

RELATÓRIO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA



TERMINAL MARÍTIMO PAR-01

Paranaguá
2020



SUMÁRIO

1.	INFORMAÇÕES GERAIS	05
1.1.	Dados Gerais.....	05
1.1.1.	Dados do Empreendimento.....	05
1.1.2.	Identificação da Equipe Técnica.....	06
1.1.2.1.	Nome / Razão Social.....	06
1.1.2.2.	Profissionais.....	06
2.	DO QUE SE TRATA O RIV	08
2.1	Qual a importância.....	08
3.	DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO	09
3.1.	Descrição da Edificação.....	09
3.1.2.	Nome do Empreendimento.....	09
3.1.3.	Localização e Dimensões do Empreendimento.....	09
4.	JUSTIFICATIVA DA LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO DO PONTO DE VISTA URBANÍSTICO E AMBIENTAL	15
5.	INFORMAÇÕES SOBRE A ÁREA E EDIFICAÇÃO FUTURA	17
5.1.	Taxa de Impermeabilização e as Soluções de Permeabilidade.....	18
5.2.	Indicação de Entrada e Saída, Geração de Viagens e Distribuição no Sistema Viário.....	20
6.	DESCRIÇÃO DO SISTEMA CONSTRUTIVO DO EMPREENDIMENTO	27
6.1.	Descrição do Projeto e suas Alternativas Tecnológicas e Locacionais.....	27
6.1.1.	Mão de Obra Prevista para a Construção.....	33
6.1.2.	Ações de Implantação do Empreendimento.....	34
6.1.3.	Quantidade de Viagens Geradas e a Distribuição pelo Sistema Ferroviário.....	40
7.	VOLUMETRIA E LOCALIZAÇÃO DOS ACESSOS E SAÍDAS DE VEÍCULOS E PEDESTRES	43
8.	ESGOTO SANITÁRIO	44
8.1.	Sistema de Prevenção.....	44
9.	DELIMITAÇÃO DA ÁREA MÍNIMA DE INFLUÊNCIA DIRETA (AID)	47
10.	DIAGNÓSTICO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA (AID)	50
10.1.	Caracterização do Uso do Solo da Área de Influência Direta.....	51
10.2.	Caracterização dos equipamentos públicos comunitários de educação, cultural, saúde, lazer e similares.....	64
11.	PROGNÓSTICO	85
11.1.	Síntese dos Resultados de Diagnóstico da Área de Influência do Projeto.....	85
11.1.1.	Quanto ao Meio Físico.....	86
11.1.2.	Quanto ao Meio Biológico.....	87
11.1.3.	Quanto ao Meio Antrópico.....	87
12.	DESCRIÇÃO DOS PROVÁVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS DA IMPLANTAÇÃO E OPERAÇÃO DAS ATIVIDADES	92
12.1.	Meio Antrópico – Aumento na Oferta de Empregos.....	94
13.	RESULTADOS DA AVALIAÇÃO QUANTITATIVA DE IMPACTOS AMBIENTAIS	98
13.1.	Meio Físico e Biológico.....	98



13.2.	Meio Antrópico.....	99
14.	RECOMENDAÇÕES QUANTO À ALTERNATIVA MAIS FAVORÁVEL.....	101
15.	MEDIDAS MITIGADORAS, COMPENSATÓRIAS E DE MONITORAMENTO.....	102
16.	CONCLUSÕES.....	104

LISTA DE FIGURAS

Figura 01.	Localização do Município de Paranaguá.....	10
Figura 02.	Empreendimento Inserido na Bacia Litorânea do Paraná.....	11
Figura 03.	Localização do Empreendimento no Zoneamento Urbano Municipal.....	12
Figura 04.	Micro Localização do Empreendimento.....	13
Figura 05.	Localização dos berços de atracação.....	14
Figura 06.	Localização do Empreendimento na área portuária.....	16
Figura 07.	Perspectiva do empreendimento visão lado terrestre – Klabin S/A.....	17
Figura 08.	Perspectiva do empreendimento visão lado marítimo – Klabin S/A.....	18
Figura 09.	Superfície onde será instalado o empreendimento.....	20
Figura 10.	Acesso Ferroviário ao Porto de Paranaguá.....	21
Figura 11.	Acesso ferroviário ao município de Paranaguá.....	21
Figura 12.	Conjunto geral da malha ferroviária do Porto de Paranaguá.....	23
Figura 13.	Acesso terrestre ao empreendimento.....	25
Figura 14.	Macro acesso Rodoviário ao Porto de Paranaguá.....	25
Figura 15.	Acesso aquático ao empreendimento.....	26
Figura 16.	Novo Terminal e instalações de apoio.....	28
Figura 17.	Berços de atracação 202 e 203.....	29
Figura 18.	Georreferenciamento da área do empreendimento.....	30
Figura 19.	Armazéns e equipamento de movimentação.....	32
Figura 20.	Fluxo operacional do novo terminal marítimo.....	32
Figura 21.	Arranjo geral do Terminal de Produtos Florestais KLABIN.....	34
Figura 22.	Ilustração da solução projetada para evitar interferência com transportador..	39
Figura 23.	Logística a ser implantada na linha ferrea.....	42
Figura 24.	Acessos ao empreendimento.....	43
Figura 25.	Sistema Hidraulico de coleta de esgoto do empreendimento.....	45
Figura 26.	Rede de drenagem e esgoto existentes.....	46
Figura 27.	Localização da rede unitária de esgoto.....	46
Figura 28.	Áreas de influência direta e indireta.....	48
Figura 29.	Malha ferroviária.....	49
Figura 30.	Área de Influência Direta do empreendimento.....	50
Figura 31.	Área de Influência do empreendimento.....	53
Figura 32.	Área de Influência Indireta do Empreendimento – All.....	55
Figura 33.	Centro historico de Paranaguá.....	57
Figura 34.	Arborização viária próxima ao empreendimento.....	58
Figura 35.	Imagens do entorno da área do empreendimento.....	59
Figura 36.	Localização da comunidade indígena da Ilha da Cotinga.....	61
Figura 37.	Localização das comunidades cipozeiras e pesquisas na All.....	63
Figura 38.	Escola municipal em tempo integral Presidente Costa e Silva.....	64
Figura 39.	Local onde funcionava a única escola estadual da AID.....	65



Figura 40.	Santuário Estadual Nossa Senhora do Rocio, Bairro Rocio.....	66
Figura 41.	Praça da fé, junto ao Santuário Nossa Senhora do Rocio.....	67
Figura 42.	Grua da fé, Bairro Rocio.....	68
Figura 43.	Antiga casa alfandegária de Paranaguá localizada no bairro Dom Pedro II....	69
Figura 44.	Praça do Bairro Leblon.....	69
Figura 45.	Setores de ocupação portipologias e bairros na AID e entorno.....	70
Figura 46.	Relação Ferrovia/Avenida.....	71
Figura 47.	Cruzamento Ferrovia/Avenida.....	71
Figura 48.	Malha cicloviária de Paranaguá.....	73
Figura 49.	Infraestrutura em frente ao Sindicato de Estivadores, arrumadores e conferentes.....	74
Figura 50.	Acesso ao Porto de Paranaguá somente veículos (portão 3).....	74
Figura 51.	Av. Governador Manoel Ribas, lateral da alfândega de Paranaguá.....	75
Figura 52.	Av. Governador Manoel Ribas, lateral da alfândega de Paranaguá.....	75
Figura 53.	Ponto de ônibus na Av. Portuária (área prevista para instalação do novo trilho).....	75
Figura 54.	Ponto de ônibus ao lado da alfândega.....	75
Figura 55.	Desenho Operacional Projeto Klabin-Paranaguá-PR-Eschema Geral.....	76
Figura 56.	Esquema de operação da Klabin- primeiro passo.....	77
Figura 57.	Operação de chegada dos vagões carregados.....	78
Figura 58.	Operação de chegada dos vagões carrgados.....	79
Figura 59.	Esquema de operação da Klabin- segundo passo.....	80
Figura 60.	Esquema de operação Klabin- terceiro passo.....	81
Figura 61.	Esquema de operação Klabin- quarto passo.....	82
Figura 62.	Faixa elevada para travessia de pedestre Av. Portuária, bairro Dom Pedro II	83
Figura 63.	Novo trecho de linha férrea.....	84

LISTA DE TABELAS

Tabela 01.	Zona de Interesse Portuário.....	19
Tabela 02.	Percentual necessário de área permeável do empreendimento.....	19
Tabela 03.	Atributos do impacto aumento de oferta de meprego- Fase de Implantação.....	96
Tabela 04.	Atributos do impacto aumento de oferta de meprego- Fase de Implantação- Fase de Operação.....	97

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 01.	Resultados da avaliação quantitativa dos impactos positivos e indeterminado do meio antrópico – Fase de Operação.....	98
Gráfico 02.	Resultados da avaliação quantitativa dos impactos positivos e indeterminado do meio antrópico – Fase de Implantação.....	99
Gráfico 03.	Resultados da avaliação quantitativa dos impactos positivos e indeterminado do meio antrópico – Fase de Operação.....	100





1. INFORMAÇÕES GERAIS

1.1. DADOS GERAIS

1.1.1. Dados do empreendimento

Nome: ***Klabin Paranaguá SPE S/A***

CNPJ: 35.703.702/0001-16

Endereço: Avenida Portuária, s/n

Bairro: Porto Dom Pedro II

Cidade/UF: Paranaguá/PR

CEP: 84.350-000

Telefone: (41) 3423-1690

Responsável Legal: Roberto de Camargo Bisogni

Email: rbisogni@klabin.com.br

Telefone: (11) 3046-5900



CONSULTORIA E PROJETOS AMBIENTAIS

Rua Nestor Vitor, 657 – João Gualberto / Fone: (41)3423- 1690
Paranaguá – Paraná – Brasil

1.1.2. Identificação da Equipe Técnica

1.1.2.1. Nome / Razão Social

DM Ambiental – Consultoria e Projetos Ambientais

Denise Alves de Oliveira Folha – ME

CNPJ: 17.810.745/0001-19

Rua Nestor Vitor, 657 – João Gualberto

Paranaguá – Paraná

CEP: 83.203.540

1.1.2.2. Profissionais

- **Denise Alves de Oliveira Folha**

CREA-PR 57796/D

Engenheira Florestal

Mestre em Conservação da Natureza

Especialista em Gestão Ambiental em Municípios

- **Michele Pinheiro dos Santos Faria**

CRQ-PR 09203173-IX Região

Graduando Eng. Ambiental

Gestora Ambiental

- **Cristiano Lechiu**

CREA-PR 158509/D

Engenheiro Ambiental

Engenheiro de Segurança do Trabalho

- **Laercio Boguchevski Ribeiro**

CREA-PR 25229/D

Engenheiro Civil



CONSULTORIA E PROJETOS AMBIENTAIS

Rua Nestor Vitor, 657 – João Gualberto / Fone: (41)3423- 1690

Paranaguá – Paraná – Brasil



RELATÓRIO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA – RIV Klabin S/A

- **ETS – Energia, Transporte e Saneamento Ltda**

Rua Felipe Schmidt, 315 – sala 301
Florianópolis – SC
Cep: 88010-000

Guilherme Peressoni Flemming

CREA-SC 105797-5
Engenheiro Ambiental
MBA em Perícia, Auditoria e Gestão Ambiental
MBA em Gestão de Projetos

Luiz Antônio Medeiros da Silva

CAU A11871-4
Arquiteto e Urbanista
Especialização em Sociologia Urbana
Mestrado em Planejamento Urbano e Regional

Táisa Comerlato

CREA-SC 096946-0
Geógrafa
Mestrado em Planejamento Territorial e Desenvolvimento
Socioambiental
Doutorado em Geografia

Ana Paula Voltolini

DRT / SC 003735/04
Comunicação Social
Especialização Publicidade e Propaganda



CONSULTORIA E PROJETOS AMBIENTAIS

Rua Nestor Vitor, 657 – João Gualberto / Fone: (41)3423- 1690
Paranaguá – Paraná – Brasil

2. DO QUE SE TRATA O RIV

O RIV é o Relatório de Impacto de Vizinhança, que resulta da elaboração do EIV – Estudo de Impacto de Vizinhança.

O RIV apresenta as informações que fazem parte do EIV, mas numa linguagem mais simples, ou seja, de forma mais clara e objetiva que facilite a compreensão da comunidade.

O EIV – Estudo de Impacto de Vizinhança e RIV – Relatório de Impacto de Vizinhança tomam como orientação o Estatuto da Cidade, lei nº 10.257/2001, que o previu enquanto instrumento mediador entre interesse privado e a garantia da qualidade de vida da população urbana que gravita em seu retorno.

2.1. QUAL A IMPORTÂNCIA

O EIV/RIV é um documento que tem como objetivo auxiliar a regulação e planejamento da política municipal, este estudo é regulamentado pelo município através do Decreto Municipal nº 544/2013, que serve de pré-requisito para emissão de licenças ou de autorização de construção, ampliação ou localização e funcionamento para os empreendimentos.



3. DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO

3.1. DESCRIÇÃO DA EDIFICAÇÃO

3.1.1. Nome do empreendimento

A Klabin S/A opera o empreendimento denominado “Klabin – Unidade de Logística de Papel e Celulose”.

Todo o trabalho foi desenvolvido levando em consideração a utilização do armazém, destinado à estocagem e manuseio de produtos de origem florestal, nas seguintes modalidades:

- Fardos de celulose fibra curta (BHKP);
- Bobinas de celulose Fluff;
- Bobinas de papel.

3.1.2. Localização e Dimensões do empreendimento

A área da nova unidade da empresa Klabin S/A, localiza-se no município de Paranaguá-PR (Figuras 01 e 02), que se encontra na planície costeira paranaense (Microrregião Litorânea do Paraná) e está compreendida entre os paralelos 25°S e 26°S, tendo a Serra do Mar como limite a oeste e o Oceano Atlântico a leste. Paranaguá tem como latitude 25° 18' 00" Sul e longitude 48° 21' 00" W-GR, e distância de 91 km da cidade de Curitiba, capital do Estado do Paraná. Seu território estende-se por 826,65 km² (IBGE Cidades, 2005), sendo 665,83 km² (IPARDES, 2000) de área continental e ilhas, e 160,82 km² que correspondem à água.



A maior parte do seu território é constituída por planície aluvional de origem marinha, com intrusões de terrenos cristalinos mais antigos (Fonte: IBGE, 2006). A Região faz parte da Bacia Litorânea, juntamente com os municípios vizinhos. Cujas nascente fica na região da Serra do Mar, abrangendo ilhas e praias do Litoral paranaense.



