

**ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA – EIV**  
**ATIVIDADE INDUSTRIAL 3 – FABRICAÇÃO DE**  
**CARROCERIAS PARA VEÍCULOS AUTOMOTORES**

**EMPREENDEDOR: MATOS FREITAS GESTÃO**  
**IMOBILIÁRIA LTDA**

**CNPJ: 36.740.932/0001-18**

Endereço: Avenida Industrial, 881 – Bairro Roseira de São Sebastião  
CEP: 83.070-205 – Município: São José dos Pinhais/PR  
Lote: “F431” Quadra: - Loteamento: Subdivisão  
Incra: 000.043.097.330-4  
Matrícula: 85144 – 1ª C.R.I.

JUNHO / 2025

Estudo elaborado sob a responsabilidade técnica do Engenheiro Civil Diego Carlos Ratke – CREA 136.517-D-PR, para análise e deferimento pelo Conselho Municipal de Planejamento e Desenvolvimento Urbano (CMPDU) da Prefeitura Municipal de São José dos Pinhais/PR.

# SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>7</b>
1.1. Informações Gerais.....	8
<b>2. CARACTERIZAÇÃO DO IMÓVEL DO EMPREENDIMENTO .....</b>	<b>9</b>
2.1. Localização e Área do Imóvel do Empreendimento .....	9
2.2. Histórico do Terreno.....	11
2.3. Condicionantes Ambientais .....	16
2.4. Infraestrutura Urbana.....	19
2.5. Macrozoneamento e Zoneamento.....	19
<b>3. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO .....</b>	<b>21</b>
3.1. Atividade, Área Construída, Número de Pavimentos e Unidades .....	21
3.2. Horário de Funcionamento .....	23
3.3. Estacionamento e Acessos.....	24
3.4. Permeabilidade do Solo.....	24
3.5. Drenagem.....	25
3.6. Parâmetros Urbanísticos .....	26
<b>4. CARACTERIZAÇÃO DAS ÁREAS DE INFLUÊNCIA .....</b>	<b>28</b>
4.1. Identificação das Áreas de Influência.....	28
4.2. Características da Região e Atividades do Entorno.....	29
4.3. Sistema Viário e Percursos de Carga e Público.....	31
4.4. Geração de Tráfego.....	33
4.5. Transporte Coletivo.....	34
4.6. Demanda por Serviços e Equipamentos Comunitários na Região.....	36
<b>5. IDENTIFICAÇÃO DOS IMPACTOS .....</b>	<b>38</b>
5.1. Matriz de Impactos na Fase de Obra do Empreendimento.....	40
5.2. Matriz de Impactos na Fase de Operação do Empreendimento.....	41
5.2.1. Impactos na Fase de Operação: Infraestrutura.....	41
5.2.2. Impactos na Fase de Operação: Sistema Viário .....	41
5.2.3. Impactos na Fase de Operação: Morfologia Urbana.....	42
5.2.4. Impactos na Fase de Operação: Aspectos Socioeconômicos.....	42
5.2.5. Impactos na Fase de Operação: Aspectos Ambientais.....	43
<b>6. AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS .....</b>	<b>44</b>

6.1. Avaliação dos Impactos na Fase de Obra do Empreendimento.....	44
6.2. Avaliação dos Impactos na Fase de Operação do Empreendimento.....	45
<b>7. PARECER CONCLUSIVO.....</b>	<b>47</b>
<b>8. RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO EIV.....</b>	<b>48</b>
<b>9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>49</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>51</b>

- Anotação de Responsabilidade Técnica pelo EIV;
- Anotação de Responsabilidade Técnica pelo Mapa de Uso do Solo;
- Mapa de Uso do Solo;
- Consulta Amarela do lote de IND FISCAL: 13.573.0013.0000;
- Matrícula do imóvel de nº 85144 - 1ª C.R.I.;
- Projeto Arquitetônico da Implantação do empreendimento proposto;
- Parecer de deferimento do CMPDU, resposta ao protocolo 202504295313527971, para a atividade;
- Comprovante de Inscrição e de Situação Cadastral do Empreendedor
- Situação Cadastral do Responsável Técnico pelo EIV

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Foto aérea do terreno no ano de 2004 .....	11
Figura 2. Foto aérea do terreno no ano de 2008 .....	12
Figura 3. Foto aérea do terreno no ano de 2009 .....	12
Figura 4. Foto aérea do terreno no ano de 2014 .....	13
Figura 5. Foto aérea do lote do empreendimento no ano de 2015 .....	13
Figura 6. Foto aérea do lote do empreendimento no ano de 2020 .....	14
Figura 7. Foto aérea do lote do empreendimento no ano de 2024 .....	14
Figura 8. Testada do terreno para a Av. Industrial, ano de 2013 .....	15
Figura 9. Testada do terreno com frente para a Av. Renault, ano de 2018 .....	15
Figura 10. Testada do terreno com frente para a Av. Renault, ano de 2024 .....	15
Figura 11. Mapa de Uso do Solo Ambiental .....	16
Figura 12. Bacias hidrográficas.....	17
Figura 13. Testada do lote para a Avenida industrial. ....	18
Figura 14. Testada do lote para a Avenida Industrial. ....	18
Figura 15. Testada do lote para a Avenida Industrial – parte central.....	18
Figura 16. Planta pavimento térreo – barracão. ....	21
Figura 17. Plantas Pavimento térreo - guaritas. ....	22
Figura 18. Plantas Pavimento térreo – Casa de bombas. ....	22
Figura 19. Corte edificação. ....	22
Figura 20. Elevação edificação. ....	23
Figura 21. Áreas de Influência consideradas neste Estudo .....	29
Figura 22. Zoneamento incidente no bairro Roseira de São Sebastião.....	30
Figura 23. Atividade industrial predominante no entorno imediato do empreendimento – fábrica da Renault. ....	31
Figura 24. Avenida Industrial, acesso ao lote do empreendimento.....	32
Figura 25. Avenida Industrial, defronte ao lote do empreendimento.....	32
Figura 26. Avenida Industrial - via de distribuição .....	33
Figura 27. Acesso à Avenida Industrial – vias marginal BR 277 .....	33
Figura 28. Ponto de ônibus na frente do empreendimento, na Av. Industrial. ....	34

## LISTA DE MAPAS

Mapa 1. Localização e Principais Vias de Acesso.....	10
Mapa 2. Implantação Genérica do Empreendimento .....	27
Mapa 3. Transporte Coletivo Próximo ao Empreendimento.....	35
Mapa 4. Equipamentos Comunitários Próximos ao Empreendimento .....	37

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Quadro Estatístico.....	25
-----------------------------------	----

## 1. INTRODUÇÃO

Este estudo aborda as análises dos possíveis impactos positivos e negativos decorrentes da **implantação de um empreendimento de fabricação de carrocerias para veículos automotores – Industrial 03, incluindo cargas e descargas, no interior do imóvel**, tanto na fase de obras como na fase de operação. A empresa que atuará no imóvel com a referida atividade é a RAYTEC VEÍCULOS ESPECIAIS INDUSTRIA COMERCIO E SERVIÇOS LTDA, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 20.762.481/0004-22.

O imóvel do empreendimento está inserido na Unidade Territorial de Planejamento do Itaquí – UTP do Itaquí, cujo zoneamento é definido pelo Decreto Estadual nº 1.454/1999, alterado pelo Decreto Estadual nº 11.684/2014. Conforme legislação estadual, o imóvel está inserido em uma zona denominada Zona de Ocupação Consolidada 2 – ZUC, entretanto, esse zoneamento é definido pela municipalidade como Zona Industrial e de Serviços 2 – ZIS2, conforme premissas do referido Decreto, cujo uso pretendido se enquadra como INDUSTRIAL 3 – permissível a critério do Conselho Municipal de Planejamento e Desenvolvimento Urbano.

A atividade pretendida, conforme supracitado, é classificada como **INDUSTRIAL 3** pela Lei Complementar nº 107/2016 e alterações (Lei de Zoneamento, Uso e Ocupação do Solo do Município de São José dos Pinhais), e será implantada em terreno de 10.368,70m<sup>2</sup> localizado no bairro Roseira de São Sebastião, com acessos pela Avenida Industrial.

A **ATIVIDADE INDUSTRIAL 3** pretendida contempla uma área no pavimento térreo com área a ser construída total de **3.225,82m<sup>2</sup>** (composta de 04 edificações, sendo uma para áreas de escritórios e área de produção, 01 para casa de máquinas e outras 02 para guaritas) e uma área livre composta de pátio descoberto, áreas de estacionamento, cargas e descargas, manobras e circulações de veículos de 5.924,16m<sup>2</sup>.

Em função do uso de INDUSTRIAL 3 (fabricação de carrocerias para veículos automotores), atividade compatível com o entorno e os parâmetros da zona, com potencial de geração de incômodo de médio a grande impacto, e conforme Art. 28 da Lei Complementar nº 107/2016, *para todos os usos comerciais, de serviços, industriais e comunitários com área utilizada pela atividade, construída ou não, superior a 5.000,00m<sup>2</sup>, deverão apresentar Estudo de Impacto de Vizinhança.*

Portanto, como o empreendimento totaliza uma área de utilização da atividade (construída ou não) superior a 5.000,00m<sup>2</sup>, torna-se necessário a elaboração e apresentação desse estudo à apreciação do Conselho Municipal de Planejamento e Desenvolvimento Urbano do Município de São José dos Pinhais – CMPDU, conforme previsto na Lei Complementar Municipal nº 107/2016 e suas alterações – Lei de

Zoneamento de Uso e Ocupação do Solo.

Serão apresentados os pontos positivos e negativos decorrentes da proposta de implantação do empreendimento, abrangendo principalmente o entorno da região e sua população residente, acerca de aspectos como o adensamento populacional, uso e ocupação do solo, infraestrutura, sistema viário, equipamentos urbanos e comunitários, riscos ambientais e impactos socioeconômicos, bem como da análise e proposições das medidas mitigadoras e/ou compensatórias dos impactos negativos identificados.

### **1.1. Informações Gerais**

Identificação do Empreendimento:

**ATIVIDADE INDUSTRIAL 3 – FABRICAÇÃO DE CARROCERIAS PARA VEÍCULOS AUTOMOTORES**

Endereço: Avenida Industrial, 881 – Bairro Roseira de São Sebastião

CEP: 83.070-205 – Município: São José dos Pinhais/PR

Identificação da Empresa a exercer a atividade:

Nome: **RAYTEC VEÍCULOS ESPECIAIS INDUSTRIA COMERCIO E SERVIÇOS LTDA**

CNPJ: 20.762.481/0004-22

Representante Legal: JONATAS MATOS CRUZ

Endereço: Avenida Industrial, nº 881 – Bairro Roseira de São Sebastião - São José dos Pinhais/PR

Identificação do Empreendedor / Proprietário (conforme matrícula do imóvel):

Nomes: **MATOS FREITAS GESTÃO IMOBILIÁRIA LTDA**

CNPJ: 36.740.932/0001-18

Identificação do Responsável Técnico pelo Projeto Arquitetônico e Execução da Obra:

Nome: **DIEGO CARLOS RATKE**

Engenheiro Civil – Registro de Classe: CREA 136.517-D - PR

Telefone: (41) 3283-4069 / E-mail: benoengenharia@benoengenharia.com.br

## 2. CARACTERIZAÇÃO DO IMÓVEL DO EMPREENDIMENTO

### 2.1. Localização e Área do Imóvel do Empreendimento

O terreno destinado à implantação do empreendimento proposto corresponde ao lote F431, oriundo da unificação do Lote B384, Lote B385, Lote B386, Lote B387 e Lote B388, situado no Bairro Roseira de São Sebastião do Município de São José dos Pinhais, cadastrado junto à **Indicação Fiscal nº 13.573.0013.0000 e matriculado na 1ª Circunscrição do Registro de Imóveis do Município sob nº 85144**. O lote encontra-se inserido no perímetro urbano municipal, definido pela Lei Complementar nº 103/2015 e alterações.

Segundo consta em matrícula, a área total do terreno é de **10.368,70m<sup>2</sup> (dez mil trezentos e sessenta e oito metros quadrados e setenta centímetros quadrados)**.

O Mapa 1 a seguir mostra a localização do empreendimento no entorno da região, com indicação das principais vias de acesso e de distribuição.

Mapa 1. Localização e Principais Vias de Acesso



Mapa gerado utilizando o aplicativo Base Cartográfica.

Disponível em: <https://geo.sjp.pr.gov.br>

E-mail: [geo@sjp.pr.gov.br](mailto:geo@sjp.pr.gov.br)

Fonte: Prefeitura Municipal de São José dos Pinhais.

