

Joinville, 16 de junho de 2025

AO SEPUR

Referente: Resposta ao Ofício SEI nº 0025220369/2025 – SEPUR.UPL.AIU

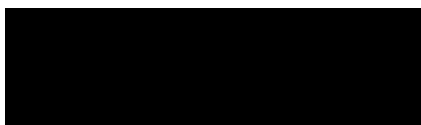
KRONA TUBOS E CONEXÕES LTDA, vem por meio deste Ofício mencionar que os itens 2.1 e 2.2 do Ofício SEI nº 0025220369/2025 – SEPUR.UPL.AIU ficaram acordados com o SEPUR da seguinte forma:

Item 2.1) A área diretamente afetada ficou definida como sendo a área referente à matrícula 28.833;

Item 2.2) Como o EIV já considera um raio de 1 km, ficou acordado a manutenção deste 1 km.

Seguem e-mails anexos que respaldam as informações.

Atenciosamente,



PROCURADORA

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA



Versão do estudo	Data de emissão	Observação
V.1	17/03/2025	Emissão inicial
V.2	22/04/2025	Resposta ao ofício SEI Nº 025220369/2025

SUMÁRIO

1. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	4
1.1 DADOS DO EMPREENDEDOR	4
1.2 DADOS DO RESPONSÁVEL TÉCNICO	4
1.3 MOTIVAÇÃO DO ESTUDO.....	4
1.4 LEGISLAÇÃO APLICÁVEL.....	6
1.5 HISTÓRICO DO EMPREENDIMENTO	7
1.6 DADOS DO EMPREENDIMENTO.....	9
1.7 OCUPAÇÃO DO SOLO	11
1.8 CRONOGRAMA DE IMPLANTAÇÃO	14
2.1 ÁREA DIRETAMENTE AFETADA	16
2.2 ÁREA DE INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO	17
3. IMPACTO SOCIOECONÔMICO	18
3.1 USO DO SOLO.....	18
3.2 ADENSAMENTO POPULACIONAL	20
3.3 EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS	21
3.3.1 EDUCAÇÃO	21
3.3.2 SAÚDE	23
3.3.3 LAZER	23
3.3.4 OUTROS EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS.....	27
3.4 EQUIPAMENTOS URBANOS.....	28
3.4.1 PAVIMENTAÇÃO	28
3.4.2 DRENAGEM PLUVIAL.....	32
3.4.3 ILUMINAÇÃO PÚBLICA	41
3.4.4 REDE DE ENERGIA ELÉTRICA.....	44
3.4.5 ABASTECIMENTO DE ÁGUA	44
3.4.6 ESGOTAMENTO SANITÁRIO	45
3.4.7 COLETA DE RESÍDUOS	47
3.4.8 OUTROS EQUIPAMENTOS URBANOS	50
3.5 SEGURANÇA PÚBLICA	51
3.6 ECONOMIA.....	53

3.7 VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA	55
4. IMPACTO VIÁRIO	57
4.1 SISTEMA VIÁRIO.....	57
4.2 GERAÇÃO DE TRÁFEGO	60
4.2.1 CONTAGEM DE TRÁFEGO	60
4.2.2 METODOLOGIA DO NÍVEL DE SERVIÇO	91
4.3 SINALIZAÇÃO VIÁRIA.....	95
4.4 TRANSPORTE ATIVO.....	98
4.5 TRANSPORTE COLETIVO.....	104
5. IMPACTO MORFOLÓGICO	108
5.1 VENTILAÇÃO	108
5.2 ILUMINAÇÃO.....	112
5.3 PAISAGEM URBANA.....	120
5.4 PATRIMÔNIO NATURAL E CULTURAL.....	129
6. IMPACTO AMBIENTAL	132
6.1 RUÍDO.....	132
6.2 VIBRAÇÃO, PERICULOSIDADE E RISCOS AMBIENTAIS	144
7. RELATÓRIO CONCLUSIVO	147
8. CONSIDERAÇÕES FINAIS	151
9. BIBLIOGRAFIA	151
10. ASSINATURAS	154
11. ANEXOS.....	155

1. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

1.1 DADOS DO EMPREENDEDOR

Nome ou razão social: KRONA TUBOS E CONEXÕES LTDA

CPF ou CNPJ: 00.145.602/0001-37

Representante legal (no caso de PJ): FERNANDO PEDRO DE OLIVEIRA

CPF (no caso de PJ) [REDACTED]

Endereço: RUA DOS SUÍÇOS, 715 BAIRRO VILA NOVA

Cidade / UF: JOINVILLE-SC

CEP: 89.237-310

E-mail [REDACTED]

Telefone [REDACTED]

1.2 DADOS DO RESPONSÁVEL TÉCNICO

Consultoria: CAF CONSULTORIA AGRO FLORESTAL LTDA

Responsável técnico: UBIRATAN RAMOS DO NASCIMENTO

Profissão: ENGENHEIRO AMBIENTAL

CREA/SC: 142614-4

E-mail [REDACTED]

Telefone [REDACTED]

Este estudo está vinculado à ART nº: 9739825-9

1.3 MOTIVAÇÃO DO ESTUDO

Implantação de novo empreendimento;

Ampliação construtiva de empreendimento existente;

Instalação de nova atividade em empreendimento existente;

X 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;

X 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

FEDERAL:

- Lei Federal nº 10.257/2001 - Estatuto da Cidade: Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências.
- Lei Federal nº 6.766/1979 - Lei de Parcelamento do Solo Urbano: Dispõe sobre o Parcelamento do Solo Urbano e dá outras Providências.

SANTA CATARINA:

- Lei Estadual nº 14.675/2009 - Lei de Proteção ao Meio Ambiente: Institui o Código Estadual do Meio Ambiente e estabelece outras providências.

JOINVILLE:

- Lei Complementar nº 84/2000 – Institui o Código de Posturas do Município de Joinville e dá outras providências;
- Lei Complementar nº 470/2017 - Altera e dá nova redação à Lei Complementar nº 312/10, atualizando as normas de parcelamento, uso e ocupação de solo no Município de Joinville;
- Lei Complementar nº 569/2021 – Promove alterações na Lei Complementar nº 84, de 12 de janeiro de 2000, que institui o Código de Posturas do Município de Joinville;
- Lei Complementar nº 620/2022 –Promove a revisão da Lei Complementar nº 261, de 28 de fevereiro de 2008, e institui o Plano Diretor de Desenvolvimento Sustentável do Município de Joinville;
- Lei Complementar nº 629/2022 – Regulamenta os Instrumentos de Promoção ao Desenvolvimento Sustentável previstos na Lei Complementar nº 620, de 12 de setembro de 2022 – Plano Diretor de Desenvolvimento Sustentável do Município de Joinville;
- Lei Complementar nº 336 de 10 de junho de 2011 – Institui o Estudo Prévio de Impacto da Vizinhança;
- Decreto nº 56.543 de 19 de setembro de 2023 – Regulamenta o Estudo Prévio de Impacto da Vizinhança;

- Instrução Normativa SEPUR nº 02/2024 – Dispõe sobre forma de apresentação do Estudo Prévio de Impacto da Vizinhança.

1.5 HISTÓRICO DO EMPREENDIMENTO

A Krona foi fundada no dia 1º de setembro de 1994, em Joinville/SC. Nesta época contava com 600 metros quadrados e apenas quatro funcionários. A atividade inicial da empresa foi a fabricação de tubos plásticos, sendo que em 1996 iniciou a comercialização de conexões plásticas. No transcurso desses anos, a empresa se expandiu realizando ampliações na sua estrutura produtiva e aquisições de novas empresas.

A demanda por artigos de material plástico voltados à construção civil vem crescendo ao longo dos anos e com o aquecimento deste mercado, houve necessidade de ampliação da estrutura física da empresa.

A Krona adquiriu imóvel confrontante com o imóvel onde ocorrem as atividades produtivas, para transferir o centro de distribuição para um novo espaço e possibilitar, como consequência, a ampliação de sua área produtiva. Portanto, este EIV trata da estrutura construída de 17.021,30 m², na Rua dos Suíços, nº 715 Bairro Vila Nova, para o armazenamento e expedição de produtos acabados de artigos de material plástico para a construção civil, bem como áreas administrativas. O galpão está em fase de acabamento.



Krona em 1994



Krona em 1996



Krona em 2004



Krona em 2009



Krona em 2014



Krona em 2019



Krona em 2021



Krona em 2024



Krona em 2025

Evolução das ampliações da Krona na Rua dos Suíços – Bairro Vila Nova.

1.6 DADOS DO EMPREENDIMENTO

Nome do empreendimento: KRONA TUBOS E CONEXÕES LTDA

Endereço: RUA DOS SUÍÇOS, nº 715, BAIRRO VILA NOVA - CEP 89.237-310 JOINVILLE-SC

Nº inscrição imobiliária:
09.23.35.93.0014.0000

Nº matrícula do imóvel: 28.833 – 1º RI

Quando não houver inscrição imobiliária
Datum utilizado: N/A

Coordenada UTM (N): N/A
Coordenada UTM (E): N/A

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

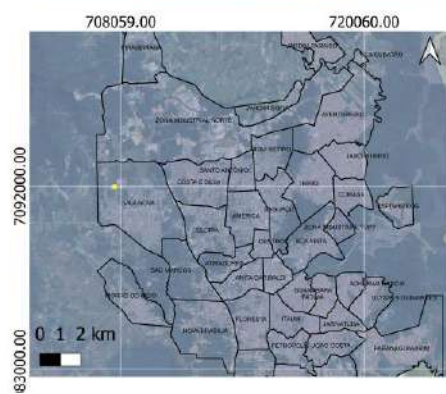
Área do imóvel (terreno m²): 30.694,40

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

Área construída (m²): N/A
Área a demolir (m²): N/A
Área a construir (m²): N/A

Em caso de atividade econômica
Número de blocos: N/A
Número de unidades comerciais: N/A
CNAES: N/A

Área a regularizar (m²): 17.529,22



MAPA DE LOCALIZAÇÃO DA ÁREA EM ESTUDO

- Construção em Regularização
- Lotes
- Limite_municipal
- ADA
- Limite_bairros
- Vias_urbanas

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
RAZÃO SOCIAL: KRONA TUBOS E CONEXÕES LTDA
CNPJ: 00.145.602/0001-37
ENDEREÇO: RUA DOS SUÍÇOS, 715, BAIRRO VILA NOVA, JOINVILLE-SC

Coordinate System: SIRGAS 2000 UTM Zone 22S
Projection: Transverse Mercator
Units: SIRGAS 2000

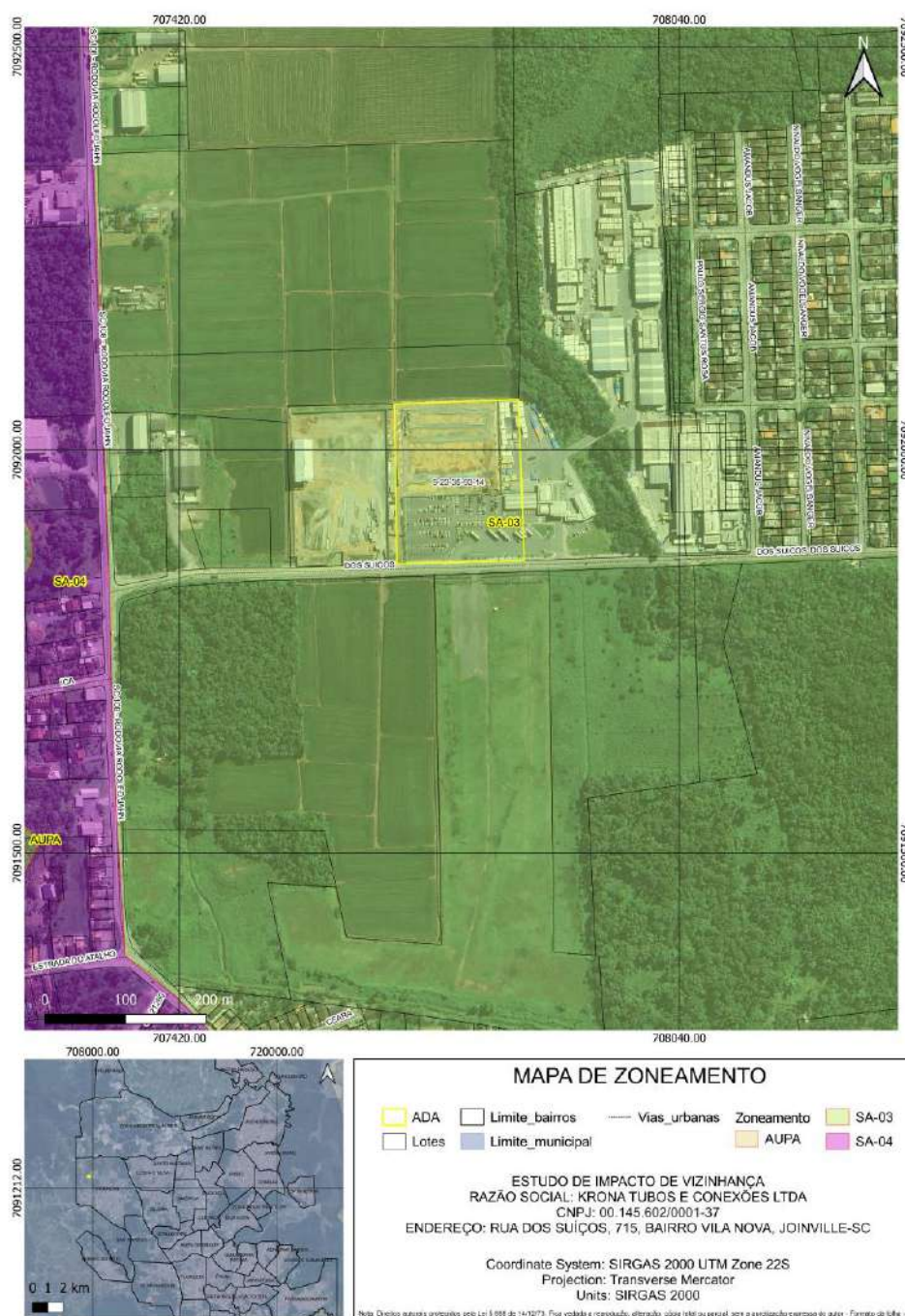
Nota: Direitos autorais protegidos pelo Lei 5.088 de 14/12/73. Fica vedado a reprodução, alteração, cópia total ou parcial, sem a autorização expressa do autor - Fornecedor de Informação - A3.

1.7 OCUPAÇÃO DO SOLO

Macrozona: AUAS

Setor: SA-03

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	X Nenhum
Número da declaração:	Transferência do Direito de Construir
	Outorga Onerosa do Direito de Construir
	Outorga Onerosa de Alteração de Uso do Solo
	Outro:

Diagnóstico socioambiental por microbacia hidrográfica

Código da microbacia na qual o empreendimento está inserido: 37-0	Existência de corpos d'água que afetam o empreendimento:	
	Sim	x Não
Situação do diagnóstico socioambiental: Disponível (ainda não há) Em estudo X Aprovado	Faixa marginal definida no diagnóstico APP FNE _____m X Não há	Faixa marginal aplicada no empreendimento APP 30 m FNE _____m X Não há
Número do decreto de aprovação: Decreto nº 57.792, de 30 de novembro de 2023.		

Requisitos para edificações	Índices estabelecidos na legislação	Índices aplicados no empreendimento
Coeficiente de aproveitamento do lote (CAL)	2,0	0,57
Gabarito (m)	15	14,84
Taxa de ocupação (%)	60	44,70
Embasamento (%)	Não aplicável	Não aplicável
Recuo frontal (m)	5	61,23
Afastamento laterais e de fundos (m)	$H/6 + 0,5 = 2,98$	LD - 0,00 LE - 7,79 F - 7,58
Vaga de guarda de veículos	340	Estacionamento ADM: 208 Estacionamento Funcionários: 110 Estacionamento Gerência: 07 Idoso: 16 PCD: 10 Visitantes: 9 Motos: 148 Bicicletas: 247

		Caminhões: 12 Total: 767
Vaga de carga e descarga	17	15
Observação: O número de vagas de carga e descarga somado ao número de estacionamento de caminhões que já existem na área em frente ao galpão objeto deste EIV somam no total 30 vagas.		
Requisitos para loteamento e desmembramento	Índices estabelecidos na legislação	Índices aplicados no empreendimento
Área para equipamentos urbanos e/ou comunitários	N/A	N/A
Área de lazer e recreação	N/A	N/A
Seção viária	N/A	N/A
Rampa máxima viária	N/A	N/A
Declividade transversal viária	N/A	N/A
Área dos lotes	N/A	N/A
Testada dos lotes	N/A	N/A
Área das quadras	N/A	N/A
Testada das quadras	N/A	N/A
Requisitos para condomínio horizontal	Índices estabelecidos na legislação	Índices aplicados no empreendimento
Área para equipamentos urbanos e/ou comunitários	N/A	N/A
Área de lazer e recreação	N/A	N/A
Seção viária	N/A	N/A
Rampa máxima viária	N/A	N/A
Declividade transversal viária	N/A	N/A
Testada do condomínio	N/A	N/A

Tabela 01: Quadro de áreas do empreendimento

Quadro de Áreas	
Área do lote	30.694,40 m ²
Perímetro	707,01 m
Área total permeável	1.944,29 m ²
Percentual área permeável	6,33%

Área a construir	17.529,22 m ²
Taxa de ocupação	44,70 %
Afastamento laterais e de fundos	LD:0,0 m; LE: 7,79 m; F: 7,58 m

Implantação do empreendimento



Galpão construído de 17.021,30 m²

1.8 CRONOGRAMA DE IMPLANTAÇÃO

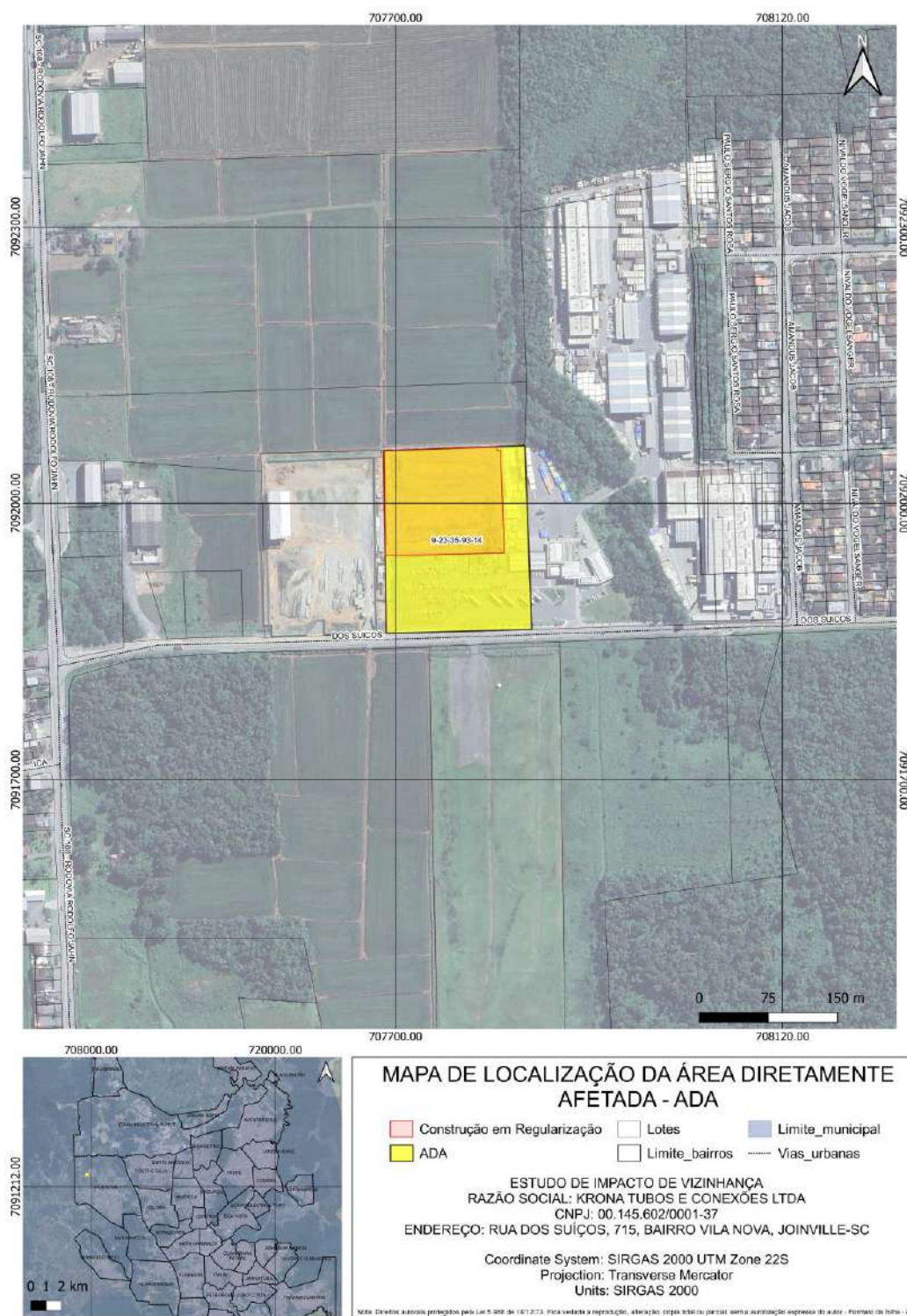
O galpão do centro de distribuição da Krona já está instalado e em fase final de acabamento. A previsão para conclusão é setembro de 2025.



Galpão em fase de acabamento

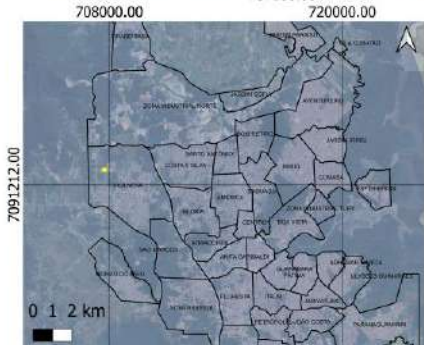
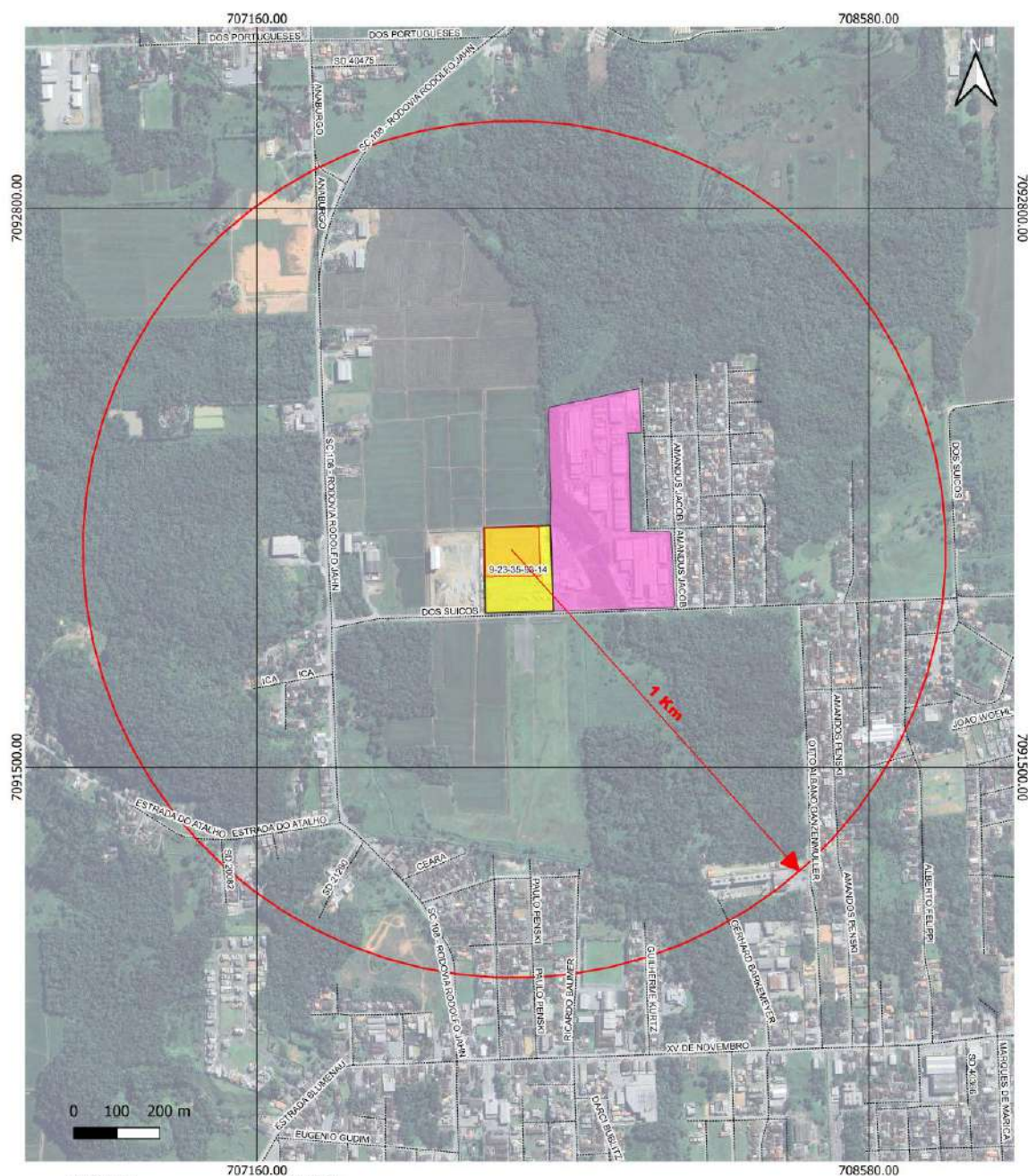
2. CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL

2.1 ÁREA DIRETAMENTE AFETADA



Área diretamente afetada.

2.2 ÁREA DE INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO



MAPA DE LOCALIZAÇÃO DAS ÁREAS DE INFLUÊNCIA

- Construção em Regularização
- Limite_municipal
- ADA
- Limite_bairros
- Vias_urbanas
- AID - Krona
- AIE

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
RAZÃO SOCIAL: KRONA TUBOS E CONEXÕES LTDA
CNPJ: 00.145.602/0001-37
ENDEREÇO: RUA DOS SUÍÇOS, 715, BAIRRO VILA NOVA, JOINVILLE-SC

Coordinate System: SIRGAS 2000 UTM Zone 22S
Projection: Transverse Mercator
Units: SIRGAS 2000

Nota: Direitos autorais protegidos pela Lei 5.988 de 14/12/73. Fica vedada a reprodução, alteração, cópia total ou parcial, sem a autorização expressa do autor. Formato da folha: A3.

Áreas de Influência

Entende-se como ADA a área diretamente afetada pelos impactos causados pelo desenvolvimento de uma atividade específica. Esta área é aquela que sofrerá os efeitos diretos da operação da atividade.

A ADA compreende exclusivamente o terreno onde está localizada a área do galpão do Centro de Distribuição da Krona.

Entende-se como AID a área de influência direta que serão afetadas pelos impactos causados pelo desenvolvimento das atividades industriais da Krona.

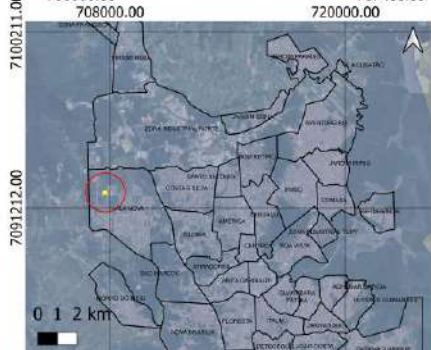
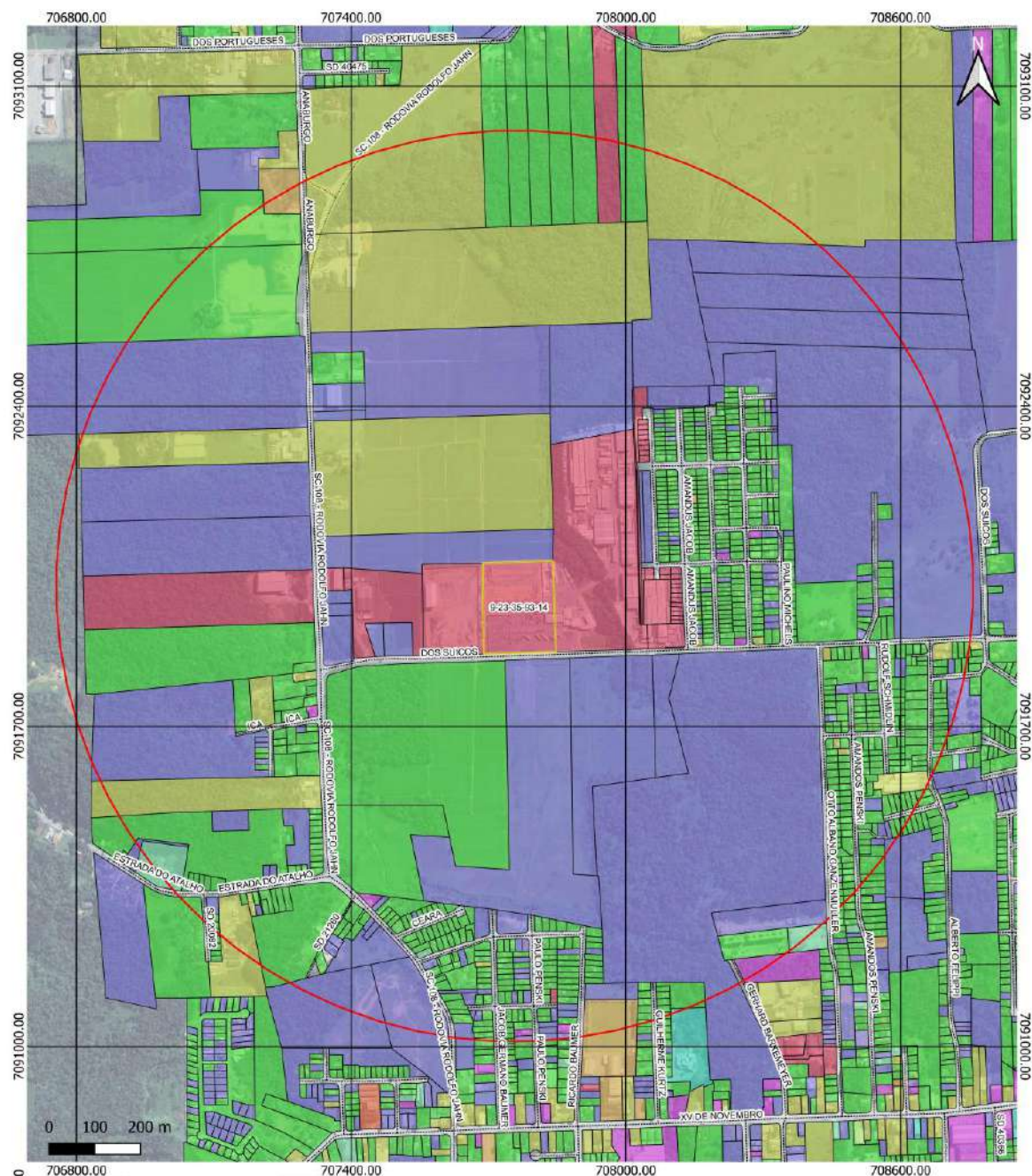
A AID compreende exclusivamente os terrenos onde estão localizados o parque fabril da Krona.

Estabeleceu-se como Área de Influência do Empreendimento – AIE, as porções territoriais próximas ao empreendimento e as grandes vias de acesso até o raio de 1 km. Na figura acima, é possível notar que a região do entorno se encontra parcialmente alterada, seja pela ocupação urbana, por sistema viário e/ou por empreendimentos em geral.

A AIE engloba uma porção da Rua dos Suíços, ruas adjacentes e da SC 108 - Rodovia Rodolfo Jahn.

3. IMPACTO SOCIOECONÔMICO

3.1 USO DO SOLO



MAPA DE CLASSIFICAÇÃO DO USO DO SOLO

ADA	Limite_municipal	2 - INDUSTRIAL	7 - CULTURA/ENT.SOCIAL
Lotes	Uso solo	3 - COMERCIAL	8 - RELIGIOSO
AIE	1 - RESIDENCIAL	4 - SERVIÇOS	9 - INST.FINANCEIRA
Vias_urbanas	10 - INSTITUIÇÃO	5 - SAÚDE	BALDIO
Limite_bairros	12 - COOPERATIVAS DE CREDITO	6 - ENSINO	USO MISTO

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
RAZÃO SOCIAL: KRONA TUBOS E CONEXÕES LTDA
CNPJ: 00.145.602/0001-37
ENDEREÇO: RUA DOS SUIÇOS, 715, BAIRRO VILA NOVA, JOINVILLE-SC

Coordinate System: SIRGAS 2000 UTM Zone 22S

Projection: Transverse Mercator

Units: SIRGAS 2000

Base de dados: SIMGeo, PMJ. 2025

Nota: Direitos autorais protegidos pela Lei 5.688 de 14/12/73. Fica vedada a reprodução, alteração, cópia total ou parcial, sem a autorização expressa do autor - Formato de folha - A3

Mapa de classificação do uso do solo

Análise da Situação Atual: Uma parte do uso do solo da área de influência direta está antropizada, ocupada com residências, comércio ou prestadores de serviços. Outra parte da AIE está preservada com vegetação ou sendo utilizada para atividades agrícolas. Uma vez que a Krona está instalada no local desde 1994, a vizinhança já convive com a presença da indústria há 30 anos.

A área do empreendimento em questão era ocupada por arrozeira no passado. Com a aquisição do imóvel pela Krona, foi obtido alvará de terraplanagem, licença ambiental prévia e de instalação, a qual permanece vigente até o término das obras (LAI nº 7/2021 prorrogada até 30/09/2025).

De acordo com a Lei Complementar nº 470/2017, as atividades de CNAE 22, como é o caso da Krona, de grande interferência urbanística, estão condicionadas à estudo prévio de impacto de vizinhança. Neste sentido, em 2015 a Krona já submeteu a esta Secretaria um Estudo de Impacto de Vizinhança, onde foi possível a obtenção de sua Licença Ambiental de Operação.

A Krona está posicionada em local estratégico, próximo da Rodovia BR-101, cujo acesso se dá por meio da Rodovia SC-108. Ambos os acessos permitem o tráfego de veículos pesados, assim como a Rua dos Suíços até a Krona, a qual possui estrutura adequada para a circulação de caminhões, sendo que no trecho compreendido entre a BR 101, SC 108 e Rua dos Suíços, a presença de residências é mínima.

Impacto Causado pelo Empreendimento: Por se tratar de uma ampliação da indústria instalada no local desde 1994, o solo da AIE possui ocupações diversas, inclusive industrial. Sendo assim, não há objeções ocasionados pelo empreendimento, pois o uso do solo é condicionado.

3.2 ADENSAMENTO POPULACIONAL

Faixa etária	População atual				População acrescida pelo empreendimento			
	Residente		Flutuante		Residente		Flutuante	
	Quantidade	%	Quantidade	%	Quantidade	%	Quantidade	%
0 - 5	2.424	9%	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
6 - 14	3.771	14%	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
15 - 17	1.886	7%	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
18 - 25	3.233	12%	N/A	N/A	542	40%	N/A	N/A

26 - 59	13.739	51%	N/A	N/A	812	60%	100	100%
60 - 64	539	2%	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
+ 65	1.078	4%	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
TOTAL	26.939	100%	N/A	N/A	1.354	100%	100	100%

Fonte: Joinville Bairro a Bairro, 2017 (Dados de 2020).

Análise da Situação Atual: De acordo com os dados de adensamento populacional, foi considerada a população residente no Bairro Vila Nova. Atualmente a Krona possui 1.206 funcionários e 148 terceiros fixos, com uma população flutuante diária (visitantes, motoristas, serviços temporários em torno de 100 pessoas), o que resulta em torno de 1.454 pessoas por dia na ADA.

Impacto Causado pelo Empreendimento: Não haverá um incremento significativo de pessoas, pois boa parte dos funcionários da Krona serão realocados para o novo centro de distribuição. O incremento está mais relacionado com a possibilidade de alguns postos de trabalho serem criados em função do aumento da capacidade de armazenamento de produtos. Estima-se em torno de 30 pessoas a mais do que existe hoje. Convém informar que a Krona opera em turnos, funcionando 24 horas por dia, portanto este incremento será distribuído entre os períodos diurno, vespertino e noturno. Com relação à população flutuante, considerou-se os motoristas que vem diariamente realizar as coletas, sendo em torno de 70 caminhões, portanto, 70 pessoas flutuantes ao dia, população esta que já circula no local.

Os dados da saúde, educação e estudo de tráfego mencionados adiante, corroboram com o baixo impacto que o empreendimento ocasionará, visto que a demanda acrescida pode ser absorvida sem a necessidade de investimentos.

3.3 EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS

3.3.1 EDUCAÇÃO

Para empreendimentos, parecer do órgão responsável pela educação nº: Ofício SEI nº 0023687797/2024 – SED.UIN

A Lei Federal 6.766/79, que dispõe do parcelamento do solo urbano, define como equipamentos urbanos os equipamentos públicos de abastecimento de água, serviços de

esgoto, energia elétrica, coletas de águas pluviais, rede telefônica e gás canalizado; e como equipamentos comunitários, os equipamentos públicos de educação, cultura, saúde, lazer e similares. Já a NBR 9284/86 prevê a existência de apenas um grupo de equipamentos, os equipamentos urbanos, mas fornece para os mesmos uma definição abrangente que contempla os dois tipos de equipamentos definidos pela Lei 6.766/79. Segundo a norma, equipamentos urbanos são “todos os bens públicos e privados, de utilidade pública, destinados à prestação de serviços necessários ao funcionamento da cidade, implantados mediante autorização do poder público, em espaços públicos e privados”.

A norma classifica várias categorias e subcategorias para os equipamentos urbanos, sendo estas:

- a) Circulação e transporte;
- b) Cultura e religião;
- c) Esporte e Lazer;
- d) Infraestrutura (sistemas de comunicação, energia, iluminação, saneamento);
- e) Segurança pública e proteção;
- f) Abastecimento;
- g) Administração pública;
- h) Assistência Social;
- i) Educação;
- j) Saúde.

Análise da Situação Atual: Observando a AIE, constata-se que não há estabelecimentos educacionais. No entanto, a cerca de 300 metros do raio de 1 km da AIE, está localizada a Escola Municipal Vereador Arinor Vogelsanger, estando a mesma a aproximadamente 1.300 metros do empreendimento.

Impacto Causado pelo Empreendimento: A Secretaria de Educação pronunciou-se via Ofício SEI nº 0023687797/2024 da seguinte forma: “Considerando que o empreendimento em questão é de caráter industrial e não apresenta impacto direto na Rede Municipal de Ensino, a Secretaria de Educação dispensa o empreendedor da apresentação de contrapartidas”. Desta forma, o impacto da ampliação da Krona neste tema é nulo.

3.3.2 SAÚDE

Parecer do órgão responsável pela saúde nº: 0023586377/2024 – SES.UOM

Análise da Situação Atual: A região da AIE não conta com unidades de saúde, hospitais ou clínicas.