Figura 01. Localização do Município de Paranaguá
Fonte: Ipardes, 2010

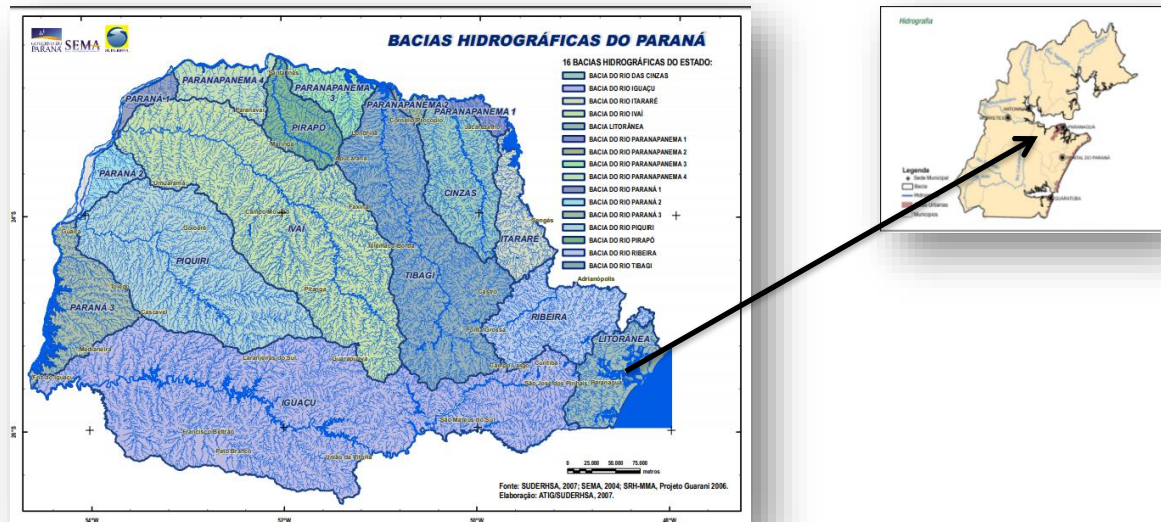


Figura 02. Empreendimento Inserido na Bacia Litorânea do Paraná
Fonte: SUDERHSA, 2007

O empreendimento será instalado, de acordo com o Mapa de Zoneamento Urbano do Município, dentro da Zona de Interesse Portuário - ZIP (Figura 03), dentro dos limites da área primária da APPA, área identificada como PAR-01, no setor noroeste do Porto de Paranaguá, na Avenida Portuária – Dom Pedro II. O entorno da área é composto por berço de atracação ao norte, Terminal Bunge Alimentos SA (PAR-14) a oeste e Cais do Porto Organizado de Paranaguá a leste (Figura 04).

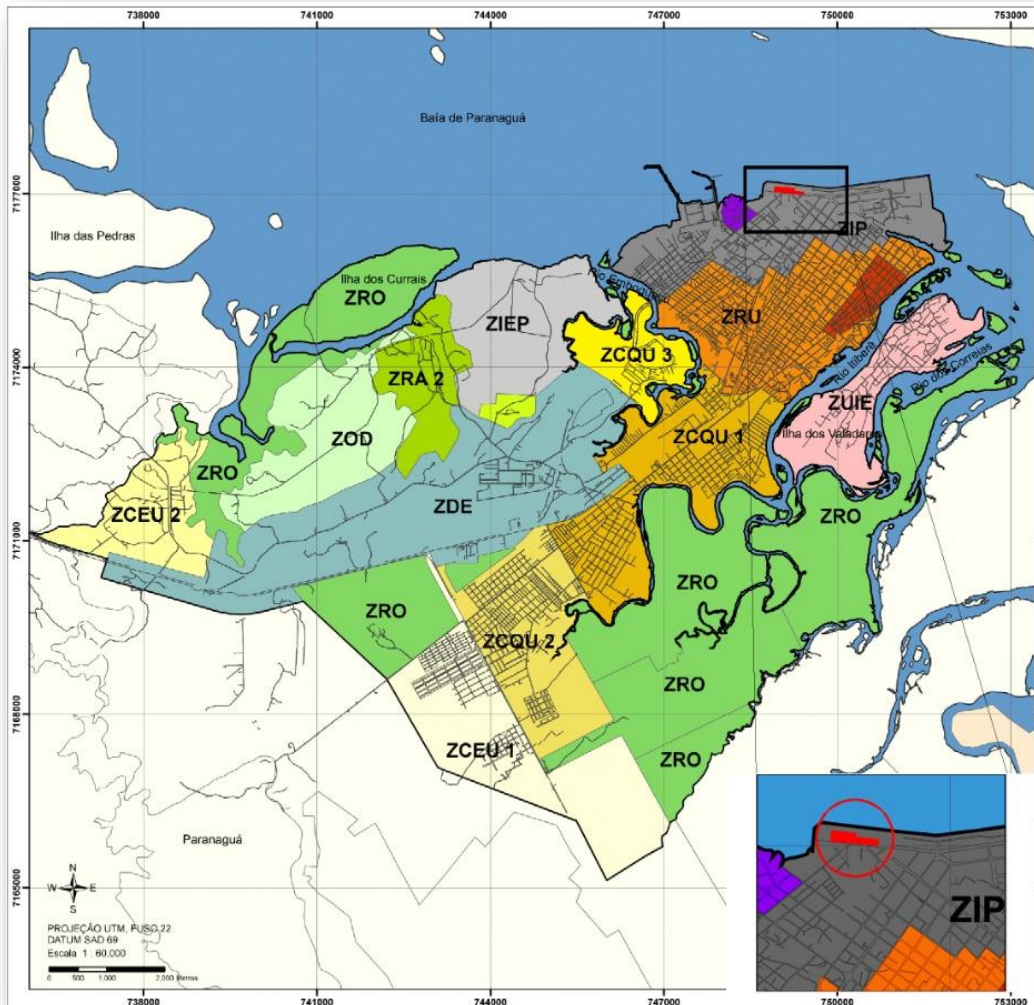


Figura 03. Localização do Empreendimento no Zoneamento Urbano Municipal
Fonte: Prefeitura Municipal de Paranaguá



Figura 04. Micro Localização do Empreendimento
Fonte: Prefeitura Municipal de Paranaguá

O Porto de Paranaguá possui um cais comercial e conta com os seguintes píeres: o píer de inflamáveis, o píer de granéis líquidos e o píer para granéis sólidos minerais. O porto dispõe de um cais público acostável com 2.816 metros de extensão, distribuídos em 14 berços de atracação, que podem atender entre 12 e 14 navios simultaneamente; dispõe também de um berço de atracação para operações roll-on/roll-off (Ro-Ro) com 220 metros de extensão, sendo este, composto por três dolphins de atracação e um de amarração. Ao todo são 3.036 metros acostáveis. O Terminal PAR-01 está localizado defronte o cais comercial de Paranaguá, nos berços 202 e 203 (Figura 05).



Figura 05. Localização dos berços de atracação
Fonte: Porto de Paranaguá

O empreendimento se enquadra no Plano Diretor do Município e na Zona de Interesse Portuário – ZIP, onde será instalado, estando de acordo com as atividades permitidas para este zoneamento. O Terminal possuirá as seguintes características logísticas:

- Área total do empreendimento: 27.530 m²;
- Área construída do empreendimento: 21.860 m²;
- Capacidade estática cerca de 60.000 ton;
- Capacidade operacional anual prevê, aproximadamente, o escoamento de 900 mil toneladas/ano de celulose para a área portuária;
- O volume de celulose será transportado exclusivamente pela via ferroviária, por meio de composições de 71 vagões a cada 42 horas, até o terminal PAR-01;
- O acesso dos vagões será até o interior do armazém e a movimentação de cargas, preferencialmente, com utilização de empilhadeiras;
- Apenas a movimentação interna no armazém para carregamento nos navios será por caminhões;
- A operação da Unidade Logística de Papel e Celulose será de 24 horas por dia e durante o ano todo.



CONSULTORIA E PROJETOS AMBIENTAIS

Rua Nestor Vitor, 657 – João Gualberto / Fone: (41)3423- 1690
Paranaguá – Paraná – Brasil

4. JUSTIFICATIVA DA LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO DO PONTO DE VISTA URBANÍSTICO E AMBIENTAL

A atividade desenvolvida na região do Município de Paranaguá onde o empreendimento se localiza é destinada precisamente ao desenvolvimento de atividades portuárias (ZIP – Zona de Interesse Portuário) (Figura 06). Portanto, a grande maioria das edificações existentes nas proximidades do empreendimento é composta por barracões e instalações de armazenamento e logística.

Do ponto de vista da edificação, a localização do empreendimento está em conformidade com as demais existentes na região. Nesse contexto, podem ser apontados como aspectos positivos da justificativa de localização do empreendimento quanto ao ponto de vista ambiental:

- a) A área onde será instalado o empreendimento possui aptidão para esse tipo de atividade;
- b) No terreno proposto para a construção, não há a necessidade de supressão de vegetação nem de movimentações de solo significantes;
- c) O terreno localiza-se dentro da área Portuária de Paranaguá, local já antropizado e utilizado exclusivamente para fins portuários como exportação e importação.



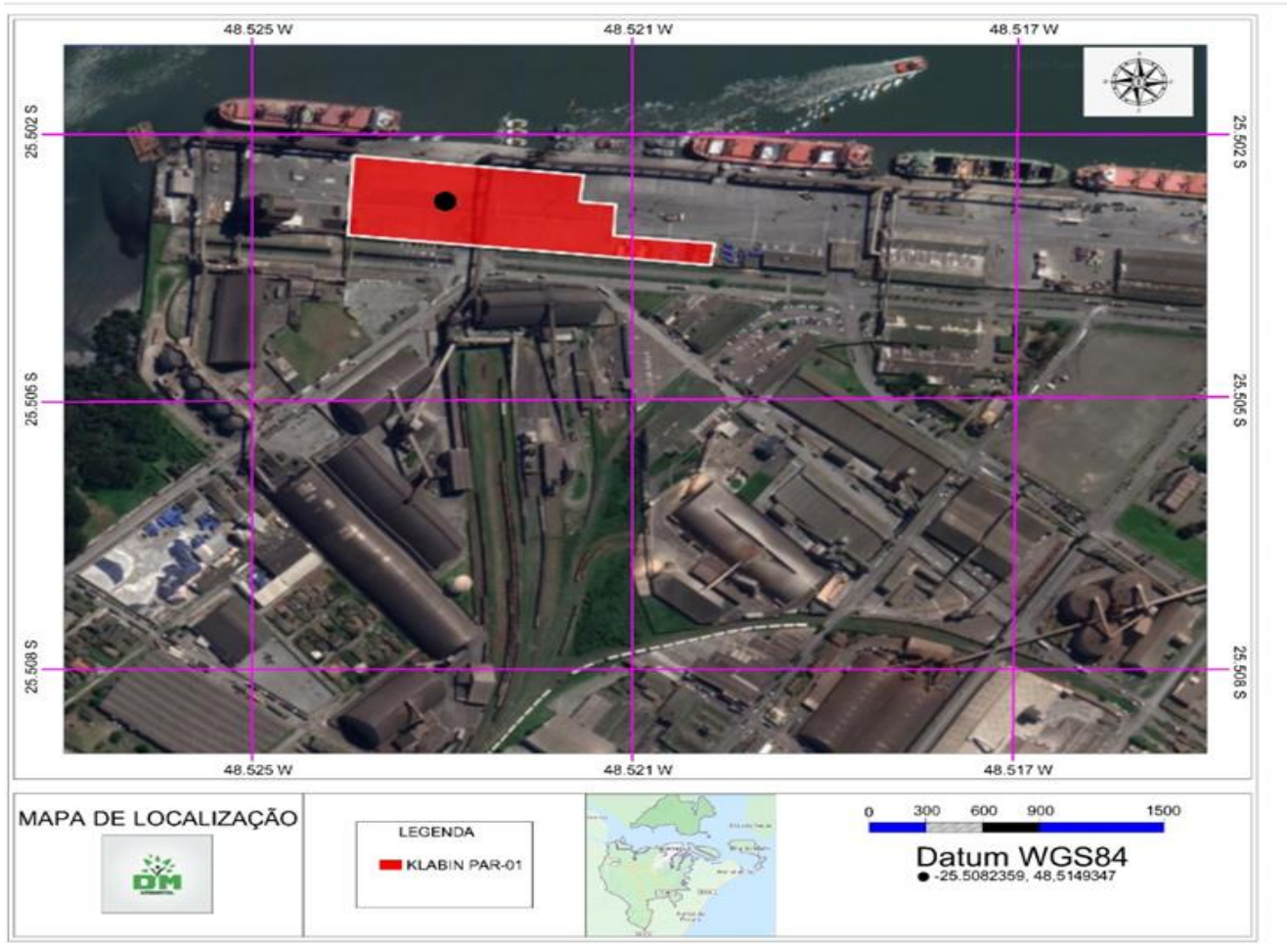


Figura 06. Localização do Empreendimento na área portuária
Fonte: Empresa autora do projeto

5. INFORMAÇÕES SOBRE A ÁREA E EDIFICAÇÃO FUTURA

O Terminal contará com um armazém com capacidade estática de 60.000 toneladas de celulose, papel e/ou carga geral e ramais ferroviários que permitirão o acesso dos vagões à edificação (armazém). As imagens a seguir apresentam ilustrações em 3D que permitem visualizar o conceito arquitetônico e operacional do terminal após a sua completa implementação (Figuras 07 e 08). Os desenhos do arranjo geral da instalação, Implantação – Escala 1:500; Planta Baixa – Escala 1:250; e Cortes e Fachada – Escala 1:250, respectivamente, são apresentados nos Anexos 01 e 02 no EIV.



Figura 07. Perspectiva do empreendimento visão lado terrestre – Klabin S/A
Fonte. Pöyry Tecnologia Ltda.





Figura 08. Perspectiva do empreendimento visão lado marítimo – Klabin S/A
Fonte. Pöyry Tecnologia Ltda

5.1. TAXA DE IMPERMEABILIZAÇÃO E AS SOLUÇÕES DE PERMEABILIDADE

A Lei Complementar Municipal nº164, de 17 de abril de 2014, define a taxa de permeabilidade da seguinte forma:

“Art.11 VIII §2º - As ocupações descritas nos incisos I e VIII serão autorizadas desde que atendam a taxa de permeabilidade exigida para o zoneamento onde o imóvel esteja localizado.”

O empreendimento está situado na Zona de Interesse Portuário – ZIP, na qual a taxa de permeabilidade é de 20% (Tabela 01). Para o cálculo de



permeabilidade, foi considerada uma área de 27.530,00 m², que corresponde à área total utilizada pelo empreendimento, seguindo o termo de arrendamento da APPA (Anexo 03 no EIV), que compõem a área do empreendimento (Tabela 02).

Tabela 01. Zona de Interesse Portuário

ZIP (Zona de Interesse Portuário)									
Uso	Parte	Ocupação							
		Coefficiente Aproveitamento	Taxa Ocupação Máxima (%)	Altura Máxima (pav.)	Recuo Mínimo Alinh. Predial (m)	Taxa Permeabilidade Mínima (%)	Afastamento Divisas (m)	Lote Mínimo (testada / área)	
Permitidos	Indústrias 1, 2 e 3, Comércio e Serviço Geral, Comércio e Serviço Específico, Comércio e Serviço Setorial	(3)	1	50	-	10 (2)	20%	5	20/600 (4)
Permissíveis	Indústria Caseira (1), Comércio e Serviço Vicinal, Comércio e Serviço de Bairro	médio, médio-grande e grande							

Observações:

(1) Somente em edificações residenciais já existentes.

(2) Em terrenos com testada para vias estruturais, recuo mínimo de alinhamento predial de 7,5m (sete metros e cinquenta centímetros).

(3) Definido através de avaliação do Conselho Municipal de Desenvolvimento Urbano.

(4) Lote Mínimo referente a novos parcelamentos, desmembramentos e remembramentos. Para lotes ou terrenos já existentes, até a data da publicação desta lei, com área inferior à mínima definida, aplicar os demais parâmetros da tabela acima, desde que aprovado pelo Conselho Municipal de desenvolvimento Urbano.

Lei Complementar nº150 de 24 de maio de 2013.

