



RELATÓRIO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA (RIV)

Companhia de Produtores de Armazéns Gerais
Paranaguá/PR

Novembro/2021



RELATÓRIO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA (RIV)

Companhia de Produtores de Armazéns Gerais
Paranaguá/PR

CONTRATANTE:



ELABORAÇÃO E RESPONSABILIDADE:



Curitiba/PR
Novembro/2021

APRESENTAÇÃO DA EQUIPE

Coordenação Geral

André Luciano Malheiros | *Engenheiro Civil, Dr. – CREA PR-67038/D*

Coordenação Adjunta

Helder Rafael Nocko | *Engenheiro Ambiental, Msc. – CREA PR-86285/D*

Equipe

Ana Claudia Adamante | *Arquiteta e Urbanista – CAU A166536-7*

Cinthy Hoppen | *Engenheira Química, Msc. – CREA PR-53843/D*

Paulo Henrique Costa | *Geógrafo – CREA PR-169784/D*

Equipe de Apoio

Larissa Silva | *Analista Ambiental*

Ludmila Holz Amorim de Sena | *Acadêmica de Engenharia Ambiental e Sanitária*

01	01/12/2021	RIV	ETE	ALM	ALM
00	03/11/2021	RIV	ETE	ALM	ALM
<i>Revisão</i>	<i>Data</i>	<i>Descrição Breve</i>	<i>Ass. do Autor.</i>	<i>Ass. do Superv.</i>	<i>Ass. de Aprov</i>

RELATÓRIO DE IMPACTO DA VIZINHANÇA - RIV			
Companhia de Produtores de Armazéns Gerais			
Elaborado por: Equipe Técnica da EnvEx		Supervisionado por: André Luciano Malheiros	
Aprovado por: André Luciano Malheiros		Revisão	Finalidade
		01	03
Data: 01/12/2021			
Legenda Finalidade: [1] Para informação [2] Para comentário [3] Para aprovação			
		EnvEx Engenharia e Consultoria Rua Doutor Jorge Meyer Filho, 93 – Jardim Botânico CEP 80.210-190 Curitiba – PR Tel.: (41)3053-3487 envex@envexengenharia.com.br www.envexengenharia.com.br	

APRESENTAÇÃO

Apresentamos o Relatório de Impacto de Vizinhança (RIV) da Companhia (CIA) de Produtores de Armazéns Gerais, para atendimento aos requisitos da Legislação Municipal, notadamente a Lei Municipal nº 2.822/2007 e Decreto Municipal nº 544/2013, conforme solicitado no processo nº 21.784/2020, junto à Prefeitura Municipal de Paranaguá.

André Luciano Malheiros

Engenheiro Civil
Coordenador Geral

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO.....	10
2.	INFORMAÇÕES GERAIS.....	11
2.1.	Identificação do Empreendimento.....	11
2.2.	Identificação da Empresa Consultora e dos Profissionais Responsáveis Técnicos	11
3.	DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO	13
3.1.	Histórico da Área	13
3.2.	Descrição da Edificação.....	15
3.2.1.	Compatibilização do Empreendimento com o Plano Diretor do Município e Legislação Ambiental Urbanística.....	17
3.2.2.	Justificativa da Localização do Empreendimento do Pontos de Vista Urbanístico Ambiental.....	20
3.2.3.	Áreas e Dimensões da Edificação Projetada.....	20
3.2.4.	Indicação de Entradas e Saídas	21
3.3.	Descrição do Sistema Operacional.....	25
4.	DELIMITAÇÃO DA ÁREA MÍNIMA DE INFLUÊNCIA DIRETA.....	30
5.	DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA.....	32
5.1.	Diagnóstico do Meio Físico da Área de Influência Direta	32
5.2.	Diagnóstico do Meio Biológico da Área de Influência Direta.....	35
5.3.	Diagnóstico do Meio Antrópico da Área de Influência Direta	36
6.	PROGNÓSTICO.....	45
6.1.	Descrição dos Prováveis Impactos Ambientais da Implantação e Operação das Atividades	45
6.1.1.	Aumento dos níveis Sonoros na Fase de Operação	48
6.1.2.	Emissão Atmosférica Veicular dos Caminhões na Fase de Operação.....	49
6.1.3.	Aumento da Geração de Resíduos Sólidos na Fase de Operação	50
6.1.4.	Interferência sobre o Sistema Viário do Entorno do Empreendimento na Fase de Operação.....	50
6.1.5.	Geração de Empregos Diretos e Indiretos na Fase de Operação.....	51

6.1.6.	Incremento na Arrecadação Municipal e Estadual.....	52
7.	MEDIDAS PREVENTIVAS, MITIGADORAS, DE CONTROLE E COMPENSATÓRIAS	54
7.1.	Medidas de Controle.....	54
7.2.	Medidas Compensatórias	55
8.	PLANOS DE MONITORAMENTO	56
8.1.	Programa de Monitoramento do Nível de Ruídos.....	56
8.2.	Programa de Monitoramento de Emissões Atmosféricas.....	57
9.	CONCLUSÃO	58
10.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	59



LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Evolução histórica no entorno do empreendimento.....	14
Figura 2: Localização do empreendimento.....	16
Figura 3: Avaliação do Zoneamento Municipal no entorno do empreendimento.....	18
Figura 4: Residências na ZRU.....	19
Figura 5: Entrada do empreendimento CIA de Produtores de Armazéns Gerais.....	21
Figura 6: Rotas de entradas de caminhões no empreendimento.....	23
Figura 7: Rotas de saídas dos caminhões do empreendimento.....	24
Figura 8: Mercadoria armazenada.....	25
Figura 9: Carregamento de grãos ensacados em contêiner.....	26
Figura 10: Diagrama do fluxo de exportação.....	27
Figura 11: Descarregamento dos bags de fertilizantes dos contêineres.....	28
Figura 12: Armazenamento de bags de fertilizantes aguardando o carregamento.....	28
Figura 13: Diagrama do fluxo de importação.....	29
Figura 14: Área de Influência Direta.....	31
Figura 15: Levantamento de uso e ocupação do solo em 2020.....	33
Figura 16: Arborização na Rua José Cadilhe.....	34
Figura 17: Indivíduo de sombreiro (<i>Terminalia catappa</i>) em via da AID.....	34
Figura 18: Vila Alboit, próxima à linha férrea e localizada ao norte do empreendimento.....	35
Figura 19: Equipamentos urbanos em um raio de 500 metros do empreendimento.....	37
Figura 20: Ponto de ônibus na Rua José Cadilhe.....	38
Figura 21: Mapeamento do sistema de transporte público na AID.....	39
Figura 22: Destaque para bicicletas compartilhando a via com caminhões.....	40
Figura 23: Conflito com a linha férrea, gerando congestionamento de caminhões na Avenida Coronel Santa Rita.....	41
Figura 24: Classificação do sistema viário da região em estudo.....	42
Figura 25: Simulação da inserção da volumetria no seu entorno.....	44

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Dados cadastrais do empreendimento objeto do EIV.....	11
Tabela 2: Dados cadastrais da empresa responsável pela elaboração do EIV.....	11
Tabela 3: Dados cadastrais da equipe técnica multidisciplinar.....	12
Tabela 4: Metodologias para classificação dos impactos, conforme atributos e qualificação..	45
Tabela 5: resumo dos impactos e aspectos relacionados.....	47
Tabela 6: Atributos do impacto: Aumento dos níveis sonoros na fase de operação.....	48
Tabela 7: Atributos do impacto: Emissão atmosférica veicular dos caminhões na fase de operação.....	49
Tabela 8: Atributos do impacto: Aumento da geração de resíduos sólidos na fase de operação.....	50
Tabela 9: Atributos do impacto: Interferência sobre o sistema viário no entorno do empreendimento na fase de operação.....	51
Tabela 10: Atributos do impacto: Geração de empregos diretos e indiretos na fase de operação.....	52
Tabela 11: Atributos do impacto: incremento na arrecadação de impostos.....	53
Tabela 12: Medidas de Controle.....	54
Tabela 13: Medidas compensatórias.....	55
Tabela 14: Resumo do programa de monitoramento de ruídos.....	56
Tabela 15: Resumo do programa de monitoramento de emissões atmosféricas – fontes veiculares.....	57

1. INTRODUÇÃO

Este documento constitui o Relatório de Impacto de Vizinhança (RIV), parte do Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) do empreendimento da Companhia (CIA) de Produtores de Armazéns Gerais, localizado em Paranaguá, na Rua José Cadilhe, 279, bairro Serraria do Rocha. Trata-se de um empreendimento implantado desde o ano de 1966, seu funcionamento foi devidamente autorizado pela Prefeitura Municipal de Paranaguá, pelo Alvará de Funcionamento nº 1075/2021.

É relevante ressaltar que se trata de empreendimento já existente no qual não serão feitas ampliações ou modificações estruturais ou urbanísticas significativas, a menos das necessárias para eventuais adequações ou que sejam medidas mitigadoras ou compensatórias relativo ao presente estudo.

O estudo atende aos requisitos da legislação municipal, notadamente a Lei Municipal nº 2.822/2007, a Lei Municipal nº 3.400/2014 e o Decreto nº 544/2013, conforme solicitado no Processo nº 21.784/2020 junto à Prefeitura Municipal de Paranaguá, além de estar baseado na Lei nº 10.257/2001 – Estatuto das Cidades e demais legislações correlatas.

O estudo é desenvolvido após o processo de caracterização do empreendimento, feito pelo Processo nº 21.784/2020, a partir do qual a Prefeitura Municipal de Paranaguá elaborou o Termo de Referência (TR). Junto com o EIV, têm-se a elaboração do RIV, que consiste em um relatório simplificado do EIV para facilitar a leitura e compreensão dos principais aspectos relacionados ao empreendimento e sua dinâmica operacional.

2. INFORMAÇÕES GERAIS

2.1. Identificação do Empreendimento

Os dados cadastrais do empreendimento são apresentados na Tabela 1.

Tabela 1: Dados cadastrais do empreendimento objeto do EIV.

Empreendimento objeto do EIV	
Razão Social	Companhia de Produtores de Armazéns Gerais
CNPJ	58.143.967/0003-74
Endereço	Rua José Cadilhe, 279 – Bairro Serraria do Rocha – Paranaguá/PR
Atividades	5211701 – Armazéns Gerais – Emissão de Warrant
Pessoa de contato	Nilcelio Gonçalves Tavares
e-mail	paranagua@ciaprodutores.com.br
Telefone	(41) 3420-5600

Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2021).

2.2. Identificação da Empresa Consultora e dos Profissionais Responsáveis Técnicos

A Tabela 2 apresenta a identificação da empresa responsável pela elaboração do EIV, bem como a equipe (Tabela 2) que atende aos requisitos da Resolução do Conselho Municipal de Urbanismo (CMU) nº 08/2015.

Tabela 2: Dados cadastrais da empresa responsável pela elaboração do EIV.

Empresa executora	
Razão social	EnvEx Engenharia e Consultoria Ltda
CNPJ	08.418.789/0001-07
Endereço	Rua Dr. Jorge Meyer Filho, 93 – Jardim Botânico – Curitiba/PR
Homepage	www.envexengenharia.com.br
Telefone	41 3053-3487
e-mail	andre@envexengenharia.com.br
Coordenador geral	André Luciano Malheiros, Dr., Eng. Civil – CREA PR 67.083/D
ART	ART nº 1720200424061

Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2021).

Tabela 3: Dados cadastrais da equipe técnica multidisciplinar.

Nome	Formação	Registro no Conselho	ART
André Luciano Malheiros	Eng. Civil	CREA PR 67.038/D	1720200424061
Helder Rafael Nocko	Eng. Ambiental	CREA PR 86.285/D	1720205184689
Ana Claudia Adamante	Arquiteta	CAU A166.536-7	SI10067791100CT001
Cintha Hoppen	Eng. Química	CREA PR 83.543/D	1720205185103
Paulo Henrique Costa	Geógrafo	CREA PR 169.784/D	1720205184883

Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2021).

3. DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Neste capítulo apresenta-se o detalhamento do empreendimento, incluindo a abordagem da legislação ambiental aplicável e a compatibilidade do empreendimento com esta legislação, bem como sua descrição.

3.1. Histórico da Área

A região onde está inserido o empreendimento, que foi instalado em setembro de 1966, é historicamente atendida por grandes eixos de infraestrutura municipais, como a linha férrea que atende o Porto de Paranaguá – e demais terminais portuários associados, e a Avenida Ayrton Senna da Silva, principal eixo de acesso ao Porto de Paranaguá. Na década de 1980, conforme ilustra a primeira imagem área da Figura 1, o entorno do empreendimento possuía, além de outros galpões de serviços, muitas residências. Naquela década, a própria Rua José Cadilhe ainda não possuía pavimentação asfáltica.

Já em 2003, poucas mudanças em termos de uso e ocupação são percebidas no entorno do empreendimento, ficou evidente apenas a pavimentação das ruas e a expansão de alguns galpões circunvizinhos. Durante os dez anos seguintes, algumas mudanças pontuais nas áreas vizinhas começam a acontecer: na área ao lado do empreendimento uma área residencial é substituída por um pátio de caminhões e uma área verde na Rua Ludovica Bório (atualmente Estrada Velha do Rocio), também passa a abrigar outro pátio de caminhões, conforme registra a imagem de 2014 da Figura 1.

Nos últimos cinco anos, outras mudanças são percebidas no entorno do empreendimento, sobretudo na quadra entre a Rua Ludovica Bório (atualmente Estrada Velha do Rocio) e Avenida Coronel Santa Rita, na qual, usos residenciais e um

galpão de serviços foram substituídos por dezenas de tanques de graneis líquidos e uma área livre de edificação.

Destaca-se que embora o entorno do empreendimento tenha sofrido essas edificações nas últimas três décadas, o terreno da CIA de Produtores de Armazéns Gerais, praticamente não sofre modificações. As mudanças mais significativas em termos de uso e ocupação dentro do terreno foram as adaptações da edificação para otimizar o espaço e melhorar o atendimento aos caminhões que ali descarregam.