Impacto Causado pelo Empreendimento: De acordo com o Ofício SEI nº 0023586377/2024, a Secretaria de Saúde informa que em se tratando de empreendimento industrial, não há manifestação por parte da Secretaria de Saúde quanto ao Impacto na Vizinhança.

3.3.3 LAZER

Análise da Situação Atual: A área de influência do empreendimento conta com 02 equipamentos de lazer: um campo de futebol e equipamentos de ginástica para idosos, denominado no mapa a seguir de Equipamentos Comunitários de Área de Lazer e Praça do Vila Nova, respectivamente.



Equipamentos de ginástica para idosos da Praça do Vila Nova



Praça do Vila Nova: Equipamentos de ginástica e Campo de futebol



Praça do Vila Nova: Equipamentos de ginástica e Campo de futebol

Há também trecho de ciclofaixa passando em frente ao empreendimento na Rua dos Suíços, a qual é utilizada tanto para trabalhadores deslocarem-se entre residência-trabalho-residência, como para praticantes de atividades físicas.

Anteriormente à pavimentação da Rua dos Suíços e execução da ciclofaixa, o local era pouquíssimo aproveitado para práticas desportivas, pois a situação da via pública era pouco convidativa, além de insegura:



Situação da Rua dos Suíços antes da pavimentação

Com a execução da pavimentação e ciclofaixa, o local tornou-se agradável e seguro para que os moradores do bairro possam caminhar, correr ou andar de bicicleta:

Com a execução da pavimentação e ciclofaixa, o local tornou-se agradável e seguro para que os moradores do bairro possam caminhar, correr ou andar de bicicleta:



Ciclofaixa na Rua dos Suíços na esquina do empreendimento



Ciclofaixa na Rua dos Suíços em frente ao empreendimento





Ciclofaixa na Rua dos Suíços em frente ao empreendimento



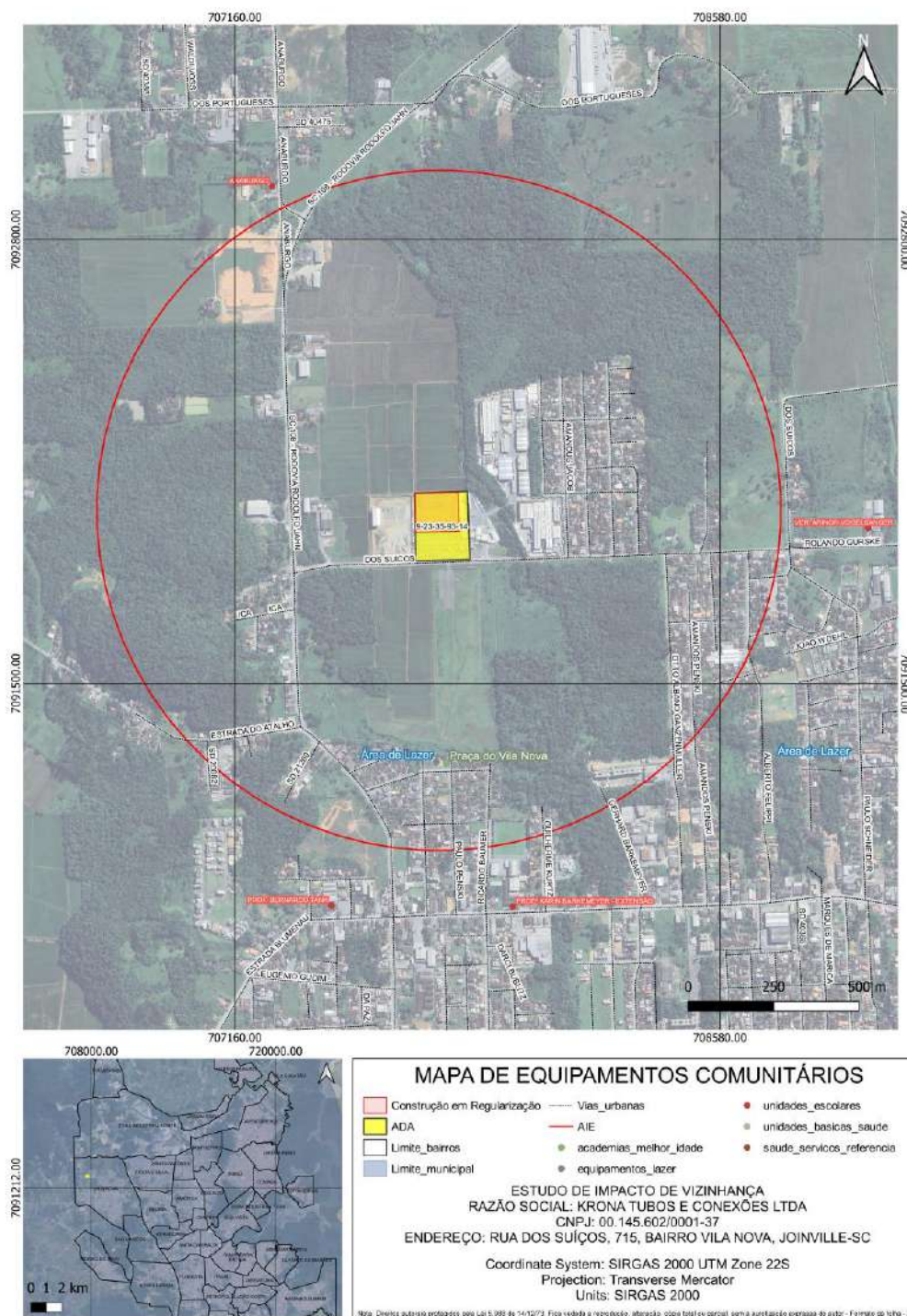
Ciclofaixa na Rua dos Suíços em frente ao empreendimento

Impacto Causado pelo Empreendimento: Considerando que os equipamentos de lazer na AIE não estão nas vias principais de acesso ao empreendimento, o impacto ocasionado pelo empreendimento é nulo.

Uma vez que os serviços relacionados à finalização da obra do Centro de Distribuição da Krona ocorrem após o horário matutino de entrada na escola, ou seja, a partir das 08:00 hs da manhã e finalizam antes do término do dia letivo, considera-se que o impacto ocasionado na entrada e saída da escola próxima da AIE é imperceptível, portanto, não requer medidas mitigatórias.

Com relação às ciclofaixas, o empreendimento não gerará impacto futuro sobre as mesmas, pois a circulação de ciclistas e pedestres no local já é algo que ocorre atualmente. O aumento do número de pedestres e ciclistas com o galpão objeto deste EIV, é irrisório.

3.3.4 OUTROS EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS



Análise da Situação Atual: Não há outros equipamentos comunitários além dos acima citados.

Impacto Causado pelo Empreendimento: Não aplicável.

3.4 EQUIPAMENTOS URBANOS

3.4.1 PAVIMENTAÇÃO

Parecer do órgão responsável pela pavimentação nº: Parecer Técnico SEI nº 0023752745

O SEINFRA manifestou-se através do parecer supracitado que a princípio não possui nenhum óbice referente ao estado da pavimentação existente na referida via, devendo a Krona responsabilizar-se por qualquer patologia que venha a causar no asfalto desde o início da construção até a sua conclusão, devendo deixar a via nas mesmas condições de trafegabilidade em que se encontram hoje, e caso haja necessidade de implantação de sinalização, entendemos que as despesas ocorram como contrapartida do empreendedor.

Análise da Situação Atual: A Rua dos Suíços em frente ao empreendimento é de asfalto e está em boas condições de conservação, com exceção de alguns pontos onde a Águas de Joinville realizou manutenções e o recapeamento provocou pequenos desnivelamentos. A pavimentação ocorreu em 2016 em parceria da Krona com o Governo do Estado de Santa Catarina. Além da pavimentação da rua, na ocasião ocorreu a execução da calçada em ambos os lados da via pública e da ciclofaixa, proporcionando melhoria significativa aos transeuntes, seja para a comunidade local, como para os funcionários, terceiros e visitantes da Krona.

É visível nas imagens pretéritas abaixo, a poeira levantada com a passagem de veículos. Não havia ponto de ônibus do mesmo lado da Krona, nem meios dos pedestres e ciclistas circularem com segurança.

Atualmente, as larguras das faixas de rodagem são suficientes para a circulação de veículos pesados, em qualquer das direções. Há presença de lombadas físicas, com a devida sinalização, o que permite uma redução de velocidade, contribuindo para que os veículos e pedestres que transitam no local possam se deslocar com segurança.

Em alguns trechos, a pintura asfáltica está desaparecendo, como por exemplo, a faixa de pedestres indicada no acesso de entrada da Krona.



Sentido Rodovia Rodolfo Jahn para Krona em 2014



Rua dos Suíços em frente à Krona antes da pavimentação



Poeira constante na Rua dos Suíços em frente à Krona antes da pavimentação



Ausência de pavimento na Rua dos Suíços em frente à Krona antes de 2016, sem calçada e ciclofaixa



Ocupação de carros no acostamento da Rua dos Suíços em 2014, por falta de sinalização e estacionamentos adequados





Pavimentação e faixa de pedestres em frente ao acesso à empresa



Placa com indicação da data e parceria da Krona com o Governo de SC



Calçada e ciclofaixa



Calçada com acessibilidade e faixa de pedestres



Lombada com faixa de pedestres



Lombada em direção ao bairro



Faixa de pedestres em direção ao bairro



Desnívelamento do asfalto ocasionado por obras de rede de esgoto

Impacto Causado pelo Empreendimento: Uma vez que a obra do galpão está em vias de finalização, foi possível observar que a pavimentação da rua não sofreu prejuízos com a circulação de veículos pesados.

Já ocorre na atualidade a presença de veículos pesados que adentram a empresa para a carga e descarga de materiais, não modificando o aspecto da via, ou seja, o impacto causado quando da operação do empreendimento será praticamente nulo. Como contrapartida, alguns trechos onde a pintura está apagada poderiam ser revitalizados.

3.4.2 DRENAGEM PLUVIAL

Parecer do órgão responsável pela drenagem nº: Ofício SEI nº 0023769120/2024 – SEINFRA.UND

A drenagem e o manejo das águas pluviais urbanas é o conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais de drenagem urbana de águas pluviais, de transporte, detenção ou retenção para o amortecimento de vazões de cheias, tratamento e disposição final das águas pluviais drenadas nas áreas urbanas (BRASIL, 2007).

As alterações nas paisagens urbanas crescem a cada ano. Se observarmos imagens de satélite, tais alterações são cada vez mais perceptíveis e estão diretamente vinculadas às respostas hidrológicas das áreas urbanizadas, apresentando como efeitos mais notáveis o aumento do escoamento superficial e a diminuição da infiltração, ocorrendo uma mudança no comportamento do escoamento das águas de chuva. Joinville, por possuir uma malha fluvial muito densa, recebe um incremento das cheias e inundações. Entende-se que as inundações são processos naturais que fazem parte da dinâmica terrestre, no entanto, a interação com o homem transforma estes fenômenos naturais em desastres ditos naturais (ou mistos, como vem sendo comumente rotulados). Diante dessa problemática, a gestão da drenagem urbana, associada à urbanização dos municípios e a uma demanda ambiental crescente, urge como uma questão cada vez mais complexa (GOMES, 2005). Joinville, como muitas cidades brasileiras, desenvolveu-se ao longo dos vales dos diversos cursos d'água que drenam o município, sem que as questões envolvidas com a drenagem tivessem ocupado papel de destaque no planejamento do uso e ocupação do solo e da preservação dos escoamentos hídricos naturais. Soma-se a isto o fato do município estar a apenas 2 metros acima do nível do mar, ao longo das margens do rio Cachoeira, que é fortemente influenciado pelas marés. Ainda, a diversidade geográfica singular do município, que possui a serra do mar a oeste e os manguezais e a Baía da Babitonga a leste, faz com que o mesmo apresente períodos de inundação diferentes, com o regime hídrico e a climatologia variando conforme a bacia hidrográfica. Entende-se, portanto, que todo empreendimento a ser concebido no município deve considerar projeto de drenagem pluvial a ser aprovado pela Prefeitura, e posteriormente executado pelo empreendedor, visando a redução dos eventos de inundação e alagamento indesejáveis, os quais impactam na qualidade de vida da população.

A Secretaria de Infraestrutura Urbana – SEINFRA manifestou-se por meio do Ofício nº

0023769120/2024, no entanto, em caráter de empreendimento a ser implementado. Conforme informado neste Estudo, o empreendimento está em fase final de obras e toda a sua infraestrutura de drenagem já foi implementada. O requerimento solicitando o parecer da Unidade de Drenagem do SEINFRA já continha informações visuais e descritivas sobre a elaboração e execução do projeto de drenagem.

Análise da Situação Atual: A situação de drenagem pública da Rua dos Suíços em frente ao empreendimento é composta por 55 dispositivos de drenagem em bom estado de conservação. O levantamento dos dispositivos de drenagem ocorreu em um trecho de aproximadamente 1 km de extensão, tendo início na esquina da Rua dos Suíços com a SC 108 – Rodovia Rodolfo Jahn e finalizando na Rua dos Suíços com Rua Otto Albano Ganzemuller:



Dispositivos de drenagem.



Boca de lobo na extensão de 1 km em frente à
Krona



Boca de lobo na extensão de 1 km em frente à
Krona



Boca de lobo na extensão de 1 km em frente à
Krona



Boca de lobo na extensão de 1 km em frente à
Krona



Boca de lobo na extensão de 1 km em frente à
Krona



Boca de lobo na extensão de 1 km em frente à
Krona

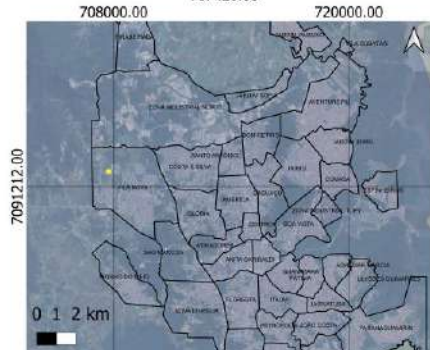
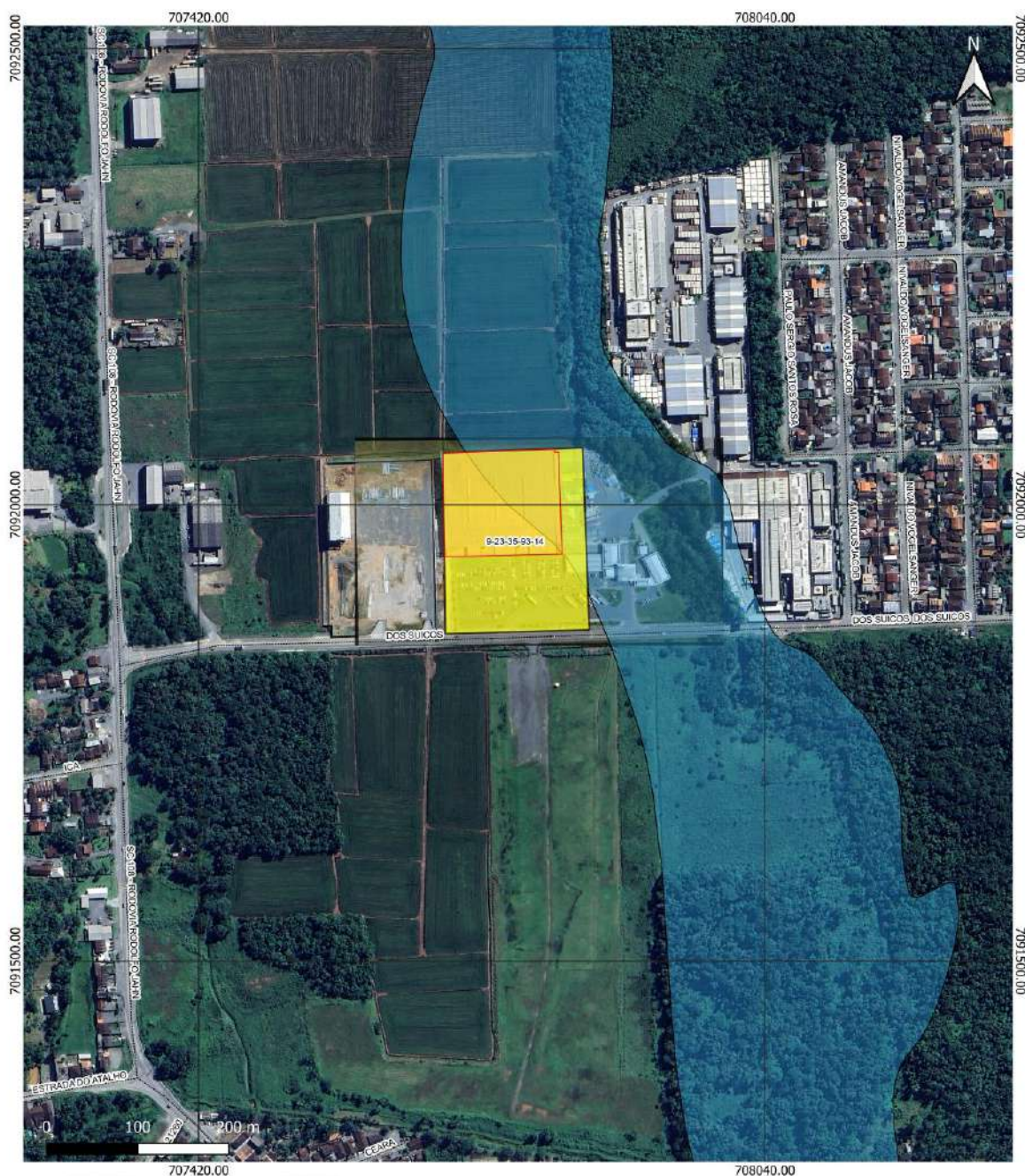


Boca de lobo na extensão de 1 km em frente à
Krona



Boca de lobo na extensão de 1 km em frente à
Krona

Na ocasião do licenciamento ambiental prévio e de instalação do galpão objeto deste EIV, foi apresentado à SAMA laudo hidrológico e projeto de drenagem em função do local ser parcialmente atingido por mancha de inundação.



MAPA DE MANCHA DE INUNDAÇÃO E ALAGAMENTO

- Construção em Regularização
- ADA
- Limite_bairros
- Limite_municipal
- Vias_urbanas
- Mancha de Inundação

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
RAZÃO SOCIAL: KRONA TUBOS E CONEXÕES LTDA
CNPJ: 00.145.602/0001-37
ENDEREÇO: RUA DOS SUÍÇOS, 715, BAIRRO VILA NOVA, JOINVILLE-SC

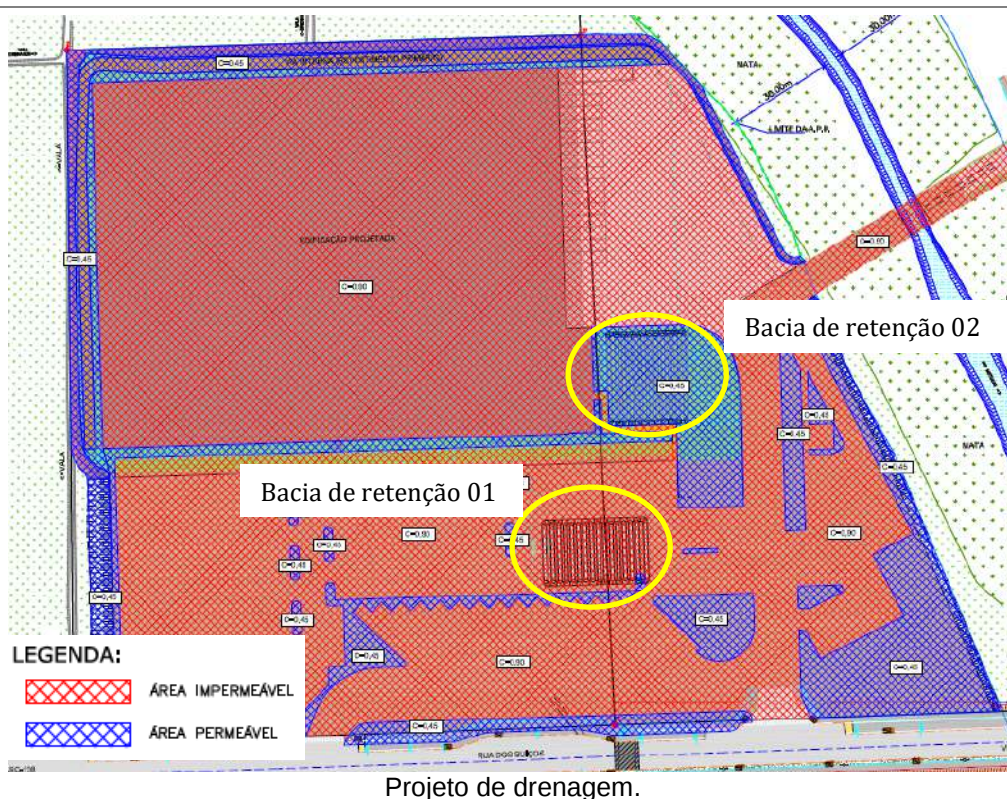
Coordinate System: SIRGAS 2000 UTM Zone 22S
Projection: Transverse Mercator
Units: SIRGAS 2000

Nota: Direitos autorais protegidos pela Lei 5.688 de 14/12/73. Fica vedada a reprodução, alteração, cópia total ou parcial, sem a autorização expressa do autor - Formato de folha - A3.

Mancha de inundação.

O laudo hidrológico apresentado à SAMA determinou a vazão máxima do Rio Motucas, localizado próximo ao empreendimento. Para isto foi necessária a definição da configuração do leito, a identificação da declividade e a determinação da rugosidade. Para determinação da configuração da calha do rio foram feitas medições das seções transversais do Rio Motucas em dois pontos. A partir das medições realizadas foi possível obter a seção transversal média para o trecho avaliado, correspondente a 41,68 m². A identificação da declividade média do rio para o trecho analisado foi realizada através da diferença de cota entre um determinado comprimento do rio à montante do ponto do empreendimento, cujo resultado foi de 0,62% de declividade para um desnível de 1 metro, em aproximadamente 160 metros de comprimento do rio. A rugosidade foi determinada a partir dos materiais predominantes na calha do rio nos dois pontos de análise, cujo coeficiente de rugosidade é tabelado. Com base nestas informações, obteve-se o valor cujo o rio é capaz de suportar sem que haja extravasamento da calha, sendo de 139,23 m³/s, sendo assim, o rio é capaz de suportar toda a vazão da bacia de contribuição para uma chuva intensa, com tempo de retorno de 25 anos e duração de 10 minutos, na região do empreendimento. A vazão de pico da bacia de contribuição resultará em uma lâmina d'água a uma cota aproximada de 19 metros, não sendo suficiente para o desencadeamento de eventos de inundação. De qualquer forma, mesmo que o empreendimento em questão não esteja sujeito a eventos de inundação ou alagamento, foi adotado projeto de drenagem pluvial para evitar futuros eventos de inundação.

O projeto de drenagem previu a instalação de calhas, com a finalidade de captar as águas de superfície, direcionando-as a dispositivos de captação e condução, de forma a proteger as áreas superficiais; caixas de inspeção, as quais tem como função receber a descarga de calhas e bueiros e direcioná-las por meio de outro bueiro tubular, mudando o sentido do escoamento, sendo que seus posicionamentos ocorrem sempre na mudança de direção do sentido ou convergência de mais de uma calha/bueiro no mesmo ponto; caixa de areia, para minimizar o carreamento de sólidos finos para a rede de drenagem pública; caixas coletoras de sarjeta, para receber a descarga de sarjetas e direcioná-las para um bueiro, seja pela necessidade topográfica do local que não permite a continuidade da sarjeta ou pelo fato de a sarjeta ter atingido o seu comprimento máximo; poços de visita, para acesso de inspeção ou limpeza e bueiros tubulares de concreto ou tubo de PVC estruturado e bacia de retenção.



Em complementação ao laudo hidrológico e ao projeto de drenagem, em 2023 foi realizado diagnóstico socioambiental da microbacia hidrográfica 37-0, onde está localizado o empreendimento.

Neste período, foram entrevistadas várias pessoas que moram ou trabalham nas proximidades dos corpos hídricos da microbacia, entre elas, dois funcionários da Krona de 19 e 20 anos de empresa, que informaram já terem presenciado a cheia do Rio Motucas, com extravasamento em torno de 5 metros de cada margem, no entanto, afirmaram também que as obras de pavimentação e drenagem pluvial contribuíram com a redução dos extravasamentos ao longo dos anos subsequentes.

Impacto Causado pelo Empreendimento: A Krona já havia instalado sistema de retenção de água da chuva quando executou a nova entrada de acesso, composta de estacionamento, portaria e ponte sobre o rio Motucas, denominada etapa 1 no registro fotográfico abaixo. Sendo assim, para o galpão objeto deste EIV (etapa 2), houve uma ampliação do mesmo projeto de drenagem anteriormente executado. Uma vez que a execução de um sistema de drenagem permitiu um melhor escoamento das águas no

local, impedindo eventos de inundação e alagamento no local, observa-se que o empreendimento, portanto, já implementou medida mitigadora, sem a necessidade de complementações.



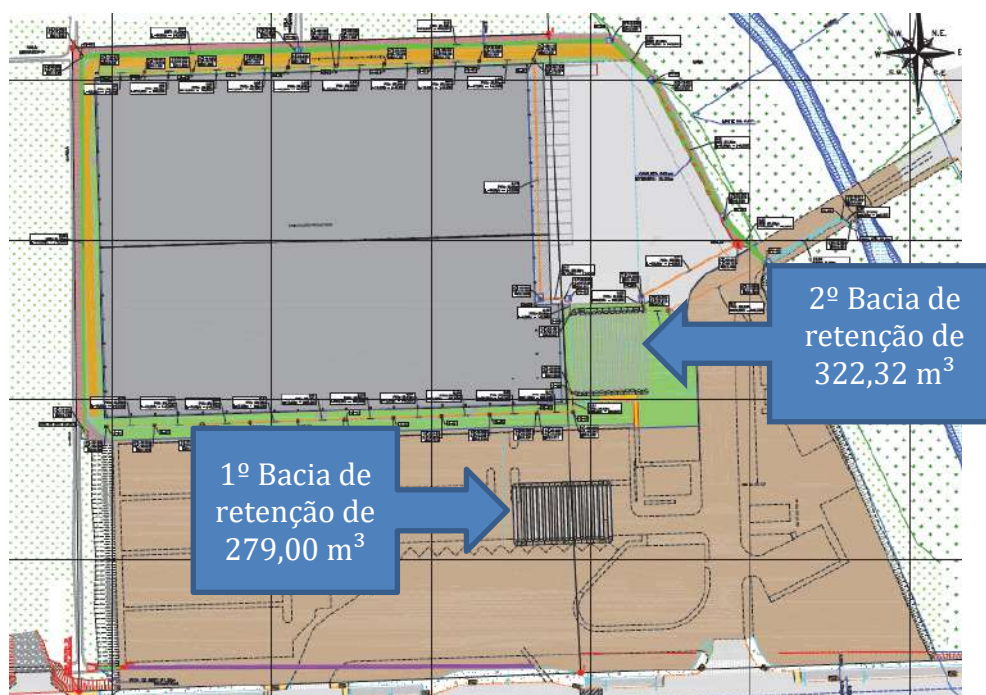
Bacia de retenção de águas pluviais – etapa 1



Bacia de retenção de águas pluviais – etapa 2

No processo de licenciamento Ambiental: SEI nº 16.0.012725-5 foi aprovada e executada uma **bacia de retenção de 279,00 m³ de água pluvial** e esta não sofrerá alterações.

Porém para a nova ampliação, objeto deste estudo, foi executado uma nova bacia de retenção sendo sistema enterrado com um sistema interligado de tubos com diâmetro de 1,20 metro cada (área da seção de 1,13 m²). O sistema possui 12 linhas de tubos com extensão de 24,00 metros, totalizando um volume de armazenamento de 288,00 m³ nos tubos da bacia de retenção, além do volume nas conexões **que totalizam 322,00m³ de armazenamento de água pluvial.**



Projeto de drenagem.

No total a Krona está retendo 601,00 m³ de água pluvial.

A implantação das duas bacias de contenção pela Krona, com um volume total de retenção de 601,00 m³, representa uma ação significativa para mitigar os impactos de cheias, inundações e alagamentos. Além de reduzir a pressão sobre o sistema de drenagem, essa medida apresenta diversos pontos positivos:

- ✓ **Prevenção de danos materiais e ambientais:** Com a retenção temporária das águas da chuva, as bacias ajudam a evitar o transbordamento de córregos e rios, minimizando o risco de alagamentos e os danos materiais associados, como a destruição de estruturas e o comprometimento de vias públicas e privadas.
- ✓ **Redução do impacto nas áreas urbanas:** As bacias de contenção implantadas pela Krona auxiliam no controle do escoamento das águas pluviais, evitando que grandes volumes de água se acumulem rapidamente, o que poderia causar transtornos nas áreas adjacentes. Isso também contribui para a preservação da infraestrutura urbana.
- ✓ **Proteção da biodiversidade local:** A medida contribui para a manutenção dos ecossistemas locais, já que a retenção da água ajuda a prevenir a erosão do solo e a diminuição da qualidade da água em cursos d'água próximos, promovendo a preservação da fauna e flora.
- ✓ **Eficiência no gerenciamento de águas pluviais:** O volume de retenção de 601,00 m³ proporciona maior controle sobre o escoamento da água da chuva, permitindo um processo mais eficiente de drenagem e redução do risco de alagamento, especialmente em períodos de chuvas intensas.
- ✓ **Valorização da responsabilidade ambiental:** A ação reforça o compromisso da Krona com a sustentabilidade e com a responsabilidade ambiental, mostrando que a empresa está investindo em medidas que não apenas beneficiam sua operação, mas também contribuem para o bem-estar da comunidade e do meio ambiente.
- ✓ **Possibilidade de reaproveitamento de águas pluviais:** Em algumas situações, a água retida nas bacias pode ser tratada e reutilizada para atividades industriais ou até mesmo para irrigação, o que contribui para a economia de recursos hídricos e a redução do impacto ambiental.

Essa ação da Krona, portanto, não só resolve um problema imediato, mas também contribui para um gerenciamento sustentável da água, gerando benefícios de longo prazo para a empresa, a comunidade e o meio ambiente.

3.4.3 ILUMINAÇÃO PÚBLICA

Parecer do órgão responsável pela iluminação pública nº: Ofício SEI nº 0023856298/2024

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

O SEINFRA manifestou-se através do Ofício SEI nº 0023856298/2024 – SEINFRA.UIP que não há óbice da Unidade de Iluminação Pública.

Análise da Situação Atual: A Rua dos Suíços, onde se localiza o empreendimento, é contemplada com rede de iluminação pública do lado oposto à Krona. O levantamento dos postes de iluminação pública ocorreu em um trecho de aproximadamente 1 km de extensão, tendo início na esquina da Rodovia SC 108 até a Rua dos Suíços com a Rua Otto Albano Ganzemuller. No trecho percorrido foram identificados 31 postes de iluminação pública em ótimo estado de conservação e funcionamento e podem ser identificados no mapa a seguir:



Postes de iluminação pública.

Do lado da Krona, a iluminação é particular e foi instalada no estacionamento da empresa, em uma extensão aproximada de 200 metros, que mesmo estando dentro do imóvel, contribui para a iluminação da via pública.

Impacto Causado pelo Empreendimento: Uma vez que já existe infraestrutura de iluminação pública instalada e iluminação própria da empresa, ambas em quantidade suficiente para garantir a mobilidade e segurança, não se fazem necessárias medidas adicionais.

Registros Fotográficos da Iluminação Pública Atual:



Rede de iluminação pública do lado oposto ao empreendimento



Rede de iluminação pública do lado oposto do empreendimento



Rede de iluminação pública do lado oposto ao empreendimento



Rede de iluminação pública do lado oposto do empreendimento





Rede de iluminação pública do lado oposto ao empreendimento



Rede de iluminação pública do lado oposto do empreendimento



Rede de iluminação pública do lado oposto ao empreendimento



Rede de iluminação pública do lado oposto do empreendimento





Iluminação do estacionamento da Krona



Iluminação do estacionamento da Krona

3.4.4 REDE DE ENERGIA ELÉTRICA

Parecer da concessionária de energia nº: -

De acordo com os dados de consumo de energia elétrica disponibilizados pela Celesc em sua página na internet, o consumo industrial configura como sendo a segunda categoria que mais consome energia elétrica, ficando atrás somente do consumo residencial.

No entanto, considerando que no galpão objeto deste EIV não haverá atividades de fabricação, o consumo de energia será menor do que um consumo industrial.

A rede de distribuição de energia elétrica interna da Krona será ampliada e atenderá o novo Centro de Distribuição, atualmente conectada à Celesc e ao Mercado Livre de Energia. A estimativa de acréscimo de consumo de energia será em torno de 2.000 MWh/ano.

3.4.5 ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Parecer da concessionária de água nº: DVT nº 109/2021

A declaração de viabilidade de abastecimento de água da Companhia Águas de Joinville considerou um consumo previsto de 10,50 m³/dia para o empreendimento, pois na época da solicitação do parecer da concessionária, foi considerada uma população de 150

peçoas, ou seja, bem acima da população de 30 peçoas previstas. Mesmo assim, a análise da capacidade de atendimento do Sistema Público de Abastecimento de Água resultou na "viabilidade técnica positiva sem necessidade de obras", ficando à jusante do ponto de captação. A DVT informa que a ligação deverá ser feita na rede da Rua dos Suíços e seguir as determinações técnicas deste documento.

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

- I – Edificações em área não contemplada pela rede pública de abastecimento;
- II – Edificações ou condomínios não residenciais, para utilização da água com fins industriais e outros usos que não sejam para consumo humano, desde que haja separação da rede hidráulica.

Análise da Situação Atual: Tratando-se de Centro de Distribuição, a água a ser utilizada quando o mesmo estiver em operação, será exclusivamente para consumo humano: bebedouro, pias e sanitários, portanto, o abastecimento do local deve ser proveniente da concessionária de água.

A Companhia Águas de Joinville estima um consumo de água diário de 70 litros por peçoas. Considerando o público de 30 peçoas, o consumo diário total será na ordem de 2.100 litros.

Impacto Causado pelo Empreendimento: Uma vez que já houve manifestação da Águas de Joinville considerando uma viabilidade técnica positiva sem necessidade de obras, não há medidas mitigadoras a serem implementadas.

3.4.6 ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Parecer da concessionária de esgoto nº: DVT nº 109/2021

O esgotamento sanitário é um tema de extrema importância para a saúde pública e o meio ambiente. Trata-se do conjunto de ações e estruturas que visam a coleta, transporte, tratamento e disposição final adequada de esgotos, evitando a contaminação do solo, da água e a propagação de doenças. De acordo com os dados do Instituto Água e

Saneamento, 41,66% da população de Joinville é atendida com esgotamento sanitário, frente a média de 29,1% do estado e 55,5% do país. Em números, o esgoto de 359.549 habitantes de Joinville não é coletado.

O local onde a Krona está instalada não é atendida pela rede pública de coleta de esgoto. A declaração de viabilidade da capacidade de atendimento do Sistema Público de Coleta e Tratamento de Esgoto Sanitário da Companhia Águas de Joinville considerou uma contribuição de esgoto na ordem de 8,40 m³/dia para o empreendimento. Assim como informado para o abastecimento de água, a informação inicial era para um público de 150 pessoas, o que resulta em 8,40 m³ de esgoto gerado por dia. No entanto, a informação atual é de que o público estimado é de 30 pessoas, reduzindo em 80% a quantidade de esgoto gerado por dia. Estima-se, portanto, em torno de 1,68 m³/dia ou 1.680 litros/dia. A análise da capacidade de atendimento do Sistema Público de Coleta e Tratamento de Esgoto Sanitário resultou na “viabilidade técnica positiva com necessidade de obras”, uma vez que o local não é atendido pelo Sistema Público de Coleta e Tratamento de Esgoto Sanitário, porém, encontra-se em área de expansão da rede coletora de esgoto: SES Vila Nova, com previsão para conclusão da obra em dez/2022. No entanto, tal obra não foi executada até dezembro de 2022 e a Krona optou por interligar a tubulação de efluente sanitário em sua Estação de Tratamento de Efluentes própria.

Análise da Situação Atual: Tratando-se de Centro de Distribuição, o esgoto a ser gerado no local será proveniente das pias e sanitários.

A Estação de Tratamento de Efluentes (ETE) da Krona foi instalada no final de 2021 e iniciou sua operação no ano de 2022, sendo que a mesma foi concebida para tratar exclusivamente efluente sanitário, com capacidade de atender uma demanda de 1,88 litros por segundo. Se fizermos um comparativo com a geração de esgoto, considerando um público de 30 pessoas, a estimativa é da geração de 0,019 litros por segundo, ou seja, a necessidade da demanda acrescida está bem abaixo da capacidade da ETE, o que não demanda nenhum investimento adicional, a não ser a execução da rede hidrossanitária para interligar o esgoto gerado nas pias e sanitários do Centro de Distribuição até a ETE.

Impacto Causado pelo Empreendimento: Uma vez que já houve manifestação da Águas de Joinville considerando uma viabilidade técnica positiva com necessidade de obras,

enquanto não houver a manifestação da concessionária informando a Krona para realizar a ligação de esgoto na rede pública, a mesma continuará tratando-o em ETE própria.



Estação elevatória



Estação de Tratamento de Efluente Sanitário



Saída do tratamento



Estação de Tratamento de Efluente Sanitário

3.4.7 COLETA DE RESÍDUOS

Parecer da concessionária de coleta de resíduos nº: -

A coleta de resíduos é a prática de coletar resíduos que foram previamente separados segundo a sua constituição ou composição. Isso significa que resíduos com características similares são selecionados pelo gerador e disponibilizados para a coleta separadamente.

De acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos, a implantação da coleta de resíduos seletiva é obrigação dos municípios. Da mesma forma, as metas referentes a ela fazem parte do conteúdo mínimo que deve constar nos planos de gestão integrada de resíduos sólidos dos municípios. No entanto, cabe aos geradores a segregação adequada para que os resíduos possam ser destinados corretamente, minimizando os impactos ambientais.

Análise da Situação Atual: A Krona separa e destina por conta própria todos os resíduos gerados em sua unidade industrial, sejam eles resíduos comuns, recicláveis ou contaminados, não utilizando o serviço de coleta da Prefeitura em nenhum dos casos. Possui uma Central de Resíduos própria para armazenar temporariamente os resíduos gerados nas diversas áreas da empresa, até que as transportadoras contratadas realizem a coleta e destinação final, sendo que esta mesma estrutura será utilizada para armazenar os resíduos gerados no galpão objeto deste EIV.