Tabela 02. Percentual necessário de área permeável do empreendimento

ÁREAS	ÁREA OCUPADA	UNIDADE
Área Total	27.530,00	m ²
Área Construída	21.860,00	m ²
Área Livre De Construções	5.640,00	m ²
Área Permeável exigida	Não aplicável	m ²
Percentual De Área Permeável	Não aplicável	(%)

Entretanto, embora exista esta taxa de permeabilidade, o empreendimento da Klabin S/A, PAR 01, será instalado na área do Terminal Portuário, estando totalmente antropizado e impermeável. Portanto, por se tratar de uma área interna do porto, não cabe a empresa alterar a impermeabilização já existente (Figura 09).



CONSULTORIA E PROJETOS AMBIENTAIS

Rua Nestor Vitor, 657 – João Gualberto / Fone: (41)3423- 1690
Paranaguá – Paraná – Brasil



Figura 09. Superfície onde será instalado o empreendimento
Fonte: Google Earth

5.2. INDICAÇÃO DE ENTRADA E SAÍDA, GERAÇÃO DE VIAGENS E DISTRIBUIÇÃO NO SISTEMA VIÁRIO

a) Acesso Ferroviário

O acesso a este projeto ocorre pela Serra do Mar, através do segmento ferroviário do "Corredor do Paraná / Santa Catarina" em uma extensão com cerca de 2,2 mil quilômetros. E se dá pela linha entre Curitiba e Paranaguá da Malha Sul da concessionária Logística Operadora Multimodal S.A. (RUMO), com, aproximadamente, 116 quilômetros de extensão (Figuras 10 e 11).

A Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT) instituiu, recentemente, resoluções que definem o novo marco regulatório do setor ferroviário, e estabelecem novas regras de utilização de trechos, compartilhamento de linhas e



metas de produtividade. Estas novas regulamentações direcionam as políticas governamentais para um melhor aproveitamento desta modalidade de transporte no país.

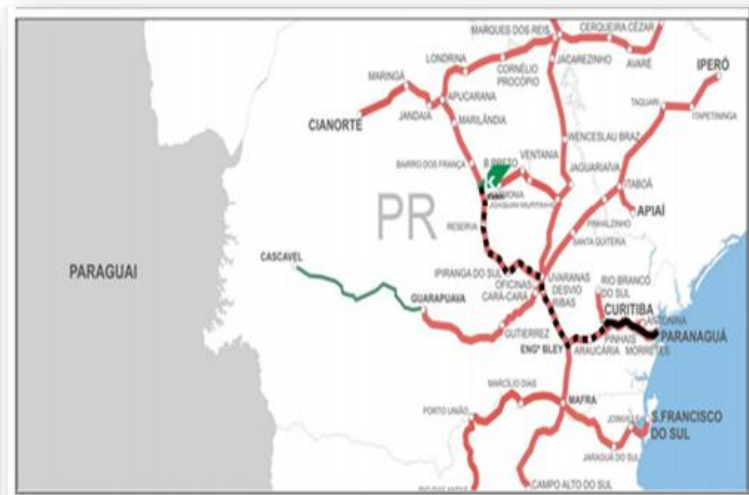


Figura 10. Acesso Ferroviário ao Porto de Paranaguá
Fonte: ANTT

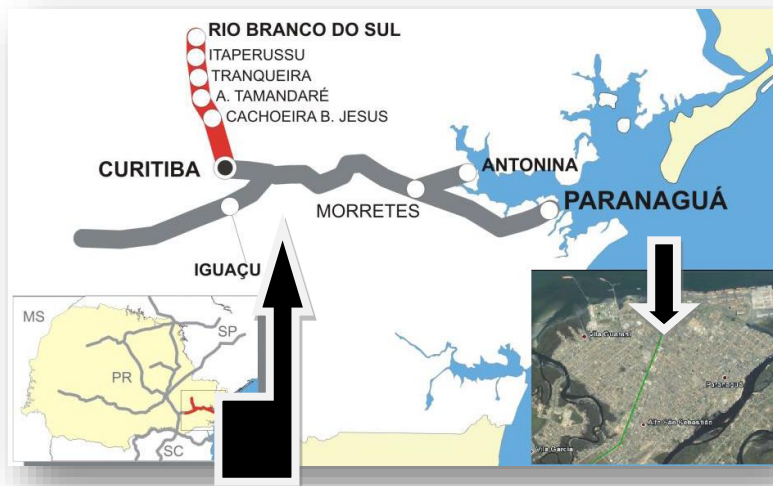


Figura 11. Acesso ferroviário ao município de Paranaguá
Fonte: ANTT





RELATÓRIO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA – RIV Klabin S/A

Ressalta-se que a logística para a chegada da celulose e produtos florestais ao Armazém PAR-01, é exclusivamente ferroviário. Chegando através das vias férreas operadas pela RUMO, estacionando para triagem no pátio de manobra desta mesma companhia. Além de contar também com o pátio de triagem do Km 05, que serve como pulmão de abastecimento da demanda atual, plenamente atendida.

Para o empreendimento em questão, o acesso até a área do terminal, será por meio das vias férreas externas ao porto. E sofrerá intervenções de forma a aumentar a capacidade de movimentação, com manobras de posicionamento no armazém realizadas pela própria empresa Klabin S/A. O projeto da ferrovia para atender ao terminal foi desenvolvido junto com a operadora ferroviária (RUMO), conforme protocolo n. 15912826-1 (19 de julho de 2019), e devidamente aprovado pela Autoridade Portuária, nos termos do Ofício n. 586/2019-APPA/EP.

Entre as intervenções que serão realizadas, estão previstos, na área do armazém, implantações de dois ramais externos (linhas de parada de composição - carregada e descarregada, 71 vagões) e dois ramais internos, passando pelo interior do armazém para descarga, com capacidade de 20 vagões (15 dentro do armazém e 5 área externa), conforme conjunto geral da malha ferroviária (Figura 12 e Anexo 05 no EIV).

Em razão das limitações físicas da área, e forma da malha ferroviária existente, estão sendo adotadas medidas mitigatórias de implantação da ligação RUMO (travessia da Av. Portuária) e espaçamento dos ramais externos com dimensões reduzidas, acordadas entre RUMO e KLABIN. Ainda em função destes ramais externos, faz-se necessário reposicionar a atual faixa de estacionamento da avenida da posição atual (lado interno junto ao muro da área primária) para a área central do canteiro. Complementando as infraestruturas necessárias à implantação. Realizando ainda, ações de reforço/lombada na travessia do acesso ferroviário da Av. Portuária, implantação de pontilhão para travessia do canal de drenagem a céu aberto, remodelando o trecho final da via rodoviária (Anexo 06 no EIV).



CONSULTORIA E PROJETOS AMBIENTAIS

Rua Nestor Vitor, 657 – João Gualberto / Fone: (41)3423- 1690
Paranaguá – Paraná – Brasil

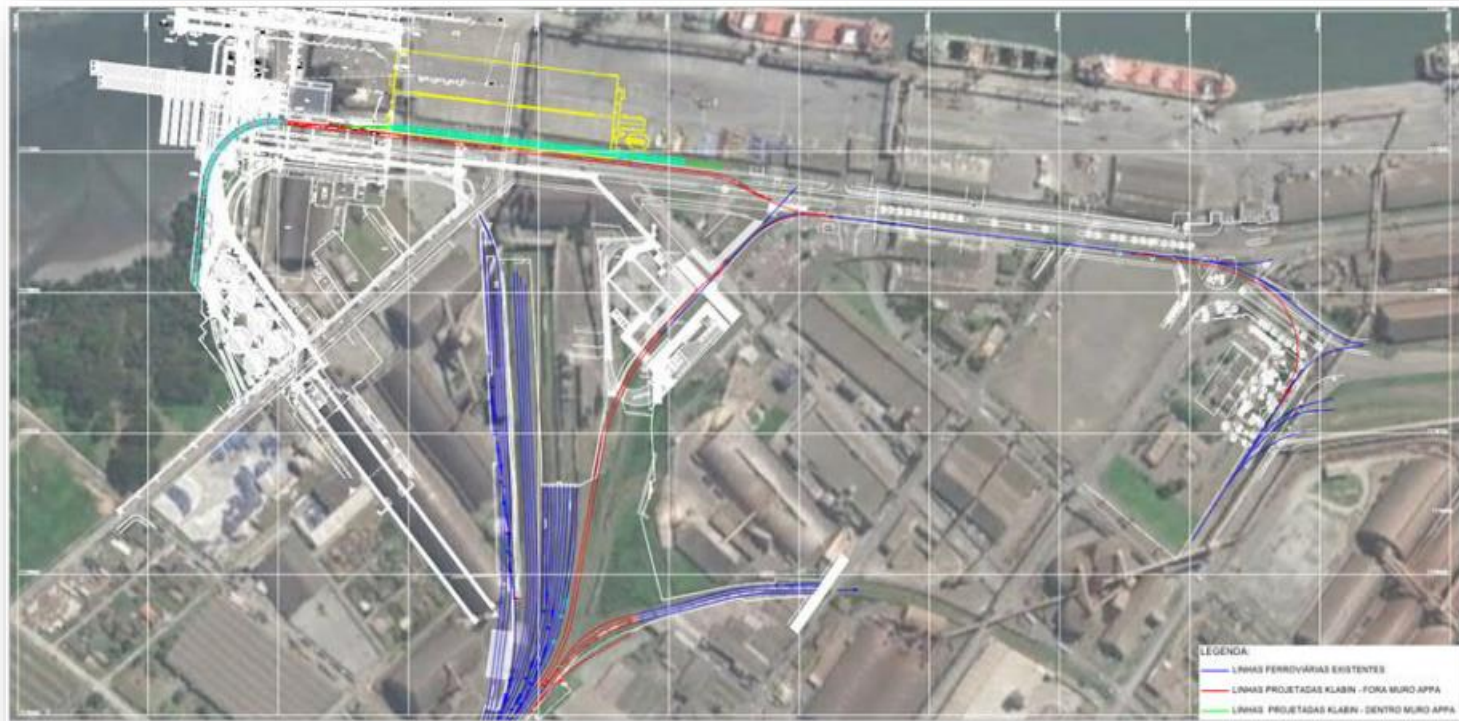


Figura 12. Conjunto geral da malha ferroviária do Porto de Paranaguá
Fonte. Desenho Reef Engenharia; Adaptado por Pöyry Tecnologia



CONSULTORIA E PROJETOS AMBIENTAIS

Rua Nestor Vitor, 657 – João Gualberto / Fone: (41)3423- 1690
Paranaguá – Paraná – Brasil

b) Acesso Rodoviário

O acesso terrestre ao empreendimento pode ser via rodoviária ou ferroviária (Figura 13). O principal acesso rodoviário ao Porto de Paranaguá é a rodovia BR-277, que conecta o litoral paranaense com o planalto em São José dos Pinhais e, através do Anel de Contorno Leste de Curitiba, com as principais rodovias utilizadas no transporte ao Porto, como: - BR-116 (ligação com o estado de São Paulo, ao Norte, e Santa Catarina, ao Sul); - BR-376 (ligação com o litoral de Santa Catarina, ao Sul, e com Ponta Grossa e Mato Grosso do Sul, ao Norte); e - BR-277 (ligação com Cascavel e o Paraguai a Oeste) (Figura 14).

O acesso à área se dá por via rodoviária em direção ao Porto de Paranaguá pela Av. Bento Rocha, Av. Airton Senna da Silva e Av. Manoel Ribas, vindo da BR-277, que, conforme citado anteriormente, é o principal acesso rodoviário ao município de Paranaguá e apresenta um nível de serviço adequado de tráfego. Embora em períodos de safra, a demanda seja elevada, ocasionando congestionamentos na via.





Figura 13. Acesso terrestre ao empreendimento
Fonte: Empresa autora do projeto



Figura 14. Macro acesso Rodoviário ao Porto de Paranaguá
Fonte: DNIT



c) Acesso Hidroviário

O acesso à área por via hidroviária ocorre pela barra de entrada (Canal da Galheta), situado ao sul da Ilha do Mel, que possui de 150 a 200 metros de largura, 20 milhas de extensão e 15 metros de profundidade, sendo o calado máximo de 12,5 metros, o qual conta com leito em areia, permitindo navegação segura de graneleiros de grande porte, com carregamento de até 78.000 toneladas. O acesso permite navegação diurna e noturna, e pode ser observado na Carta Náutica n°1820 (Figura 15).



Figura 15. Acesso aquático ao empreendimento
Fonte: Carta Náutica

6. DESCRIÇÃO DO SISTEMA CONSTRUTIVO DO EMPREENDIMENTO

6.1. DESCRIÇÃO DO PROJETO E SUAS ALTERNATIVAS TECNOLÓGICAS E LOCACIONAIS

O Terminal de Carga Geral da Klabin (PAR-01), com foco especial em produtos de origem florestais, compreenderá um armazém destinado à estocagem e manuseio de fardos de origem florestal (especialmente celulose, papel e madeira) e demais infraestruturas necessárias, consoante estabelecido no Edital do Leilão e no Contrato de Arrendamento.

Para tal, serão realizadas obras para a implantação do terminal. Conterá com duas linhas ferroviárias internas para descarga de vagões, bem como corredores para circulação de empilhadeiras e caminhões. Tendo por finalidade o recebimento de composições ferroviárias com fardos de celulose vindas de sua fábrica em Ortigueira – PR, pela Ferrovia Central Paraná, armazenagem e expedição marítima.

Basicamente, o novo terminal contará com um armazém único e com as instalações de apoio (Figura 16):

- Armazém de Celulose;
- Edifício de Apoio;
- Oficina de Manutenção;
- Abastecimento de Empilhadeiras – Pit Stop;
- Linhas Férreas;
- Utilidades.



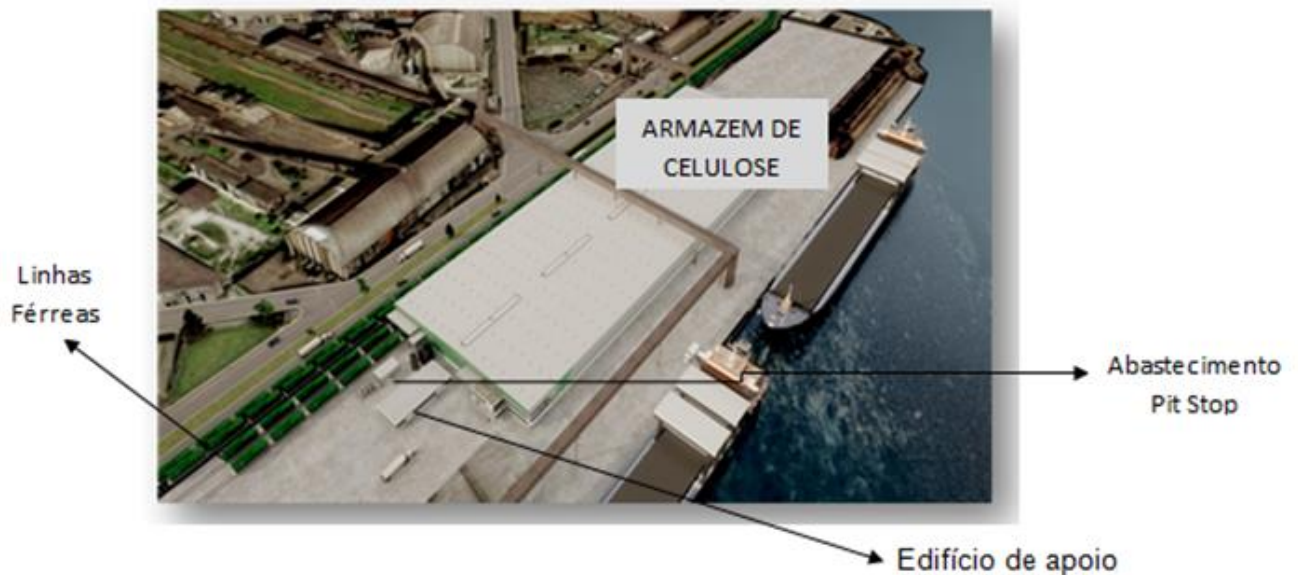


Figura 16. Novo Terminal e instalações de apoio
Fonte: Pöyry Tecnologia Ltda.

