tráfego do DNIT (IPR-723). Esta abordagem considera que o tráfego evolui de forma geométrica, sendo especialmente adequada para regiões em franco desenvolvimento industrial. A equação utilizada para o cálculo do volume futuro é:

$$V_n = V_0(1 + a)^n$$

Onde:

V_n: Volume de Tráfego no Ano “n”;

V₀: Volume de Tráfego no Ano Base;

a: Taxa de Crescimento Anual;

n: Número de Anos Decorridos Após o Ano Base.

Na ausência de dados específicos de projeção de longo prazo para o zoneamento industrial local, adotou-se a taxa de crescimento anual de 3% recomendada pelo Manual IPR-723. Este índice é tecnicamente conservador e alinha-se à média do crescimento econômico nacional, sendo amplamente aceito em Estudos de Impacto de Vizinhança (EIV) para a modelagem de funções exponenciais de demanda. No contexto específico da região Norte de Santa Catarina, a aplicação dessa taxa justifica-se pelo dinamismo do polo industrial de Joinville, onde a instalação de novos empreendimentos, como o projeto CASE, induz um incremento contínuo no tráfego de veículos pesados e de funcionários. Dessa forma, a projeção exponencial permite antever o comportamento do sistema viário sob pressão acumulada, servindo como base para o planejamento das medidas mitigadoras apresentadas.

Para o cálculo da evolução do nível de serviço "com o empreendimento", considerou-se o início da operação da unidade no primeiro semestre de 2028, conforme cronograma pré-estabelecido. A estimativa de geração de viagens baseou-se no efetivo de 71 profissionais e na previsão de visitantes diários, resultando em um incremento imediato de 45 UCP/h no horário de pico matutino (calculado pela soma da taxa de motorização dos colaboradores, sendo aproximadamente 43 veículos e da parcela de visitantes e serviços de 2 veículos). A partir de 2028, este volume foi integrado à base de tráfego existente e projetado à mesma taxa de 3% ao ano.

Na Avenida Edmundo Doubrawa, o volume total evolui de 1.128 UCP/h (2026) para 1.608 UCP/h no Cenário Base e 1.669 UCP/h no Cenário com Empreendimento, ao final do horizonte de 10 anos (2038). A via atualmente já opera em Nível de Serviço E desde o início do período de análise, condição que se agrava para Nível de Serviço F a partir de 2033/2034, tanto no cenário sem quanto com o empreendimento, evidenciando que a via já se aproxima da saturação mesmo sem considerar o tráfego gerado pelo CASE.

Já a Rua Dona Francisca apresenta uma condição ainda mais crítica: o volume total parte de 1.374 UCP/h em 2026 e, com a implantação do empreendimento em 2028, atinge 1.503 UCP/h, volume esse que já caracteriza Nível de Serviço F imediatamente a partir do início da operação, sem uma fase intermediária de transição pelo Nível E. Em 2038, o volume total projetado atinge 2.020 UCP/h, consolidando a condição de congestionamento severo ao longo de todo o horizonte analisado.

Embora a análise do volume agregado classifique ambas as vias nos Níveis de Serviço E e F ao longo do horizonte de projeto, a decomposição do fluxo por sentido de deslocamento revela uma distribuição heterogênea da demanda, o que é relevante para o direcionamento das medidas mitigadoras, onde a condição crítica observada no agregado decorre do somatório de múltiplos movimentos operando simultaneamente sobre a mesma seção viária, e não de um único sentido isoladamente saturado.

Avenida Edmundo Doubrawa:

- ✓ **S01** (503 a 777 UCP/h) e **S02** (331 a 533 UCP/h) concentram a maior parcela do tráfego, operando em Nível de Serviço C e B/C, respectivamente, condição operacional adequada mesmo no cenário mais crítico do horizonte de projeto;
- ✓ **S03** e **S04** apresentam volumes praticamente residuais, permanecendo em Nível de Serviço A durante todo o horizonte, indicando movimentos de baixíssima expressão, provavelmente associados a manobras específicas de acesso local;
- ✓ **S05** (131 a 247 UCP/h) e **S06** (187 a 327 UCP/h) apresentam volumes intermediários, operando de forma estável em Nível de Serviço B durante todo o período.

Rua Dona Francisca:

- ✓ **S07** (406 a 639 UCP/h) e **S08** (363 a 578 UCP/h) concentram os maiores volumes, com transição de B para C ao longo do horizonte;
- ✓ **S09** (225 a 381 UCP/h), **S10** (190 a 332 UCP/h) e **S12** (169 a 301 UCP/h) mantêm-se estáveis em Nível de Serviço B;
- ✓ **S11** apresenta volume marginal (22 a 91 UCP/h), operando em Nível de Serviço A durante todo o período.

Do ponto de vista prático, essa análise reforça que as medidas de gestão de tráfego e sinalização devem priorizar os sentidos de maior volume (S01 e S02 na Avenida Edmundo Doubrawa, e S07 e S08 na Rua Dona Francisca), por concentrarem a maior parte da demanda e, conseqüentemente, o maior potencial de conflito veicular junto ao acesso do empreendimento. A proximidade dos níveis de saturação nos horários de pico reforça ainda a importância das medidas de sinalização e de gestão de demanda para assegurar a fluidez dos comboios de segurança e dos trabalhadores da região.

Análise da situação atual e da demanda acrescida, com proposta de medidas de prevenção, se necessárias.

4.3 SINALIZAÇÃO VIÁRIA

A análise das condições de sinalização no entorno do imóvel onde serão implantadas as instalações do CASE demonstra que o sistema viário existente foi concebido essencialmente para atender às demandas logísticas da Zona Industrial Norte, revelando lacunas críticas diante das novas exigências institucionais e de segurança pública impostas pela natureza do empreendimento.

Atualmente, a Rua Dona Francisca apresenta sinalização vertical de regulamentação compatível com sua classificação arterial, porém a transição para a Avenida Edmundo Doubrawa carece de dispositivos auxiliares que organizem o fluxo de conversão, agravada pelo estado irregular de conservação do pavimento e pela ausência de acostamentos.

A introdução do fluxo operacional do CASE estimada pelo deslocamento diário de aproximadamente 71 profissionais, pelo fluxo de visitantes e pela circulação contínua de comboios e viaturas de emergência em regime 24h exige sinalização de advertência mais ostensiva, a fim de evitar conflitos com o tráfego pesado de caminhões e ônibus, que representam parcela significativa do volume local.

Em atendimento à exigência do Departamento de Trânsito, por meio do ofício SEI nº. 29483501/2026, o qual estabelece as diretrizes de sinalização viária a serem observadas pelo empreendimento, considerando dois cenários distintos.

No primeiro cenário, em que o sistema de binário viário da Rua dos Franceses e da Avenida Edmundo Doubrawa, associado às obras de duplicação da Rua Dona Francisca já esteja implantado e ajustado no momento da operação do CASE, a única medida exigida do empreendimento será a revitalização e o ajuste da sinalização viária horizontal e vertical no trecho compreendido entre a Rua Dona Francisca e o cruzamento com a Rua dos Franceses, caso haja necessidade em razão de desgaste.

No segundo cenário, caso a operação do CASE se inicie antes da implantação do binário, o DETRANS estabelece que o empreendimento deverá adotar as seguintes medidas mitigadoras imediatas, de modo a não comprometer a trafegabilidade da região:

- ✓ Estacionamento de todos os veículos vinculados ao empreendimento estritamente dentro dos limites do imóvel, sem gerar ocupação ou transtornos na Avenida Edmundo Doubrawa;
- ✓ Execução de faixa de acomodação, destinada a viabilizar as manobras de conversão com segurança, sem prejuízo à fluidez da via;
- ✓ Revitalização da Avenida Edmundo Doubrawa no trecho compreendido entre a Rua Dona Francisca e o cruzamento com a Rua dos Franceses.

O DETRANS informou, ainda, que aguarda o projeto geométrico específico para a hipótese de não implantação do binário, o qual deverá contemplar as intervenções acima mencionadas.

Em resposta, a Secretaria de Estado de Justiça e Reintegração Social (SEJURI), por meio do ofício nº. E0130/2026/GETED/SEJURI, esclareceu que, em reunião realizada com representantes da Secretaria de Pesquisa e Planejamento Urbano (SEPUR), discutiu-se a possibilidade de descentralização de recursos da SEJURI para a Prefeitura de Joinville, com vistas à elaboração do projeto geométrico específico da Avenida Edmundo Doubrawa proposta que, até o momento, não foi formalmente aceita nem rejeitada pelos órgãos envolvidos.

A SEJURI ressaltou não dispor, em seu quadro técnico, de corpo habilitado para a elaboração de projetos geométricos viários, motivo pelo qual mantém a proposta de descentralização de recursos à Prefeitura de Joinville, mediante termo de cooperação técnica. Subsidiariamente, caso essa formalização não se viabilize, a SEJURI solicita que a exigência de elaboração do projeto geométrico seja reavaliada para fins de aprovação do EIV, tendo em vista que os impactos decorrentes da implantação do empreendimento sobre a via de acesso serão reduzidos e ocorrerão, em sua maior parte, durante a fase de obras do CASE.

Registra-se que a definição final quanto à responsabilidade pela elaboração do projeto geométrico da Avenida Edmundo Doubrawa encontra-se pendente de deliberação entre a SEJURI, a SEPUR e a Prefeitura Municipal de Joinville. O empreendimento se compromete a adotar as medidas mitigadoras provisórias descritas no segundo cenário enquanto não houver definição sobre a implantação do sistema de binário viário.

Independentemente do cenário de implantação do binário, recomenda-se ainda a adoção das seguintes medidas complementares:

- ✓ Sinalização horizontal de Área de Conflito no entroncamento principal, prevenindo o bloqueio da interseção durante períodos de fluxo forçado;
- ✓ Sinalização vertical de advertência (placas tipo A-8), dotadas de dispositivos refletivos ou luminosos, alertando especificamente para o acesso de veículos de segurança pública;
- ✓ Revitalização das linhas de bordo e instalação de tachões refletivos nos raios de curvatura de acesso à unidade, garantindo visibilidade noturna adequada à operação 24 horas;
- ✓ Recapeamento asfáltico, conforme já indicado pela SEINFRA;
- ✓ Faixa de desaceleração para veículos pesados na transição da Rua Dona Francisca para a Avenida Edmundo Doubrawa;
- ✓ Adequação da iluminação pública, com luminárias LED de alto fluxo, especialmente nos pontos de acesso ao CASE.

Em conjunto, essas intervenções visam compatibilizar a infraestrutura logística existente com as exigências operacionais do CASE, assegurando fluidez para as indústrias vizinhas,

segurança viária para profissionais, visitantes e veículos de emergência, e conformidade com as diretrizes técnicas e institucionais do Estado e do Município.

Levantamento das condições, análise da situação atual e da demanda acrescida, considerando a instalação e operação do empreendimento, com proposta de medidas de prevenção, se necessárias.

4.4 TRANSPORTE ATIVO

O cenário atual da Avenida Edmundo Doubrawa evidencia uma infraestrutura de transporte ativo praticamente inexistente, resultado de um planejamento histórico voltado exclusivamente à logística de carga pesada. O levantamento de campo constatou a ausência de calçadas pavimentadas e ciclovias estruturadas no entorno imediato do lote (Figura 19), obrigando pedestres a se deslocarem sobre acostamentos de solo natural, irregulares e descontínuos, sujeitos a acúmulo de sedimentos e condições insalubres, especialmente em dias de chuva.

Figura 19. Avenida Edmundo Doubrawa - Ausência de Calçadas.



Fonte: Colibri Engenharia e Consultoria Ambiental Ltda., 2026.

No que se refere ao mobiliário urbano, observa-se a carência de elementos voltados ao pedestre, como pontos de iluminação adequados, abrigos de passageiros e faixas de travessia que conectem os acessos industriais. A iluminação existente é direcionada ao leito asfáltico, deixando as margens em penumbra e comprometendo tanto a segurança subjetiva quanto a vigilância passiva necessárias para trabalhadores e usuários do sistema socioeducativo.

A implantação do CASE rompe com o paradigma estritamente industrial da região ao introduzir uma demanda contínua de mobilidade ativa. Embora o transporte motorizado seja predominante, uma parcela significativa de colaboradores e visitantes pode vir a depender do transporte coletivo e realiza o “último quilômetro” a pé a partir dos pontos de parada na Rua Dona Francisca. Essa demanda acrescida impõe risco de conflito direto entre pedestres e tráfego pesado, uma vez que, sem rotas acessíveis, os usuários são forçados a caminhar pela borda do leito asfáltico, dividindo espaço com carretas e ônibus em velocidades incompatíveis com a segurança do transporte ativo.

A ausência de acessibilidade universal (piso tátil, rampas e calçadas regulares) torna o acesso ao CASE excludente para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, em desacordo com as diretrizes do Plano de Mobilidade de Joinville.

Para compatibilizar a operação institucional com a segurança do transporte ativo, propõem-se intervenções estruturais e complementares, como a execução de calçadas padronizadas em concreto ao longo da testada do imóvel na Avenida Edmundo Doubrawa, seguindo as recomendações da Norma ABNT NBR nº. 9.050/2020, e garantir superfície regular, antiderrapante e conexões com as rotas principais.

O reforço da iluminação pública com braços e luminárias LED voltados às áreas de circulação de pedestres é essencial para mitigar riscos patrimoniais e assegurar visibilidade noturna, especialmente para trabalhadores em regime ininterrupto. A implantação de faixa de pedestres com rebaixamento de calçada no acesso principal, acompanhada de placas de advertência A-32a (Figura 20), contribuirá para alertar condutores de veículos pesados sobre a nova dinâmica de circulação ativa.

Figura 20. Modelo de Placa de Sinalização do Tipo A-32a.



Essas medidas, articuladas com o planejamento urbano e as diretrizes de mobilidade de Joinville, visam transformar a infraestrutura local, garantindo não apenas a fluidez logística da região industrial, mas também a segurança e a dignidade dos deslocamentos ativos associados ao funcionamento do CASE.

Levantamento das condições de transporte ativo e caminhabilidade, considerando rotas existentes, estado de conservação da infraestrutura e mobiliário urbano, com análise da situação atual e da demanda acrescida, e proposta de medidas de prevenção, se necessárias.

4.5 TRANSPORTE COLETIVO

Parecer do órgão responsável pela gestão do transporte coletivo: **Ofício SEI nº. 30308431/2026**
– SEINFRA.UTP

O atendimento por transporte coletivo no entorno do empreendimento é realizado primordialmente pelo corredor da Rua Dona Francisca, que se consolida como o principal eixo de integração entre o Terminal Norte e os distritos industriais.

O levantamento identificou que as linhas que operam na região possuem frequências robustas em horários de pico, condizentes com o fluxo de trabalhadores das indústrias vizinhas, contudo, a oferta de horários decresce significativamente nos períodos entre-picos e no horário noturno, o que representa uma limitação para regimes de trabalho em turnos especiais. As linhas que passam próximas ao imóvel onde será implantado o CASE são apresentadas na Tabela 5, a seguir:

Tabela 5. Linhas de Ônibus na Região do CASE.

0135	Norte / Centro via Dona Francisca	21 viagens ao dia
0123	Dona Francisca via Morro Cortado	26 viagens ao dia
0204	Dona Francisca	15 viagens ao dia
0414	Norte / Cubatão Raabe	14 viagens ao dia
0417	Norte / Avenida Edmundo Doubrava	04 viagens ao dia
4018	Pirabeiraba / Cubatão Raabe	03 viagens ao dia

Fonte: Ônibus.info, 2026.

Quanto às paradas de ônibus, verificou-se que existem pontos de embarque e desembarque tanto na Avenida Edmundo Doubrava quanto na Rua Dona Francisca, conforme apresentado na Figura 21. O estado de conservação dessas paradas é variável e, embora as estruturas de abrigo sejam funcionais em parte dos pontos, foi constatada carência de acessibilidade universal nas rotas de conexão, falta de informação dinâmica sobre os horários das linhas, e ausência de abrigo físico em diversos pontos de parada ao longo da Avenida Edmundo Doubrava.

Figura 21. Pontos de ônibus localizados próximos ao imóvel do CASE.



Fonte: Colibri Engenharia e Consultoria Ambiental Ltda., 2026.

A vistoria realizada pela Secretaria de Infraestrutura Urbana (SEINFRA) constatou a necessidade de implantação de abrigos de ônibus em estrutura metálica na via pública, a serem executados estritamente em conformidade com o projeto padrão disponibilizado pela mesma. Os abrigos deverão ser implantados nos seguintes endereços:

- ✓ Avenida Edmundo Doubrawa, nº. 125;
- ✓ Avenida Edmundo Doubrawa, nº. 313;

- ✓ Avenida Edmundo Doubrawa, nº. 460;
- ✓ Avenida Edmundo Doubrawa, em frente ao nº. 460.

Os abrigos seguirão o padrão construtivo da Prefeitura de Joinville, em estrutura de perfis tubulares de aço galvanizado, cobertura em telha ondulada galvanizada e pintada, com sinalização tátil de alerta e direcional, piso em concreto e vaga reservada para cadeirante, conforme padrão de acessibilidade universal. O ofício estabelece ainda as seguintes condicionantes para a execução:

- ✓ A contratação de empresa especializada para a implantação dos abrigos é de responsabilidade do empreendimento;
- ✓ Os resíduos sólidos gerados durante a execução deverão ser descartados em local adequado, conforme a Lei Federal nº. 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos);
- ✓ A data de implantação deverá ser previamente informada à SEINFRA, para viabilizar a fiscalização;
- ✓ Após a execução do serviço, deverá ser realizado o registro fotográfico e envio da documentação à SEINFRA, para fins de medição e atualização cadastral por meio de nova vistoria *in loco*.

Essa exigência complementa diretamente o diagnóstico apresentado neste estudo quanto à carência de infraestrutura de abrigo nos pontos de parada da Avenida Edmundo Doubrawa.

A implantação do empreendimento introduz uma demanda de transporte coletivo de natureza híbrida: de um lado, há o fluxo administrativo e de serviços terceirizados (limpeza e manutenção) que opera em horário comercial, coincidindo com os horários de maior oferta do sistema; de outro, a operação ininterrupta do CASE e da vigilância patrimonial exige deslocamentos em horários de troca de turno, momento em que a frequência das linhas industriais começa a ser reduzida.

Considerando o efetivo de 71 profissionais e a rotina de visitas de familiares (até 90 adolescentes previstos), estima-se que uma parcela dos usuários utilizará o transporte público, especialmente aqueles que não possuem veículo próprio ou que dependem da integração tarifária do sistema de Joinville.