Escala: 1:10,000

PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR - UTM  
FUSO 22 S - DATUM HORIZONTAL SIRGAS2000

## 2.2. Histórico do Terreno

Pelo histórico das imagens aéreas e de satélite a seguir, disponibilizadas pelo Google Earth, pode-se analisar a forma como a área foi utilizada ao longo do tempo, até os dias atuais.

O imóvel em 2004 apresentava ocupação com edificações esparsas, provavelmente de usos habitacionais, bem como vegetações de diversos portes, também esparsas. No ano de 2009 pode-se comprovar que as edificações foram demolidas e alguns indivíduos vegetais começaram a ser suprimidos. A partir do ano de 2014 o imóvel tornou-se desocupado e isento de vegetações de médio e grande portes. As ações elencadas ao longo do prazo descrito, é comprovada também pelas imagens do Google StreetView, conforme imagens na sequência.

Figura 1. Foto aérea do terreno no ano de 2004



(Fonte: Google Earth)

Figura 2. Foto aérea do terreno no ano de 2008



(Fonte: Google Earth)

Figura 3. Foto aérea do terreno no ano de 2009



(Fonte: Google Earth)

Figura 4. Foto aérea do terreno no ano de 2014



(Fonte: Google Earth)

Figura 5. Foto aérea do lote do empreendimento no ano de 2015



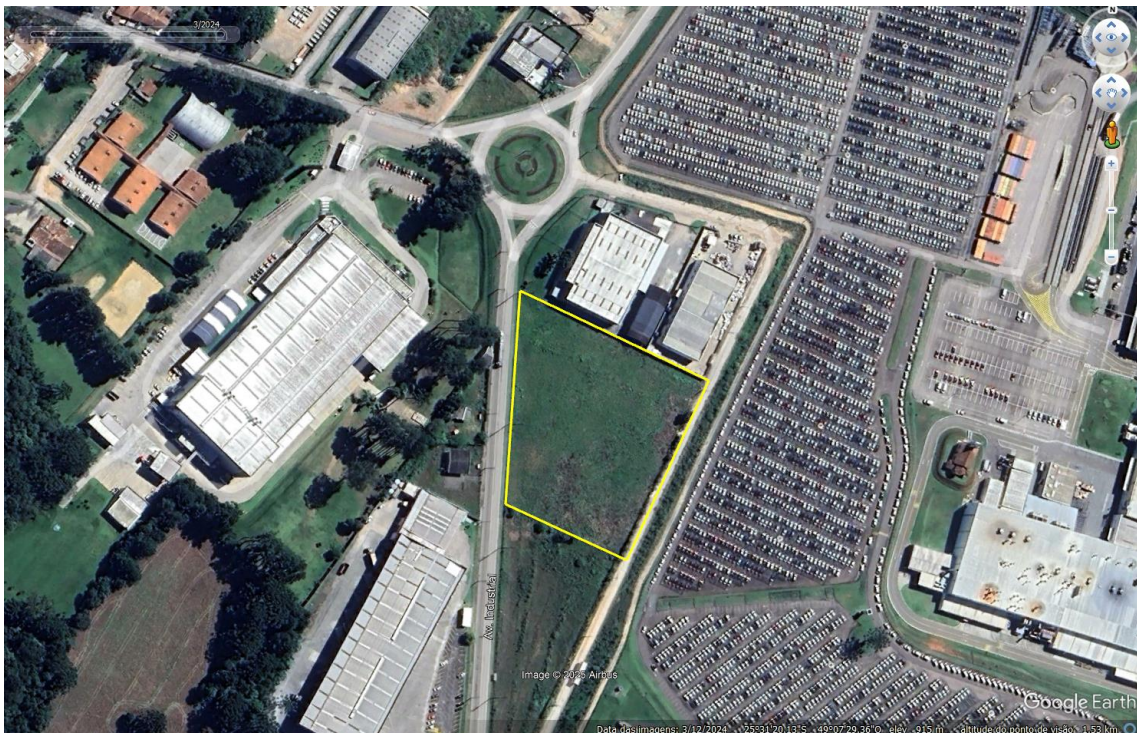
(Fonte: Google Earth)

Figura 6. Foto aérea do lote do empreendimento no ano de 2020



(Fonte: Google Earth)

Figura 7. Foto aérea do lote do empreendimento no ano de 2024



(Fonte: Google Earth)

Figura 8. Testada do terreno para a Av. Industrial, ano de 2013



(Fonte: Google Street View)

Figura 9. Testada do terreno com frente para a Av. Renault, ano de 2018



(Fonte: Google Street View)

Figura 10. Testada do terreno com frente para a Av. Renault, ano de 2024



(Fonte: Google Street View)

## 2.3. Condicionantes Ambientais

Através de visita ao local e análise do histórico do terreno onde se pretende implantar o empreendimento, verificou-se que o imóvel possui o mesmo nível da via de acesso, a Avenida Industrial, considerado, portanto, um lote plano, sem aclives ou declives.

No imóvel, no ano de 2004, pode-se verificar que havia cobertura vegetal esparsa, de pequeno, médio e grande porte e algumas edificações espalhadas, do tipo residenciais. Entretanto, com o passar dos anos, provavelmente com a pressão imobiliária para a consolidação da área industrial, as mesmas foram demolidas e a vegetação suprimida, como se pode comprovar com a cronologia das imagens de satélite. Atualmente o terreno possui vegetação rasteira do tipo arbustiva e herbácea, com poucos exemplares de grande porte exóticos na linha de divisa dos fundos do lote, e desocupado de edificações, como comprovado pelo Mapa de Uso do Solo, elaborado pela Engenheira Florestal Erika Claudino, CREA/PR 165687/D.

Figura 11. Mapa de Uso do Solo Ambiental

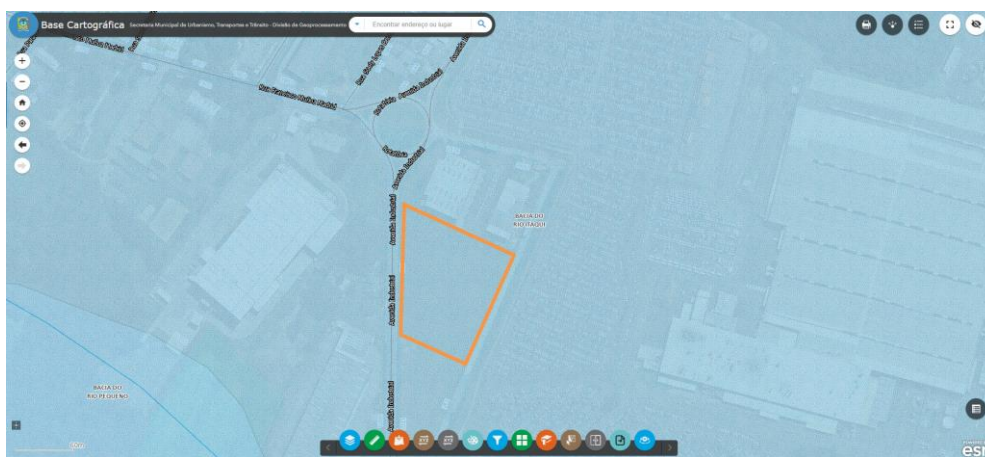


(Fonte: ERIKA CLAUDINO, 2025)

Quanto aos recursos hídricos, em consulta à base cartográfica on-line disponibilizada pela Divisão de Informações e Monitoramento, Departamento de Planejamento Territorial e Urbano da Secretaria Municipal de Urbanismo de São José dos Pinhais (2024), foi identificado que o imóvel está inserido na na bacia hidrográfica do Rio Itaqui, dentro da área de manancial conforme delimitado pelo Decreto Estadual nº 4435/2016 e alterações.

De acordo com a classificação climática estabelecida pelo Instituto Agrônomo do Paraná – IAPAR (2000), o Município de São José dos Pinhais possui clima Cfb Temperado, com verões frescos e sem estação seca definida. A média de temperaturas dos meses mais quentes é superior a 22°C e a dos meses mais frios é inferior a 18°C.

Figura 12. Bacias hidrográficas



(Fonte: Base Cartográfica – Prefeitura Municipal de São José dos Pinhais, 2025)

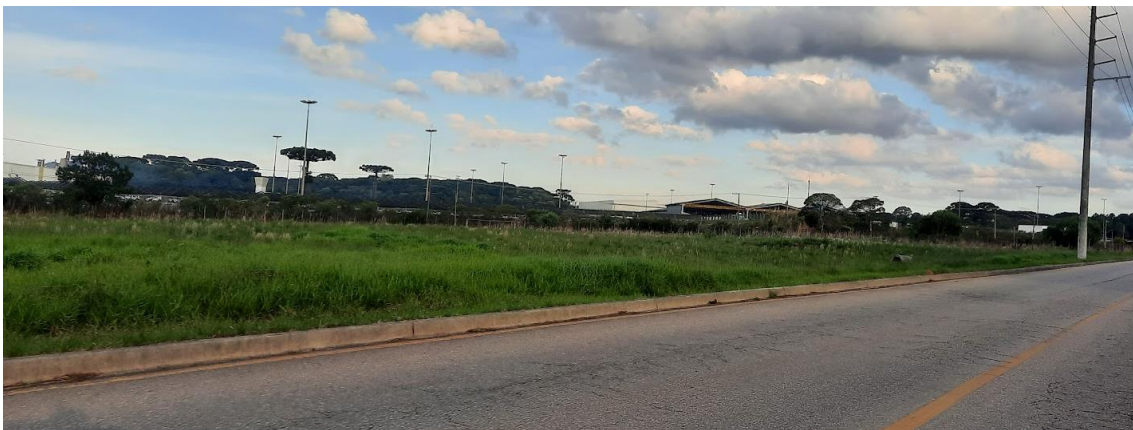
Segue o levantamento fotográfico do terreno em visita realizada no mês de janeiro de 2025.

Figura 13. Testada do lote para a Avenida industrial.



(Fonte: Beno Engenharia, 2025)

Figura 14. Testada do lote para a Avenida Industrial.



(Fonte: Beno Engenharia, 2025)

Figura 15. Testada do lote para a Avenida Industrial – parte central.



(Fonte: Beno Engenharia, 2025)

## **2.4. Infraestrutura Urbana**

De acordo com a base cartográfica disponibilizada pela Secretaria Municipal de Urbanismo de São José dos Pinhais nos meios digitais e confirmado pela visita técnica realizada no local para a implantação do empreendimento, observou-se que a região é atendida pela rede de telefonia fixa, iluminação pública, bem como pela coleta municipal de lixo doméstico e abastecimento de energia elétrica e água, cuja capacidade de atendimento será atestada após a aprovação dos respectivos projetos elétrico e hidrossanitário nas concessionárias competentes.

O entorno que o imóvel está inserido, está consolidado com implantação de empreendimentos industriais e de prestação de serviços, vocação prevista pela lei municipal de planejamento urbano vigente. Além do lote do empreendimento, no entorno imediato, há apenas mais um imóvel vago. Por estar localizado limítrofe à principal indústria da região, uma das principais do município, a montadora de veículos Renault, o imóvel está inserido numa região que tem a vocação para receber empreendimento correlatos e/ou voltados para a implantação de indústrias, como a pretendida.

Após a anuência da atividade pretendida, a empresa executora será responsável pela aprovação dos projetos técnicos e implantação de toda a infraestrutura necessária ao empreendimento, como é exigido pelos órgãos públicos supracitados, cujo custo de obra e prazo de execução serão definidos após a apresentação e análise do Projeto definitivo.

## **2.5. Macrozoneamento e Zoneamento**

De acordo com a Lei Complementar nº 100/2015 (Plano Diretor do Município de São José dos Pinhais), o imóvel do empreendimento encontra-se na Macrozona do Itaquí, que abrange a área da Unidade Territorial de Planejamento – UTP do Rio Itaquí, criada pelo Decreto Estadual nº 1.454, de 26 de outubro de 1999, alterado pelo Decreto Estadual nº 11.684, de 18 de julho de 2014.

O Decreto Estadual nº 11.684, de 18 de julho de 2014 define que o imóvel do empreendimento se enquadra na Zona de Urbanização Consolidada 2 - ZUC2. Entretanto, conforme já relatado no início deste, o Município pode definir os parâmetros de uso para esse zoneamento, por leis municipais, as quais definiram que o parâmetro a ser adotado seria Zona Industrial e de Serviços 2 – ZIS2, definido pela Lei Complementar nº 107/2016 e alterações (Lei de Zoneamento, Uso e Ocupação do Solo do Município de São José dos Pinhais). De acordo com a mesma, o uso pretendido de INDUSTRIAL 3 é considerado PERMISSÍVEL para o local onde o empreendimento pretende ser instalado, sendo necessário consulta e anuência do Conselho Municipal de Zoneamento ou similar, ou seja,

do Conselho Municipal de Planejamento e Desenvolvimento Urbano – CMPDU.