Figura 1: Evolução histórica no entorno do empreendimento.

Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2021).

3.2. Descrição da Edificação

O empreendimento objeto deste estudo é a unidade de Paranaguá da CIA de Produtores de Armazéns Gerais. Localizada na Rua José Cadilhe, 279, bairro Serraria do Rocha, conforme localização apresentada na Figura 2.

Em relação às divisas, o empreendimento limita-se ao norte com o empreendimento BRFértil ao sul com uma área da Companhia Brasileira de Logística (CBL). À leste o empreendimento faz divisa com a linha férrea e logo após esta, a Avenida Tufi Marrom, e à oeste com a Rua José Cadilhe, rua de entrada do empreendimento.

O empreendimento possui localização próxima à BR 277, que faz ligação entre Curitiba e o Porto de Paranaguá, além da Avenida Bento Rocha, importante via de circulação de veículos e conseqüentemente movimentação de carga em Paranaguá.

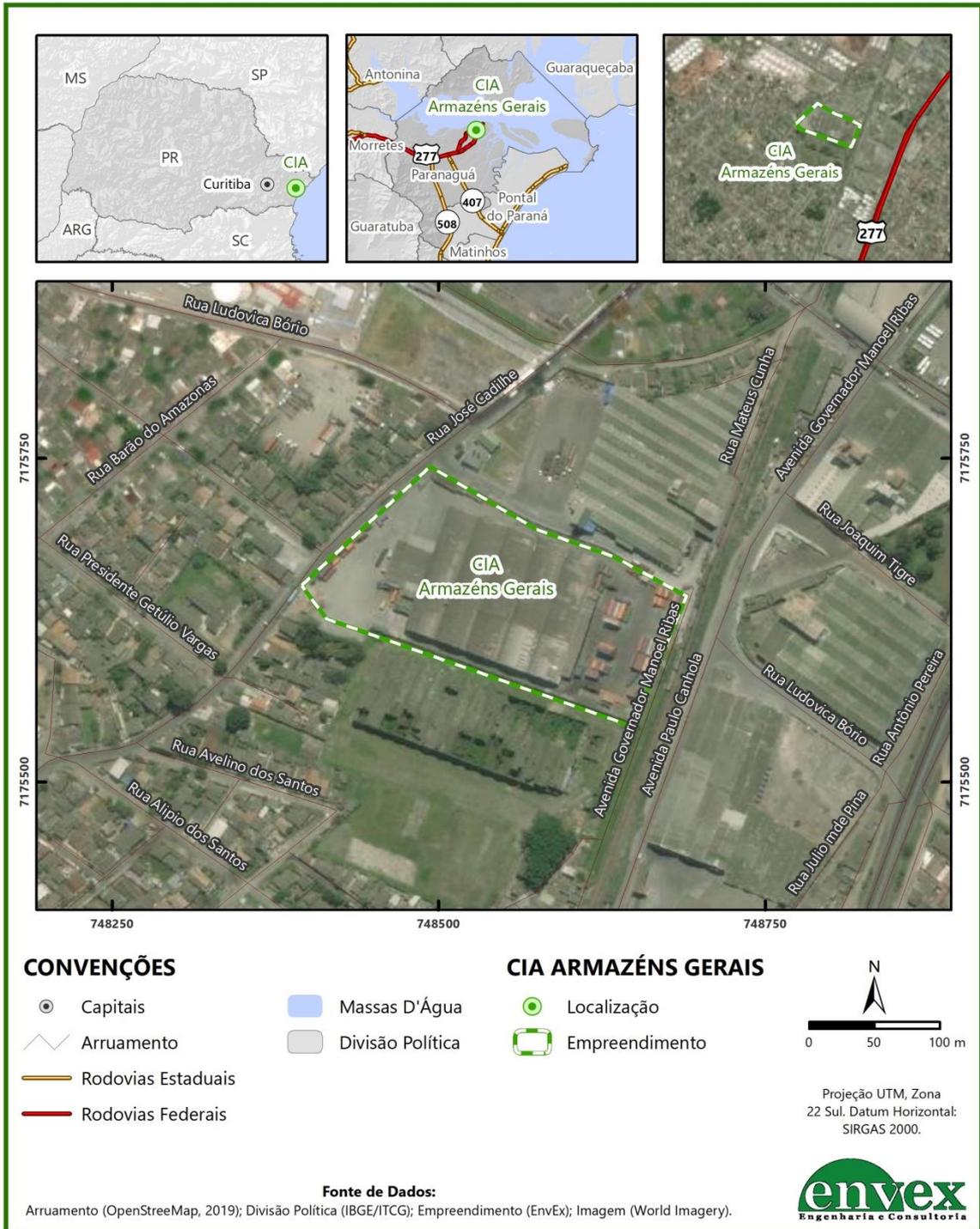


Figura 2: Localização do empreendimento.
 Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2021).

3.2.1. Compatibilização do Empreendimento com o Plano Diretor do Município e Legislação Ambiental Urbanística

O Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado do Município de Paranaguá é estabelecido pela Lei Complementar (LC) nº 60/2007, a qual define a necessidade de elaboração e aprovação do EIV para empreendimentos comerciais com áreas superiores a 5.000 m², com a apresentação de seus aspectos positivos e negativos.

De acordo com a Lei de Perímetro Urbano (LC nº 61/2007) e suas alterações posteriores (LC nº 130/2011), o empreendimento situa-se integralmente na área urbana do Município.

Quanto ao zoneamento de uso e ocupação do solo, a LC nº 62/2007 estipula que o imóvel se situa completamente na Zona de Interesse Portuário (ZIP), sendo a mesma caracterizada pelo uso prioritário e preponderante de atividades portuárias e correlatas, com potencial de impacto ambiental e urbano significativos. A referida lei ainda define os objetivos desta zona como: dar condições de desenvolvimento e incrementar as atividades portuárias; concentrar atividades incômodas ao uso residencial e concentrar atividades de risco ambiental de forma controlada. Em seu entorno ocorrem outras zonas de uso, conforme apresentado na Figura 3.



Figura 3: Avaliação do Zoneamento Municipal no entorno do empreendimento.

Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2021).

Verifica-se no entorno, lado oeste, a Zona de Requalificação Urbana (ZDU) que é caracterizada pelo uso misto e existência de infraestrutura consolidada, com características de centralidade, com o objetivo de ordenar o adensamento construtivo,

evitar a saturação do sistema viário, permitir o adensamento populacional onde este ainda for possível estabelecer um controle ambiental eficiente, ampliar a disponibilidade de equipamentos públicos, espaços verdes e de lazer e ampliar a oferta de infraestrutura. Ainda dentro do raio de 1 km, situa-se o Setor Especial do Santuário do Rocio (SSR) que compreende a área entre a Igreja Nossa Senhora do Rocio, ao sul, e a Baía de Paranaguá, ao norte. Este setor visa à proteção do patrimônio histórico e cultural, além da proteção paisagística da Baía de Paranaguá.



Figura 4: Residências na ZRU.

Fonte: EnvEx Engenharia e Consultoria (2020).

Avaliando a atividade do empreendimento em questão, verifica-se que o mesmo se enquadra dentro da ZIP, uma vez que sua atividade é de armazenamento – emissão e *warrant* de mercadorias diversas, como madeira, fertilizantes e grãos ensacados e encontra-se alinhada e compatível com os objetivos da mesma. Confirmada pela Certidão de Zoneamento, Uso e Ocupação do Solo, que considera como atividade permitida.

3.2.2. Justificativa da Localização do Empreendimento do Pontos de Vista Urbanístico Ambiental

A localização do empreendimento no endereço Rua José Cadilhe nº 279, justifica-se por estar na ZIP e por ter atividades pouco impactantes para a vizinhança. O imóvel já se encontra em operação, apresentando toda a infraestrutura necessária para seu funcionamento, como rede de energia elétrica, água e esgotamento sanitário.

A CIA de Produtores de Armazéns Gerais irá realizar a aprovação do EIV como forma de regularização, além da definição de medidas mitigadoras e/ou compensatórias necessárias para seu adequado funcionamento, bem como regularização de projetos de implantação junto à Prefeitura.

Visando a minimização dos potenciais impactos de vizinhança e otimização da infraestrutura existente, é preterível que a atividade continue sendo realizada no local onde já se encontra desde 1966. Outras justificativas para a localização do empreendimento é a compatibilidade com o Plano Diretor e Zoneamento Municipal, além das proximidades de vias arteriais, como Avenida Coronel Santa Rita, e vias estruturais, como a Avenida Bento Rocha e Avenida Ayrton Senna da Silva, que dão acesso ao Porto, também justificando esta localização.

3.2.3. Áreas e Dimensões da Edificação Projetada

O empreendimento possui uma área total de 30.047,00 m², destas 13.978,26 m² correspondem a áreas construídas, mais 3.611,00 m² de pátio de contêineres. A área permeável no empreendimento é de 4.815,00 m², correspondendo a uma taxa de apenas 16,02%. A taxa de ocupação é de 44,91% e coeficiente de aproveitamento de 0,45. Destaca-se que existe a necessidade de atualização das áreas junto à Prefeitura, uma vez que diversas alterações foram feitas sem informe, além das áreas indicadas serem referente ao projeto do ano de 2013 e não ao atual.

3.2.4. Indicação de Entradas e Saídas

A entrada e saída da empresa CIA de Produtores de Armazéns Gerais ocorre por uma única portaria localizada na Rua José Cadilhe (Figura 5), mas dois portões, sendo um para entrada e outro para saída.



Figura 5: Entrada do empreendimento CIA de Produtores de Armazéns Gerais.

Fonte: EnvEx Engenharia e Consultoria (2020).

Quando analisadas as rotas de entradas e saídas do empreendimento, verifica-se que as mesmas são divididas em movimentação de importação e exportação, sendo um total de cinco rotas para entrada e cinco para saída, conforme detalhado na sequência:

- **Rotas de entrada (Figura 8):**
 - Rota de entrada de exportação 01 (REE01): a primeira rota de exportação é a chegada do material, oriundo da sua origem, pela Av. Ayrton Senna da Silva, contornando a rotatória para esquerda, seguindo pela Av. Coronel Santa Rita e posteriormente virando à esquerda na Rua José Cadilhe, até a entrada do empreendimento.
 - Rota de entrada de exportação 02 (REE02): os caminhões que trazem os contêineres vazios, tanto do TCP como de outros armazéns, acessam a Av. Ayrton Senna da Silva no sentido Paranaguá-Curitiba, até virarem à

direita na rotatória da Av. Coronel Santa Rita e posteriormente a esquerda na Rua José Cadilhe até o empreendimento.

- Rota de entrada de exportação 03 (REE03): outra rota para os caminhões que trazem os contêineres vazios, tanto do TCP como de outros armazéns, é acessando a Av. Bento Rocha, virando à esquerda na Av. Coronel Santa Rita e à direita na Rua José Cadilhe até o empreendimento.
- Rota de entrada de importação 01 (REI01): para a importação, os caminhões que saem do TCP com os contêineres carregados, seguem pela Av. Ayrton Senna da Silva até viraram à direita na rotatória da Av. Coronel Santa Rita e posteriormente à esquerda na Rua José Cadilhe até o empreendimento.
- Rota de entrada de importação 02 (REI02): outra rota para os contêineres carregados que saem do TCP é pegar a Av. Portuária, virar à esquerda na Av. Bento Rocha, novamente à esquerda na Av. Coronel Santa Rita e à direita na Rua José Cadilhe até o empreendimento.
- **Rotas de saída (Figura 9):**
 - Rota de saída de exportação 01 (RSE01): os contêineres carregados saem em direção ao TCP, seguindo pela Rua José Cadilhe, podendo virar à direita na Av. Coronel Santa Rita, à esquerda na Av. Ayrton Senna da Silva, na rotatória, sentido TCP.
 - Rota de saída de exportação 02 (RSE02): outra opção de rota para os caminhões com contêineres carregados é sair pela Rua José Cadilhe, virar à esquerda na Av. Coronel Santa Rita, à direita na Av. Bento Rocha, seguindo até virar à direita na Av. Portuária em direção ao TCP.
 - Rota de saída de importação 01 (RSI01): para a linha de importação, os caminhões com contêineres vazios saem pela Rua José Cadilhe viram à direita na Av. Coronel Santa Rita, pegam à esquerda na Av. Ayrton Senna da Silva na rotatória, seguindo em direção ao TCP e demais armazéns da cidade.
 - Rota de saída de importação 02 (RSI02): outra rota para os contêineres vazios é seguir pela Rua José Cadilhe até virar à esquerda na Av. Coronel Santa Rita, posteriormente à direita na Av. Bento Rocha, seguindo para o TCP ou demais armazéns da cidade.
 - Rota de saída de importação 03 (RSI03): a terceira rota para a importação é a saída da mercadoria recebida, saindo pela Rua José Cadilhe, virando à direita na Av. Coronel Santa Rita e na rotatória pegando novamente à direita na Av. Ayrton Senna da Silva sentido Curitiba.