O empreendimento (PAR-01) situa-se na Área Primária do Porto de Paranaguá. A área segue uma faixa de cais de aproximadamente 300 metros, próxima aos berços 202 e 203. O berço 202, conforme definido no Leilão, será de uso prioritário pela Arrendatária. As demais condições e regras de acesso aos berços são as definidas pela Administração do Porto, garantindo a operação do navio de projeto com comprimento total de até 210m, boca de 33m e calado de 12,5m (Figura 17).



Figura 17. Berços de atracação 202 e 203

Fonte: Porto de Paranaguá

O Terminal contará com um armazém com capacidade estática de 60.000 toneladas de celulose, papel e/ou carga geral e ramais ferroviários que permitirão o acesso dos vagões à edificação (Armazém). A delimitação aproximada da área PAR-01 utilizou as coordenadas dos pontos notáveis, elaboradas a partir do Levantamento Topográfico Cadastral desta área, com as coordenadas georreferenciadas ao sistema geodésico brasileiro, UTM DATUM SAD-69 Meridiano Central 51° (Figura 18).

Para a avaliação geral da viabilidade técnica e operacional do arrendamento foi desenvolvido um projeto básico multidisciplinar, avaliando as variáveis e áreas do Arrendamento (Anexo 04 no EIV). Bem como apresentação dos desenhos do arranjo geral da implantação do empreendimento (Anexo 08 no EIV).

As instalações existentes anteriormente no local da futura instalação do empreendimento eram de armazenagem coberta, dedicadas à movimentação e armazenagem de cargas diversas, e outras instalações de apoio na área de



CONSULTORIA E PROJETOS AMBIENTAIS

Rua Nestor Vitor, 657 – João Gualberto / Fone: (41)3423- 1690
Paranaguá – Paraná – Brasil

arrendamento. E foram recentemente demolidas, deixando a área praticamente livre para a implantação das novas instalações projetadas, exceção da torre/transportador de grãos de alimentação dos silos desativados e do muro da APPA, que devem ser demolidos futuramente. O muro, no limite do arrendamento, dará lugar ao fechamento do futuro armazém.



Figura 18. Georreferenciamento da área do empreendimento
Fonte: Empresa Klabin S/A

As instalações existentes anteriormente no local da futura instalação do empreendimento eram de armazenagem coberta, dedicadas à movimentação e armazenagem de cargas diversas, e outras instalações de apoio na área de arrendamento. E foram recentemente demolidas, deixando a área praticamente livre para a implantação das novas instalações projetadas, exceção da torre/transportador de grãos de alimentação dos silos desativados e do muro da APPA, que devem ser demolidos futuramente. O muro, no limite do arrendamento, dará lugar ao fechamento do futuro armazém.

A área objeto do arrendamento é provida de infraestrutura de iluminação, equipamentos de segurança patrimonial e drenagem, que será ajustada com a implementação do empreendimento. Deve-se considerar ainda que, muitas das vezes, as operações poderão acumular, pelos finais de semana e feriados ou por três navios na sequência.

O terminal considera a movimentação de celulose, proveniente da fábrica da Klabin localizada no município de Ortigueira, Estado do Paraná. A carga geral que, eventualmente, demande o terminal será movimentada levando em consideração as condições de acesso, que será exclusivamente ferroviário, e demais condições de manuseio, armazenagem e carregamento dos navios.

Os equipamentos e os principais elementos de infraestrutura são apresentados abaixo, na planta do armazém (Figura 19). E a operação pode ser verificada de forma esquemática, na figura abaixo (Figura 20), e pode ser descrita pelos seguintes processos:

- Chegada e posicionamento das composições ferroviárias no Armazém;
- Descarregamento dos vagões através de empilhadeiras;
- Armazenagem dos fardos nos Módulos de Armazenagem;
- Carregamento das carretas de transferência para o costado dos navios com a utilização de empilhadeiras, que retiram as unidades diretamente dos Módulos de Armazenagem para as carretas;
- Transferência para o costado dos navios por carretas;



- Carregamento dos navios com equipamentos de bordo.

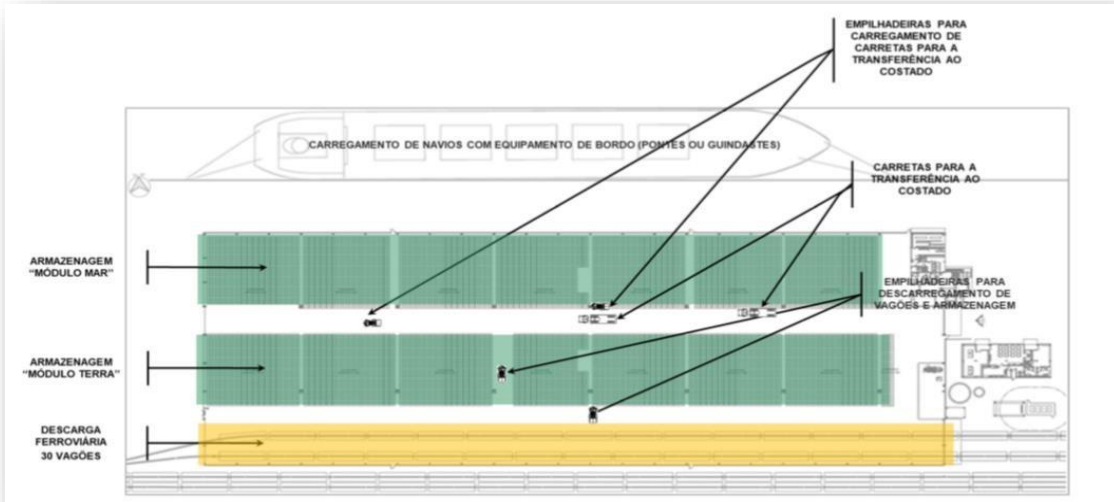


Figura 19. Armazéns e equipamento de movimentação
Fonte: Empresa Klabin S/A

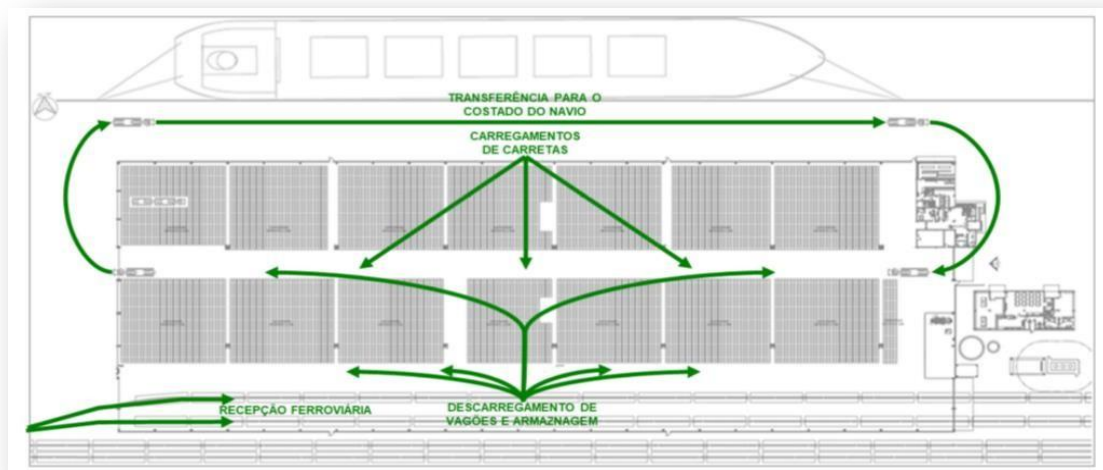


Figura 20. Fluxo operacional do novo terminal marítimo
Fonte: Empresa Klabin S/A

6.1.1. Mão de obra prevista para a construção

Considera-se mão de obra operacional (ou direta) aquela diretamente envolvida na produção e execução da obra. Entre diversos profissionais, citam-se os seguintes: pedreiros, carpinteiros, armadores, operadores de máquinas e equipamentos, eletricitas, encanadores, soldadores, montadores de estruturas metálicas, auxiliares e ajudantes, entre outros.

E ainda, mão de obra de supervisão e apoio (ou indireta) aquela que realiza trabalhos não ligados diretamente à produção. Citam-se os seguintes profissionais: engenheiros e técnicos (de contrato, planejamento, produção, qualidade e segurança), supervisores e encarregados das frentes de serviço, almoxarifes, conferentes, mecânicos de manutenção, bombeiros e brigadistas, recursos humanos, administrativo, departamento de pessoal, serviços de limpeza, cozinheiros entre outros.

O seguinte pico de contingente de mão de obra foi idealizado para as obras de construção do depósito da Klabin:

- Mão de obra operacional (direta): 150 pessoas
- Mão de obra de supervisão e apoio (indireta): 20 pessoas



6.1.2. Ações de Implantação do Empreendimento

O Terminal de Produtos Florestais KLABIN possui o seguinte arranjo geral (Figura 21):

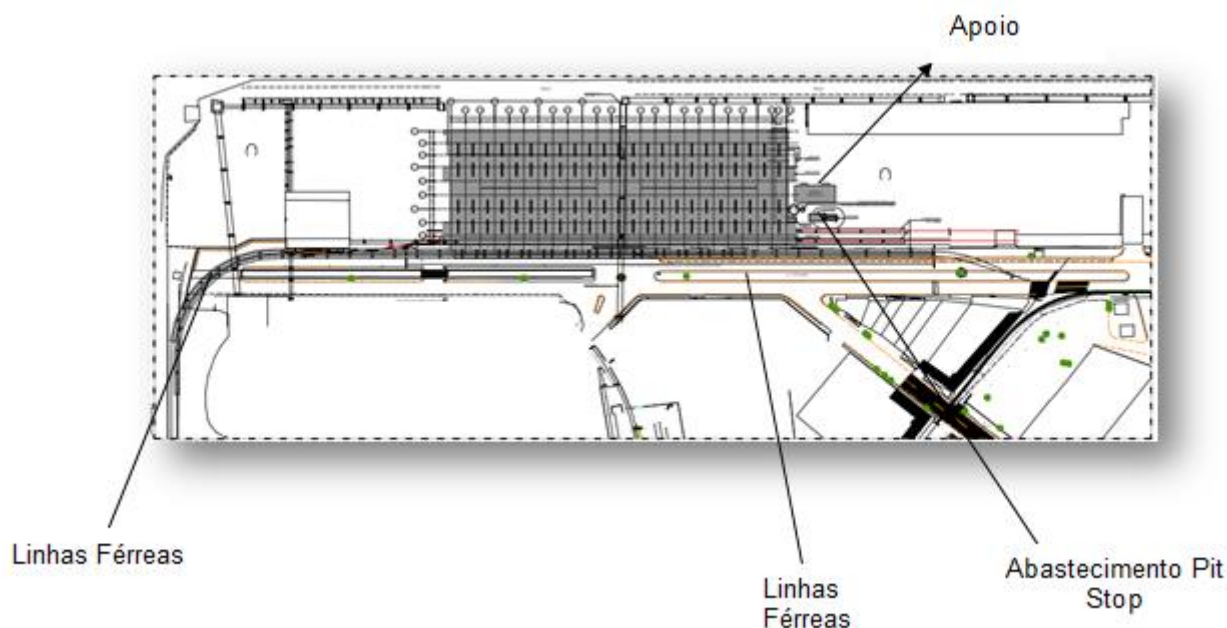


Figura 21. Arranjo geral do Terminal de Produtos Florestais KLABIN
Fonte: Pöyry Tecnologia Ltda.

Na implantação do empreendimento serão realizados serviços preliminares, tais como: execução de serviços de limpeza e remoção dos entulhos, de acordo com as especificações gerais. Vale salientar que não haverá necessidade de supressão vegetal e nem destinação desse tipo de material, pelo local já estar totalmente antropizado. Os serviços de limpeza deverão ser executados com o objetivo de remover as obstruções naturais e artificiais, tais como, tocos, entulhos ou qualquer outro objeto que interfira no processo. A utilização do serviço de “bota-fora”, que será proveniente da remoção de materiais naturais ou artificiais, será depositada em locais previamente autorizados pelos órgãos ambientais competentes e obedecendo aos mesmos critérios da execução adotados na obra. Para melhorar as condições

de suporte do solo, deverão ser atendidos os laudos de fundação e sondagens, a fim de verificar se a qualidade do solo utilizado é compatível com as resistências características para execução de toda infraestrutura.

Haverá o monitoramento quanto à emissão de ruídos, poeiras e efluentes com o acompanhamento ambiental da obra. Deverá ser objeto de estudo a poluição sonora gerada pelo empreendimento, conforme determina a portaria CONAMA 01/90 e NBR 10151/2019.

Quanto à prevenção ambiental na fase da implantação do empreendimento propõe-se o sistema de gestão ambiental implantado na empresa. Contemplando a destinação correta dos resíduos sólidos com o descarte em lixeiras separadoras e devidamente identificadas, lixeiras armazenadoras e destinação final dos resíduos, sistema de cercamento com canaletas e de tratamento de efluentes líquidos, educação ambiental aos colaboradores e adoção de medidas contínuas como: a prática de dispersão de água no pátio em épocas de seca, para o despoeiramento da área.

A área objeto do arrendamento é provida de infraestrutura de iluminação, equipamentos de segurança patrimonial e drenagem, que será ajustada com a implementação do empreendimento.

Em relação ao combustível utilizado no processo de operação do terminal, têm-se as seguintes condições de consumo:

GLP - estoque de 6000 Kg – cilindros

O consumo atual no Km 05, unidade já instalada em Paranaguá, é de 20.000 kg/mês. Portanto, como se trata da mesma quantidade de equipamento, no novo empreendimento PAR-01, considerou-se a mesma quantidade, tancagem/armazenamento de 6.000kg, com 1.000Kg de folga. Com reabastecimento uma vez por semana.

Serão utilizados 12 (doze) tratores de terminal, um locotrator e um trator





RELATÓRIO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA – RIV Klabin S/A

(sem considerar casa de bomba e gerador, com consumo quase nulo). Para o locotrator e o trator, podemos considerar o consumo atual de 1.500 l/mês, similar a unidade Klabin S/A do Km 5. Para os 12 (doze) tratores de terminal, conforme projeto do PAR01, será de 6 l/hora de operação. Desta forma, para cada operação de 48 horas são necessários 3500 l de diesel. Sendo que o abastecimento será realizado por caminhões que já realizam esta atividade na área do Porto.

Deve-se considerar ainda que, muitas das vezes, as operações poderão acumular, pelos finais de semana e feriados ou por três navios na sequência.