Em função do uso classificado pela legislação municipal como INDUSTRIAL 3 – FABRICAÇÃO DE CARROCERIAS PARA VEÍCULOS AUTOMOTORES, atividade compatível com o entorno e os parâmetros da zona, com potencial de geração de incômodo de médio a grande impacto e conforme observação do Art. 28 da Lei Complementar nº 107/2016 (Zoneamento de Uso e Ocupação do Solo do Município de São José dos Pinhais), TODOS OS USOS INDUSTRIAIS a partir de 5.000m<sup>2</sup> de área utilizada para a atividade no lote (construída ou não), deverão apresentar o Estudo de Impacto de Vizinhança.

O empreendimento prevê, conforme projeto arquitetônico legal, ocupar o imóvel em sua totalidade, com a locação da edificação principal na porção esquerda do lote, com áreas de estacionamento de veículos leves e áreas de manobras e carga e descarga no interior do lote, fora de áreas destinadas a recuos legais, com acesso principal pela Avenida Industrial e um secundário pela Rua de Servidão, situada nas divisas de fundos do imóvel. Conforme levantamento planialtimétrico realizado no imóvel, a Avenida Industrial possui caixa implantada de 25,00 metros, não havendo, portanto, necessidade de demarcações de atingimentos de alargamento de via no imóvel.

A atividade pretendida, já possui uma anuência do Conselho Municipal de Planejamento e Desenvolvimento Urbano – CMPDU, conforme protocolo 202504295313527971, o qual julgou pelo **DEFERIMENTO** ao pedido quanto ao uso de permissível para permitido – atividade Industrial 3 – para fins de fabricação de carrocerias para veículos automotores. Entretanto, foi emitido um Alvará Pré-Operacional, ficando condicionado a análise e aprovação do Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV).

Ademais, de acordo com informações constantes na Consulta Amarela emitida pela Secretaria Municipal de Urbanismo para o lote do empreendimento, que segue nos Anexos, constatou-se que o imóvel está contido nas seguintes áreas de restrições:

- Área de Segurança Aeroportuária do Aeroporto Internacional Afonso Pena (SBCT), conforme raio estabelecido pela Lei Federal nº 12.725/2012, estando o empreendimento sujeito ao parecer técnico do Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos do Comando da Aeronáutica (Cenipa/Comaer);

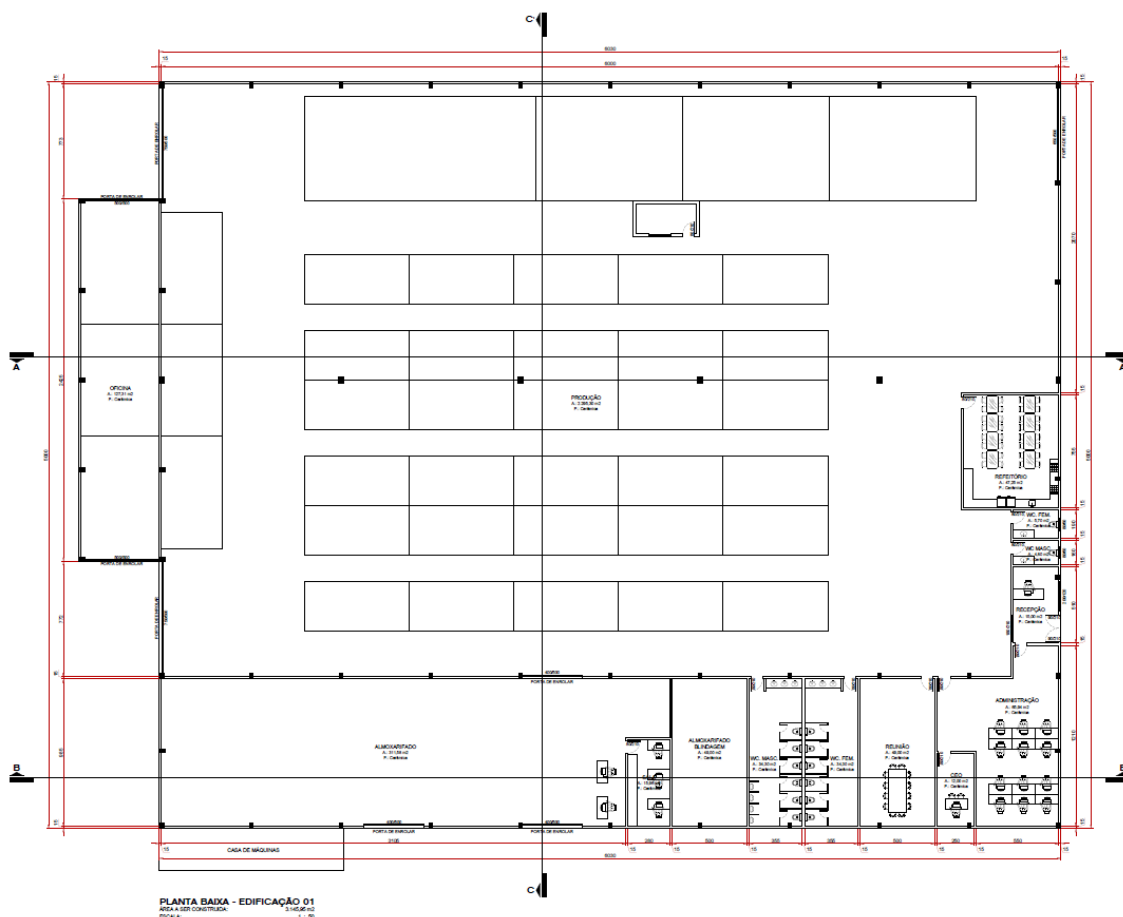
### 3. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

#### 3.1. Atividade, Área Construída, Número de Pavimentos e Unidades

O Projeto Arquitetônico do empreendimento pretendido encontra-se em fase de aprovação, sob o protocolo 465-25-SJP-ALV e sob autoria e responsabilidade técnica de execução pelo Engenheiro Civil **DIEGO CARLOS RATKE** (CREA 136.517-D-PR).

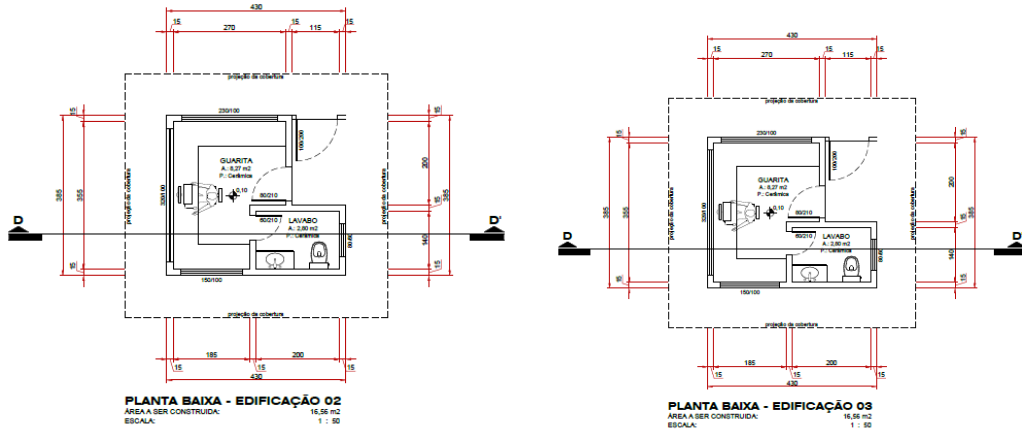
Conforme previsto na legislação municipal, o empreendimento enquadra-se como “**Industrial 3**”. O projeto contempla quatro edificações térreas, sendo uma delas destinada às áreas administrativas e de produção (barracão), outras duas para guaritas e outra para a casa de bombas. Ainda, é previsto uma ampla área de pátio para manobras, estacionamentos e circulações de veículos. A área a construir será de **3.225,82m<sup>2</sup>**.

Figura 16. Planta pavimento térreo – barracão.



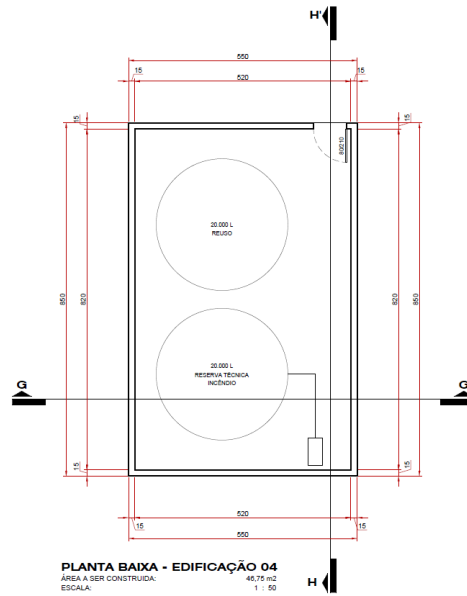
(Fonte: Beno Engenharia, 2025)

Figura 17. Plantas Pavimento térreo - guaritas.



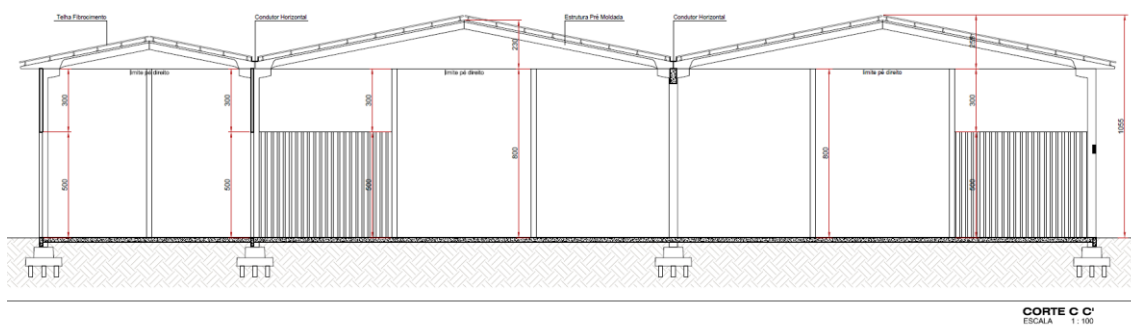
(Fonte: Beno Engenharia, 2025)

Figura 18. Plantas Pavimento térreo – Casa de bombas.



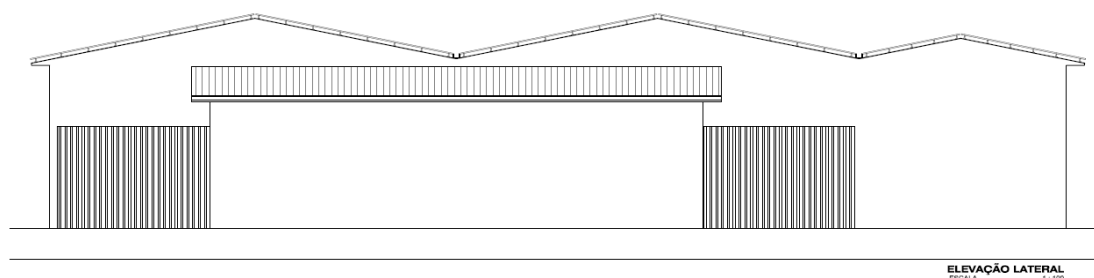
(Fonte: Beno Engenharia, 2025)

Figura 19. Corte edificação.



(Fonte: Beno Engenharia, 2025)

Figura 20. Elevação edificação.



(Fonte: Beno Engenharia, 2025)

### 3.2. Horário de Funcionamento

Devido ao uso do empreendimento voltado a Logística, estima-se que o horário de funcionamento será majoritariamente em horário comercial, estimando-se de segunda-feira a sexta-feira das 08h00 às 20h00, com intervalo de almoço, e aos sábados das 08h00 às 18h00, podendo haver alterações futuras, a depender da política e turnos que empresas que utilizarão o empreendimento possuem para seu funcionamento.

As atividades de carga e descarga de veículos estão previstas para acontecer em locais no interior do imóvel, mas com horário em conformidade com o previsto. Estima-se que também haverá atividades de monitoramento e segurança, a qual poderá ocorrer em período de 24 horas nos sete dias da semana.

### Número de Funcionários e Clientes

Por se tratar de empreendimento imobiliário voltado à atividade industrial tem-se a previsão de ter 70 (setenta) funcionários, sendo 15 no administrativo e 55 no operacional, que usarão as edificações diariamente.