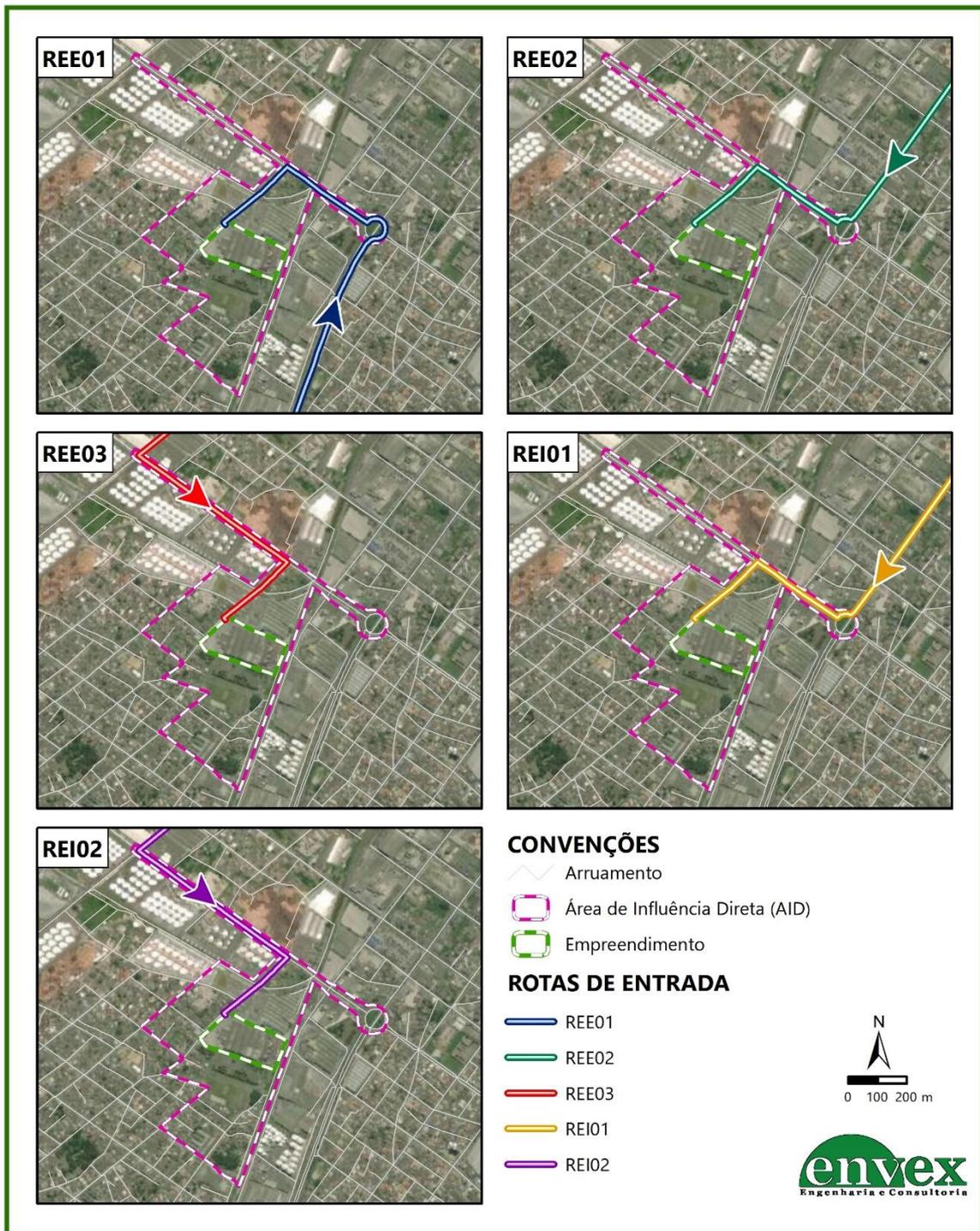


Figura 6: Rotas de entradas de caminhões no empreendimento
Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2020).

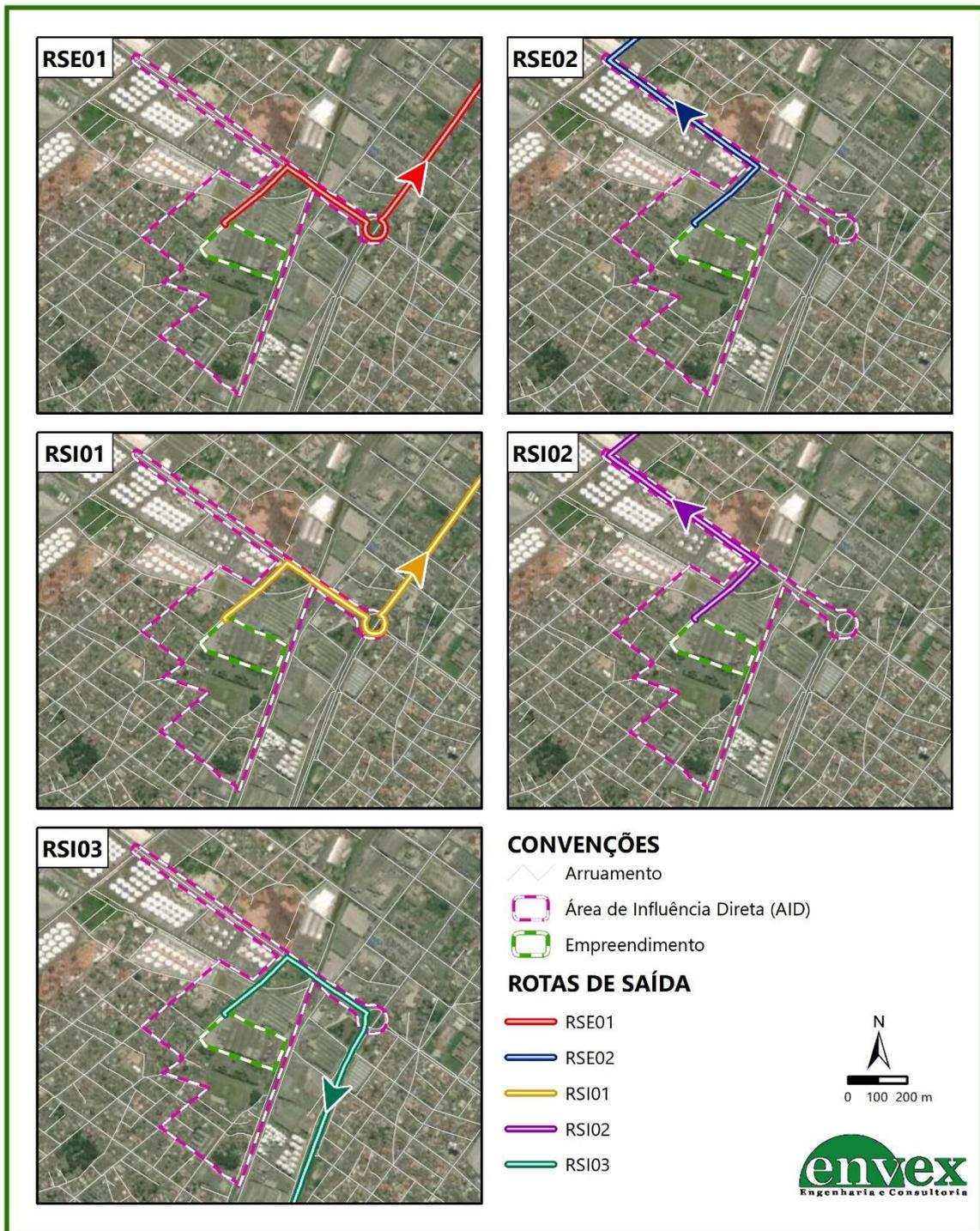


Figura 7: Rotas de saídas dos caminhões do empreendimento.
Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2020).

3.3. Descrição do Sistema Operacional

A empresa CIA de Produtores de Armazéns Gerais possui duas linhas de movimentação e carga, sendo uma de importação e outra de exportação.

A linha de exportação tem origem com os caminhões no município de Paranaguá, carregados de mercadorias (geralmente madeira e grãos ensacados) com descarregamento na CIA de Produtores, para armazenamento temporário. Em paralelo, outro caminhão com contêiner vazio chega na CIA de Produtores vindo de armazéns espalhados no Município. Este contêiner é carregado, seguindo para o TCP, visando a exportação deste material. A Figura 10 apresenta o fluxograma desta linha de movimentação.



Figura 8: Mercadoria armazenada.

Fonte: EnvEx Engenharia e Consultoria (2020).



Figura 9: Carregamento de grãos ensacados em contêiner.

Fonte: EnvEx Engenharia e Consultoria (2020)

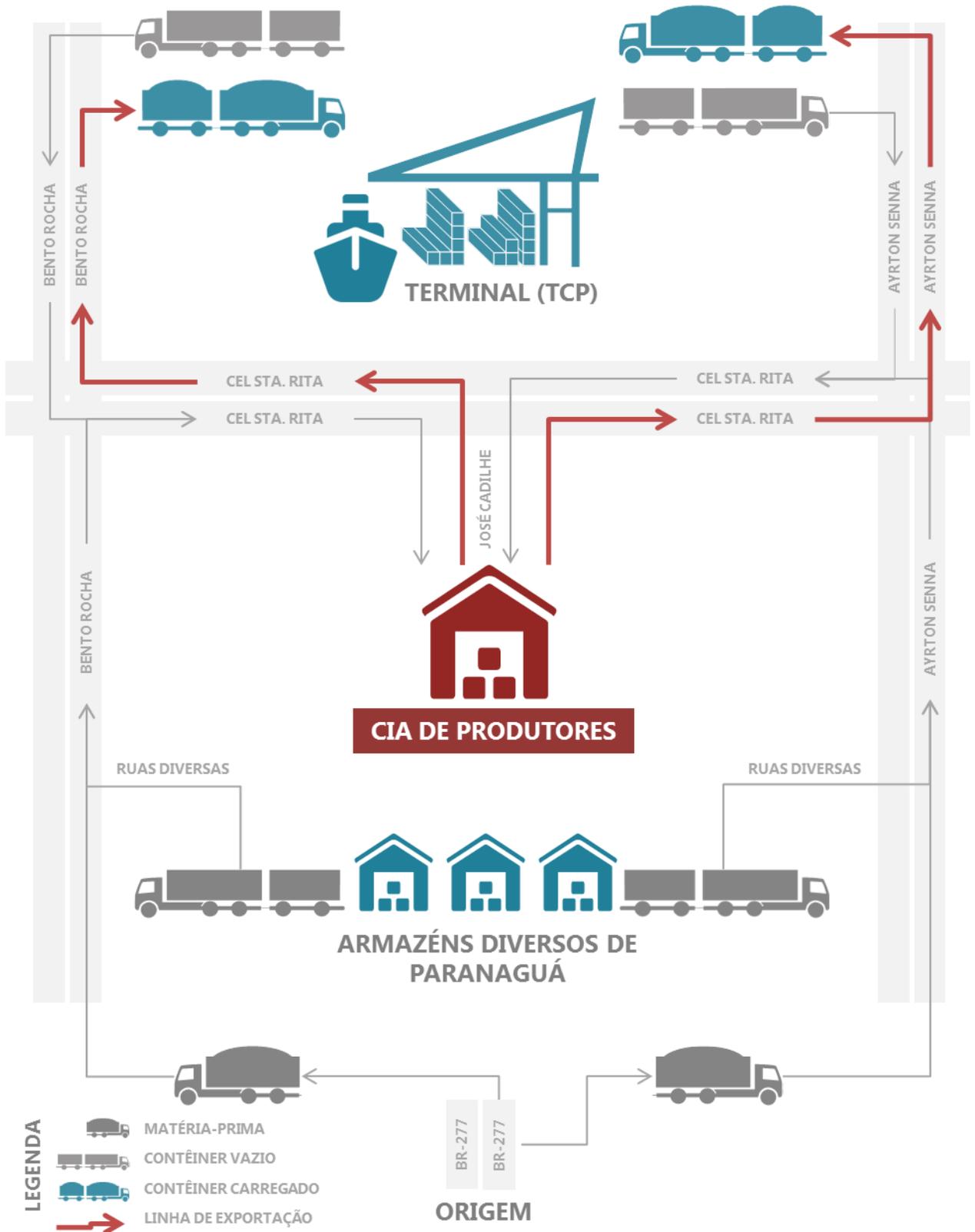


Figura 10: Diagrama do fluxo de exportação.
Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2021).

A linha de importação segue o fluxo ao contrário (Figura 13), os contêineres cheios vindo de navios do TCP seguem em direção à CIA de Produtores para descarregamento do material (fertilizantes ensacados em bags) e armazenamento temporário. O contêiner vazio retorna para o TCP ou armazéns diversos em Paranaguá, conforme designação do cliente. O material recebido é carregado em caminhões, os quais seguem pela BR 277 para seu destino final.



Figura 11: Descarregamento dos bags de fertilizantes dos contêineres.

Fonte: EnvEx Engenharia e Consultoria (2020).



Figura 12: Armazenamento de bags de fertilizantes aguardando o carregamento

Fonte: EnvEx Engenharia e Consultoria (2020).

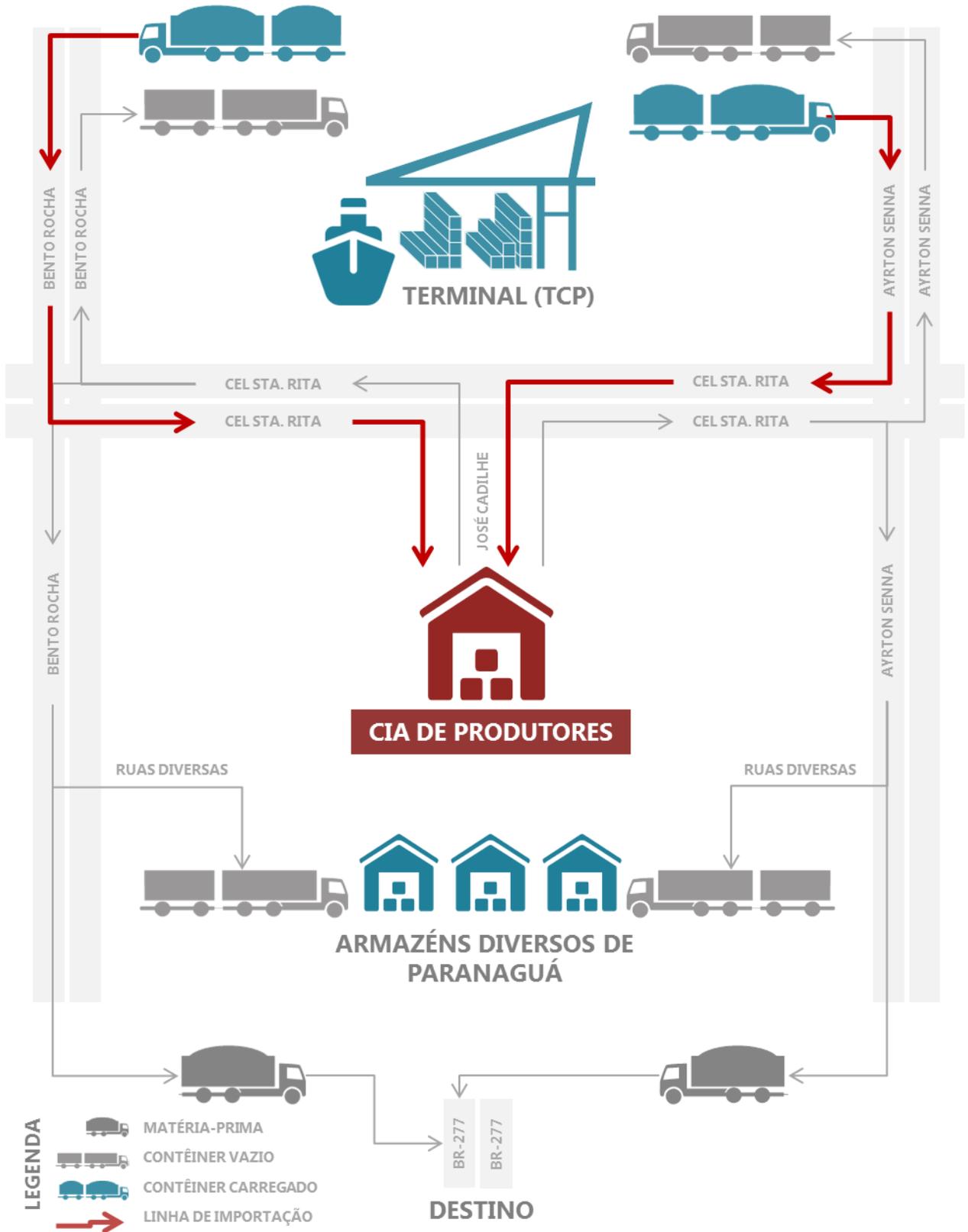


Figura 13: Diagrama do fluxo de importação.
Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2020).