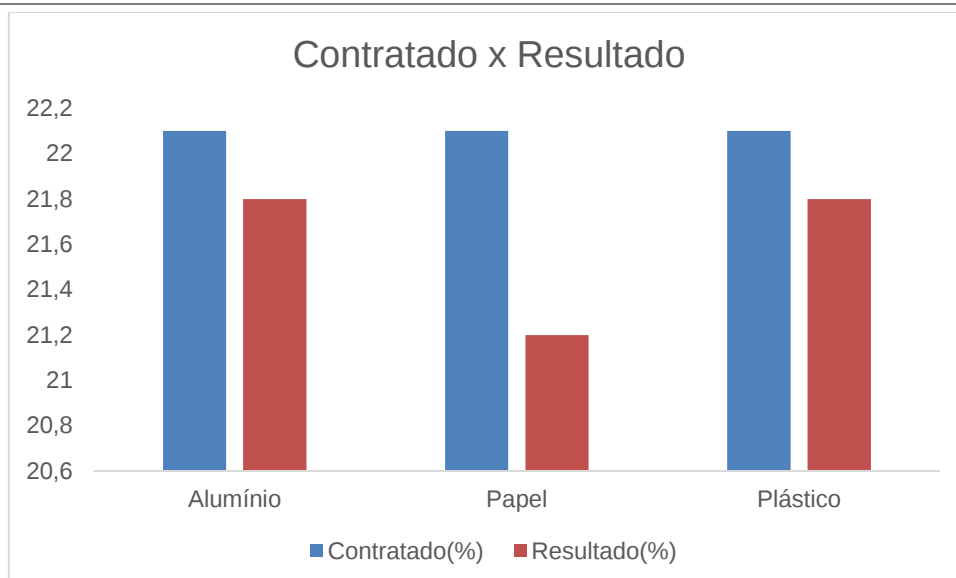
A Central de Resíduos da Krona comporta toneladas de resíduos até que sua coleta seja realizada.

Em se tratando de um Centro de Distribuição, não serão gerados resíduos contaminados no local. Acredita-se que 80% dos resíduos gerados no galpão serão de papel, papelão, plástico e madeira. O restante (20%), lixo comum.

Segundo a Associação Brasileira de Resíduos e Meio Ambiente (Abrema), cada brasileiro gera em média 1 kg de resíduo por dia. Considerando o público de 30 pessoas, estima-se, portanto que, pelo menos 30 kg a mais serão gerados ao dia no novo Centro de Distribuição.

Os valores arrecadados com a venda de resíduos gerados na Krona são revertidos para projetos sociais do instituto Krona.

Além dos resíduos gerados em suas operações, a Krona foi além e, a partir de 2021, contratou serviço de compensação ambiental, solução de logística reversa de embalagens pós-consumo, ou seja, garante a reciclagem de um volume equivalente às embalagens que a Krona colocou no mercado. Os resultados até o momento foram os seguintes:



Fonte: Relatório de Impacto Eureciclo 2023

Impacto Causado pelo Empreendimento: A quantidade adicional de resíduos gerados no galpão objeto deste EIV é insignificante perante o espaço e infraestrutura que a empresa tem disponível para armazená-los temporariamente até sua coleta e destinação final. Por se tratar de resíduos recicláveis, na sua maior parte, os mesmos serão destinados para empresas de reciclagem particular, sem sobrecarga de estruturas públicas. Portanto, considera-se praticamente nulo o impacto ocasionado pelo adicional de resíduos.



Caçamba em estrutura coberta para depósito de papel



Separação próxima da geração



Caçamba em estrutura coberta para depósito de plástico



Coleta seletiva em vários pontos da empresa



Central de resíduos

3.4.8 OUTROS EQUIPAMENTOS URBANOS

A Lei Federal 6.766/79, que dispõe do parcelamento do solo urbano, define como equipamentos urbanos os equipamentos públicos de abastecimento de água, serviços de esgoto, energia elétrica, coletas de águas pluviais, rede telefônica e gás canalizado; e como equipamentos comunitários, os equipamentos públicos de educação, cultura, saúde, lazer e similares. Já a NBR 9284/86 prevê a existência de apenas um grupo de

equipamentos, os equipamentos urbanos, mas fornece para os mesmos uma definição abrangente que contempla os dois tipos de equipamentos definidos pela Lei 6.766/79. Segundo a norma, equipamentos urbanos são “todos os bens públicos e privados, de utilidade pública, destinados à prestação de serviços necessários ao funcionamento da cidade, implantados mediante autorização do poder público, em espaços públicos e privados”.

Análise da Situação Atual: A área de influência do empreendimento não conta com outros equipamentos urbanos além dos já citados neste estudo.

Impacto Causado pelo Empreendimento: Uma vez que não há outros equipamentos urbanos na AIE, o impacto causado pelo empreendimento é nulo.

3.5 SEGURANÇA PÚBLICA

Joinville conta com uma Secretaria de Proteção Civil e Segurança Pública – SEPROT, um órgão da Administração Direta, responsável por desenvolver e implantar políticas que promovam a proteção ao cidadão, articulando e integrando os organismos governamentais e a sociedade, visando organizar e ampliar a capacidade de defesa da população com relação à segurança pública e defesa civil, mediante a prevenção e enfrentamento de situações de risco, de calamidade e estado de emergência e garantir a segurança dos bens públicos do Município. Esta Secretaria está estruturada em 5 unidades operacionais: Conselho Municipal de Políticas sobre Drogas (COMAD), Conselho Municipal de Proteção e Defesa Civil (COMPDEC), Unidade da Guarda Municipal (SEPROT.UGM), Unidade de Proteção Civil (SEPROT.UGM), Unidade de Proteção Civil (SEPROT.UPC) e Unidade de Segurança Pública (SEPROT.USP).

Além das Unidades, Joinville conta com os CONSEGs, Conselhos Comunitários de Segurança, que são entidades de apoio dos Órgãos de Segurança Pública nas relações com a comunidade para a solução integrada dos problemas de segurança pública com base na filosofia da Polícia Comunitária, vinculados, por adesão, às diretrizes emanadas da Secretaria de Estado da Segurança Pública. Os CONSEGs são formados por membros natos, efetivos, participantes e visitantes. Atualmente o CONSEG está presente em 12

regiões da cidade e as reuniões, geralmente, são mensais e ocorrem em diferentes locais da área abrangida pelo Conselho.

De acordo com o Anuário Brasileiro de Segurança Pública 2024, Santa Catarina teve redução no número de mortes violentas e ficou na segunda posição no ranking dos estados com as menores taxas no Brasil. Os municípios de Santa Catarina que apresentam dados de Taxa de Mortes Violentas Intencionais (MVI) neste Anuário configuram Joinville na terceira posição, seguido de Lages e Caçador, com uma taxa de morte violenta intencional na ordem de 10,1. Como comparativo, a cidade do Brasil que apresenta a maior taxa de MVI é Macapá (AP), com 76,1 e a menor, Pouso Alegre (MG), com 6,1. Com base neste Anuário, Joinville configura como uma das cidades mais seguras do Brasil.

Por outro lado, o posicionamento de Joinville perante o Objetivo do Desenvolvimento Sustentável (ODS) 16, relacionado à Paz e Justiça, pesquisa do Instituto Cidades Sustentáveis, que traz os Índices de Desenvolvimento Sustentável das Cidades Brasileiras conforme a Agenda 2030 da ONU, ano base 2023, mostra um nível de desenvolvimento muito baixo, em função dos indicadores de homicídio juvenil masculino, mortes por agressão, mortes por armas de fogo e taxa de homicídio. A tecnologia também é uma aliada na busca por uma sociedade mais segura. Soluções como câmeras de vigilância, softwares de monitoramento e aplicativos de denúncia podem ser utilizadas para complementar as ações de segurança pública. Investimentos em Educação também exerce papel importante na construção de uma sociedade mais segura.

Análise da Situação Atual: No bairro Vila Nova, há dois locais relacionados à segurança pública, como a 5ª Delegacia de Polícia Civil e sede da Polícia Militar. No estacionamento da Krona estão instaladas câmeras de segurança.

Impacto na Segurança Causado pelo Empreendimento: A segurança pública é um tema muito abrangente, que combina fatores sociais, econômicos e políticos. A desigualdade social, o tráfico de drogas, a corrupção e a falta de investimento em educação e infraestrutura são alguns dos principais fatores que alimentam a violência e a criminalidade. Neste aspecto, um empreendimento como o da Krona, além de contribuir com a demanda de empregos, demanda manutenção de infraestrutura diretamente atreladas à segurança pública, como por exemplo, iluminação. No capítulo que trata de

Iluminação, considera-se que este tema já está bem estabelecido e não requer medidas mitigadoras. Como geradora de empregos, importante fator social que contribui com a redução da criminalidade, a Krona posiciona-se como uma das maiores empresas de Joinville geradoras de postos de trabalho. Não obstante, a Krona foi além e criou o Instituto Krona, uma instituição voltada para as áreas de atuação como educação, cultura, esporte, inclusão de pessoas com deficiência, água e saneamento, alinhadas com fatores sociais, econômicos e políticos.

Somente no primeiro semestre de 2024, a Krona aprovou 28 projetos sociais, os quais estão conectados ao eixo de atuação da Krona e público alvo, totalizando a doação direta de R\$128.211,40.

Para maiores detalhes sobre tais projetos, a página da internet <https://www.institutokrona.org.br/> pode ser consultada.

3.6 ECONOMIA

De acordo com o material divulgado pela Prefeitura Municipal de Joinville “Joinville em Dados 2024 – Desenvolvimento Econômico”, pode-se perceber facilmente que Joinville supera muito a média do PIB do Estado e do País.



Comparativo do PIB Per Capita - Joinville x Santa Catarina x Brasil. Fonte: IBGE, 2024.

A classificação mais ampla do IBGE divide a produção econômica em quatro setores: serviços, indústria, serviço público e agropecuária. Cada setor contribui na formação do PIB com um Valor Adicionado Bruto (VAB). Somando-se os VABs (livres de impostos) a

todo imposto arrecadado durante o ano, obtém-se o PIB.

O gráfico abaixo mostra o percentual de participação de cada VAB e dos impostos no PIB de Joinville entre 2002 a 2021.



Participação dos VABs e Impostos no PIB de Joinville. Fonte: IBGE, 2024.

Além da significativa contribuição da Krona com o PIB de Joinville, a Krona configura entre as indústrias que apresentam patentes industriais, relevante no cenário de desenvolvimento tecnológico do país.

Análise da Situação Atual: O endereço onde a Krona está instalada possui localização privilegiada em relação à Rodovia BR 101, a mais importante via de transporte da região. A instalação da Krona estimulou e continua estimulando a implantação de outras indústrias e prestadores de serviços na região, para atendê-la, como transportadoras, serviços de manutenção, entre outros.

Atualmente a economia local está voltada para a indústria, comércio de bens e serviços. Ocorre na área de influência serviços de manutenção e pequenos comércios e prestação de serviços. De acordo com os dados da publicação “Joinville Bairro a Bairro 2017”, a renda mensal média dos habitantes do Vila Nova é de 1,76 salários mínimos, sendo que 31,6% recebem até 1 salário mínimo e 57,4% recebem entre 1 a 3 salários mínimos.

De acordo com o CEPAT – Centro Público de Atendimento aos Trabalhadores, as vagas de empregos disponíveis em 02 de dezembro de 2024 apresentaram 02 postos de trabalhos, com salários de 1 a 2 salários mínimos. A Krona possui plataforma digital

denominada LinkedIn, em que divulga as vagas disponíveis.

Com relação aos preços praticados na região, o Procon divulga periodicamente os valores da cesta básica, gás de cozinha, combustível, carne entre outros produtos no site da Prefeitura Municipal de Joinville, facilitando a administração da renda da população.

Impacto Econômico Causado pelo Empreendimento: Todo empreendimento desta magnitude impacta positivamente na economia local, seja pela geração direta ou indireta de empregos, pelo aumento do consumo de bens e serviços locais e pelo potencial de atração de mais negócios para a região. Além disto, a Krona já é fonte de receita para o município, demandando manutenção e melhorias de infraestrutura e de serviços públicos. Estima-se que serão gerados 30 novos postos de trabalho diretos com relação à operação do novo Centro de Distribuição.

O incremento da população poderá impulsionar a ampliação da rede de comércio e serviços mais próximos ao empreendimento, embora a região já conte com uma boa infraestrutura no bairro Vila Nova.

A Prefeitura Municipal de Joinville possui um Portal denominado “Joinville Emprega Mais”, em parceria com o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI) e Movimento Santa Catarina pela Educação (MSCE) facilitando a busca e oferta de empregos na cidade, o qual pode ser facilmente acessado por aparelhos celulares. Além disto, o portal também oferece cursos de capacitação e a possibilidade de cadastrar o currículo para receber divulgações de vagas e conteúdos personalizados. Além desta ferramenta, a Krona possui sistema de divulgação de vagas por meio da plataforma digital “LinkedIn”.

Conforme o crescimento da cidade, é natural a população buscar por moradias próximas ao local de trabalho, reduzindo o tempo gasto com deslocamentos e possibilitando um melhor aproveitamento de atividades pessoais. Corroborando com esta informação, a Krona possui atualmente 599 funcionários residentes no Bairro Vila Nova. Este número corresponde a 50% dos funcionários atuais da Krona residentes próximos à empresa.

3.7 VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA

A valorização imobiliária refere-se ao aumento do valor de um imóvel ao longo do tempo. A valorização pode ser influenciada por diversos fatores, como a localização, o

desenvolvimento da região, melhorias na infraestrutura, crescimento econômico e tendências do mercado imobiliário.

A valorização imobiliária pode refletir o desenvolvimento e a atratividade da região onde o imóvel está localizado, indicando um ambiente favorável para investimentos e uma qualidade de vida em constante crescimento.

A região possui serviço de coleta de resíduos, abastecimento público de água, drenagem pluvial, energia elétrica, iluminação pública, telefonia, internet, pavimentação asfáltica, passagem de ônibus de transporte coletivo público, entre outros, dados estes que contribuem com a valorização do imóvel.

A valorização imobiliária pode ser determinada utilizando-se como base a NBR 14653-1:2019 – Avaliação de Bens – Procedimentos Gerais e NBR 14653-2:2011 – Avaliação de Bens – Imóveis Urbanos.

Foram utilizadas as metodologias “Método Comparativo Direto de Dados de Mercado” e o “Método da Quantificação do Custo”, realizando pesquisas com o objetivo de coletar amostras com características semelhantes ao empreendimento objeto deste EIV.

Foram coletadas amostras de imóveis com edificações, de forma a caracterizar o valor do metro quadrado na região, além de amostras de imóveis baldios, visando determinar o valor imobiliário da região sem nenhum tipo de benfeitoria.

A tabela a seguir apresenta os dados obtidos na pesquisa de mercado para a região analisada.

Tabela 05: Pesquisa de mercado imóveis – Vila Nova

Amostra	Tipo de amostra	Área do lote	Área construída	Valor de venda	Valor/m²
01	Terreno baldio s/ vegetação	42.000 m²	-	R\$ 21.000.000,00	R\$ 500,00
02	Terreno baldio s/ vegetação	42.012 m²	-	R\$ 16.380.000,00	R\$ 389,89
03	Terreno baldio s/ vegetação	33.093 m²	-	R\$ 6.600.000,00	R\$ 199,44
04	Galpão industrial	-	5.000 m²	R\$ 140.000,00	R\$ 28,00
05	Galpão industrial	-	5.000 m²	R\$ 75.000,00	R\$ 15,00
06	Galpão industrial	-	480 m²	R\$ 18.000,00	R\$ 37,50
07	Galpão industrial	-	678 m²	R\$ 20.340,00	R\$ 30,00

Pela pesquisa de mercado, observou-se entre as amostras de terrenos baldios sem

vegetação, valores variando de R\$ 200,00/m² até R\$ 500,00/m². Para as amostras de galpões industriais, praticamente não se encontrou galpões à venda e sim, para locação, com valores variando de R\$ 15,00/m² a R\$ 37,00/m². Sendo assim, os valores dos imóveis no entorno deverão manter a atual tendência de crescimento da região, tendo em vista que a área de influência deste empreendimento (Rodovia SC 108) caracteriza-se por predominância de empreendimentos de prestação de serviços.

4. IMPACTO VIÁRIO

4.1 SISTEMA VIÁRIO

Parecer do órgão responsável pela mobilidade urbana nº: Ofício SEI nº 0023979901/2024 – SEPUR.UMO

O Plano de Mobilidade Urbana de Joinville e Plano Viário de Joinville tem como princípios norteadores:

- Reduzir, na medida do possível, o número de viagens motorizadas;
- Privilegiar o transporte coletivo, em detrimento do transporte particular motorizado;
- Promover, sempre que possível, a integração entre as diferentes tecnologias de transporte disponíveis;
- Incentivar a utilização de modos de transporte não motorizados e os deslocamentos a pé;
- Assegurar o direito de ir e vir às pessoas com deficiência e restrição de mobilidade;
- Atender à demanda atual por transportes e acompanhar de perto sua evolução, em consonância com as diretrizes fixadas pelos planos diretores e de ocupação territorial;
- Promover a segurança nos deslocamentos;
- Integrar a política de mobilidade com a política de uso do solo;
- Priorizar projetos de transporte coletivo estruturadores do território;
- Proporcionar a complementariedade e a diversidade entre meios e serviços de transporte;
- Mitigar custos ambientais, sociais e econômicos dos deslocamentos de pessoas e bens;
- Promover a inovação da gestão pública;
- Proporcionar o planejamento consistente, abrangente, exequível, eficaz e eficiente;
- Gerenciar e planejar os serviços de viagens sob demanda e os serviços de transporte compartilhado;

- Incentivar o desenvolvimento tecnológico e o uso de energias renováveis e não poluentes.

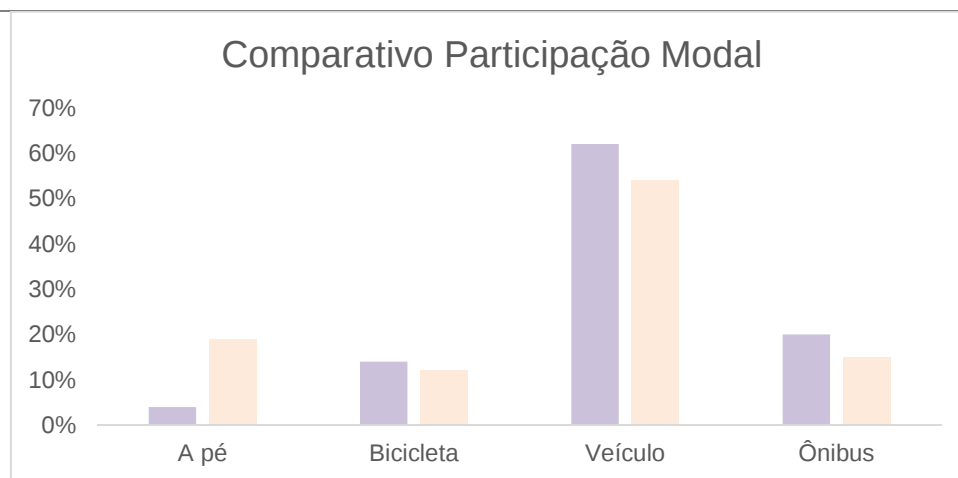
O presente EIV é uma das formas de identificar se tais medidas vem sendo adotadas, assim como em outros estudos realizados, a exemplo do estudo de mobilidade urbana denominado “Pesquisa Origem e Destino”, desenvolvido pelo Consórcio Nippon Koei LAC – TIS (4W008), contratado pela PMJ em 2019, que teve como objeto a revisão e atualização das partes integrantes do Plano Diretor de 1973, no que se refere ao sistema viário (Lei nº 1.262, de 27 de abril de 1973), doravante denominado ‘Plano Viário’, por meio de estudos de tráfego e transportes. Este estudo traçou a perfil de cada bairro de Joinville, incluindo o bairro Vila Nova, com as seguintes características de mobilidade em comparação às características de mobilidade da cidade como um todo:

Tabela 06: Características de Mobilidade Vila Nova

Índice de Mobilidade VILA NOVA	Índice de Mobilidade JOINVILLE
1,55	1,68
Total de viagens VILA NOVA	Total de viagens JOINVILLE
34.074	1.009.909

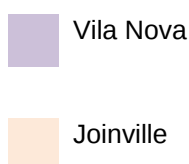
Modal	Distribuição Modal das Viagens VILA NOVA	Distribuição Modal das Viagens JOINVILLE
A pé	1.526	187.494
Bicicleta	4.754	124.245
Veículo	21.006	542.312
Ônibus	6.788	155.858

Modal	Participação Modal no Total de Viagens VILA NOVA	Participação Modal no Total de Viagens JOINVILLE
A pé	4%	19%
Bicicleta	14%	12%
Veículo	62%	54%
Ônibus	20%	15%



Fonte: Avaliação do Plano Viário de Joinville, 2019. Consórcio NIPPON.

Legenda:



Nesta pesquisa foram levantados 12.138 imóveis no Vila Nova, entre residências, comércios e indústrias e o setor que mais emprega é de serviços (3.318 empregos), seguido da indústria (2.085 empregos). A maior diferença entre a participação modal do bairro em comparação à cidade, deve-se ao modal “a pé”, onde o número de pedestres circulando pela cidade como um todo é maior do que no bairro. Já para ônibus, ocorre o contrário, com mais pessoas utilizando o transporte público coletivo no bairro Vila Nova do que se comparado ao total da cidade.

O referido estudo comparou os resultados de Joinville com outros municípios de mesmo porte, através de dados da Agência Nacional de Transportes Públicos, observando certa semelhança, no entanto, em termos de distribuição, observa-se maior participação do transporte individual em Joinville, o que remete à necessidade de melhorias no transporte público, principalmente.

Se analisarmos os dados do estudo de 2019 com os dados obtidos por este EIV (capítulo próximo), observamos que os princípios norteadores do Plano de Mobilidade Urbana e Plano Viário de Joinville ainda necessitam de avanços significativos, especialmente no que diz respeito à redução do número de viagens motorizadas, privilégio do transporte coletivo em detrimento do transporte particular motorizado, integração entre as diferentes

tecnologias de transporte disponíveis, incentivo à utilização de modos de transporte não motorizados, os deslocamentos a pé e o asseguramento do direito de ir e vir às pessoas com deficiência e restrição de mobilidade.

Análise da Situação Atual: Para avaliar a situação atual viária do local, o parecer da unidade de mobilidade urbana emitido em 18 de dezembro de 2024 definiu três pontos de contagem de veículos, sendo um ponto próximo à Rodovia Rodolfo Jahn, outro ponto entre as ruas Paulino Michels e Otto Albano Ganzemuller e um terceiro ponto em frente ao empreendimento. Também definiu que as contagens deveriam contemplar todos os movimentos presentes na interseção, bem como os tipos de modais de transporte, incluindo pedestres e ciclistas e considerar o impacto gerado pelo empreendimento (número de viagens efetivas). Utilizou-se as diretrizes deste parecer para a contagem de veículos abordadas no capítulo 4.2.1 deste EIV.

Optou-se por realizar a contagem de veículos nos dias 11, 12 e 13 de fevereiro, pois os meses de dezembro e janeiro foram de férias escolares.

Se observarmos os dados obtidos com a contagem de veículos realizada em fevereiro de 2025, em apenas três pontos, e compararmos com o estudo da avaliação do Plano de Mobilidade de Joinville de 2019, a semelhança é o modal veículo leve, em maior percentual em ambos os casos. Não há como comparar a quantidade de veículos leves no estudo de 2019 com o estudo de 2025 pois os parâmetros de amostragem são diferentes, no entanto, é inevitável que houve um aumento da circulação dos diversos modais pela rua dos Suíços, onde se localiza o empreendimento, principal via de acesso e conectividade entre os bairros Vila Nova e Costa e Silva, tanto em função da pavimentação, como em função do crescimento da região.

O capítulo a seguir discutirá sobre o impacto na mobilidade urbana com a demanda acrescida.

4.2 GERAÇÃO DE TRÁFEGO

4.2.1 CONTAGEM DE TRÁFEGO

Um estudo de tráfego rodoviário tem como objetivo garantir a segurança, eficiência e sustentabilidade das vias urbanas, incluindo uma análise detalhada do fluxo de veículos e

pedestres em uma determinada área. Este estudo visa identificar padrões de movimento, pontos críticos de congestionamento, acidentes frequentes e possíveis melhorias na infraestrutura viária, além de ser fundamental para a implementação de políticas públicas eficazes e para o planejamento urbano.

As contagens de tráfego consistem em quantificar o fluxo dos diferentes modais que passam por um determinado local, durante certo período, sendo possível caracterizar a composição do tráfego e seu volume médio diário.

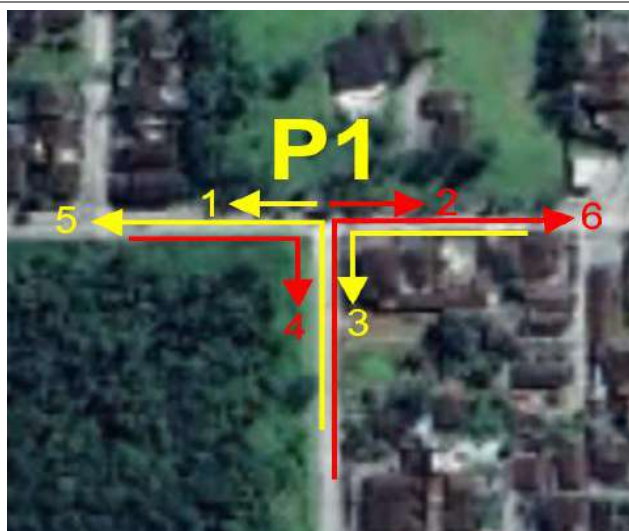
A metodologia empregada neste EIV foi a contagem manual, realizada por três profissionais simultaneamente, em três pontos de interesse diferentes.

A contagem de tráfego foi realizada nos dias 11, 12 e 13 de fevereiro de 2025, em ambos os sentidos da Rua dos Suíços, nos pontos 1, 2 e 3 e nos fluxos de cada ponto, conforme indicados no mapa abaixo.

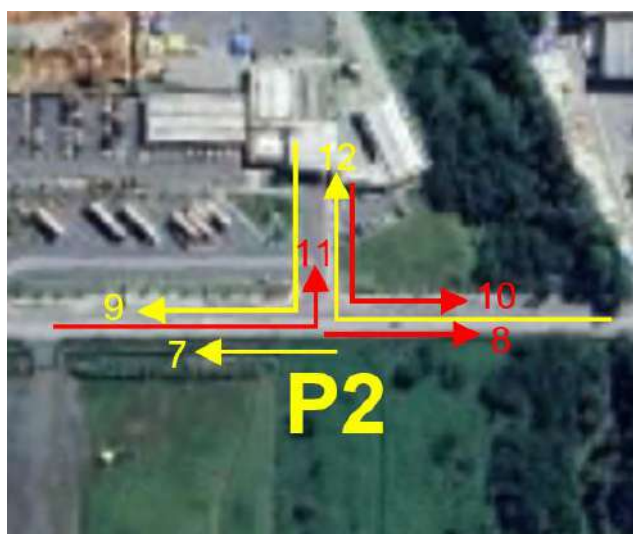
Os pontos foram escolhidos pela influência exercida no empreendimento, conforme sugerido no Ofício SEI nº 0023979901/2024 - SEPUR.UMO.



Pontos escolhidos para a contagem de veículos.



Fluxos de contagem de veículos do Ponto 01.



Fluxos de contagem de veículos do Ponto 02.



Fluxos de contagem de veículos do Ponto 03.

A contagem nos três dias deu-se início às 07:00 hs até às 09:00 hs, sendo este considerado o período da manhã; das 11:00 às 13:00 hs, período da tarde e das 17:00 às 19:00 hs, período da noite.

A partir dos resultados obtidos, é possível determinar a capacidade de uma via e quantificar o seu grau

de suficiência para acomodar os volumes de trânsito existentes e previstos, permitindo a análise técnica e econômica de medidas que asseguram o escoamento daqueles volumes em condições aceitáveis. Ela é expressa pelo número máximo de veículos que pode passar por uma determinada faixa de tráfego ou trecho de uma via durante um período de tempo estipulado e sob as condições existentes da via e do trânsito.

Para esse estudo foi utilizado o método descrito no Manual de Estudo de Tráfego – Publicação IPR-723

do DNIT de 2006.

Para transformar o volume de veículos de tráfego misto em unidades de veículo padrão – U.V.P utilizou-se a tabela 9 do IPR-723:

Tabela 07: Fator de equivalência - modais

Tipo do veículo	VP	CO	SR/RE	M	B	SI
Fator de equivalência	1	1,5	2	1	0,5	1,1

Fonte: IPR 723 DNIT 2006

Sendo que:

VP - Representa os veículos leves, física e operacionalmente assimiláveis ao automóvel, incluindo minivans, vans, utilitários, pick-ups e similares.

CO - Representa os veículos comerciais rígidos, não articulados. Abrangem os caminhões e ônibus convencionais, normalmente de dois eixos e quatro a seis rodas.

SR - Representa os veículos comerciais articulados, compostos de uma unidade tratora simples (cavalo mecânico) e um semi-reboque. Seu comprimento aproxima-se do limite máximo legal para veículos dessa categoria.

RE - Representa os veículos comerciais com reboque. É composto de uma unidade tratora simples, um semi-reboque e um reboque, freqüentemente conhecido como bitrem. Seu comprimento é o máximo permitido pela legislação.

M – Motocicletas, motonetas e bicicletas a motor.

B - Bicicletas.

SI – Veículo trator

Para a avaliação do estudo de capacidade das vias, é levado em consideração o valor de ucp/h (carros de passeio por hora). Este valor é obtido somando-se o valor médio de carros, caminhões/ônibus, sendo atribuído para carros o valor de 1 ucp/h para cada unidade e 4 ucp/h para cada caminhão/ônibus registrado. Sendo assim, temos 248 ucp/h para carros de passeio por hora e 74 ucp/h para caminhões/ônibus.

A partir dos resultados obtidos, foi possível determinar os níveis de serviço e a capacidade da Rua dos Suíços, no trecho de interesse.

Os resultados obtidos podem ser visualizados nas tabelas seguintes e as conclusões são:

Ponto 1:

- O maior fluxo do tráfego correspondeu ao horário das 17:00 às 19:00 hs, no sentido da Krona para a Rua Otto Albano Ganzemuller, com a contagem de 1.287 unidades, englobando todos os modais, no dia 12/02/2025, quarta-feira;
- O modal carro é disparadamente o modal com maior transição no local, correspondendo, neste ponto, a 75%;
- O maior fluxo de carros ocorre no período noturno, em todos os fluxos;
- O modal com menor frequência é o ônibus e sua circulação ocorre nos fluxos 1 e 2 (Rua dos Suíços);
- Com relação aos caminhões, a maior contagem ocorreu no período da tarde, na maior parte dos dias amostrados, não confrontando com os horários de pico de veículos leves e sua circulação limita-se à Rua dos Suíços.
- Relativo a pedestres, a maior contagem ocorreu no período noturno no dia 11 de fevereiro (terça-feira), sendo 67 pedestres. Observou-se pedestres do tipo trabalhadores, crianças voltando da escola e praticantes de atividade física (corrida ou caminhada);
- Observou-se uma quantidade significativa de ciclistas (843 unidades somando todos os dias amostrados e períodos), muito em função da existência de ciclofaixa em boas condições de segurança e conservação;
- O maior fluxo de ciclistas ocorre no período matutino, da Rua Otto Albano Ganzemuller em direção à Krona (fluxo 5), sendo o inverso no período noturno

(fluxo 4).

- Foram visualizados pequenos congestionamentos de veículos que saíam da Rua Otto Albano Ganzemuller em direção à Rua dos Suíços (fluxo 5), no período noturno, pois estes veículos ficam aguardando a passagem dos veículos dos fluxos 1 e 2 para poder entrar na Rua dos Suíços.
- Nos dias amostrados, não houve qualquer tipo de acidente.

Ponto 2:

- O maior fluxo do tráfego correspondeu ao horário das 17:00 às 19:00 hs, no sentido da Rua dos Suíços para Bairro Vila Nova (fluxo 8), com a contagem de 1.283 unidades, englobando todos os modais, no dia 13/02/2025, quinta-feira;
- O modal carro é disparadamente o modal com maior transição no local, correspondendo, neste ponto a 70%;
- O maior fluxo de carros ocorreu no período diurno, da Rua dos Suíços em direção à Rodovia Rodolfo Jahn (fluxo 7), e no período noturno, no sentido oposto (fluxo 8).
- O modal com menor frequência é o ônibus, em todos os fluxos;
- Com relação aos caminhões, a maior contagem ocorreu no período da tarde, não confrontando com os horários de pico de veículos leves.
- Relativo a pedestres, a maior contagem ocorreu no período noturno no dia 13 de fevereiro (quinta-feira), sendo 62 pedestres. Observou-se pedestres do tipo trabalhadores, e praticantes de atividade física (corrida ou caminhada);
- Observou-se uma quantidade significativa de ciclistas (827 unidades somando todos os dias amostrados e períodos), muito em função da existência de ciclofaixa em boas condições de segurança e conservação;
- O tráfego de ciclistas, acompanha o tráfego de veículos: maior fluxo no período diurno, da Rua dos Suíços em direção à Rodovia Rodolfo Jahn (fluxo 7), e no período noturno, no sentido oposto (fluxo 8).
- Nos dias amostrados, não houve qualquer tipo de acidente, congestionamento ou lentidão.

Ponto 3:

- O maior fluxo do tráfego correspondeu ao horário das 17:00 às 19:00 hs, no sentido

- da Rua dos Suíços para Bairro Vila Nova (fluxo 14), com a contagem de 1.282 unidades, englobando todos os modais, no dia 13/02/2025, quinta-feira;
- O modal carro é disparadamente o modal com maior transição no local, correspondendo, neste ponto a 70%;
 - O maior fluxo de carros ocorreu no período diurno, da Rua dos Suíços em direção à Rodovia Rodolfo Jahn (fluxo 13), e no período noturno, no sentido oposto (fluxo 14);
 - O modal com menor frequência é o ônibus, em ambos os fluxos;
 - Com relação aos caminhões, a maior contagem ocorreu no período da tarde, não confrontando com os horários de pico de veículos leves.
 - Relativo a pedestres, a maior contagem ocorreu no período noturno no dia 13 de fevereiro (quinta-feira), sendo 55 pedestres, em ambos os fluxos. Observou-se pedestres do tipo trabalhadores, e praticantes de atividade física (corrida ou caminhada);
 - Observou-se uma quantidade significativa de ciclistas (811 unidades somando todos os dias amostrados e períodos), muito em função da existência de ciclofaixa em boas condições de segurança e conservação;
 - Nos dias amostrados, não houve qualquer tipo de acidente, congestionamento ou lentidão.

Conclusões gerais:

De forma geral, não há discrepâncias significativas entre os pontos, no entanto, o ponto 1 foi o que apresentou o maior número de viagens contabilizadas em 1 dia, resultando em 2.657. Acredita-se que este resultado se deu em função do acesso às ruas paralelas e perpendiculares à Rua dos Suíços e também em função do acesso da Rua Otto Albano Ganzemuller à Rua XV de Novembro, uma das principais de Joinville.

Observa-se que a maior parte da população sai de casa de manhã e retorna no período da noite, o que justifica a menor circulação no período vespertino, onde boa parte dos trabalhadores almoçam dentro das empresas.

O fato de não existir sinaleiros no local contribui para o fluxo contínuo de veículos, sem lentidão ou congestionamento mesmo em horários de pico. Apenas na esquina da Rua dos Suíços com a Rua Otto Albano Ganzemuller, no período noturno, houve um pequeno

congestionamento, pouco significativo (fluxo 5).

Na Rua dos Suíços, em frente ao estacionamento de caminhões dentro da Krona, há lombada física tradicional para a redução de velocidade, sendo um ponto positivo para facilitar a entrada e saída de veículos dentro da empresa. Convém informar que boa parte dos caminhões que adentram a Krona vem da Rodovia Rodolfo Jahn e entram pela entrada antes da lombada física, não concorrendo com a entrada e saída de veículos.

Conforme já informado neste EIV, a estimativa de entrada e saída de caminhões para quando o galpão estiver operando, é de em média 70 caminhões ao dia para entregas ou despachos. A maior parte da circulação de caminhões que entram e saem da Krona ocorre em horário comercial, sem concorrência com horários de pico.

Observando a tabela de contagem a seguir, há alguns períodos de 15 minutos onde ocorre a circulação de mais de 100 veículos no trecho. O aumento de 30 funcionários a mais para a operação do galpão em questão não será 100% para um turno, e sim, distribuídos pelos 4 turnos que a empresa possui, situação esta que contribui para a diluição do tráfego ao longo do dia, concluindo-se pela capacidade das vias em absorver a nova demanda. Apesar disto, melhorias no plano viário e de mobilidade são sempre bem-vindas para proporcionar maior segurança e redução de tempo nos deslocamentos. Por exemplo, a implantação de ciclofaixas / ciclovias contínuas que poderiam conectar os bairros Vila Nova e Costa e Silva pela Rua dos Suíços e mais opções de transporte público. Estas medidas além de desafogar o trânsito local, contribuem com a redução de gases de efeito estufa.