O terminal considera a movimentação de celulose, proveniente da fábrica da Klabin localizada no município de Ortigueira, Estado do Paraná. A carga geral que eventualmente demande o terminal será movimentada levando em consideração as condições de acesso, que será exclusivamente ferroviário, e demais condições de manuseio, armazenagem e carregamento dos navios.

a) Efluentes Líquidos

Para o lançamento de efluentes na área em questão, devem-se seguir os instrumentos legais vigentes, devendo-se incluir as medidas mitigadoras necessárias para a sua instalação e operação, atendendo a legislação. Entre elas, o projeto de destinação dos efluentes líquidos gerados pela instalação e operação do empreendimento, contemplando: Instalação de canaletas nos locais adequados, onde possuem tráfego de maquinários e locais estratégicos; caixa separadora de água e óleo (CSAO), para realizar o prévio tratamento desse efluente e em seguida, ser destinado à rede pública de esgoto. A CSAO deverá ser monitorada constantemente, de acordo com o Art. 24, da Resolução do CONAMA 430/2011, que determina que *"Os responsáveis pelas fontes poluidoras dos recursos hídricos deverão realizar o automonitoramento para controle e acompanhamento periódico dos efluentes lançados nos corpos receptores, com base em amostragem representativa dos mesmos"*. As análises serão realizadas para a verificação dos efluentes dentro dos padrões legais em periodicidade determinada pelo Órgão



CONSULTORIA E PROJETOS AMBIENTAIS

Rua Nestor Vitor, 657 – João Gualberto / Fone: (41)3423- 1690
Paranaguá – Paraná – Brasil

Ambiental.

De acordo com o projeto, as águas servidas provenientes do esgoto sanitário do Edifício Administrativo serão coletadas por rede enterrada e interligada nas redes existentes do porto, conforme o Memorial Descritivo Técnico e Operacional do Terminal.

b) Águas Pluviais

E as águas pluviais das coberturas serão captadas por calhas externas e escoadas por tubos de descida até caixa de acumulação de reuso. A água de reuso será empregada para descarga de vasos sanitários e lavagem de piso. O volume excedente de água pluvial será lançado por redes enterradas nas linhas existentes do porto.

c) Resíduos Sólidos

Elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS), para que os resíduos gerados pela instalação e operação do empreendimento estejam dentro da conformidade da legislação, para o armazenamento e destinação correta dos resíduos. Assim, a empresa deverá cumprir Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos conforme citado abaixo:

A implantação do empreendimento deverá ter um acompanhamento ambiental visando o armazenamento e destinação dos resíduos gerados que são classificados como não perigosos e inertes, e podem ser do tipo A, B, C ou D conforme a resolução CONAMA n° 307/2002. Assim, deverão ser armazenados em caçambas e destinados por empresas especializadas.

A empresa contratada para a construção deverá apresentar o PGRCC (Plano de Gestão de Resíduos de Construção) e seguir as medidas apresentadas no decorrer da Implantação.

Na operação do empreendimento, continua-se a seguir o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS, no que se diz a respeito à destinação



dos resíduos, porém de forma mais específica e detalhada, conforme Lei Federal 12.305/2010 e CONAMA nº05/1993.

d) Emissão Atmosférica

Realização de monitoramento no decorrer da implantação do projeto para acompanhamento de toda a emissão atmosférica gerada pelo empreendimento. Além das medidas mitigadoras executadas pela empresa, que se fizerem necessárias, de acordo com CONAMA 03 e 08/90 e Lei Estadual 13.806/02, que determina o monitoramento contínuo, em periodicidade e critérios determinados pelo Órgão Ambiental.

e) Emissão Sonora

Medição de ruídos na Implantação do empreendimento. Acompanhamento de forma contínua, visando o monitoramento dos ruídos emitidos e visando a eficiências das medidas indicadas para a diminuição desses ruídos. Seguindo a Resolução do CONAMA 01/90 e Normas da ABNT NBR 10.151/2000 e NBR 10.152/2000.

f) Interferências Externas

A implantação do local do Arrendamento apresentará uma interferência com o sistema aéreo de transporte de granéis sólidos, por correias transportadoras. A solução adotada para evitar a interferência com o transportador que acessa o berço público foi a de realizar o projeto do armazém de modo que o mesmo fique abaixo deste transportador (Figura 22).



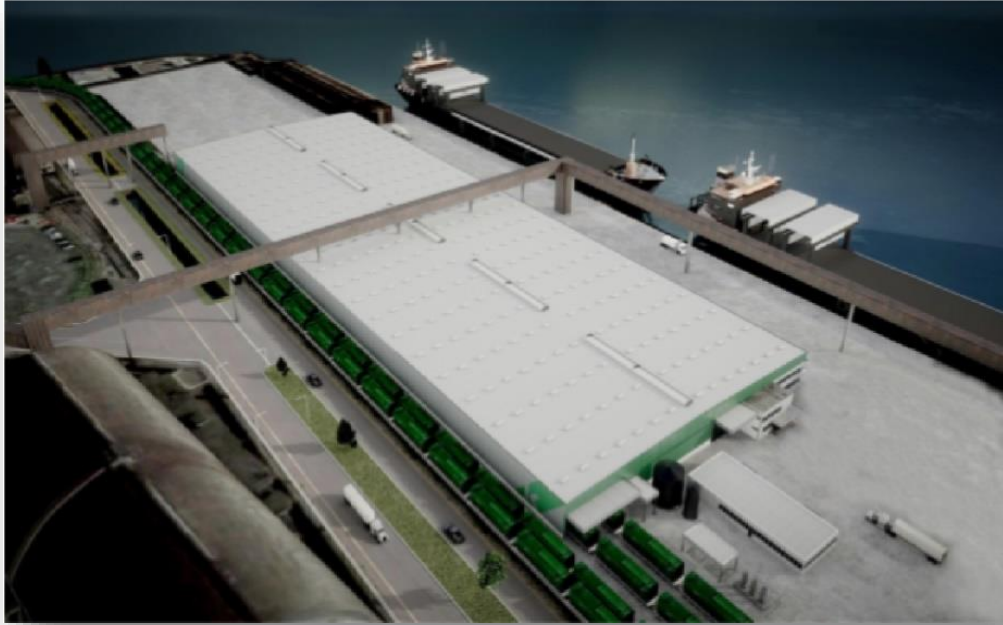


Figura 22. Ilustração da solução projetada para evitar interferência com transportador
Fonte: Pöyry Tecnologia Ltda.

6.1.3. Quantidade de Viagens Geradas e a Distribuição pelo Sistema Ferroviário

Em relação à chegada e posicionamento das composições ferroviárias no Armazém, foi desenvolvida, juntamente com a operadora ferroviária (RUMO), uma solução de integração com a malha ferroviária aprovada pela APPA. Sendo prevista também, na área do armazém, a implantação de dois ramais externos à divisa do porto para linhas de parada de composição (carregada e descarregada, com capacidade para 71 vagões, sendo 35 e 36 vagões em cada linha) e dois ramais passando pelo interior do armazém, para descarga de celulose, sendo a capacidade de cada ramal de 20 vagões (15 dentro do armazém e cinco externos).

O Ciclo total operacional será de 15 horas. Sendo 30 minutos para operação de encoste da empresa Rumo, 14 horas para a operação de descarga da empresa Klabin S/A e 30 minutos para a operação de retirada da empresa RUMO (Figura 23).

A operação será realizada da seguinte forma:

1. Chegarão 71 vagões carregados;
2. Será realizado um corte de 35 vagões, tornando-se o 1º lote, que seguirá para o desvio projetado;
3. Haverá então a operação de encoste do 1º lote de vagões carregados, com um tempo de movimentação para livrar chave e preparar a manobra de recuo para área portuária e tempo de manobra de recuo do 1º lote nas linhas da Klabin;
4. Em seguida, operação de encoste do 2º lote de vagões carregados, com um tempo de movimentação para livrar chave e preparar a manobra de recuo para área portuária e tempo de manobra de recuo do 2º lote nas linhas da Klabin;
5. Haverá então, um tempo de operação interna da Klabin para descarga de vagões de 14h.





RELATÓRIO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA – RIV **Klabin S/A**

Após este processo, será iniciará a operação e retirada dos vagões que ocorrerá da seguinte forma:

1. Retirada do 1º lote de vagões vazios da Klabin, com um tempo de puxada do primeiro lote até livrar chave de manobra, além de um tempo de parada da composição e de recuo do 1º lote na linha desviada.

2. Em seguida, haverá a operação de retirada do 2º lote de vagões vazios com um tempo de puxada.

Quanto à descarga dos vagões, esta será realizada por empilhadeiras frontais. A descarga dentro do armazém será sempre realizada em um ramal a cada vez, prevendo-se a paralisação da operação de descarga nos períodos de reposicionamento de vagões. O armazenamento da carga será realizado por empilhadeiras frontais, nos intervalos em que não houver operação de descarregamento do trem.

O armazém terá uma área de 21.860m², com altura de empilhamento de quatro níveis, com uma capacidade estática de 60.000 toneladas. E a transferência para o costado dos navios será realizada por tratores de carga, que serão carregados internamente nos armazéns. O carregamento das carretas será realizado com empilhadeiras. Após o carregamento, as carretas serão direcionadas para o costado dos navios. Os blocos de carregamento serão definidos de acordo com o plano de carga de cada navio, com lingadas variando entre oito e 40t. O descarregamento das carretas e o carregamento dos navios serão realizados por equipamentos próprios dos navios oceânicos, tipo Ponte (Gantry Crane) ou Guindastes (Jib Crane), usuais no trade celulose, com capacidades variando entre 40 e 65t.



CONSULTORIA E PROJETOS AMBIENTAIS

Rua Nestor Vitor, 657 – João Gualberto / Fone: (41)3423- 1690
Paranaguá – Paraná – Brasil

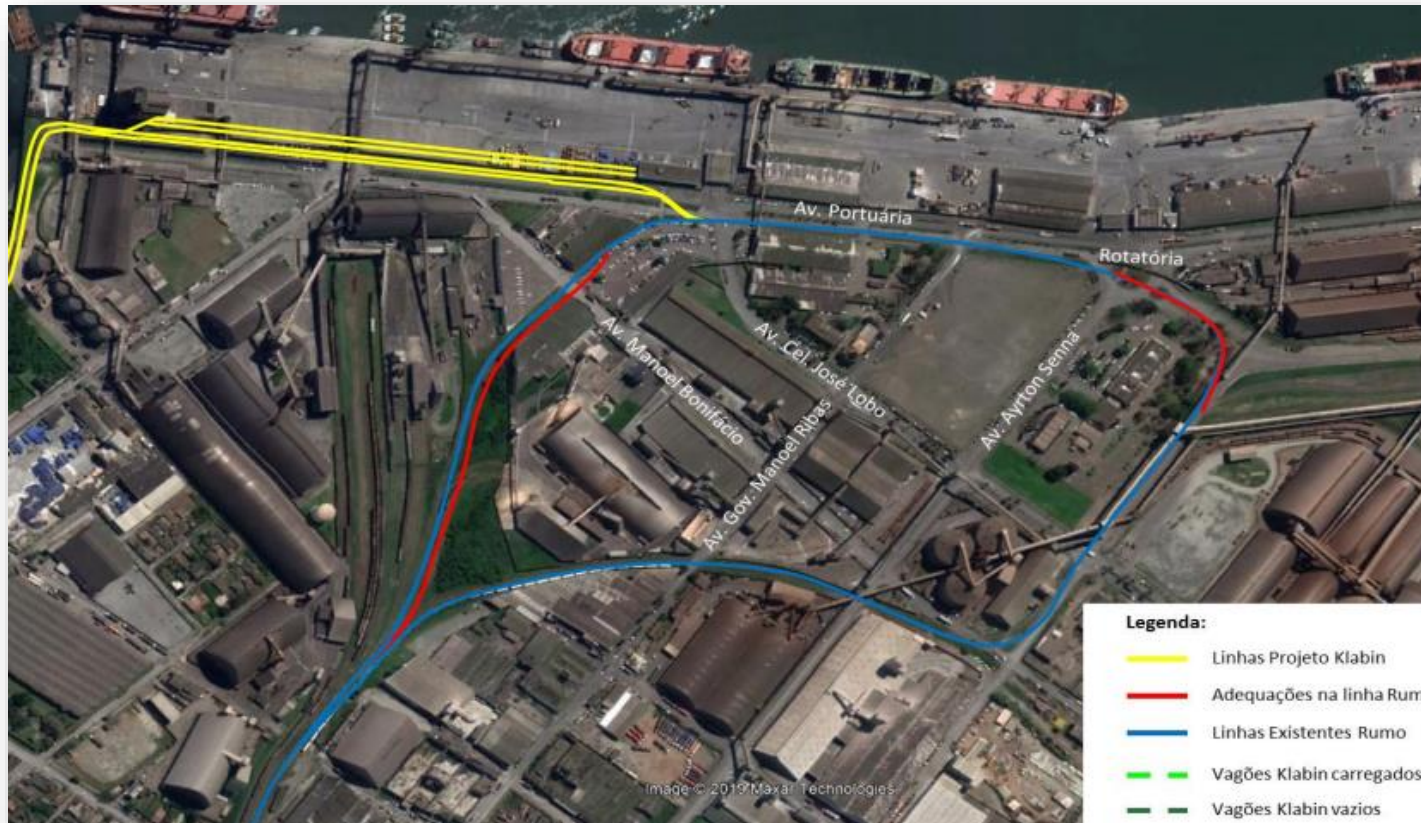


Figura 23. Logística a ser implantada na linha férrea
Fonte: Empresa autora do projeto



CONSULTORIA E PROJETOS AMBIENTAIS

Rua Nestor Vitor, 657 – João Gualberto / Fone: (41)3423- 1690
Paranaguá – Paraná – Brasil

7. VOLUMETRIA E LOCALIZAÇÃO DOS ACESSOS E SAÍDAS DE VEÍCULOS E PEDESTRES

Os acessos existentes para a área do empreendimento são de responsabilidade do Porto de Paranaguá, apresentando duas entradas oficiais, entrada 1 e entrada 2 (Figura 24).



Figura 24. Acessos ao empreendimento

8. ESGOTO SANITÁRIO

O empreendimento possui rede de coleta de esgoto local, e todo o esgoto da empresa será conduzido a Estação de Tratamento de Esgoto – ETE, pela empresa Paranaguá Saneamento. O mapa do sistema hidráulico do esgoto do empreendimento estará anexado no estudo para melhor visualização. Segue abaixo o croqui representativo (Figura 25 / Anexo 11 no EIV).

A rede do empreendimento será ligada a rede de coleta municipal, conforme saídas de esgoto já existentes (figuras 26 e 27).

8.1. SISTEMA DE PREVENÇÃO

Os veículos e equipamentos que fazem uso de óleos e graxas e produtos químicos serão manejados da maneira correta para prevenir a contaminação do solo e das águas subterrâneas. As medidas para prevenção da contaminação do solo são:

- Manutenção preventiva e corretiva de veículos e equipamentos, impedindo vazamentos e, conseqüentemente, a contaminação do solo e água por óleos e graxas;
- Os equipamentos que operam por combustíveis, deverão sempre dispor com dique, bandeja ou outro mecanismo de contenção de vazamentos;
- O armazenamento de combustíveis, óleos lubrificantes e produtos químicos perigosos deverão ser em local impermeável, coberto e apresentar medidas de contenção em caso de vazamentos, seguindo normas vigentes;
- Para a manutenção e/ou lavagem de máquinas e equipamentos, os locais deverão possuir as seguintes medidas preventivas: piso impermeável; canaletas para escoamento; sistema de separação de água e óleo para o efluente coletado pela canaleta; bacias de contenção ou outra medida de contenção nos casos de armazenamento aéreo de produtos químicos.