Essa população de 70 usuários, distribuídos nas áreas administrativas e operacionais, caracteriza uma densidade de 0,00675 pessoas por metro quadrado do terreno. Este índice, ao considerar a densidade por hectare (10.000,00m<sup>2</sup>) tem-se uma população de 67,51 frequentadores por hectare, o que caracteriza o empreendimento como sendo de baixa densidade.

Deve-se ressaltar ainda, que o cálculo de densidade apresentado condiz com o cenário estimando o adensamento máximo do empreendimento, e que todos os frequentadores (entre visitantes, clientes e funcionários, com exceção de segurança e manutenção) estarão no local somente no horário comercial de funcionamento da empresa.

### **3.3. Estacionamento e Acessos**

O Anexo IX da Lei Complementar nº 105/2016 (Código de Obras e Edificações do Município de São José dos Pinhais), estabelece uma proporção de vagas de estacionamento para a atividade pretendida. Considerando que o uso Industrial 3 tem uma definição específica para vagas mínimas e áreas mínimas para carga e descarga no interior do lote, que para a qual é exigida a proporção de uma vaga para cada 100,00m<sup>2</sup> de área construída, portanto:  $3.225,82\text{m}^2 / 100\text{m}^2 =$  o total mínimo exigido de 32 vagas. O projeto prevê as 32 vagas necessárias e mais vagas para veículos de grande porte.

Ainda conforme o Anexo IX da Lei Complementar nº 105/2016, a área de estacionamento estimada à carga e descarga (pátio de manobras) deve ser de 1 m<sup>2</sup> de pátio de carga e descarga por 10m<sup>2</sup> de área construída, exceto áreas cobertas destinadas à manobra e estacionamento de carga/descarga. O projeto considera a área de pátio para cargas e descargas e manobras, a ser usada pela atividade, de 706,37m<sup>2</sup>.

Portanto, para a atividade pretendida, inicialmente estão previstas 99 vagas de veículos destinadas a visitantes e funcionários, área de pátio e manobras para carga e descarga de 706,37m<sup>2</sup>. Todas as vagas serão descobertas, locadas no pavimento térreo, conforme implantação esquemática apresentada no Mapa 2.

O estabelecimento possuirá acessos principais de veículos e pedestres pela Av. Industrial, com área de acumulação conforme o Artigo 153 da Lei Complementar nº 105/2016, e acesso secundário pela Rua de Servidão na divisa dos fundos do imóvel. Ainda, os estacionamentos estarão totalmente separados da área de manobra/carga/descarga dos caminhões e fora de áreas de recuos e de possíveis restrições de ocupação.

### **3.4. Permeabilidade do Solo**

O empreendimento pretendido, conforme legislação municipal vigente, deverá atender a uma taxa de permeabilidade mínima de 30,00%. O projeto prevê áreas ajardinadas próximo aos acessos de pedestres e veículos e demais áreas com pedriscos, paver e paver drenante, destinados a estacionamentos de veículos e áreas com pedrisco sem circulação de veículos, resultando em uma área total permeável correspondente a uma taxa de permeabilidade de 30,00%, conforme projeto.

### **3.5. Drenagem**

O Projeto de Drenagem e sua execução correta é fundamental para o escoamento superficial de água no terreno, em virtude da construção das edificações, pois haverá alteração da capacidade de absorção de águas pluviais e de infiltração do solo, sendo previsto tanto em lei municipal como estadual.

Conforme mencionado, o Projeto Arquitetônico encontra-se em fase de viabilidade técnica e estudos e aprovação, e posterior encaminhamento e definições dos Projetos Complementares, dentre os quais, o Projeto de Drenagem e Contenção de Cheias. O empreendedor se compromete a atender as normas vigentes, e a elaborar o Projeto de Drenagem das áreas internas, memorial de cálculo, planilha de dimensionamento das galerias e planta com as bacias de contribuição, para aprovação da Secretaria Municipal de Meio Ambiente, com o Alvará de Construção. O projeto será dimensionado considerando a proposta de implantação, levando-se em conta os índices pluviométricos da região e as normas técnicas pertinentes, de maneira a garantir o disciplinado escoamento das águas, tanto da área edificada quanto dos pátios, vias internas, estacionamento e áreas livres. O construtor executará o projeto, bem como a terraplenagem, exatamente de acordo com as determinações do projeto aprovado, para que o sistema de drenagem seja eficaz.

Conforme o Artigo 172 da Lei Complementar nº 105/2016 e alterações (Código de Obras e Edificações do Município de São José dos Pinhais), também deverá ser prevista no projeto de instalações hidráulicas, a implantação de mecanismo de captação e racionalização das águas pluviais, para atividades que não exijam o uso de água tratada. E ademais, de acordo com o Parágrafo 2º, Artigo 11 do Decreto Estadual nº 10.499/2022, é exigido que o sistema de drenagem de águas pluviais contenha estrutura que reduza o potencial poluidor, como caixas de areia e remoção de óleos e graxas.

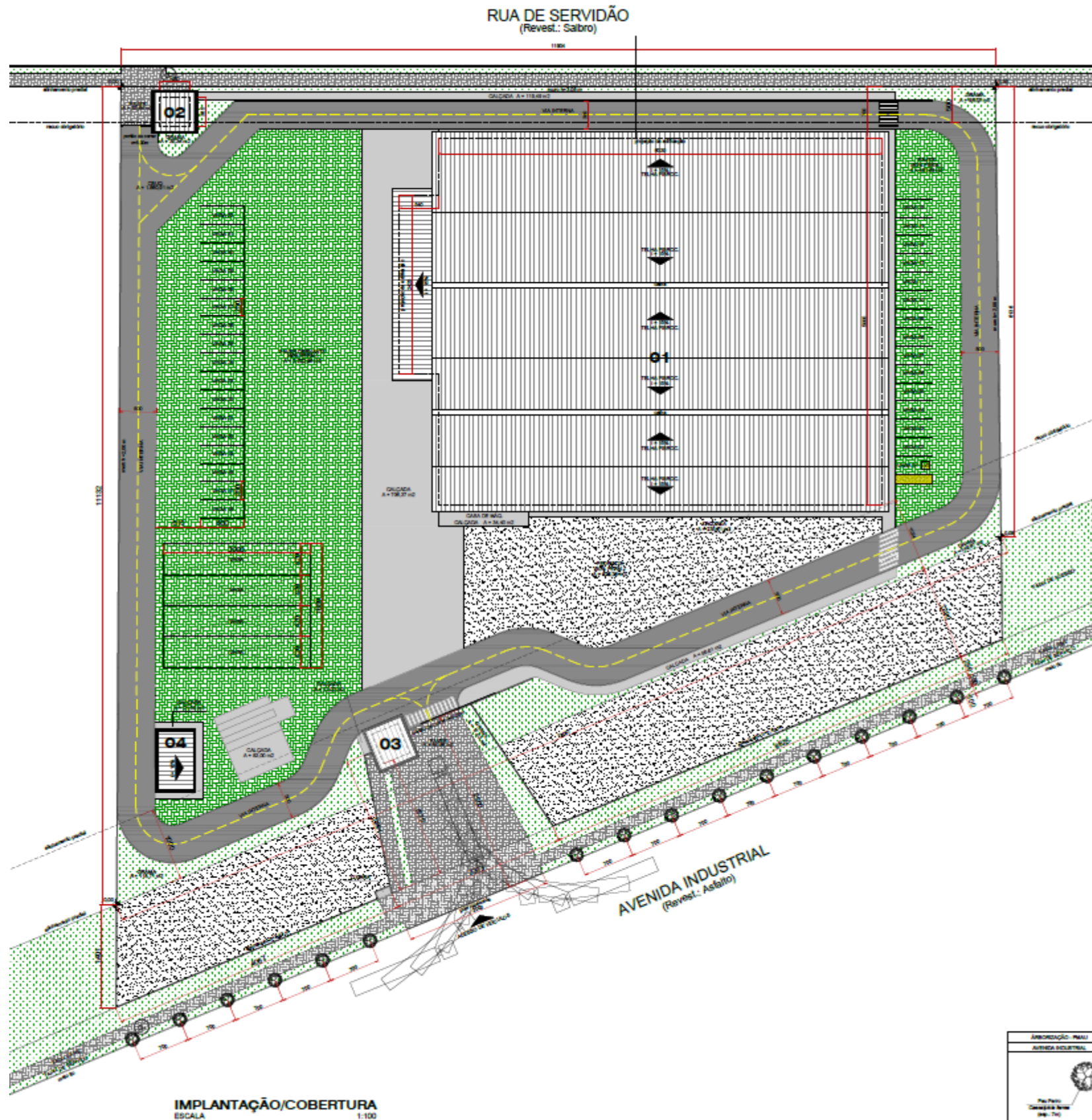
### 3.6. Parâmetros Urbanísticos

A tabela a seguir contempla todas as áreas previstas em Projeto, e o atendimento aos parâmetros máximos e mínimos dos índices urbanísticos definidos pela legislação municipal (Lei Complementar nº 107/2016 e alterações) vigente, bem como a outras legislações e normas pertinentes, para ambas as fases de implantação do condomínio.

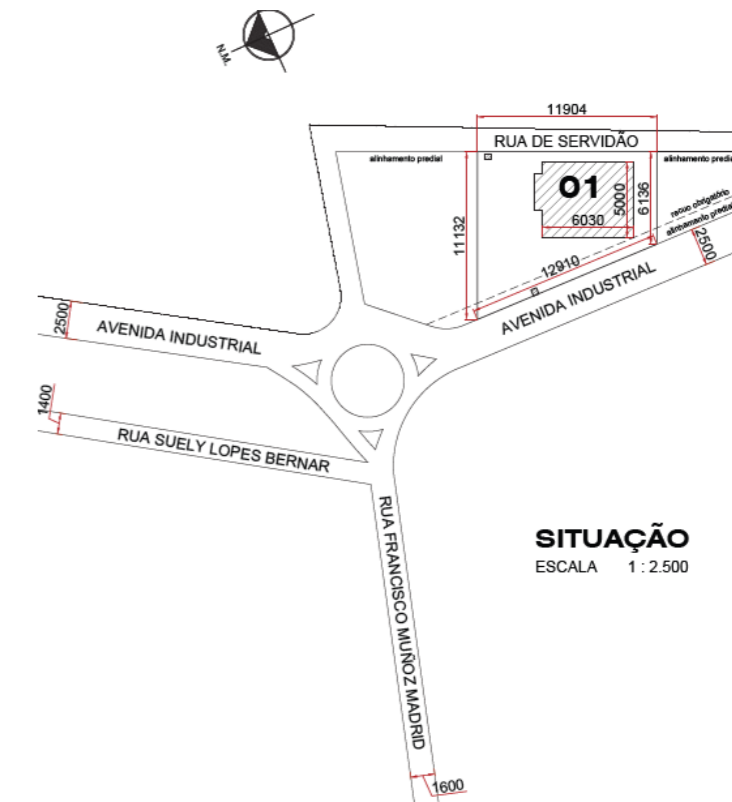
Tabela 1. Quadro Estatístico

<b>ESTATÍSTICA</b>			
ÁREA A SER CONSTRUÍDA - EDIFICAÇÃO 01 - BARRACÃO		3.145,95 m <sup>2</sup>	
ÁREA A SER CONSTRUÍDA - EDIFICAÇÃO 02 - GUARITA		16,56 m <sup>2</sup>	
ÁREA A SER CONSTRUÍDA - EDIFICAÇÃO 03 - GUARITA		16,56 m <sup>2</sup>	
ÁREA A SER CONSTRUÍDA - EDIFICAÇÃO 04 - CASA DE BOMBAS		46,75 m <sup>2</sup>	
<b>ÁREA TOTAL A SER CONSTRUÍDA</b>		<b>3.225,82 m<sup>2</sup></b>	
ÁREA DE PAVER (15% PERMEÁVEL)		118,50 m <sup>2</sup>	
ÁREA DE PAVER DRENANTE (80% PERMEÁVEL)		2.684,60 m <sup>2</sup>	
ÁREA DE CALÇADA DE CONCRETO		1298,30 m <sup>2</sup>	
ÁREA DE GRAMA		407,68 m <sup>2</sup>	
ÁREA DE PEDRISCO (80% PERMEÁVEL)		672,28 m <sup>2</sup>	
ÁREA DE CBUQ		1.860,91 m <sup>2</sup>	
ÁREA DE MURO		100,61 m <sup>2</sup>	
ÁREA DO TERRENO		10.368,70 m <sup>2</sup>	
TAXA DE OCUPAÇÃO	31,11 %	COEF. DE APROVEIT.	0,31
TAXA DE PERMEAB.	30,00 %	ALTURA MÁXIMA	10,55 m
	AVENIDA INDUSTRIAL	RUA DE SERVIÇÃO	
RECUO LEGAL:	10,00 m	5,00 m	
RECUO EFETIVO:	10,24 m	7,00 m	
LOTE:	F431	QUADRA:	-
		ZONEAMENTO:	ZIS2
		REGISTRO:	85.144 - 1º OF.
CIDADE:	SÃO JOSÉ DOS PINHAIS	LUGAR:	ROSEIRA DE SÃO SEBASTIÃO
		INDICAÇÃO FISCAL:	13.573.0013.0000