Registros Fotográficos:



Contagem de veículos período da manhã



Contagem de veículos período da manhã



Contagem de veículos período da manhã



Contagem de veículos período da manhã



Contagem de veículos período da tarde



Contagem de veículos período da tarde



Material utilizado para a contagem de veículos



Contagem de veículos período da noite



Contagem de veículos período da noite



Contagem de veículos período da noite

Ponto 01 – Fluxo 1

Data: 11 de fevereiro de 2025 (terça-feira)																												
Modal	07:00 07:15	07:15 07:30	07:30 07:45	07:45 08:00	08:00 08:15	08:15 08:30	08:30 08:45	08:45 09:00	Total manhã	11:00 11:15	11:15 11:30	11:30 11:45	11:45 12:00	12:00 12:15	12:15 12:30	12:30 12:45	12:45 13:00	Total tarde	17:00 17:15	17:15 17:30	17:30 17:45	17:45 18:00	18:00 18:15	18:15 18:30	18:30 18:45	18:45 19:00	Total noite	Média
Ônibus	4	3	1	2	0	0	0	0	10	3	1	0	0	2	3	1	1	11	0	2	0	3	3	2	1	2	13	11
Caminhão	1	2	1	4	4	6	1	7	26	5	2	2	3	4	2	2	2	22	4	2	1	2	2	0	2	0	13	20
Carro	58	88	92	62	39	27	25	25	417	22	31	48	36	32	25	27	51	271	41	41	60	62	70	57	53	48	432	373
Moto	13	19	12	4	4	4	1	6	63	4	4	6	9	11	5	8	8	57	10	6	8	11	11	11	6	4	66	62
Bicicleta	8	15	7	4	1	4	0	4	41	4	2	5	7	4	1	6	6	36	1	4	6	2	3	3	4	2	23	34
Pedestre	6	4	4	1	2	1	1	1	20	1	2	0	5	0	4	2	2	16	4	2	7	8	8	8	6	2	46	28
TOTAL	90	130	117	77	51	42	28	42	577	40	42	61	60	54	40	46	71	413	60	57	81	88	97	80	72	59	593	528

Ponto 01 – Fluxo 2

Data: 11 de fevereiro de 2025 (terça-feira)																												
Modal	07:00 07:15	07:15 07:30	07:30 07:45	07:45 08:00	08:00 08:15	08:15 08:30	08:30 08:45	08:45 09:00	Total manhã	11:00 11:15	11:15 11:30	11:30 11:45	11:45 12:00	12:00 12:15	12:15 12:30	12:30 12:45	12:45 13:00	Total tarde	17:00 17:15	17:15 17:30	17:30 17:45	17:45 18:00	18:00 18:15	18:15 18:30	18:30 18:45	18:45 19:00	Total noite	Média
Ônibus	2	2	1	2	0	1	0	1	9	2	2	0	0	2	2	6	2	16	1	1	7	1	3	1	1	1	16	14
Caminhão	4	0	1	2	4	2	4	1	18	3	4	4	2	9	4	1	1	28	3	4	4	1	2	4	3	1	22	23
Carro	54	67	53	46	50	32	29	41	372	39	41	60	41	42	29	29	38	320	83	82	97	85	102	112	72	46	680	457
Moto	13	17	6	9	6	1	5	4	61	4	10	8	8	8	3	4	4	50	13	9	14	15	12	11	10	6	89	67
Bicicleta	4	5	5	6	1	4	2	1	28	3	3	4	1	4	4	3	3	24	5	4	3	6	5	6	2	3	33	28
Pedestre	5	5	1	4	4	1	1	1	22	1	2	0	1	0	1	4	7	15	6	4	11	6	5	6	4	6	47	28
TOTAL	82	96	66	68	66	42	42	49	510	52	62	75	54	65	43	48	55	453	111	104	136	113	129	139	92	63	887	617

Ponto 01 – Fluxo 3

Data: 11 de fevereiro de 2025 (terça-feira)																												
Modal	07:00 07:15	07:15 07:30	07:30 07:45	07:45 08:00	08:00 08:15	08:15 08:30	08:30 08:45	08:45 09:00	Total manhã	11:00 11:15	11:15 11:30	11:30 11:45	11:45 12:00	12:00 12:15	12:15 12:30	12:30 12:45	12:45 13:00	Total tarde	17:00 17:15	17:15 17:30	17:30 17:45	17:45 18:00	18:00 18:15	18:15 18:30	18:30 18:45	18:45 19:00	Total noite	Média
Ônibus	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	17	25	26	18	11	8	7	7	119	6	9	14	10	9	7	8	15	77	12	12	17	18	20	16	15	14	123	107
Moto	4	5	3	1	1	1	0	2	18	1	1	2	3	3	1	2	2	16	3	2	2	3	3	3	2	1	19	18
Bicicleta	2	4	2	1	0	1	0	1	12	1	1	1	2	1	0	2	2	10	0	1	2	1	1	1	1	1	7	10
Pedestre	2	1	1	0	1	0	0	0	6	0	1	0	1	0	1	1	1	5	1	1	2	2	2	2	2	1	13	8
TOTAL	24	36	33	20	13	10	8	10	155	9	11	17	16	14	10	12	19	109	16	15	23	24	26	22	20	16	162	142

Ponto 01 – Fluxo 4

Data: 11 de fevereiro de 2025 (terça-feira)																												
Modal	07:00 07:15	07:15 07:30	07:30 07:45	07:45 08:00	08:00 08:15	08:15 08:30	08:30 08:45	08:45 09:00	Total manhã	11:00 11:15	11:15 11:30	11:30 11:45	11:45 12:00	12:00 12:15	12:15 12:30	12:30 12:45	12:45 13:00	Total tarde	17:00 17:15	17:15 17:30	17:30 17:45	17:45 18:00	18:00 18:15	18:15 18:30	18:30 18:45	18:45 19:00	Total noite	Média
Ônibus	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	15	19	15	13	14	9	8	12	106	11	12	17	12	12	8	8	11	91	24	23	28	24	29	32	21	13	194	131
Moto	4	5	2	3	2	0	1	1	17	1	3	2	2	2	1	1	1	14	4	3	4	4	3	3	3	2	25	19
Bicicleta	1	1	1	2	0	1	1	0	8	1	1	1	0	1	1	1	1	7	1	1	1	2	1	2	1	1	9	8
Pedestre	1	1	0	1	1	0	0	0	6	0	1	0	0	0	0	1	2	4	2	1	3	2	1	2	1	2	13	8
TOTAL	22	27	18	18	18	11	11	13	138	13	16	20	15	15	11	12	15	117	31	28	36	32	35	38	25	17	243	166

Ponto 01 – Fluxo 5

Data: 11 de fevereiro de 2025 (terça-feira)

Modal	07:00 07:15	07:15 07:30	07:30 07:45	07:45 08:00	08:00 08:15	08:15 08:30	08:30 08:45	08:45 09:00	Total manhã	11:00 11:15	11:15 11:30	11:30 11:45	11:45 12:00	12:00 12:15	12:15 12:30	12:30 12:45	12:45 13:00	Total tarde	17:00 17:15	17:15 17:30	17:30 17:45	17:45 18:00	18:00 18:15	18:15 18:30	18:30 18:45	18:45 19:00	Total noite	Média
Ônibus	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	8	13	13	9	6	4	4	4	60	3	4	7	5	5	4	4	7	39	6	6	9	9	10	8	8	7	62	53
Moto	2	3	2	1	1	1	0	1	9	1	1	1	1	2	1	1	1	8	1	1	1	2	2	2	1	1	9	9
Bicicleta	1	2	1	1	0	1	0	1	6	1	0	1	1	0	1	1	1	5	0	1	1	0	0	0	1	0	3	5
Pedestre	1	1	1	0	0	0	0	0	3	0	0	0	1	0	1	0	0	2	1	0	1	1	1	1	1	0	7	4
TOTAL	12	18	16	10	7	5	4	5	77	5	6	8	8	7	5	6	10	54	8	8	11	12	13	11	10	8	81	71

Ponto 01 – Fluxo 6

Data: 11 de fevereiro de 2025 (terça-feira)

Modal	07:00 07:15	07:15 07:30	07:30 07:45	07:45 08:00	08:00 08:15	08:15 08:30	08:30 08:45	08:45 09:00	Total manhã	11:00 11:15	11:15 11:30	11:30 11:45	11:45 12:00	12:00 12:15	12:15 12:30	12:30 12:45	12:45 13:00	Total tarde	17:00 17:15	17:15 17:30	17:30 17:45	17:45 18:00	18:00 18:15	18:15 18:30	18:30 18:45	18:45 19:00	Total noite	Média
Ônibus	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	8	10	8	7	7	5	4	6	53	6	6	9	6	6	4	4	5	46	12	12	14	12	15	16	10	7	97	65
Moto	2	2	1	1	1	0	1	1	9	1	1	1	1	0	1	1	1	7	2	1	2	2	2	2	1	1	13	10
Bicicleta	1	1	1	1	0	1	0	0	4	0	0	1	0	1	1	0	0	3	1	1	0	1	1	1	0	0	5	4
Pedestre	1	1	0	1	1	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	7	4
TOTAL	11	13	9	9	9	6	5	7	69	7	8	10	7	8	5	6	7	58	15	14	18	16	18	19	13	9	121	83

Ponto 01 – Fluxo 1

Data: 12 de fevereiro de 2025 (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	3	2	1	2	1	1	0	2	12	1	1	1	2	3	2	0	0	10	1	1	1	4	2	1	0	1	11	11
Caminhão	0	2	1	3	4	5	2	9	26	5	4	1	2	1	0	0	2	15	6	1	1	6	4	1	1	1	21	21
Carro	56	90	95	62	38	29	25	26	419	25	32	48	34	34	23	27	53	276	44	44	56	62	72	55	54	52	440	378
Moto	12	18	14	7	3	4	1	4	62	5	4	7	10	11	4	8	8	56	11	6	11	8	11	9	7	6	69	63
Bicicleta	8	17	6	6	1	2	2	1	43	6	3	4	9	5	1	8	6	41	1	4	6	5	4	8	5	4	37	41
Pedestre	5	5	4	3	2	1	1	1	22	3	1	1	3	1	3	2	2	17	6	1	8	7	8	5	6	4	45	28
TOTAL	84	134	121	83	48	42	31	43	585	44	46	63	60	54	32	45	71	415	69	58	83	93	101	79	72	68	623	541

Ponto 01 – Fluxo 2

Data: 12 de fevereiro de 2025 (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	1	2	2	1	3	2	1	13	4	4	2	0	1	2	7	1	21	2	2	8	0	4	2	3	0	21	18
Caminhão	3	2	2	4	6	3	3	3	26	2	3	5	3	10	7	2	4	36	2	6	5	0	3	3	5	0	24	29
Carro	56	68	52	52	44	35	31	37	375	41	42	62	43	40	31	29	40	328	85	83	99	87	103	113	74	48	692	465
Moto	14	18	6	7	6	2	4	3	59	5	9	8	7	6	4	3	3	46	13	11	15	18	13	10	11	7	96	67
Bicicleta	3	4	3	4	2	3	3	2	23	2	2	2	1	4	5	2	3	21	4	6	4	6	4	6	3	4	36	27
Pedestre	6	7	4	4	4	2	1	0	29	0	1	1	0	0	0	5	5	13	3	6	12	5	5	5	4	6	45	29
TOTAL	83	99	68	73	63	48	44	46	524	54	62	81	54	61	49	48	55	464	108	114	143	116	132	139	98	64	914	634

Ponto 01 – Fluxo 3

Data: 12 de fevereiro de 2025 (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	16	26	27	18	11	8	7	7	120	7	9	14	10	10	7	8	15	79	13	13	16	18	21	16	15	15	126	108
Moto	3	5	4	2	1	1	0	1	18	1	1	2	3	3	1	2	2	16	3	2	3	2	3	3	2	2	20	18
Bicicleta	2	5	2	2	0	1	1	0	12	2	1	1	3	1	0	2	2	12	0	1	2	1	1	2	1	1	11	12
Pedestre	1	1	1	1	1	0	0	0	6	1	0	0	1	0	1	1	1	5	2	0	2	2	2	1	2	1	13	8
TOTAL	23	37	34	22	12	10	8	9	156	11	12	17	16	14	9	13	20	111	18	16	23	24	27	22	20	19	169	146

Ponto 01 – Fluxo 4

Data: 12 de fevereiro de 2025 (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	16	19	15	15	13	10	9	11	107	12	12	18	12	11	9	8	11	94	24	24	28	25	29	32	21	14	198	133
Moto	4	5	2	2	2	1	1	1	17	1	3	2	2	2	1	1	1	13	4	3	4	5	4	3	3	2	27	19
Bicicleta	1	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	1	0	1	1	1	1	6	1	2	1	2	1	2	1	1	10	8
Pedestre	2	2	1	1	1	1	0	0	8	0	0	0	0	0	0	1	1	4	1	2	3	1	1	1	1	2	13	8
TOTAL	23	27	18	19	16	12	11	12	139	14	16	21	15	14	11	11	14	116	30	30	37	33	36	38	26	18	248	168

Ponto 01 – Fluxo 5

Data: 12 de fevereiro de 2025 (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	8	13	14	9	5	4	4	4	60	4	5	7	5	5	3	4	8	39	6	6	8	9	10	8	8	7	63	54
Moto	2	3	2	1	0	1	0	1	9	1	1	1	1	2	1	1	1	8	2	1	2	1	2	1	1	1	10	9
Bicicleta	1	2	1	1	0	0	0	0	6	1	0	1	1	1	0	1	1	6	0	1	1	1	1	1	1	1	5	6
Pedestre	1	1	1	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	1	1	1	1	1	1	6	4
TOTAL	12	19	17	11	6	5	4	5	78	5	6	9	8	7	4	6	10	56	9	8	12	12	14	11	10	9	84	73

Ponto 01 – Fluxo 6

Data: 12 de fevereiro de 2025 (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	8	10	7	7	6	5	4	5	54	6	6	9	6	6	4	4	6	47	12	12	14	12	15	16	11	7	99	66
Moto	2	3	1	1	1	0	1	0	8	1	1	1	1	1	1	0	0	7	2	2	2	3	2	1	2	1	14	10
Bicicleta	0	1	0	1	0	0	0	0	3	0	0	0	0	1	1	0	0	3	1	1	1	1	1	1	0	1	5	4
Pedestre	1	1	1	1	1	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	1	1	2	0	1	2	1	1	1	1	1	6	4
TOTAL	11	14	9	10	8	6	6	6	69	7	8	11	7	7	6	6	7	58	15	15	19	17	18	19	13	9	124	84

Ponto 01 – Fluxo 1

Data: 13 de fevereiro de 2025 (quinta-feira)

Modal	07:00 07:15	07:15 07:30	07:30 07:45	07:45 08:00	08:00 08:15	08:15 08:30	08:30 08:45	08:45 09:00	Total manhã	11:00 11:15	11:15 11:30	11:30 11:45	11:45 12:00	12:00 12:15	12:15 12:30	12:30 12:45	12:45 13:00	Total tarde	17:00 17:15	17:15 17:30	17:30 17:45	17:45 18:00	18:00 18:15	18:15 18:30	18:30 18:45	18:45 19:00	Total noite	Média
Ônibus	2	3	0	2	0	0	3	2	12	2	0	0	1	3	1	0	1	8	2	1	3	3	3	2	1	2	17	12
Caminhão	2	2	0	0	5	4	4	5	22	7	3	0	2	1	1	1	1	16	3	2	3	2	2	0	2	0	14	17
Carro	55	93	94	65	36	31	22	25	421	27	31	47	34	37	22	25	41	265	46	43	57	62	70	57	53	48	436	374
Moto	13	17	15	8	1	6	0	3	63	4	4	10	8	8	6	6	6	52	8	6	9	11	11	11	6	4	67	60
Bicicleta	6	11	12	8	4	1	3	1	46	5	4	4	10	6	2	4	6	40	2	4	6	2	3	6	4	2	29	38
Pedestre	7	7	6	2	2	3	1	2	30	3	3	0	2	1	1	1	2	13	4	3	8	8	8	5	6	2	43	29
TOTAL	84	133	127	85	48	45	34	39	593	48	44	61	57	56	34	37	57	393	65	60	86	88	97	80	72	59	606	531

Ponto 01 – Fluxo 2

Data: 13 de fevereiro de 2025 (quinta-feira)

Modal	07:00 07:15	07:15 07:30	07:30 07:45	07:45 08:00	08:00 08:15	08:15 08:30	08:30 08:45	08:45 09:00	Total manhã	11:00 11:15	11:15 11:30	11:30 11:45	11:45 12:00	12:00 12:15	12:15 12:30	12:30 12:45	12:45 13:00	Total tarde	17:00 17:15	17:15 17:30	17:30 17:45	17:45 18:00	18:00 18:15	18:15 18:30	18:30 18:45	18:45 19:00	Total noite	Média
Ônibus	2	3	1	1	1	3	2	1	14	5	4	3	2	2	2	5	2	25	0	2	5	2	4	2	2	0	17	19
Caminhão	2	1	0	1	4	5	3	5	21	3	1	2	6	4	4	3	2	25	2	2	6	1	3	3	4	1	22	23
Carro	63	64	50	55	47	38	34	36	387	46	44	55	46	39	34	27	33	323	85	81	97	84	102	111	71	47	677	462
Moto	13	19	6	6	7	3	5	4	62	6	8	7	6	6	6	4	4	46	13	10	18	18	13	10	11	9	102	70
Bicicleta	6	6	3	4	3	1	2	1	25	1	1	1	1	3	6	4	4	21	6	6	3	6	4	5	4	4	38	28
Pedestre	5	5	4	4	3	1	1	0	22	1	1	0	0	2	1	4	1	10	7	4	13	5	4	5	3	6	46	26
TOTAL	90	98	63	71	65	51	47	47	531	61	59	67	61	56	54	47	45	450	113	105	142	116	129	136	94	66	901	627

Ponto 01 – Fluxo 3

Data: 13 de fevereiro de 2025 (quinta-feira)

Modal	07:00 07:15	07:15 07:30	07:30 07:45	07:45 08:00	08:00 08:15	08:15 08:30	08:30 08:45	08:45 09:00	Total manhã	11:00 11:15	11:15 11:30	11:30 11:45	11:45 12:00	12:00 12:15	12:15 12:30	12:30 12:45	12:45 13:00	Total tarde	17:00 17:15	17:15 17:30	17:30 17:45	17:45 18:00	18:00 18:15	18:15 18:30	18:30 18:45	18:45 19:00	Total noite	Média
Ônibus	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	16	27	27	19	10	9	6	7	120	8	9	13	10	11	6	7	12	76	13	12	16	18	20	16	15	14	125	107
Moto	4	5	4	2	0	2	0	1	18	1	1	3	2	2	2	2	2	15	2	2	3	3	3	3	2	1	19	17
Bicicleta	2	3	3	2	1	0	1	0	13	1	1	1	3	2	1	1	2	11	1	1	2	1	1	2	1	1	8	11
Pedestre	2	2	2	1	1	1	0	1	9	1	1	0	1	0	0	0	1	4	1	1	2	2	2	1	2	1	12	8
TOTAL	23	37	36	24	12	12	8	9	160	11	12	17	15	15	9	10	16	105	17	16	23	24	26	22	20	16	164	143

Ponto 01 – Fluxo 4

Data: 13 de fevereiro de 2025 (quinta-feira)

Modal	07:00 07:15	07:15 07:30	07:30 07:45	07:45 08:00	08:00 08:15	08:15 08:30	08:30 08:45	08:45 09:00	Total manhã	11:00 11:15	11:15 11:30	11:30 11:45	11:45 12:00	12:00 12:15	12:15 12:30	12:30 12:45	12:45 13:00	Total tarde	17:00 17:15	17:15 17:30	17:30 17:45	17:45 18:00	18:00 18:15	18:15 18:30	18:30 18:45	18:45 19:00	Total noite	Média
Ônibus	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	18	18	14	16	13	11	10	10	111	13	13	16	13	11	10	8	9	92	24	23	28	24	29	32	20	13	193	132
Moto	4	5	2	2	2	1	1	1	18	2	2	2	2	2	2	1	1	13	4	3	5	5	4	3	3	3	29	20
Bicicleta	2	2	1	1	1	0	1	0	7	0	0	0	0	1	2	1	1	6	2	2	1	2	1	1	1	1	11	8
Pedestre	1	1	1	1	1	0	0	0	6	0	0	0	0	1	0	1	0	3	2	1	4	1	1	1	1	2	13	7
TOTAL	25	27	18	20	17	12	12	12	142	15	15	18	15	14	14	11	12	114	32	29	37	32	35	37	25	19	246	167

Ponto 01 – Fluxo 5

Data: 13 de fevereiro de 2025 (quinta-feira)

Modal	07:00 07:15	07:15 07:30	07:30 07:45	07:45 08:00	08:00 08:15	08:15 08:30	08:30 08:45	08:45 09:00	Total manhã	11:00 11:15	11:15 11:30	11:30 11:45	11:45 12:00	12:00 12:15	12:15 12:30	12:30 12:45	12:45 13:00	Total tarde	17:00 17:15	17:15 17:30	17:30 17:45	17:45 18:00	18:00 18:15	18:15 18:30	18:30 18:45	18:45 19:00	Total noite	Média
Ônibus	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	8	13	13	9	5	4	3	4	60	4	4	7	5	5	3	4	6	38	7	6	8	9	10	8	8	7	62	53
Moto	2	2	2	1	0	1	0	0	9	1	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	1	2	2	2	1	1	10	9
Bicicleta	1	2	2	1	1	0	0	0	7	1	1	1	1	1	0	1	1	6	0	1	1	0	0	1	1	0	4	5
Pedestre	1	1	1	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	1	1	1	1	1	0	6	4
TOTAL	11	18	18	12	6	6	4	5	80	6	6	9	8	7	5	5	8	53	9	8	11	12	13	11	10	8	82	72

Ponto 01 – Fluxo 6

Data: 13 de fevereiro de 2025 (quinta-feira)

Modal	07:00 07:15	07:15 07:30	07:30 07:45	07:45 08:00	08:00 08:15	08:15 08:30	08:30 08:45	08:45 09:00	Total manhã	11:00 11:15	11:15 11:30	11:30 11:45	11:45 12:00	12:00 12:15	12:15 12:30	12:30 12:45	12:45 13:00	Total tarde	17:00 17:15	17:15 17:30	17:30 17:45	17:45 18:00	18:00 18:15	18:15 18:30	18:30 18:45	18:45 19:00	Total noite	Média
Ônibus	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	9	9	7	8	7	5	5	5	55	7	6	8	7	6	5	4	5	46	12	12	14	12	15	16	10	7	97	66
Moto	2	3	1	1	1	0	1	1	9	1	1	1	1	1	1	1	1	7	2	1	3	3	2	1	2	1	15	10
Bicicleta	1	1	0	1	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	1	1	1	3	1	1	0	1	1	1	1	1	5	4
Pedestre	1	1	1	1	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	2	1	1	1	0	1	7	4
TOTAL	12	13	9	10	9	6	6	6	71	8	8	9	8	7	7	6	6	57	16	14	19	16	17	19	13	9	123	84

Ponto 02 – Fluxo 7

Data: 11 de fevereiro de 2025 (terça-feira)

Modal	07:00 07:15	07:15 07:30	07:30 07:45	07:45 08:00	08:00 08:15	08:15 08:30	08:30 08:45	08:45 09:00	Total manhã	11:00 11:15	11:15 11:30	11:30 11:45	11:45 12:00	12:00 12:15	12:15 12:30	12:30 12:45	12:45 13:00	Total tarde	17:00 17:15	17:15 17:30	17:30 17:45	17:45 18:00	18:00 18:15	18:15 18:30	18:30 18:45	18:45 19:00	Total noite	Média
Ônibus	1	2	1	2	0	0	0	0	6	1	0	1	0	0	2	2	1	7	0	1	1	1	1	1	0	2	7	7
Caminhão	3	0	3	3	1	9	3	8	30	3	5	3	6	4	3	3	4	31	3	4	0	3	5	1	3	1	20	27
Carro	56	63	71	61	34	18	15	15	334	13	20	20	18	22	15	20	30	159	21	14	32	25	34	20	20	20	186	226
Moto	12	13	9	4	4	2	1	4	50	4	2	4	4	4	4	5	8	35	7	4	3	4	4	4	2	4	31	39
Bicicleta	6	16	5	5	4	5	0	1	41	3	3	1	0	1	1	5	8	20	1	2	3	3	1	8	4	1	23	28
Pedestre	6	8	4	3	1	1	0	1	24	0	1	0	1	2	0	2	1	8	0	4	14	5	6	6	2	4	40	24
TOTAL	84	103	94	78	44	35	20	28	485	24	32	29	30	33	25	37	52	261	32	29	53	41	50	39	31	32	307	351

Ponto 02 – Fluxo 8

Data: 11 de fevereiro de 2025 (terça-feira)

Modal	07:00 07:15	07:15 07:30	07:30 07:45	07:45 08:00	08:00 08:15	08:15 08:30	08:30 08:45	08:45 09:00	Total manhã	11:00 11:15	11:15 11:30	11:30 11:45	11:45 12:00	12:00 12:15	12:15 12:30	12:30 12:45	12:45 13:00	Total tarde	17:00 17:15	17:15 17:30	17:30 17:45	17:45 18:00	18:00 18:15	18:15 18:30	18:30 18:45	18:45 19:00	Total noite	Média
Ônibus	1	1	2	1	0	1	0	1	7	3	1	0	0	2	1	5	1	13	1	0	6	0	2	2	1	1	13	11
Caminhão	4	1	3	1	2	5	4	4	24	5	7	5	6	9	4	2	1	39	4	4	2	1	5	3	4	1	24	29
Carro	36	41	48	36	46	30	23	29	290	26	31	38	39	40	22	36	30	262	70	71	115	92	106	97	51	36	638	397
Moto	13	11	8	8	5	1	4	2	52	6	4	7	8	8	4	4	4	46	15	8	20	17	15	10	9	6	100	66
Bicicleta	6	3	4	4	3	4	4	1	27	1	1	1	1	5	1	1	4	16	6	7	4	9	6	11	1	2	47	30
Pedestre	6	18	3	4	4	0	0	2	36	1	0	1	0	1	4	2	7	15	3	3	10	6	6	6	5	1	39	30
TOTAL	66	74	67	54	60	42	34	39	436	42	44	52	54	66	37	50	47	392	100	94	156	125	140	128	72	48	862	563

Ponto 02 – Fluxo 9

Data: 11 de fevereiro de 2025 (terça-feira)

Modal	07:00 07:15	07:15 07:30	07:30 07:45	07:45 08:00	08:00 08:15	08:15 08:30	08:30 08:45	08:45 09:00	Total manhã	11:00 11:15	11:15 11:30	11:30 11:45	11:45 12:00	12:00 12:15	12:15 12:30	12:30 12:45	12:45 13:00	Total tarde	17:00 17:15	17:15 17:30	17:30 17:45	17:45 18:00	18:00 18:15	18:15 18:30	18:30 18:45	18:45 19:00	Total noite	Média
Ônibus	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	8	9	10	9	5	3	2	2	48	2	3	3	3	3	2	3	4	23	3	2	5	4	5	3	3	3	27	32
Moto	2	2	1	1	1	0	0	1	7	1	0	1	1	1	1	1	1	5	1	1	0	1	1	1	0	1	4	6
Bicicleta	1	2	1	1	1	1	0	0	6	0	0	0	0	0	0	1	1	3	0	0	0	0	0	1	1	0	3	4
Pedestre	1	1	1	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	1	1	1	0	1	6	3
TOTAL	11	14	13	10	6	4	2	3	64	3	4	4	3	4	3	5	7	32	4	3	7	5	6	5	4	4	40	45

Ponto 02 – Fluxo 10

Data: 11 de fevereiro de 2025 (terça-feira)

Modal	07:00 07:15	07:15 07:30	07:30 07:45	07:45 08:00	08:00 08:15	08:15 08:30	08:30 08:45	08:45 09:00	Total manhã	11:00 11:15	11:15 11:30	11:30 11:45	11:45 12:00	12:00 12:15	12:15 12:30	12:30 12:45	12:45 13:00	Total tarde	17:00 17:15	17:15 17:30	17:30 17:45	17:45 18:00	18:00 18:15	18:15 18:30	18:30 18:45	18:45 19:00	Total noite	Média
Ônibus	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	5	6	7	5	7	4	3	4	41	4	4	5	6	6	3	5	4	37	10	10	16	13	15	14	7	5	91	57
Moto	2	2	1	1	1	0	1	0	7	1	1	1	1	1	1	1	1	7	2	1	3	2	2	1	1	1	14	9
Bicicleta	1	0	1	1	0	1	1	0	4	0	0	0	0	1	0	0	1	2	1	1	1	1	1	2	0	0	7	4
Pedestre	1	3	0	1	1	0	0	0	5	0	0	0	0	0	1	0	1	2	0	0	1	1	1	1	1	0	6	4
TOTAL	9	10	9	7	8	5	4	5	58	5	5	7	7	8	5	6	6	49	14	13	21	18	19	18	10	7	118	75

Ponto 02 – Fluxo 11

Data: 11 de fevereiro de 2025 (terça-feira)

Modal	07:00 07:15	07:15 07:30	07:30 07:45	07:45 08:00	08:00 08:15	08:15 08:30	08:30 08:45	08:45 09:00	Total manhã	11:00 11:15	11:15 11:30	11:30 11:45	11:45 12:00	12:00 12:15	12:15 12:30	12:30 12:45	12:45 13:00	Total tarde	17:00 17:15	17:15 17:30	17:30 17:45	17:45 18:00	18:00 18:15	18:15 18:30	18:30 18:45	18:45 19:00	Total noite	Média
Ônibus	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	10	12	14	10	13	9	7	8	83	7	9	11	11	11	6	10	9	75	20	20	33	26	30	28	15	10	182	113
Moto	4	3	2	2	1	0	1	1	15	2	1	2	2	2	1	1	1	13	4	2	6	5	4	3	3	2	29	19
Bicicleta	2	1	1	1	1	1	1	0	8	0	0	0	0	1	0	0	1	5	2	2	1	3	2	3	0	1	13	9
Pedestre	2	5	1	1	1	0	0	1	10	0	0	0	0	0	1	1	2	4	1	1	3	2	2	2	1	0	11	9
TOTAL	17	21	18	15	17	10	9	10	116	10	10	13	14	16	9	12	13	97	27	26	42	35	38	35	19	13	236	149

Ponto 02 – Fluxo 12

Data: 11 de fevereiro de 2025 (terça-feira)

Modal	07:00 07:15	07:15 07:30	07:30 07:45	07:45 08:00	08:00 08:15	08:15 08:30	08:30 08:45	08:45 09:00	Total manhã	11:00 11:15	11:15 11:30	11:30 11:45	11:45 12:00	12:00 12:15	12:15 12:30	12:30 12:45	12:45 13:00	Total tarde	17:00 17:15	17:15 17:30	17:30 17:45	17:45 18:00	18:00 18:15	18:15 18:30	18:30 18:45	18:45 19:00	Total noite	Média
Ônibus	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	16	18	20	17	10	5	4	4	95	4	6	6	5	6	4	6	9	45	6	4	9	7	10	6	6	6	53	65
Moto	3	4	3	1	1	1	0	1	14	1	1	1	1	1	1	1	2	10	2	1	1	1	1	1	1	1	9	11
Bicicleta	2	5	1	1	1	1	0	0	12	1	1	0	0	0	0	1	2	6	0	1	1	1	0	2	1	0	7	8
Pedestre	2	2	1	1	0	0	0	0	7	0	0	0	0	1	0	1	0	2	0	1	4	1	2	2	1	1	11	7
TOTAL	23	29	26	21	12	7	5	6	128	6	8	7	7	8	6	9	13	64	8	7	15	11	13	11	8	8	80	91

Ponto 02 – Fluxo 7

Data: 12 de fevereiro de 2025 (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	1	2	0	0	0	0	6	1	1	0	0	3	1	0	0	6	1	3	2	2	3	2	1	1	15	9
Caminhão	4	1	2	1	0	7	5	9	29	7	4	2	8	1	5	2	2	31	3	3	2	2	4	5	4	2	25	28
Carro	54	64	69	58	34	20	14	12	325	12	18	22	21	19	21	22	27	161	22	17	34	27	36	20	21	21	199	228
Moto	11	13	8	7	6	4	1	2	53	3	3	4	5	6	6	6	7	39	8	6	4	6	7	5	3	4	42	44
Bicicleta	8	14	8	4	3	6	1	2	46	1	2	1	1	1	1	6	6	20	3	5	2	1	2	13	5	4	34	34
Pedestre	4	6	5	3	0	2	2	3	25	2	1	0	1	1	1	3	2	11	1	4	8	6	5	5	1	4	34	23
TOTAL	84	99	92	74	43	40	23	28	483	26	28	29	36	31	35	39	44	268	38	38	53	43	57	50	35	35	349	367

Ponto 02 – Fluxo 8

Data: 12 de fevereiro de 2025 (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	1	1	2	0	0	1	1	6	1	0	1	1	0	0	2	0	5	2	3	3	3	3	2	1	1	18	10
Caminhão	2	0	0	4	1	4	1	1	13	4	5	5	6	12	6	2	1	41	2	4	2	1	3	5	3	2	22	25
Carro	34	39	46	39	42	29	28	26	282	24	28	36	35	36	25	39	27	250	67	69	109	107	104	69	68	60	654	395
Moto	11	13	12	8	6	4	2	2	57	5	3	11	9	10	4	3	2	46	15	19	21	14	16	6	8	6	106	69
Bicicleta	3	2	2	1	4	5	4	0	20	2	0	1	1	4	1	1	6	15	7	6	4	4	4	19	8	2	54	30
Pedestre	4	14	6	3	2	1	1	0	30	2	1	1	0	0	3	3	6	15	2	7	8	4	4	4	1	2	30	25
TOTAL	52	68	67	57	55	42	37	30	408	38	37	54	53	62	38	49	42	372	96	108	147	132	133	105	89	74	884	554

Ponto 02 – Fluxo 9

Data: 12 de fevereiro de 2025 (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	8	9	10	8	5	3	2	2	46	2	3	3	3	3	3	3	4	23	3	2	5	4	5	3	3	3	28	33
Moto	2	2	1	1	1	1	0	0	8	0	0	1	1	1	1	1	1	6	1	1	1	1	1	1	0	1	6	6
Bicicleta	1	2	1	1	0	1	0	0	7	0	0	0	0	0	0	1	1	3	0	1	0	0	0	2	1	1	5	5
Pedestre	1	1	1	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	1	1	1	1	0	1	5	3
TOTAL	11	14	13	10	6	5	3	3	64	3	3	4	4	4	4	5	6	33	5	5	7	6	7	6	4	5	44	47

Ponto 02 – Fluxo 10

Data: 12 de fevereiro de 2025 (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	5	6	7	6	6	4	4	4	40	3	4	5	5	5	4	6	4	36	10	10	16	15	15	10	10	9	93	56
Moto	2	2	2	1	1	1	0	0	8	1	0	2	1	1	1	0	0	7	2	3	3	2	2	1	1	1	15	10
Bicicleta	0	0	0	0	1	1	1	0	3	0	0	0	0	1	0	0	1	2	1	1	1	1	1	3	1	0	8	4
Pedestre	1	2	1	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	1	1	1	1	1	0	0	4	4
TOTAL	7	10	9	7	8	5	5	4	56	5	5	7	7	7	5	6	6	47	13	14	20	18	18	14	12	10	121	74

Ponto 02 – Fluxo 11

Data: 12 de fevereiro de 2025 (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	10	11	13	11	12	8	8	7	81	7	8	10	10	10	7	11	8	71	19	20	31	31	30	20	19	17	187	113
Moto	3	4	3	2	2	1	1	1	16	1	1	3	3	3	1	1	1	13	4	5	6	4	5	2	2	2	30	20
Bicicleta	1	1	1	0	1	1	1	0	6	1	0	0	0	1	0	0	2	4	2	2	1	1	1	5	2	1	15	8
Pedestre	1	4	2	1	1	0	0	0	9	1	0	0	0	0	1	1	2	4	1	2	2	1	1	1	0	1	9	7
TOTAL	14	19	19	15	15	11	10	8	111	9	9	14	13	14	9	13	12	93	26	29	41	37	36	28	24	20	241	148

Ponto 02 – Fluxo 12

Data: 12 de fevereiro de 2025 (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	15	18	20	17	10	6	4	3	93	3	5	6	6	5	6	6	8	46	6	5	10	8	10	6	6	6	57	65
Moto	3	4	2	2	2	1	0	1	15	1	1	1	1	2	2	2	2	11	2	2	1	2	2	1	1	1	12	13
Bicicleta	2	4	2	1	1	2	0	1	13	0	1	0	0	0	0	2	2	6	1	1	1	0	1	4	1	1	10	10
Pedestre	1	2	1	1	0	1	1	1	7	1	0	0	0	0	0	1	1	3	0	1	2	2	1	1	0	1	10	7
TOTAL	22	28	25	20	12	9	5	5	128	5	7	8	8	8	8	11	12	66	10	9	14	11	14	12	9	9	88	94

Ponto 02 – Fluxo 7

Data: 13 de fevereiro de 2025 (quinta-feira)

Modal	07:00 07:15	07:15 07:30	07:30 07:45	07:45 08:00	08:00 08:15	08:15 08:30	08:30 08:45	08:45 09:00	Total manhã	11:00 11:15	11:15 11:30	11:30 11:45	11:45 12:00	12:00 12:15	12:15 12:30	12:30 12:45	12:45 13:00	Total tarde	17:00 17:15	17:15 17:30	17:30 17:45	17:45 18:00	18:00 18:15	18:15 18:30	18:30 18:45	18:45 19:00	Total noite	Média
Ônibus	3	2	1	0	0	0	1	1	8	2	2	1	0	1	0	1	0	7	2	3	3	3	3	2	1	0	17	11
Caminhão	2	2	2	3	2	6	6	7	30	9	5	1	4	3	4	2	3	31	6	5	2	1	3	5	6	3	31	31
Carro	53	62	71	60	36	18	13	11	322	13	16	24	20	20	20	20	26	159	20	27	20	30	34	36	26	18	211	231
Moto	8	13	9	10	8	6	2	2	57	2	2	4	6	4	6	7	8	39	7	6	8	15	4	1	2	3	47	48
Bicicleta	8	15	6	4	4	8	4	1	50	3	3	1	1	0	0	8	9	25	4	6	4	4	4	11	8	2	42	39
Pedestre	5	4	4	2	1	1	1	1	19	1	1	0	0	1	1	4	3	11	4	6	10	6	6	6	2	4	43	24
TOTAL	78	98	93	79	52	38	27	23	486	31	29	31	31	28	31	42	49	271	43	53	46	59	54	61	46	30	391	383

Ponto 02 – Fluxo 8

Data: 13 de fevereiro de 2025 (quinta-feira)

Modal	07:00 07:15	07:15 07:30	07:30 07:45	07:45 08:00	08:00 08:15	08:15 08:30	08:30 08:45	08:45 09:00	Total manhã	11:00 11:15	11:15 11:30	11:30 11:45	11:45 12:00	12:00 12:15	12:15 12:30	12:30 12:45	12:45 13:00	Total tarde	17:00 17:15	17:15 17:30	17:30 17:45	17:45 18:00	18:00 18:15	18:15 18:30	18:30 18:45	18:45 19:00	Total noite	Média
Ônibus	0	1	1	2	0	0	1	1	6	1	0	1	1	0	0	2	0	5	2	3	3	3	3	2	1	1	18	10
Caminhão	2	0	0	4	1	4	1	1	13	4	5	5	6	12	6	2	1	41	2	4	2	1	3	5	3	2	22	25
Carro	34	39	46	39	42	29	28	26	282	24	28	36	35	36	25	39	27	250	67	69	109	107	104	69	68	60	654	395
Moto	11	13	12	8	6	4	2	2	57	5	3	11	9	10	4	3	2	46	15	19	21	14	16	6	8	6	106	69
Bicicleta	3	2	2	1	4	5	4	0	20	2	0	1	1	4	1	1	6	15	7	6	4	4	4	19	8	2	54	30
Pedestre	4	14	6	3	2	1	1	0	30	2	1	1	0	0	3	3	6	15	2	7	8	4	4	4	1	2	30	25
TOTAL	52	68	67	57	55	42	37	30	408	38	37	54	53	62	38	49	42	372	96	108	147	132	133	105	89	74	884	554

Ponto 02 – Fluxo 9

Data: 13 de fevereiro de 2025 (quinta-feira)

Modal	07:00 07:15	07:15 07:30	07:30 07:45	07:45 08:00	08:00 08:15	08:15 08:30	08:30 08:45	08:45 09:00	Total manhã	11:00 11:15	11:15 11:30	11:30 11:45	11:45 12:00	12:00 12:15	12:15 12:30	12:30 12:45	12:45 13:00	Total tarde	17:00 17:15	17:15 17:30	17:30 17:45	17:45 18:00	18:00 18:15	18:15 18:30	18:30 18:45	18:45 19:00	Total noite	Média
Ônibus	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	8	9	10	9	5	3	2	2	46	2	2	3	3	3	3	3	4	23	3	4	3	4	5	5	4	3	30	33
Moto	1	2	1	1	1	1	0	0	8	0	0	1	1	1	1	1	1	6	1	1	1	2	1	0	0	0	7	7
Bicicleta	1	2	1	1	1	1	1	0	7	0	0	0	0	0	0	1	1	4	1	1	1	1	1	2	1	0	6	6
Pedestre	1	1	1	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	1	0	2	1	1	1	1	1	1	0	1	6	3
TOTAL	10	13	13	11	7	5	3	2	64	3	3	4	4	3	4	6	7	33	5	6	6	8	7	8	6	4	49	49

Ponto 02 – Fluxo 10

Data: 13 de fevereiro de 2025 (quinta-feira)