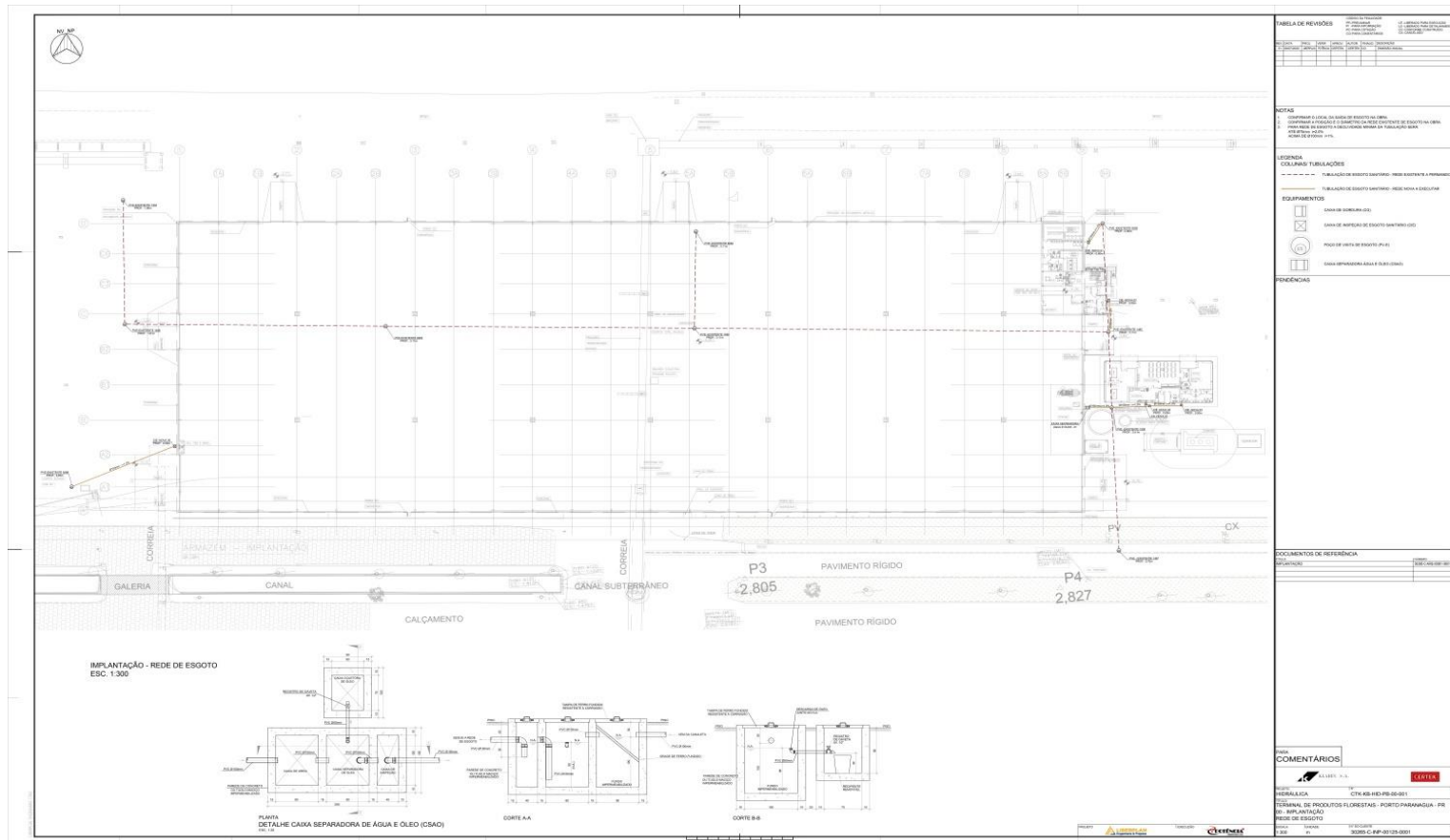


Figura 25. Sistema Hidraulico de coleta de esgoto do empreendimento



CONSULTORIA E PROJETOS AMBIENTAIS

Rua Nestor Vitor, 657 – João Gualberto / Fone: (41)3423- 1690
Paranaguá – Paraná – Brasil

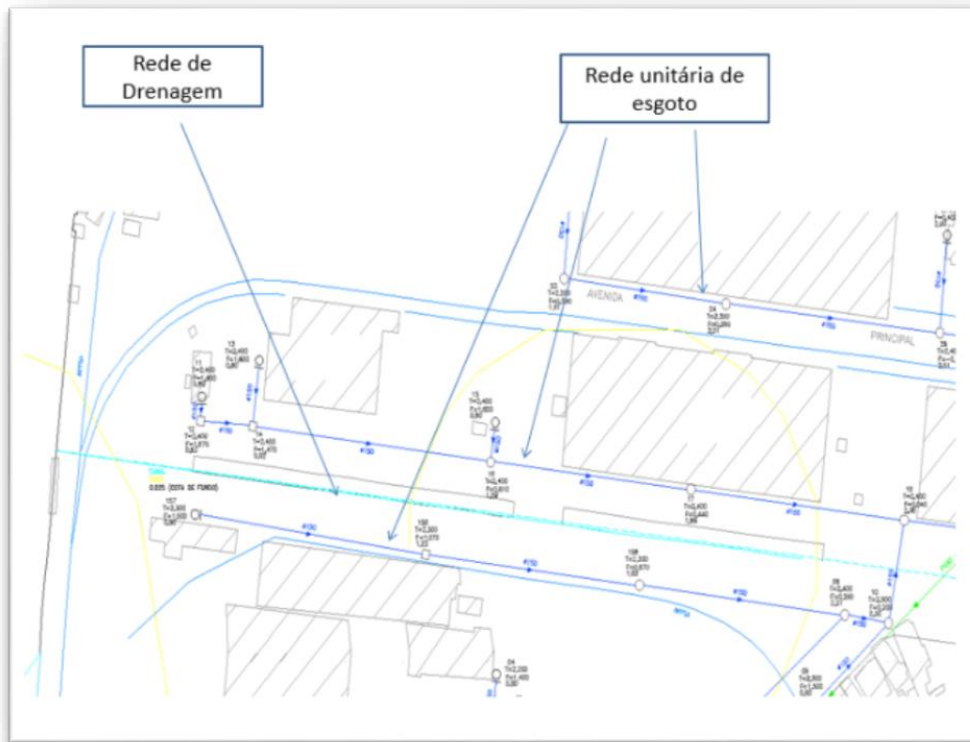


Figura 26. Rede de drenagem e esgoto existentes

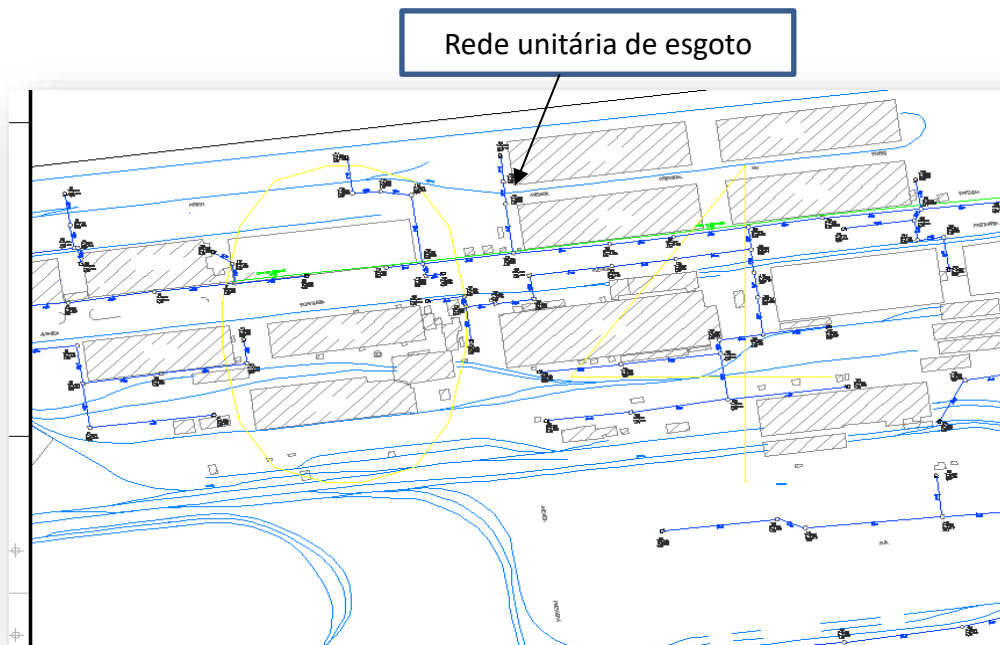


Figura 27. Localização da rede unitária de esgoto

9. DELIMITAÇÃO DA ÁREA MÍNIMA DE INFLUÊNCIA DIRETA

O empreendimento está localizado na Av. Portuária, no Município de Paranaguá, Paraná, entre as ruas Av. Portuária e Av. Bento Rocha. Conforme Plano Diretor de Paranaguá (Lei Complementar Municipal nº 062/2007), o empreendimento está localizado na chamada “Zona de Interesse Portuário – ZIP”, que se caracteriza pelo uso prioritário e preponderante de atividades portuárias e correlatas, com potencial de impacto ambiental e urbano significativos, o que está de acordo com o perfil de suas operações.

A delimitação das áreas de influência é decorrente dos impactos diretos e indiretos previstos para a fase de implantação e operação do empreendimento, levando-se em consideração os meios físico, biológico e antrópico. A área de influência direta está delimitada em um raio de 500m e a área de influência indireta segue a extensão da linha ferroviária (Figura 28). Sendo que haverá uma alteração na malha ferroviária com o intuito de atender a demanda do empreendimento, que será detalhada no decorrer do trabalho (Figura 29 / Anexo 12 no EIV).



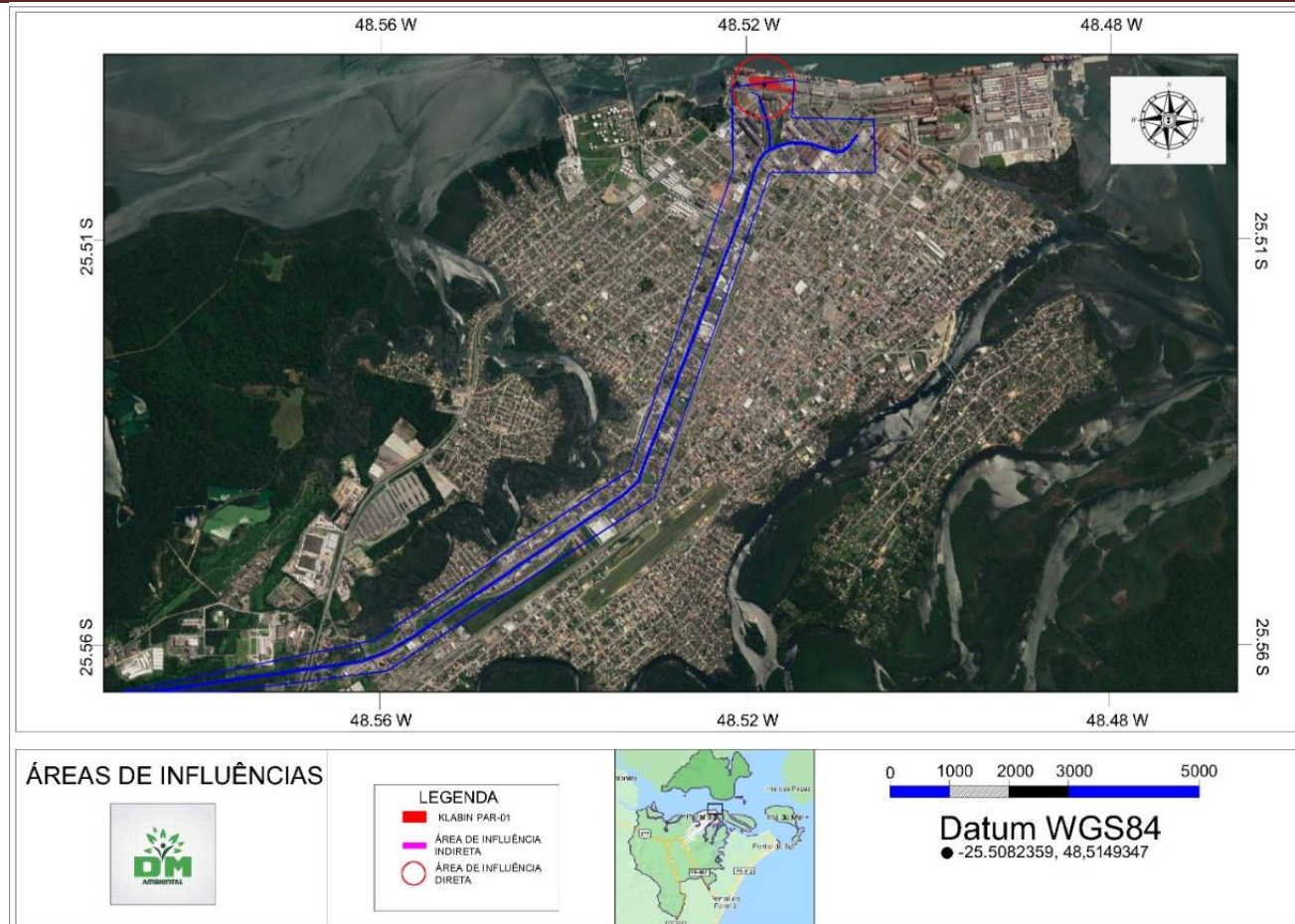


Figura 28. Áreas de influência direta e indireta



CONSULTORIA E PROJETOS AMBIENTAIS

Rua Nestor Vitor, 657 – João Gualberto / Fone: (41)3423- 1690
Paranaguá – Paraná – Brasil