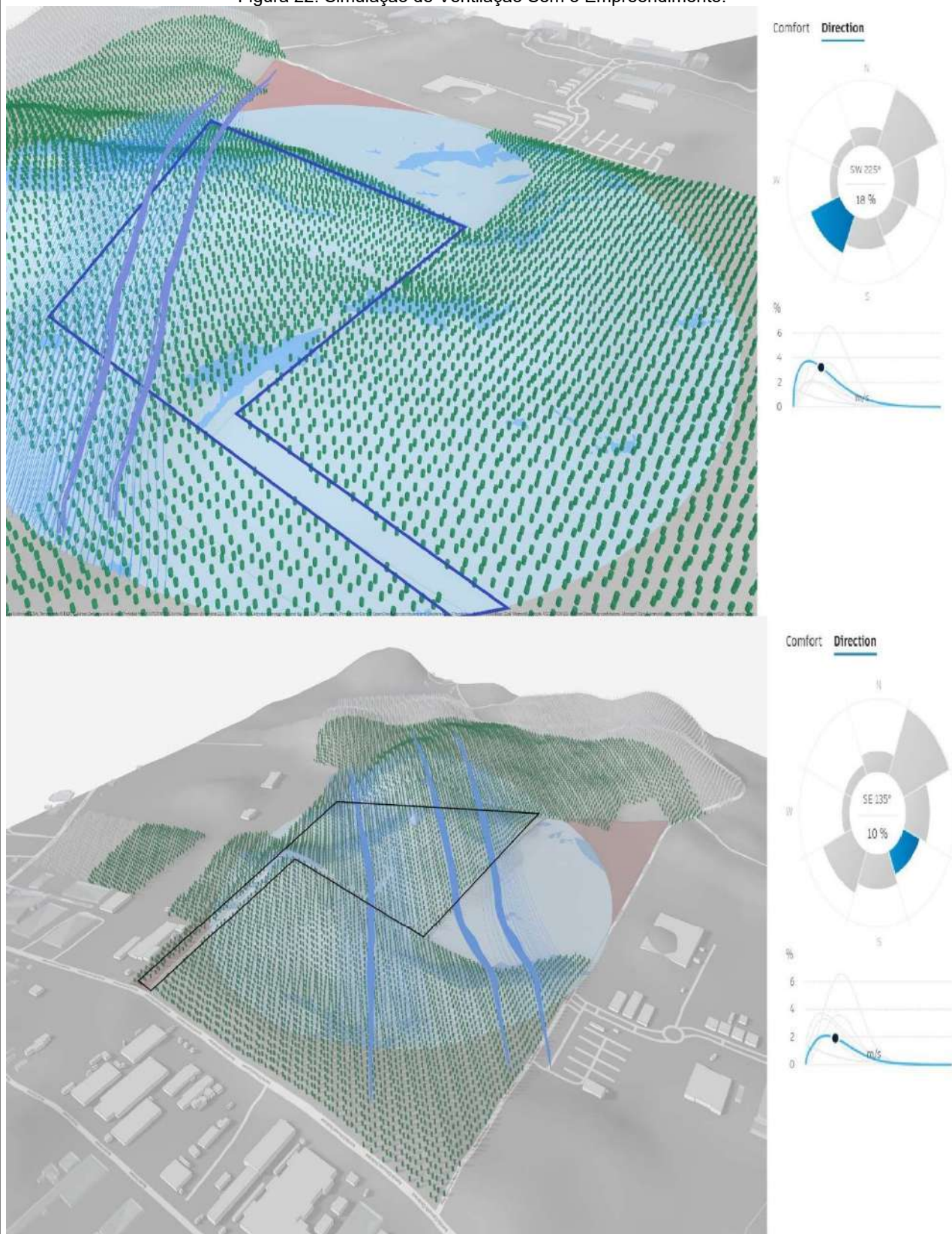
A demanda acrescida não causará a saturação das linhas existentes, que possuem capacidade de absorção, mas evidenciava a precariedade da "última milha", hoje parcialmente desprovida de calçadas e de abrigos adequados.

Levantamento das condições, considerando as linhas de ônibus que circulam na região, número de viagens por dia, localização e estado de conservação das paradas próximas, estimativa de utilização do sistema pelo empreendimento, análise da situação atual e da demanda acrescida, com proposta de medidas de prevenção, se necessárias.

5. IMPACTO MORFOLÓGICO

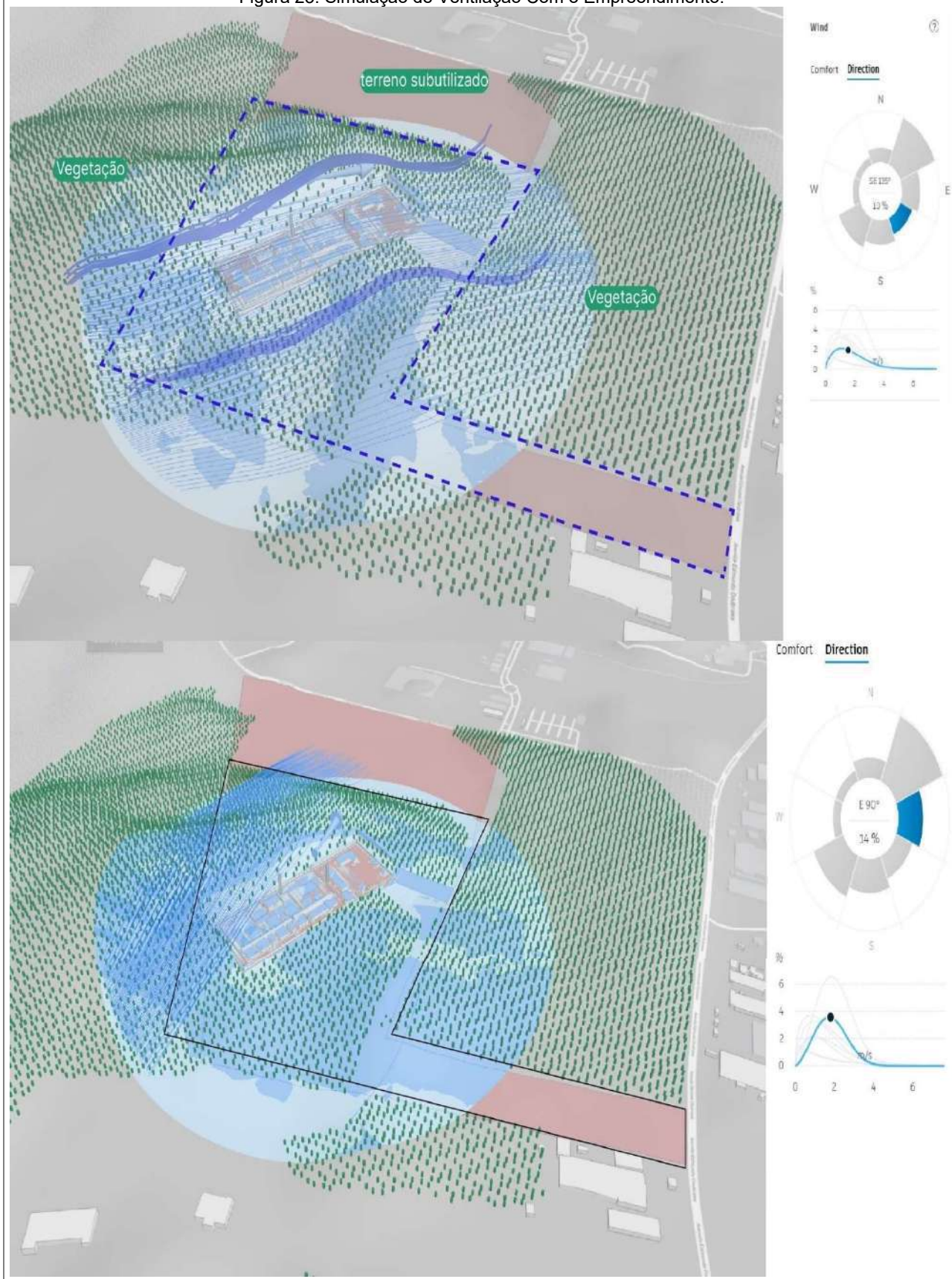
5.1 VENTILAÇÃO

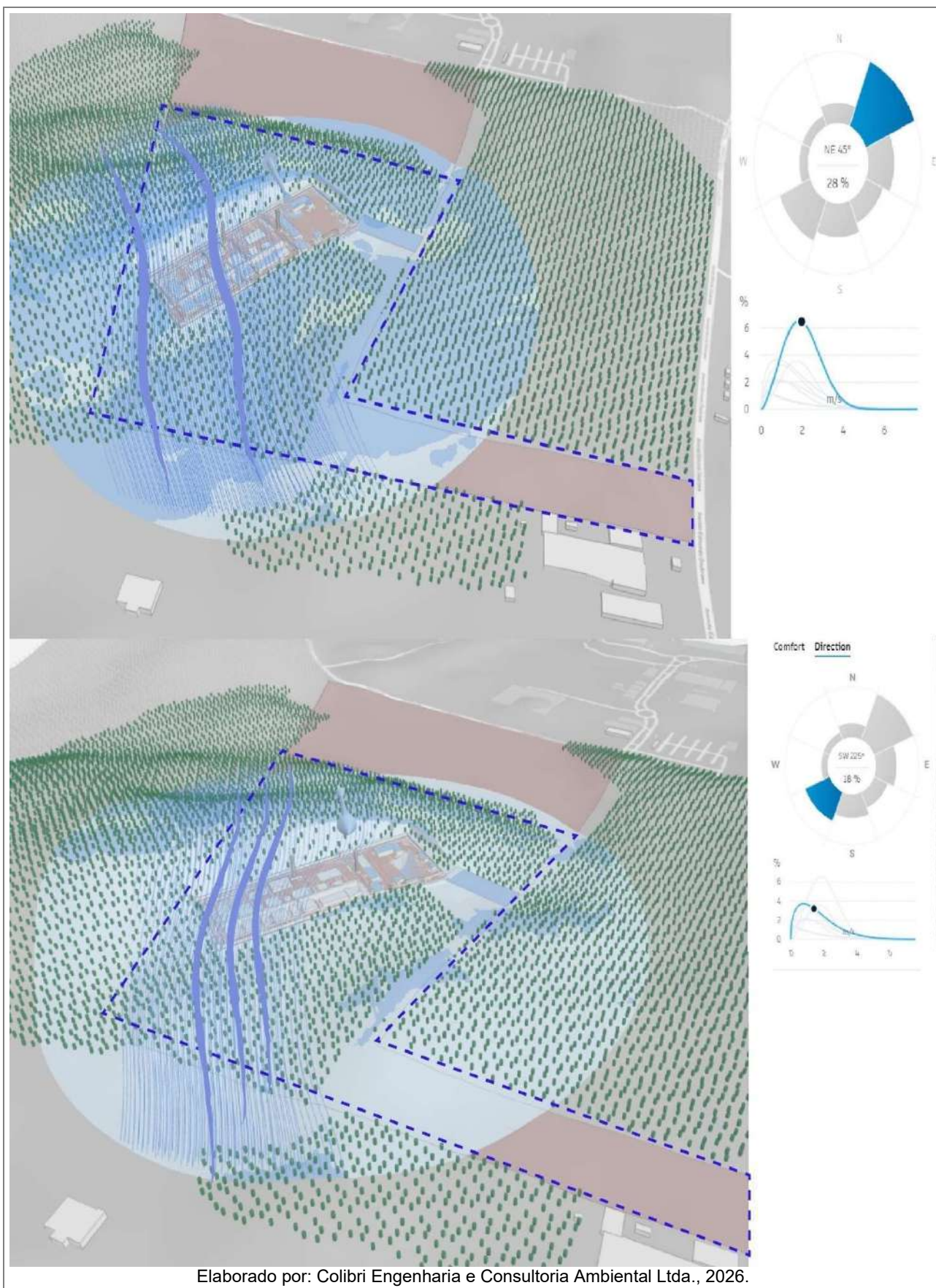
Figura 22. Simulação de Ventilação Sem o Empreendimento.



Elaborado por: Colibri Engenharia e Consultoria Ambiental Ltda., 2026.

Figura 23. Simulação de Ventilação Com o Empreendimento.





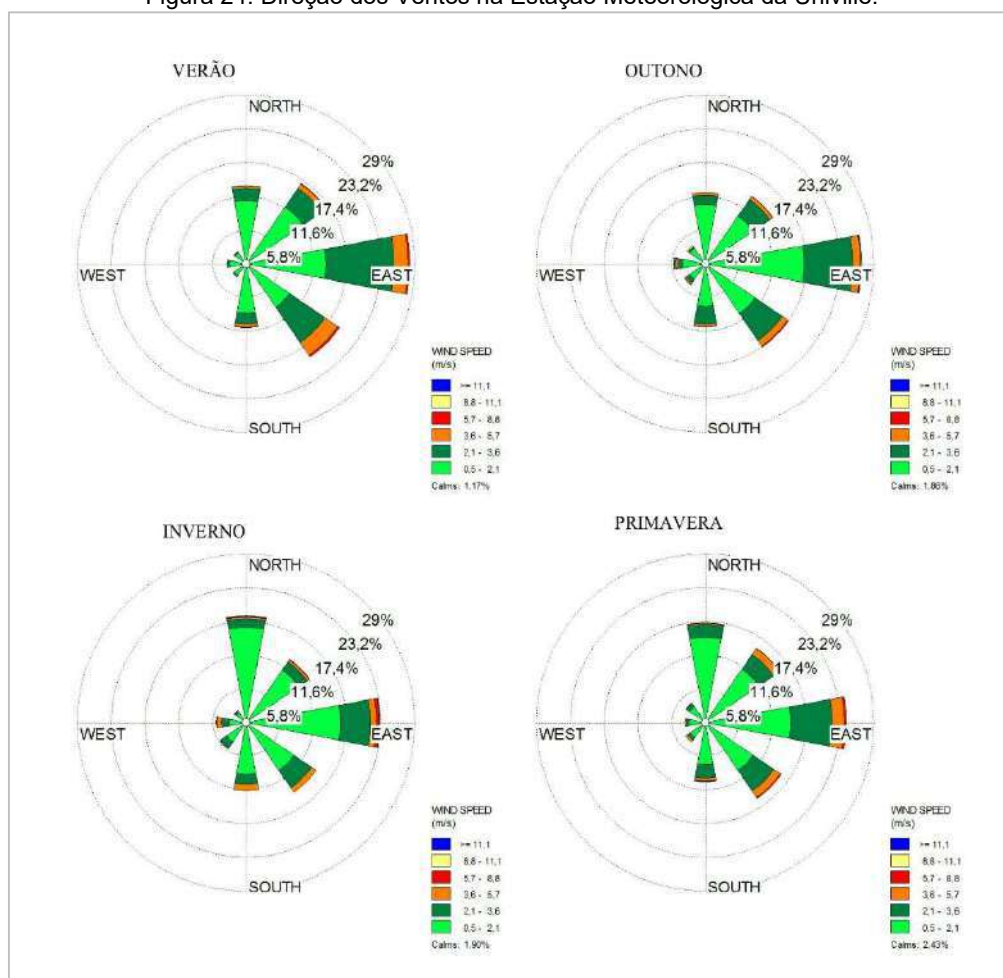
Elaborado por: Colibri Engenharia e Consultoria Ambiental Ltda., 2026.

A caracterização da ventilação na região fundamenta-se em dados históricos da Estação Meteorológica Convencional da Univille, localizada na Zona Industrial Norte. Conforme os estudos de Vendramini (1986) e Mello e Oliveira (2015), os ventos em Joinville são influenciados diretamente por efeitos locais de orografia e rugosidade do solo.

O cenário morfológico atual do entorno da Avenida Edmundo Doubrava é caracterizado por grandes vazios urbanos e lotes industriais com baixa densidade edilícia. Esta configuração, somada à presença de maciços vegetais densos no interior do lote, permite a livre circulação das massas de ar provenientes predominantemente do quadrante Leste/Sudeste (brisas marítimas e ventos de vale). A rugosidade urbana atual é classificada como baixa a moderada, o que favorece a dispersão de calor e de eventuais efluentes atmosféricos das indústrias vizinhas, mantendo o microclima local equilibrado e com altos índices de renovação do ar.

Conforme Figura 24, a análise das rosas dos ventos para as quatro estações confirma uma predominância de ventos vindos do quadrante Leste, com velocidades variando majoritariamente entre 0,50 m/s e 2,10 m/s.

Figura 24. Direção dos Ventos na Estação Meteorológica da Univille.



Fonte: Mello e Oliveira, 2015.

A implantação do CASE introduz uma nova volumetria no imóvel, com uma área construída de aproximadamente 5.913,46 m², embora o empreendimento possua uma área impermeabilizada considerável, a ocupação do solo é horizontalizada e fragmentada em pavilhões, conforme as diretrizes do SINASE, o que evita a criação de um "efeito paredão" que pudesse obstruir os ventos superficiais.

Análises comparativas e simulações de fluxo de ar (Figura 22 e Figura 23) indicam que o impacto da nova massa edificada sobre a ventilação regional será nulo. Este desempenho positivo fundamenta-se na estratégia projetual de preservação ambiental: a supressão de vegetação será restrita exclusivamente às poligonais de intervenção direta das obras, mantendo-se os demais pontos do imóvel densamente vegetados.

O empreendimento estará circundado por um robusto cinturão verde, composto por árvores nativas cuja altura é, em sua maioria, superior à das próprias edificações. Esta configuração aerodinâmica permite que os fluxos de vento ascendam suavemente sobre a massa construída, anulando o risco de zonas de estagnação de calor e garantindo que o padrão de ventilação das indústrias vizinhas não sofra alterações perceptíveis.

Para otimizar o desempenho morfológico do empreendimento e assegurar o conforto térmico, propõem-se as seguintes diretrizes:

- ✓ **Monitoramento e Preservação do Cinturão Verde:** Implementação de um plano de manejo e monitoramento da saúde da vegetação nativa preservada, garantindo que a eficácia aerodinâmica e o efeito de sombreamento e resfriamento passivo do entorno sejam mantidos ao longo da operação do empreendimento;
- ✓ **Ventilação Cruzada nos Ambientes Internos:** O projeto arquitetônico deve priorizar aberturas dimensionadas para ventilação cruzada, especialmente nos setores de permanência prolongada, reduzindo a dependência de sistemas mecânicos de climatização e garantindo a salubridade exigida pelo regime de funcionamento ininterrupto;
- ✓ **Uso de Materiais de Baixa Absorção Térmica:** Recomendação de coberturas e pavimentos com índices de refletância solar adequados, evitando que a massa edificada reirradie calor para o ambiente e altere a pressão atmosférica local, o que poderia interferir na dinâmica natural dos ventos.