4. DELIMITAÇÃO DA ÁREA MÍNIMA DE INFLUÊNCIA DIRETA

A identificação das áreas de influência expressa a preocupação em demarcar os locais sujeitos aos potenciais efeitos negativos e/ou positivos, oriundos da operação do empreendimento já implantado, correspondendo assim àquelas áreas passíveis de influências diretas e indiretas de possíveis impactos.

Para a definição das áreas de influência tornou-se como base os critérios descritos pela Lei Municipal nº 2.822/2007, Lei Municipal nº 3.400/2014 e Decreto nº 544/2013, sendo o detalhamento apresentado na sequência.

Para os impactos relacionados às redes de serviços públicos (drenagem pluvial, abastecimento de água, esgotamento sanitário, resíduos sólidos, energia elétrica e telefonia) foram considerados no mínimo a extensão das vias públicas que circunscrevem o empreendimento.

No caso de impactos sobre o sistema viário e transporte público será contemplada a extensão das vias públicas que circunscrevem o empreendimento e a extensão das vias de acesso até os “nós” de tráfegos mais próximos. Para os impactos sobre a paisagem, atividades humanas instaladas e recursos naturais foram consideradas, no mínimo as quadras circunvizinhas ao empreendimento mais as vias públicas lindeiras e os imóveis lindeiros a estas vias públicas.

Desta forma, para a delimitação da área de influência direta (AID) considerou-se além das áreas expostas acima, os setores censitários na região segundo o IBGE e delimitação de bairros.

Sendo assim, delimitou-se a AID como um dos setores da Serraria do Rocha, a quadra do bairro Vila Alboit, mais a Avenida Coronel Santa Rita, entre a interseção com a Avenida Ayrton Senna da Silva até o cruzamento com a Avenida Bento Rocha, conforme apresentado na Figura 14. Esta delimitação contempla todas as áreas

mínimas acima citadas, além de permitir a obtenção de dados socioeconômicos e de fontes oficiais como o Censo do IBGE.

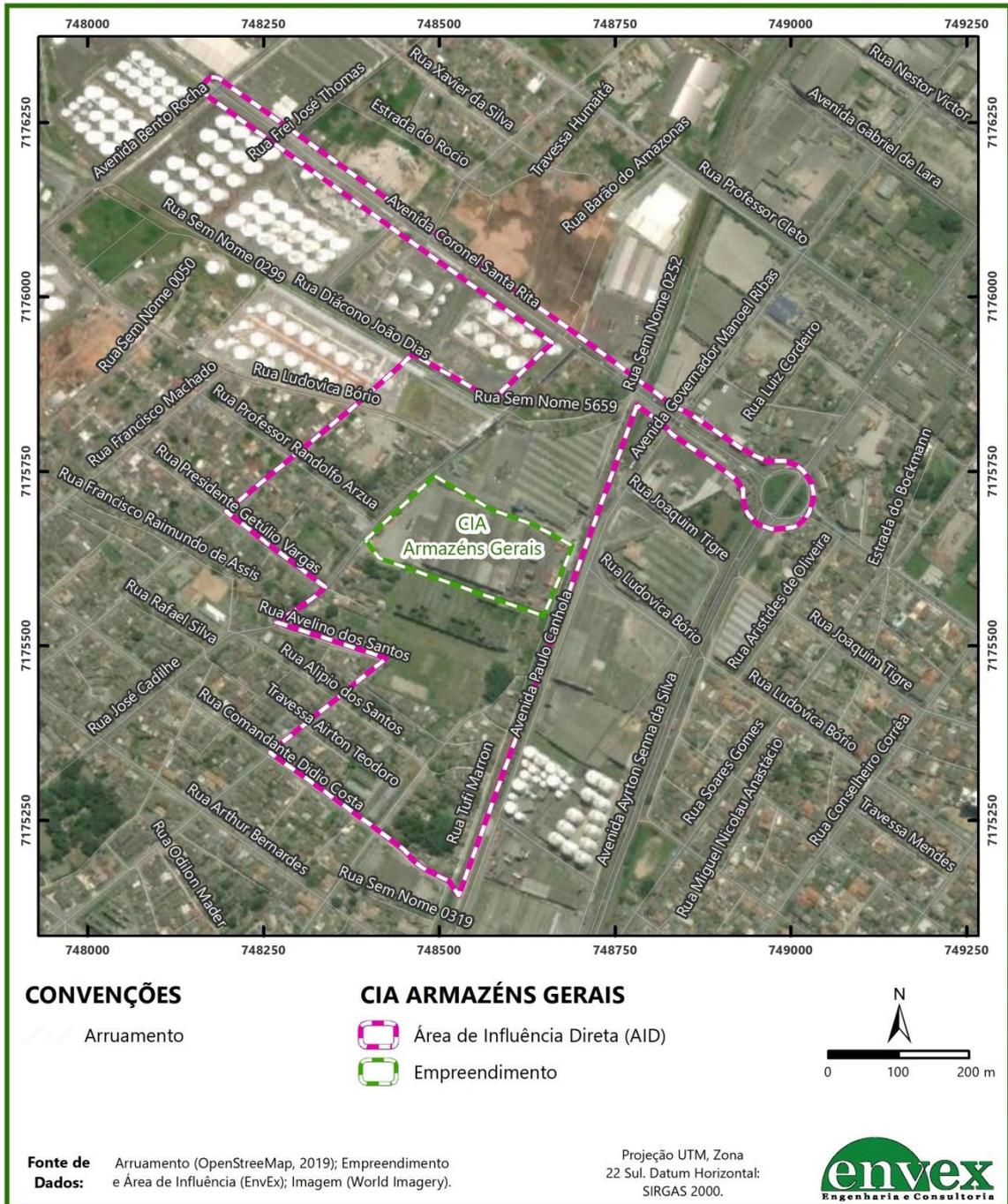


Figura 14: Área de Influência Direta.

Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2020)

5. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA

Este capítulo apresenta uma síntese do diagnóstico ambiental da área de influência do empreendimento sob estudo. Primeiramente são abordados o meio físico e os aspectos ambientais relacionados, seguidos do meio biológico e finalmente o meio socioeconômico.

Ressalta-se que como o empreendimento já se encontrava instalado quando da execução deste estudo, alguns impactos principalmente aqueles sobre a paisagem natural já se concretizaram. Os demais impactos são também caracterizados como de baixa magnitude, uma vez que o empreendimento está localizado em área predominantemente industrial e são poucos os remanescentes naturais no entorno do empreendimento.

5.1. Diagnóstico do Meio Físico da Área de Influência Direta

Com relação ao uso e ocupação do solo, verifica-se uma predominância de uso industrial/logístico, com a presença de residências ao sul e oeste do empreendimento, além de uma pequena vila ao norte. O empreendimento localiza-se em uma área considerada já urbanizada, desta forma, a quadra do empreendimento pode ser considerada antropizada. Verifica-se um contraste na taxa de ocupação dos terrenos, criando visualmente um eixo norte-sul, subdividindo a AID em dois setores, leste x oeste. Na porção leste, predominam terrenos maiores, com ocupações menos adensadas e mais afastadas, caracterizadas por usos industriais e de serviços. Nas quadras oeste, os terrenos são menores com ocupações mais densas, próximas e de menor dimensão, caracterizadas por usos residenciais e de comércio. As edificações com maior taxa de ocupação do solo, são em sua grande maioria empreendimento e indústrias relacionadas à atividade portuária. A oeste do empreendimento, o uso do

solo se apresenta como predominantemente residencial, com habitações unifamiliares e serviço e comércio local.



Figura 15: Levantamento de uso e ocupação do solo em 2020.

Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2020).

A arborização viária no empreendimento é escassa, apenas algumas ruas apresentam indivíduos arbóreos. Na Rua José Cadilhe, rua do empreendimento, são verificadas espécies comuns como palmeiras (família Arecaceae) e bananeiras (família Musaceae). Já no entorno, podem ser observadas espécies exóticas como sombreiros (*Terminalia catappa*) e flamboyant (*Delonix regia*).



Figura 16: Arborização na Rua José Cadilhe

Fonte: EnvEx Engenharia e Consultoria (2020).



Figura 17: Indivíduo de sombreiro (*Terminalia catappa*) em via da AID.

Fonte: EnvEx Engenharia e Consultoria (2020).

O empreendimento encontra-se em área totalmente urbanizada, sendo observada a predominância de residências nas porções sul e sudoeste, além de igrejas e templos religiosos. Já na porção noroeste e norte verifica-se a presença de empreendimentos voltados à atividade portuária. Ainda na porção norte, mas após a empresa BRFétil e junto à linha férrea daquela região, observa-se uma vila residencial, denominada de Vila Alboit (Figura 18).



Figura 18: Vila Alboit, próxima à linha férrea e localizada ao norte do empreendimento.

Fonte: EnvEx Engenharia e Consultoria (2020).

No que se refere aos parâmetros urbanísticos, o empreendimento atende aos critérios definidos na LC nº 62/2007, com taxas de ocupação e coeficiente de ocupação dentro do permitido. Em relação a taxa de permeabilidade, a mesma é menor que o permitido, no entanto neste estudo é proposta uma medida compensatória, com a implantação de uma bacia de decantação.

5.2. Diagnóstico do Meio Biológico da Área de Influência Direta

Como a AID é considerada uma área urbana antropizada, não sendo considerada uma área com condições para o favorecimento de fauna silvestre, atualmente essa fauna é composta basicamente por espécies de animais “urbanos”, como aves e animais domésticos, comuns às espécies encontradas em quaisquer outras áreas urbanas. Não foram observados vetores como ratos e pombas nas visitas realizadas *in loco* para coleta de dados e elaboração do estudo.

Já na questão de fauna, é verificada ausência de vegetação nativa, sendo observados apenas poucos indivíduos arbóreos na flora local. Também não são

verificados cursos hídricos no entorno do empreendimento, existindo um canal totalmente confinado (Canal do Anhaia), a cerca de 150 m do terreno.

5.3. Diagnóstico do Meio Antrópico da Área de Influência Direta

Para o meio antrópico, realizou-se o levantamento da análise de dados demográficos para o Município de Paranaguá e a AID (incluindo os bairros e censo demográfico da área abrangida). Foram abordados: evolução da população e densidade, taxa de motorização e estratificação social.

Os equipamentos públicos de saúde e educação foram devidamente mapeados, mostrando que a região é servida pelos mesmos, demonstrando ainda que, como o empreendimento já se encontra em operação não haverá influência sobre o perfil populacional ou aumento da demanda de equipamentos urbanos da região. A espacialidade dos equipamentos urbanos comunitários, públicos e privados, referente às unidades de lazer é apresentada na Figura 19, não sendo verificado nenhum equipamento público, no entanto é observado um posto de saúde em um raio de 500 metros do empreendimento.