Modal	07:00 07:15	07:15 07:30	07:30 07:45	07:45 08:00	08:00 08:15	08:15 08:30	08:30 08:45	08:45 09:00	Total manhã	11:00 11:15	11:15 11:30	11:30 11:45	11:45 12:00	12:00 12:15	12:15 12:30	12:30 12:45	12:45 13:00	Total tarde	17:00 17:15	17:15 17:30	17:30 17:45	17:45 18:00	18:00 18:15	18:15 18:30	18:30 18:45	18:45 19:00	Total noite	Média
Ônibus	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	5	6	7	6	6	4	4	4	40	3	4	5	5	5	4	6	4	36	10	10	16	15	15	10	10	9	93	56
Moto	2	2	2	1	1	1	0	0	8	1	0	2	1	1	1	0	0	7	2	3	3	2	2	1	1	1	15	10
Bicicleta	0	0	0	0	1	1	1	0	3	0	0	0	0	1	0	0	1	2	1	1	1	1	1	3	1	0	8	4
Pedestre	1	2	1	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	1	1	1	1	1	0	0	4	4
TOTAL	7	10	9	7	8	5	5	4	56	5	5	7	7	7	5	6	6	47	13	14	20	18	18	14	12	10	121	74

Ponto 02 – Fluxo 11

Data: 13 de fevereiro de 2025 (quinta-feira)

Modal	07:00 07:15	07:15 07:30	07:30 07:45	07:45 08:00	08:00 08:15	08:15 08:30	08:30 08:45	08:45 09:00	Total manhã	11:00 11:15	11:15 11:30	11:30 11:45	11:45 12:00	12:00 12:15	12:15 12:30	12:30 12:45	12:45 13:00	Total tarde	17:00 17:15	17:15 17:30	17:30 17:45	17:45 18:00	18:00 18:15	18:15 18:30	18:30 18:45	18:45 19:00	Total noite	Média
Ônibus	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	10	11	13	11	12	8	8	7	81	7	8	10	10	10	7	11	8	71	19	20	31	31	30	20	19	17	187	113
Moto	3	4	3	2	2	1	1	1	16	1	1	3	3	3	1	1	1	13	4	5	6	4	5	2	2	2	30	20
Bicicleta	1	1	1	0	1	1	1	0	6	1	0	0	0	1	0	0	2	4	2	2	1	1	1	5	2	1	15	8
Pedestre	1	4	2	1	1	0	0	0	9	1	0	0	0	0	1	1	2	4	1	2	2	1	1	1	0	1	9	7
TOTAL	14	19	19	15	15	11	10	8	111	9	9	14	13	14	9	13	12	93	26	29	41	37	36	28	24	20	241	148

Ponto 02 – Fluxo 12

Data: 13 de fevereiro de 2025 (quinta-feira)

Modal	07:00 07:15	07:15 07:30	07:30 07:45	07:45 08:00	08:00 08:15	08:15 08:30	08:30 08:45	08:45 09:00	Total manhã	11:00 11:15	11:15 11:30	11:30 11:45	11:45 12:00	12:00 12:15	12:15 12:30	12:30 12:45	12:45 13:00	Total tarde	17:00 17:15	17:15 17:30	17:30 17:45	17:45 18:00	18:00 18:15	18:15 18:30	18:30 18:45	18:45 19:00	Total noite	Média
Ônibus	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	15	18	20	17	10	5	4	3	92	4	5	7	6	6	6	6	7	45	6	8	6	9	10	10	7	5	60	66
Moto	2	4	3	3	2	2	1	1	16	1	1	1	2	1	2	2	2	11	2	2	2	4	1	0	1	1	13	14
Bicicleta	2	4	2	1	1	2	1	0	14	1	1	0	0	0	0	2	3	7	1	2	1	1	1	3	2	1	12	11
Pedestre	1	1	1	1	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	1	1	3	1	2	3	2	2	2	1	1	12	7
TOTAL	21	27	26	22	14	9	6	4	128	6	6	8	8	7	8	11	13	67	10	13	12	16	14	15	11	8	98	98

Ponto 03 – Fluxo 13

Data: 11 de fevereiro de 2025 (terça feira)																												
Modal	07:00 07:15	07:15 07:30	07:30 07:45	07:45 08:00	08:00 08:15	08:15 08:30	08:30 08:45	08:45 09:00	Total manhã	11:00 11:15	11:15 11:30	11:30 11:45	11:45 12:00	12:00 12:15	12:15 12:30	12:30 12:45	12:45 13:00	Total tarde	17:00 17:15	17:15 17:30	17:30 17:45	17:45 18:00	18:00 18:15	18:15 18:30	18:30 18:45	18:45 19:00	Total noite	Média
Ônibus	1	2	1	2	0	0	0	0	6	1	0	1	0	0	2	2	1	7	0	1	1	1	1	1	0	2	7	7
Caminhão	3	0	3	3	1	9	3	8	30	3	5	3	6	4	3	3	4	31	3	4	0	3	5	1	3	1	20	27
Carro	80	90	102	87	49	26	22	21	477	19	29	29	26	31	21	29	43	227	30	20	47	36	48	28	29	29	267	324
Moto	17	19	13	6	5	3	2	6	71	5	3	6	6	6	6	7	11	50	10	5	5	6	5	6	3	5	45	55
Bicicleta	8	23	7	7	6	7	0	1	59	4	4	1	0	1	1	7	11	29	2	3	4	4	2	11	5	2	33	40
Pedestre	9	12	6	4	1	1	0	1	34	0	2	0	2	3	0	3	2	12	0	6	18	7	8	7	3	5	54	33
TOTAL	118	146	132	109	62	46	27	37	677	32	43	40	40	45	33	51	72	356	45	39	75	57	69	54	43	44	426	486

Ponto 03 – Fluxo 14

Data: 11 de fevereiro de 2025 (terça feira)																												
Modal	07:00 07:15	07:15 07:30	07:30 07:45	07:45 08:00	08:00 08:15	08:15 08:30	08:30 08:45	08:45 09:00	Total manhã	11:00 11:15	11:15 11:30	11:30 11:45	11:45 12:00	12:00 12:15	12:15 12:30	12:30 12:45	12:45 13:00	Total tarde	17:00 17:15	17:15 17:30	17:30 17:45	17:45 18:00	18:00 18:15	18:15 18:30	18:30 18:45	18:45 19:00	Total noite	Média
Ônibus	1	1	2	1	0	1	0	1	7	3	1	0	0	2	1	5	1	13	1	0	6	0	2	2	1	1	13	11
Caminhão	4	1	3	1	2	5	4	4	24	5	7	5	6	9	4	2	1	39	4	4	2	1	5	3	4	2	25	29
Carro	52	58	68	52	66	43	33	42	414	37	44	54	56	57	32	51	43	374	100	102	167	132	151	138	73	52	915	568
Moto	18	16	11	12	7	2	5	3	74	9	5	10	12	12	6	6	6	66	22	12	28	24	22	14	13	8	143	94
Bicicleta	8	4	5	5	4	6	5	1	38	2	2	2	1	7	2	2	5	23	9	10	6	13	8	16	2	3	67	43
Pedestre	9	25	4	5	6	0	0	3	52	1	0	1	0	2	5	3	10	22	4	3	13	8	9	8	6	2	53	42
TOTAL	92	105	93	76	85	57	47	54	609	57	59	72	75	89	50	69	66	537	140	131	222	178	197	181	99	68	1216	787

Ponto 03 – Fluxo 13

Data: 12 de fevereiro (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	1	2	0	0	0	0	6	1	1	0	0	3	1	0	0	6	1	3	2	2	3	2	1	1	15	9
Caminhão	4	1	2	1	0	7	5	9	29	7	4	2	8	1	5	2	2	31	3	3	2	2	4	5	4	1	24	28
Carro	77	92	98	83	48	29	20	17	464	17	25	32	30	27	30	31	38	230	32	24	49	37	50	29	30	28	279	324
Moto	16	19	11	10	9	6	1	3	75	4	4	5	7	8	8	9	10	55	9	8	6	8	10	7	4	4	56	62
Bicicleta	12	20	11	5	4	9	2	3	66	2	3	1	2	2	1	9	9	29	4	5	3	2	3	16	7	5	45	47
Pedestre	6	8	7	4	0	3	3	4	35	3	1	0	1	2	2	4	3	16	2	6	9	5	6	6	2	5	41	31
TOTAL	117	141	130	105	61	54	31	36	675	34	38	40	48	43	47	55	62	367	51	49	71	56	76	65	48	44	460	501

Ponto 03 – Fluxo 14

Data: 12 de fevereiro (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	1	1	2	0	0	1	1	6	1	0	1	1	0	0	2	0	5	2	3	3	3	3	2	1	1	18	10
Caminhão	2	0	0	4	1	4	1	1	13	4	5	5	6	12	6	2	1	41	2	4	2	1	3	5	3	2	22	25
Carro	48	55	66	56	60	41	40	37	403	34	40	51	50	52	36	55	39	357	96	98	156	153	149	99	97	86	934	565
Moto	15	18	17	11	9	5	3	3	81	7	4	15	13	14	5	4	3	65	22	27	30	20	23	9	11	9	151	99
Bicicleta	4	3	3	2	5	7	5	0	29	3	0	1	2	5	1	1	8	21	10	9	6	5	5	27	12	3	77	42
Pedestre	5	20	8	4	3	1	2	0	43	3	2	1	0	0	4	4	8	22	3	10	11	5	5	5	1	3	43	36
TOTAL	74	97	95	79	78	58	52	42	575	52	51	74	72	83	52	68	59	511	135	151	208	187	188	147	125	104	1245	777

Ponto 03 – Fluxo 13

Data: 13 de fevereiro de 2025 (quinta feira)

Modal	07:00 07:15	07:15 07:30	07:30 07:45	07:45 08:00	08:00 08:15	08:15 08:30	08:30 08:45	08:45 09:00	Total manhã	11:00 11:15	11:15 11:30	11:30 11:45	11:45 12:00	12:00 12:15	12:15 12:30	12:30 12:45	12:45 13:00	Total tarde	17:00 17:15	17:15 17:30	17:30 17:45	17:45 18:00	18:00 18:15	18:15 18:30	18:30 18:45	18:45 19:00	Total noite	Média
Ônibus	3	2	1	0	0	0	1	1	8	2	2	1	0	1	0	1	0	7	2	3	3	3	3	2	1	0	17	11
Caminhão	2	2	2	3	2	6	6	7	30	9	5	1	4	3	4	2	3	31	6	5	2	1	3	5	6	3	31	31
Carro	75	88	101	86	52	25	18	15	460	19	23	34	29	28	28	29	37	227	29	38	28	43	49	51	37	26	301	329
Moto	11	18	13	14	12	8	3	3	82	3	3	6	9	5	8	10	12	56	10	9	11	22	6	2	3	4	67	68
Bicicleta	11	22	9	6	5	11	6	1	71	4	4	2	1	0	0	11	13	35	5	8	6	5	5	16	12	3	60	55
Pedestre	7	6	5	3	2	1	1	2	27	2	1	0	0	1	2	5	4	15	5	8	13	8	7	7	3	4	55	32
TOTAL	109	138	131	112	73	51	35	29	547	39	38	44	43	38	42	58	69	371	57	71	63	82	73	83	62	40	531	483

Ponto 03 – Fluxo 14

Data: 13 de fevereiro de 2025 (quinta feira)

Modal	07:00 07:15	07:15 07:30	07:30 07:45	07:45 08:00	08:00 08:15	08:15 08:30	08:30 08:45	08:45 09:00	Total manhã	11:00 11:15	11:15 11:30	11:30 11:45	11:45 12:00	12:00 12:15	12:15 12:30	12:30 12:45	12:45 13:00	Total tarde	17:00 17:15	17:15 17:30	17:30 17:45	17:45 18:00	18:00 18:15	18:15 18:30	18:30 18:45	18:45 19:00	Total noite	Média
Ônibus	0	1	1	2	0	0	1	1	6	1	0	1	1	0	0	2	0	5	4	4	4	4	3	2	1	1	23	11
Caminhão	2	0	0	4	1	4	1	1	13	4	5	5	6	12	6	2	1	41	3	4	2	1	3	5	3	1	22	59
Carro	48	55	66	56	60	41	40	37	403	34	40	51	50	52	36	55	39	357	99	101	156	153	149	99	97	86	940	567
Moto	15	18	17	11	9	5	3	3	81	7	4	15	13	14	5	4	3	65	25	31	30	21	23	9	11	9	159	102
Bicicleta	4	3	3	2	5	7	5	0	29	3	0	1	2	5	1	1	8	21	15	11	8	6	7	29	12	3	91	47
Pedestre	5	20	8	4	3	1	2	0	43	3	2	1	0	0	4	4	8	22	5	10	11	7	5	5	1	3	47	37
TOTAL	74	97	95	79	78	58	52	42	575	52	51	74	72	83	52	68	59	511	151	161	211	192	190	149	125	103	1282	789

4.2.2 METODOLOGIA DO NÍVEL DE SERVIÇO

Manual IPR 723 para rodovias de pista simples classe II.

A metodologia utilizada para calcular o nível de serviço e a capacidade da Rua dos Suíços foi retirada das orientações do Manual IPR 723 para rodovias de pista simples classe II. São consideradas classe II as rodovias nas quais os motoristas não esperam trafegar com velocidades elevadas. A medida que define o nível de serviço para rodovias de pista simples é o “tempo seguindo”. São definidos 06 níveis de serviço, de A a F, sendo que A descreve a mais alta qualidade de serviço, em que os motoristas podem trafegar nas velocidades que desejam e o F, representa fluxo severamente congestionado, com demanda superior à capacidade.

O Manual IPR 723 define o enquadramento em níveis de serviço para rodovias de classe II como sendo:

Tabela 08: Nível de serviço por rodovias classe II

Nível de Serviço	Tempo seguindo (%)
A	$t \leq 40$
B	$40 < t < 55$
C	$55 < t < 70$
D	$70 < t < 85$
E	$85 \geq t$
F	O nível F é atingido quando o fluxo excede a capacidade

Fonte: Manual IPR 723

Calculou-se primeiramente a estimativa de velocidade de fluxo livre para posteriormente calcular a estimativa da demanda de fluxo, determinação da velocidade média de viagem e a determinação da percentagem do tempo perdido.

Na contagem de tráfego foram contabilizados 26.815 carros e 1.998 caminhões/ônibus, considerando os caminhões com peso 4 e carros com peso 1.

Para calcular o fator de ajustamento para veículos pesados (fhv), foi necessário calcular o percentual de caminhões/ônibus, que resultou em 5,3%. O fator de equivalência para caminhões é de 1,5 (Fonte: IPR 723 DNIT 2006). Desta forma, o fator de ajustamento foi calculado pela expressão abaixo:

$$fhv = \frac{1}{1 + 0,053(1,5-1)}$$

$$fhv = 0,97$$

A velocidade média do tráfego observada é de 60 km/h. O fator de ajustamento de veículos pesados calculado para esta via é de 0,97 e a taxa média de fluxo diário observada é de 83 veículos/hora.

Desta forma, a estimativa de velocidade de fluxo livre (km/h) foi calculada:

$$VFL = 60 + 0,0125 \cdot \frac{83}{0,97}$$

$$VFL = 61,07 \text{ km/h}$$

Com relação à estimativa da demanda de fluxo, é necessário calcular o fator de hora de pico da via, definida como sendo o número de veículos leves por hora (ucp/h) no pico mais carregado de 15 minutos. Observou-se que os 15 minutos mais carregados correspondeu a 167 veículos, o que corresponde a 668 veículos/hora. A partir deste resultado, foi possível calcular o BPTGS (Percentual de Tempo Gasto Seguindo), a partir da fórmula:

$$BPTGS = 100(1 - e^{-0,000879 \cdot 668})$$

$$BPTGS = 44,41$$

Em seguida, determinou-se PTGS utilizando-se a equação:

$$PTGS = BPTGS + FUP$$

$$FUP = 3,8 \text{ (retirado da tabela 66 do Manual)}$$

$$PTGS = 44,41 + 3,8 = 48,21$$

Utilizando-se a tabela 01, tem-se que o tempo seguindo está entre 40 a 55%, portanto, o nível de serviço é B.

Para calcular a evolução do nível de serviço tabelado abaixo, utilizou-se o documento



“Taxa de Crescimento para Estimativa de Tráfego em Projetos e Estudos Técnicos de Infraestrutura Viária” da Superintendência de Planejamento e Gestão - Diretoria de Planejamento - Gerência de Planejamento de Infraestrutura, Logística e Mobilidade do Governo do Estado de Santa Catarina.

A taxa de crescimento anual por período para veículos leves (VL) – média para a microrregião de Joinville, de 2025 adiante é:

2026/2030: 2,59%

2031/2035: 2,34%

4.2.3 EVOLUÇÃO DO NÍVEL DE SERVIÇO				
PONTO 1				
	Sem o empreendimento		Com o empreendimento	
Ano	VP (ucp/h)	Nível de serviço	VP (ucp/h)	Nível de serviço
2025	100	A	100	A
2026	100,02	A	100,02	A
2027	100,04	A	100,04	A
2028	100,06	A	100,06	A
2029	100,08	A	100,08	A
2030	100,10	A	100,10	A
2031	100,12	A	100,12	A
2032	100,14	A	100,14	A
2033	100,16	A	100,16	A
2034	100,18	A	100,18	A
2025	100	A	100	A
PONTO 2				
	Sem o empreendimento		Com o empreendimento	
Ano	VP (ucp/h)	Nível de serviço	VP (ucp/h)	Nível de serviço
2024	74	A	74	A
2025	74,92	A	74,92	A
2026	74,94	A	74,94	A
2027	74,97	A	74,97	A
2028	74,10	A	74,10	A
2029	75,02	A	75,02	A
2030	75,05	A	75,05	A
2031	75,07	A	75,07	A
2032	75,10	A	75,10	A
2033	75,12	A	75,12	A



2034	75,14	A	75,14	A
PONTO 3				
	Sem o empreendimento		Com o empreendimento	
Ano	VP (ucp/h)	Nível de serviço	VP (ucp/h)	Nível de serviço
2024	74	A	74	A
2025	74,92	A	74,92	A
2026	74,94	A	74,94	A
2027	74,97	A	74,97	A
2028	74,10	A	74,10	A
2029	75,02	A	75,02	A
2030	75,05	A	75,05	A
2031	75,07	A	75,07	A
2032	75,10	A	75,10	A
2033	75,12	A	75,12	A
2034	75,14	A	75,14	A

Conclui-se que os pontos apresentam Nível de Serviço A. A Krona já opera com cerca de 70 caminhões/dia para cargas e descargas, sendo que o galpão objeto deste EIV consiste na melhoria do espaço físico atual. Além disto, espera-se adição de 30 funcionários, distribuídos nos diversos turnos de trabalho da empresa. Mesmo que todos os 30 funcionários utilizem carro, a adição de mais 30 veículos não altera os níveis de serviço.

O Nível de Serviço A descreve a mais alta qualidade de serviço, em que os motoristas podem trafegar nas velocidades que desejam. A frequência das operações de ultrapassagem é bastante inferior à capacidade de sua execução e são raras filas de três ou mais veículos. Os motoristas não são atrasados mais que 35% de seu tempo de viagem por veículos lentos. Um fluxo total máximo de 490 ucp/h pode ser atingido em condições ideais. Em rodovias de Classe II a velocidade pode cair abaixo de 90 km/h, mas os motoristas não são atrasados mais que 40% de seu tempo de viagem por veículos lentos. O Nível de Serviço B pode atingir 780 ucp/h em condições ideais. Em rodovias de Classe II a velocidade pode cair abaixo de 80 km/h, mas os motoristas não são atrasados mais que 55% de seu tempo de viagem por veículos lentos (Fonte: IPR 723 DNIT 2006).



4.3 SINALIZAÇÃO VIÁRIA

Análise da Situação Atual: A pavimentação da Rua dos Suíços na área de influência direta motivou a infraestrutura viária do local, incluindo a sinalização. Atualmente é possível observar placas de transporte coletivo, faixa de pedestres e ciclistas demarcadas, faixa amarela dividindo as pistas, placa de lombada física, pintura em lombada física, identificação dos logradouros, entre outros. Considera-se que as condições das sinalizações existentes estão conservadas e em quantidade suficiente, exceto com relação à sinalização da velocidade máxima permitida no local, inexistente. Além disto, em alguns pontos, a pintura no piso está enfraquecida, especialmente nas ciclofaixas.

Impacto na Sinalização Viária Causado pelo Empreendimento: A entrada e saída de veículos do empreendimento ocorre em ponto visível aos motoristas que estejam trafegando em ambos os sentidos, não demandando, portanto, de uma sinalização específica. No entanto, é recomendável a instalação de placa de velocidade máxima permitida no local e manutenção da pintura no piso (lombadas, faixas de pedestres, ciclofaixas, etc).

Registros Fotográficos:



Faixa amarela dividindo as pistas de tráfego em bom estado de conservação



Identificação do logradouro





Sinalização de início de ciclofaixa na esquina da
Krona



Ciclofaixa em bom estado de conservação



Faixa para travessia de pedestres, lombada física
e sinalização de lombada



Lombada física



Faixa de pedestres e ciclofaixa com pintura apagada na entrada do empreendimento



Faixa de pedestres e ciclofaixa com pintura apagada entre a entrada de caminhões e entrada principal do empreendimento



Faixa de pedestres e ciclofaixa com pintura apagada na entrada de caminhões do empreendimento



Trecho de ciclofaixa danificada entre o empreendimento e a Rodovia Rodolfo Jahn





Sinalização na esquina da Rua dos Suíços com Rodovia Rodolfo Jahn



Faixa de pedestres e acessibilidade na Rua dos Suíços, esquina com a Rodovia Rodolfo Jahn

4.4 TRANSPORTE ATIVO

Análise da Situação Atual: Na via de acesso ao empreendimento (Rua dos Suíços), há pavimentação asfáltica em boas condições, feito este que ocorreu em 2016, executada com intenções entre o Governo do Estado de Santa Catarina e a Krona Tubos e Conexões. É notório o aumento de fluxo tanto de veículos motorizados, como de pedestres e ciclistas no local, pós pavimentação asfáltica, proporcionando a melhoria do transporte ativo e da qualidade de vida da população. Atualmente se observa praticantes de atividades físicas no local, como ciclismo, corrida e caminhada, sendo que esta situação antes da pavimentação, era praticamente inexistente.

A Rua dos Suíços é adequada para o tráfego de veículos leves e pesados, condição esta que já ocorre desde a implantação da Krona no local. Não há espaços destinados a estacionamento de veículos leves ou pesados na via pública em frente ao empreendimento, sendo que todos os veículos que entram na Krona podem ser estacionados dentro da empresa.

Considerando a Rua dos Suíços, ocorre calçada do outro lado da rua onde está localizada a Krona, em extensão desde a Rodovia Rodolfo Jahn até pelo menos o entrocamento com a rua Otto Albano Ganzemuller. No lado da Krona, a calçada inicia na esquina da Rodovia



Rodolfo Jahn com a Rua dos Suíços e termina na esquina com a Rua Amandus Jacob. Após a Rua Amandus Jacob, há trechos com calçada e outros sem calçada. Já a ciclovia, ocorre somente no lado da Rua dos Suíços onde localiza-se a Krona e contempla o trecho da Rua dos Suíços esquina com a Rodovia Rodolfo Jahn até a Rua dos Suíços esquina com a Rua Amadus Jacob.

As calçadas em ambos os lados estão em boas condições de conservação, já a ciclovia e faixas de pedestres, em alguns trechos, apresenta pintura apagada.

Registros Fotográficos da Situação Atual:



Calçada da Rua dos Suíços no trecho entre a Rua Amandus Jacob e Rua Otto Albano Ganzemuller



Calçada danificada próxima ao entrocamento com a Rua Otto Albano Ganzemuller



Rua dos Suíços esquina com a Rua Amandus Jacob



Calçada da Rua dos suíços, próximo da Rua Amandus Jacob



Início das ciclofaixas na esquina com a Rua Amadus Jacob em bom estado de conservação



Sinalização das ciclofaixas na esquina com a Rua Amadus Jacob em bom estado de conservação



Calçada e ciclofaixas no mesmo lado onde a Krona está localizada, vista para o bairro



Calçada e ciclofaixas no mesmo lado onde a Krona está localizada, vista para a Rodovia Rodolfo Jahn



Ciclofaixas com sinalização apagada em frente ao acesso de pedestres e veículos da Krona



Faixa de pedestres apagada em frente ao acesso de pedestres e veículos da Krona



Calçada do outro lado da Krona, em frente ao acesso de pedestres e veículos da empresa



Calçada do outro lado da Krona, em frente ao acesso de pedestres e veículos da empresa em direção à Rodovia Rodolfo Jahn



Vista da faixa de pedestres e ciclofaixas apagada com o novo centro de distribuição aos fundos



Faixa de pedestres apagada em frente ao acesso de pedestres e veículos da Krona



Sinalização da ciclofaixas em frente a Krona em direção à Rodovia Rodolfo Jahn



Faixa elevada com sinalização apagada em frente a Krona



Calçada do outro lado da Krona com guia para pessoa com deficiência visual



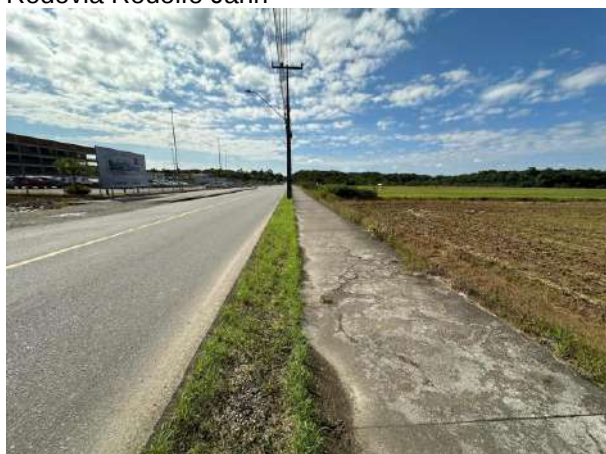
Abrigo de ônibus do mesmo lado da Krona, com guia no piso para pessoa com deficiência visual



Ciclofaixa com pintura apagada em direção à Rodovia Rodolfo Jahn



Ciclofaixa em bom estado de conservação em frente ao galpão objeto do EIV



Calçada do outro lado da Rua dos Suíços próxima da Rodovia Rodolfo Jahn



Ciclofaixa em frente a empresa na Rua dos Suíços com pintura apagada, quase esquina com a Rodovia Rodolfo Jahn



Impacto Causado pelo Empreendimento: A estrutura atual de acessos e espaço físico para circulação interna e estacionamento de veículos é bastante adequada e comporta a demanda crescida estimada para o empreendimento.



Estacionamento interno da Krona.

Legenda:

-  Estacionamento de visitantes
-  Estacionamento de motos e bicicletas
-  Estacionamento de carros
-  Estacionamento de caminhões

Uma vez que a pintura de algumas faixas de pedestres e trechos de ciclofaixa encontram-se apagadas, é proposto como medida a repintura e manutenção periódica.

4.5 TRANSPORTE COLETIVO

Parecer do órgão responsável pela gestão do transporte coletivo nº: SEI nº 0023726105/2024 – SEINFRA.UTP

Análise da Situação Atual: Identificou-se 05 linhas de ônibus que fazem parte da área de influência do empreendimento:

0254 – Paulo Schneider

0257 – Paulo Schneider via Vila Nova

0260 – Estrada Anaburgo

0261 – Estrada Anaburgo via Bororós

0262 – Circular Bororós

Os trajetos de cada linha correspondem às imagens a seguir:



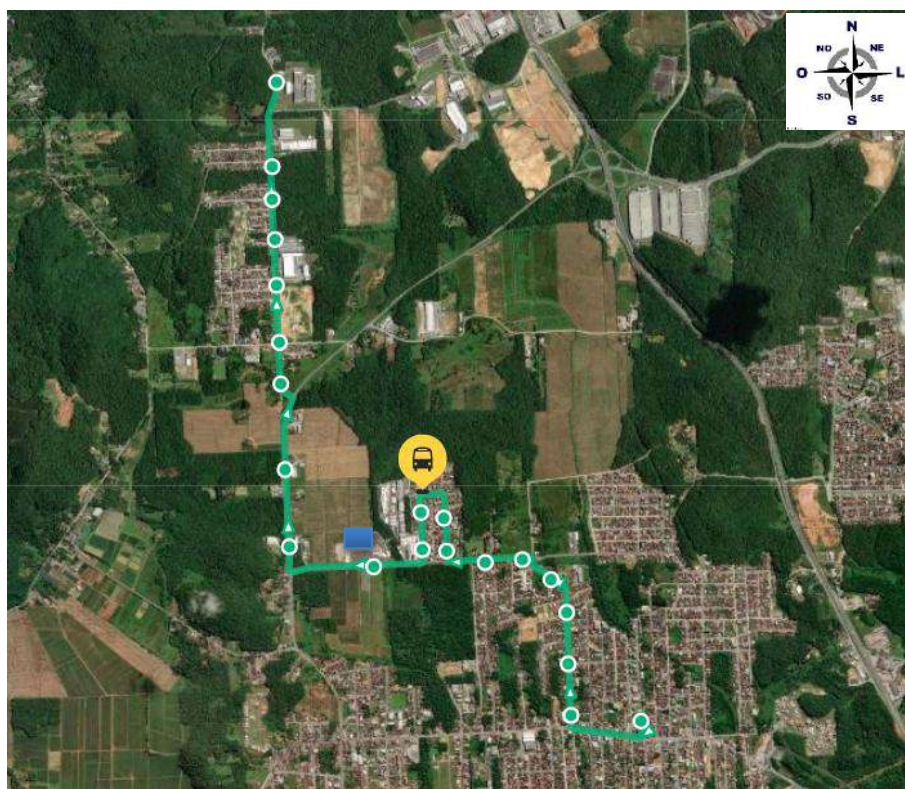
Linha 0254 – Paulo Schneider. Fonte: Onibus.info

 Empreendimento



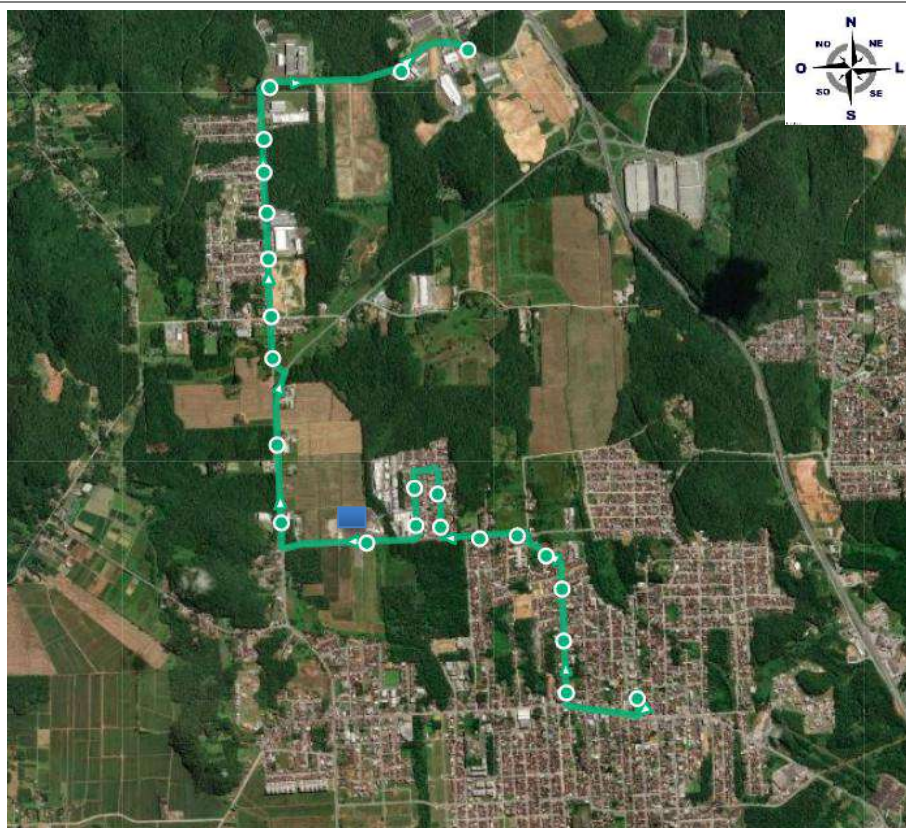
Linha 0257 – Paulo Schneider via Vila Nova. Fonte: Onibus.info

 Empreendimento



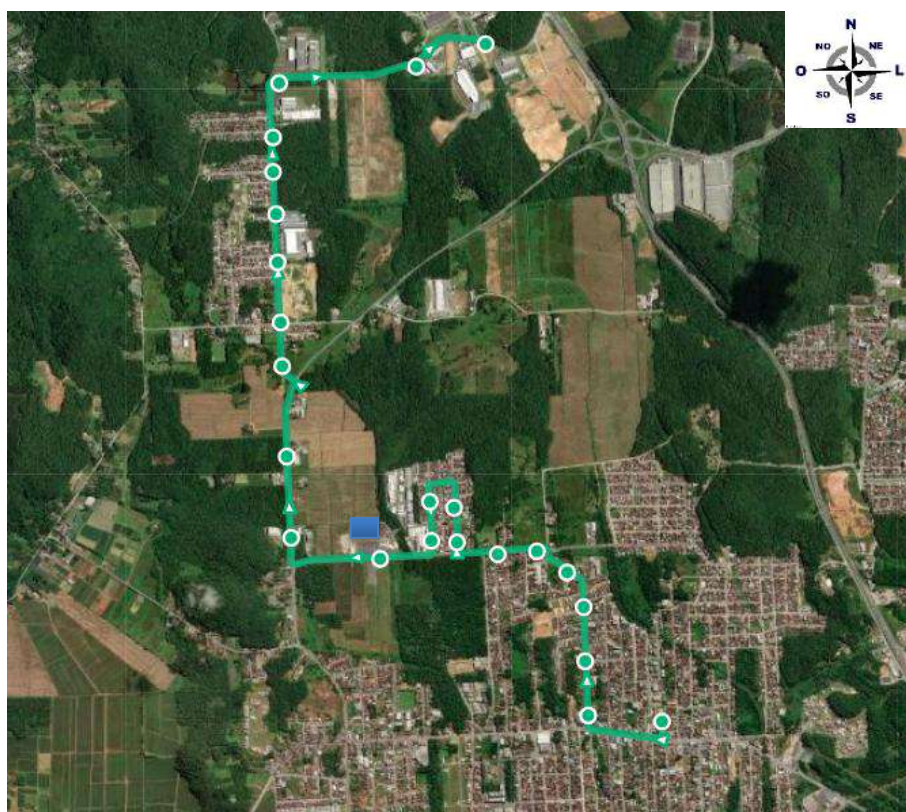
Linha 0260 – Estrada Anaburgo. Fonte: Onibus.info

 Empreendimento



Linha 0261 – Estrada Anaburgo via Bororós. Fonte: Onibus.info

 Empreendimento



Linha 0262 – Circular Bororós. Fonte: Onibus.info

 Empreendimento

Ao observar os horários de parada das linhas de ônibus em frente ao empreendimento ou no ponto mais próximo, verifica-se que a única linha que atende a demanda dos horários de entrada e de saída dos funcionários da Krona, conforme os turnos de trabalho, é a linha 0262 – Circular Bororós.

A linha 0257 – Paulo Schneider via Vila Nova, atende pontualmente somente horários de entrada ou somente horários de saída de turno de trabalho, inviabilizando a ida e volta residência-trabalho-residência.

Apesar do Circular Bororós atender os turnos de trabalho da Krona, a extensão do trajeto desta linha é curta, compensando mais para o trabalhador se deslocar de bicicleta.

A análise das linhas e horários dos ônibus é compatível com o resultado do estudo desenvolvido pelo Consórcio Nippon Koei LAC – TIS (4W008), contratado pela PMJ em 2019, pois se observarmos as necessidades dos trabalhadores da Krona, a maioria opta pelo modal carro, pois os horários de ônibus são incompatíveis com os horários de trabalho.

Sendo assim, de acordo com as informações disponíveis, considera-se que o endereço do empreendimento já possui uma boa infraestrutura de transporte coletivo implementada, no entanto, seria interessante a empresa realizar um levantamento das residências e horários de trabalho dos funcionários, para verificar a possibilidade de ampliar a demanda de horários do transporte coletivo.

Com relação aos pontos de ônibus, a Prefeitura Municipal de Joinville manifestou-se à respeito da implantação de abrigo de vidro no local, no sentido Rodovia Rodolfo Jahn – Krona, em local onde há atualmente somente uma placa de sinalização de ônibus, sem abrigo.





Abrigo de ônibus em frente ao empreendimento

5. IMPACTO MORFOLÓGICO

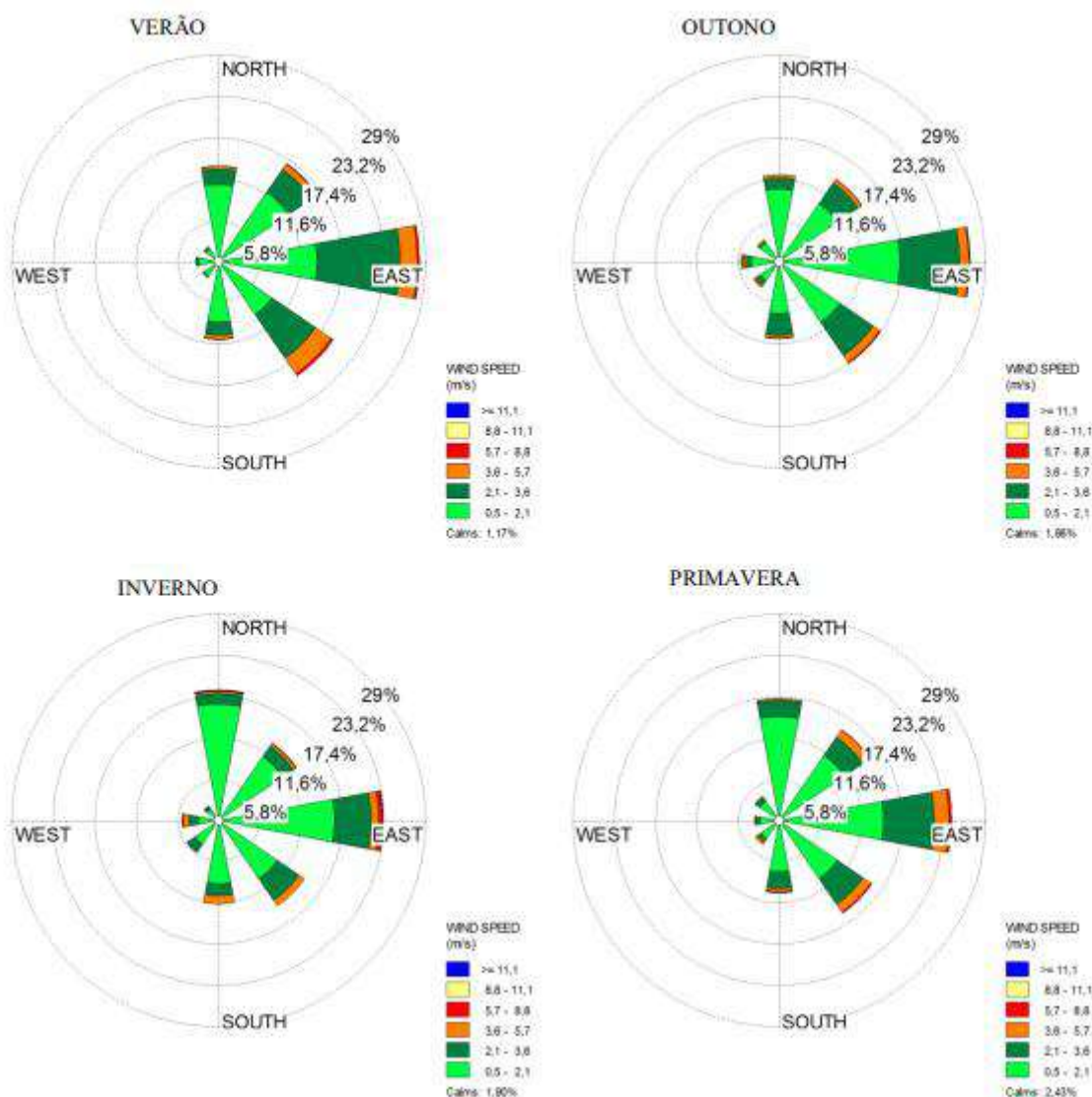
5.1 VENTILAÇÃO

A ventilação pode ter um impacto negativo na vizinhança quando não é adequada. Como consequências, pode ocorrer desvalorização dos imóveis, aumento com gastos de energia elétrica e prejuízo no conforto térmico das moradias. Sendo assim, o projeto de galpões industriais deve considerar a ventilação natural, que é um método passivo de renovação do ar em edifícios, aproveitando os movimentos naturais do vento e as diferenças de pressão para promover a circulação do ar fresco, envolvendo a entrada de ar fresco em um espaço e a saída do ar viciado, criando um ambiente interno mais saudável e confortável. A ventilação natural pode ser alcançada por meio e aberturas estrategicamente posicionadas, como janelas, portas, claraboias e dutos de ventilação.