Mapa 2. Implantação Genérica do Empreendimento



IMPLANTAÇÃO/COBERTURA  
ESCALA 1:100



SITUAÇÃO  
ESCALA 1 : 2.500

OBRA: <b>EDIFICAÇÃO PRÉ MOLDADA PARA INDUSTRIAL 03 - FABRICAÇÃO DE CARROCERIAS PARA VEÍCULOS AUTOMOTORES - 01 PAVIMENTO</b>			
 Rua Jorge Mansos do Nascimento Teixeira, 915 São José dos Pinhais - PR - (41) 3283-4069 benoengenharia@benoengenharia.com.br	CONTEÚDO: <b>PROJETO ARQUITETÔNICO</b> SITUAÇÃO E ESTATÍSTICA IMPLANTAÇÃO/COBERTURA		
	DESENHO: FERNANDA MIKOS	ESCALA: INDICADA	DATA: MAIO/2025
AUTOR/RESPONSÁVEL TÉCNICO E EXECUÇÃO:	PROPRIETÁRIO:	PRANCHA: <b>01</b>	
DIEGO CARLOS RATKE ENG. CIVIL - CREA - 136.517 - D - PR.		MATOS FREITAS GESTÃO IMOBILIÁRIA LTDA CNPJ: 36.740.932/0001-18	

## 4. CARACTERIZAÇÃO DAS ÁREAS DE INFLUÊNCIA

### 4.1. Identificação das Áreas de Influência

Em decorrência do porte, atividade, área construída e especificidades do empreendimento proposto, levando-se também em consideração as características locais existentes, são esperados impactos positivos e negativos na região do entorno, tanto para a fase de implantação (fase de obras) como para a fase de operação (consolidação do empreendimento), e tais impactos podem perdurar de forma temporária (curto, médio ou longo prazo) ou de forma permanente. Os locais passíveis de percepção destes impactos correspondem às **áreas de influência ou vizinhança**, que usualmente são classificadas em Área Diretamente Afetada (ADA), Área de Influência Direta (AID) e Área de Influência Indireta (AI).

Considera-se que a **Área Diretamente Afetada (ADA)** corresponde ao local do empreendimento proposto, onde haverá a intervenção direta para a implantação das instalações físicas pretendidas, e onde posteriormente serão desenvolvidas as atividades do empreendimento.

Segundo definição do Ministério das Cidades (2017), a **Área de Influência Direta (AID)** se refere à região do entorno onde os impactos decorrentes do empreendimento incidem de forma primária sobre os espaços urbanos e atividades cotidianas da população. Para o empreendimento proposto, a Área de Influência Direta foi definida levando-se em consideração, principalmente, os efeitos decorrentes dos fluxos nas principais vias de acesso, bem como sobre os aspectos ambientais, socioeconômicos, de infraestrutura e de uso e ocupação do solo, abrangendo as quadras mais próximas, um raio de aproximadamente 500 (quinhentos) metros até a Estrada da Roseira, ao norte.

A **Área de Influência Indireta (AI)** compreende os locais de alcance mais amplo e/ou regional, onde os impactos decorrentes do empreendimento incidem de forma secundária, principalmente na fase de operação (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2017). Para o empreendimento em questão, a Área de Influência Indireta foi definida levando-se em consideração os efeitos sobre o sistema viário (decorrente, principalmente dos fluxos nas vias de distribuição e deslocamento para as outras regiões), redes de serviços e equipamentos públicos, e atividades socioeconômicas na região. A área abrange um raio de aproximadamente 1000 (um mil) a 1300 (um mil e trezentos) metros, a partir dos limites do imóvel.

Figura 21. Áreas de Influência consideradas neste Estudo



(Fonte: Google Earth/ Beno Engenharia, 2025)

## 4.2. Características da Região e Atividades do Entorno

O empreendimento está localizado na porção central do bairro Roseira de São Sebastião, com acesso a uma das principais vias do bairro, a Avenida Industrial. O bairro Roseira de São Sebastião, na porção em que o lote está situado é majoritariamente composto por empreendimentos voltados à área Industrial e de Serviços, com algumas glebas ainda sem ocupação, com vocação para implantação de empreendimentos correlatos, voltados a atender às demandas do parque industrial da Renault, principal indústria da região. A porção norte do bairro é caracterizado principalmente por habitações

unifamiliares, entretanto com alguns eixos comerciais consolidados em vias de maior expressão e função do transporte público e ligação viária municipal, como a Rua Francisco Muñoz Madrid e a Rua Paraíso. Nos últimos anos vem aumentando a incidência de empreendimentos correlatos ao em estudo, destinados a empresas com atividades secundárias e terciárias.

Em concordância com as atividades identificadas, o bairro Roseira de São Sebastião é abrangido por 3 zoneamentos: predominantemente Zona Industrial e Serviços 2 (ZIS2), Zona Industrial e Serviços 1 (ZIS1) e Zona de Ocupação Consolidada (ZOC).

Figura 22. Zoneamento incidente no bairro Roseira de São Sebastião

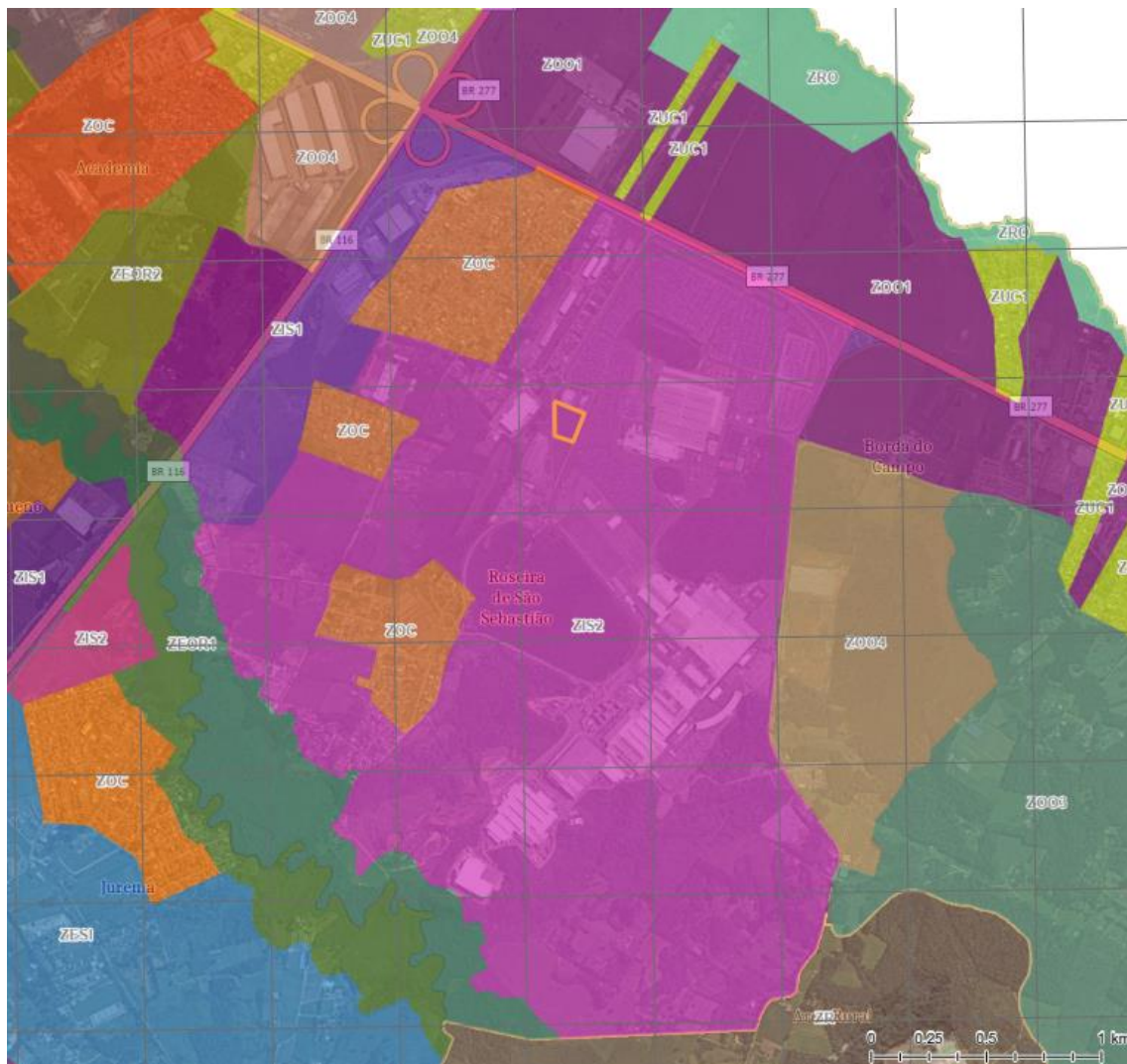


Figura 23. Atividade industrial predominante no entorno imediato do empreendimento – fábrica da Renault.



(Fonte: Beno Engenharia, 2025)

### 4.3. Sistema Viário e Percursos de Carga e Público

Como mencionado anteriormente, a Avenida Industrial, principal acesso ao imóvel, é uma das principais vias do entorno. A via, no entorno imediato ao imóvel do empreendimento, possui sentido duplo, com pavimentação asfáltica, drenagem de águas pluviais, meio-fio implantado em toda a sua extensão, mas com passeio apenas em um dos lados da via, sendo que no lado do empreendimento o passeio é inexistente, visto a inexistência de empreendimentos e predominância de vazios urbanos.

O imóvel não é atingido por diretrizes viárias, não tendo quaisquer interferências ou atingimento a ser respeitado ou que limite áreas de ocupação do lote pelo projeto, senão os previstos pela lei de zoneamento para recuos frontais para a zona que se encontra.

As principais rotas para acessar ao imóvel é a própria rua que o imóvel faz testada, Avenida Industrial, e as principais vias do entorno de acesso à região e ao Distrito Industrial Renault, que são as rodovias federais BR277 e BR116-Contorno Leste, bem como a Rua Francisco Muñoz Madrid.

Na sequência fotos das vias citadas, para verificação das condições de pavimentação, calçamento, acessibilidade, iluminação e mobiliários urbanos existentes.

Figura 24. Avenida Industrial, acesso ao lote do empreendimento



(Fonte: Beno Engenharia, 2025)

Figura 25. Avenida Industrial, defronte ao lote do empreendimento



(Fonte: Beno Engenharia, 2025)

Figura 26. Avenida Industrial - via de distribuição



(Fonte: Google Street View)

Figura 27. Acesso à Avenida Industrial – vias marginal BR 277



(Fonte: Beno Engenharia, 2025)

#### 4.4. Geração de Tráfego

Para a **fase de implantação do empreendimento**, considera-se que o maior volume de tráfego a ser gerado decorrerá dos caminhões para transporte de materiais e maquinários para a execução da obra, o que poderá provocar lentidão nas vias do entorno. Como forma de amenizar o impacto, **as entradas e saídas dos veículos de carga e descarga poderão ser realizadas fora dos horários de pico do trânsito local**, e o estacionamento deles no interior do terreno, de modo a não obstruir as vias públicas. Supõe-se também que haverá fluxos de veículos particulares decorrentes de parte dos funcionários que operarão no pico de obra, porém, com base em obras correlatas, presume-se que esta quantidade não será muito significativa e não interferirá no sistema

viário local, sendo que a maior parte dos funcionários irá se deslocar via transporte público coletivo e/ou serviço de fretamento. Todas as atividades da obra ocorrerão em horário comercial, possivelmente das 08h00 às 18h00 nos dias úteis da semana.

Na fase de operação do empreendimento, estima-se que os horários de pico de aumento do tráfego entre 07h30 e 08h30, e entre 17h30 e 18h30, nos dias úteis. O tráfego diário estimado é dos veículos leves dos funcionários e a previsão de 02 (dois) caminhões de grande porte, do tipo cegonheiras, para receber e enviar os veículos que serão e que foram fabricados as carrocerias. Conforme apresentado no decorrer deste relatório, o Projeto Arquitetônico prevê acessos bem dimensionados, e que serão devidamente sinalizados, respeitando também a área de acumulação de veículos como é exigido pela legislação municipal.