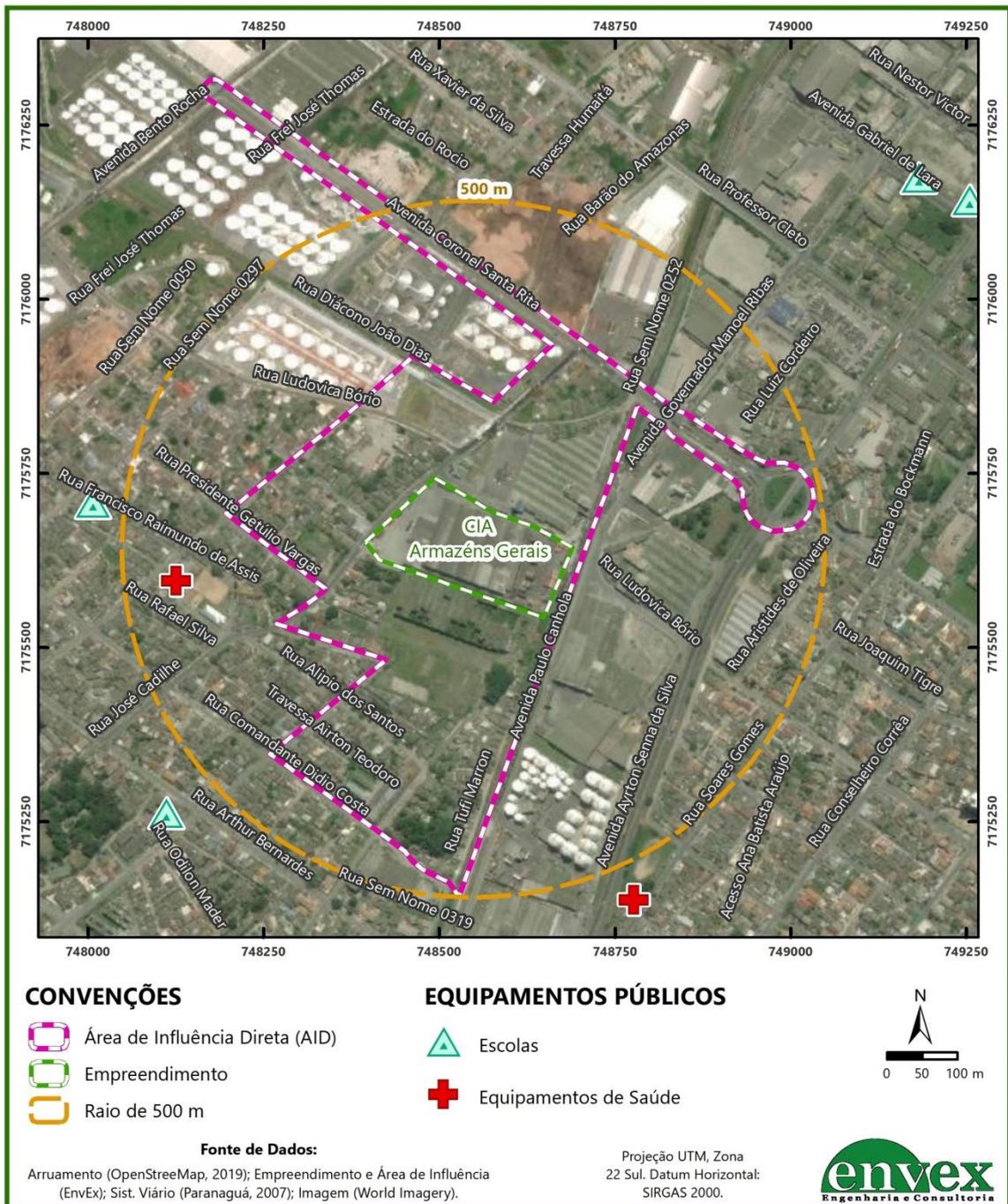


Figura 19: Equipamentos urbanos em um raio de 500 metros do empreendimento.
 Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2020).

Como a região já é consolidada, a mesma apresenta redes de sistemas públicos como: água tratada, energia elétrica, telefone, iluminação pública, coleta de resíduos sólidos urbanos e drenagem de águas pluviais.

Como a atividade do empreendimento é apenas armazenamento para embarque em contêiner, o processo não consome água em grande quantidade, bem como não ocorre a geração de efluentes líquidos – apenas aqueles provenientes das instalações sanitárias da área administrativa, sendo encaminhado para a rede pública coletora.

Quando é realizada a análise sobre o transporte público, observa-se que a região é atendida por três linhas de ônibus (Interbairros, Interbairros anti-horário e Casas Populares) (Figura 21), com um ponto de ônibus ao lado da CIA de Produtores.



Figura 20: Ponto de ônibus na Rua José Cadilhe.

Fonte: EnvEx Engenharia e Consultoria (2020).

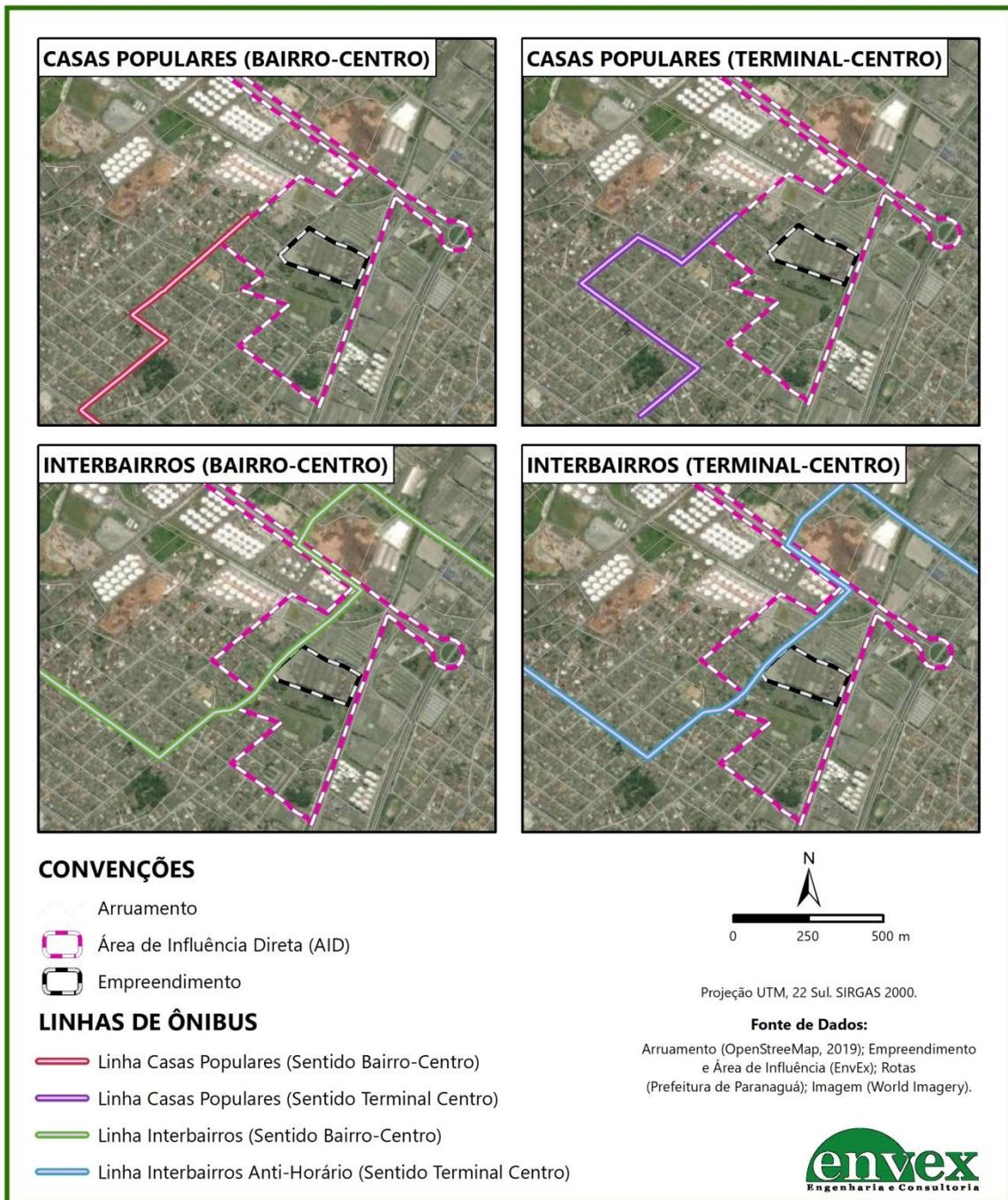


Figura 21: Mapeamento do sistema de transporte público na AID.

Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2020).

Um modal muito utilizado no Município de Paranaguá é o cicloviário, que apresenta um grande aumento da sua malha, com execução e recuperação de ciclovias e ciclofaixas, priorizando os principais deslocamentos de trabalhadores e ciclistas na

cidade. No entanto, na AID do empreendimento não é verificada nenhuma ciclovia apesar do intenso tráfego de bicicletas, as quais circulam pela rua, juntamente com carros e caminhões (Figura 22).



Figura 22: Destaque para bicicletas compartilhando a via com caminhões.

Fonte: EnvEx Engenharia e Consultoria (2020).

Apesar do empreendimento, objeto deste estudo, não utilizar o modal ferroviário para seu transporte de cargas, no seu entorno são verificados dois cruzamentos com ramais ferroviários em passagem de nível, na Rua José Cadilhe e Avenida Coronel Santa Rita. Segundo o Plano Mestre (2018), as passagens de níveis (PN) são consideradas grandes conflitos no Município, principalmente a do cruzamento com a Av. Coronel Santa Rita, onde o trem cruza sem desmembramento.



Figura 23: Conflito com a linha férrea, gerando congestionamento de caminhões na Avenida Coronel Santa Rita

Fonte: EnvEx Engenharia e Consultoria (2020).

Com relação à classificação viária, a Avenida Bento Rocha e Avenida Ayrton Senna da Silva são vias estruturais, por serem vias com altos volumes de tráfego. Já a Avenida Coronel Santa Rita é classificada como via arterial, por possuir volume significativo de tráfego, e fazer a ligação entre bairros, bairros com o centro ou ainda com os municípios vizinhos. A Rua José Cadilhe é uma via coletora, que possui a função de receber e distribuir o tráfego das vias arteriais para as vias locais. Essa classificação na região de estudo é apresentada na Figura 24.

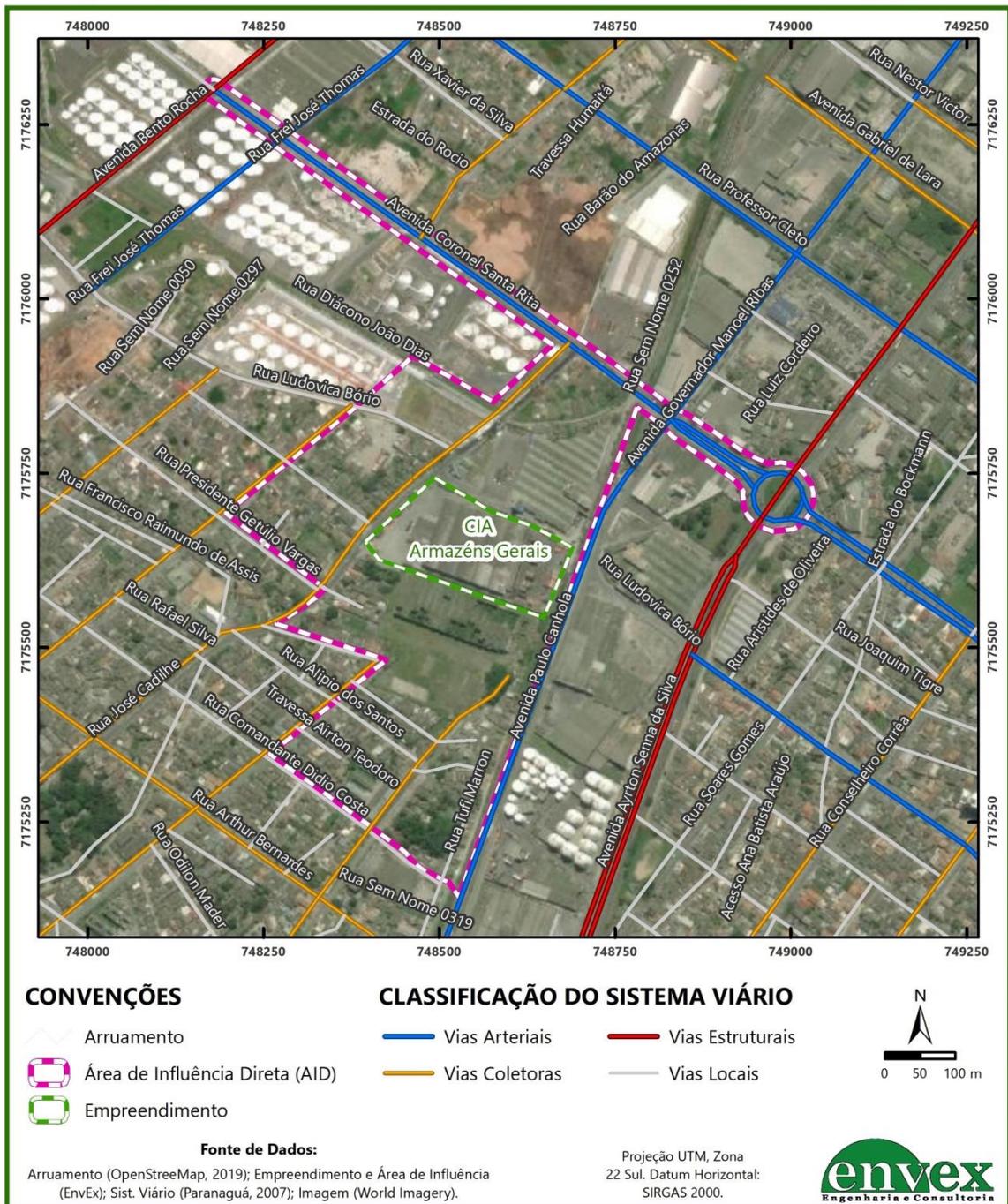


Figura 24: Classificação do sistema viário da região em estudo.

Fonte: EnvEx Engenharia e Consultoria (2020).

No Plano Mestre (2018) foram analisadas as características e condições de trafegabilidade das principais vias do entorno do empreendimento (Av. Coronel Santa Rita, Av. Ayrton Senna da Silva e Av. Bento Rocha). Observou-se que a Av. Coronel

Santa Rita é a única que apresenta conservação regular, mas boa sinalização, já as demais apresentam tanto a conservação como a sinalização ruins.

Como o empreendimento encontra-se em região específica portuária, destinada à movimentação e operação do Porto de Paranaguá, com a análise das capacidades dos cruzamentos afetados, verificou-se que não serão causados impactos significativos na região do empreendimento. Como o mesmo já se encontra totalmente implantado e em operação desde a década de 60, o tráfego existente na região já contempla aquele oriundo do empreendimento, não sendo observado um acréscimo de veículo no local.

Ressalta-se que o empreendimento está totalmente inserido na ZIP, fazendo parte portanto, da zona de trânsito e tráfego preferencial de caminhões. As vias do entorno, utilizadas como acesso ao empreendimento também se encontram nesta zona permitida.