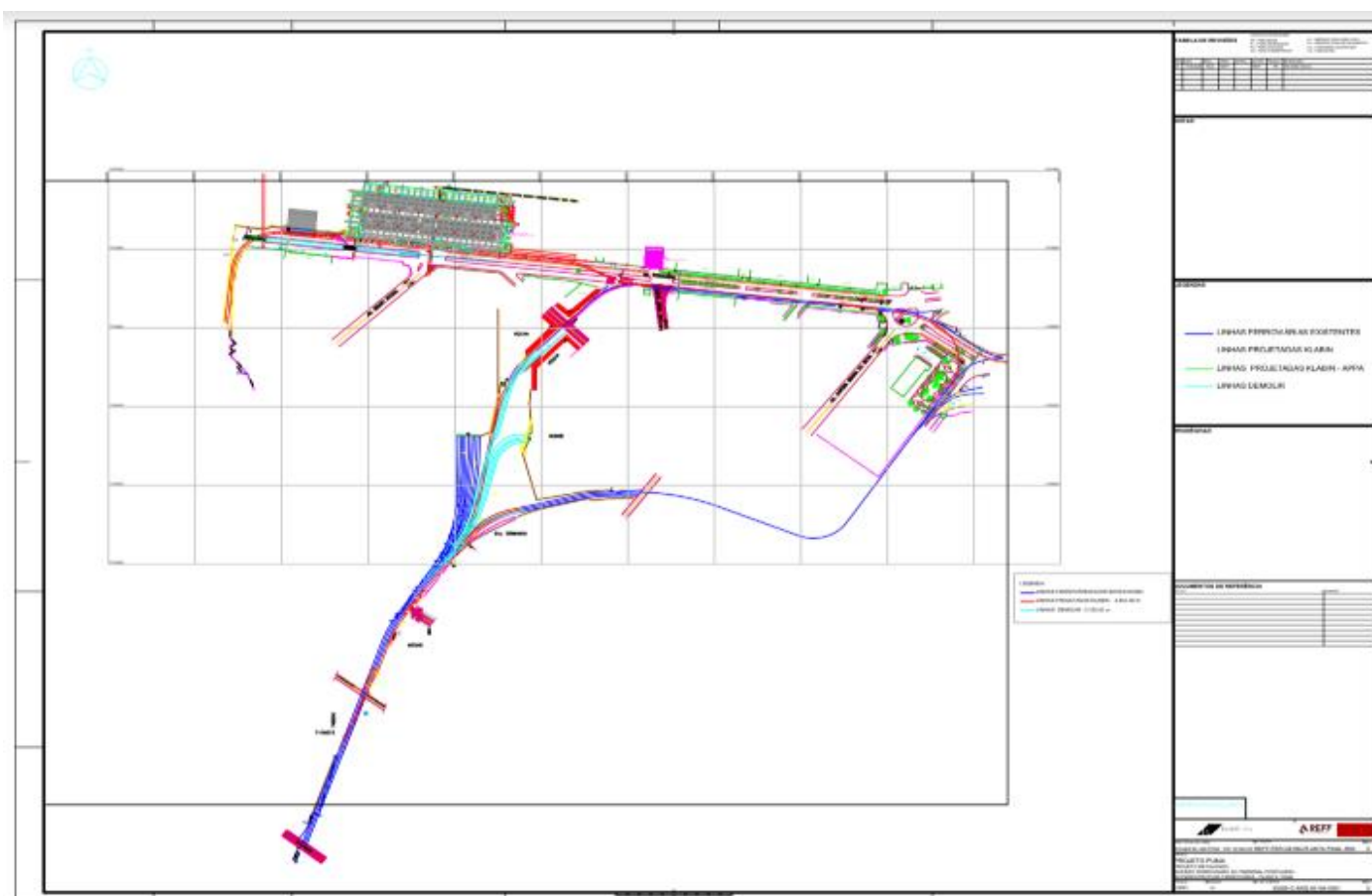


Figura 29. Malha ferroviária



CONSULTORIA E PROJETOS AMBIENTAIS

Rua Nestor Vitor, 657 – João Gualberto / Fone: (41)3423- 1690
Paranaguá – Paraná – Brasil

10. DIAGNÓSTICO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA (AID)

Para a delimitação da Área de Influência Direta (AID), foi traçado um raio de 500m a partir dos limites do empreendimento (Figura 30), na qual a grande maioria das edificações é composta por barracões e instalações de armazenamento e logística. Portanto, a localização do empreendimento está em conformidade com as demais existentes na região.



Figura 30. Área de Influência Direta do empreendimento
Fonte: Empresa autora do projeto

10.1. CARACTERIZAÇÃO DO USO DO SOLO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA

O Município de Paranaguá tem bastante restrição ao uso do solo devido à diversidade natural protegida por lei, quase 85% da área do município é recoberta por cobertura vegetal, corpos d'água e praia. Grande parte da vegetação do município é protegida pela fragilidade ambiental que apresenta, impossibilitando o aproveitamento para uso urbano.

O local escolhido para o empreendimento situa-se em uma Zona de Interesse Portuária – ZIP, que integra a Macrozona Urbana do Município de Paranaguá, justificando sua localização e serviço prestado para o município de Paranaguá. A ZIP *“caracteriza-se pelo uso prioritário e preponderante de atividades portuárias e correlatas, com potencial de impacto ambiental e urbanos significativos”*. E tem como objetivos *“dar condições de desenvolvimento e incrementar as atividades portuárias, concentrar atividades incômodas ao uso residencial e concentrar atividades de risco ambiental de forma controlada”*.

O uso e a ocupação da ZIP deve respeitar a legislação ambiental federal e estadual pertinente, como citado anteriormente. Os empreendimentos ligados ao porto dividem espaços com áreas residenciais que foram se formando ao longo dos anos devido ao crescimento demográfico de maneira irregular em Paranaguá, aparecendo diversos aglomerados populacionais ao redor do porto. Já os empreendimentos industriais são mais frequentes junto à Rodovia Bento Munhoz da Rocha.

Nas proximidades existe também o Santuário Estadual Nossa Senhora do Rocio, que é importante para a região devido ao seu potencial turístico. Apesar de a região Norte de Paranaguá ser considerada Zona de Interesse Portuário, o Plano Diretor enquadrou o Santuário como Zona de Interesse Patrimonial e Turística – ZIPT.



a) Mapas e Plantas com indicação das áreas de influência direta e indireta

A partir da área delimitada como Área de Influência Direta (AID), 500m dos limites do empreendimento, pode-se citar aspectos positivos da sua instalação:

- a) A área onde será instalado o empreendimento possui aptidão para esse tipo de atividade;
- b) Nas áreas de entorno existem empresas em atividades similares;
- c) Na área do empreendimento não há necessidade de supressão de vegetação nem de movimentações de solo significantes;
- d) A área já está antropizada. E, em relação aos impactos sobre a paisagem e recursos, pode-se considerar que pouco será afetado.

Dentro desta área alguns imóveis foram inicialmente identificados (Figura 31):

- Avenida Portuária, com ponto de chamada da OGMO - Órgão de Gestão de Mão-de-obra do Trabalhador Portuário e Avulso do Porto Organizado de Paranaguá e Antonina;
- Empresa Paraná Operações Portuárias S.A - PASA;
- Av. Bento Rocha com pequenos comércios;
- Cais do Porto de Paranaguá;
- Prédio Histórico da antiga Alfândega de Paranaguá.





Figura 31. Área de Influência do empreendimento
Fonte. Empresa autora do projeto





RELATÓRIO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA – RIV **Klabin S/A**

Em relação à Área de Influência Indireta - AII é a “área real ou potencialmente ameaçada pelos impactos indiretos da implantação e operação da atividade, abrangendo os ecossistemas e o sistema socioeconômico que podem ser impactados por alterações ocorridas na AID.” (Normativa 125/06, IBAMA).

Sendo assim, a Área de Influência Indireta do empreendimento foi delimitada como sendo o percurso ferroviário até chegar ao empreendimento (Figura 32).



CONSULTORIA E PROJETOS AMBIENTAIS
Rua Nestor Vitor, 657 – João Gualberto / Fone: (41)3423- 1690
Paranaguá – Paraná – Brasil



Figura 32. Área de Influência Indireta do Empreendimento – All
Fonte: Empresa autora do projeto



CONSULTORIA E PROJETOS AMBIENTAIS
Rua Nestor Vitor, 657 – João Gualberto / Fone: (41)3423- 1690
Paranaguá – Paraná – Brasil

b) Centro Histórico e Zona de Interesse Patrimonial e Turístico

O Município de Paranaguá possui uma grande importância econômica para todo o Estado do Paraná devido à ampla capacidade do seu Porto, que possibilita a importação e exportação de centenas de toneladas de produtos. Além do importante papel econômico do Município, existe também sua importância histórica e seus valores naturais e culturais. A esse respeito, merece destaque o Centro Histórico, com seus prédios tombados e suas Igrejas do século XVIII, de onde saem embarcações turísticas para diversas ilhas e locais de preservação ambiental existentes na Baía de Paranaguá (Figura 33). Com intuito de preservar seus patrimônios culturais, a Lei Complementar nº 062/07, em seu artigo 45, delimitou a Zona de Interesse Patrimonial e Turístico - ZIPT, como sendo: “[...] uma área formada por conjunto de relevante expressão arquitetônica, histórica, cultural e paisagística, cuja manutenção é necessária à preservação da memória da cidade, do patrimônio cultural do Município e ao desenvolvimento de atividades econômicas ligadas ao turismo.[...]”

A área delimitada pela Legislação visa garantir a preservação da paisagem urbana e recuperar as características naturais dos monumentos e prédios existentes, de modo que qualquer intervenção urbana deverá estar em harmonia com as construções já existentes, obedecendo as características atuais, como o alinhamento, o material utilizado e os elementos paisagísticos.





Figura 33. Centro Histórico de Paranaguá

c) Indicação da arborização viária

A arborização viária de Paranaguá não se apresenta de forma homogênea, não tendo sido devidamente planejado. Da mesma forma acontece próximo ao empreendimento, a arborização viária é praticamente inexistente, com pouca distribuição de árvores nas vias públicas (calçadas e canteiros centrais). Podendo-se perceber algumas pequenas áreas com árvores isoladas (Figura 34).

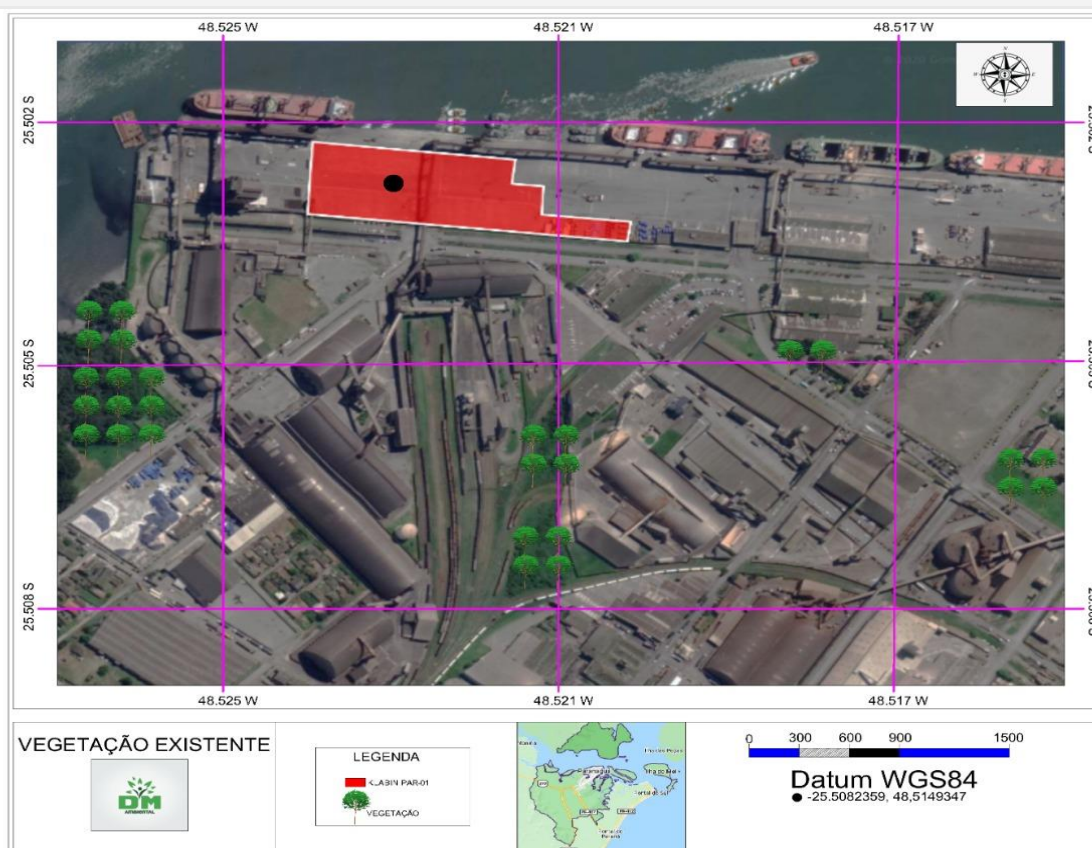


Figura 34. Arborização viária próxima ao empreendimento

Fonte: empresa outra do projeto



CONSULTORIA E PROJETOS AMBIENTAIS

Rua Nestor Vitor, 657 – João Gualberto / Fone: (41)3423- 1690
Paranaguá – Paraná – Brasil

d) Relatório fotográfico

As imagens a seguir ilustram a situação em que se encontra a situação no entorno da área do empreendimento (Figura 35).



Figura 35. Imagens do entorno da área do empreendimento



e) Levantamento de comunidades de pescadores e/ou indígenas da região, com impactos que serão causados pelo empreendimento

O Estado do Paraná é território de vários segmentos de comunidades tradicionais, como faxinalenses, quilombolas, benzedores e benzedadeiras, pescadores artesanais, caiçaras, cipozeiros, religiosos de matriz africana, ilhéus e indígenas das etnias Xetá, Guarani e Kaingang.

No município de Paranaguá (All) há uma comunidade indígena instalada na Ilha da Cotinga, na baía de Paranaguá (Figura 36), a reserva leva o nome da ilha Terra Indígena Ilha da Cotinga.



CONSULTORIA E PROJETOS AMBIENTAIS

Rua Nestor Vitor, 657 – João Gualberto / Fone: (41)3423- 1690
Paranaguá – Paraná – Brasil

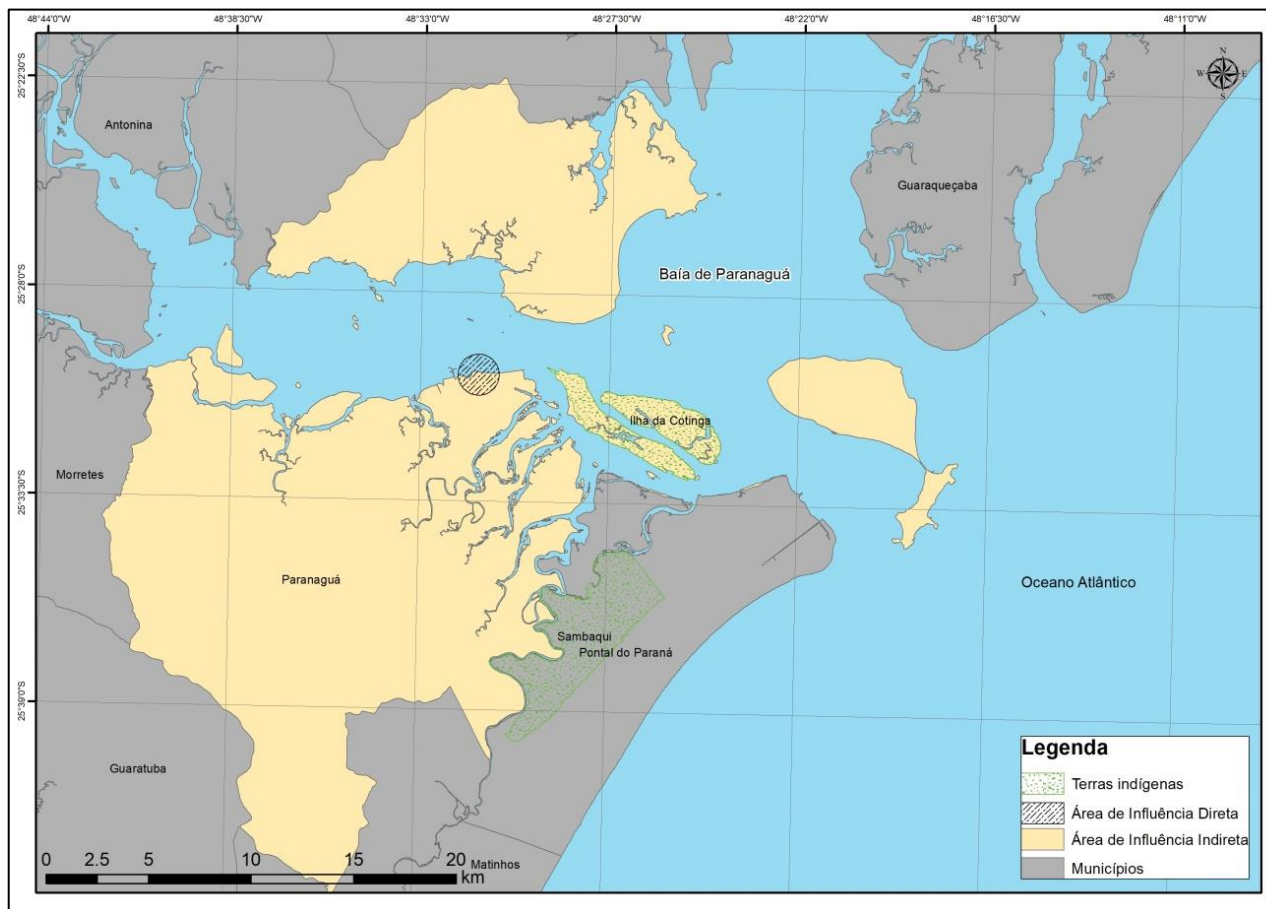


Figura 36. Localização da Comunidade Indígena da Ilha da Cotinga

Fonte: Funai (2020)



CONSULTORIA E PROJETOS AMBIENTAIS

Rua Nestor Vitor, 657 – João Gualberto / Fone: (41)3423- 1690
Paranaguá – Paraná – Brasil

Com povo de origem Guarani, conta com população de 101 índios, de acordo com o Censo do IBGE (Censo Demográfico, 2010) e de acordo com informações mais recentes¹, 52 pessoas residem na ilha.