Análise comparativa da situação atual e do impacto que o empreendimento causará, considerando os fluxos existentes e barreiras geradas, com proposta de medidas de prevenção, se necessárias.

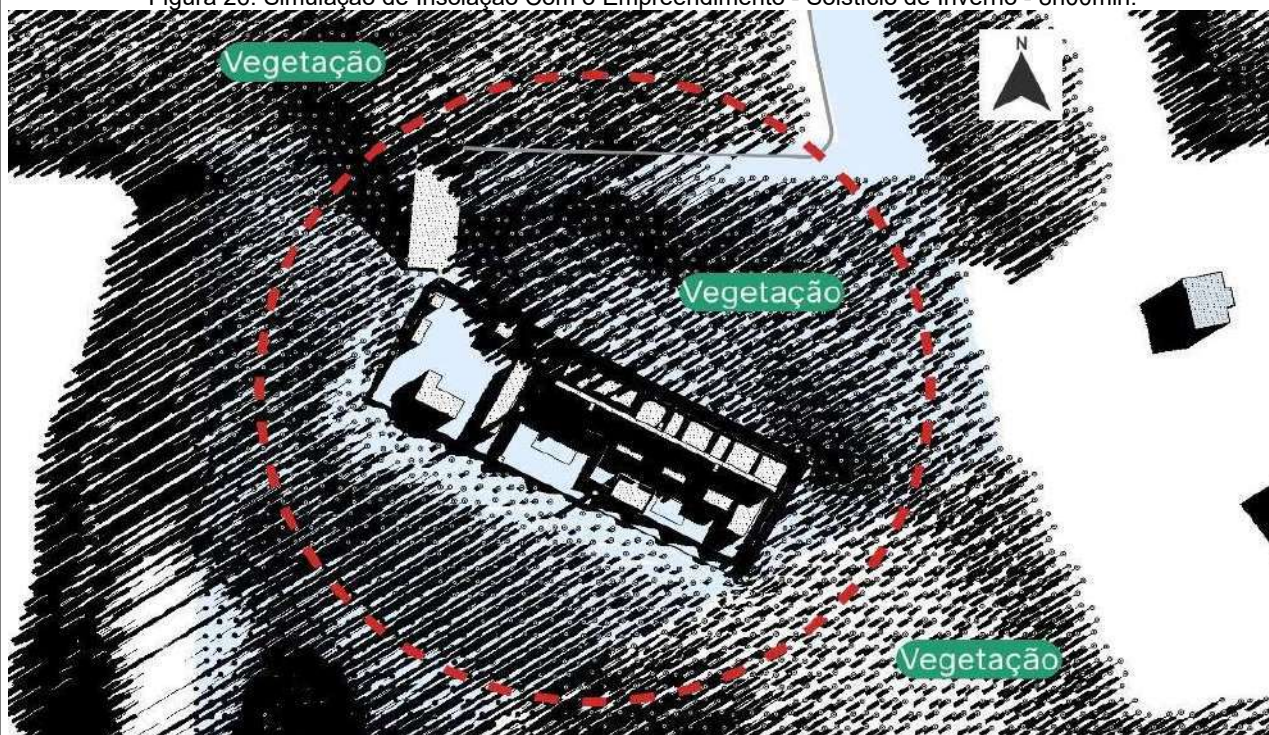
5.2 ILUMINAÇÃO

Figura 25. Simulação de Insolação Com o Empreendimento – Solstício de Inverno - Contexto Estudado.



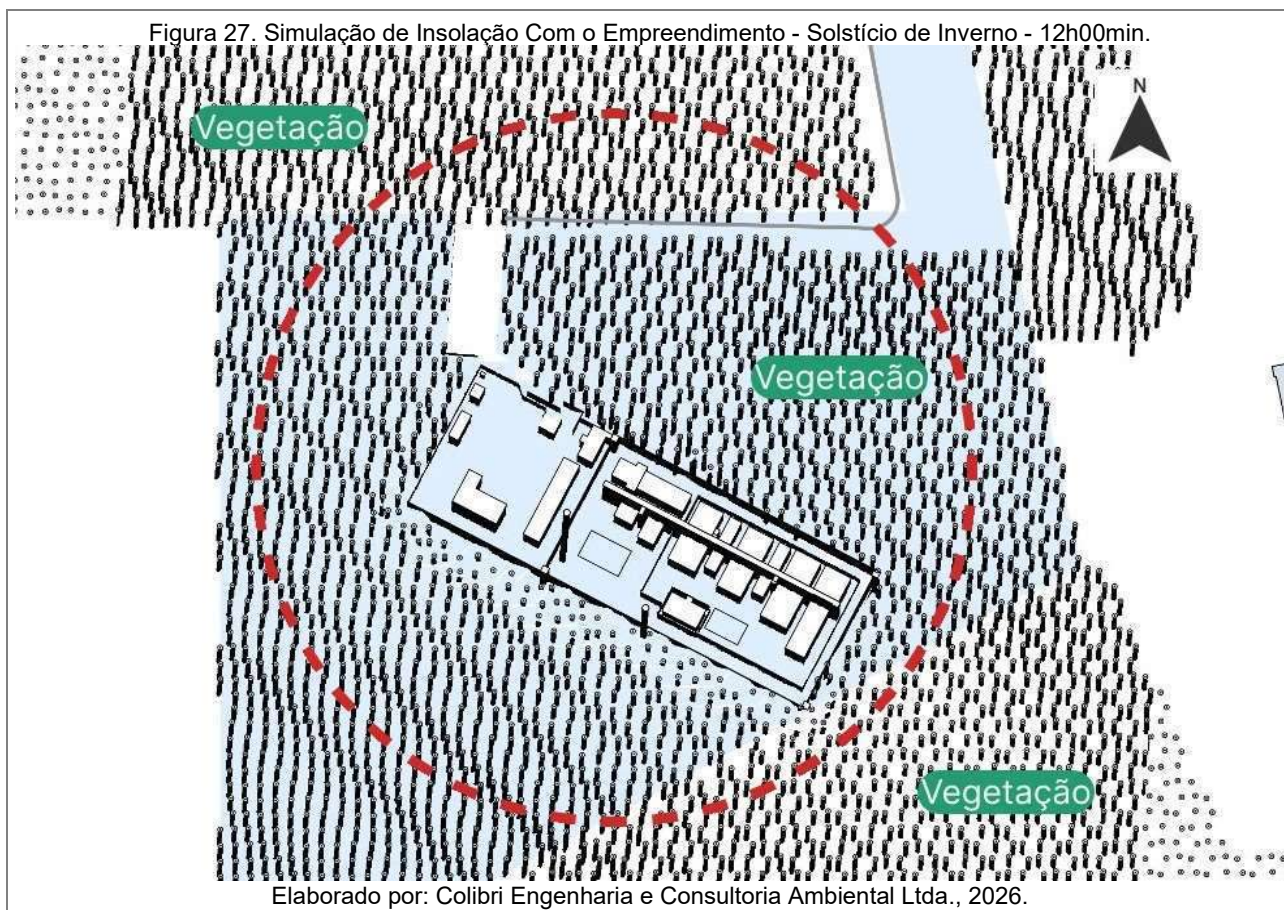
Elaborado por: Colibri Engenharia e Consultoria Ambiental Ltda., 2026.

Figura 26. Simulação de Insolação Com o Empreendimento - Solstício de Inverno - 8h00min.

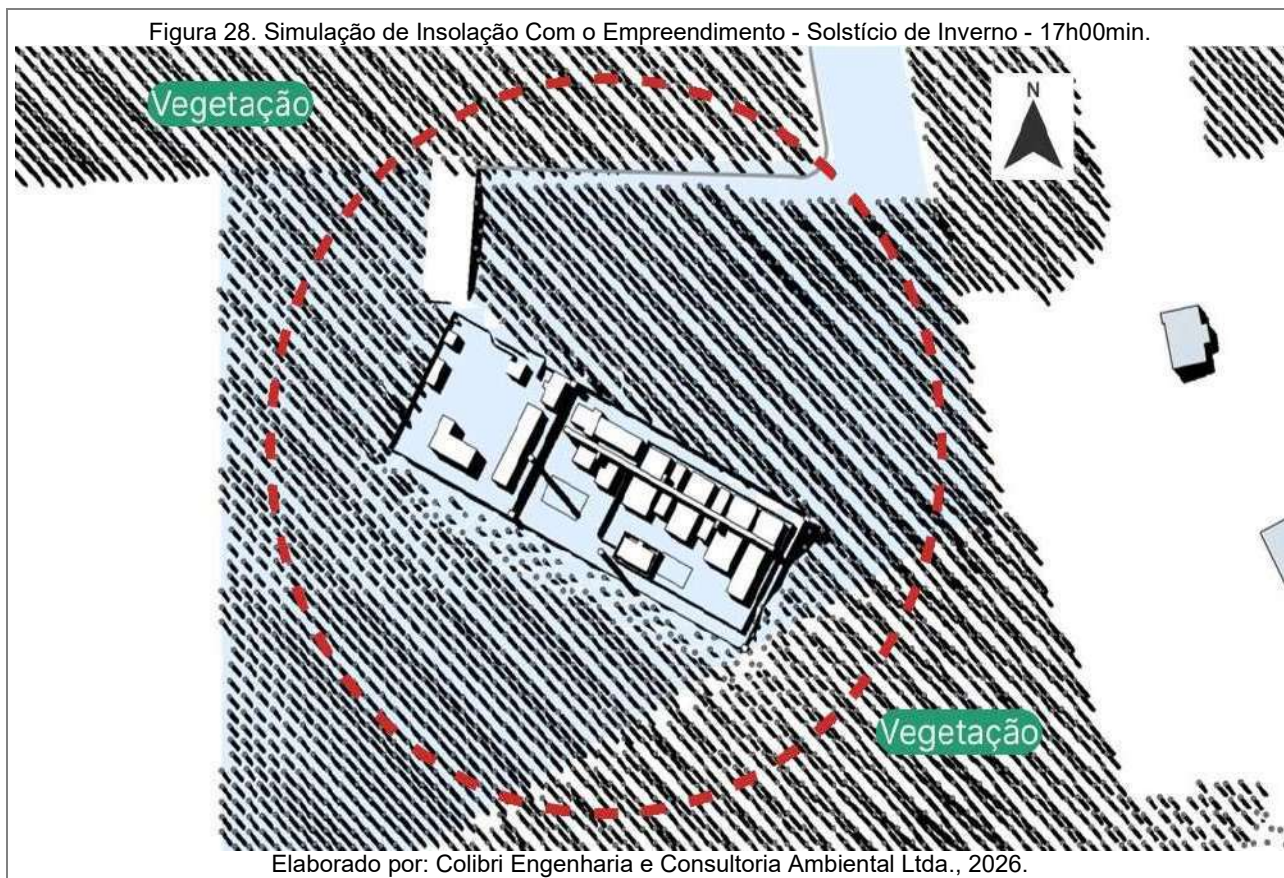


Elaborado por: Colibri Engenharia e Consultoria Ambiental Ltda., 2026.

Simulação de insolação local no solstício de inverno às 8h.

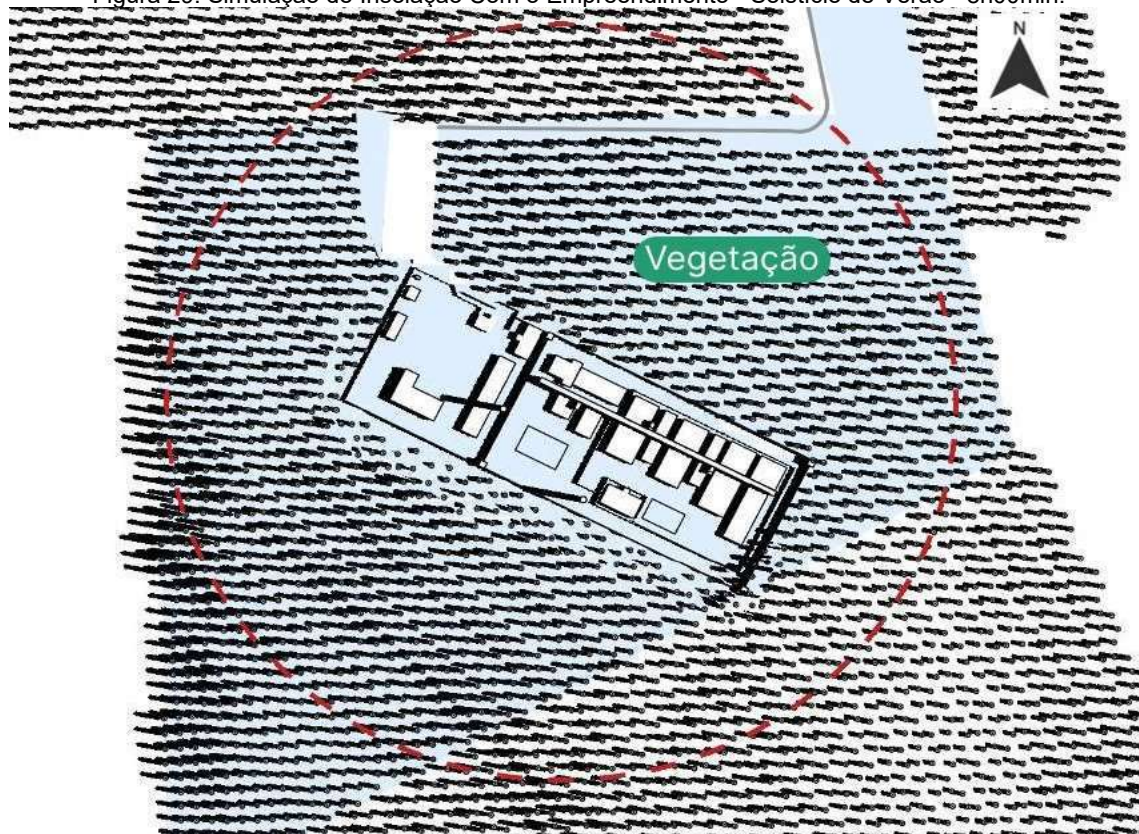


Simulação de insolação local no solstício de inverno às 12h.



Simulação de insolação local no solstício de inverno às 17h.

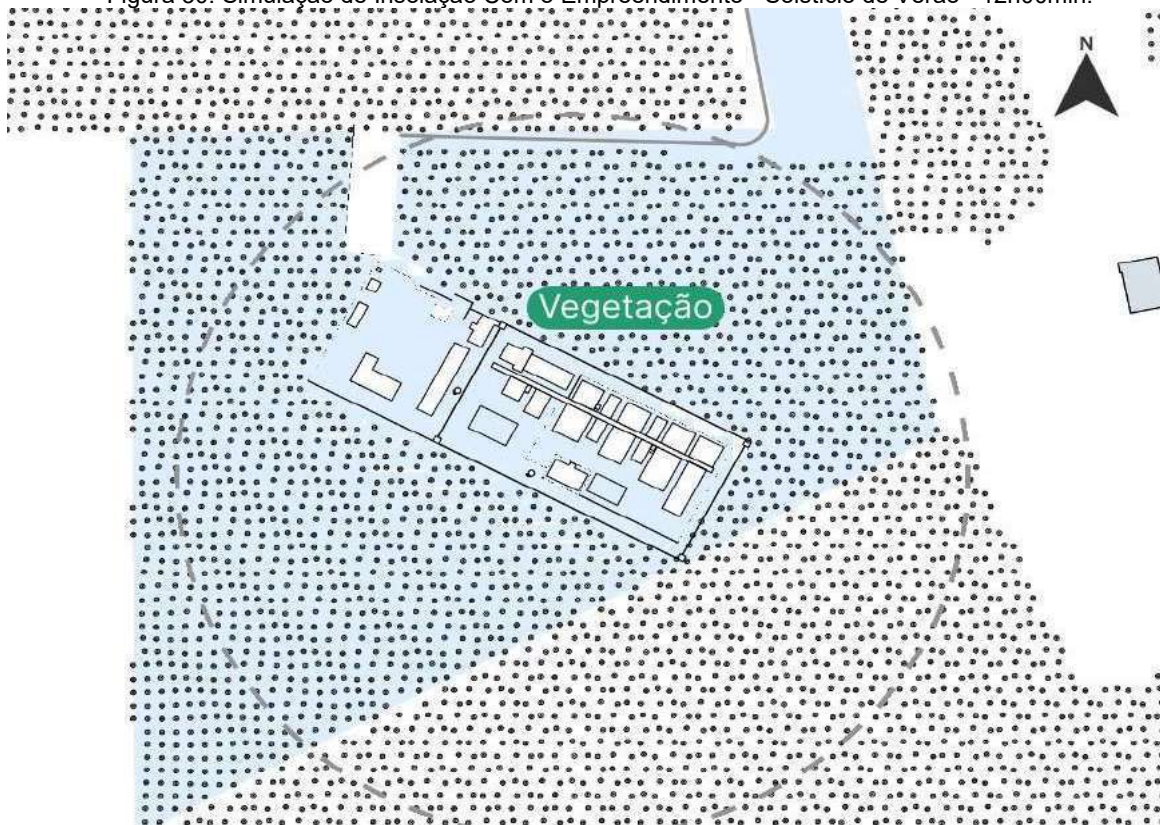
Figura 29. Simulação de Insolação Com o Empreendimento - Solstício de Verão - 8h00min.



Elaborado por: Colibri Engenharia e Consultoria Ambiental Ltda., 2026.

Simulação de insolação local no solstício de verão às 8h.