Na avaliação da volumetria do entorno é verificada a relação do sombreamento causado pelo empreendimento e imóveis lindeiros. As simulações permitem compreender que, nas primeiras e últimas horas do dia, o entorno de modo geral experimenta um período de sombreamento devido à proximidade das edificações e, em algumas situações pontuais, pela altura do gabarito existente.

Elaborou-se ainda a simulação para avaliação do impacto do empreendimento sobre a leitura da paisagem urbana e como o volume se insere no gabarito de alturas e nos eixos visuais e panorâmicas de entorno. A volumetria não se sobressai no *skyline* urbano, visto que o pano de fundo existente na porção leste segue sendo de empreendimentos portuários com gabarito de altura muito similar.

O impacto visual no entorno imediato do terminal foi minimizado pelo fato da edificação ser recuada dentro do terreno, porém os muros altos e rente à calçada rendem a sensação de afunilamento da via e do passeio. Todavia, o cenário consolidado na zona de interesse portuário do entorno apresenta essa mesma

característica, portanto, o empreendimento se encaixa na paisagem já existente coerente com seu zoneamento e entorno.

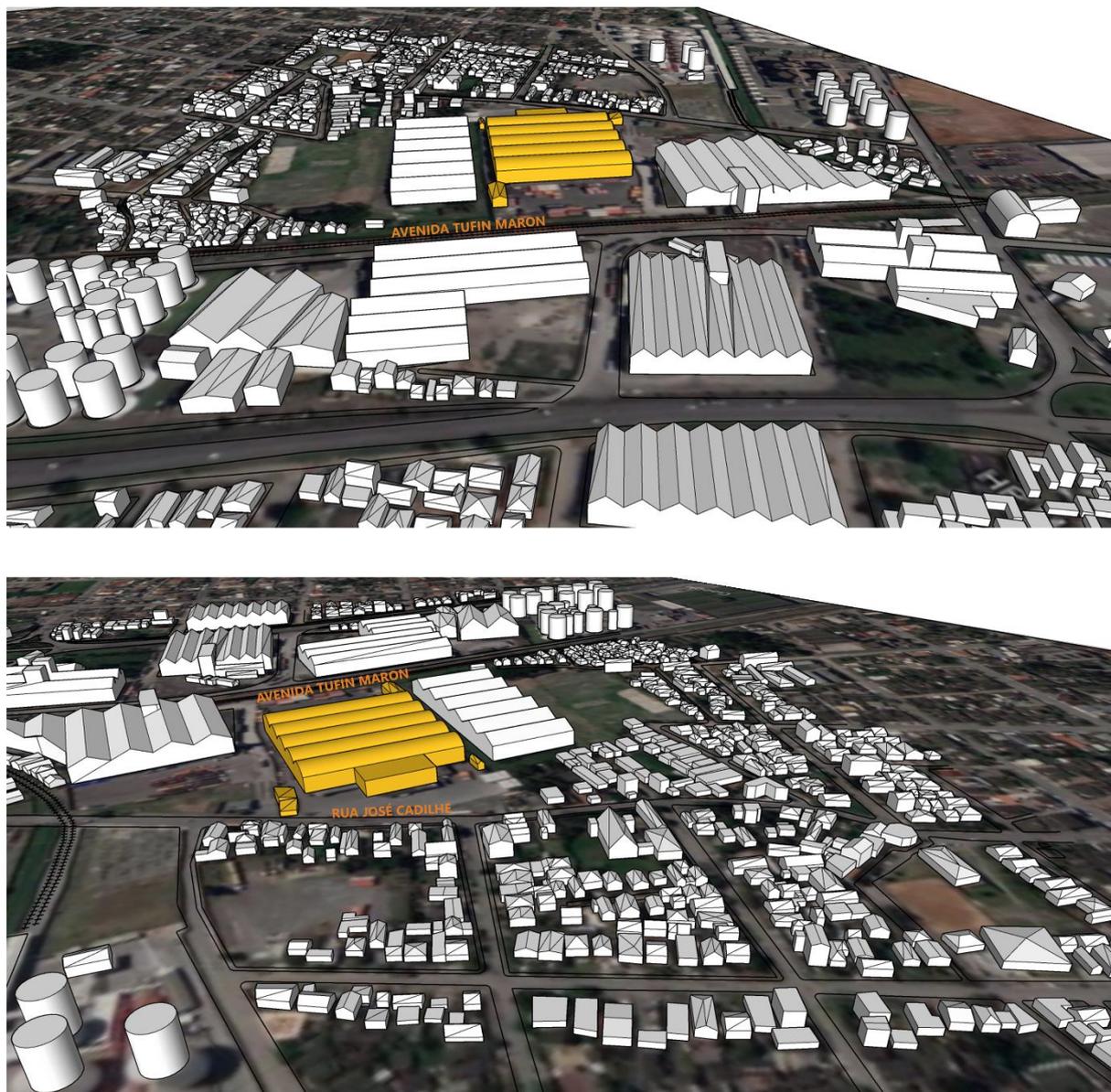


Figura 25: Simulação da inserção da volumetria no seu entorno.

Fonte: EnvEx Engenharia e Consultoria (2020).

6. PROGNÓSTICO

É relevante ressaltar a importância econômica da movimentação de contêineres no Porto de Paranaguá, segundo o Plano Mestre, entre os anos de 2011 e 2016, em natureza de carga de contêineres foi a que mais cresceu, cerca de 5,1% ao ano (MTPA; UFSC; LabTrans, 2018). Observa-se assim, que o empreendimento, análise deste estudo, é parte de uma importante contribuição relacionada à infraestrutura de apoio à importação e exportação através de contêineres.

Desta forma, este capítulo de Prognóstico aborda os prováveis impactos ambientais com a operação do empreendimento.

6.1. Descrição dos Prováveis Impactos Ambientais da Implantação e Operação das Atividades

As atividades propostas no empreendimento já existente são compatíveis com os objetivos urbanísticos da região, gerando, portanto, impactos limitados e poucos significativos.

Para a análise dos impactos, além da descrição dos impactos serão utilizadas tabelas resumos, cujos tributos estão qualificados na Tabela 4.

Tabela 4: Metodologias para classificação dos impactos, conforme atributos e qualificação.

Atributos	Qualificação da Análise
Fase de ocorrência	<u>Operação</u> : como o empreendimento encontra-se implantado há mais de cinco décadas, será considerada apenas essa fase
Área de abrangência	<u>Local</u> : ocorre na área do empreendimento <u>Regional</u> : ocorre na área de influência definida anteriormente <u>Difuso</u> : supera a região da área de influência
Natureza	<u>Positivo</u> : corresponde à ocorrência de benefícios ambientais no meio em análise

Atributos	Qualificação da Análise
	<u>Negativo</u> : corresponde à ocorrência de depreciação da qualidade ambiental no meio em análise
Probabilidade de ocorrência	Certo Incerto
Temporalidade	<u>Imediato</u> : se manifesta imediatamente <u>Curto prazo</u> : manifesta em até dois anos <u>Longo prazo</u> : manifesta acima de dois anos
Duração	<u>Temporário</u> : possui uma duração determinada <u>Permanente</u> : possui uma duração contínua
Importância	Baixa Média Alta
Possibilidade de reversão	<u>Reversível</u> : pode ser revertido durante a operação ou desativação do empreendimento <u>Irreversível</u> : apresenta continuidade dos efeitos diretos ou indiretos mesmo mediante desativação do empreendimento, ou então, apresenta reversibilidade tecnicamente viável, mas seja inviável economicamente
Sinergia com outros impactos / riscos	<u>Sim</u> : possui ação simultânea resultante da conjunção de dois fatores, podendo gerar efeitos distintos, sendo assim, a multiplicação da ação combinada de diferentes impactos passa a ser maior que a soma das ações dos impactos individuais <u>Não</u> : não possui ação simultânea resultante da conjunção de dois fatores
Medidas	Controle Mitigadoras Compensatória Corretivas
Responsabilidade	Indicação do responsável pelas medidas
Programa de monitoramento	Programas de monitoramento

Fonte: EnvEx Engenharia e Consultoria (2021).

As atividades desenvolvidas pela empresa CIA de Produtores de Armazéns Gerais é a mesma desenvolvida há mais de cinco décadas, não havendo impactos de construção ou implantação do empreendimento.

Com base nas análises realizadas no diagnóstico e prognóstico, pode-se antecipar que a quantidade ambiental futura da área de influência permanecerá muito

similar à realidade atual, visto que o empreendimento já se encontra instalado há mais de cinco décadas.

Conforme mencionado anteriormente, existe demanda para este tipo de empreendimento no Município, uma vez que a movimentação de contêineres é alta no Complexo Portuário de Paranaguá. Toda essa carga demanda espaço de armazenamento e logística e, portanto, as atividades realizadas pelo empreendimento ajudam a suprir a demanda econômica atual.

Pode-se concluir que a operação do empreendimento traz benefício urbanístico na AID, no sentido de aproveitamento do espaço urbano, visto que o local ficaria subutilizado na ausência de atividades. Além disso, uma vez que o EIV seja aprovado, será possível regularizar a área do empreendimento e manter esses impactos positivos.

A Tabela 5 apresenta um resumo dos impactos relevantes da operação da CIA de Produtores de Armazéns Gerais, que estão diretamente analisados neste estudo.

Tabela 5: resumo dos impactos e aspectos relacionados

Aspectos ambientais	Impactos Ambientais (fase de operação)
Qualidade ambiental	Aumento dos níveis sonoros
	Emissão atmosférica veicular dos caminhões
	Aumento na geração de resíduos
Meio biótico, patrimônio natura e paisagem	Não há
Uso e ocupação do solo	Não há
Transporte e circulação viária	Interferência sobre o sistema viário do entorno do empreendimento
Patrimônio cultural	Não há
Equipamentos públicos e comunitários	Não há
Segurança pública	Não há
Socioeconomia	Geração de empregos diretos e indiretos
	Incremento na arrecadação municipal e estadual

Fonte: EnvEx Engenharia e Consultoria (2021).

6.1.1. Aumento dos níveis Sonoros na Fase de Operação

A atividade do empreendimento consiste basicamente na carga e descarga de caminhões. Na área aberta irá ocorrer a circulação e estacionamento de veículos pesados, atividade que pode ocasionar ruídos.

Cabe informar ainda, que na área de influência existem várias fontes importantes de ruído, como via pública com intenso volume de tráfego e outras empresas vizinhas que também trabalham com movimentação de cargas. Desta forma, a operação da CIA de Produtores de Armazéns Gerais tem potencial baixo de causar aumento relevante dos níveis de ruídos percebidos no entorno. Entretanto, como existem algumas residências nas proximidades e adotando-se uma postura conservadora, inclui-se este impacto nesta avaliação. A Tabela 6 apresenta a classificação deste impacto.

Tabela 6: Atributos do impacto: Aumento dos níveis sonoros na fase de operação.

Atributo	Qualificação
Fase de ocorrência	Operação
Área de abrangência	Local
Natureza	Negativo
Probabilidade de ocorrência	Certo
Temporalidade	Imediato
Duração	Permanente
Importância	Baixa
Possibilidade de reversão	Reversível
Sinergia com outros impactos/riscos	Não
Medidas de controle, mitigadoras ou compensatórias	Caso o monitoramento aponte a necessidade, podem ser desenvolvidas medidas de controle de ruídos
Responsabilidade	CIA Produtores de Armazéns Gerais
Programa de monitoramento	Programa de monitoramento do nível de ruídos

Fonte: EnvEx Engenharia e Consultoria (2021).

Ressalta-se que é recomendada a realização do monitoramento de ruídos no entorno do empreendimento, e caso este indique um aumento no nível de ruídos

capaz de gerar incômodos no entorno, poderão ser propostas medidas de controle destes ruídos.

6.1.2. Emissão Atmosférica Veicular dos Caminhões na Fase de Operação

A operação do empreendimento irá ocasionar o fluxo de caminhões para as atividades de transporte de mercadorias, fluxo este baixo se comparado com os demais fluxos já existentes nas vias do entorno.

Essas emissões veiculares dos caminhões podem ser prevenidas com a realização de manutenções preventivas dos veículos, boa qualidade dos combustíveis, manutenção regular dos motores, dentre outras. Apesar dos caminhões que irão circular no empreendimento serem terceirizados, poderá ser verificado seu estado de manutenção por meio de monitoramento de fumaça, através da Escala *Ringelmann*, ou preferencialmente opacímetro. A Tabela 7 apresenta a classificação desse impacto.

Tabela 7: Atributos do impacto: Emissão atmosférica veicular dos caminhões na fase de operação.

Atributo	Qualificação
Fase de ocorrência	Operação
Área de abrangência	Regional
Natureza	Negativo
Probabilidade de ocorrência	Certo
Temporalidade	Imediato
Duração	Permanente
Importância	Baixa
Possibilidade de reversão	Reversível
Sinergia com outros impactos/riscos	Não
Medidas de controle, mitigadoras ou compensatórias	Execução de manutenção preventiva; Monitoramento de fumaça preta
Responsabilidade	CIA de Produtores de Armazéns Gerais
Programa de monitoramento	Monitoramento de emissões atmosféricas

Fonte: EnvEx Engenharia e Consultoria (2021).

6.1.3. Aumento da Geração de Resíduos Sólidos na Fase de Operação

No empreendimento são gerados resíduos na área administrativa, os quais são equivalentes aos resíduos sólidos domésticos como lixos de banheiro, restos de alimentos, etc., além daqueles resíduos recicláveis como: papel, copo plástico e embalagens diversas.

Como a geração de resíduos é pequena, não existe a necessidade de elaboração de um Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS), no entanto, o empreendimento deverá realizar a correta segregação e destinação dos resíduos gerados. A Tabela 8 apresenta a classificação do impacto.

Tabela 8: Atributos do impacto: Aumento da geração de resíduos sólidos na fase de operação.