#### **4.5. Transporte Coletivo**

Conforme informações obtidas pela base cartográfica da Secretaria Municipal de Urbanismo de São José dos Pinhais, em conjunto com consulta aos itinerários de linhas do transporte coletivo das empresas que operam o transporte público no município, verificou-se que nas Áreas de Influência Direta e Indireta o empreendimento é atendido por mais de 03 linhas de ônibus (TAP/Renault, PIT/Santana e Terminal Afonso Pena/ PIT Borda do Campo), sendo 02 delas passando defronte ao imóvel. As vias por onde passam os itinerários das linhas citadas são mostradas no Mapa 3 a seguir.

O ponto de ônibus mais próximo está localizado na Avenida Industrial defronte ao lote, mas no lado oposto da via.

Figura 28. Ponto de ônibus na frente do empreendimento, na Av. Industrial.



(Fonte: Beno Engenharia, 2025)

Mapa 3. Transporte Coletivo Próximo ao Empreendimento



**LEGENDA**

- Linhas de ônibus
- Linhas
  - Imóvel
  - Área de influência Indireta
  - Área de influência Direta
- Eixos Viários
  - Vias Oficiais
  - Vias Oficiais Não Implantadas
  - Vias Não Oficiais

**BASE CARTOGRÁFICA**

Mapa gerado utilizando o aplicativo Base Cartográfica.  
 Disponível em: <https://geo.sjp.pr.gov.br>

Fonte: Prefeitura Municipal de São José dos Pinhais.

PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR - UTM  
 FUSO 22 S - DATUM HORIZONTAL SIRGAS2000

Mapa gerado em: 28/05/2025

#### **4.6. Demanda por Serviços e Equipamentos Comunitários na Região**

Por se tratar de atividade destinada a INDUSTRIAL 3 (fabricação de carrocerias para veículos automotores), a demanda por equipamentos educacionais é descartada. Sendo assim, apenas a demanda gerada em equipamentos de saúde será avaliada.

De acordo com a Portaria nº 1.631/GM de 2015 (Critérios e Parâmetros para o Planejamento e Programação de Ações e Serviços de Saúde no Âmbito do Sistema Único de Saúde) do Ministério da Saúde, as razões de profissionais da saúde para a população são: uma equipe do Programa da Saúde da Família responsável por uma média de 3.000 pessoas. Portanto, para o atendimento da população máxima que poderia frequentar o empreendimento, 70 pessoas, seria necessária 2,33% de uma equipe do Programa da Saúde da Família.

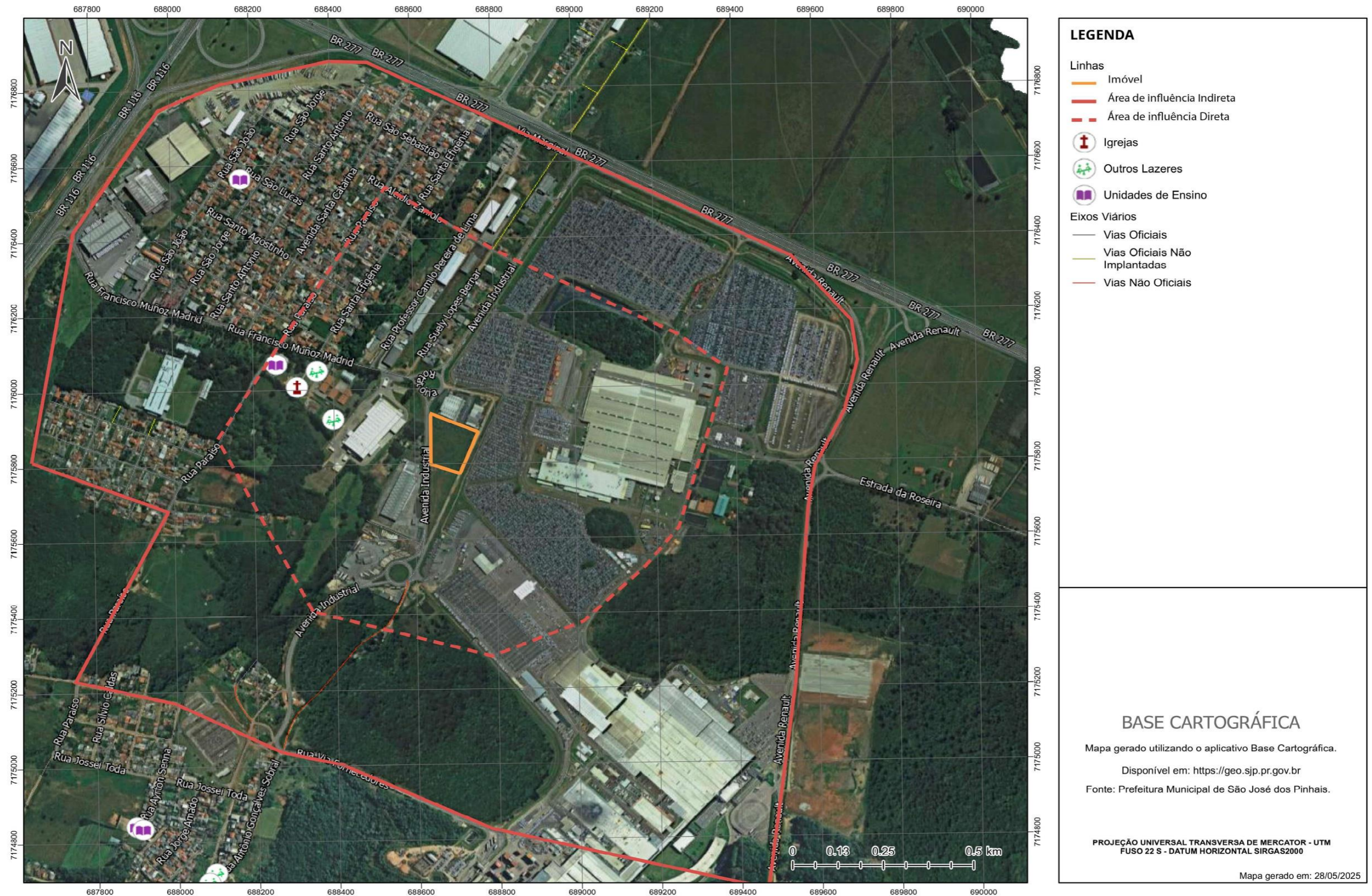
Conforme dados fornecidos pela Secretaria Municipal de Saúde de São José dos Pinhais (2015), cada Unidade Básica de Saúde possui em média 01 e 02 equipes da Estratégia de Saúde da Família, e a capacidade medida de atendimento dessas unidades de saúde é de 4.583 pessoas. Seguindo o Programa de Requalificação de Unidades Básicas de Saúde proposto pelo Ministério da Saúde (2011), o Projeto Padronizado da UBS II (duas equipes de Atenção Básica) possui aproximadamente 415,00m<sup>2</sup>, ou seja, 415,00m<sup>2</sup> (uma Unidade Básica de Saúde) / 4.583 pessoas (demanda de atendimento por Equipe de Estratégia de Saúde da Família) = 0,09m<sup>2</sup> por pessoa atendida. Portanto, os impactos deste empreendimento, considerando o pior cenário de número de ocupantes, nos equipamentos municipais de saúde são: 70 pessoas x 0,09m<sup>2</sup>, ou seja, o empreendimento gerará uma demanda de 6,30m<sup>2</sup> de uma Unidade Básica de Saúde da região, ou seja, uma demanda não considerável.

Deve-se considerar ainda, como se tem demonstrado uma tendência no setor, que as empresas que porventura venham se instalar no empreendimento, fornecerão planos de saúde aos funcionários registrados, além de convênio com empresas particulares de emergências médicas, reduzindo-se, portanto, a demanda por equipamentos públicos de saúde na região. Ademais, essa população é caracterizada como flutuante, e já gera demanda específica na região em que reside.

Com relação aos demais equipamentos públicos comunitários, foram identificados outros equipamentos na AID, sendo de esporte e lazer, órgãos públicos e assistência social. Na AII, foram identificados mais equipamentos públicos comunitários, de esporte e lazer, igrejas e equipamentos de cultura.

Todos os equipamentos citados são elencados no Mapa 4.

Mapa 4. Equipamentos Comunitários Próximos ao Empreendimento



## 5. IDENTIFICAÇÃO DOS IMPACTOS

O Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) serve de instrumento de análise do projeto apresentado de modo a fornecer dados necessários à adoção das medidas mitigatórias que compatibilizarão o aproveitamento que se pretende dar à propriedade urbana e ao seu entorno, a fim de equilibrar o crescimento urbano e garantir as condições mínimas de ocupação dos espaços habitáveis (SOARES, 2002).

A partir da explanação das características ambientais do terreno, características da atividade do empreendimento proposto e as características da área abrangida pelas áreas de influência (AID e AII), é possível identificar os impactos resultantes do novo projeto na vizinhança, tanto positivos quanto negativos, que sobrecarregam ou potencializam as condições atuais (ambientais, paisagísticas, econômicas, sociais, de sistema viário, entre outros).

Para isso, foram elaboradas matrizes que tratam de maneira sintética a relação das fases do empreendimento e suas ocorrências impactantes, definidas e classificadas segundo os critérios a seguir, e as medidas compensatórias/mitigadoras/potencializadoras sugeridas pelo empreendedor, através de uma metodologia híbrida entre o *Ad Hoc* (reunião com grupo multidisciplinar) e o método matriz de interação (onde são consideradas as ações do projeto e os componentes afetados).

Critérios de classificação dos impactos:

- a) Natureza: relaciona a qualidade do impacto:
  - a. Positivo: com efeitos benéficos ou melhoram aspectos da vizinhança;
  - b. Neutro: não interferem nem de forma positiva, nem negativa nos aspectos da vizinhança;
  - c. Negativo: com efeitos adversos ou prejudicam aspectos da vizinhança;
- b) Abrangência: indica os impactos cujos efeitos ocorrem dentro da área do empreendimento e da área de influência:
  - a. Direto: área geográfica mais próxima (AID);
  - b. Indireto: área geográfica mais abrangente (AII);
- c) Temporalidade: relaciona a duração do impacto:
  - a. Permanente: definitivo;
  - b. Temporário: durante uma fase específica;
  - c. Cíclico: ocorre em fases periódicas, alternadamente;
- d) Prazo de Execução: quanto tempo se observa o fenômeno:

- a. Imediato: quando ocorrem logo após o término da ação (semanas), instantâneo;
- b. Médio Prazo: após certo período de tempo do término da ação (meses);
- c. Longo Prazo: após período maior de tempo do término da ação (anos).

Ao indicar impactos negativos, deve-se indicar medidas para a sua correção, podendo ser mitigadora, quando a ação resulta na redução dos efeitos do impacto, ou compensatória, quando o dano não pode ser reparado integralmente, fazendo-se necessária a compensação por meio de outras medidas.