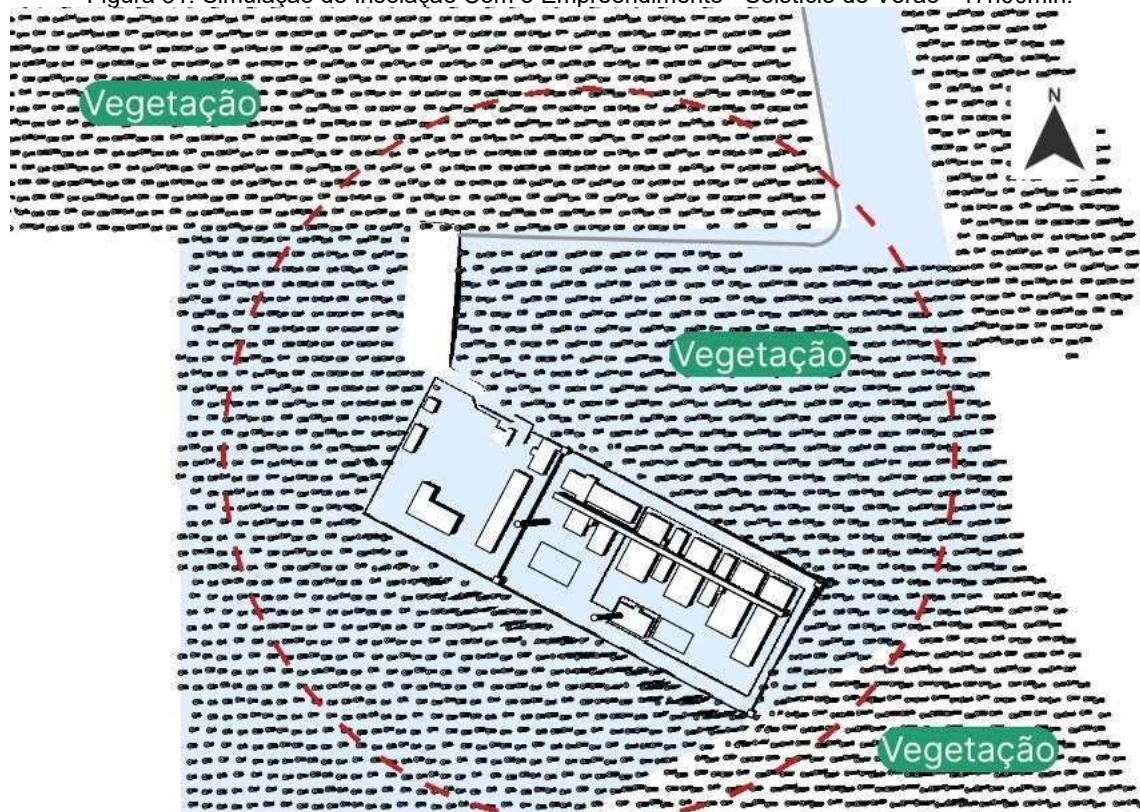
Figura 30. Simulação de Insolação Com o Empreendimento - Solstício de Verão - 12h00min.



Elaborado por: Colibri Engenharia e Consultoria Ambiental Ltda., 2026.

Simulação de insolação local no solstício de verão às 12h.

Figura 31. Simulação de Insolação Com o Empreendimento - Solstício de Verão - 17h00min.



Elaborado por: Colibri Engenharia e Consultoria Ambiental Ltda., 2026.

Simulação de insolação local no solstício de verão às 17h.

A análise da inserção do CASE sob a ótica da iluminação natural revela um impacto morfológico desprezível sobre o entorno, fundamentado na grande disparidade entre a escala do lote e a baixa densidade da ocupação proposta. Atualmente, a Zona Industrial Norte caracteriza-se por uma "rugosidade urbana" rarefeita, onde os grandes vazios e os afastamentos industriais consolidados garantem que a incidência solar atinja o solo e as fachadas vizinhas sem obstruções.

A introdução de aproximadamente 5.913,46 m² de área construída não altera esse equilíbrio, uma vez que a tipologia adotada é estritamente horizontal e fragmentada em pavilhões. Diferente de edificações verticalizadas que geram cones de sombra extensos e móveis, o projeto do CASE mantém uma volumetria baixa que, aliada aos generosos recuos perimetrais, assegura que qualquer sombreamento projetado permaneça confinado aos limites internos da propriedade, mesmo durante o solstício de inverno, quando as sombras atingem sua extensão máxima no Hemisfério Sul.

Para além da ausência de impacto negativo externo, a robustez do projeto reside na gestão interna da luminosidade e na preservação do ecossistema local como regulador térmico. A estratégia de manter a supressão vegetal restrita apenas às áreas de edificação permite que o remanescente florestal atue como um filtro solar natural, mitigando o ganho térmico excessivo nas fachadas sem, contudo, bloquear a luminosidade necessária à salubridade dos alojamentos e áreas de ensino.

Como medida preventiva e de qualificação ambiental, será realizada a manutenção do cinturão verde original, com espécimes que superam a altura das coberturas, cria um microclima de sombreamento próprio que protege a massa edificada da radiação direta, prevenindo a formação de ilhas de calor e garantindo que o conforto lumínico e térmico das indústrias adjacentes, permaneça rigorosamente inalterado.

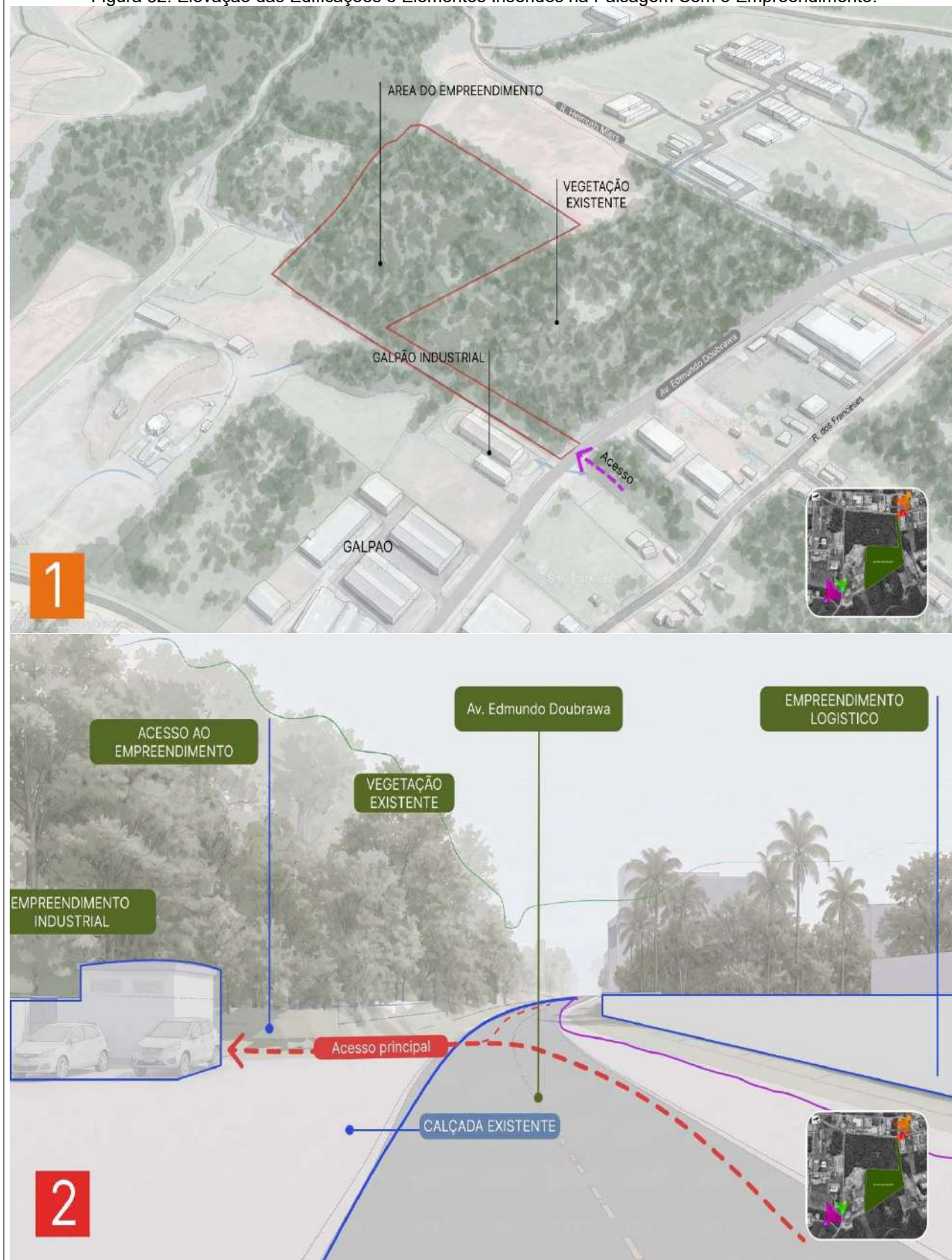
Conforme demonstrado nas simulações de trajetória solar realizadas (Figura 25 a Figura 31), conclui-se que, tanto no período de inverno quanto no de verão, o sombreamento projetado pelo empreendimento representa um impacto reduzido sobre o entorno imediato. A análise técnica evidencia que, mesmo nos horários de maior projeção de sombra (início da manhã e final da tarde), nenhuma edificação vizinha permanecerá sem exposição à luz solar direta ao longo do dia.

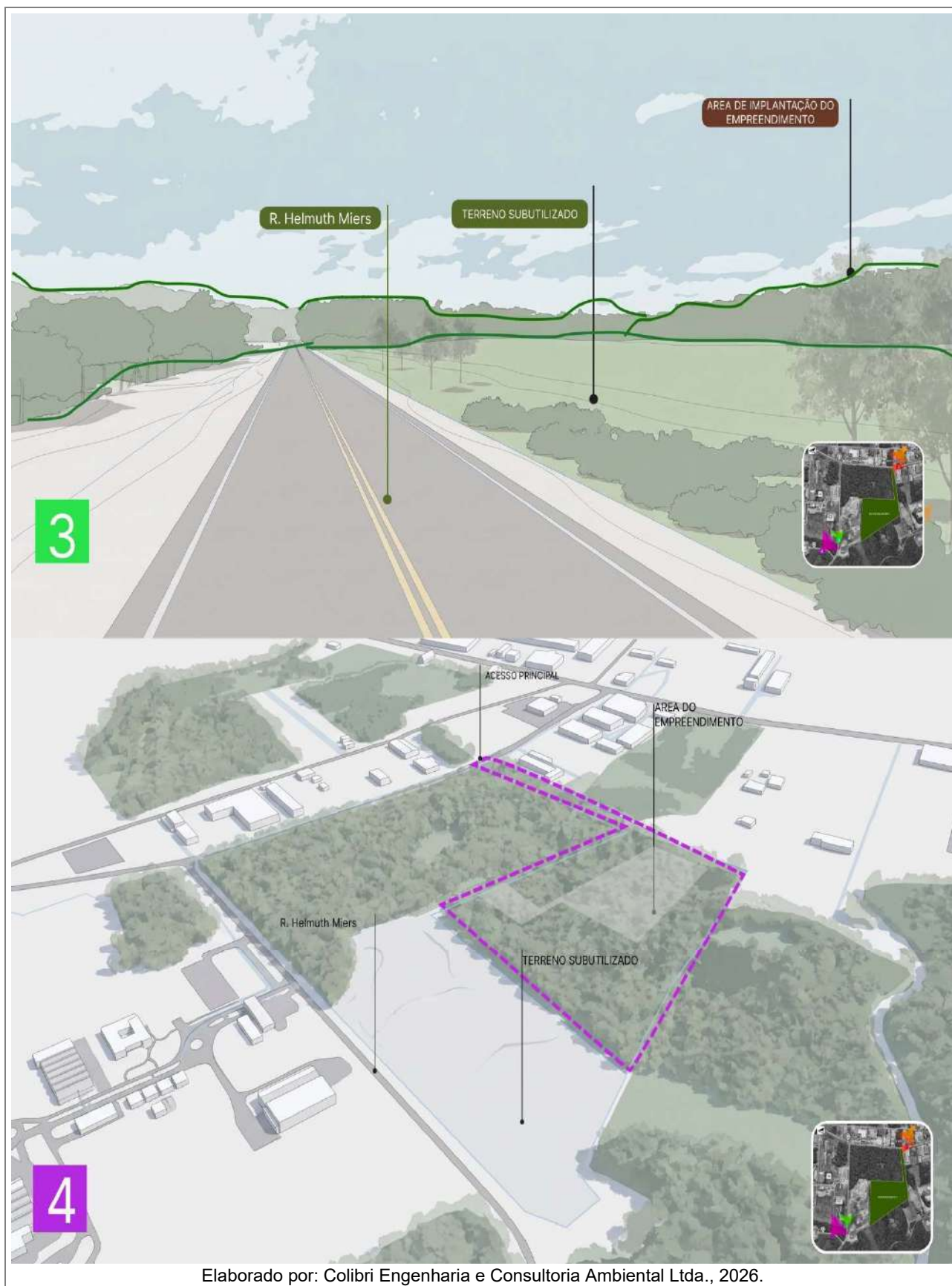
Tal constatação fundamenta-se na similaridade de gabarito entre as edificações existentes e a nova unidade, aliada à tipologia pavilhonares adotada no projeto. Essa configuração impede a geração de sombras de longo alcance ou "cones de obstrução" significativos sobre as construções adjacentes. Dessa forma, o CASE integra-se à morfologia da Zona Industrial Norte sem comprometer a salubridade das indústrias vizinhas, garantindo a manutenção dos índices de insolação e conforto térmico necessários para as atividades consolidadas na região.

Análise comparativa da situação atual e do impacto que o empreendimento causará, considerando o entorno existente e cones de sombreamento gerados, com proposta de medidas de prevenção, se necessárias.

5.3 PAISAGEM URBANA

Figura 32. Elevação das Edificações e Elementos Inseridos na Paisagem Sem o Empreendimento.

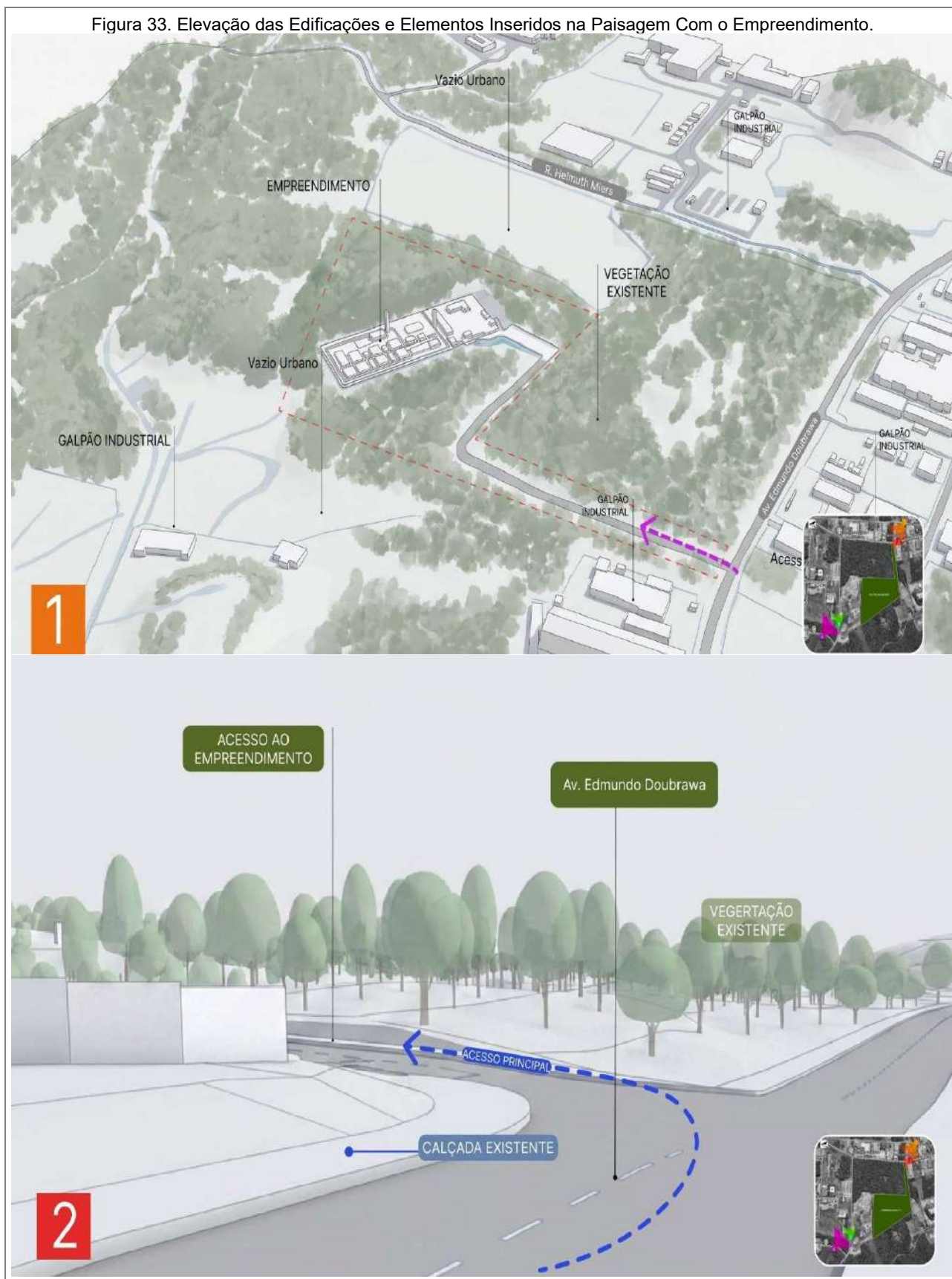


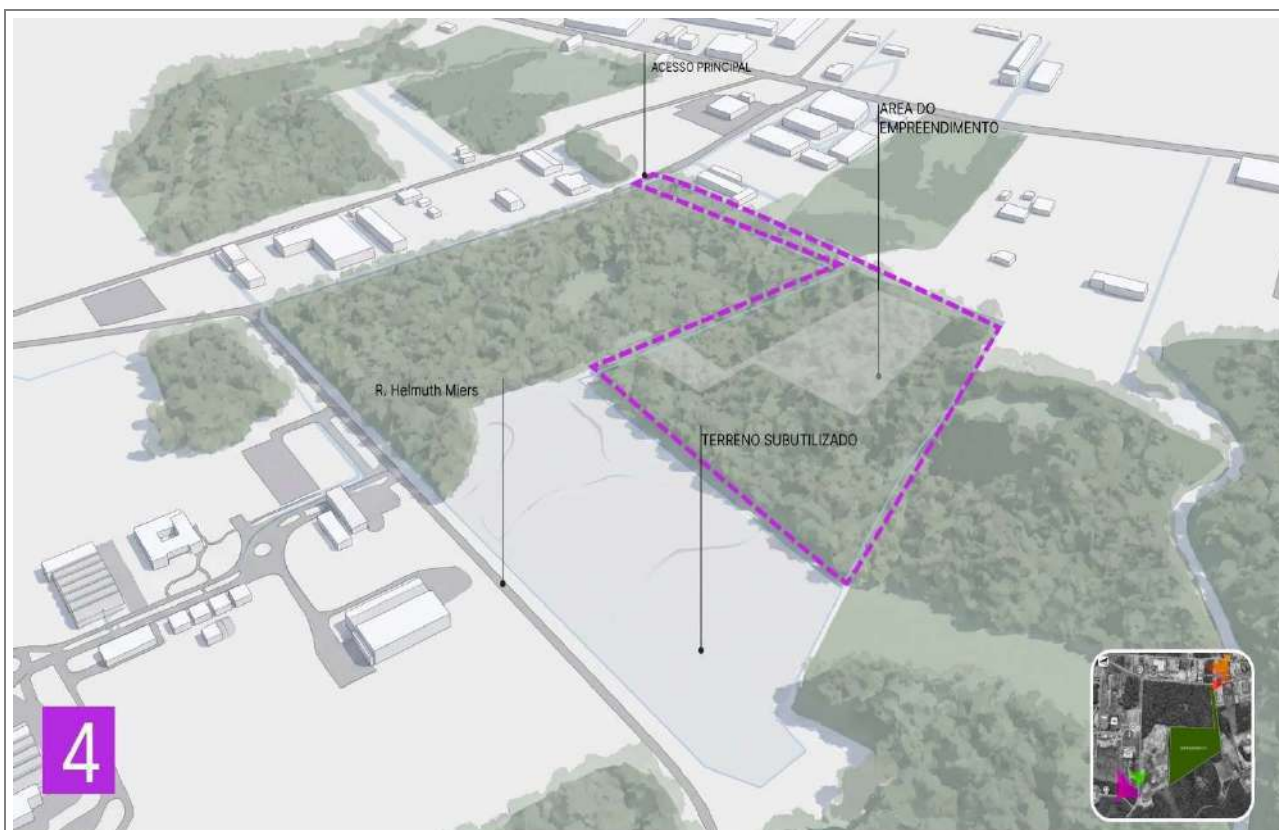


Elaborado por: Colibri Engenharia e Consultoria Ambiental Ltda., 2026.