Estudo feito na Estação Meteorológica da Univille, caracterizou a direção e velocidade predominante dos ventos, concluindo haver uma **predominância dos ventos de leste em velocidades que variam entre 0,5 e 2,1 m/s**.

A figura a seguir, apresenta a predominância das direções do vento nas quatro estações do ano (Mello e Oliveira, 2015).





Rosa dos ventos das diferentes estações do ano para estação meteorológica da Univille. Fonte: Mello e Oliveira, 2015

Observando as quatro rosas dos ventos apresentadas na figura, que representam as estações do ano (Verão, Outono, Inverno e Primavera) na Estação Meteorológica da Univille, podemos confirmar a predominância dos ventos de leste.

Em todas as quatro estações, o setor leste (EAST) apresenta as maiores frequências de ocorrência de vento, indicado pelas barras mais longas nessa direção. A legenda também nos mostra que a cor verde, que é a mais predominante nas barras do setor leste, corresponde à faixa de velocidade de 0,5 a 2,1 m/s.

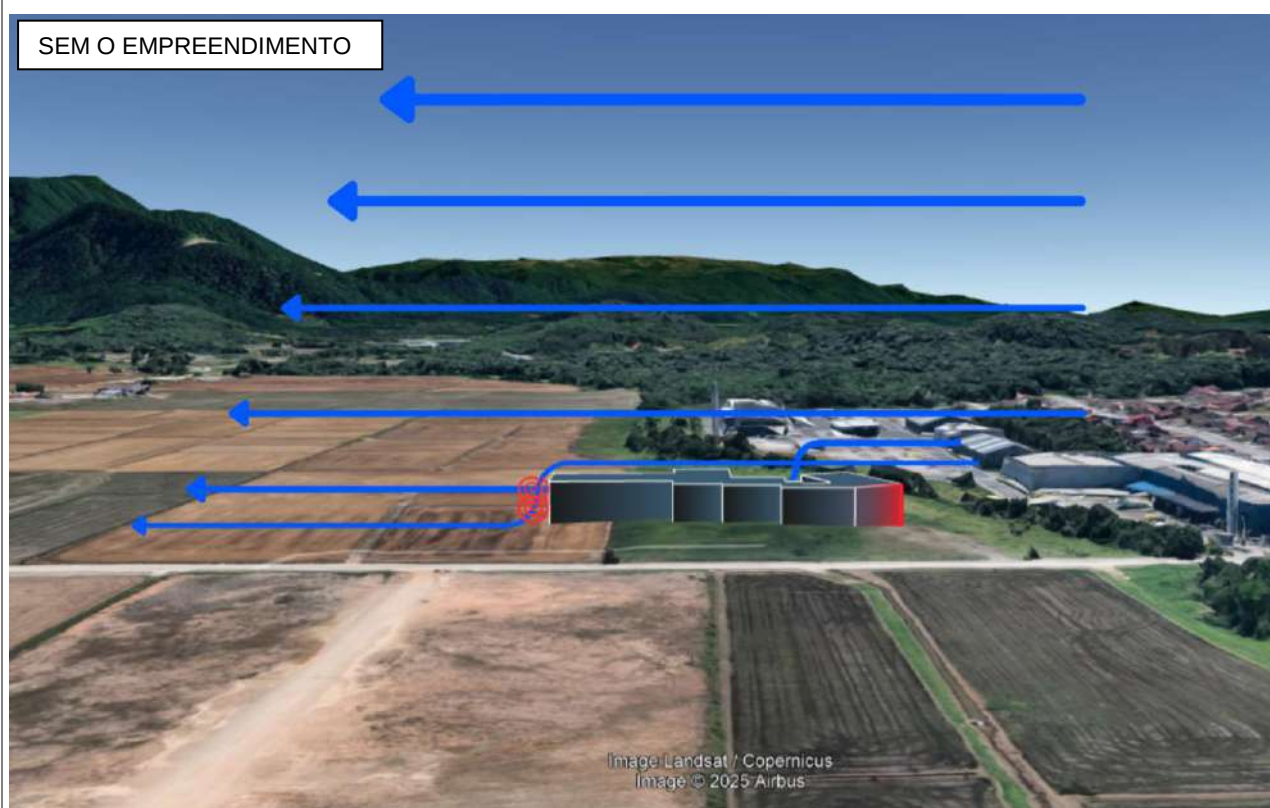
Baseado na predominância dos ventos de leste com velocidades entre 0,5 e 2,1 m/s, conforme o estudo de Mello e Oliveira (2015), e considerando os obstáculos representados pelos edifícios nas situações antes e depois do empreendimento, foi possível projetar e

analisar o comportamento dos ventos, conforme imagem a seguir:

Análise da Situação Atual:

Fluxo Principal: O vento predominante de leste (0,5 a 2,1 m/s) flui relativamente livre através da área.

Interação com Edificações Existentes: As faces leste dos edifícios já existentes experimentam um impacto direto do vento, resultando em aumento de pressão e leve desaceleração local. Nas laterais (Norte e Sul) o vento é desviado ao contornar as laterais, com potencial para aceleração em passagens mais estreitas, criando "túneis de vento" de baixa intensidade devido à velocidade do vento. A Oeste formam-se possíveis zonas de recirculação e vórtices.

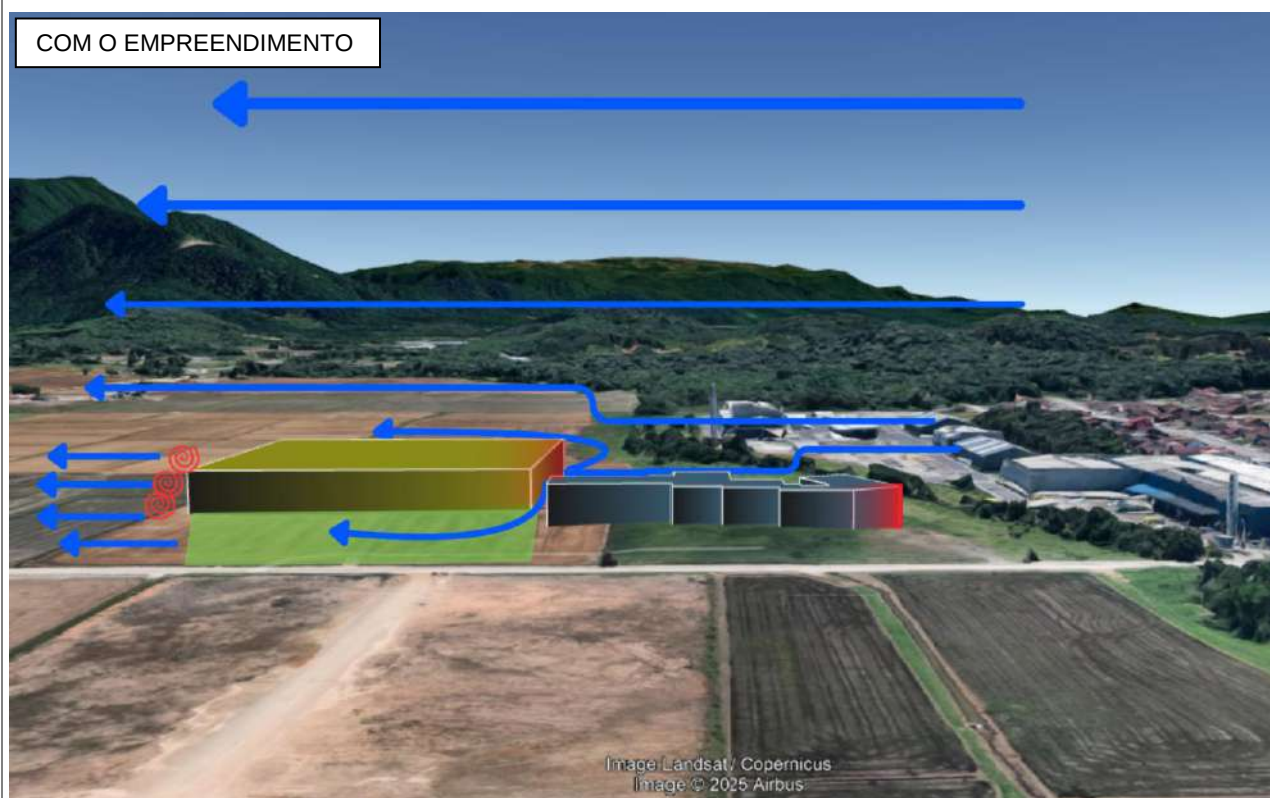


Simulação de ventilação local sem o empreendimento.

Impacto na Ventilação Ocasionado pelo Empreendimento:

Fluxo Principal: A nova edificação amarela se torna um obstáculo, mas o fluxo predominante permanece sendo de vento de leste. Em relação à ventilação, com a implantação do empreendimento não haverá alteração significativa, uma vez que não existem barreiras naturais (superfície elevada) e suas edificações estão agrupadas, não bloqueando a ventilação do entorno e suas alturas não ultrapassam 15,00m.

Interação com a Nova Edificação: A face leste da nova edificação bloqueia o vento, criando uma zona de maior pressão e desaceleração considerável em sua frente. Nas laterais (Norte e Sul) o vento é forçado a desviar ao redor das laterais da edificação, com potencial formação de "pequenos túneis de vento" nas passagens entre ela e os edifícios já existentes. Na face Oeste zonas de recirculação (vórtices e redemoinhos) são mais prováveis e podem ser mais intensas, com velocidades significativamente reduzidas e maior turbulência (esteira de vento mais longa e intensa) em comparação com o cenário sem a edificação. Nesta região é normal que haja um movimento turbilhonar em razão das diferenças de pressão, mesmo que as alturas das edificações não sejam significativas.



Simulação de ventilação local com o empreendimento.

A edificação proposta foi planejada de maneira a não impactar negativamente a

vizinhança, levando em consideração o fluxo natural do vento, as características climáticas locais e a preservação dos espaços abertos no entorno. A região onde a edificação foi implantada já conta com uma boa ventilação natural e uma grande área verde, o que contribui para a dissipação do calor acumulado durante o dia, evitando a formação de ilhas de calor.

Além disso, o projeto considera a integração com o entorno, garantindo que a circulação do ar não seja obstruída e que os ventos predominantes de leste continuem a promover a renovação do ar na área.

A presença de vegetação nas proximidades também exerce um papel importante, pois ajuda na absorção do calor e na evapotranspiração, que contribui para a redução da temperatura local, amenizando os efeitos do aquecimento urbano.

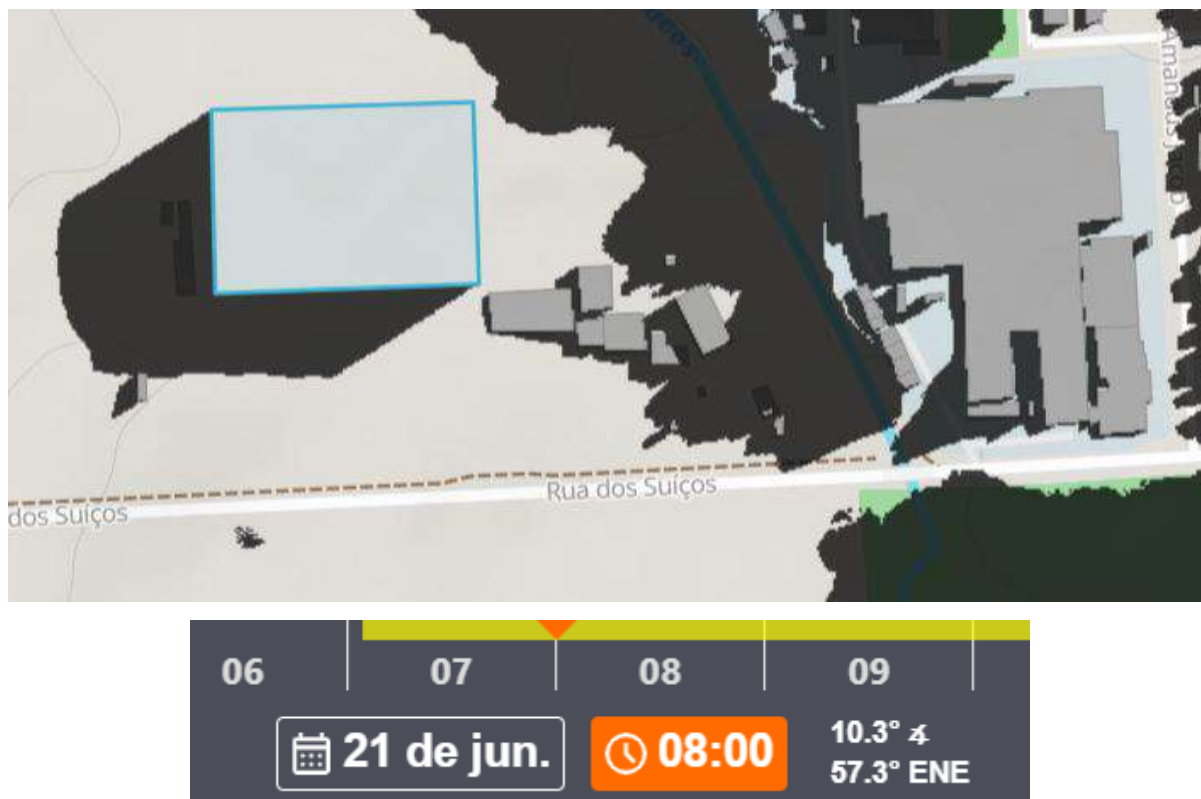
Em resumo, a construção não só respeita a dinâmica do vento predominante, como também contribui para a preservação do microclima local, mantendo um ambiente saudável e sustentável para os moradores e a comunidade ao redor, mantendo uma boa qualidade do ar e conforto térmico.

5.2 ILUMINAÇÃO

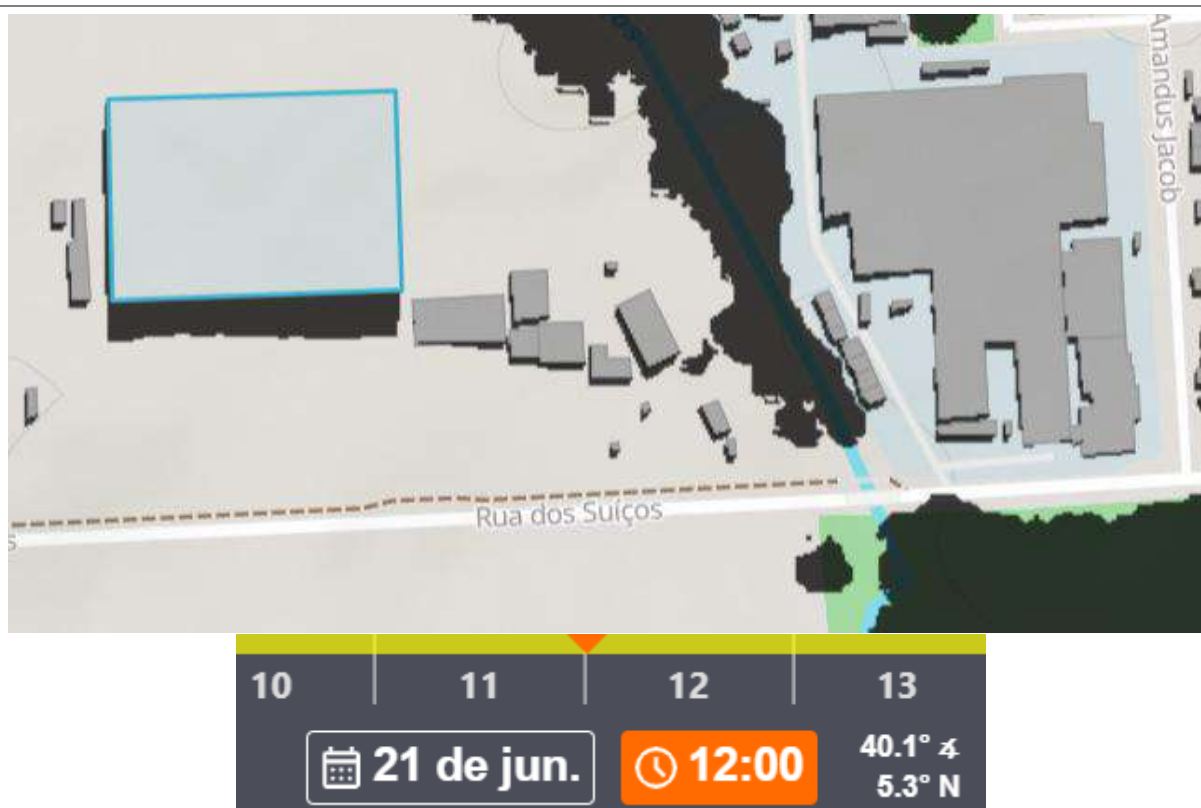
No que se refere à implantação de empreendimentos, a iluminação é um dos fatores relevantes, pois está diretamente relacionada com bem-estar e saúde humana, além da sua importância para a flora, que se utiliza da iluminação solar para gerar seu próprio alimento. No que se refere às edificações, o aproveitamento da luz natural traz uma série de benefícios, tais como: redução do consumo de energia elétrica e, como consequência, redução no consumo de recursos naturais; conforto visual; conforto térmico; ação bactericida, entre outros.

Análise da Situação Atual: Por meio de simulações de incidência solar no empreendimento, com utilização do SOFTWARE SHADEMAP georreferenciou-se no próprio programa a localização do empreendimento, realizando as modelagens de volumetria propostas em projeto arquitetônico, de modo a projetar de forma precisa as projeções de sombra geradas nas edificações vizinhas. Para as simulações, foram considerados os períodos de solstícios e equinócios. Foram adotados os horários de 8h00, 11h00, 14h00 e 17h00.

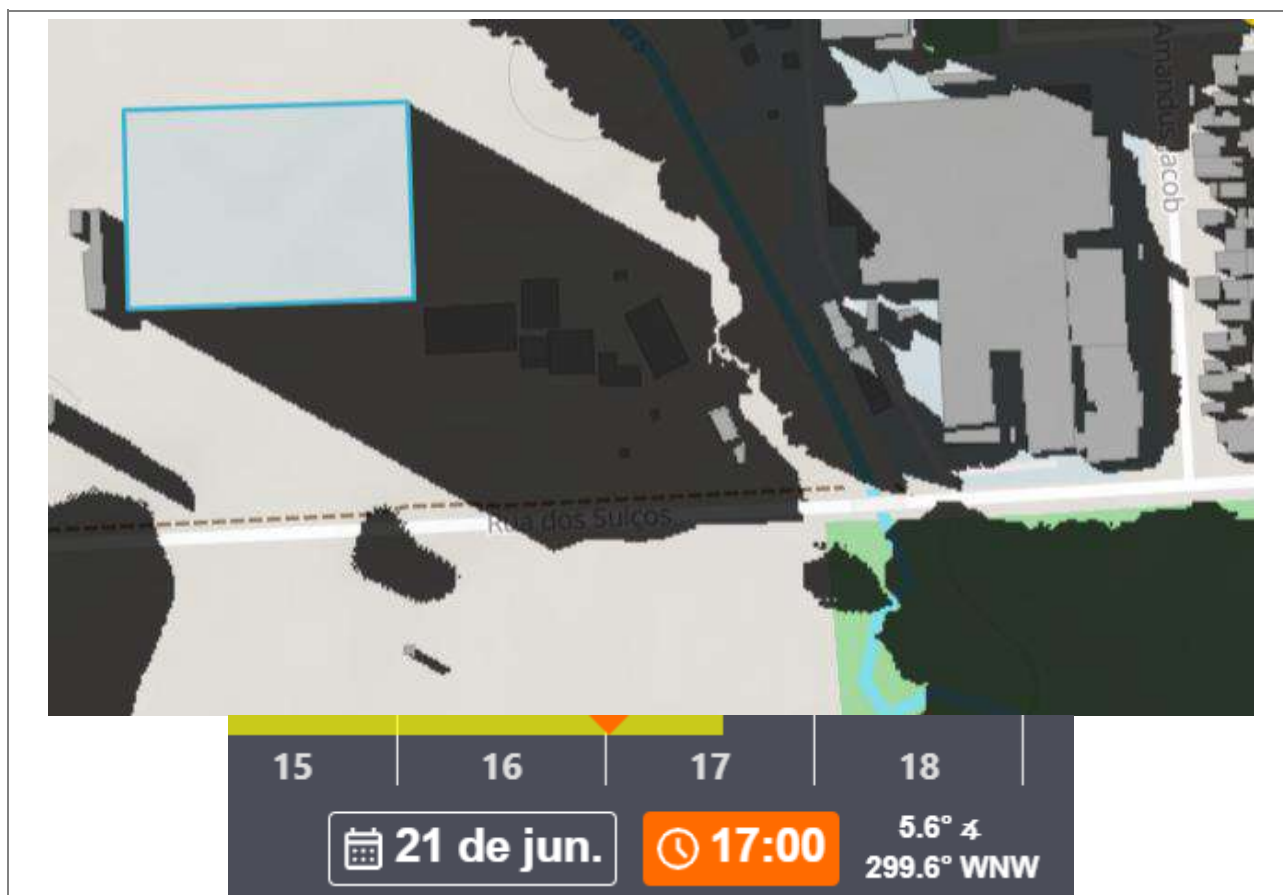
As figuras abaixo apresentam as simulações descritas:



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.



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



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



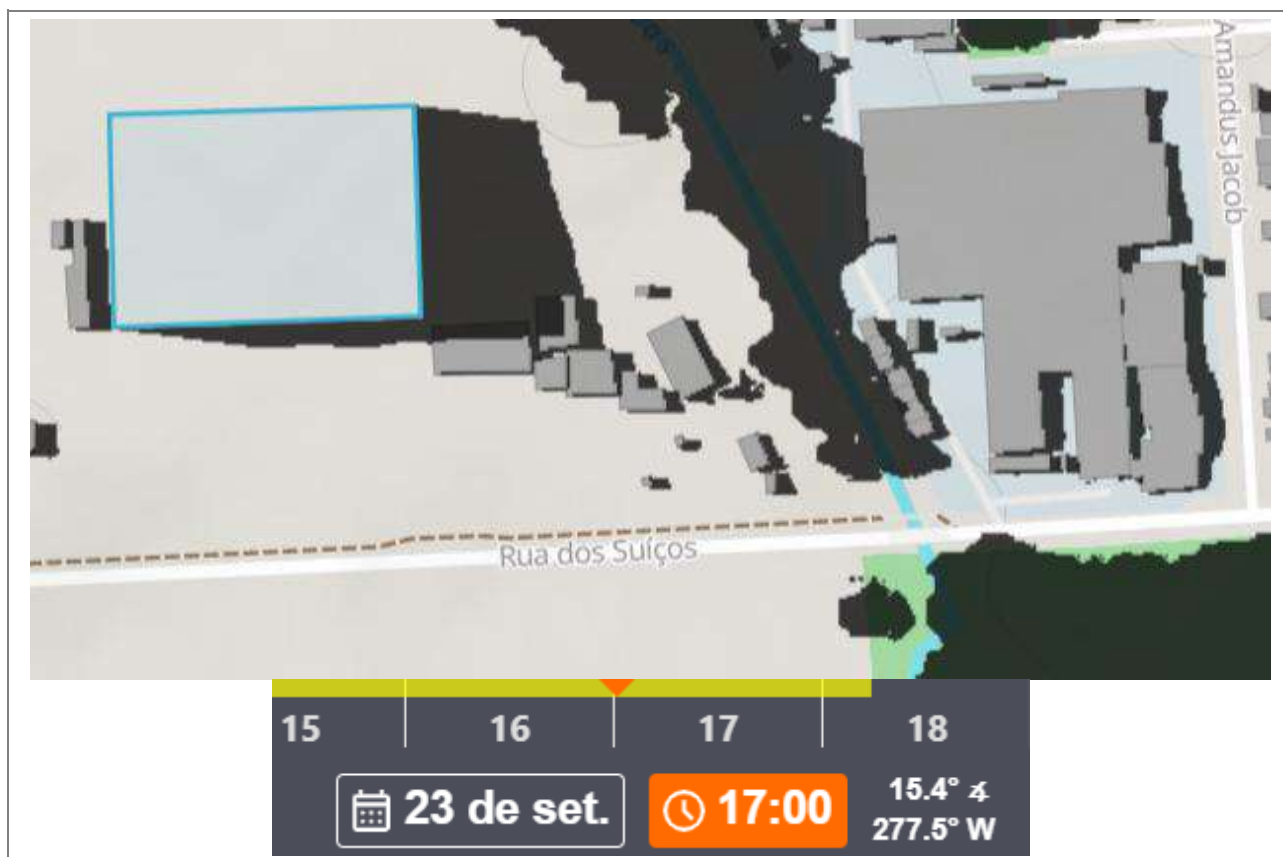
Simulação de insolação local no solstício de verão às 17h.



Simulação de insolação local no Equinócio de primavera às 8h.



Simulação de insolação local no Equinócio de primavera às 12h.



Simulação de insolação local no Equinócio de primavera às 17h.



Simulação de insolação local no Equinócio de outono às 8h.



Simulação de insolação local no Equinócio de outono às 12h.



Simulação de insolação local no Equinócio de outono às 17h.

A partir das imagens acima é possível afirmar que nos períodos com maiores projeções de sombra (solstício de inverno), porém somente em um dos períodos do dia, desta forma **os impactos não serão constantes e as edificações existentes impactadas do entorno são únicas e exclusivamente da Krona.**

No quadro a seguir indicam-se o quantitativo de imóveis impactados por cada projeção de sombra do empreendimento.

Tabela 09: Imóveis impactados pelo cone de sombra do empreendimento no solstício de inverno

Horário	Imóveis influenciados
08h	1
12h	0
17h	0

Tabela 10: Imóveis impactados pelo cone de sombra do empreendimento no solstício de verão

Horário	Imóveis influenciados
08h	1
12h	0
17h	0

Tabela 11: Imóveis impactados pelo cone de sombra do empreendimento no equinócio de primavera

Horário	Imóveis influenciados
08h	1
12h	0
17h	1

Tabela 12: Imóveis impactados pelo cone de sombra do empreendimento no equinócio de outono.

Horário	Imóveis influenciados
08h	1
12h	0
17h	1

Impacto Causado pelo Empreendimento: O tipo de impacto da iluminação natural da Vizinhança, com a construção de um empreendimento, é direta e permanente. Neste caso, a medida mitigadora é dispensada, uma vez que não existirão zonas de estagnação total e as edificações existentes impactadas do entorno são únicas e exclusivamente da Krona.

5.3 PAISAGEM URBANA

A evolução histórica da paisagem urbana e dos seus processos de intervenções mostra claramente que sempre se procuraram formas para expressar o ideal da sociedade de cada época, refletindo os seus padrões estéticos e culturais, a integração e a compatibilidade entre a arte e a técnica. O conceito de paisagem, em geral, só começou a se difundir especialmente a partir do século XVIII, alimentado pelo espírito romântico da época, muito ligado à natureza; porém, a percepção de paisagem sempre esteve no cotidiano da sociedade. O contato com a natureza teve importância fundamental na vida das civilizações que construíram, com o passar das eras, uma relação peculiar com ela. Sofrendo variação ao longo do tempo e do espaço, a expressão das paisagens construídas determinou, alterou e influenciou as condições da vida do homem (BONAMETTI, 2020).

Análise da Situação Atual: A paisagem urbana da área diretamente afetada e da área de influência do empreendimento da Krona, é composta por edificações (residências, galpões, comércios, etc) e áreas sem ocupação humana, na maior parte com cobertura vegetal, permitindo equilíbrio do espaço urbano e natural. Não há nenhuma paisagem de cunho turístico ou histórico no local que possa ser comprometida com a implantação do empreendimento.

Impacto na Paisagem Urbana Ocasionado pelo Empreendimento: O entorno da área ocupada é composta por indústria, galpões industriais/comerciais, arrozeira, rodovia estadual, vegetação e residências.

Recentemente houve Diagnóstico Socioambiental de Microbacia Hidrográfica no local, o qual estabeleceu a conservação de áreas de preservação ambiental (APP), para que a paisagem natural permaneça, protegendo os corpos hídricos e espécies da flora e fauna da região.



Arrozeiras, indústria, área de preservação na área de influência direta



Residências na área de influência direta





Área de Preservação Permanente na área de influência direta



Empreendimento em obras ao lado da área diretamente afetada



Simulação da elevação das edificações e elementos inseridos na paisagem sem o empreendimento.



Simulação da elevação das edificações e elementos inseridos na paisagem com o empreendimento.

SEM O EMPREENDIMENTO



Simulação da elevação das edificações e elementos inseridos na paisagem sem o empreendimento de quem da Rua dos Suiços vê.

COM O EMPREENDIMENTO



Simulação da elevação das edificações e elementos inseridos na paisagem com o empreendimento de quem da Rua dos Suiços vê.

SEM O EMPREENDIMENTO



Simulação da elevação das edificações e elementos inseridos na paisagem sem o empreendimento de quem da Rua dos Suíços vê.

COM O EMPREENDIMENTO



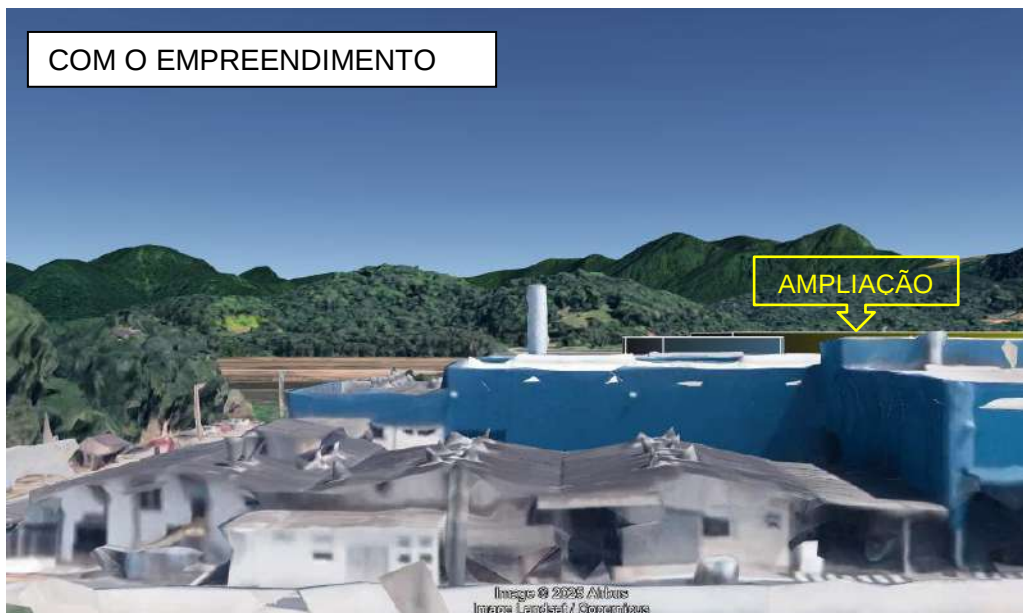
Simulação da elevação das edificações e elementos inseridos na paisagem com o empreendimento de quem da Rua dos Suíços vê.

SEM O EMPREENDIMENTO



Simulação da elevação das edificações e elementos inseridos na paisagem sem o empreendimento de quem da Rua Amandus Jacob vê.

COM O EMPREENDIMENTO



Simulação da elevação das edificações e elementos inseridos na paisagem com o empreendimento de quem da Rua Amandus Jacob vê.

SEM O EMPREENDIMENTO



Simulação da elevação das edificações e elementos inseridos na paisagem sem o empreendimento de quem da Rua Amandus Jacob vê.

COM O EMPREENDIMENTO



Simulação da elevação das edificações e elementos inseridos na paisagem com o empreendimento de quem da Rua Amandus Jacob vê.

SEM O EMPREENDIMENTO



Simulação da elevação das edificações e elementos inseridos na paisagem sem o empreendimento de quem da Rua Amandus Jacob vê.

COM O EMPREENDIMENTO



Simulação da elevação das edificações e elementos inseridos na paisagem com o empreendimento de quem da Rua Amandus Jacob vê.

Constata-se que a implantação da edificação não alterou o padrão de volumetria da paisagem urbana atual, uma vez que já existem edificações da Krona no entorno imediato tendo padrões semelhantes.

Nos registros fotográficos a seguir é possível visualizar que a implantação da edificação não alterou o padrão de volumetria da paisagem urbana atual.

Registros Fotográficos:



Elevação das edificações e elementos inseridos na paisagem de quem da Rua dos Suíços vê.



Elevação das edificações e elementos inseridos na paisagem de quem da Rua dos Suíços vê.



Elevação das edificações e elementos inseridos na paisagem de quem da Rua dos Suíços vê.



Elevação das edificações e elementos inseridos na paisagem de quem da Rua dos Suíços vê.



Elevação das edificações e elementos inseridos na paisagem de quem da Rua Amandus Jacob vê.



Elevação das edificações e elementos inseridos na paisagem de quem da Rua Amandus Jacob vê.



Elevação das edificações e elementos inseridos na paisagem de quem da Rua Amandus Jacob vê.

É possível verificar que a situação atual com o galpão já edificado mantém o mesmo padrão de volumetria das edificações já existentes no entorno e o baixo impacto causado pelo empreendimento, considerando a comunicação visual, barreiras, muros, fachadas, volumetria, vegetação, arborização e conforto urbano, não sendo necessário estabelecer proposta de medidas de prevenção.

5.4 PATRIMÔNIO NATURAL E CULTURAL

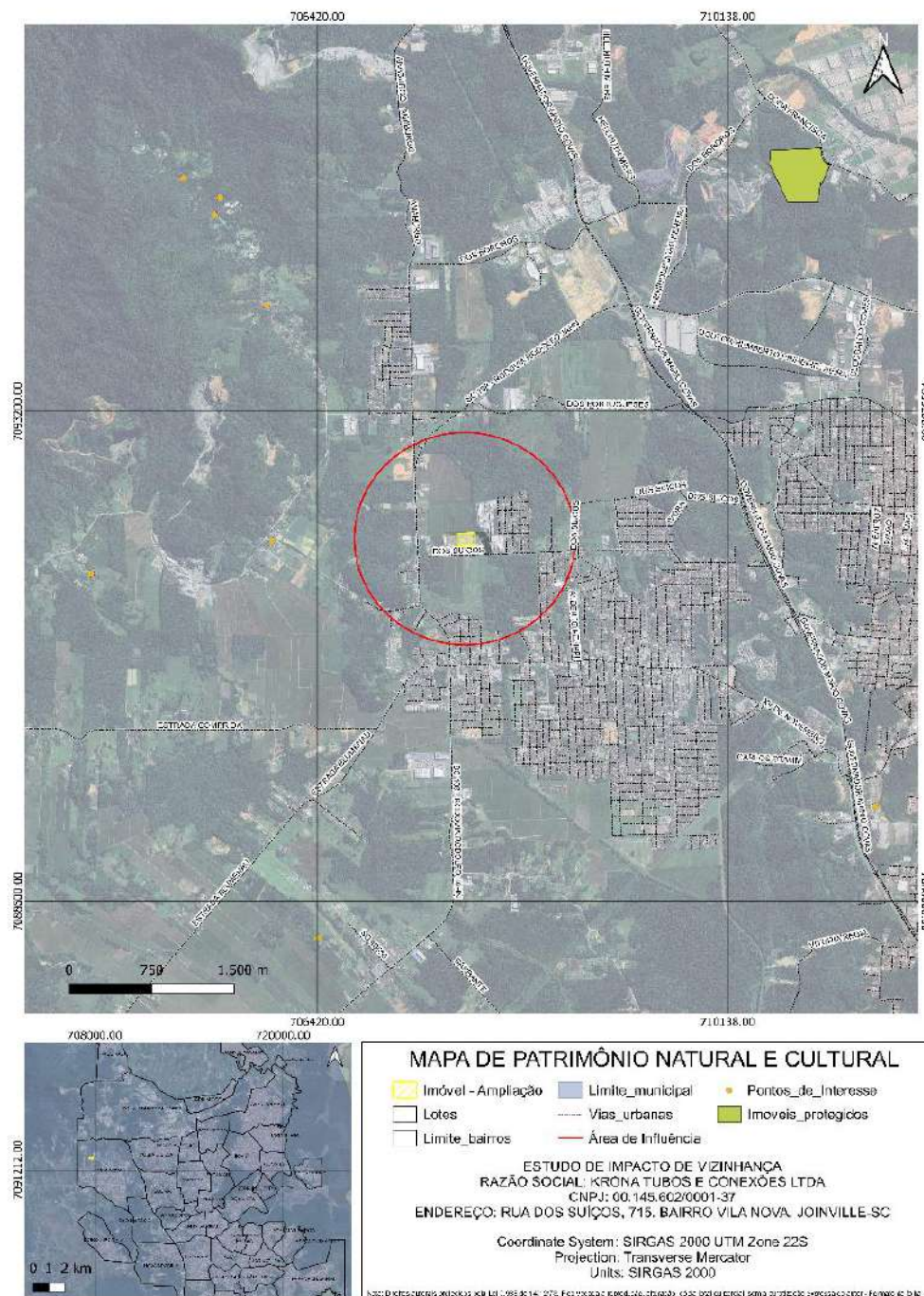
O patrimônio cultural é composto por monumentos, conjuntos de construções e sítios arqueológicos, de fundamental importância para a memória, a identidade e a criatividade dos povos e a riqueza das culturas. Esta composição está definida na Convenção para a Proteção do Patrimônio Mundial, Cultural e Natural, elaborada na Conferência Geral da Organização das Nações Unidas para Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco), em Paris (França), em 1972, e ratificada pelo Decreto No. 80.978, de 12 de dezembro de 1977.