## 5.1. Matriz de Impactos na Fase de Obra do Empreendimento

CONDICIONANTE	TIPO DE IMPACTO	NATUREZA			ABRANGÊNCIA		TEMPO		MEDIDA MITIGADORA, COMPENSATÓRIA E/OU OBSERVAÇÕES	PRAZO			RESPONSÁVEL	AÇÕES DE ACOMPANHAMENTO E MONITORAMENTO
		POSITIVO	NEUTRO	NEGATIVO	DIRETA	INDIRETA	PERMANENTE	TEMPORÁRIO		IMEDIATO	MÉDIO PRAZO	LONGO PRAZO		
Supressão da vegetação existente	Redução da diversidade florística			X	X			X	Não há supressões a serem feitas para a implantação do empreendimento	X			EMP.	Fiscalização e acompanhamento dos serviços.
Deslocamento de caminhões, máquinas e outros veículos para a execução das obras	Interferência no trânsito local			X	X			X	Instalação de sinalização adequada nos locais de carga e descarga de materiais, e entrada e saída de veículos; Realização do transporte de materiais em horários pré-estabelecidos, fora de horários de pico locais; Utilização do pátio interno para parada de caminhões, e carga e descarga de materiais.	X			EMPREENDEDOR	Fiscalização e acompanhamento dos serviços de transporte; Manutenção preventiva de máquinas e veículos.
	Geração de Poeira			X	X			X	Durante períodos de tempo seco, aspergir água nas entradas do canteiro de obras; Implantar camada de isolamento do solo com execução de terraplanagem; Implantar camada de isolamento decorrente da pavimentação da área.	X			EMP.	Monitoramento da Geração de Poeira; Fiscalização e acompanhamento dos serviços.
	Vazamento de óleo, graxa e combustíveis dos veículos			X	X			X	Contenção imediata de possíveis vazamentos e encaminhamento do solo contaminado para aterro licenciado.	X			EMP.	Programa de Monitoramento da Manutenção Preventiva de Veículos e Equipamentos; Programa de Monitoramento de Resíduos Sólidos.
Terraplanagem	Exposição do solo		X		X			X	Controle do transporte do solo (se houver) e utilização de sistema de limpa-rodas no acesso à obra.		X		EMPREENDEDOR	Fiscalização e acompanhamento dos serviços; Limpeza das vias públicas em caso de vazamento de carga.
	Carreamento de material particulado para linhas de drenagem à jusante			X	X			X	Executar a obra no menor tempo possível, em fases com material particulado, de preferência em períodos sem intempéries; Implantação de valas de carreamento; Implantação de barreiras de siltagem.	X			EMP.	Fiscalização e acompanhamento dos serviços.
Topografia	Corte com exportação de material			X	X			X	Não haverá serviços de exportação de materiais, apenas acomodação no interior do lote.	X			EMP.	-
Sistema de Drenagem	Escoamento superficial das águas pluviais		X		X			X	Execução exata do sistema de Drenagem e Contenção de Cheias conforme Projeto a ser aprovado pelos órgãos competentes.	X			EMP.	Fiscalização e acompanhamento da execução.
Execução das obras	Geração de Ruídos			X	X			X	Realização das obras em horários diurnos pré-determinados, dentro do horário comercial (possivelmente das 08h00 às 18h00).	X			EMP.	-
	Contaminação do solo e água com resíduos de cimento e concreto		X		X			X	Destinação conforme legislação vigente.	X			EMP.	Manutenção preventiva e corretiva de equipamentos e máquinas; Fiscalização e acompanhamento dos serviços.
	Geração de efluentes sanitários			X	X			X	Destinação conforme legislação vigente.	X			EMP. + P.PÚBLICO	-
	Geração de empregos diretos e indiretos	X			X			X	Contratação de mão-de-obra através do SINE local, e empresas prestadoras de serviços locais.		X		EMP.	-

## 5.2. Matriz de Impactos na Fase de Operação do Empreendimento

### 5.2.1. Impactos na Fase de Operação: Infraestrutura

CONDICIONANTE	TIPO DE IMPACTO	NATUREZA			ABRANGÊNCIA		TEMPO		MEDIDA MITIGADORA, COMPENSATÓRIA E/OU OBSERVAÇÕES	PRAZO			RESPONSÁVEL	AÇÕES DE ACOMPANHAMENTO E MONITORAMENTO
		POSITIVO	NEUTRO	NEGATIVO	DIRETA	INDIRETA	PERMANENTE	TEMPORÁRIO		IMEDIATO	MÉDIO PRAZO	LONGO PRAZO		
Efluentes de Esgoto	Aumento no volume regional de esgotos			X	X			X	Verificação da capacidade da rede de esgotamento sanitário para atender ao empreendimento a ser confirmado pela Sanepar.			X	EMP.+ P.PUBLICO	-
Aumento na demanda por Abastecimento de Água	Aumento da demanda para com a rede pública de água			X	X			X	Verificação de capacidade de ligação da rede de abastecimento de água para atender ao empreendimento a ser confirmado pela Sanepar.			X	EMP.+ P.PUBLICO	Reuso de águas conforme legislação; Programa de Educação Ambiental.
Aumento na demanda por Coleta de Lixo	Aumento de volume de lixo produzido na região			X	X			X	Armazenamento temporário em local adequado; Separação conforme normas municipais; Encaminhamento e procedimentos conforme Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos.			X	EMP.+ P.PUBLICO	-
Demanda por Energia Elétrica	Aumento no consumo de energia elétrica na região			X	X			X	Ligação de rede de energia elétrica para atender ao empreendimento.			X	EMP.+ P.PUBLICO	-
Demanda por Telefonia	Aumento no consumo de telefonia fixa			X	X			X	Ligação de rede conforme demanda futura, a ser realizado por empresas particulares.			X	COND.	-
Impermeabilização do Solo	Aumento no fluxo hídrico nas galerias de água pluvial			X	X			X	Elaboração de Projeto de Drenagem e Contenção de Cheias para aprovação junto à Secretaria Municipal de Viação e Obras Públicas.			X	EMP.	-
	Permeabilidade do solo		X		X			X	Respeito às legislações municipais e parâmetros urbanísticos.			X	EMP.	-
Equipamentos Públicos e Comunitários	Equipamentos de Educação			X	X			X	As demandas por equipamentos públicos de Educação, saúde e social, são desconsideráveis, visto a população e o uso da edificação. As demandas já são existentes nas regiões de moradias dos usuários do empreendimento, não sendo transferidas para o entorno.			X	EMPREENDEDOR + PODER PÚBLICO	-
	Equipamentos de Saúde			X	X			X				X		
	Equipamentos Sociais			X	X			X				X		
	Equipamentos de Lazer			X	X			X	Não há equipamentos de lazer no entorno do empreendimento; Previsão de área no interior do condomínio destinada às atividades descanso e convívios, conforme legislação e normas trabalistas.			X		

### 5.2.2. Impactos na Fase de Operação: Sistema Viário

CONDICIONANTE	TIPO DE IMPACTO	NATUREZA			ABRANGÊNCIA		TEMPO		MEDIDA MITIGADORA, COMPENSATÓRIA E/OU OBSERVAÇÕES	PRAZO			RESPONSÁVEL	AÇÕES DE ACOMPANHAMENTO E MONITORAMENTO
		POSITIVO	NEUTRO	NEGATIVO	DIRETA	INDIRETA	PERMANENTE	TEMPORÁRIO		IMEDIATO	MÉDIO PRAZO	LONGO PRAZO		
Capacidade das vias públicas	Aumento no fluxo de veículos na região e principais vias de acesso			X	X	X		X	Verificar junto aos órgãos públicos competentes a necessidade de melhorias no sistema viário ou sinalização de trânsito da região do entorno.			X	EMP.	-
Estacionamento	Demanda para estacionamento de veículos			X	X			X	Previsão de estacionamento interno obedecendo à proporção mínima prevista na legislação municipal e estadual vigentes.			X	EMP.	-
Acessos	Entradas e saídas de veículos			X	X			X	Previsão dos acessos adequados com área de acumulação, conforme demandas exigidas.			X	EMP.	-
Transporte Público	Aumento na demanda para transporte público			X	X			X	Verificar junto aos órgãos públicos municipais competentes a alteração da demanda atual das linhas de ônibus, e se haverá necessidade de mais unidades nos trajetos existentes.			X	EMP.+ P.PUBLICO	-
Circulação de Pedestres	Aumento do número de pedestres na região	X			X			X	Implantação de calçadas acessíveis nas testadas do empreendimento; Aquecimento do comércio local; Maiores condições de segurança.			X	EMP.	-

5.2.3. Impactos na Fase de Operação: Morfologia Urbana

CONDICIONANTE	TIPO DE IMPACTO	NATUREZA			ABRANGÊNCIA		TEMPO		MEDIDA MITIGADORA, COMPENSATÓRIA E/OU OBSERVAÇÕES	PRAZO			RESPONSÁVEL	AÇÕES DE ACOMPANHAMENTO E MONITORAMENTO
		POSITIVO	NEUTRO	NEGATIVO	DIRETA	INDIRETA	PERMANENTE	TEMPORÁRIO		IMEDIATO	MÉDIO PRAZO	LONGO PRAZO		
Volumetria	Gabarito da edificação condizente com o entorno e com a atividade		X		X			X	Está prevista construção de 01 pavimento, dentro do limite imposto pelos parâmetros da legislação vigente.			X	EMP.	-
Iluminação e Ventilação	Interferência na iluminação e ventilação natural no entorno		X		X			X	Disposição da edificação obedecendo aos recuos e afastamentos mínimos obrigatórios, conforme legislação municipal vigente, sem interferência em lotes vizinhos.			X	EMP.	-
Patrimônio Histórico	Interferência nas áreas de patrimônio histórico		X		X			X	Verificar necessidade de aprovação do empreendimento junto ao Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - IPHAN.			X		-
Uso e Ocupação do Solo	Compatibilidade com a atividade residencial existente no entorno da região	X						X	O empreendimento condiz com as atividades prioritárias pelo zoneamento previsto na legislação.			X		-

5.2.4. Impactos na Fase de Operação: Aspectos Socioeconômicos

CONDICIONANTE	TIPO DE IMPACTO	NATUREZA			ABRANGÊNCIA		TEMPO		MEDIDA MITIGADORA, COMPENSATÓRIA E/OU OBSERVAÇÕES	PRAZO			RESPONSÁVEL	AÇÕES DE ACOMPANHAMENTO E MONITORAMENTO
		POSITIVO	NEUTRO	NEGATIVO	DIRETA	INDIRETA	PERMANENTE	TEMPORÁRIO		IMEDIATO	MÉDIO PRAZO	LONGO PRAZO		
Emprego	Geração de empregos diretos e indiretos;	X			X	X		X	Contratação de funcionários para atividades operacionais e administrativas;			X	EMPREENDEDOR	-
Renda	Receita tributária e implemento da economia local e estadual devido à geração de tributos	X			X			X	Arrecadação tributária municipal através do IPTU e demais encargos tributários referentes às atividades comerciais e prestação de serviço a serem executadas no empreendimento.			X	COND.	-
Adensamento populacional	Aumento da densidade populacional		X		X			X	Por se tratar de empreendimento industrial, não causará adensamento populacional.			X		-
Valorização Imobiliária	Valorização Imobiliária do entorno próximo	X						X	Com a ocupação de um vazio urbano, haverá o estímulo à ocupação dos vazios urbanos ainda existentes na região.			X		-

5.2.5. Impactos na Fase de Operação: Aspectos Ambientais

CONDICIONANTE	TIPO DE IMPACTO	NATUREZA			ABRANGÊNCIA		TEMPO		MEDIDA MITIGADORA, COMPENSATÓRIA E/OU OBSERVAÇÕES	PRAZO			RESPONSÁVEL	AÇÕES DE ACOMPANHAMENTO E MONITORAMENTO
		POSITIVO	NEUTRO	NEGATIVO	DIRETA	INDIRETA	PERMANENTE	TEMPORÁRIO		IMEDIATO	MÉDIO PRAZO	LONGO PRAZO		
Paisagismo	Elaboração de paisagismo e respeito aos índices de permeabilidade		X		X			X	Respeito aos índices mínimos de permeabilidade de solo.			X	EMP.	-
Ventilação e Iluminação	Comprometimento da ventilação pelas construções e/ou sombreamento		X		X			X	Respeito aos afastamentos mínimos exigidos.			X	EMP.	-
Calçadas e entorno do empreendimento	Mobilidade e acessibilidade no entorno do empreendimento	X			X			X	Implantação de calçadas acessíveis na testada do empreendimento.			X	EMP.	Fiscalização e acompanhamento dos serviços.
Qualidade do Ar	Poluição ou interferência na qualidade do ar local		X		X			X	A atividade terciária não poluidora, não interferirá na qualidade do ar.			X		-
Ruído	Geração de Ruído (população, veículos, equipamentos de uso permanente)		X			X		X	Controle e manutenção de frota e cumprimento a horários de utilização.			X		-
Topografia	Cortes de terreno		X		X			X	Não haverá descartes e nem importação de material, apenas ajustes internos de nivelamento de solo.			X	EMP.	Fiscalização e acompanhamento dos serviços.
Florístico/ Arborização e Faunístico	Alteração na diversidade florística nativa existente			X	X			X	Não haverá supressões de vegetação, o imóvel não possui cobertura vegetal a ser preservada.			X	EMP.	Fiscalização e acompanhamento dos serviços.
Legislações Ambientais	Respeito às legislações ambientais nacionais, estaduais e municipais		X		X			X	Conforme Licenças Ambientais pertinentes a serem devidamente emitidas pelos órgãos competentes, para a correta execução do empreendimento.			X	EMP.	-

## 6. AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS

O empreendimento destinado a Industrial 3 – Fabricação de carrocerias para veículos automotores, será construído em uma área de Zona Industrial e Serviços 2 (ZIS2), pretende ser implantado em terreno localizado no bairro Roseira de São Sebastião, nas imediações da principal indústria automotiva do entorno, a indústria Renault, com previsão de acessos pela Avenida Industrial e Rua de Servidão que é limítrofe às divisas dos fundos do imóvel. Em função das características das intervenções propostas, são esperados impactos positivos e negativos, comumente existentes na implantação de empreendimentos correlatos. Entretanto, os impactos mais significativos serão principalmente no sistema viário, devido à atividade do empreendimento, ou seja, um empreendimento destinado a transformações de veículos de saúde, ambulâncias, cujo processo consistem em adaptações da carroceria para receber equipamentos, mobiliário e acessórios inerentes à caracterização dos veículos para o uso às emergências médicas e hospitalares. Portanto, o fluxo de maior impacto no sistema viário será o recebimento dos veículos e o envio dos mesmos, após adaptações, por meio de caminhões do tipo cegonhas, previstos serem 02 (dois) veículos diários, com carga e descarga dos mesmos no interior do imóvel.