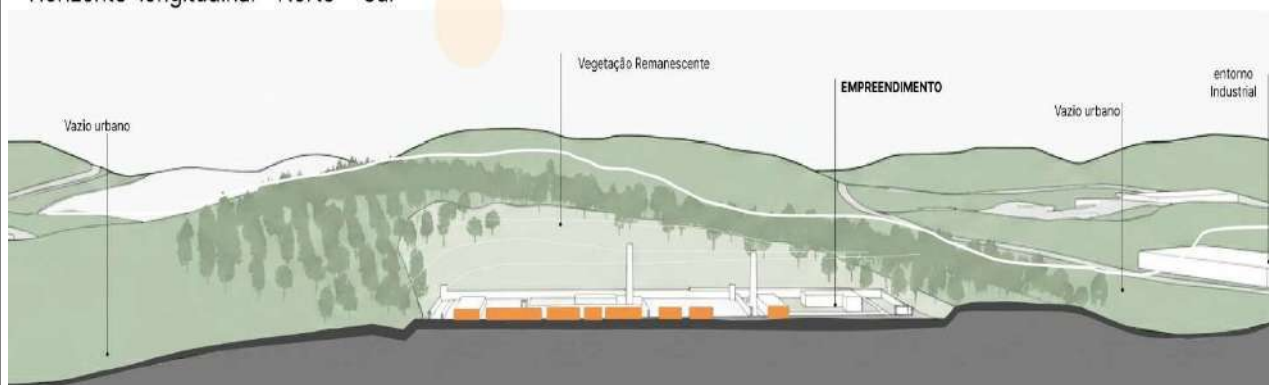
Elevação das edificações e elementos inseridos na paisagem (skyline) sem o empreendimento.

Figura 33. Elevação das Edificações e Elementos Inseridos na Paisagem Com o Empreendimento.

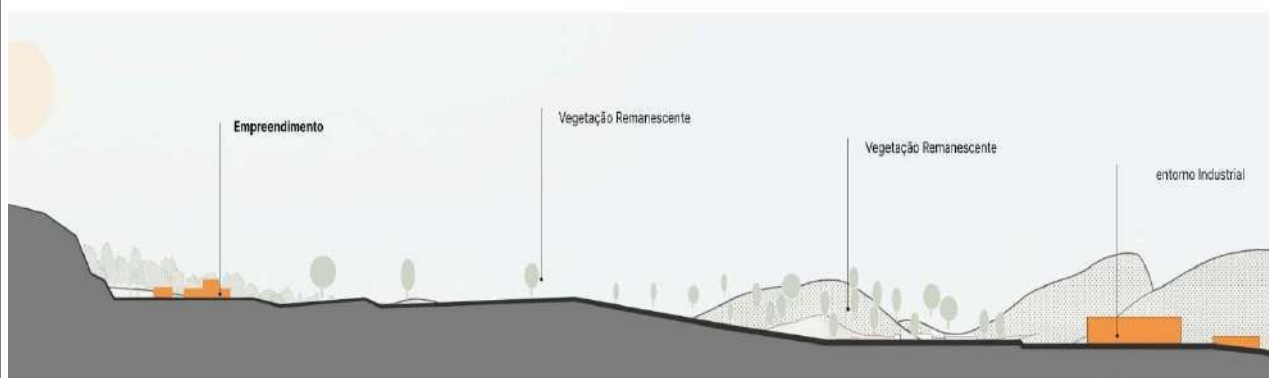




Horizonte longitudinal - Norte - Sul



Horizonte Transversal -Leste - Oeste



Elaborado por: Colibri Engenharia e Consultoria Ambiental Ltda., 2026.

Elevação das edificações e elementos inseridos na paisagem (skyline) com o empreendimento.

A inserção do CASE na paisagem da Zona Industrial Norte foi avaliada por meio de simulações de elevação que comparam o cenário atual com a configuração pós-implantação. Os resultados indicam uma alteração de baixíssima magnitude no *skyline* da região.

Atualmente, a paisagem é marcada pela escala dos galpões industriais e pela presença de densos maciços de vegetação nativa, que conformam uma linha de horizonte horizontalizada e fragmentada. As simulações de elevação das edificações e elementos projetados (Figura 32 e Figura 33) demonstram que a nova unidade institucional não introduz rupturas visuais ou barreiras opacas relevantes, isso ocorre porque sua tipologia pavilhonar mantém um gabarito de altura similar ou inferior ao das indústrias consolidadas.

A estratégia de preservação do cinturão verde original, composto por espécies arbóreas que superam a altura das coberturas do empreendimento, atua como camuflagem natural e filtro visual, absorvendo o conjunto edificado na massa vegetal quando observado a partir do eixo da Avenida Edmundo Doubrava. Dessa forma, a volumetria proposta respeita a identidade visual da zona industrial, preservando as perspectivas de longo alcance e o conforto urbano. Além disso, os recuos generosos e a arborização existente mitigam o impacto do muro de segurança e das fachadas institucionais, evitando a transformação da via em um corredor estéril.

Propostas de Medidas de Prevenção e Mitigação:

- ✓ Implantar tratamento paisagístico junto ao muro de segurança por meio de vegetação de baixo porte e forrações rasteiras, visando suavizar a percepção visual da tipologia institucional sem comprometer o monitoramento. A solução priorizará o uso de espécies que mantenham o campo de visão desobstruído, garantindo a eficácia dos sistemas de segurança eletrônica e a visibilidade das equipes de vigilância;
- ✓ Manter rigorosamente as áreas verdes não edificadas, garantindo que o cinturão arbóreo continue a desempenhar papel central no *skyline*;
- ✓ Assegurar que a iluminação perimetral e os dispositivos de segurança não provoquem ofuscamento ou impactos negativos na percepção noturna da paisagem, mantendo a sobriedade e a harmonia com o entorno.

Análise comparativa da situação atual e do impacto que o empreendimento causará, considerando a comunicação visual, barreiras, muros, fachadas, volumetria, vegetação, arborização e conforto urbano, com proposta de medidas de prevenção, se necessárias.

5.4 PATRIMÔNIO NATURAL E CULTURAL

O mapa que representa o patrimônio natural e cultural localizado no entorno do empreendimento encontra-se apresentado na Figura 34, destacando os principais elementos de relevância histórica e sociocultural da área de influência direta.

Mapa demarcando os patrimônios naturais e culturais existentes na área de influência do empreendimento, com indicação do norte, escala gráfica e legenda.

A análise do impacto do CASE sobre o patrimônio fundamenta-se na convergência entre o diagnóstico de campo, a cartografia oficial do município e o posicionamento das autoridades de tutela.

No que tange ao Patrimônio Cultural, a leitura do mapa apresentado na Figura 34 indica que o imóvel está inserido em uma região de transição morfológica na Zona Industrial Norte. Embora o mapa apresente sobreposições de camadas de zoneamento e áreas de interesse cultural, a análise geoespacial específica sobre o imóvel confirma que o lote não intercepta perímetros de tombamento, áreas de entorno de bens protegidos ou setores de especial interesse arqueológico.

Essa interpretação cartográfica é ratificada tecnicamente pelo Ofício SEI nº. 28593869/2026, emitido pela Coordenação de Patrimônio Cultural da Secretaria de Cultura e Turismo (SECULT), o documento é categórico ao afirmar que as áreas de influência direta e indireta do estabelecimento institucional não integram o inventário de bens protegidos, inexistindo interferência sobre o patrimônio material ou imaterial.

No que tange ao Patrimônio Natural, o imóvel localiza-se em uma área de transição estratégica, observa-se a proximidade com a APA Dona Francisca e o Parque Rolf Colin, elementos vitais do ecossistema local. Contudo, conforme demonstrado no mapa, o imóvel onde será implantado o CASE não intercepta os limites destas unidades de proteção integral. O empreendimento respeita as restrições impostas pela Zona de Uso Restrito e pela Zona de Uso Intensivo, adequando a sua taxa de ocupação e impermeabilização às normas ambientais vigentes. O projeto ainda mitiga riscos ao manter o cinturão verde preservado, funcionando como uma zona de amortecimento que protege os recursos hídricos e a biodiversidade vinculada a essas áreas de preservação.

Propostas de Medidas de Prevenção e Mitigação:

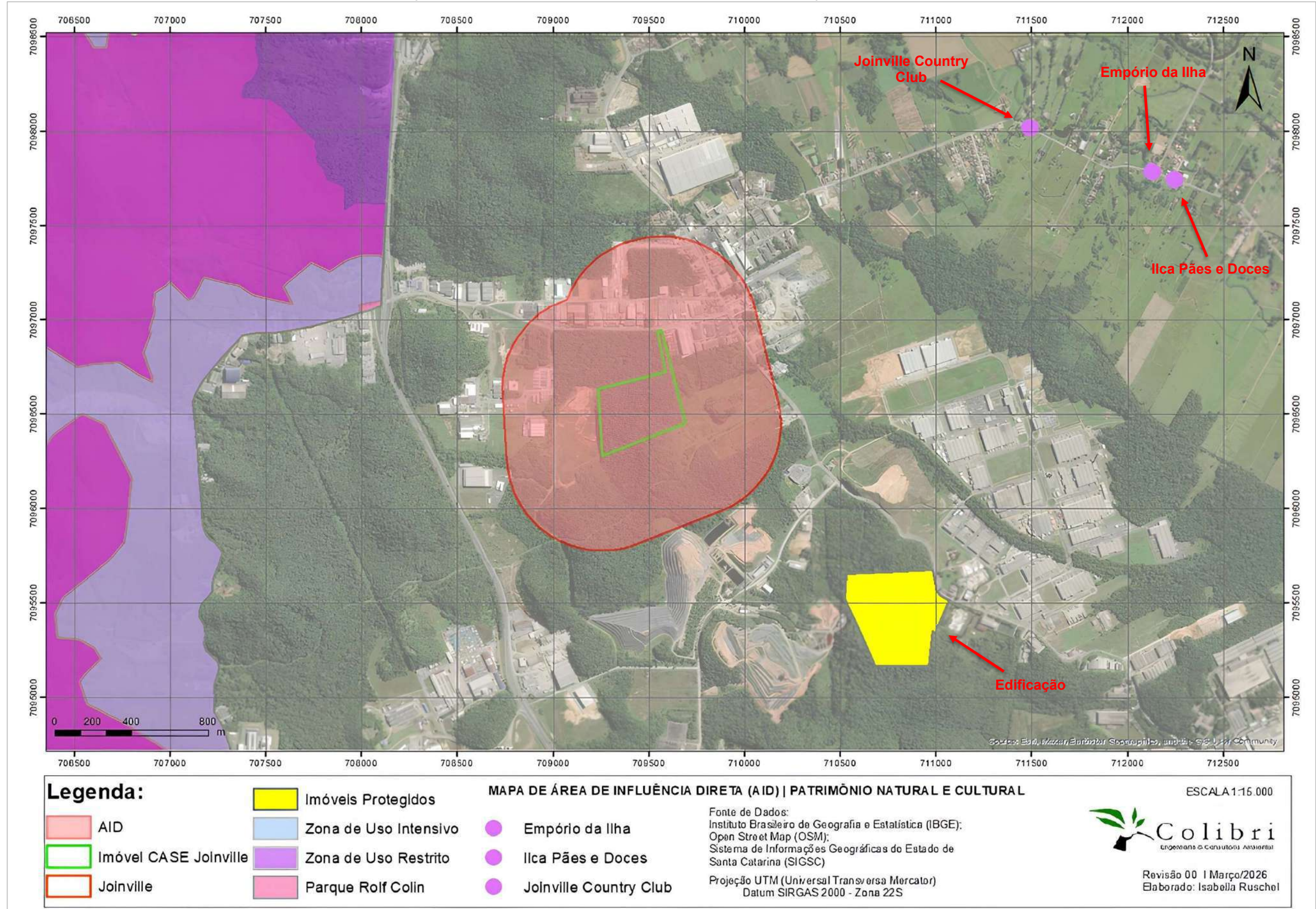
- ✓ Manutenção rigorosa do cinturão verde nas áreas não edificadas, funcionando como patrimônio natural vivo e barreira de proteção para a fauna local;
- ✓ Adoção de procedimento cautelar durante as movimentações de terra iniciais, caso surjam vestígios não catalogados, as obras deverão ser suspensas imediatamente para análise, em

estrita observância às normas do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) e orientações da SECULT;

- ✓ Priorização de espécies da flora regional em qualquer intervenção paisagística complementar, reforçando a integridade do patrimônio biológico do entorno;
- ✓ Implementação de barreiras físicas temporárias durante a obra para evitar o dano accidental à vegetação preservada, garantindo que o ativo natural do lote permaneça intacto após a conclusão das obras.

Análise da situação atual e do impacto que o empreendimento causará no entorno, considerando o ambiente natural, cultural, patrimônio material e imaterial, com proposta de medidas de prevenção, se necessárias.

Figura 34. Patrimônio Natural e Cultural Situadas Próximas da Futura Instalação CASE Joinville.



Elaborado por: Colibri Engenharia e Consultoria Ambiental Ltda., 2026.

6. IMPACTO AMBIENTAL

6.1 RUÍDO

A caracterização do conforto acústico e da pressão sonora no entorno do empreendimento foi realizada por meio de campanhas de medição nos dias 26/02/2026, 27/02/2026 e 02/03/2026, abrangendo diferentes períodos e condições climáticas para garantir a representatividade dos dados.

Conforme detalhado na Figura 35, que apresenta a localização georreferenciada de cada ponto de aferição, e nos registros fotográficos da Figura 36 (referentes aos trabalhos de campo), as leituras ocorreram sob condições de tempo ensolarado, com temperaturas variando entre 24,5°C e 31,7°C e ventos calmos, conforme detalhamento a seguir:

Data da Medição: 26/02/2026 (quinta-feira);

Horário: 08h49min às 09h42min;

Tempo: Ensolarado;

Temperatura Ambiente: 24,5°C;

Velocidade do Vento: 2 Km/h;

Umidade Relativa do Ar: 100%.

Data da Medição: 27/02/2026 (sexta-feira);

Horário: 13h26min às 14h31min;

Tempo: Ensolarado;

Temperatura Ambiente: 31,7°C;

Velocidade do Vento: 4 Km/h;

Umidade Relativa do Ar: 66%.

Data da Medição: 02/03/2026 (segunda-feira);

Horário: 16h15min às 17h18min;

Tempo: Ensolarado;

Temperatura Ambiente: 30,8°C;

Velocidade do Vento: 10 Km/h;

Umidade Relativa do Ar: 73%.

A metodologia adotada seguiu rigorosamente os preceitos da Resolução CONAMA nº. 01/1990, da ABNT NBR nº. 10.151/2019 (Versão Corrigida 2020) e, em âmbito municipal, as diretrizes da Resolução COMDEMA nº. 01/2022.