Atributo	Qualificação
Fase de ocorrência	Operação
Área de abrangência	Local
Natureza	Negativo
Probabilidade de ocorrência	Certo
Temporalidade	Imediato
Duração	Permanente
Importância	Baixo
Possibilidade de reversão	Reversível
Sinergia com outros impactos/riscos	Não
Medidas de controle, mitigadoras ou compensatórias	Gerenciamento e destinação adequada dos resíduos
Responsabilidade	CIA de Produtores de Armazéns Gerais
Programa de monitoramento	Não

Fonte: EnvEx Engenharia e Consultoria (2021).

6.1.4. Interferência sobre o Sistema Viário do Entorno do Empreendimento na Fase de Operação

Devido à operação do empreendimento ocorre a presença de um grande número de veículos no entorno do mesmo, que mesmo sem afetar diretamente o sistema viário,

uma vez que não haverá um incremento significativo no número de veículos de maneira geral, afetará as ruas de acesso, como Rua José Cadilhe e Coronel Santa Rita. Desta forma, essas vias deverão passar por melhorias. A Tabela 9 apresenta a classificação do impacto.

Tabela 9: Atributos do impacto: Interferência sobre o sistema viário no entorno do empreendimento na fase de operação.

Atributo	Qualificação
Fase de ocorrência	Operação
Área de abrangência	Local
Natureza	Negativo
Probabilidade de ocorrência	Certa
Temporalidade	Imediata
Duração	Permanente
Importância	Baixa
Possibilidade de reversão	Irreversível
Sinergia com outros impactos/riscos	Não
Medidas de controle, mitigadoras ou compensatórias	Não
Responsabilidade	CIA de Produtores de Armazéns Gerais
Programa de monitoramento	Não

Fonte: EnvEx Engenharia e Consultoria (2021).

6.1.5. Geração de Empregos Diretos e Indiretos na Fase de Operação

Para o atual funcionamento da CIA de Produtores de Armazéns Gerais foram gerados empregos diretos, com o atual quadro de funcionários, bem como a geração de empregos indiretos na região. No entanto, a proporção entre estes empregos diretos e indiretos é muito variável. Ainda que de difícil mensuração, deve-se destacar os efeitos positivos, relacionados tanto aos empregos diretos como aos indiretos e seu efeito de renda. A Tabela 10 apresenta a classificação desse impacto.

Tabela 10: Atributos do impacto: Geração de empregos diretos e indiretos na fase de operação.

Atributo	Qualificação
Fase de ocorrência	Operação
Área de abrangência	Regional
Natureza	Positivo
Probabilidade de ocorrência	Certa
Temporalidade	Imediato
Duração	Permanente
Importância	Média
Possibilidade de reversão	Reversível
Sinergia com outros impactos/riscos	Incremento na arrecadação municipal
Medidas de controle, mitigadoras ou compensatórias	Não
Responsabilidade	-
Programa de monitoramento	Não

Fonte: EnvEx Engenharia e Consultoria (2021).

6.1.6. Incremento na Arrecadação Municipal e Estadual

O empreendimento, objeto deste EIV, realiza a atividade de armazenamento geral – emissão de *warrant*, recolhendo o imposto sobre Serviço de Qualquer Natureza (ISS) diretamente para a Prefeitura por ser um tributo municipal.

De acordo com a LC nº 110/2009, em seu artigo 1º determina a lista de serviços geradores do ISS, dentre eles:

20 – Serviços portuários, aeroportuários, ferroportuários de terminais rodoviários, ferrocários e metroviários.

20.05- Serviços de armazenagem de qualquer natureza.

Os quais podem possuir uma alíquota de no mínimo 2% e no máximo 5% conforme definido no artigo 25 da referida lei.

Outro imposto a ser pago é o Imposto sobre a Circulação de Mercadorias (ICMS), um imposto estadual. Cabe destacar que como este imposto é redistribuído para todos os municípios do Estado, parte deste valor deverá retornar ao Município de Paranaguá.

Além destes impostos diretos a serem gerados, a própria geração de empregos também irá contribuir para o aumento da renda e do potencial de consumo desta população, incrementando o giro monetário dentro do município. A Tabela 11 apresenta a classificação deste impacto.

Tabela 11: Atributos do impacto: incremento na arrecadação de impostos.

Atributo	Qualificação
Fase de ocorrência	Operação
Área de abrangência	Difuso
Natureza	Positivo
Probabilidade de ocorrência	Certa
Temporalidade	Imediato
Duração	Permanente
Importância	Média
Possibilidade de reversão	Reversível
Sinergia com outros impactos/riscos	Geração de empregos diretos e indiretos
Medidas de controle, mitigadoras ou compensatórias	Não
Responsabilidade	-
Programa de monitoramento	Não

Fonte: EnvEx Engenharia e Consultoria (2021).

7. MEDIDAS PREVENTIVAS, MITIGADORAS, DE CONTROLE E COMPENSATÓRIAS

O estudo levantou alguns impactos a serem gerados na atual fase de operação do empreendimento. Foram apontados 6 impactos, dos quais 4 são negativos e 2 positivos.

Este capítulo apresenta a proposição de medidas, equipamentos ou procedimentos de natureza preventiva, corretiva ou compensatória que serão adotados para mitigação dos impactos negativos verificados.

7.1. Medidas de Controle

Ainda que a atividade do empreendimento não cause impactos negativos de grande magnitude na vizinhança, estão previstas algumas medidas mitigadoras para que os impactos sejam ainda mais reduzidos. A análise inclui a sugestão de medidas de controle, capazes de atenuar a intensidade ou importância dos impactos negativos abordados no capítulo anterior. Desta forma, todas as medidas indicadas nos impactos serão apresentadas na Tabela 12.

Tabela 12: Medidas de Controle.

Medida de controle	Descrição
Manutenção preventiva de veículos	A atividade do empreendimento pressupõe o uso de veículos de cargas (caminhões) que geram emissões atmosféricas. Essas emissões são possíveis de serem prevenidas, com a realização de manutenções preventivas, uso adequado de combustíveis e de boa qualidade, motores bem regulados, além de evitar a movimentação desnecessária.
Gerenciamento adequado dos resíduos	Os resíduos orgânicos deverão ser destinados para a coleta municipal ou empresa licenciada. Os recicláveis (plásticos, metais, vidros, entre outros) serão destinados para a reciclagem. Os rejeitos de banheiro serão coletados e periodicamente destinados através de empresa licenciada ou coleta municipal.

Fonte: EnvEx Engenharia e Consultoria (2021).

7.2. Medidas Compensatórias

As medidas compensatórias são aquelas destinadas a compensar impactos negativos, tomadas voluntariamente pelos responsáveis por esses impactos ou exigidas pelo órgão ambiental competente. Destinam-se a compensar impactos irreversíveis e inevitáveis. Na Tabela 13 são apresentadas as medidas compensatórias propostas para os impactos e/ou adequações ao atual projeto de implantação.

Tabela 13: Medidas compensatórias.

Medidas compensatórias	Descrição
Sistema de captação de águas pluviais	Como a taxa de permeabilidade constante no empreendimento é menor que a exigida pela legislação, o que torna o terreno impermeável, existe a necessidade de implantação de uma medida compensatório. Como o empreendimento já se encontra em operação desde os anos 60, até o momento não foram observados problemas devido esta falta de permeabilidade. No entanto, como forma de amenizar qualquer impacto gerado por esta baixa taxa de permeabilidade foi elaborado o Projeto de Drenagem, com a presença de uma bacia de retenção, a qual realiza a descarga para a rede de drenagem de forma mais lenta. Dessa forma, deverá ocorrer a implantação desse projeto.

Fonte: EnvEx Engenharia e Consultoria (2021).

8. PLANOS DE MONITORAMENTO

O Plano de Monitoramento deste estudo tem como foco os impactos levantados no prognóstico, sendo composto pelos seguintes programas, detalhados na sequência:

- Programa de Monitoramento do Nível de Ruídos;
- Programa de Emissões Atmosféricas

8.1. Programa de Monitoramento do Nível de Ruídos

Com relação ao ruído na área do empreendimento e entorno, sabe-se que a região já é uma fonte de ruído importante, como tráfego de veículos leves e pesados, outras atividades logísticas ou industriais, dentre outras.

Desta forma, sugere-se realizar campanhas de monitoramento de ruído afim de diagnosticar os níveis sonoros locais. Para a fase de operação recomendam-se monitoramentos anuais, visando realizar o acompanhamento de eventuais/potenciais alterações dos níveis sonoros do entorno.

Ressalta-se que este programa deve seguir integralmente as normas técnicas vigentes, em especial a ABNT NBR 10.151:2009 Versão corrigida: 2020 (Acústica – Medição e Avaliação de níveis de pressão sonora em áreas habitadas – Aplicação de uso geral). O conteúdo do programa de monitoramento de ruídos é resumido na Tabela 14.

Tabela 14: Resumo do programa de monitoramento de ruídos.

Parâmetros a serem monitorados	Nível de pressão equivalente (Leq) – dB
Metodologia de amostragem	Segundo ABNT NBR 10.151:2019 – Versão corrigida 2020
Equipamentos a ser usado	Medidor de nível de pressão sonora (Sonômetro), no mínimo Classe 1 de acordo com IEC 60651
Frequência de calibração	Em laboratório acreditado: no máximo a cada 2 anos; Com calibrador portátil: antes e após cada conjunto de medições

Duração de cada medição	Mínimo de 5 minutos: modo de resposta Fast registro a cada 1 segundo e cálculo automático de Leq
Períodos a serem contemplados	Diurno (07:00 às 22:00 horas) Noturno (22:00 às 07:00 horas)
Frequência de monitoramento	Anual
Pontos de monitoramento	4 pontos de amostragem
Frequência de apresentação do relatório de auto monitoramento	Anual

Fonte: EnvEx Engenharia e Consultoria (2021).

8.2. Programa de Monitoramento de Emissões Atmosféricas

As fontes de emissões atmosféricas geradas no empreendimento para a fase de operação correspondem à movimentação de veículos que fazem todo o transporte do empreendimento. Sendo assim, como será realizado apenas o monitoramento das fontes móveis, será utilizada a Escala *Ringelmann*, ou preferencialmente o opacímetro, de acordo com a Resolução Contran nº 510/1977 para àqueles veículos que frequentam o empreendimento. O resumo deste programa de auto monitoramento de fontes veiculares para a fase de operação é apresentado na Tabela 15.

Tabela 15: Resumo do programa de monitoramento de emissões atmosféricas – fontes veiculares.

Fonte	Veículos de carga (caminhões)
Parâmetros a serem monitorados	Fumaça preta
Enquadramento da fonte de emissão	Resolução Contran nº 510/1977
Metodologias	Escala <i>Ringelmann</i> ou opacímetro
Duração de amostragem	Mínimo de 2 horas, contemplando todos os caminhões que circularem neste período
Frequência de monitoramento	Semestral
Frequência de apresentação de relatório de auto monitoramento	Semestral

Fonte: EnvEx Engenharia e Consultoria (2021).

9. CONCLUSÃO

O estudo apresentou em detalhes o empreendimento CIA de Produtores de Armazéns Gerais, empreendimento já instalado e operando desde a década de 60.

Na descrição do empreendimento foi apresentado o histórico da ocupação da área, que ocorre no local desde a década de 60, a implantação existente do empreendimento e suas atividades realizadas. Analisou-se a compatibilidade do empreendimento com a legislação urbanística, sendo a atividade do empreendimento de Comércio e Serviço Geral, permitido para a Zona de Interesse Portuário (ZIP).

Com relação ao meio socioeconômico, dentre os aspectos avaliados, verificou-se como impacto positivo a geração da mão de obra, ofertada pelo empreendimento. Observa-se ainda, que como o mesmo já se encontra implantado e em operação, não irão ocorrer alterações no serviço público (drenagem, água, esgoto, energia, telefone) ou equipamentos urbanos (educação, saúde, entre outros).

Com relação à geração de tráfego, verificou-se que não são previstas ampliações no empreendimento, o que não irá influenciar o fluxo atual de veículos, uma vez que todos os veículos que acessam o empreendimento, já estão contabilizados no estudo.

Realizou-se ainda a análise de impactos gerados pela operação do empreendimento e suas possíveis medidas para controle, prevenção e mitigação desses impactos observados, bem como os programas que deverão ser implantados pelo empreendimento.

Portanto, recomenda-se pela viabilidade do estudo, como forma de regulação ao empreendimento em operação.

10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. **Estatuto da Cidade**. 3. ed. Brasília: Senado Federal, Subsecretaria de Edições Técnicas, 2008. 102p.

CATTALINI TERMINAIS MARÍTIMO S.A. **Estudo de Impacto de Vizinhança**. Paranaguá [2012]. Disponível em <http://www.paranagua.pr.gov.br/urbanismo/SERVI%20OS/EIV/EIV-arq%20EIV%20aprovado/CATTALINI/EIV_Cattalini_2806_FINAL.pdf>. Acesso em 20 fev. 20.

CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA. **Estudo de Impacto de Vizinhança**. Paranaguá [2014]. Disponível em <http://www.paranagua.pr.gov.br/urbanismo/SERVI%20OS/EIV/EIV-arq%20EIV%20em%20an%20alise/CPA%20ARMAZENS%20GERAIS%20LTDA/EIV_CPA_FINAL.pdf>. Acesso em 19 fev. 2020.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTE (DNIT). **Manual de Projeto Geométrico de Travessias Urbanas – Publicação IPR-740**. Rio de Janeiro, 2010.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTE (DNIT). **Manual de Estudos de Tráfego – Publicação IPR-723**. Rio de Janeiro, 2006.

FUNDAÇÃO DE ENSINO DE ENGENHARIA DE SANTA CATARINA (FEESC); LABORATÓRIO DE TRANSPORTE E LOGÍSTICA (LABTRANS). **Plano de Desenvolvimento e Zoneamento do Porto de Paranaguá (PDZPO)**. 4ª rev. Paranaguá: 2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo 2000**. Disponível em <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/83/cd_2000_caracteristicas_populacao_amostra.pdf>. Acesso em 04 fev. 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo 2010**. Disponível em <<https://censo2010.ibge.gov.br/>>. Acesso em 04 fev. 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Estimativas da população**. 2019. Disponível em <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9103-estimativas-de-populacao.html?=&t=o-que-e>>. Acesso em 04 fev. 2020.