A Convenção definiu, também, que o patrimônio natural é formado por monumentos naturais constituídos por formações físicas e biológicas, formações geológicas e fisiográficas, além de sítios naturais. Nele a proteção ao ambiente, do patrimônio arqueológico, o respeito à diversidade cultural e às populações tradicionais são objeto de atenção especial (IPHAN, 2024).

Análise da Situação Atual: Com relação ao patrimônio cultural, na área de influência do empreendimento, não ocorre imóvel protegido, assim como também não ocorre entorno



de imóvel protegido. Conforme pode ser observado na imagem a seguir.



Patrimônio Natural e Cultural

Referente a sítios arqueológicos, não há imóveis com proteção cultural na área diretamente afetada ou na área de influência direta, de acordo com o parecer da Secretaria de Cultura e Turismo (SECULT) nº 0024419564/2025. Além disto, o empreendimento possui Licença Ambiental Prévia e de Instalação, que para a emissão da mesma, foi seguida a instrução normativa SAMA nº 010/2020 que rege o licenciamento ambiental de atividades industriais e atividades diversas no município de Joinville, solicitando a verificação de indícios, informações ou evidências da existência de sítios arqueológicos, históricos ou artísticos na área de influência direta, quando do licenciamento ambiental, devendo o empreendedor apresentar relatório final

de diagnóstico arqueológico interventivo realizado por arqueólogo na área diretamente atingida pelo empreendimento e o parecer do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), Fundação Cultural Catarinense ou Secretaria de Cultura e Turismo (SECULT) referente ao mesmo.

Já com relação ao patrimônio natural, não há unidades de conservação ou áreas com relevante interesse ecológico na área de influência do empreendimento. Ocorre área de preservação permanente (APP) à leste do empreendimento.

Impacto Causado pelo Empreendimento: Como não há imóvel protegido, sítios arqueológicos, unidades de conservação ou áreas com relevante interesse ecológico na AIE, o impacto causado pelo empreendimento é nulo.

A APP que ocorre à leste, possui 30 metros de vegetação da preservada, em ambas as margens do rio. Observa-se que o empreendimento não impacta na área de APP.



Área de Preservação Permanente (APP) presente na ADA.

6. IMPACTO AMBIENTAL

6.1 RUÍDO

Ruídos são caracterizados por serem sons. Estes sons, por sua vez, podem ocasionar desconforto à vizinhança, o que chamamos de poluição sonora.

Sabe-se que obras de construção civil ocasionam impacto ao ambiente sonoro do local, seja pela movimentação de caminhões com entrada e saída de materiais do canteiro, seja pela movimentação e funcionamento de equipamentos, como perfuratriz, trator, escavadeira, serras, betoneiras, entre outros. Em Joinville, os níveis de pressão sonora estabelecidos para os diferentes zoneamentos do município, diferencia-se dos níveis de pressão sonora para períodos de obras. Tais diferenças estão relacionadas na Resolução COMDEMA nº 01/2022, que permite até 80 decibéis para fase de obra e de 55 dB para o zoneamento SA-03. Sendo as obras de construção civil atividade temporária com natureza passageira, permite-se um certo nível de tolerância, diferentemente do que é estabelecido para o zoneamento local, que considera áreas com uso contínuo e permanente, onde o ruído deve ser limitado para garantir uma convivência adequada no longo prazo.

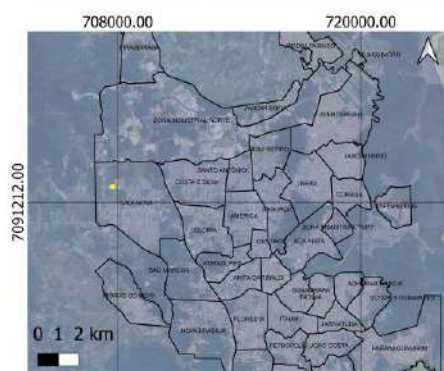
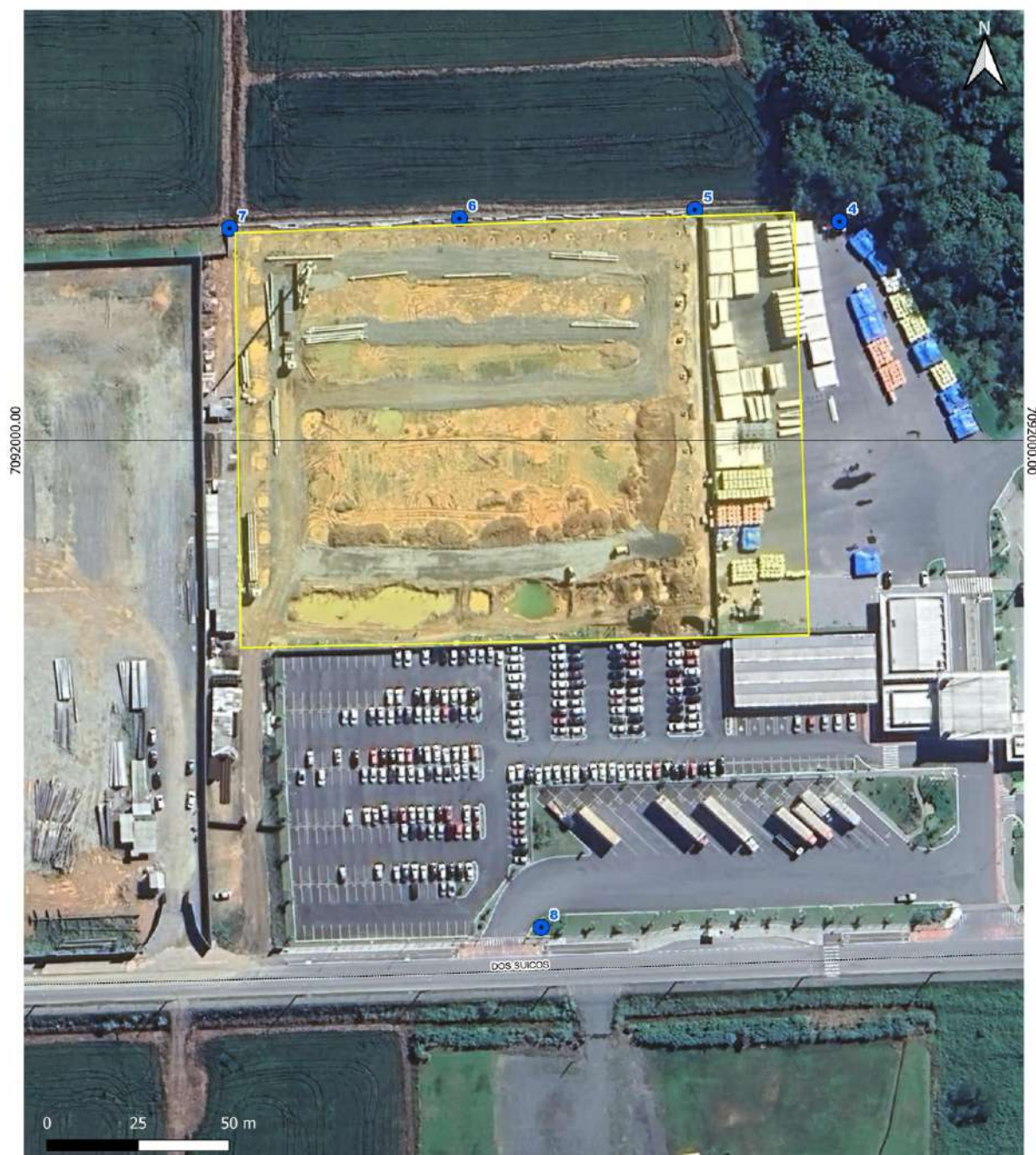
Análise da Situação Atual: O empreendimento está em fase de acabamento, portanto, ainda se aplica o limite estabelecido para obras (80 dB). Considerando tratar-se de um Centro de Distribuição, quando da operação, os ruídos serão na maior parte provenientes da circulação de empilhadeiras e caminhões.

O ruído existente nas proximidades do empreendimento diz respeito à circulação de veículos leves e pesados, e das atividades industriais da Krona.

Desde que as obras iniciaram, em 2022, até o momento, o ruído perimetral foi medido a cada três meses, em média.

Os pontos escolhidos podem ser visualizados conforme imagem abaixo:





MAPA DOS PONTOS DE MONITORAMENTO DE RUÍDO

- Imóvel - Ampliação
- Limite_municipal
- Pontos_Monitoramento_Ruído
- Limite_bairros
- Vias_urbanas

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
RAZÃO SOCIAL: KRONA TUBOS E CONEXÕES LTDA
CNPJ: 00.145.602/0001-37
ENDEREÇO: RUA DOS SUÍÇOS, 715, BAIRRO VILA NOVA, JOINVILLE-SC

Coordinate System: SIRGAS 2000 UTM Zone 22S
Projection: Transverse Mercator
Units: SIRGAS 2000

Nota: Direitos autorais protegidos pelo Lei 5.988 de 14/12/73. Fica vedada a reprodução, alteração, cópia total ou parcial, sem a autorização expressa do autor - Fornecedor de Informação - A3.

Os pontos escolhidos contemplam todo o perímetro do galpão.

O monitoramento dos níveis de pressão sonora foi obtido com o uso de sonômetro digital portátil modelo DEC-6000 – Classe 2, fabricante Instrutherm, Nº de série 592148, calibrado.

A metodologia de medição utilizada foi baseada na norma NBR 10.151 de 2020.

Conforme determinação da norma NBR 10.151/2020, todas as medições externas de nível sonoro foram realizadas com pelo menos 2 m do limite das propriedades vizinhas habitadas mediante posicionamento do medidor na altura de 1,20 m sobre o nível do solo e com afastamento mínimo de 2,00 m com relação barreiras físicas próximas, tais como superfícies refletoras, muros, paredes, etc.

O tempo considerado em cada ponto de medição foi de 10 a 30 segundos, o suficiente para demonstrar o nível de pressão sonora. A cada ponto, ao menos duas medições consecutivas foram realizadas.

Os pontos foram escolhidos de forma a avaliar os receptores próximos à fonte sonora (empreendimento) em horários de pico.

Em todas as medições foi utilizado o protetor de vento conforme recomendação do item 5.1 da norma NBR 10.151/2020.

Com relação às condições climáticas, as medições foram realizadas na ausência de ventos, chuvas ou outros fenômenos climáticos.

O comportamento de cada um dos pontos medidos ao longo do período de acompanhamento da obra, apresentou-se abaixo de 80 dB, que é o valor máximo permitido pela legislação municipal para período de obras, conforme tabela abaixo:

Medição de ruído – condicionantes da LAI					
Data: 17/10/2022 Segunda-feira					
Pontos de medição	Horário	Ruído medido (Db)	Projeção com o empreendimento (Db)	Limite vigente para implantação (Db)	Limite vigente para operação (Db)
P4	13h30min	50,7	46	80	55
P5	13h35min	49,2	44	80	55
P6	13h40min	54,5	50	80	55
P7	13h45min	50,3	45	80	55
P8	13h50min	65,9	61	80	55



Data: 16/01/2023 Segunda-feira					
Pontos de medição	Horário	Ruído medido (Db)	Projeção com o empreendimento (Db)	Limite vigente para implantação (Db)	Limite vigente para operação (Db)
P4	08h00min	51,0	46	80	55
P5	08h05min	48,10	43	80	55
P6	08h10min	53,70	49	80	55
P7	08h15min	57,20	52	80	55
P8	08:20 hs	55,10	50	80	55
Data: 25/04/2023 Terça-feira					
Pontos de medição	Horário	Ruído medido (Db)	Projeção com o empreendimento (Db)	Limite vigente para implantação (Db)	Limite vigente para operação (Db)
P4	17h00min	50,4	45	80	55
P5	17h05min	50,5	45	80	55
P6	17h10min	52,8	48	80	55
P7	17h15min	50,5	45	80	55
P8	17h20min	50,7	46	80	55
Data: 17/08/2023 Quinta-feira					
Pontos de medição	Pontos de medição	Pontos de medição	Pontos de medição	Pontos de medição	Pontos de medição
P4	13h30min	48,6	44	80	55
P5	13h35min	51,3	46	80	55
P6	13h40min	56,3	51	80	55
P7	13h45min	53,4	48	80	55
P8	13h50min	55,2	50	80	55
Data: 21/12/2023 Quinta-feira					
Pontos de medição	Horário	Ruído medido (Db)	Projeção com o empreendimento (Db)	Limite vigente para implantação (Db)	Limite vigente para operação (Db)
P4	08:00 hs	35,6	31	80	55
P5	08:05 hs	41,2	36	80	55
P6	08:10 hs	45,0	40	80	55
P7	08:15 hs	36,8	32	80	55
P8	08:20 hs	37,2	32	80	55
Data: 01/04/2024 Quinta-feira					
Pontos de medição	Horário	Ruído medido (Db)	Projeção com o empreendimento	Limite vigente para implantação	Limite vigente para operação

			(Db)	(Db)	(Db)
P4	17h00min	46,1	41	80	55
P5	17h05min	50,8	46	80	55
P6	17h10min	55,9	51	80	55
P7	17h15min	51,5	46	80	55
P8	17h20min	74,2	69	80	55

Data: 19/06/2024 Quarta-feira

Pontos de medição	Horário	Ruído medido (Db)	Projeção com o empreendimento (Db)	Limite vigente para implantação (Db)	Limite vigente para operação (Db)
P4	13h30min	51,0	46	80	55
P5	13h35min	52,4	47	80	55
P6	13h40min	52,7	47	80	55
P7	13h45min	49,6	45	80	55
P8	13h50min	50,6	46	80	55

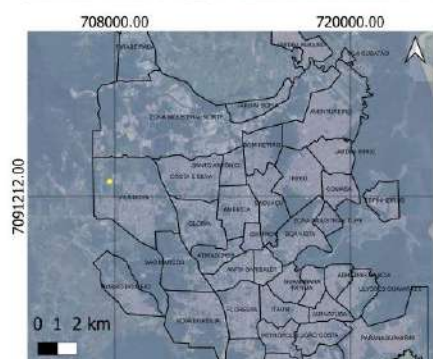
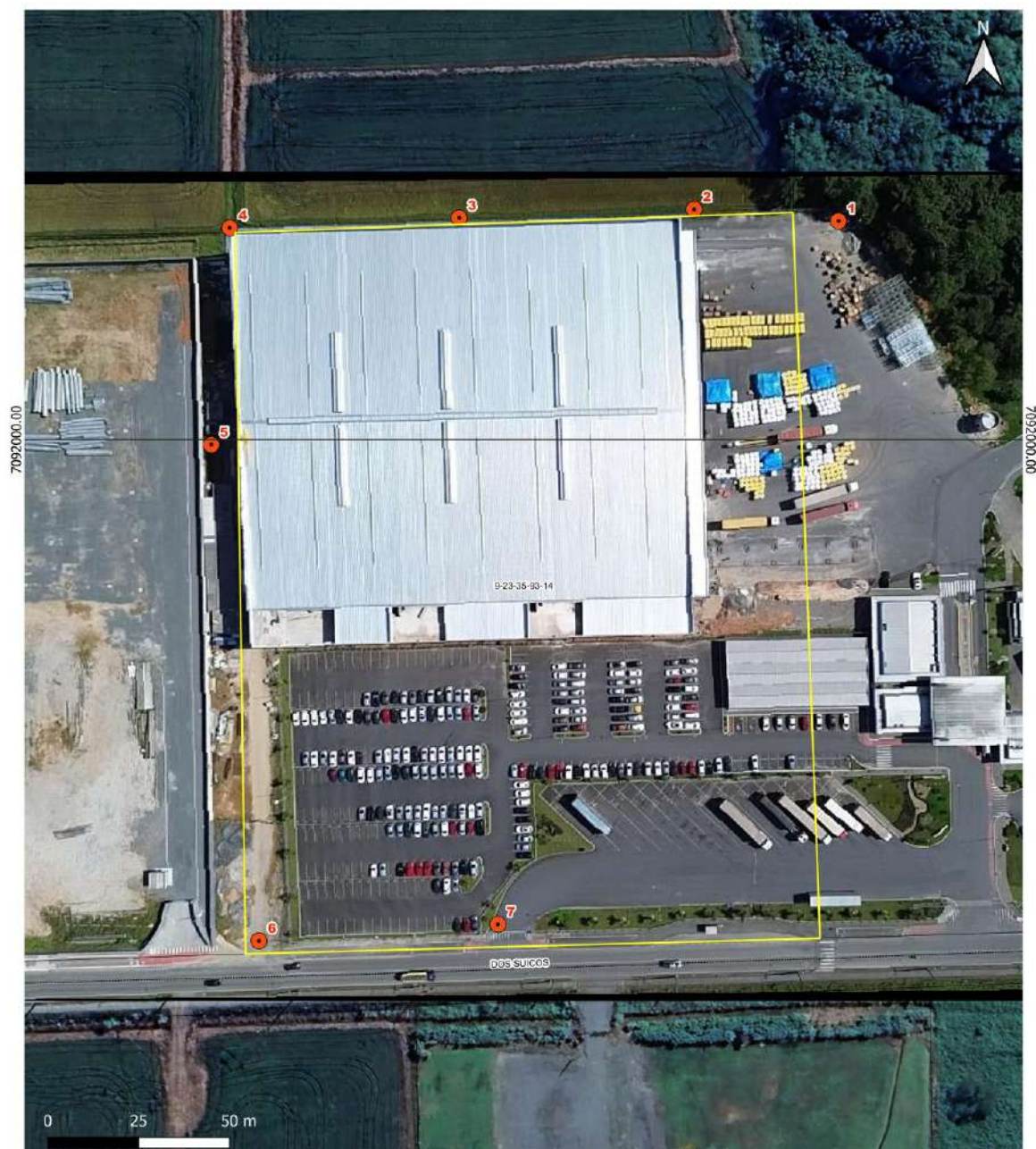
Data: 14/10/2024 Segunda-feira

Pontos de medição	Horário	Ruído medido (Db)	Projeção com o empreendimento (Db)	Limite vigente para implantação (Db)	Limite vigente para operação (Db)
P4	08h	52,2	47	80	55
P5	08h05min	56,9	52	80	55
P6	08h10min	60,8	56	80	55
P7	08h15min	62,4	57	80	55
P8	08h20min	67,7	63	80	55

Além do acompanhamento trimestral da obra, o ruído foi medido conforme protocolo do Anexo I – Modelo de EIV conforme informações e resultados a seguir:

O monitoramento dos níveis de pressão sonora foi executado em 7 pontos. A localização dos pontos pode ser observada na Figura a seguir:





MAPA DOS PONTOS DE MONITORAMENTO DE RUÍDO

- ADA
- Limite_municipal
- Pontos_Monitoramento_Ruído
- Limite_bairros
- Vias_urbanas

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
RAZÃO SOCIAL: KRONA TUBOS E CONEXÕES LTDA
CNPJ: 00.145.602/0001-37
ENDEREÇO: RUA DOS SUÍÇOS, 715, BAIRRO VILA NOVA, JOINVILLE-SC

Coordinate System: SIRGAS 2000 UTM Zone 22S
Projection: Transverse Mercator
Units: SIRGAS 2000

Nota: Direitos autorais protegidos pela Lei 5.081 de 14/12/73. Fica vedada a reprodução, alteração, cópia total ou parcial, sem a autorização expressa do autor - Formato de folha - A3.

Monitoramento do Ruído – EIV

Para as medições foram utilizados os seguintes instrumentos / equipamentos:

- Calibrador acústico mod. CAL-5000 digital classe 1 conforme norma IEC60942;
- Sonômetro Digital Portátil Modelo DEC-6000 – Classe 2, Fabricante Instrutherm, Nº de série 592148;

A metodologia de medição utilizada foi baseada na norma NBR 10.151 de 2019 (Versão corrigida de 31/03/2020). Após avaliação preliminar das características das emissões sonoras advindas da operação do empreendimento, optou-se pelo método simplificado em função da situação atual da obra.

Não houve predominância de ruídos impulsivos, intermitentes e residuais. O espectro apresenta estabilidade das bandas sem oscilação significativa sendo descartado o método completo de medição e necessidade de caracterização mais detalhada;

Todas as medições foram realizadas com o medidor de pressão sonora configurado com filtros em 1/1 de oitava.

O sonômetro foi ajustado com o calibrador sonoro ligado e acoplado ao microfone utilizando o fator de ajuste de 114,00 dB, imediatamente antes da série de medições, sendo realizado nas condições ambientais do local da medição, isentos de interferências sonoras que influenciem o ajuste.

Ao final da série de medições, no ambiente avaliado, foi executada a conferência da calibração através da leitura do nível de pressão sonora com o calibrador sonoro ligado e acoplado ao microfone. De acordo com o Item 7.2 da NBR 10.151:2019 se a diferença entre a leitura e o valor ajustado inicialmente for superior a 0,5 dB ou inferior a - 0,5 dB, os resultados da série de medições devem ser descartados e executadas novas medições.

As medições foram realizadas nos dias 10, 11 e 12 de fevereiro de 2025. Conforme determinação da norma NBR 10.151/2019 e suas atualizações, todas as medições externas de nível sonoro foram realizadas com pelo menos 2 m do limite das propriedades vizinhas habitadas mediante posicionamento do medidor na altura de 1,20 m sobre o nível do solo e com afastamento mínimo de 2,00 m com relação barreiras físicas próximas, tais como superfícies refletoras, muros, paredes, etc.

O tempo considerado em cada ponto de medição foi de 30 segundos, o suficiente para demonstrar o nível de pressão sonora. Em todas as medições foi utilizado o protetor de vento conforme recomendação do item 5.1 da norma NBR 10.151/2019. As medições foram realizadas na ausência de ventos, chuvas ou outros fenômenos climáticos.



Com relação aos níveis de medição sonora, obtiveram-se os seguintes resultados:

Tabela 13: Monitoramento do nível de pressão sonora

Monitoramento do nível de pressão sonora – 10/02/2025 – 18h30 às 18h59						
Ponto	Horário	Interferências ou observações	Nível de pressão sonora dB	Limite legal implantação	Limite legal operação (diurno)	Limite legal operação (noturno)
P1	18h35	-	54,3	80	55	50
P2	18h37	-	58,9	80	55	50
P3	18h45	-	54,7	80	55	50
P4	18h43	-	55,5	80	55	50
P5	18h48	-	43,3	80	55	50
P6	18h51	-	48,9	80	55	50
P7	18h57	-	50,0	80	55	50

Monitoramento do nível de pressão sonora – 11/02/2025 – 13h15 às 13h34						
Ponto	Horário	Interferências ou observações	Nível de pressão sonora dB	Limite legal implantação	Limite legal operação (diurno)	Limite legal operação (noturno)
P1	13h18	-	52,0	80	55	50
P2	13h20	-	54,8	80	55	50
P3	13h22	-	54,1	80	55	50
P4	13h25	-	55,5	80	55	50
P5	13h27	-	52,6	80	55	50
P6	13h30	-	46,9	80	55	50
P7	13h33	-	53,5	80	55	50

Monitoramento do nível de pressão sonora – 12/02/2025 – 09h55 às 10h20						
Ponto	Horário	Interferências ou observações	Nível de pressão sonora dB	Limite legal implantação	Limite legal operação (diurno)	Limite legal operação (noturno)
P1	10h01	-	59,8	80	55	50
P2	10h09	caminhão betoneira	70,4	80	55	50
P3	10h03	-	53,5	80	55	50
P4	10h07	-	54,5	80	55	50
P5	10h13	-	49,8	80	55	50
P6	10h16	-	50,1	80	55	50
P7	10h19	-	48,3	80	55	50

Impacto Sonoro Causado pelo Empreendimento: Observa-se que todas as medições realizadas atendem o nível de pressão sonora para o período de obras. É provável que



os resultados encontrados sejam menores quando o Centro de Distribuição estiver em operação, pois os ruídos emitidos pelos equipamentos de construção civil não estarão mais em funcionamento.

Atualmente, a vizinhança já convive com os ruídos emitidos pelos veículos pesados que circulam pela Krona. Mesmo com o incremento da capacidade logística, os horários de carga e descarga continuarão obedecendo o horário comercial, fora dos horários de pico. Considera-se pouco significativo o ruído da demanda acrescida.



Medição no P5 em 2022



Medição no P6 em 2023



Medição no P7 em 2023



Medição no P5 em 2023



Medição no P4 em 2023



Medição no P7 em 2024



Medição no P8 em 2024



Medição no P4 em 2024



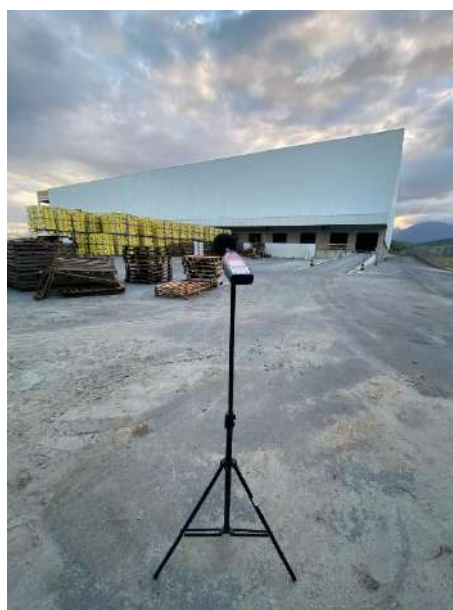
Medição no P6 em 2024



Medição no P8 em 2024



Calibrador para confiabilidade dos resultados



Medição no P1 noturno em 2025



Medição no P2 noturno em 2025



Medição no P3 noturno em 2025



Medição no P4 noturno em 2025



Medição no P7 noturno em 2025





Medição no P1 vespertino em 2025



Medição no P2 vespertino em 2025



Medição no P3 matutino em 2025



Medição no P2 matutino em 2025

6.2 VIBRAÇÃO, PERICULOSIDADE E RISCOS AMBIENTAIS

Vibração significa qualquer movimento que se repete, regular ou irregularmente dentro de um intervalo de tempo. Na engenharia, estes movimentos se processam em elementos de máquinas e em estruturas quando submetidos a ações dinâmicas. Durante o período de obras do empreendimento, as vibrações mais significativas foram aquelas ocasionadas durante a fase de estaqueamento.

Para a fase de operação do Centro de Distribuição, a vibração é pouco significativa e está



relacionada ao serviço de carga e descarga.

Com relação à periculosidade, não se aplicou na fase de obras, nem se aplica na fase de operação do empreendimento.

Com relação aos riscos ambientais inerentes à operação do Centro de Distribuição, mapeou-se os mesmos na tabela abaixo:

Tabela 14: Riscos Ambientais

Atividade	Riscos ambientais	Possíveis impactos
Entrada e saída de veículos pesados	Geração de ruído	Incômodo à vizinhança Afugentamento da fauna
Entrada e saída de veículos pesados	Geração de poluentes atmosféricos	Alteração da qualidade do ar
Uso de pias e sanitários	Geração de efluente sanitário	Contaminação dos corpos hídricos
Uso de bebedouros, pias e sanitários	Consumo de água potável	Incapacidade de fornecimento de água potável
Atividades administrativas e operacionais	Consumo de energia elétrica	Quedas de energia
Atividades administrativas e operacionais	Geração de resíduos sólidos	Aumento da disponibilidade de coleta e disposição em aterro sanitário / cooperativas de reciclagem

Para todos os riscos ambientais, as seguintes medidas mitigadoras devem ser aplicadas:

Tabela 15: Medidas mitigadoras referente aos riscos ambientais

Riscos ambientais	Possíveis impactos	Medidas mitigadoras
Geração de ruído	Incômodo à vizinhança; Afugentamento da fauna	Monitoramento de transportadoras; Cumprimento do horário de recebimento / expedição; Monitoramento contínuo de ruído perimetral; Tomada de ações imediatas se o ruído ultrapassar os limites legais.

Geração de poluentes atmosféricos	Alteração da qualidade do ar	Monitoramento de transportadoras; Tomada de ações imediatas se detectado fumaça preta.
Geração de efluente sanitário	Contaminação dos corpos hídricos.	Limpeza periódica da ETE; Monitoramento da qualidade do efluente tratado lançado em corpo hídrico.
Consumo de água potável	Incapacidade de fornecimento de água potável.	Reaproveitamento de água da chuva e circuito fechado de água nos processos produtivos. Monitoramento do consumo de água por tonelada produzida.
Consumo de energia elétrica	Quedas de energia.	Subestação de energia e máquinas de última geração com consumo menor de energia. Monitoramento do consumo de energia por tonelada produzida.
Geração de resíduos sólidos	Aumento da disponibilidade de coleta e disposição em aterro sanitário / cooperativas de reciclagem	Implantação de lixeiras específicas para os resíduos recicláveis e resíduos comuns / orgânicos. Transporte e destinação final para empresas licenciadas. Compensação ambiental através de reciclagem Monitoramento de resíduos destinados para aterro por tonelada produzida



7. RELATÓRIO CONCLUSIVO

Efeito	Fase	Ocorrência	Duração	Abrangência
P = Positivo N = Negativo N/A = Não se aplica	I = Implantação O = Operação N/A = Não se aplica	I = Imediata M = Médio prazo L = Longo prazo	T = Temporário P = Permanente N/A = Não se aplica	ADA = Área diretamente afetada AIE = Área de influência do empreendimento

Tema	Impacto	Efeito	Fase	Ocorrência	Duração	Abrangência	Medida de prevenção	Responsabilidade
Uso do solo	Atividade industrial no zoneamento SA-03	N	I / O	I	P	ADA	Condicionada à aprovação do EIV	Empreendedor
Adensamento populacional	Aumento de população flutuante	N	O	I	P	AIE	A infraestrutura existente é compatível com a demanda acrescida	Não aplicável
Educação	Não aplicável	N/A	O	M	P	AIE	Não aplicável.	Não aplicável
Saúde	Não aplicável	N/A	O	M	P	AIE	Não aplicável.	Não aplicável
Lazer	Não aplicável	N/A	O	M	P	AIE	Não aplicável.	Não aplicável
Pavimentação	Acréscimo na circulação de veículos leves e pesados	N	I / O	I / M / L	T / P	ADA / AIE	Realizar a manutenção da pintura das faixas de pedestres e ciclistas	Empreendedor

Drenagem pluvial	Impermeabilização do solo e suscetibilidade à inundação	N	I / O	I / M / L	T / P	ADA / AIE	Medida mitigadora já implementada pelo empreendedor: projeto e execução de dois sistemas de retenção da água da chuva.	Empreendedor
Iluminação pública	Impacto na segurança	P	O	I / M / L	P	AIE	Medida mitigadora já implementada pelo empreendedor: iluminação do estacionamento interno, contribuindo com a iluminação pública	Empreendedor
Rede de energia elétrica	Consumo de energia elétrica	N/A	I / O	M / L	T / P	ADA / AIE	Não aplicável.	Não aplicável.
Abastecimento de água	Consumo de água da rede pública	N/A	I / O	M / L	T / P	ADA / AIE	Não aplicável.	Não aplicável.
Esgotamento sanitário	Acréscimo na geração de esgoto sanitário	N	I / O	M / L	T / P	ADA / AIE	Medida mitigadora já implementada pelo empreendedor: ligação na ETE própria e em operação	Empreendedor
Coleta de resíduos	Acréscimo na geração de resíduos	N	I / O	M / L	T / P	ADA / AIE	Medida mitigadora já implementada pelo empreendedor: a Krona já possui central de resíduos interna, transporte e destinação final terceirizados.	Empreendedor
Segurança pública	Melhorias na segurança pública	P	O	I / M / L	P	AIE	Medida mitigadora já implementada pelo empreendedor: Instituto Krona; geração de empregos; iluminação.	Empreendedor

Economia	Fomento da economia local pelo potencial de atração de empregos e negócios	P	O	I / M / L	P	AIE	Acréscimo na arrecadação municipal (IPTU) Apoio e desburocratização ao empreendedorismo. Manutenção de serviços de divulgação de vagas de emprego como o Joinville Emprega Mais.	Empreendedor Prefeitura Municipal de Joinville
Valorização imobiliária	Não aplicável	P	O	M / L	P	ADA / AIE	Não aplicável.	Não aplicável
Sistema viário	Acréscimo na circulação de veículos leves e pesados aumentando a utilização das vias do entorno	N	I / O	I / M / L	T / P	ADA / AIE	Investimentos em transporte público coletivo	Prefeitura Municipal de Joinville
Geração de tráfego	Acréscimo na circulação de veículos leves e pesados aumentando a utilização das vias do entorno	N	I / O	M / L	T / P	ADA / AIE	Ampliação das faixas cicloviárias Investimentos em transporte público coletivo	Prefeitura Municipal de Joinville
Sinalização viária	Necessidade de sinalização de velocidade	N	O	M / L	P	AIE	Instalação de placa de velocidade máxima permitida no local.	Prefeitura Municipal de Joinville
Transporte ativo	Acréscimo de circulação de pedestres e ciclistas	N	O	L	P	ADA / AIE	Realizar manutenção da pintura das faixas de pedestres e ciclistas	Empreendedor

Transporte coletivo	Aumento pela demanda de transporte coletivo	N	O	M / L	P	AIE	Linhas de ônibus em horários compatíveis com os turnos de trabalho Implantação de abrigo de vidro no sentido Rodovia Rodolfo Jahn para Krona	Prefeitura Municipal de Joinville
Ventilação	Não aplicável	N/A	O	I	P	AIE	Não aplicável	Não aplicável
Iluminação	Não aplicável	N/A	O	L	P	AIE	Não aplicável	Não aplicável
Paisagem urbana	Não aplicável	N/A	O	M / L	P	ADA / AIE	Não aplicável	Não aplicável
Patrimônio natural e cultural	Não aplicável	N/A	O	M / L	P	ADA / AIE	Não aplicável	Não aplicável
Ruído	Acréscimo de ruído	N	I / O	M / L	T / P	ADA / AIE	Respeitar os dias e horários definidos na Resolução COMDEMA Nº 01/2022 para o período de obras e operação.	Empreendedor
Vibração, periculosidade e riscos ambientais	Vibração e riscos ambientais	N	I / O	M / L	T / P	ADA / AIE	Verificar tabela 15 com as diversas medidas mitigadoras	Empreendedor

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os estudos urbanísticos e as suas avaliações de impacto são fundamentais instrumentos de melhoria no planejamento da dinâmica socioeconômica dos municípios brasileiros. Neste Estudo de Impacto de Vizinhança, avalizaram-se temáticas que envolveram iluminação natural, dinâmica de ventilação, estudos de tráfego, análise de drenagem, utilização de equipamentos públicos, impactos no meio físico e demais temas socioeconômicos que integram o cotidiano da população do município de Joinville/SC.

Dentre os principais impactos caracterizados, grande parte possui mitigação aplicável, inclusive grande parte já implementada, e apresentadas no presente Estudo de Impacto de Vizinhança.

Sob o ponto de vista dos impactos positivos, identifica-se um considerável incremento na arrecadação de impostos municipais e na segurança pública da Área de Interferência do empreendimento.

Sendo assim, através deste estudo técnico, entende-se que o empreendimento trará um impacto insignificante aos sistemas públicos de serviço e equipamentos urbanísticos.

Desta forma o empreendimento proposto é compatível com as características socioeconômicas da região da Área de Influência e está de acordo com as diretrizes de Uso e Ocupação do Solo, portanto, a regularização construtiva de empreendimento existente é passível de aprovação.

9. BIBLIOGRAFIA

ABNT, NBR 10.151:2020. **Acústica – Medição e avaliação de níveis de pressão sonora em áreas habitadas – aplicação de uso geral.** Versão Corrigida 31.03.2020

ABNT, NBR 14.653-1:2019. **Avaliação de Bens: Procedimentos Gerais.** Segunda edição. 2019.

ABNT, NBR 14.653-2:2011. **Avaliação de Bens: Imóveis Urbanos.** Segunda edição. 2011.

ABNT, NBR 9284:1986. **Equipamento Urbano – Classificação.** 1986.

ABREMA. Associação Brasileira de Resíduos e Meio Ambiente. **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2023.** Disponível em: file:///D:/Downloads/Panorama_2023_P1.pdf

BONAMETTI, J. H. **Arborização urbana.** Revista Terra & Cultura: cadernos de ensino e pesquisa. 2020. 19(36): 51-55



BRASIL. DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRA-ESTRUTURA DE TRANSPORTES. DNIT. **Manual de Estudos de Tráfego**. Publicação IPR-723. 2006. Disponível em: https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/planejamento-e-pesquisa/ipr/coletanea-de-manuais/vigentes/723_manual_estudos_trafego.pdf

BRASIL. INSTITUTO DO PATRIMÔNIO ARTÍSTICO E HISTÓRICO NACIONAL. **IPHAN**. Disponível em: <http://portal.iphan.gov.br/pagina/detalhes/29>

BRASIL. INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS E ESTUDOS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA – INEP. **Censo Escolar 2024**. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/censo-escolar/resultados14675>

BRASIL, **Lei Federal nº 6.766/79. Dispõe sobre o Parcelamento do solo urbano e dá outras providências**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6766.htm

BRASIL, **Lei Federal nº 11.445/2007**. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico. 2007. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/l11445.htm

FBSP. FÓRUM BRASILEIRO DE SEGURANÇA PÚBLICA. **Anuário Brasileiro de Segurança Pública 2024**. São Paulo: Fórum Brasileiro de Segurança Pública, ano 18, 2024. ISSN 1983-7364.

GOMES, C. A. B. de M. (2005). **Drenagem urbana – Análise e proposição de modelos de gestão e financiamento** (Tese de Doutorado). Universidade Federal de Minas Gerais, BH, Brasil.

JOINVILLE. SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DE JOINVILLE. **Joinville Bairro a Bairro Joinville**. 2017. Disponível em: <https://www.joinville.sc.gov.br/wp-content/uploads/2017/01/Joinville-Bairro-a-Bairro-2017.pdf>

JOINVILLE. SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DE JOINVILLE. **Joinville em Dados**. 2024 Desenvolvimento Econômico. Disponível em: <https://www.joinville.sc.gov.br/publicacoes/joinville-cidade-em-dados-2024/>

JOINVILLE. SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DE JOINVILLE. **Apêndice Plano de Infraestrutura e Equipamentos Públicos Urbano e Rural**. 2010.

JOINVILLE. SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DE JOINVILLE. **Avaliação do Plano Viário de Joinville**. Consórcio Nippon. 2019.

JOINVILLE. SECRETARIA DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO. Lei Complementar nº 336 de 10 de junho de 2011. **Institui o Estudo Prévio de Impacto da Vizinhança**. 2011. Disponível em: <https://www.joinville.sc.gov.br/wp->



content/uploads/2022/10/Lei-Complementar-no-336-de-10-de-junho-de-2011-Instrumentos-Urbanisticos-v2.pdf

JOINVILLE. SECRETARIA DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO. Instrução Normativa SEPUR nº 02/2024. **Dispõe sobre a forma de apresentação do Estudo Prévio de Impacto da Vizinhança.** 2024. Disponível em:

https://sei.joinville.sc.gov.br/sei/publicacoes/controlador_publicacoes.php?acao=publicacao_visualizar&id_documento=10000024239585&id_orgao_publicacao=0

JOINVILLE. SECRETARIA DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO. Decreto nº 56.543 de 19 de setembro de 2023. **Regulamenta o Estudo Prévio de Impacto da Vizinhança.** 2023. Disponível em:

https://sei.joinville.sc.gov.br/sei/publicacoes/controlador_publicacoes.php?acao=publicacao_visualizar&id_documento=10000020170898&id_orgao_publicacao=0

JOINVILLE. SECRETARIA DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO. Lei Complementar nº 470 de 09 de janeiro de 2017. Disponível em:

<https://www.joinville.sc.gov.br/wp-content/uploads/2024/09/Lei-Complementar-no-470-de-09-de-janeiro-de-2017-atualizada-em-16092024.pdf>

JOINVILLE. SECRETARIA DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO. Plano de Mobilidade de Joinville. 2019. Disponível em:

<https://www.joinville.sc.gov.br/publicacoes/plano-de-mobilidade-de-joinville-planmob/>

JOINVILLE. SECRETARIA DE AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE. Instrução Normativa SAMA nº 010/2020, **diretrizes gerais para tramitação eletrônica dos processos de Licenciamento Ambiental de Atividades Industriais e Atividades Diversas.** 2020.