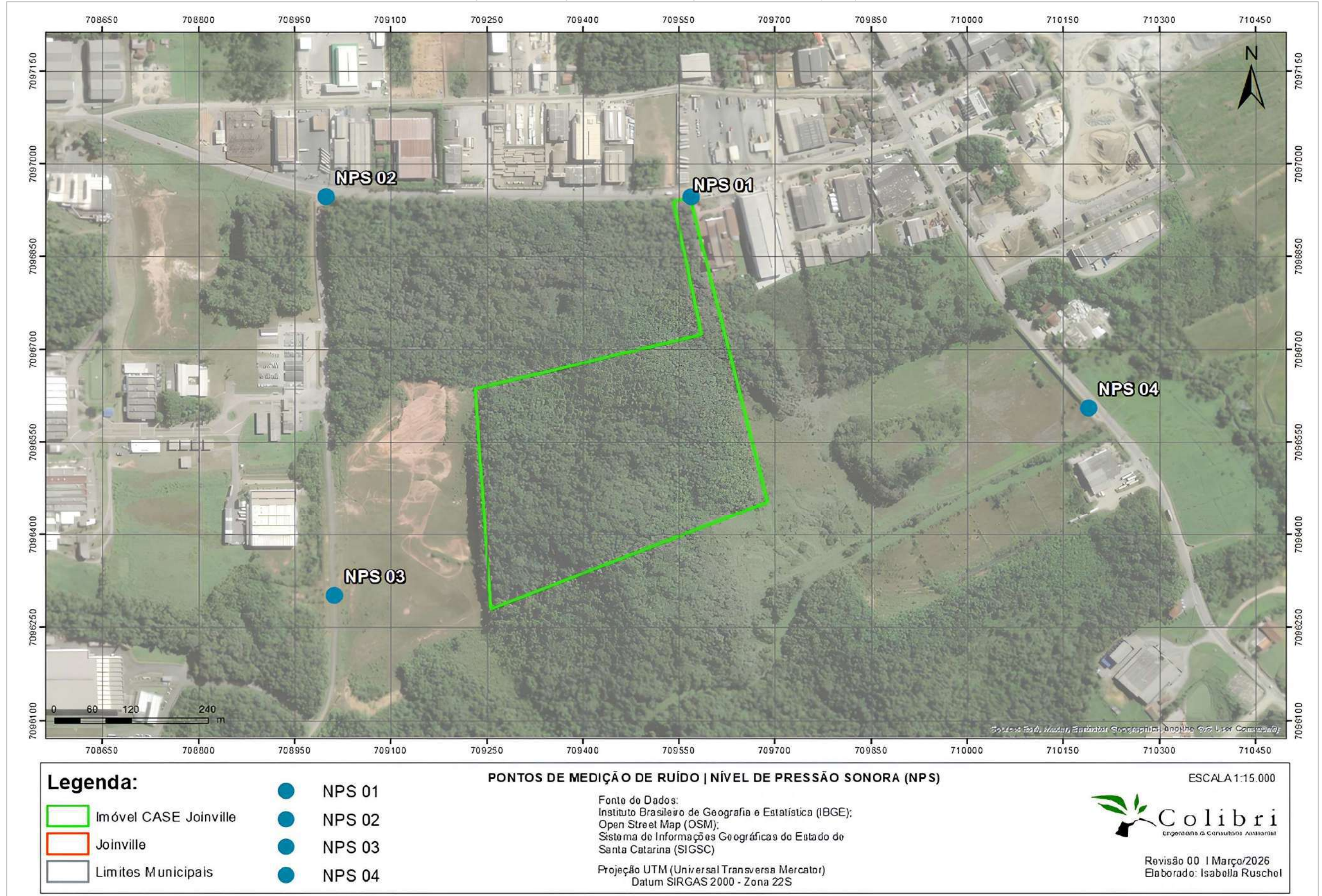
Considerando o zoneamento de inserção do imóvel no Setor Especial de Interesse Industrial (SE-06), os limites de emissão sonora estabelecidos pela legislação de Joinville são de 70 dB para o período diurno (07h00min às 19h00min) e 60 dB para o período noturno (19h00min às 07h00min).

Adicionalmente, para a fase de implantação (canteiro de obras), o Artigo 6º da Resolução COMDEMA nº. 01/2022 estabelece um limite de tolerância de até 80 dB para serviços de construção civil devidamente licenciados, desde que restritos ao período diurno. A análise comparativa entre os ruídos de fundo existentes, gerados predominantemente pela logística de veículos pesados das indústrias vizinhas e a demanda futura do CASE é fundamental para assegurar que a operação institucional não resulte em degradação do ambiente sonoro regional.

Os resultados das medições de Nível de Pressão Sonora (NPS) estão apresentados na tabela abaixo.

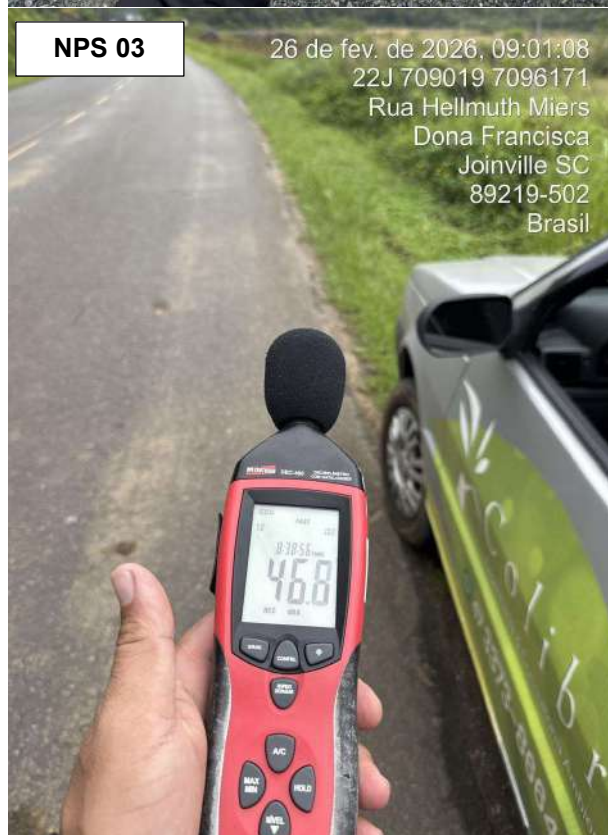
Mapa demarcando, no mínimo, o empreendimento e pontos de medição de ruído, com indicação do norte, escala gráfica e legenda. Medição em, no mínimo, 2 (dois) pontos, no horário de pico de 3 (três) dias úteis distintos e típicos, evitando férias escolares e feriados.

Figura 35. Localização dos Pontos de Medição de Pressão Sonora (Ruído).



Elaborado por: Colibri Engenharia e Consultoria Ambiental Ltda., 2026.

Figura 36. Registros Fotográficos das Medições de Ruído.



Fonte: Colibri Engenharia e Consultoria Ambiental Ltda., 2026.

Medição de Ruído

Data: 26/02/2026 | quinta-feira

Pontos de Medição	Horário	Ruído Medido (dB)	Projeção Com empreendimento (dB)	Limite Vigente Implantação (dB)	Limite Vigente Operação (dB)
NPS 01	09h13min	75	75	80	70
NPS 02	08h49min	69	69	80	70
NPS 03	09h01min	64	64	80	70
NPS 04	09h28min	75	75	80	70

Data: 27/02/2026 | sexta-feira

Pontos de Medição	Horário	Ruído Medido (dB)	Projeção Com empreendimento (dB)	Limite Vigente Implantação (dB)	Limite Vigente Operação (dB)
NPS 01	14h17min	73	73	80	70
NPS 02	14h03min	72	72	80	70
NPS 03	13h47min	63	63	80	70
NPS 04	13h26min	78	78	80	70

Data: 02/03/2026 | segunda-feira

Pontos de Medição	Horário	Ruído Medido (dB)	Projeção Com empreendimento (dB)	Limite Vigente Implantação (dB)	Limite Vigente Operação (dB)
NPS 01	16h15min	74	74	80	70
NPS 02	16h27min	67	67	80	70
NPS 03	16h46min	59	59	80	70
NPS 04	17h04min	71	71	80	70

A análise dos NPS coletados em campo demonstra que o entorno do empreendimento já apresenta um cenário acústico consolidado, influenciado diretamente pela atividade logística e industrial da região. A avaliação individualizada dos pontos, considerando as medições realizadas nos dias 26/02, 27/02 e 02/03, revela o seguinte diagnóstico frente ao limite de 70 dB do Setor SE-06:

- ✓ **Ponto NPS 01:** Ponto localizado na Avenida Edmundo Doubrava, próximo ao imóvel onde será implantado o CASE. Registrou variações entre 73 e 75 dB, apresentando níveis ligeiramente acima do limite normativo do zoneamento, o que caracteriza uma área de forte influência do tráfego de veículos pesados e operações industriais lindeiras;
- ✓ **Ponto NPS 02:** Localizado na interseção da Avenida Edmundo Doubrava com a Rua Hellmuth Miers, apresentou oscilações entre 67 e 72 dB, demonstrando conformidade em determinados

períodos e picos pontuais que excedem o limite em outros, refletindo a intermitência das atividades do entorno;

- ✓ **Ponto NPS 03:** Ponto localizado na Rua Hellmuth Miers, manteve-se em total conformidade, com valores entre 59 e 64 dB, situando-se como o setor de maior conforto acústico no perímetro avaliado;
- ✓ **Ponto NPS 04:** Localizado na Rua Dona Francisca, foi o ponto que registrou os maiores índices, variando de 71 a 78 dB, confirmando a presença de fontes ruidosas externas pré-existentes que já dominam o panorama sonoro local.

Diante do exposto, conclui-se que a operação do CASE não exercerá influência incremental na geração de sons e ruído, por possuir natureza institucional e administrativa, a unidade não introduzirá novas fontes de poluição sonora, sendo sua presença acústica insignificante diante do ruído de fundo já estabelecido pelas indústrias vizinhas. A nova edificação e o cinturão verde preservados atuarão, inclusive, como barreiras físicas que auxiliam na dispersão e absorção sonora interna.

Propostas de Medidas de Prevenção e Mitigação:

- ✓ Observância rigorosa ao limite de 80 dB permitido pelo Artigo 6º da Resolução COMDEMA nº. 01/2022, garantindo que todas as máquinas e equipamentos de construção civil possuam laudos de manutenção e silenciadores eficientes, respeitando o cronograma de trabalho estritamente diurno;
- ✓ Manutenção do cinturão verde preservado em torno das edificações, que atua como anteparo natural para a absorção de ondas sonoras, reduzindo a propagação de ruídos internos para a via pública e lotes vizinhos;
- ✓ Orientação para as trocas de turno e operações de abastecimento da unidade, especialmente no período noturno, ocorram sob protocolos de baixo ruído, evitando o uso de sinais sonoros desnecessários que possam exceder os 60 dB permitidos para a zona industrial;
- ✓ Orientação para que o uso de sinais sonoros (sirenes) ocorra apenas em situações de emergência, minimizando impactos pontuais na via pública.

Análise da situação atual e do impacto que o empreendimento causará, considerando sua instalação e operação, com proposta de medidas de prevenção, se necessárias.

Inserir mais linhas conforme necessidade de pontos de medição de ruído.

6.2 VIBRAÇÃO, PERICULOSIDADE E RISCOS AMBIENTAIS

O empreendimento apresenta um cenário de baixa criticidade intrínseca quanto a vibrações e riscos ambientais, em função de sua natureza administrativa e de ressociação. Diferentemente das indústrias de transformação vizinhas, não há utilização de maquinário de grande porte, como prensas ou britadores, que poderiam gerar vibrações perceptíveis além dos limites das edificações. Durante a fase de operação, a principal fonte de vibração será o tráfego de veículos de serviço, impacto considerado desprezível e plenamente compatível com o sistema viário da Zona Industrial Norte.

No que se refere à periculosidade, o empreendimento não prevê o armazenamento de combustíveis, substâncias inflamáveis, explosivas ou tóxicas, o que reduz o potencial de risco para a vizinhança. O risco ambiental também é classificado como baixo, já que não há processos químicos ou térmicos envolvidos.

A análise, contudo, destaca que, por estar inserido em setor industrial, a unidade deve estar atenta aos riscos tecnológicos externos provenientes das indústrias limdeiras. Nesse sentido, o cinturão verde e os recuos arquitetônicos previstos funcionam como barreiras naturais de amortecimento, reforçando a segurança de internos e funcionários diante de eventuais incidentes.

Especificamente quanto às emissões de vibração e ruído provenientes do uso de equipamentos pesados e das atividades construtivas durante a execução da obra, informa-se que serão utilizados equipamentos de baixa emissão sonora, com o objetivo de minimizar a geração de ruídos e vibrações ao longo de toda a fase construtiva.

Quanto ao sistema de fundação, será adotada a metodologia de fundações profundas por meio de estacas hélice contínua monitorada, técnica que apresenta baixos níveis de vibração e ruído quando comparada a outros métodos executivos, reduzindo significativamente o risco de danos estruturais às edificações vizinhas. Adicionalmente, a edificação do CASE será executada por meio de sistema construtivo modular, solução que também contribui para a redução dos impactos relacionados à emissão de ruídos e vibrações durante a fase de implantação.

Medidas de Prevenção e Mitigação:

- ✓ Durante a fase de obras, recomenda-se o monitoramento das vibrações, especialmente em atividades de fundação, para assegurar que não haja impactos estruturais em edificações vizinhas;
- ✓ Implementar um Plano de Gerenciamento de Riscos (PGR), contemplando treinamentos periódicos da brigada de incêndio, protocolos de evacuação e inspeções em sistemas elétricos e hidráulicos;
- ✓ O gerenciamento de resíduos perigosos deve incluir coletores específicos para resíduos de saúde oriundos do ambulatório e para resíduos de manutenção, como lâmpadas, pilhas e

baterias, assegurando destinação final para empresas devidamente licenciadas. A rastreabilidade documental, por meio de Manifesto de Transporte de Resíduos e Rejeitos (MTR) e Certificado de Destinação Final (CDF), é recomendada para garantir conformidade.

Além das medidas previstas acima, recomenda-se a criação de um plano de comunicação interna e externa para emergências, assegurando fluxos claros de informação entre funcionários, internos, familiares e autoridades, além de capacitação em primeiros socorros para ampliar a capacidade de resposta imediata a incidentes, fortalecendo a proteção da comunidade institucional.

Análise da situação atual e do impacto que o empreendimento causará, com proposta de medidas de prevenção, se necessárias.

7. MATRIZ DE IMPACTO

O documento contendo a Matriz de Estudo de Impacto de Vizinhaça encontra-se em anexo a este documento.

*Preencher o Anexo II da Instrução Normativa que disciplina a forma de apresentação do Estudo Prévio de Impacto de Vizinhaça (EIV) no Município de Joinville, disponível em: <https://www.joinville.sc.gov.br/publicacoes/estudo-previo-de-impacto-de-vizinhanca-eiv/>
Em seguida, anexar neste campo o PDF completo.*

8. BIBLIOGRAFIA

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA (ANEEL). **Dados de unidades consumidoras de energia elétrica**. Brasília, DF, 2023;

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR nº. 10.151:2019 — **Acústica: medição e avaliação de níveis de pressão sonora em áreas habitadas**. Rio de Janeiro, 2020;

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR nº. 12.216:1992 — **Projeto de drenagem urbana**. Rio de Janeiro, 1992;

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR nº. 15.527:2007 — **Aproveitamento de água de chuva para fins não potáveis**. Rio de Janeiro, 2007;

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR nº. 17.076:2024 — **Sistemas de tratamento de esgoto sanitário**. Rio de Janeiro, 2024;

BARROS, Ana Cláudia; CARVALHO, Pompeu Figueiredo de. **Avaliação de impactos ambientais urbanos**. São Paulo: Oficina de Textos, 2010;

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988;

BRASIL. Lei nº. 6.766, de 19 de dezembro de 1979. **Dispõe sobre o parcelamento do solo urbano e dá outras providências**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 1979;

BRASIL. Lei nº. 6.938, de 31 de agosto de 1981. **Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 1981;

BRASIL. Lei nº. 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. **Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 1998;

BRASIL. Lei nº. 10.257, de 10 de julho de 2001. **Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências**. (Estatuto da Cidade). Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2001;

BRASIL. Lei nº. 12.305, de 2 de agosto de 2010. **Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605/1998; e dá outras providências.** Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2010;

BRASIL. Lei nº. 12.594, de 18 de janeiro de 2012. **Institui o Sistema Nacional de Atendimento Socioeducativo (SINASE), regulamenta a execução das medidas socioeducativas destinadas a adolescentes que pratiquem ato infracional, e dá outras providências.** Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2012;

CÂMARA, Gilberto; DAVIS, Clodoveu; MONTEIRO, Antônio Miguel Vieira. **Introdução à ciência da geoinformação.** São José dos Campos: INPE, 2001;

CANEPA, Carla. **Cidades sustentáveis: planejamento urbano e desenvolvimento.** São Paulo: Annablume, 2007;

COMPANHIA DE ENGENHARIA DE TRÁFEGO (CET-SP). **Manual de estudos de tráfego.** São Paulo, 2013;

COMPANHIA ÁGUAS DE JOINVILLE (CAJ). **Sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário.** Joinville, [s.d.];

CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE (CONSEMA). **Normas para lançamento de efluentes.** Florianópolis, [s.d.];

CONSELHO MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE DE JOINVILLE (COMDEMA). Resolução 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. 470/2017.** Joinville, 2022;

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (CONAMA). Resolução nº. 01/1990 — **Dispõe sobre critérios de padrões de emissão de ruídos decorrentes de quaisquer atividades industriais;**

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (CONAMA). Resolução nº. 307/2002 — **Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil;**

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA (CBMSC). **Normas de segurança contra incêndio e pânico**. Florianópolis, [s.d.];

DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES (DNIT). **Manual de estudos de tráfego**. 2. ed. Brasília, DF, 2006;

GEHL, Jan. **Cidades para pessoas**. São Paulo: Perspectiva, 2013;

INSTITUTO BRASILEIRO DE ADMINISTRAÇÃO MUNICIPAL (IBAM). **Estudo de Impacto de Vizinhança: orientação técnica**. Rio de Janeiro, 2015;

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo Demográfico 2022**. Rio de Janeiro, 2022;

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). **Mobilidade urbana e desenvolvimento sustentável**. Brasília, DF, 2012;

JACOBS, Jane. **Morte e vida de grandes cidades**. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2011;

JOINVILLE. Decreto nº. 33.767/2019. **Dispõe sobre o sistema de drenagem urbana no Município de Joinville**;

JOINVILLE. Decreto nº. 56.563/2023. **Regulamenta a elaboração e apresentação de Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV)**;

JOINVILLE. Decreto nº. 66.390/2025. **Institui o diagnóstico socioambiental do Município de Joinville**;

JOINVILLE. Instrução Normativa SEI nº. 01/2025. **Estabelece critérios para apresentação de Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV)**;

JOINVILLE Lei Complementar nº. 29/1996. **Institui o Código Ambiental do Município de Joinville**;

JOINVILLE. Lei Complementar nº. 84/2000. **Institui o Código de Posturas do Município de Joinville**;

JOINVILLE. Lei Complementar nº. 261/2008. **Dispõe sobre o Plano Diretor do Município de Joinville e dá outras providências**;

JOINVILLE. Lei Complementar nº. 336/2011. **Dispõe sobre a obrigatoriedade de Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) no Município de Joinville;**

JOINVILLE. Lei Complementar nº. 470/2017. **Dispõe sobre o ordenamento territorial do Município de Joinville;**

JOINVILLE. Lei Complementar nº. 569/2021. **Institui o novo Código de Posturas do Município de Joinville;**

JOINVILLE. Lei Complementar nº. 620/2022. **Dispõe sobre o Plano Diretor do Município de Joinville;**

JOINVILLE. Lei Complementar nº. 629/2022. **Dispõe sobre a política de desenvolvimento sustentável do Município de Joinville;**

JOINVILLE. Lei Complementar nº. 694/2024. **Institui o Plano Viário do Município de Joinville;**

JOINVILLE. **Plano de Mobilidade Urbana (PlanMob).** Joinville, [s.d.];

JOINVILLE. **SIMGeo – Sistema de Informações Geográficas.** Joinville, 2024;

LEITE, Carlos; AWAD, Juliana. **Cidades sustentáveis, cidades inteligentes.** Porto Alegre: Bookman, 2012;

MASCARÓ, Juan Luis; YOSHINAGA, Mario. **Infraestrutura urbana.** Porto Alegre: Masquatro, 2005;

MASCARÓ, Lucia. **Loteamentos urbanos.** Porto Alegre: Masquatro, 2003;

MOTTA, Ronaldo Seroa da. **Economia ambiental.** Rio de Janeiro: FGV, 2006;

PREFEITURA DE SÃO PAULO. **Manual de EIV/RIV.** São Paulo, 2020;

SANTOS, Milton. **A urbanização brasileira.** São Paulo: Edusp, 2009;

SECRETARIA DE ESTADO DE JUSTIÇA E REINTEGRAÇÃO SOCIAL (SEJURI). **Projeto do CASE Joinville.** Florianópolis, 2025;

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA URBANA DE JOINVILLE (SEINFRA). **Manual de drenagem urbana (ID-03).** Joinville, [s.d.];

SOUZA, Marcelo Lopes de. **Mudar a cidade**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002;

TUCCI, Carlos E. M. **Drenagem urbana**. Porto Alegre: UFRGS, 2005;

TUCCI, Carlos E. M.; PORTO, Rubem L. L.; BARROS, Mario T. L. (org.). **Drenagem urbana**. Porto Alegre: ABRH, 1995;

VILLAÇA, Flávio. **Espaço intraurbano no Brasil**. São Paulo: Studio Nobel, 2001.