### 6.1. Avaliação dos Impactos na Fase de Obra do Empreendimento

Na Fase de Implantação, foi identificado através do conjunto de informações citadas até o momento, que um ponto negativo corresponde àquele causado pela interferência no sistema viário local, decorrente principalmente da circulação de caminhões nas vias públicas de acesso e distribuição. Entretanto, conforme verificado nas Matrizes de Impactos, as paradas e manobras de caminhões, bem como os processos de carga e descarga de material serão realizados no interior do terreno, devido à grande dimensão do mesmo, de modo a evitar a obstrução na via de acesso, e os transportes de materiais poderão ser realizados em horários preestabelecidos, fora dos horários de pico da região. Ademais, no canteiro de obras poderá ser implantado um sistema de “limpa rodas” para veículos pesados, através de mangueiras e/ou lavadoras pressurizadas, ou por tambores de decantação.

Para os processos de raspagem e nivelamento do terreno para o pátio de armazenamento, haverá impactos negativos relacionados à exposição do solo, geração de poeira, e transporte de terra, sendo estes últimos a serem realizados por empresas devidamente habilitadas e cadastradas no Município, sob autorização dos órgãos competentes, através das devidas Licenças Ambientais. A execução destas etapas será

feita preferencialmente em períodos sem intempéries, com possibilidade de implantação de barreiras de siltagem a jusante dos aterros e/ou áreas de uso das obras, através da fixação de mantas de geotêxteis em estacas de madeira cravadas no solo, para impedir o carreamento de sedimentos para a drenagem natural.

Durante todo o período de obra, as operações serão feitas em horários diurnos pré-determinados (possivelmente das 08h00 às 18h00 nos dias úteis da semana), dentro do horário comercial, conforme estabelecido pela legislação vigente. Será priorizada a reutilização de materiais resultantes da própria obra, com a devida implementação do Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC) a ser aprovado pelos órgãos ambientais competentes, e o transporte dos resíduos restantes será feito por empresas devidamente cadastradas no Município, assegurando a sua correta destinação.

Para esta etapa, conforme mencionado ao longo do estudo, haverá a geração de empregos temporários para o Município de São José dos Pinhais, cujo procedimento para garantir a prioridade à mão de obra local será através do Sistema Nacional de Empregos (SINE) do Município de São José dos Pinhais.

## **6.2. Avaliação dos Impactos na Fase de Operação do Empreendimento**

Na Fase de Operação e consolidação do empreendimento, é esperado o aumento do consumo de energia elétrica e água, bem como o aumento da geração de efluentes e resíduos sólidos na região, porém, essa demanda será absorvida pela infraestrutura de existente na região. Os resíduos sólidos deverão ser acondicionados em locais apropriados, com identificação para a correta separação dos mesmos, e de fácil acesso ao transporte público de coleta de resíduos, além da manutenção e limpeza periódica, de forma a evitar possíveis contaminações e mau cheiro.

Com relação ao sistema viário, um ponto negativo identificado relaciona-se ao aumento do tráfego de veículos pesados, e o aumento da demanda pelo transporte público coletivo. Porém, como apontado no capítulo 4.5, salienta-se que nas áreas de influência o empreendimento é atualmente contemplado por algumas linhas de ônibus. Ademais, o projeto do empreendimento contempla acessos apropriados para o porte dos veículos com área de acumulação, como forma de amenizar a possível interferência no tráfego e acúmulo de veículos na via pública. A implantação de calçadas acessíveis nas testadas do empreendimento também facilitará o deslocamento de pedestres, promovendo dessa forma, maiores fluxos de pessoas e segurança à região.

Tendo em vista que a disposição da edificação proposta, a mesma obedece aos recuos e afastamentos mínimos estabelecidos pela legislação urbanística municipal,

também adequado às características de adensamento determinadas pelo zoneamento estipulado para a região, além da alta altura de apenas 1 pavimento, afasta-se possível interferências da mesma na iluminação e ventilação natural na via de acesso e entorno da região, não devendo ser considerada um impacto a ser mitigado ou compensado. E por se tratar de atividade comercial e prestação de serviços de transporte rodoviário, poderá haver impactos negativos relacionados à interferência na qualidade do ar local, bem como à geração de ruídos, os quais devem ser controlados por manutenções contínuas dos veículos pelo empreendedor.

Considerando o perfil da futura população do empreendimento, NÃO é esperado o acréscimo na demanda por equipamentos comunitários, bem como, conforme relatado no decorrer deste relatório, os cálculos apresentados da demanda estimada consideram o cenário com a ocupação máxima do empreendimento, e que todos os usuários já absorvem as demandas de equipamentos públicos nos entornos de suas residências, excluindo-se, portanto, a demanda por equipamentos públicos de saúde, educação e assistência social da região.

Quanto ao aspecto econômico, é esperado o implemento da receita tributária ao Município de São José dos Pinhais, através da arrecadação de IPTU e demais impostos sobre serviços. Ademais, também pode-se estimar a geração de empregos diretos e indiretos na fase de operação do empreendimento. Os empregos diretos correspondem à contratação de funcionários para área administrativa, portaria, zeladoria, limpeza e manutenção. Desta forma, a implantação do empreendimento também promoverá a valorização imobiliária na região, bem como o estímulo à ocupação em vazios urbanos ainda existentes, fomentando mais segurança ao entorno.

Considerando o perfil da futura população usuária, conforme analisado no decorrer deste estudo, o empreendimento pretendido condiz com o perfil e vocação previstos para a região, conforme o Plano Diretor Municipal.

## 7. PARECER CONCLUSIVO

Considerando que o empreendimento será implantado uma imóvel situado em uma zona industrial, com vocação para empreendimentos voltados às atividades industriais e de serviços, bem como com baixa densidade populacional, a implantação proposta pelo projeto arquitetônico está em consonância com os possíveis impedimentos e permissões existentes no imóvel, respeitando e propondo a ocupação otimizada do potencial do imóvel, já identificado nas análises e justificativas apresentadas ao longo deste relatório.

Na fase de implantação do empreendimento, verifica-se que os principais impactos negativos a serem gerados decorrem dos processos de limpeza do terreno, carga e descarga, transporte de materiais, níveis de ruídos, bem como o descarte de efluentes e resíduos sólidos, e deverão ser mitigados, compensados e/ou monitorados conforme avaliado anteriormente, com as devidas destinações em conformidades com os Planos de Gerenciamento de Resíduos a serem aprovados e monitorados durante a execução da obra. Estes impactos correspondem aos mesmos decorrentes de quaisquer obras de construção civil. Com relação aos pontos positivos, destaca-se a contratação temporária de mão de obra local, que poderá se dar através do SINE local, e de empresas prestadoras de serviços locais do setor de construção civil.

Com relação à fase de operação do empreendimento, pode-se observar que, dentre os pontos negativos que poderiam ser gerados pelo empreendimento, destacam-se a interferência no tráfego local e na infraestrutura do sistema viário. Conforme analisado no decorrer deste relatório, o adensamento gerado pelo empreendimento não pode ser considerado um ponto negativo, pois a atividade não gerará adensamento populacional. Ainda, como descrito no decorrer deste, verificou-se que o empreendimento pretendido é compatível com as atividades desenvolvidas na região em que pretende ser instalado, conforme estabelecido no Plano Diretor Municipal.

Ao ponderar a relação entre os impactos positivos e negativos do empreendimento estudado, considerando inclusive as ações mitigadoras e de reversibilidade das ocorrências indesejáveis, conclui-se que a implantação deste empreendimento no município atende todas as exigências e índices previstos pelas legislações municipais vigentes, respeitando e preservando também os interesses públicos e ambientais.

Conforme relatado no decorrer deste, o empreendimento apresenta impactos positivos e negativos para sua implantação no local escolhido, e deve-se ressaltar ainda, que os impactos identificados foram analisados considerando o momento de ocupação do empreendimento, portanto, para minimizar e/ou mitigar os impactos negativos identificados, o empreendedor propõe analisar junto ao Município os itens elencados nas matrizes.

## 8. RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO EIV

Responsável Técnico:

**DIEGO CARLOS RATKE**

CREA 136.517 D/PR

Engenheiro Civil graduado pela PUC/PR em 2014

**ART 1720253259685**

## 9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE PESQUISA - ABEP. Critério de Classificação Econômica Brasil 2022. São Paulo: ABEP, 2022. Disponível em: <<https://www.abep.org/criterio-brasil>>. Acesso em: julho de 2023.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. NBR 9050: 2020. Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. 4ª ed. Rio de Janeiro: ABNT, 2020.

INSTITUTO AGRONÔMICO DO PARANÁ - IAPAR. Cartas Climáticas do Paraná: Classificação Climática. Londrina: IAPAR, 2000. Disponível em: <<http://www.iapar.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=863>>. Acesso em: julho de 2023.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. Cidades: São José dos Pinhais. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pr/sao-jose-dos-pinhais/panorama>>. Acesso em: julho de 2023.

INSTITUTO DAS ÁGUAS DO PARANÁ. Sub-Bacias do Alto Iguaçu. Curitiba, 2000. Disponível em: <<http://www.aguasparana.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=90>>. Acesso em: julho de 2023.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA - INEP. Indicadores Educacionais: Educação Básica – Média de Alunos por Turma. 2023. Disponível em: <<https://www.gov.br/inep/pt-br/aceso-a-informacao/dados-abertos/indicadores-educacionais/media-de-alunos-por-turma>>. Acesso em: julho de 2023.

MINISTÉRIO DAS CIDADES. Schvarsberg, Benny; Martins, Giselle C.; Cavalcanti, Carolina B. (org.). Estudo de Impacto de Vizinhança: Caderno Técnico de Regulamentação e Implementação. Brasília: Universidade de Brasília, 2017.

MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DOS PINHAIS. Lei Complementar n. 100, de 10 de junho de 2015. Dispõe sobre o Plano Diretor do Município de São José dos Pinhais.

MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DOS PINHAIS. Lei Complementar n. 105, de 09 de março de 2016 e alterações pela Lei Complementar n. 108, de 23 de junho de 2016, Lei Complementar n. 111, de 26 de agosto de 2016, Lei Complementar n. 113, de 22 de novembro de 2016, Lei Complementar n. 123, de 19 de julho de 2018, e Lei Complementar n. 140, de 23 de setembro de 2019. Institui o Código de Obras e Edificações do Município de São José dos Pinhais.

MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DOS PINHAIS. Lei Complementar n. 107, de 19 de abril de 2016,

e alterações pela Lei Complementar n. 110, de 16 de agosto de 2016, Lei Complementar n. 119, de 3 de abril de 2018, Lei Complementar n. 124, de 19 de julho de 2018, e Lei Complementar n. 143, de 31 de agosto de 2020. Dispõe sobre o Zoneamento de Uso e Ocupação do Solo do Município de São José dos Pinhais.

MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DOS PINHAIS. Lei Complementar n. 152, de 16 de maio de 2022. Dispõe sobre o Sistema Viário do Município de São José dos Pinhais.

PIASSON, Elise. Estudo Hidrogeológico. São José dos Pinhais, 2023.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS PINHAIS. Secretaria Municipal de Urbanismo. Departamento de Planejamento Territorial e Urbano. Base cartográfica atualizada e dados de equipamentos urbanos, comunitários, transporte público e sistema viário do Município de São José dos Pinhais fornecidos em mídia digital nos anos de 2018 e 2022.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS PINHAIS. Secretaria Municipal de Urbanismo. Base Cartográfica. São José dos Pinhais, 2024. Disponível em: <<https://geo.sjp.pr.gov.br/portal/apps/sites/#!/geosjp/apps/e1daf31536bf4fdc827802ec90316102/explore>>. Acesso em: junho de 2025.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS PINHAIS. Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento Econômico – SEMPLADE. Departamento de Indicadores Sociais e Econômicos. São José dos Pinhais em números. São José dos Pinhais, 2020. Disponível em: <<http://www.sjp.pr.gov.br/wp-content/uploads/2020/03/apostila2020.pdf>>. Acesso em: outubro de 2022.

SOARES, L. M. In DALARI, A; ABREU, S. A. Coord. Estatuto da Cidade. Comentários à Lei Federal 10.257/2001, 1ª ed. São Paulo: Malheiros, 2002.

## ANEXOS