JOINVILLE. CONSELHO MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE. Resolução COMDEMA nº 01 de 19 de janeiro de 2022. **Atualiza e normatiza os limites de emissão de ruídos e sons.** 2022. Disponível em:

https://sei.joinville.sc.gov.br/sei/publicacoes/controlador_publicacoes.php?acao=publicacao_visualizar&id_documento=10000012716589&id_orgao_publicacao=0

JOINVILLE. CONSELHO MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE. Decreto nº 57.792, de 30 de novembro de 2023.

Dispõe sobre homologação do Diagnóstico Socioambiental da Microbacia 37-0. Disponível em:

<https://leismunicipais.com.br/a/sc/j/joinville/decreto/2023/5780/57792/decreto-n-57792-2023-dispoe-sobre-homologacao-do-diagnostico-socioambiental-da-sub-bacia-hidrografica-codigo-37-0-para-fins-de-aplicacao-da-lei-complementar-municipal-n-601-de-12-de-abril-de-2022-que-estabelece-as-diretrizes-quanto-a-delimitacao-das-faixas-marginais-de-cursos-d-agua-em-area-urbana-consolidada-nos-termos-dos-art-4-i-e-10-da-lei-federal-n-12651-de-12-de-maio-de-2012>

JOINVILLE. **Sistema Georreferenciado de Joinville.**

Disponível em:

<https://geo.joinville.sc.gov.br/portal/apps/simgeo/index.html?id=0e2ffa64f4254dda952757813efb6565>



JOINVILLE. PROGRAMA DE ORIENTAÇÃO E PROTEÇÃO AO CONSUMIDOR (PROCON). **Pesquisa de Preços 2024.**

Disponível em: https://www.joinville.sc.gov.br/?s=pesquisas+de+pre%C3%A7os&post_type=publicacao

JOINVILLE. SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E INOVAÇÃO - SDE. CENTRO PÚBLICO DE ATENDIMENTO AOS TRABALHADORES - SDE.CEPAT. **Lista de vagas de emprego 2024.** Disponível em: <https://www.joinville.sc.gov.br/publicacoes/listas-de-vagas-de-emprego-2024/>

Mello, Y. Oliveira, T. M. N. Estação Meteorológica da Univille: **caracterização da direção e velocidade predominante dos ventos.** XIX Congresso Brasileiro de Agrometeorologia 23 a 28 de agosto de 2015. Lavras – MG – Brasil

ONIBUS.INFO. **Linhas e Horários de Ônibus Vila Nova – Joinville.** Disponível em: <https://onibus.info/>

SANTA CATARINA. SUPERINTENDÊNCIA DE PLANEJAMENTO E GESTÃO. Taxas de Crescimento para Estimativa de Tráfego em Projetos e Estudos Técnicos de Infraestrutura Viária. 2023. Disponível em: <https://www.sie.sc.gov.br/webdocs/sie/plano-rodoviario/Taxas-de-Crescimento-para-Estimativa-de-Tr%C3%A1fego-em-Projetos-e-Estudos-T%C3%A9cnicos-de-Infraestrutura-Vi%C3%A1ria.pdf>

WINDFINDER. **Previsão do vento e do tempo Joinville.** Disponível em: <https://pt.windfinder.com/forecast/joinville>

10. ASSINATURAS

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

gov.br
Documento assinado digitalmente
UBIRATAN RAMOS DO NASCIMENTO
Data: 16/06/2025 14:30:21-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Responsável(is) técnico(s)



ANA PAULA
MURA NASTARI
MATTOS:02118631901
31901

Assinado de forma
digital por ANA PAULA
MURA NASTARI
MATTOS:02118631901
Dados: 2025.06.16
14:27:47 -03'00'

Responsável legal

Joinville, 16 de junho de 2025.

11. ANEXOS

Obrigatórios

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

Para empreendimentos residenciais

Pedido de parecer e o parecer do órgão responsável pela educação;
Pedido de parecer e o parecer do órgão responsável pela saúde.





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART

Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC



ART OBRA OU SERVIÇO

25 2025 9879392-8

Inicial
Individual

1. Responsável Técnico

VANDER PISKE

Título Profissional: Engenheiro Civil

RNP: 2503475450

Registro: 061487-1-SC

Empresa Contratada: AZIMUTE ENGENHEIROS CONSULTORES LTD

Registro: 060122-9-SC

2. Dados do Contrato

Contratante: KRONA TUBOS E CONEXÕES LTDA

Endereço: RUA DOS SUICOS

Complemento:

Cidade: JOINVILLE

Valor: R\$ 6.200,00

Contrato:

Celebrado em:

Vinculado à ART:

Bairro: VILA NOVA

UF: SC

Ação Institucional:

Tipo de Contratante:

CPF/CNPJ: 00.145.602/0001-37

Nº: 0

CEP: 89237-613

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: KRONA TUBOS E CONEXÕES LTDA

Endereço: RUA DOS SUICOS

Complemento:

Cidade: JOINVILLE

Data de Início: 10/06/2025

Finalidade:

Previsão de Término: 31/12/2025

Bairro: VILA NOVA

UF: SC

Coordenadas Geográficas:

CPF/CNPJ: 00.145.602/0001-37

Nº: 0

CEP: 89237-613

Código:

4. Atividade Técnica

Desenho Técnico

Estudo

Galpão em Alvenaria

Dimensão do Trabalho:

30.694,40

Metro(s) Quadrado(s)

5. Observações

Elaboração de plantas para fins de estudo de impacto de vizinhança na cidade de Joinville/SC.

6. Declarações

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

7. Entidade de Classe

NENHUMA

8. Informações

A ART é válida somente após o pagamento da taxa.

Situação do pagamento da taxa da ART em 17/06/2025: TAXA DA ART A PAGAR

Valor ART: R\$ 103,03 | Data Vencimento: 27/06/2025 | Registrada em: 17/06/2025

Valor Pago: | Data Pagamento: | Nosso Número: 14002504000274213

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

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

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

9. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

JOINVILLE - SC, 17 de Junho de 2025

VANDER PISKE

www.crea-sc.org.br

Fone: (48) 3331-2000

falecom@crea-sc.org.br

Fax: (48) 3331-2107

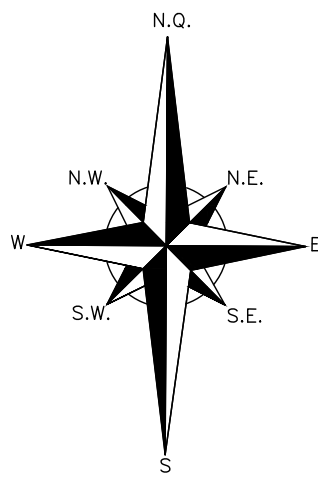


CREA-SC
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

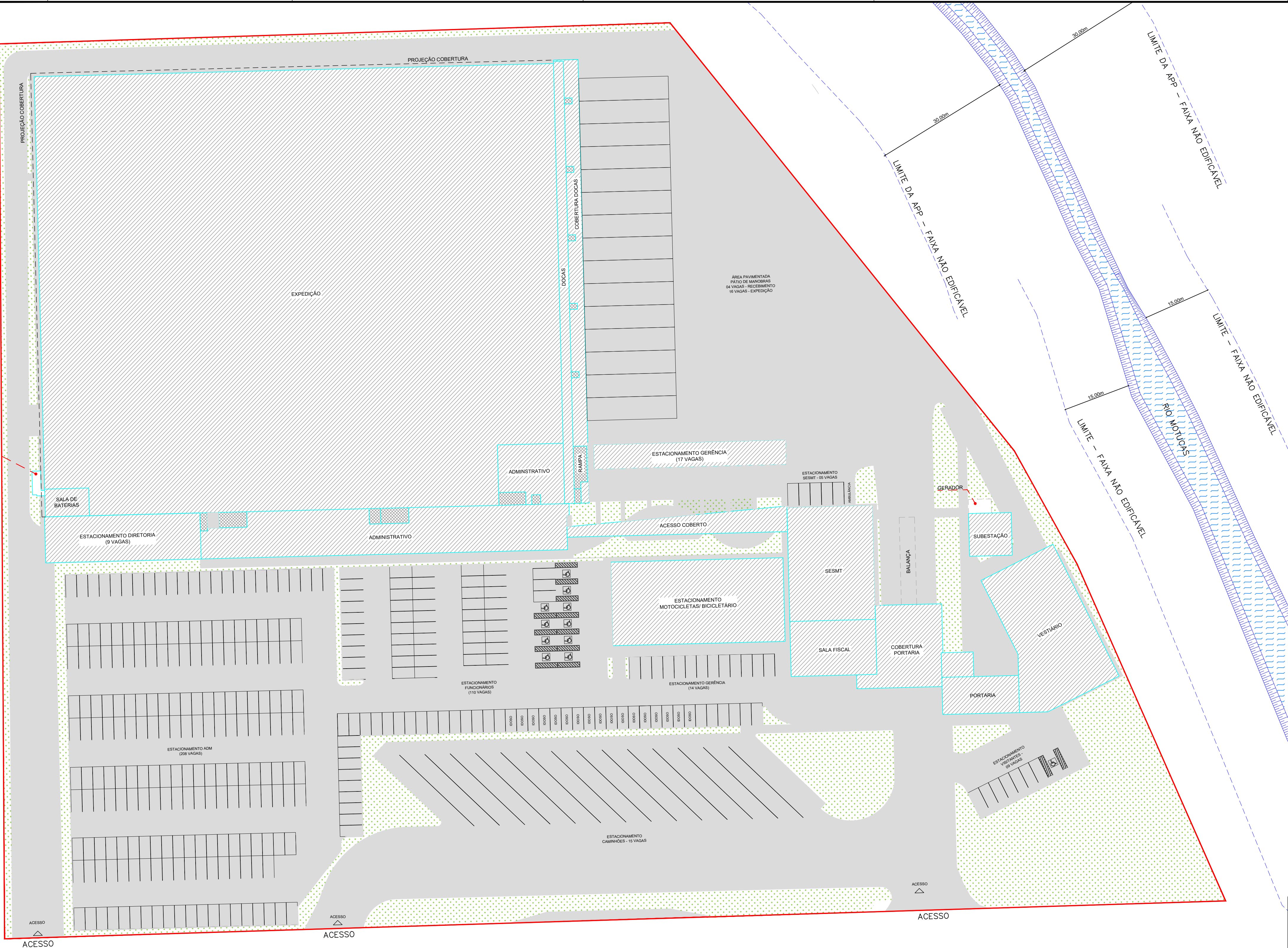
Contratante: KRONA TUBOS E CONEXÕES LTDA

00.145.602/0001-37

PLANTA BAIXA
ESCALA: 1/500



CIRCULAÇÃO
VERTICAL ESCADA
(DESCOBERTA)

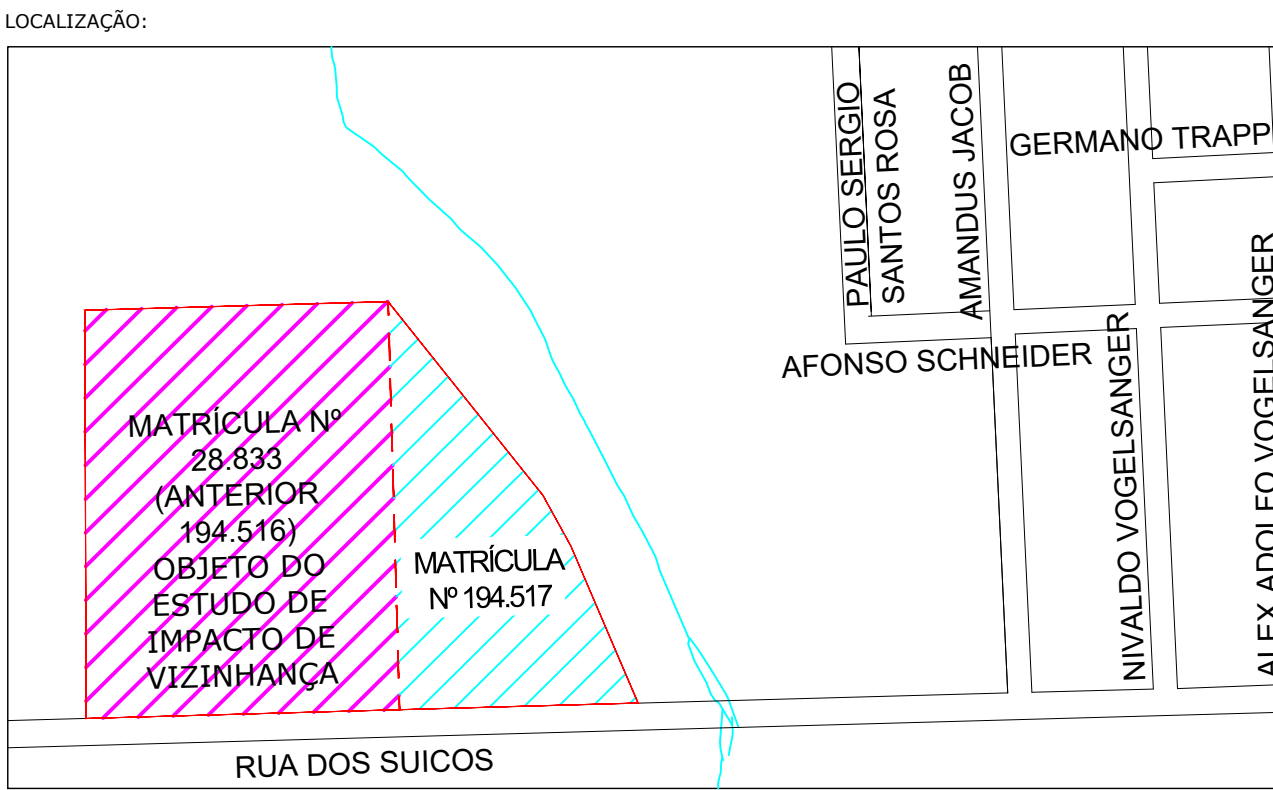


LOGRADOURO: RUA DOS SUÍÇOS

QUADRO DE INFORMAÇÕES DAS MATRICULAS UNIFICADAS		
Vagas de estacionamento para idoso	17	un
Vagas de estacionamento para PCD	10	un
Vagas de guarda de bicicleta (paraciclo)	284	un
Vagas de Carga e Descarga	15	un
BWC PCD total	12	un

ÍNDICES URBANÍSTICOS DAS MATRICULAS UNIFICADAS		
Inscrição imobiliária:	09.23.35.93.001.0000	
Área do lote:	44.011,35 m²	Macrozona/Setor: AUAS/SA-03
Taxa de ocupação:	36,91 %	Gabarito(G): 14,84 m
Coefficiente de apr. do lote(CAL):	0,46	ATE: 20.050,70 m²
Percentual/Área permeável:	5.127,85 m²	11,84 %

QUADRO DE ÁREAS						
ÁREAS	TÉRREO	1º PAV	2º PAV	3º PAV	TOTAL	
Expedição	11.771,15	-	62,65	-	11.833,80	m²
Administrativo	1.042,78	1.145,93	1.397,81	1.201,91	4.788,43	m²
Estacionamento Diretoria	357,58	-	-	-	357,58	m²
Estacionamento Gerência	236,50	-	-	-	236,50	m²
Estacionamento Motos	719,95	-	-	-	719,95	m²
SESMT	488,33	-	-	-	488,33	m²
Acesso Coberto	198,14	-	-	-	198,14	m²
Sala Fiscal	235,55	-	-	-	235,55	m²
Portaria	181,67	-	-	-	181,67	m²
Cobertura Portaria	286,48	-	-	-	286,48	m²
Vestibário	633,27	-	-	-	633,27	m²
Subestação	91,00	-	-	-	91,00	m²
TOTAL	16.242,40	1.145,93	1.460,46	1.201,91	20.050,70	m²
TOTAL à Licenciar					20.050,70	m²

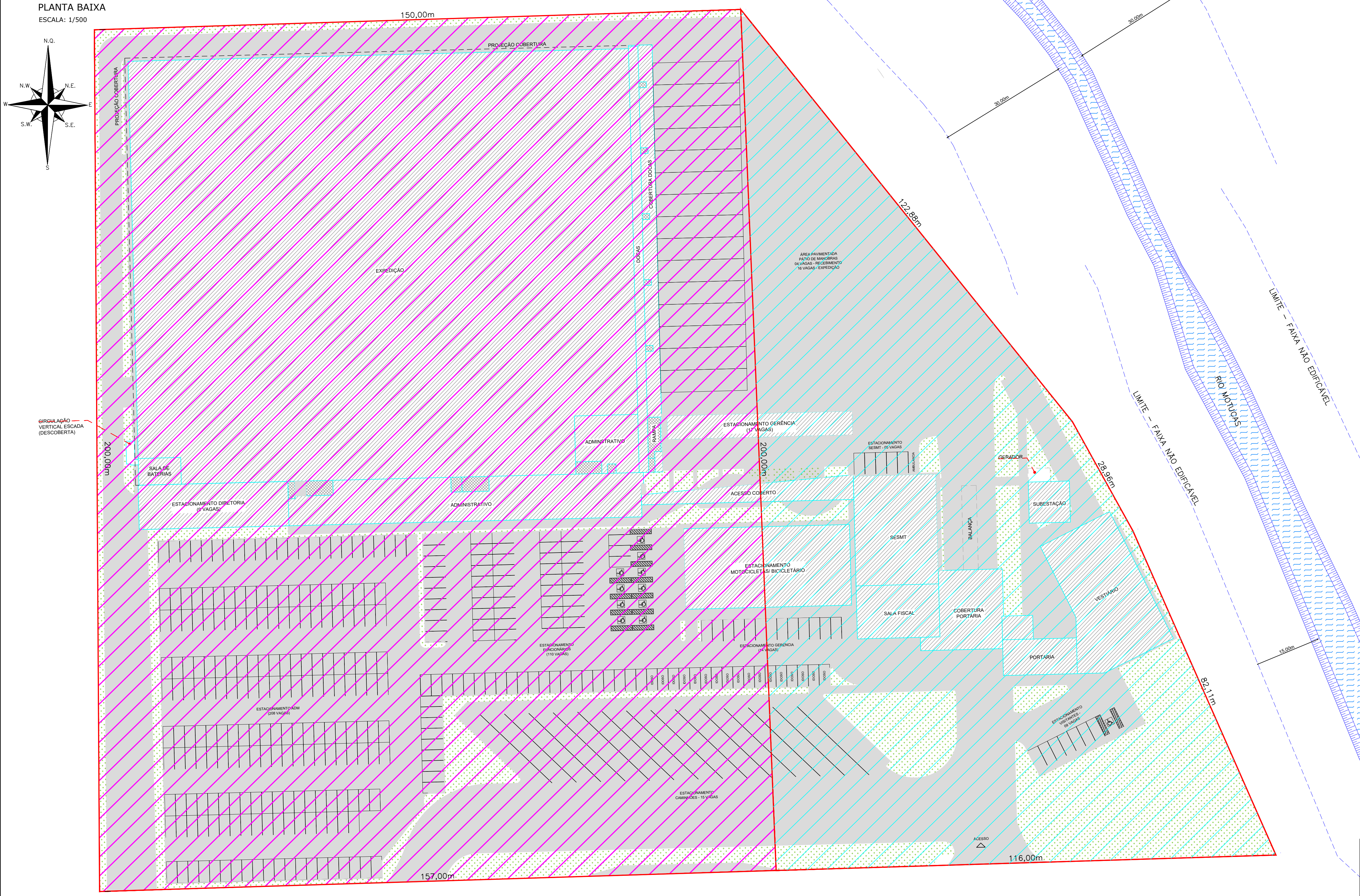


NOTA: AS MATRICULAS SOB Nº 28.833 E 194.517 ESTÃO EM PROCESSO DE UNIFICAÇÃO NA SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE – SAMA

- LEGENDA:
- à licenciar
 - à licenciar – circulação vertical
 - área impermeável
 - área permeável
 - rio motucas
 - limite da APP faixa não edificável

A	06/06/2025	FÁVELA	APRESENTAÇÃO INICIAL	RODRIGO	RODRIGO
REVISÃO	DATA	ELABORAÇÃO	MODIFICAÇÃO	VERIFICAÇÃO	COORDENAÇÃO
NOTAS:					
1. ESTE DESENHO CONTEM INFORMAÇÕES ESPECÍFICAS A FINALIDADE QUE SE PROPÕE E NÃO DEVE SER UTILIZADO PARA OUTROS FINS SEM CONSULTAR O RESP. TÉCNICO.					
2. ESTA PLANTA FOI ELABORADA CONFORME IMPLANTAÇÃO FORNECIDA PELO CONTRATANTE.					
3. ESTA PLANTA FOI ELABORADA PARA FINS DE ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA.					

ELABORAÇÃO:		CONTRATANTE:	
		KRONA TUBOS E CONEXÕES LTDA	
FINALIDADE:			
ESTUDO DE IMPLANTAÇÃO MATRICULAS Nº 28.833 E 194.517			
LOCAL/TRECHO: RUA DOS SUÍÇOS – BAIRRO VILA NOVA MUNICÍPIO DE JOINVILLE / SC			
CONTEÚDO:		DATA: 06/06/2025	
PLANTA TOPOGRÁFICA IMPLANTAÇÃO DAS MATRICULAS 194.516 E 194.517		ESCALA: INDICADA	
CODIFICAÇÃO:		PRANCHA:	
EST-12117-E25-01-DE-01-A		01/03	
EXTENSÃO/ÁREA:		INDICADA	
RESPONSÁVEL (CONTRATANTE): KRONA TUBOS E CONEXÕES LTDA CNPJ 00.145.602/0001-37		RESPONSÁVEL TÉCNICO (AZIMUTE): ENG. VANDER PISKE CREA SC: 061487-1	



LOGRADOURO: RUA DOS SUÍÇOS

NOTA: AS MATRICULAS SOB Nº 28.833 E 194.517 ESTÃO EM PROCESSO DE UNIFICAÇÃO NA SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE – SAMA

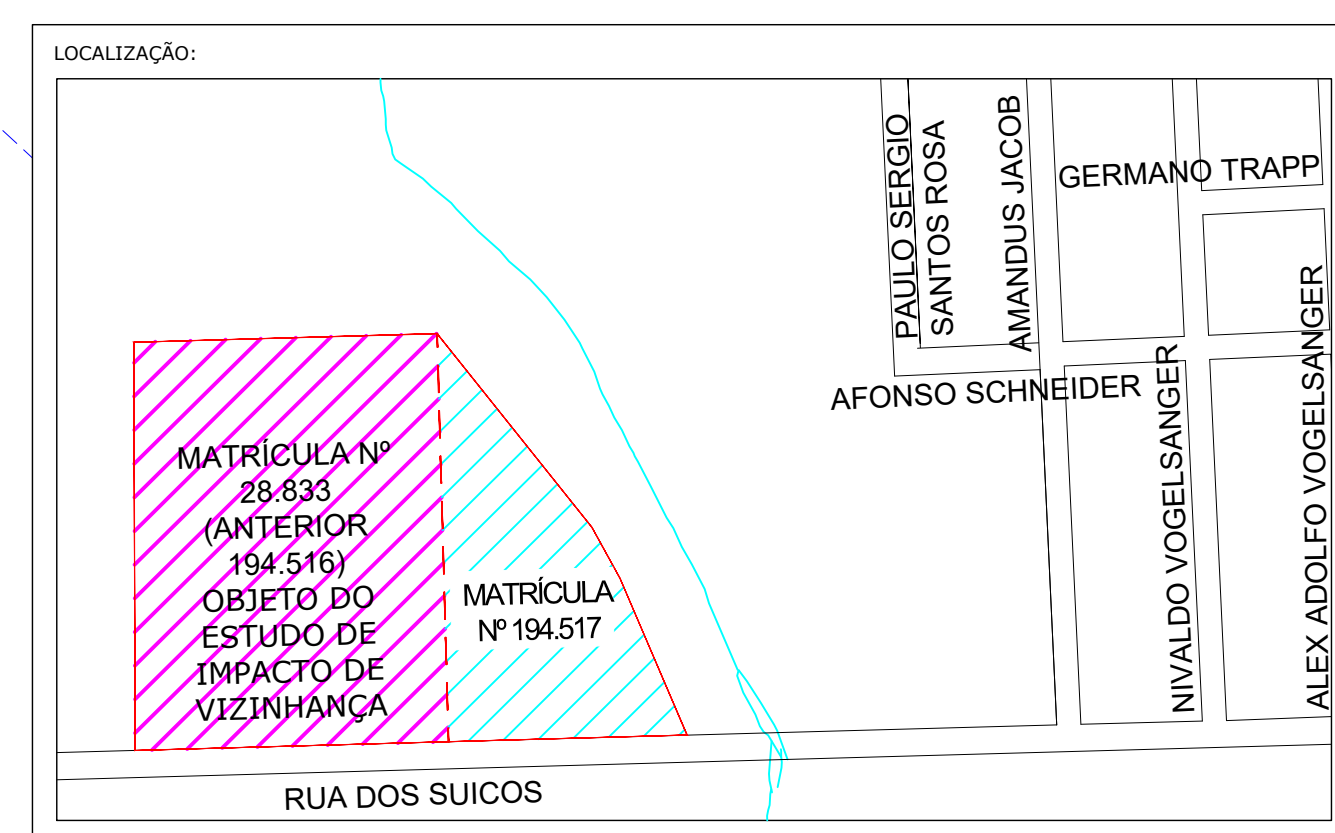
LEGENDA:

- à licenciar
- à licenciar – circulação vertical
- área impermeável
- área permeável
- rio motucas
- limite da APP faixa não edificável

área da mantrícula 28.833 – OBJETO DO ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

área da mantrícula 194.517

A	06/06/2025	FÁVELA	APRESENTAÇÃO INICIAL	RODRIGO	RODRIGO
REVISÃO	DATA	ELABORAÇÃO	MODIFICAÇÃO	VERIFICAÇÃO	COORDENAÇÃO
NOTAS:					
1. ESTE DESENHO CONTEM INFORMAÇÕES ESPECÍFICAS A FINALIDADE QUE SE PROPÕE E NÃO DEVE SER UTILIZADO PARA OUTROS FINS SEM CONSULTAR O RESP. TÉCNICO.					
2. ESTA PLANTA FOI ELABORADA CONFORME IMPLANTAÇÃO FORNECIDA PELO CONTRATANTE.					
3. ESTA PLANTA FOI ELABORADA PARA FINS DE ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA.					



ELABORAÇÃO: **azimute ENGENHARIA**

CONTRATANTE: KRONA TUBOS E CONEXÕES LTDA

FINALIDADE: ESTUDO DE IMPLANTAÇÃO MATRICULAS Nº 28.833 E 194.517

LOCAL/TRECHO: RUA DOS SUÍÇOS – BAIRRO VILA NOVA
MUNICÍPIO DE JOINVILLE / SC

CONTEÚDO: PLANTA TOPOGRÁFICA
PLANTA DA ÁREA DA MATRICULA 194.516 E 194.517

CODIFICAÇÃO: EST-12117-E25-01-DE-01-A

EXTENSÃO/ÁREA: INDICADA

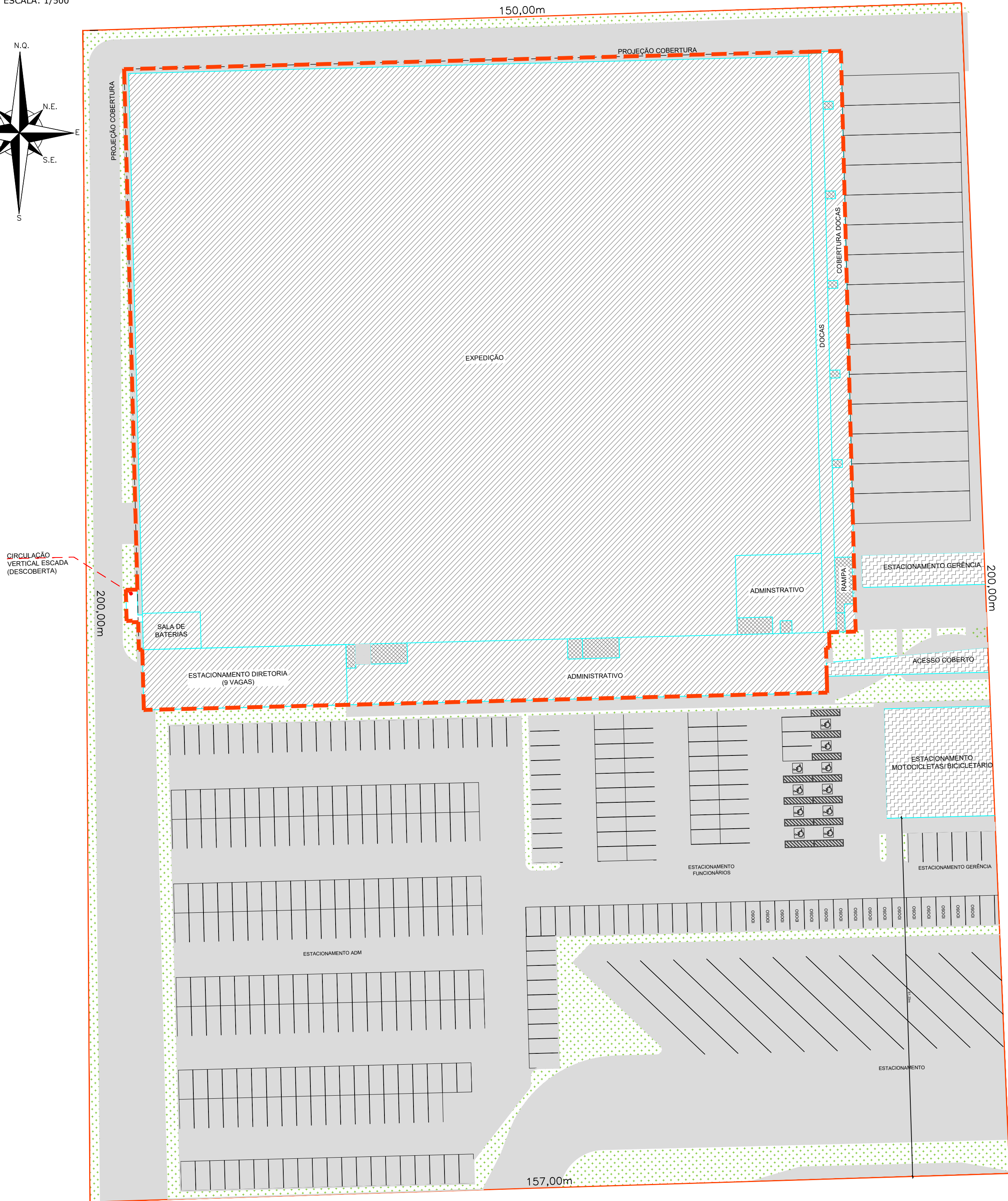
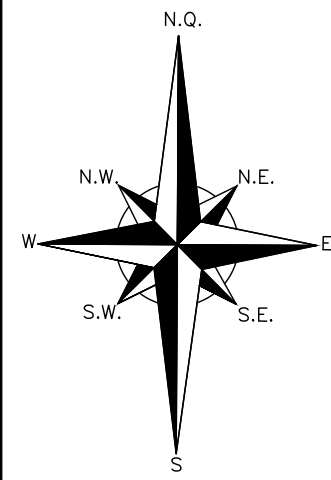
PRANCHAS: 02/03

RESPONSÁVEL (CONTRATANTE): KRONA TUBOS E CONEXÕES LTDA
CNPJ 00.145.602/0001-37

RESPONSÁVEL TÉCNICO (AZIMUTE): ENG. VANDER PISKE
CREA SC: 061487-1

PLANTA BAIXA DA MATRICULA OBJETO DO ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

ESCALA: 1/500



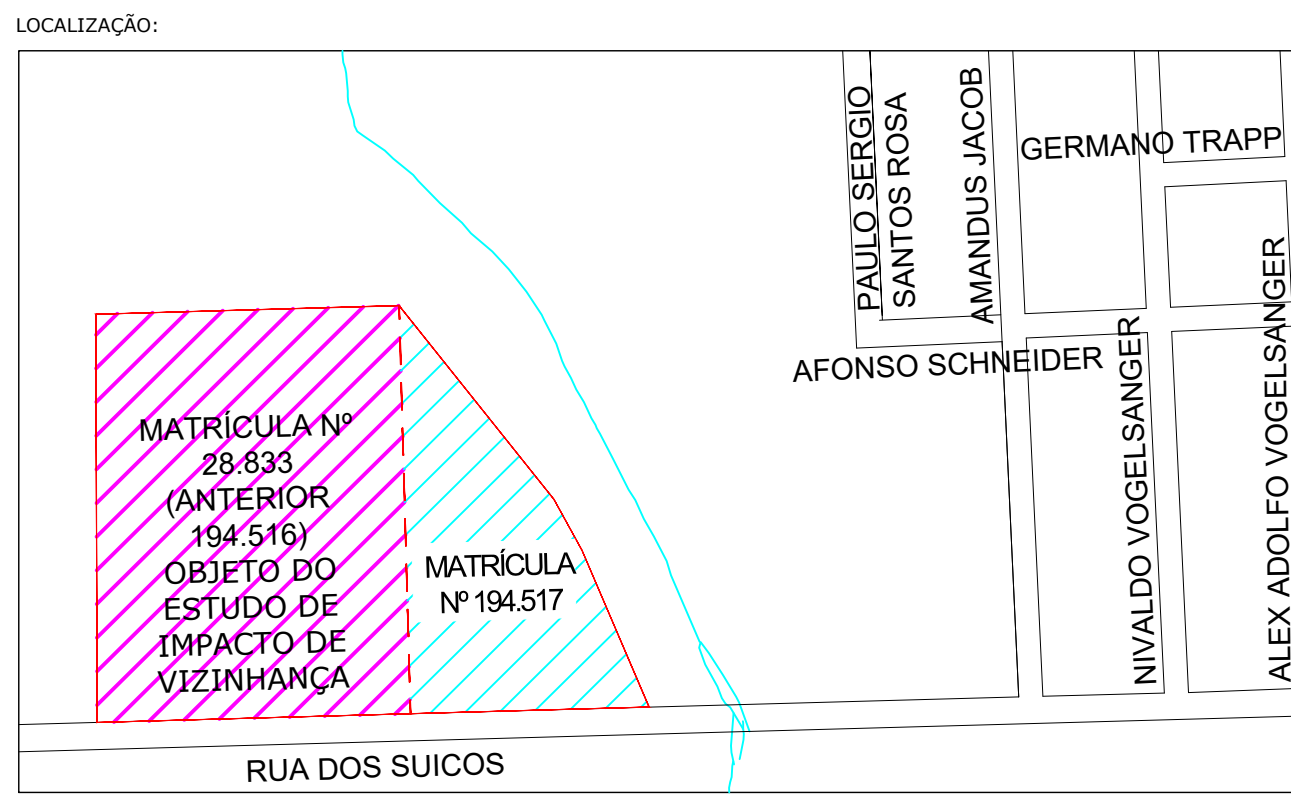
QUADRO DE INFORMAÇÕES DA MATRICULA OBJETO DO EIV		
Vagas de estacionamento para idosos	16	un
Vagas de estacionamento para PCD	10	un
Vagas de guarda de bicicleta (paraciclo)	247	un
Vagas de Carga e Descarga	12	un
BWC PCD total	10	un

ÍNDICES URBANÍSTICOS DA MATRICULA OBJETO DO EIV			
Inscrição imobiliária:	09.23.35.93.014.0000		
Área do lote:	30.694,40	m²	Macrozona/Setor: AUAS/SA-03
Taxa de ocupação:	44,70	%	Gabarito(G): 14,84 m
Coefficiente de apr. do lote(CAL):	0,57	ATE:	17.529,22 m²
Percentual/Área permeável:	1.944,29	m²	6,33 %

QUADRO DE ÁREAS DA MATRICULA OBJETO DO EIV						
ÁREAS	TÉRREO	1º PAV	2º PAV	3º PAV	TOTAL	
Expedição	11.771,15	-	62,65	-	11.833,80	m²
Administrativo	1.042,78	1.145,93	1.397,81	1.201,91	4.788,43	m²
Estacionamento Diretoria	357,58	-	-	-	357,58	m²
Estacionamento Gerência	115,92	-	-	-	115,92	m²
Estacionamento Motos	342,84	-	-	-	342,84	m²
Acesso Coberto	90,65	-	-	-	90,65	m²
TOTAL	13.720,92	1.145,93	1.460,46	1.201,91	17.529,22	m²
TOTAL à Licenciar						17.529,22 m²

- LEGENDA:
- à licenciar– OBJETO DO ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
 - à licenciar – circulação vertical – OBJETO DO ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
 - à licenciar
 - área impermeável
 - área permeável

A	06/06/2025	FÁMELA	APRESENTAÇÃO INICIAL	RODRIGO	RODRIGO
REVISÃO	DATA	ELABORAÇÃO	MODIFICAÇÃO	VERIFICAÇÃO	COORDENAÇÃO
NOTAS:					
1. ESTE DESENHO CONTEM INFORMAÇÕES ESPECÍFICAS A FINALIDADE QUE SE PROPÕE E NÃO DEVE SER UTILIZADO PARA OUTROS FINS SEM CONSULTAR O RESP. TÉCNICO.					
2. ESTA PLANTA FOI ELABORADA CONFORME IMPLANTAÇÃO FORNECIDA PELO CONTRATANTE.					
3. ESTA PLANTA FOI ELABORADA PARA FINS DE ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA.					



ELABORAÇÃO:		CONTRATANTE:	
		KRONA TUBOS E CONEXÕES LTDA	
FINALIDADE:			
ESTUDO DE IMPLANTAÇÃO MATRICULAS Nº 28.833 E 194.517			
LOCAL/TRECHO: RUA DOS SUIÇOS – BAIRRO VILA NOVA MUNICÍPIO DE JOINVILLE / SC			
CONTEÚDO:		DATA:	
PLANTA TOPOGRÁFICA ESTUDO DA ÁREA DA MATRICULA 194.516		06/06/2025	
CODIFICAÇÃO:		ESCALA:	
EST-12117-E25-01-DE-01-A		INDICADA	
EXTENSÃO/ÁREA:		PRANCHAS:	
RESPONSÁVEL (CONTRATANTE): KRONA TUBOS E CONEXÕES LTDA CNPJ 00.145.602/0001-37		03/03	
		RESPONSÁVEL TÉCNICO (AZIMUTE): ENG. VANDER PISKE CREA SC: 061487-1	