Fontes de dados e referências bibliográficas consultadas.

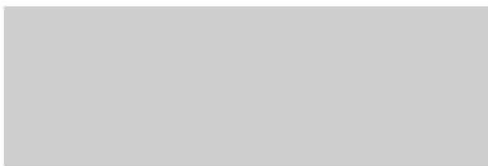
9. ASSINATURAS

Os responsáveis técnicos pela elaboração do estudo e o responsável legal pelo empreendimento assumem solidariamente a responsabilidade pelas informações prestadas.



José Ricardo Schmitz Regis

Engº Ambiental e Civil | Responsável Técnico



Alexandre Demartini Ruschel

Engº Sanitarista e Ambiental | Responsável Técnico



Jonatan Domingos

Arquiteto e Urbanista | Responsável Técnico

Danielle Amorim Silva

Responsável Legal

Joinville - SC, 24 de agosto de 2026.

As assinaturas podem ser digitais. No caso de assinatura manual, rubricar todas as páginas e reconhecer em cartório ou conforme art. 1º, inciso I, da Lei 9.342/2023.

10. 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 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, OOAU ou outra;
- ✓ Não se aplica.

Para empreendimentos residenciais (com 177 unidades habitacionais ou mais):

- ☐ 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

- ☐ Pedido de parecer e o parecer do órgão responsável pelo patrimônio natural ou cultural;
- ✓ Não se aplica.

Outros anexos relevantes ao empreendimento: N/A



Assinaturas do documento



Código para verificação: **0LLE7U67**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



DIEGO RAFAEL PIRES (CPF: 053.XXX.969-XX) em 25/08/2026 às 13:51:16

Emitido por: "SGP-e", emitido em 25/04/2019 - 18:21:12 e válido até 25/04/2119 - 18:21:12.

(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/U0VKVVJJXzQwMzQ5XzAwMDAyNjQyXzI2NDRfMjAyNI8wTEhFN1U2Nw==> ou o site <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **SEJURI 00002642/2026** e o código **0LLE7U67** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.

INFORME A TIPOLOGIA DO EMPREENDIMENTO:

MATRIZ DE ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA - EIV

Estabelecimentos prisionais ou similares com área superior a 750m²

EIXO TEMÁTICO		1.7	USO E OCUPAÇÃO DO SOLO				IMPACTO: 3,33	
CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO	TIPO DE IMPACTO	INTENSIDADE	TIPO DE MEDIDA	FASE(S)	DESCRIÇÃO DA MEDIDA	DETALHAMENTO	PRAZO	RESPONSABILIDADE
Conformidade com o zoneamento existente	Positivo	Moderado	Compatibilizadora	Implantação/Operação	Respeita os índices estabelecidos na lei de uso e ocupação do solo em vigor.	Garantir que o projeto arquitetônico e a operação institucional respeitem integralmente os índices urbanísticos e as diretrizes de uso e ocupação do solo estabelecidas para o Setor Especial de Interesse Industrial (SE-06).	Não se aplica	Empreendedor
Compatibilidade com os usos do entorno	Positivo	Moderado	Compatibilizadora	Operação	Conforme a análise apresentada, o empreendimento é compatível com os usos do entorno.	O estabelecimento institucional será implantado na Zona Industrial Norte, onde a dinâmica predominante é logística e fabril. A unidade não introduz novos riscos ou conflitos de vizinhança, integrando-se à infraestrutura existente sem prejudicar as operações industriais lineares.	Não se aplica	Empreendedor
Adoção de instrumentos urbanísticos	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica.		Não se aplica	Não se aplica
	Não se aplica	Não se aplica			Não se aplica.		Não se aplica	Não se aplica
	Não se aplica	Não se aplica			Não se aplica.		Não se aplica	Não se aplica

EIXO TEMÁTICO		3.3	EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS				IMPACTO: 0,00	
CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO	TIPO DE IMPACTO	INTENSIDADE	TIPO DE MEDIDA	FASE(S)	DESCRIÇÃO DA MEDIDA	DETALHAMENTO	PRAZO	RESPONSABILIDADE
Demanda por unidades escolares	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	O empreendimento impactará de forma irrelevante neste aspecto.	Não haverá demanda por vagas na rede escolar do entorno, visto que o atendimento educacional aos adolescentes em medida socioeducativa é realizado obrigatoriamente de forma interna, conforme os parâmetros do SINASE, sem gerar fluxo externo para as escolas da região.	Não se aplica	Não se aplica
Demanda por Unidades de saúde	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	O empreendimento impactará de forma irrelevante neste aspecto.	A unidade conta com infraestrutura de saúde interna e equipe multiprofissional para atendimentos primários. O uso da rede pública externa de Joinville ocorrerá apenas em casos de urgência, emergência ou exames especializados, não gerando demanda significativa que justifique a ampliação das unidades locais.	Não se aplica	Não se aplica
Demanda por Áreas de lazer	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	O empreendimento impactará de forma irrelevante neste aspecto.	O projeto arquitetônico contempla áreas de esporte e lazer internas destinadas exclusivamente aos internos. Portanto, a operação não gerará demanda por praças, parques ou equipamentos de lazer públicos na região do entorno.	Não se aplica	Não se aplica
					O empreendimento impactará de forma irrelevante neste aspecto.	N/A	Não se aplica	Não se aplica

MATRIZ DE ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA - EIV

EIXO TEMÁTICO		3.4 EQUIPAMENTOS URBANOS			IMPACTO: 1,04			
CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO	TIPO DE IMPACTO	INTENSIDADE	TIPO DE MEDIDA	FASE(S)	DESCRIÇÃO DA MEDIDA	DETALHAMENTO	PRAZO	RESPONSABILIDADE
Soluções baseadas na natureza	Positivo	Moderado	Potencializadora	Implantação/Op eração	Outro (escreva na coluna "Detalhamento"):	Adoção de infraestrutura verde, como a manutenção do cinturão de vegetação nativa perimetral para atenuação acústica e térmica, além de sistemas de drenagem que privilegiam a infiltração e o manejo natural das águas pluviais.	Termo de Compromisso	Empreendedor
				Não se aplica	Não se aplica.	N/A	Não se aplica	Não se aplica
				Não se aplica	Não se aplica.	N/A	Não se aplica	Não se aplica
Capacidade da Iluminação pública	Positivo	Leve ou Baixo	Potencializadora	Implantação	O empreendimento impactará de forma irrelevante neste aspecto.	A rede de iluminação pública existente comporta a demanda do empreendimento. O projeto elétrico da unidade prevê a interligação com a rede da concessionária sem necessidade de ampliação da potência instalada na via pública, garantindo a manutenção dos níveis de luminância atuais para os vizinhos.	Não se aplica	Empreendedor
				Operação	O empreendimento impactará neste aspecto e, como medida, apoiará obras de iluminação pública.	Instalação de iluminação interna de alta eficiência (LED) voltada para o perímetro e acessos, o que contribui indiretamente para a segurança da via pública no entorno imediato da unidade, aumentando a visibilidade noturna para pedestres e condutores que transitam pela região.	Não se aplica	Empreendedor
Capacidade e condição dos passeios	Positivo	Leve ou Baixo	Potencializadora	Implantação	O empreendimento impactará neste aspecto e, como medida, requalificará trechos degradados, conforme normas e leis de acessibilidade vigentes.	Execução de passeios públicos em todo o perímetro frontal do lote seguindo as normas de acessibilidade.	Manutenção do Alvará de Localização e Funcionamento	Empreendedor
				Não se aplica	Não se aplica.		Não se aplica	Não se aplica
Capacidade da Pavimentação das vias	Positivo	Leve ou Baixo	Compatibilizadora	Operação	O empreendimento impactará de forma irrelevante neste aspecto.	A pavimentação das vias de acesso na Zona Industrial Norte possui capacidade de carga projetada para o tráfego de veículos pesados. O fluxo adicional gerado pela unidade socioeducativa é composto majoritariamente por veículos leves, não comprometendo a vida útil ou a integridade do pavimento existente.	Não se aplica	Não se aplica
Arborização urbana	Positivo	Moderado	Potencializadora	Implantação/Op eração	Outro (escreva na coluna "Detalhamento"):	Manutenção da massa arbórea nativa existente, a arborização atuará como barreira acústica passiva para as atividades industriais do entorno e auxiliará na drenagem de águas pluviais, além de proporcionar sombreamento nos caminhos de pedestres e estacionamentos.	Manutenção do Alvará de Localização e Funcionamento	Empreendedor
Mobiliário urbano	Positivo	Leve ou Baixo	Potencializadora	Implantação	O empreendimento impactará neste aspecto e, como medida, será doado mobiliário urbano para implantação em área pública.	Instalação de lixeiras seletivas na área externa/frontal da unidade, visando garantir a limpeza e ordem no passeio público.	Manutenção do Alvará de Construção	Empreendedor
				Não se aplica	Não se aplica.	N/A	Não se aplica	Não se aplica
Capacidade da Drenagem	Negativo	Moderado	Potencializadora	Implantação/Op eração	O empreendimento impactará neste aspecto e, como medida, será executada solução técnica de retenção de águas pluviais.	Implementação de sistema de drenagem interna com bacias de detenção e áreas permeáveis. Isso garante que o pico de vazão despejado na rede pública da Zona Industrial Norte seja controlado, evitando alagamentos a jusante e respeitando a capacidade de escoamento das galerias existentes.	Manutenção do Alvará de Localização e Funcionamento	Empreendedor
				Não se aplica	Não se aplica.		Não se aplica	Não se aplica
Capacidade da Coleta de resíduos	Negativo	Leve ou Baixo	Compatibilizadora	Operação	O empreendimento impactará neste aspecto e, como medida, será apresentado e implementado Plano de Gerenciamento de Resíduos (PGR).	Implementação de centrais de triagem interna para separação rigorosa de resíduos recicláveis, orgânicos e rejeitos. A adoção da coleta seletiva interna reduz o volume de massa bruta encaminhada ao aterro sanitário municipal.	Não se aplica	Não se aplica
					O empreendimento impactará de forma irrelevante neste aspecto.	Os resíduos biológicos e perfurocortantes gerados no ambulatório serão coletados e destinados por empresa licenciada contratada especificamente para este fim. Esta operação independente garante que resíduos perigosos não sejam misturados à coleta pública comum de Joinville.	Não se aplica	Não se aplica

MATRIZ DE ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA - EIV

EIXO TEMÁTICO		3.5	SEGURANÇA URBANA			IMPACTO: -5,00			
CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO	TIPO DE IMPACTO	INTENSIDADE	TIPO DE MEDIDA	FASE(S)	DESCRIÇÃO DA MEDIDA	DETALHAMENTO	PRAZO	RESPONSABILIDADE	
Integração Visual Empreendimento–Rua	Negativo	Moderado	Compatibilizadora	Implantação	Outro (escreva na coluna "Detalhamento"):	A implantação respeita os recuos frontais exigidos para o zoneamento e a manutenção do cinturão verde evitam a criação de barreiras visuais áridas, contribuindo para a estética da via pública.	Não se aplica	Empreendedor	
				Operação	O empreendimento impactará de forma irrelevante neste aspecto.	A volumetria do empreendimento é compatível com o porte das indústrias vizinhas, não gerando conflitos de escala ou sobreamento excessivo sobre a rua. A integração visual é reforçada pela escolha de materiais e cores neutras, que permitem que a unidade se insira de forma discreta na paisagem.	Não se aplica	Empreendedor	
Fruição pública	Negativo	Moderado	Mitigadora	Operação	Não se aplica.	Devido à natureza institucional de segurança do empreendimento, a fruição pública direta no interior do lote é incompatível com os protocolos de custódia e segurança dos internos. O controle de acesso é restrito a servidores, visitantes autorizados e órgãos de fiscalização.	Não se aplica	Empreendedor	
				Operação	Outro (escreva na coluna "Detalhamento"):	A fruição pública ocorre de forma indireta através da qualificação do passeio e do paisagismo frontal.	Não se aplica	Empreendedor	
				Não se aplica	Não se aplica.	O empreendimento não prevê a adoção de incentivos urbanísticos vinculados à fruição pública, uma vez que o projeto prioriza o isolamento necessário à atividade socioeducativa.	Não se aplica	Empreendedor	
Percepção e apropriação social do espaço	Negativo	Moderado	Compatibilizadora	Operação	Outro (escreva na coluna "Detalhamento"):	A instalação do CASE no setor industrial minimiza conflitos de percepção social, pois não há proximidade direta com grandes adensamentos residenciais. A apropriação do espaço é predominantemente técnica e institucional, harmonizando-se com a rotina de serviços e logística já consolidada na região.	Não se aplica	Empreendedor	
				Operação	Outro (escreva na coluna "Detalhamento"):	Para mitigar a percepção negativa comum a unidades de privação de liberdade, o projeto utiliza um cinturão verde e recuos amplos, evitando o aspecto de presídio ostensivo. A presença de vigilância 24h e iluminação reforçada contribui para a segurança percebida nas vias de acesso, sem gerar impacto visual negativo para a comunidade.	Não se aplica	Empreendedor	
				Operação	Outro (escreva na coluna "Detalhamento"):	A qualificação do espaço físico e o paisagismo planejado alteram positivamente a percepção do imóvel, transformando-o em um equipamento público estruturado. Isso reforça a presença do Estado na região, promovendo uma apropriação social baseada na ordem e na oferta de serviços públicos especializados.	Não se aplica	Empreendedor	

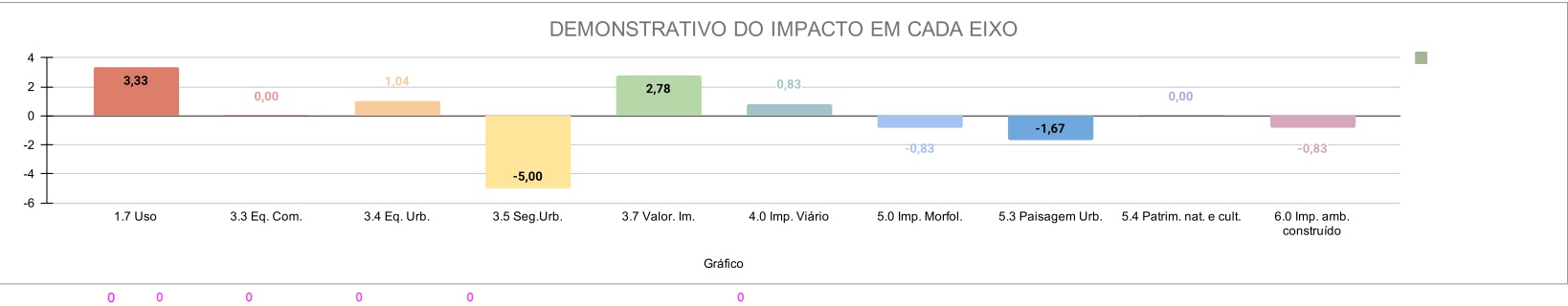
EIXO TEMÁTICO		3.7	VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA E ECONOMIA LOCAL			IMPACTO: 2,78			
CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO	TIPO DE IMPACTO	INTENSIDADE	TIPO DE MEDIDA	FASE(S)	DESCRIÇÃO DA MEDIDA	DETALHAMENTO	PRAZO	RESPONSABILIDADE	
Efeito sobre a dinâmica imobiliária local	Negativo	Leve ou Baixo	Potencializadora	Operação	O empreendimento impactará de forma positiva neste aspecto.	O fluxo diário de servidores e prestadores de serviços pode estimular a demanda por pequenos comércios de conveniência e alimentação no entorno imediato. Essa dinâmica imobiliária secundária qualifica a região, tornando-a mais atrativa para investimentos em serviços que atendam tanto a unidade socioeducativa quanto as indústrias locais.	Não se aplica	Empreendedor	
Geração de atividade econômica	Positivo	Leve ou Baixo	Potencializadora	Implantação/Op eração	O empreendimento impactará neste aspecto, visto que gerará empregos diretos e indiretos na fase de operação.	Durante a obra, haverá contratação de mão de obra e fornecedores locais. Na operação, o CASE gera postos de trabalho permanentes para agentes socioeducativos, técnicos e administrativos. O pagamento desses salários injeta recursos diretamente na economia local, fomentando o consumo em Joinville.	Não se aplica	Empreendedor	
				Operação	O empreendimento impactará de forma irrelevante neste aspecto.	A operação da unidade demanda contratos contínuos de serviços terceirizados, como alimentação, lavanderia, limpeza e manutenção predial. Essa demanda beneficia empresas prestadoras de serviço da região, diversificando a base econômica local com atividades do setor de serviços especializados.	Não se aplica	Empreendedor	
Incremento na arrecadação de tributos	Positivo	Moderado	Potencializadora	Implantação	Na fase de implantação, o empreendedor recolherá os tributos incidentes, incluindo ISS sobre serviços de construção, conforme legislação vigente.	Durante a fase de obras, a contratação de serviços de engenharia, locação de equipamentos e mão de obra irá gerar o recolhimento direto de ISS para o município de Joinville. Além disso, a compra de materiais na rede de fornecedores local impulsiona o repasse de ICMS, fortalecendo a arrecadação municipal no curto prazo.	Não se aplica	Empreendedor	
				Operação	O empreendimento impulsionará o incremento da arrecadação municipal (ISS na obra/operação, ITBI, IPTU e tributos correlatos).	A manutenção da unidade demandará de contratos contínuos de serviços terceirizados, cujas empresas prestadoras recolhem tributos no município. O consumo de bens e serviços pelos servidores na região também gera um ciclo indireto de arrecadação de tributos sobre o consumo, beneficiando o cerário público local.	Não se aplica	Empreendedor	