IPARDES. **Caderno Estatístico – Município de Paranaguá**. IPARDES [2020]. Disponível em <<http://www.ipardes.gov.br/cadernos/MontaCadPdf1.php?Municipio=83200&btOk=ok>>. Acesso em 05 fev. 2020.

MASTER AMBIENTAL. **Estudo de Impacto de Vizinhança – Moinho Iguaçu Agroindustrial Ltda.** Paranaguá [2016]. Disponível em <<http://www.paranagua.pr.gov.br/urbanismo/SERVI%3%87OS/EIV/EIV-arq%20EIV%20aprovado/MOINHO%20IGUA%3%87U%20CODAPAR/RIV%20-%20MOINHO%20IGUA%3%87U.pdf>>. Acesso 20 fev. 20.

MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, PORTES E AVIAÇÃO CIVIL (MTPA); UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA (UFSC); LABORATÓRIO DE TRANSPORTES E LOGÍSTICA (LABTRANS). **Plano Mestre do Complexo Portuário de Paranaguá e Antonina.** Paranaguá, 2018. Disponível em <http://www.infraestrutura.gov.br/images/SNP/planejamento_portuario/planos_mestres/versao_completa/pm22.pdf>. Acesso em 13 fev. 20.

MOREIRA, M. R. P.; DOURADO, A. B. F. **A taxa de motorização nas cidades brasileiras e a questão da mobilidade urbana.** Disponível em <http://files-server.antp.org.br/_5dotSystem/download/dcmDocument/2013/10/07/F5EE6A8C-151A-403D-8C98-56488342AEE1.pdf>. Acesso em 04 fev. 2020.

PARANAGUÁ. **Plano de Mobilidade Urbana do Município de Paranaguá.** 2016. Disponível em <<http://www.paranagua.pr.gov.br/imgbank2/file/Plano%20de%20Mobilidade%20Municipal%20de%20Paranagu%C3%A1%202016.pdf>>. Acesso em 12 fev. 20.

PARANAGUÁ. **Decreto nº 2.041, de 22 de dezembro de 2014.** Fixa valor da tarifa para o transporte coletivo no município de Paranaguá. Paranaguá: Prefeitura Municipal [2014]. Disponível em <<https://leismunicipais.com.br/a/pr/p/paranagua/decreto/2014/205/2041/decreto-n-2041-2014-fixa-valor-da-tarifa-para-o-transporte-coletivo-no-municipio-de-paranagua>>. Acesso em 14 fev. 2020.

PARANAGUÁ. **Decreto nº 544 de 24 de julho de 2013.** Regulamenta estudo de impacto de vizinhança. Paranaguá: Prefeitura Municipal [2013]. Disponível em <<https://leismunicipais.com.br/a/pr/p/paranagua/decreto/2013/54/544/decreto-n-544-2013-regulamenta-estudo-de-impacto-de-vizinhanca>>. Acesso em 30 jan. 2020.

PARANAGUÁ. **Lei Complementar nº 150, de 24 de maio de 2013.** Altera dispositivos da Lei Complementar nº 62/2007 (Lei de zoneamento e ocupação do solo). Paranaguá: Câmara Municipal [2013]. Disponível em <<https://leismunicipais.com.br/a/pr/p/paranagua/lei-complementar/2013/15/150/lei-complementar-n-150-2013-altera-dispositivos-da-lei-complementar-n-62-2007-lei-de-zoneamento-de-uso-e-ocupacao-do-solo?q=150>>. Acesso em 30 jan. 2020.

PARANAGUÁ. **Lei Complementar nº 164, de 17 de abril de 2014.** Altera dispositivos das Leis Complementares nº 62/2007 (Lei de Zoneamento de Uso e Ocupação do Solo), 066/2007 (Lei de Parcelamento do Solo Urbano, sobre Remembramento e Condomínios Horizontais no Município de Paranaguá), 67/2007 (Código de Obras e

Edificações do Município de Paranaguá) e 068/2007 (Código de Posturas do Município de Paranaguá). Paranaguá: Câmara Municipal [2014]. Disponível em < http://www.paranagua.pr.gov.br/imgbank2/file/plano_diretor/LEI%20COMPLEMENTAR%20N%C2%BA%20164%20-%20Altera%20dispositivos%20das%20Leis%20Complementares%20n%C2%BAs%2062,%20066,%20067%20e%20068-2007.pdf>. Acesso em 03 fev. 2020.

PARANAGUÁ. **Lei Complementar nº 60, de 23 de agosto de 2007**. Institui o Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado, estabelece objetivos, instrumentos e diretrizes para as ações de planejamento no Município de Paranaguá e dá outras providências. Paranaguá: Câmara Municipal [2007]. Disponível em < http://www.paranagua.pr.gov.br/plano_diretor/PAG_INICIAL_Plano%20Diretor%20Leis/LEIS%20DO%20PLANO%20DIRETOR/PDF/LEI_COMPLEMENTAR_N060-PLANO_DIRETOR%20Compilado.pdf>. Acesso em 30 jan. 2020.

PARANAGUÁ. **Lei Complementar nº 61, de 27 de agosto de 2007**. Dispões sobre o perímetro urbano do município de Paranaguá. Paranaguá: Câmara Municipal [2007]. Disponível em < http://www.paranagua.pr.gov.br/plano_diretor/PAG_INICIAL_Plano%20Diretor%20Leis/LEIS%20DO%20PLANO%20DIRETOR/PDF/LEI_COMPLEMENTAR_N061-Perimetro_Urbano%20compilado.pdf>. Acesso em 30 jan. 2020.

PARANAGUÁ. **Lei Complementar nº 62, de 27 de agosto de 2007**. Institui o zoneamento de uso e ocupação do solo no município de Paranaguá, e dá outras providências. Paranaguá: Câmara Municipal [2007]. Disponível em < http://www.paranagua.pr.gov.br/plano_diretor/PAG_INICIAL_Plano%20Diretor%20Leis/LEIS%20DO%20PLANO%20DIRETOR/PDF/LEI_COMPLEMENTAR_N062-LEI_DE_ZONEAMENTO_DE_USO_E_OCUPACAO%20compilado.pdf>. Acesso em 30 jan. 2020.

PARANAGUÁ. **Lei Complementar nº 64, de 27 de agosto de 2007**. Dispõe sobre o sistema viário básico do município de Paranaguá, e adota outras providências. Paranaguá: Câmara Municipal [2007]. Disponível em < http://www.paranagua.pr.gov.br/plano_diretor/PAG_INICIAL_Plano%20Diretor%20Leis/LEIS%20DO%20PLANO%20DIRETOR/PDF/LEI_COMPLEMENTAR_N064-Lei_de_Sistema_Viario%20compilado.pdf>. Acesso em 30 jan. 2020.

PARANAGUÁ. **Lei Complementar nº 67, de 27 de agosto de 2007**. Define o código de obras do município de Paranaguá, e dá outras providências. Paranaguá: Câmara Municipal [2007]. Disponível em < <https://leismunicipais.com.br/codigo-de-obras-paranagua-pr>> Acesso em 21 fev. 2020.

PARANAGUÁ. **Lei Municipal nº 1.912, de 28 de dezembro de 1995**. Cria a zona permitida para instalação de empresas geradoras de tráfego pesado na cidade e balneários, estabelece os critérios para operação, e dá outras providências. Paranaguá:

Câmara Municipal [2007]. Disponível em <<https://leismunicipais.com.br/a/pr/p/paranagua/lei-ordinaria/1995/191/1912/lei-ordinaria-n-1912-1995-cria-a-zona-permitida-para-instalacao-de-empresas-geradoras-de-trafego-pesado-na-cidade-e-balnearios-estabelece-os-criterios-para-operacao-e-da-outras-providencias>>. Acesso em 21 fev. 2020.

PARANAGUÁ. **Lei Municipal nº 1.913, de 29 de dezembro de 1995.** Cria a zona de trânsito e tráfego de veículos pesados: cria a zona de trânsito e tráfego de veículos em condições especiais limitando a capacidade de carga superior, e dá outras providências. Paranaguá: Câmara Municipal [1995]. Disponível em <<https://leismunicipais.com.br/a/pr/p/paranagua/lei-ordinaria/1995/191/1913/lei-ordinaria-n-1913-1995-cria-a-zona-de-transito-e-trafego-de-veiculos-pesados-cria-a-zona-de-transito-e-trafego-de-veiculos-em-condicoes-especiais-limitando-a-capacidade-de-carga-superior-e-da-outras-providencias>>. Acesso em 12 fev. 2020.

PARANAGUÁ. **Lei Municipal nº 2.815, de 19 de novembro de 2007.** Dispõe a presente lei acerca da organização dos serviços do sistema de transporte coletivo de passageiros do município de Paranaguá, autoriza a administração pública a delegar a sua execução, e dá outras providências. Paranaguá: Câmara Municipal [2007]. Disponível em <<https://leismunicipais.com.br/a/pr/p/paranagua/lei-ordinaria/2007/281/2815/lei-ordinaria-n-2815-2007-dispoe-a-presente-lei-acerca-da-organizacao-dos-servicos-do-sistema-de-transporte-coletivo-de-passageiros-do-municipio-de-paranagua-autoriza-a-administracao-publica-a-delegar-a-sua-execucao-e-da-outras-providencias>>. Acesso em 14 fev. 2020.

PARANAGUÁ. **Lei Municipal nº 2822, de 03 de dezembro de 2007.** Dispõe sobre o Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança e dá outras providências. Paranaguá: Câmara Municipal [2007]. Disponível em: <http://www.paranagua.pr.gov.br/plano_diretor/PAG_INICIAL_Plano%20Diretor%20Leis/LEIS%20-%20INSTRUMENTOS%20DE%20DESENVOLVIMENTO%20URBANO/PDF/LEI%20N%C2%BA%202822%20-%20EIV.pdf>. Acesso em 30 jan. 2020.

PARANAGUÁ. **Lei Municipal nº 3.039, de 18 de dezembro de 2009.** Altera dispositivos da Lei nº 1.913, de dezembro de 1995, que dispõe sobre o trânsito e tráfego de veículos pesados e veículos em condições especiais limitando a capacidade de carga. Paranaguá: Câmara Municipal [2009]. Disponível em <<https://leismunicipais.com.br/a/pr/p/paranagua/lei-ordinaria/2009/303/3039/lei-ordinaria-n-3039-2009-altera-dispositivos-da-lei-n-1913-de-29-de-dezembro-de-1995-que-dispoe-sobre-o-transito-e-trafego-de-veiculos-pesados-e-veiculos-em-condicoes-especiais-limitando-a-capacidade-de-carga>>. Acesso em 21 fev. 2020.

PARANAGUÁ. **Lei Municipal nº 3.267, de 22 de junho de 2012.** Dispõe sobre a diminuição da idade do idoso a ser beneficiado com a isenção do pagamento de tarifa no serviço de transporte coletivo público de passageiros, de 65 para 60 anos.

Paranaguá: Câmara Municipal [2012]. Disponível em <<https://leismunicipais.com.br/a/pr/p/paranagua/lei-ordinaria/2012/326/3267/lei-ordinaria-n-3267-2012-dispoe-sobre-a-diminuicao-da-idade-do-idoso-a-ser-beneficiado-com-a-isencao-do-pagamento-de-tarifa-no-servico-de-transporte-coletivo-publico-de-passageiros-de-65-para-60-anos>>. Acesso em 14 fev. 2020.

PARANAGUÁ. **Lei Municipal nº 3400, de 14 de julho de 2014**. Altera dispositivos da Lei nº 2822, de 03 de dezembro de 2007, que dispõe sobre o Estudo de Impacto de Vizinhança e dá outras providências. Paranaguá: Câmara Municipal [2014]. Disponível em: <<https://leismunicipais.com.br/a/pr/p/paranagua/lei-ordinaria/2014/340/3400/lei-ordinaria-n-3400-2014-altera-dispositivos-da-lei-n-2822-de-03-de-dezembro-de-2007-que-dispoe-sobre-o-estudo-de-impacto-de-vizinhanca-e-da-outras-providencias?q=3400>>. Acesso em 30 jan. 2020.

PARANAGUÁ. **Resolução CMU nº 08, de 29 de setembro de 2015**. Revoga a Resolução CMU nº 02/2015 e dispõe sobre procedimentos administrativos para definição do Termo de Referência e da Equipe Multidisciplinar a serem utilizados na elaboração do Estudo de Impacto de Vizinhança / Relatório de Impacto de Vizinhança – EIV/RIV. Paranaguá: Conselho Municipal de Urbanismo [2015]. Disponível em: <http://www.diariomunicipal.com.br/amp/materia/1C3151E7/03AOLTBLT8u0_tNeVQFPmO5bkM3KWoBv7JAaBxHf_p8fWiDcJYJEOZdScElkypFnZ5n5rHh3CuSKQxwXm9o70Xi bS2kkNwYn7VXwsOb2YBc87jGa7yzJgx8T5OjS4buP3ySeM4DvGH4yHjdFG-BqyL6FJBB5FZ997b4MnhiVzrxMvYjO_Jo-er7hFz-yGY8Gu3RslvZLBPodOcnhQChzrMXmNEv9-R9ixCrq7KGGyLZxZNoEM5LJABz2H4a_u0IMMFe1IDOAjUBN2UxfZyUXle0PY5PnbN0QzYadvb4ZP9UEgvyfd42jcm6c9jOLYlw83HUydb60rKLi6vRnp8BVOHE3zxlV5Sq1EfhrXFP8GxDBrQDiKsPZyIY76Un8j2FjQdQe12XNLmhWHTllcdjxYc93DiJdlvCDq8JQzJCA3L45iK M9fC_cTEXCB0sSKiq_YNKwynomDGjJSnOgQuGyBj0A5LePkTwxZBg>. Acesso em 30 jan. 2020.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO (PNUD). **Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil**. 2010. Disponível em <http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/perfil_m/paranagua_pr>. Acesso em 05 fev. 2020.