MATRIZ DE ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA - EIV

EIXO TEMÁTICO		4.0	IMPACTO VIÁRIO					IMPACTO: 0,83	
CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO	TIPO DE IMPACTO	INTENSIDADE	TIPO DE MEDIDA	FASE(S)	DESCRIÇÃO DA MEDIDA	DETALHAMENTO		PRAZO	RESPONSABILIDADE
Sinalização viária	Negativo	Leve ou Baixo	Compatibilizadora	Implantação	O empreendimento impactará neste aspecto e, como medida, será elaborado projeto executivo de sinalização viária.	Elaboração e execução de projeto de sinalização horizontal e vertical para os acessos internos e pátios de estacionamento da unidade. Isso garante a organização do fluxo de veículos de serviço e visitantes, evitando conflitos de manobra logo na entrada da edificação.		Manutenção do Alvará de Construção	Empreendedor
				Operação	O empreendimento impactará neste aspecto e, como medida, será executada a repintura da sinalização existente/reposição de placas, conforme orientações dos órgãos competentes.	Implementação de sinalização de advertência na via pública de acesso, indicando a entrada e saída de veículos institucionais. O objetivo é alertar os condutores de veículos pesados sobre o fluxo de veículos leves no acesso ao CASE.		Manutenção do Alvará de Localização e Funcionamento	Empreendedor
				Não se aplica	Não se aplica.			Não se aplica	Não se aplica
Capacidade do sistema viário existente	Negativo	Leve ou Baixo	Compatibilizadora	Operação	O empreendimento impactará de forma irrelevante neste aspecto.	O sistema viário da Zona Industrial Norte possui geometria e capacidade projetadas para tráfego pesado e intenso. O incremento de veículos leves decorrente da operação da unidade socioeducativa é residual e não compromete o nível de serviço das vias existentes.		Não se aplica	Empreendedor
				Operação	O empreendimento impactará neste aspecto e, como medida, reorganizará acessos (consolidação/eliminação de entradas redundantes) para reduzir conflitos.	Escalonamento dos horários de troca de turno dos agentes e funcionários para evitar coincidência com os horários de pico das indústrias do entorno. Essa medida administrativa garante que a entrada e saída de funcionários não gere pontos de saturação nos acessos principais.		Não se aplica	Empreendedor
				Não se aplica	Não se aplica.			Não se aplica	Não se aplica
Variação no nível de serviço viário	Negativo	Leve ou Baixo	Compatibilizadora	Operação	O empreendimento impactará de forma irrelevante neste aspecto.	A variação no nível de serviço das vias lindeiras será insignificante, uma vez que o Volume Horário de Projeto (VHP) gerado pelo CASE é muito inferior à capacidade de suporte das vias da Zona Industrial Norte. A infraestrutura atual é capaz de absorver o fluxo institucional sem gerar retenções ou reduzir a velocidade média de percurso da via.		Não se aplica	Empreendedor
Impacto sobre vagas de estacionamento público	Positivo	Moderado	Compatibilizadora	Operação	Outro (escreva na coluna "Detalhamento"):	O projeto prevê pátios internos de estacionamento dimensionados para absorver 100% da demanda de funcionários, viaturas oficiais e visitantes autorizados. Ao internalizar todo o fluxo de parada, o empreendimento evita que veículos institucionais ocupem as margens das vias da Zona Industrial Norte, mantendo o sistema viário livre para a logística pesada local.		Manutenção do Alvará de Localização e Funcionamento	Empreendedor
				Operação	Não se aplica.			Não se aplica	Não se aplica
Impacto sobre os abrigos de passageiros	Positivo	Moderado	Compensatória	Implantação	Outro (escreva na coluna "Detalhamento"):	Implantação de abrigo de ônibus metálico na Av. Edmundo Doubrawa, nº. 125, Av. Edmundo Doubrawa, nº. 313, Av. Edmundo Doubrawa, nº. 460 e Av. Edmundo Doubrawa, em frente ao nº. 460, conforme determinação da SEINFRA.UTP (Ofício SEI nº. 30308431/2026), executado em conformidade com o projeto padrão disponibilizado pela SEINFRA.UTP, com data de implantação previamente informada ao órgão para fiscalização.		Manutenção do Alvará de Construção	Empreendedor
Frequência e qualidade das linhas de transporte público	Positivo	Leve ou Baixo	Compatibilizadora	Operação	O empreendimento causará impacto, porém é positivo, visto que as linhas existentes estão subutilizadas.	O sistema de transporte coletivo que atende à Zona Industrial Norte já possui capilaridade e frequência estruturadas para o fluxo de trabalhadores. A demanda gerada pelos servidores da unidade socioeducativa se integra organicamente a essa grade, garantindo a ocupação e a viabilidade das linhas existentes sem necessidade de alterações imediatas no sistema.		Não se aplica	Poder Público
				Não se aplica	Não se aplica.	N/A		Não se aplica	Não se aplica
Impacto sobre a movimentação das calçadas existentes	Positivo	Leve ou Baixo	Potencializadora	Implantação	O empreendimento impactará neste aspecto e, como medida, viabilizará a implantação de passeios dimensionados adequadamente.	Execução de novas calçadas em toda a testada do imóvel conforme o Plano Diretor e as normas de acessibilidade de Joinville. Essa medida qualifica o espaço público da Zona Industrial Norte, substituindo eventuais trechos precários.		Manutenção do Alvará de Construção	Empreendedor
				Operação	Outro (escreva na coluna "Detalhamento"):	O projeto dos acessos prioriza a separação física entre a circulação de pedestres na calçada e a entrada de viaturas e veículos de serviço.		Não se aplica	Empreendedor
				Operação	O empreendimento causará impacto de forma irrelevante sob este aspecto.	Dada a natureza da Zona Industrial Norte, não há conflitos de adensamento de pedestres. O empreendimento não gera filas externas ou obstruções nas calçadas, uma vez que todas as áreas de espera e recepção estão internalizadas no lote, mantendo o passeio público livre e desobstruído.		Não se aplica	Empreendedor
Impacto sobre as condições de acessibilidade	Positivo	Moderado	Potencializadora	Implantação	O empreendimento impactará neste aspecto e, como medida, padronizará rampas, piso tátil e sinalização, de acordo com as normas e leis de acessibilidade vigentes.	Implantação de passeio público em toda a extensão frontal do lote seguindo rigorosamente os padrões de acessibilidade vigentes. Esta medida garante que o acesso à unidade socioeducativa seja inclusivo e seguro para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, qualificando a infraestrutura da via industrial.		Manutenção do Alvará de Construção	Empreendedor
				Operação	Outro (escreva na coluna "Detalhamento"):	A edificação foi projetada sob o conceito de desenho universal, garantindo acesso sem barreiras a todas as áreas administrativas e de visitação.		Não se aplica	Empreendedor
				Operação	O empreendimento causará impacto de forma irrelevante sob este aspecto.	A operação da unidade não irá gerar obstruções temporárias ou permanentes nos fluxos acessíveis externos. A manutenção periódica das calçadas e dos dispositivos de acessibilidade interna será de responsabilidade da gestão da unidade, garantindo a perenidade das condições de trânsito seguro para todos os usuários.		Não se aplica	Empreendedor
Impacto sobre faixas exclusivas de transporte coletivo	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica.	N/A		Não se aplica	Não se aplica
Impacto sobre ciclovias/ciclofaixa existentes	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica.			Não se aplica	Não se aplica
				Não se aplica	Não se aplica.	N/A		Não se aplica	Não se aplica

MATRIZ DE ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA - EIV								
EIXO TEMÁTICO		5.0	IMPACTO MORFOLÓGICO			IMPACTO: -0,83		
CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO	TIPO DE IMPACTO	INTENSIDADE	TIPO DE MEDIDA	FASE(S)	DESCRIÇÃO DA MEDIDA	DETALHAMENTO	PRAZO	RESPONSABILIDADE
Interferência na ventilação natural	Negativo	Leve ou Baixo	Compatibilizadora	Operação	O empreendimento causará impacto de forma irrelevante sob este aspecto.	A implantação do empreendimento respeita os recuos laterais e frontais, além de possuir uma altura média condizente com o entorno industrial. Devido à grande permeabilidade do terreno e à ausência de barreiras contínuas de grande escala, a ventilação natural da região não sofre alterações, garantindo a manutenção do microclima e da dispersão de poluentes.	Não se aplica	Empreendedor
Interferência na iluminação natural	Negativo	Leve ou Baixo	Compatibilizadora	Operação	O empreendimento causará impacto de forma irrelevante sob este aspecto.	A edificação foi projetada respeitando os afastamentos previstos na legislação urbanística, o que impede a projeção de sombras indesejadas sobre os imóveis limieiros. Desta forma, a iluminação natural e o ganho térmico solar das propriedades vizinhas permanecem inalterados, caracterizando um impacto irrelevante na dinâmica de insolação da área industrial.	Não se aplica	Empreendedor
EIXO TEMÁTICO		5.3	PAISAGEM URBANA			IMPACTO: -1,67		
CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO	TIPO DE IMPACTO	INTENSIDADE	TIPO DE MEDIDA	FASE(S)	DESCRIÇÃO DA MEDIDA	DETALHAMENTO	PRAZO	RESPONSABILIDADE
Interferência na paisagem urbana	Negativo	Moderado	Potencializadora	Operação	Outro (escreva na coluna "Detalhamento"):	Implantação de tratamento paisagístico junto ao muro de segurança frontal, com vegetação de baixo porte e forrações rasteiras, suavizando a percepção visual da tipologia institucional sem comprometer o monitoramento. Manutenção do cinturão verde existente, cujos espécimes superam a altura das coberturas em vários pontos, integrando o conjunto edificado à paisagem da Zona Industrial Norte.	Não se aplica	Empreendedor
				Não se aplica	Não se aplica.	N/A	Não se aplica	Não se aplica
Impacto sobre a poluição visual	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica.	N/A	Não se aplica	Não se aplica
				Não se aplica	Não se aplica.	N/A	Não se aplica	Não se aplica
Fruição Visual	Negativo	Leve ou Baixo	Compatibilizadora	Operação	O empreendimento causará impacto de forma irrelevante sob este aspecto.	A implantação da unidade respeitará a escala urbana da Zona Industrial Norte, utilizando uma volumetria que não cria barreiras visuais intransponíveis.	Não se aplica	Empreendedor
				Operação	Outro (escreva na coluna "Detalhamento"):	A manutenção da vegetação nativa existente no interior da propriedade atua como filtro visual natural que integra o conjunto edificado à paisagem, reduzindo o impacto visual dos elementos de segurança, quando observados a partir das vias do entorno.	Não se aplica	Empreendedor
EIXO TEMÁTICO		5.4	PATRIMÔNIO NATURAL E CULTURAL			IMPACTO: 0,00		
CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO	TIPO DE IMPACTO	INTENSIDADE	TIPO DE MEDIDA	FASE(S)	DESCRIÇÃO DA MEDIDA	DETALHAMENTO	PRAZO	RESPONSABILIDADE
Interferência no meio natural e cultural	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica.	A análise técnica confirmou que o empreendimento não interfere na visibilidade ou na integridade de bens tombados ou marcos culturais da região.	Não se aplica	Não se aplica

EIXO TEMÁTICO6.0IMPACTO AMBIENTE CONSTRUÍDOIMPACTO: -0,83								
CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO	TIPO DE IMPACTO	INTENSIDADE	TIPO DE MEDIDA	FASE(S)	DESCRIÇÃO DA MEDIDA	DETALHAMENTO	PRAZO	RESPONSABILIDADE
Geração ou intensificação de ruídos urbanos	Negativo	Leve ou Baixo	Mitigadora	Implantação/Op eração	Outro (escreva na coluna "Detalhamento"):	Manutenção do cinturão de vegetação nativa perimetral, que funciona como barreira acústica natural entre a unidade e os vizinhos industriais. Durante a obra, serão adotados horários restritos para atividades ruidosas e manutenção preventiva de equipamentos, garantindo que os níveis de pressão sonora (NPS) permaneçam dentro dos limites.	Manutenção do Alvará de Localização e Funcionamento	Empreendedor
				Operação	O empreendimento causará impacto de forma irrelevante sob este aspecto.	Conforme medições realizadas, o ruído predominante na região é proveniente do tráfego da rodovia e das indústrias lindeiras. A operação do estabelecimento institucional não possui processos ruidosos, sendo sua contribuição sonora desprezível frente ao cenário acústico já consolidado.	Não se aplica	Não se aplica
Riscos por vibração, periculosidade ou agentes ambientais	Negativo	Leve ou Baixo	Mitigadora	Implantação	Outro (escreva na coluna "Detalhamento"):	Durante as fundações, será adotado o monitoramento de vibrações para evitar danos a estruturas vizinhas. O canteiro de obras seguirá rigorosamente as normas de segurança (NRs) para o manuseio de agentes ambientais e químicos comuns à construção civil, garantindo a contenção de resíduos e a proteção dos trabalhadores.	Emissão do Alvará de Construção	Empreendedor
				Operação	O empreendimento causará impacto de forma irrelevante sob este aspecto.	A atividade socioeducativa não gera periculosidade, vibrações mecânicas ou emissões de agentes ambientais nocivos para a vizinhança. Devido à localização em setor industrial, a unidade adota protocolos de segurança e recuos que a protegem contra eventuais riscos tecnológicos provenientes das indústrias do entorno.	Não se aplica	Não se aplica



SCORE FINAL :

0

Pequeno impacto negativo

OFÍCIO SEI Nº 30308431/2026 - SEINFRA.UTP

Joinville, 24 de julho de 2026.

À Secretaria de Estado de Justiça e Reintegração Social

Prezado(a),

Em resposta ao EIV nº 30208282, referentes ao empreendimento localizado na Avenida Edmundo Doubrawa, s/nº, Zona Industrial Norte - Joinville - SC, informamos que foi realizada vistoria técnica in loco pela equipe da Unidade de Transporte Público, da Secretaria de Infraestrutura Urbana (SEINFRA), bem como o diagnóstico da demanda futura para a região.

Durante a referida vistoria, os fiscais constataram a necessidade de implantação de um abrigo de ônibus de estrutura em metalico na via pública. Ressalta-se que o abrigo de ônibus deverá ser executado estritamente em conformidade com o projeto disponibilizado pela SEINFRA.UTP.

Os abrigos que serão objeto de implantação estão localizados nos seguintes endereços:

- Av. Edmundo Doubrawa, nº 125;
- Av. Edmundo Doubrawa, nº 313;
- Av. Edmundo Doubrawa, nº 460;
- Av. Edmundo Doubrawa, s/nº - Em frente ao nº 460.

A contratação de empresa especializada para implantação dos abrigos é de inteira responsabilidade da empresa solicitante.

Os resíduos gerados pela empresa solicitante deverão ser descartados em local adequado, conforme legislação vigente (Lei Federal nº 12.305/2010 - Política Nacional de Resíduos Sólidos);

A data da implantação deverá ser previamente informada à SEINFRA/UTP, para que seja possível a fiscalização.

Ressalta-se que, após a execução do serviço, deverá ser realizado o respectivo registro e envio da documentação a esta equipe, a fim de que possamos proceder com as devidas medições e atualização do local por meio de nova vistoria in loco.

Permanecemos à disposição para quaisquer esclarecimentos adicionais.

Atenciosamente,



Documento assinado eletronicamente por **Andressa Oliveira Araujo de Moura, Coordenador(a)**, em 24/07/2026, às 09:16, 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.



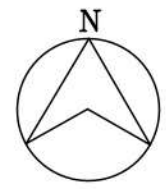
A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://portalsei.joinville.sc.gov.br/> informando o código verificador **30308431** e o código CRC **341342C2**.



1 PLANTA LOCAÇÃO
ESCALA 1:2500



2 PLANTA SITUAÇÃO
SEM ESCALA



SECRETARIA DE ESTADO DE JUSTIÇA E REINTEGRAÇÃO SOCIAL - SEJURI
RUA FÚLVIO ADUCI, 1214 - LOJA 06 - ESTREITO - FLORIANÓPOLIS/SC -
CEP 88.075-000 TELEFONE: (48) 3663-5800

APROVAÇÕES / OBSERVAÇÕES:

PROJETO ARQUITETÔNICO

OBRA: CASE JOINVILLE
ENDEREÇO: Avenida Edmundo Doubrawa, Pirabeiraba, Joinville - SC, 89219-502
REFERÊNCIA: PLANTA SITUAÇÃO
PLANTA LOCAÇÃO (IMPLANTAÇÃO)

DESENHO: GETED - Gerência Técnica de Edificações

ASSINATURAS	ESCALA
	INDICADA
	DATA
	JAN / 2026
Secretaria de Estado de Justiça e Reintegração Social CNPJ: 13.586.538/0001-71	PRANCHA
	01/03
REVISÃO-02	



Assinaturas do documento



Código para verificação: **06J9R4FC**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



JOSE RICARDO SCHMITZ REGIS (CPF: 050.XXX.749-XX) em 25/08/2026 às 07:32:07

Emitido por: "AC VALID RFB v5", emitido em 12/06/2026 - 09:03:52 e válido até 11/06/2028 - 09:03:52.

(Assinatura ICP-Brasil)



DIEGO RAFAEL PIRES (CPF: 053.XXX.969-XX) em 25/08/2026 às 13:51:15

Emitido por: "SGP-e", emitido em 25/04/2019 - 18:21:12 e válido até 25/04/2119 - 18:21:12.

(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/U0VKVVJJXzQwMzQ5XzAwMDAyNjQyXzI2NDRfMjAyNI8wNko5UjRGQw==> ou o site <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **SEJURI 00002642/2026** e o código **06J9R4FC** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.