Nas proximidades da All, no município de Pontal do Paraná, há outra terra indígena conhecida como Terra Indígena Sambaqui que de acordo com o site da Funai (2020) conta com população de 31 indivíduos.

As comunidades pesqueiras e cipozeiras da All estão identificadas na figura abaixo (Figura 37). As comunidades Cipozeiras são aquelas que vivem da extração do cipó imbé e o utiliza para fabricar artesanato de cestos e demais utensílios domésticos.

Ao todo, na All, existem 5 comunidades cipozeiras e 5 pesqueiras.

¹ <https://terrasindigenas.org.br/>



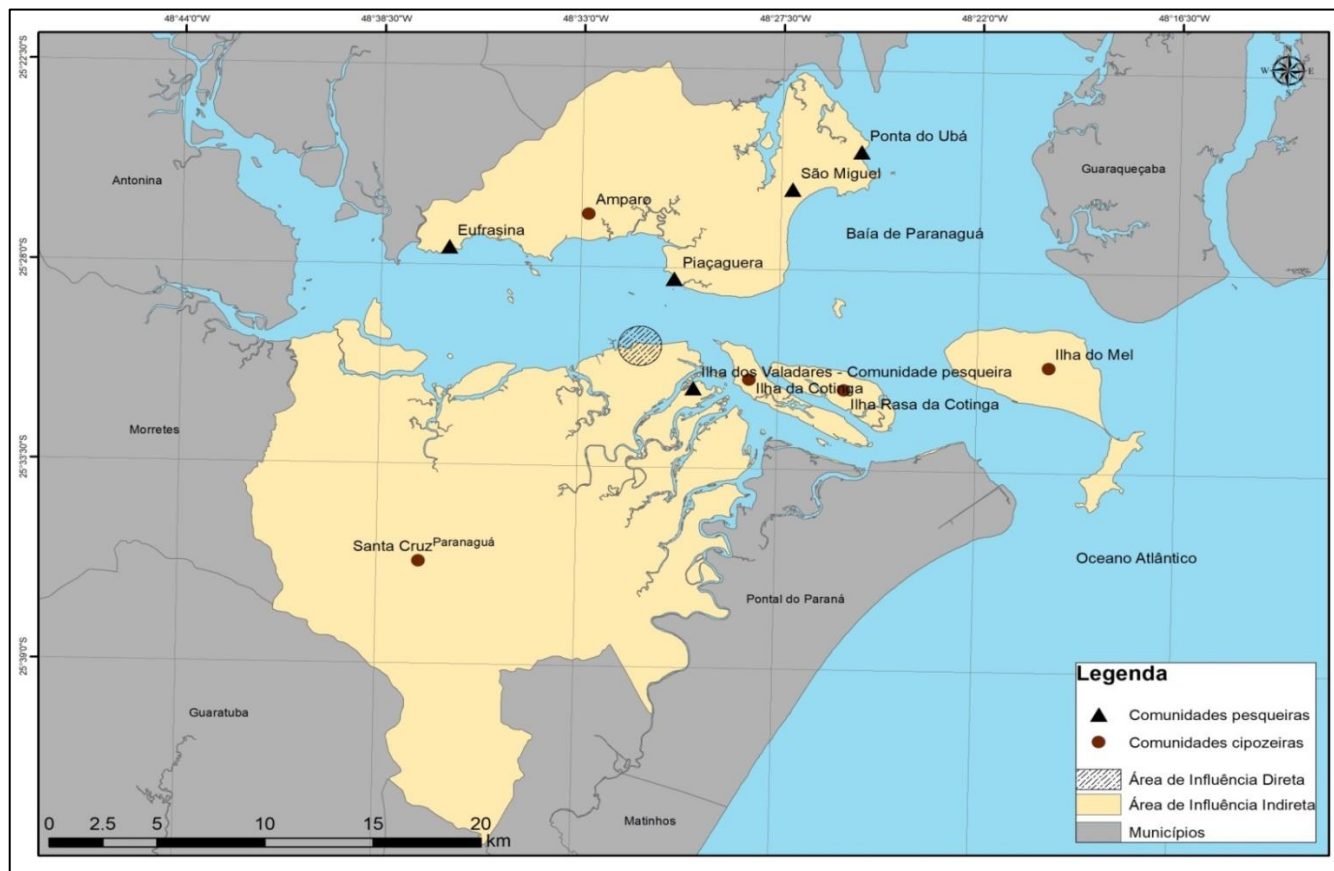


Figura 37. Localização das comunidades cipozeiras e pesqueiras na All

Fonte: SECULTUR, Paranaguá (2020)



CONSULTORIA E PROJETOS AMBIENTAIS

Rua Nestor Vitor, 657 – João Gualberto / Fone: (41)3423- 1690
Paranaguá – Paraná – Brasil

10.2. CARACTERIZAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS PÚBLICOS COMUNITÁRIOS DE EDUCAÇÃO, CULTURAL, SAÚDE, LAZER E SIMILARES

a) Níveis de serviço do atendimento à população antes da implantação do empreendimento

Nos bairros da AID, foram identificadas 02 escolas, sendo 01 municipal e 01 estadual.

A escola Municipal em tempo integral Presidente Costa e Silva está localizada entre os bairros Rocio e Vila Alboitt (Figura 38).



Figura 38. Escola Municipal em tempo integral Presidente Costa e Silva



Neste local também há um polo da Universidade Aberta do Brasil.

A escola Estadual Estados Unidos da América (Figura 39) encontra-se desativada há mais de 4 anos.



Figura 39. Local onde funcionava a única escola estadual da AID

Sobre os equipamentos de saúde, a AID conta com uma clínica infantil e um centro de diagnóstico, ambos privados e localizados no bairro 29 de julho.

Os postos de saúde mais próximos, estão localizados no bairro Bockmann (Unidade de Saúde Dr. Helvécio Chaves da Rocha) e no bairro Alto São Sebastião (Unidade Básica de Saúde Gabriel de Lara). O Hospital Paranaguá também fica localizado neste bairro.

Apesar do município de Paranaguá ser atendido pelo Sistema Único de Saúde, a política de contratação da Klabin, no que se refere a trabalhadores terceirizados, a empresa contratada deverá, obrigatoriamente, oferecer Plano de Saúde, o que possua ampla cobertura de atendimento do município, o que é um ponto positivo, pois não impacta no sistema de saúde.



Sobre as atrações culturais, no bairro Rocio há o santuário Estadual Nossa Senhora do Rocio (Figura 40). Este local é um templo católico que abriga uma praça, uma gruta e um salão social.



Figura 40. Santuário Estadual Nossa Senhora do Rocio, Bairro Rocio

A Praça da Fé foi construída em 1999 e fica localizada no antigo aterro do Rocio (Figura 41). Praça da Fé, junto ao santuário Nossa Senhora do Rocio (Figura 41).



Figura 41. Praça da Fé, junto ao santuário Nossa Senhora do Rocio

A Gruta de Nossa Senhora (Figura 42) é onde os romeiros e visitantes podem acender velas em honra da Padroeira do Paraná. A administração do Santuário mantém o local sempre aberto, para lembrar ao turista que antes de um grande templo, a imagem da Virgem permaneceu em local simples, que era a casa do pescador Berê.



Figura 42. Gruta da Fé. Bairro Rocio

O Salão Social é destinado a acolher o visitante, principalmente os romeiros que viajam muitas horas para chegar à Paranaguá. Neste espaço é servido café, almoços e jantares. Também são realizados cursos, congressos e encontros de temas variados.

A Alfândega de Paranaguá foi inaugurada em 28 de outubro de 1911. Por muitos anos o edifício continuou a ser utilizado pela Fazenda Nacional, sendo também Agência da Receita Federal em Paranaguá até 1975, quando foi autorizado a mudar de local devido o precário estado de conservação do edifício da antiga Alfândega (Figura 43).





Figura 43 Antiga Casa Alfandegária de Paranaguá, localizada no bairro Dom Pedro II

Ainda, na AID foi identificada e localizada uma praça localizada no Bairro Leblon na esquina das Ruas Xavier da Silva e Soares Gomes (Figura 44).



Figura 44. Praça do Bairro Leblon



A imagem abaixo (Figura 45) apresenta uma síntese deste processo histórico demarcando tipologias predominantes de uso, por setor.



Figura 45. Setores de ocupação por tipologias e bairros na AID e entorno

A síntese das informações relacionadas ao processo de ocupação e a presença de infraestrutura, visa subsidiar a caracterização das análises que seguem, considerando aspectos e demandas para o sistema viário e dos sistemas de infraestrutura no entorno da AID, em relação aos aspectos do processo de ocupação.



Figura 46. Relação Ferrovia/Bairro



Figura 47. Cruzamento Ferrovia/Avenida

Com efeito, o sistema ferroviário tem papel determinante para a análise do processo de ocupação e para este RIV, sendo muito significativo na organização do sistema de abastecimento de cargas e da ocupação da área de entorno imediato ao porto. Para o caso do terminal de cargas da Klabin, é determinante e se constitui no principal fator de geração de impacto.

b) Oferta de transporte

Em Paranaguá o serviço de transporte público é prestado pela empresa Viação Rocio.

As principais linhas que atendem o empreendimento são:

- Linha do Trabalhador: Saída da rodoviária e Ponto final na Av. Portuária;
- Linha Casas Populares: Saída do terminal do centro e Ponto final na Rua Barão do Amazonas;
- Linha Circular Via Colégio/Cais: Saída do terminal Centro e Ponto final no terminal Vila Guarani.



Através do sistema de integração nos terminais é possível ir e vir de qualquer lugar da cidade em direção ao empreendimento pagando apenas uma passagem, o impacto estimado sobre o sistema de transporte coletivo é mínimo. Isto porque o público atraído diretamente pelo empreendimento em análise são os funcionários a serviço da Klabin, tanto na fase de implantação como operação, os quais deverão ser transportados por sistema de locação da empresa. Há ainda de se considerar os funcionários que se locomovem com veículos particulares, assim acredita-se que a atual oferta de transporte coletivo não será impactada pelo empreendimento.

Tratando especificamente da mobilidade urbana no Brasil, onde o automóvel ainda é símbolo de status e prosperidade, é notável o aumento da frota automotiva vinculada às políticas públicas que privilegiam o uso do segundo automóvel. Esse processo influencia diretamente no uso e gestão do sistema viário, que, de longa data, vem sendo adequado ao uso mais eficiente do automóvel. Tal situação traz a falsa impressão de que o automóvel seja, em geral, o modo mais eficiente e ágil nos deslocamentos da população, acentuando ainda mais a desigualdade social e intensificando os impactos ambientais na área urbana.

Em Paranaguá este fenômeno não é diferente, tem pouca tradição em planejamento urbano e em mobilidade urbana. Isso reflete negativamente na logística dos transportes, sejam estes relacionadas diretamente ao porto ou a população. Como resultado, também há um reflexo negativo na qualidade de vida da população parnanguara.

A cidade é conhecida também por ser plana, favorecendo o uso da bicicleta como meio de transporte, esporte ou lazer. Porém, apesar de existir a malha cicloviária (Figura 48), não há planejamento para atender a mobilidade urbana, o que gera conflitos entre a bicicleta e os outros meios de transporte.





Figura 48. Malha cicloviária de Paranaguá
Fonte: MIRANDA (2014)

Todas as ciclofaixas apresentam o mesmo material na pavimentação, o asfalto. A somatória da extensão de todo o sistema cicloviária, de acordo com Miranda (2014) é de aproximadamente 30.000 metros de extensão, sendo aproximadamente 20.500 metros de ciclovias e 9.500 metros de ciclofaixas.

Todas as vias que darão acesso ao empreendimento, especificamente as vias lindeiras, se encontram definitivamente implantadas e pavimentadas. Todas as vias possuem calçadas em ambos os lados.

Tomando-se por base a especificidade das atividades do empreendimento e as características de sua operação (100% do transporte de produtos realizado por via férrea). As calçadas lindeiras ao imóvel estão pavimentadas com blocos de



cimento intertravados.

As Figuras 49 a 54 representam os aspectos das vias e dos cruzamentos das vias que circunscvem o empreendimento, bem como o estado das calçadas, do pavimento e da sinalização.



Figura 49. Infraestrutura em frente ao Sindicato de Estivadores, de Arrumadores e de Conferentes



Figura 50. Acesso ao Porto de Paranaguá. Somente veículos (portão 3)



Figura 51. Av. Governador Manoel Ribas, lateral da Alfândega de Paranaguá



Figura 52. Av. Governador Manoel Ribas, lateral da Alfândega de Paranaguá



Figura 53. Ponto de ônibus na Av. Portuária (área prevista para instalação do novo trilho de trem)



Figura 54. Ponto de ônibus ao lado da Alfândega

c) Definição das áreas de acesso no sistema ferroviário principal e secundário, volumes de tráfego, interseções e acessos ao empreendimento

Primeiramente, a escolha da área para implantação do empreendimento levou em consideração o disposto na Legislação Municipal referente ao zoneamento, que permite a realização desses tipos de atividade na ZIP (Zona de Interesse Portuário).

Também foram consideradas as informações derivadas do Plano de Desenvolvimento e Zoneamento do Porto de Paranaguá – PDZPO, volumes, 1 e 2 e a revisão do PDZPO de 2007.

As operações necessárias ao transporte dos insumos serão realizadas pela linha férrea existente, operada pela empresa RUMO, e seguirão para o armazém pelos trechos de linhas que serão construídas e/ou adequadas pela Klabin (Figura 55).



Figura 55. Desenho Operacional Projeto Klabin – Paranaguá – PR – esquema geral
Fonte: Projeto básico Klabin (2020)



O ciclo total operacional será de 15 horas, sendo 30 minutos para operação de encoste da empresa Rumo, 14 horas para a operação de descarga da empresa Klabin S/A e 30 minutos para a operação de retirada da empresa Rumo (Figura 56).

O ciclo da operação será realizado da seguinte forma:

1. Chegarão 71 vagões carregados



Figura 56. Esquema de operação da Klabin – primeiro passo
Fonte: Projeto Básico Klabin (2020)

2. Será realizado um corte de 35 vagões, tornando-se o 1º lote, que seguirá para o desvio projetado (figuras 57 a 59).



Figura 57. Operação de chegada dos vagões carregados
Fonte: Projeto básico Klabin (2020)

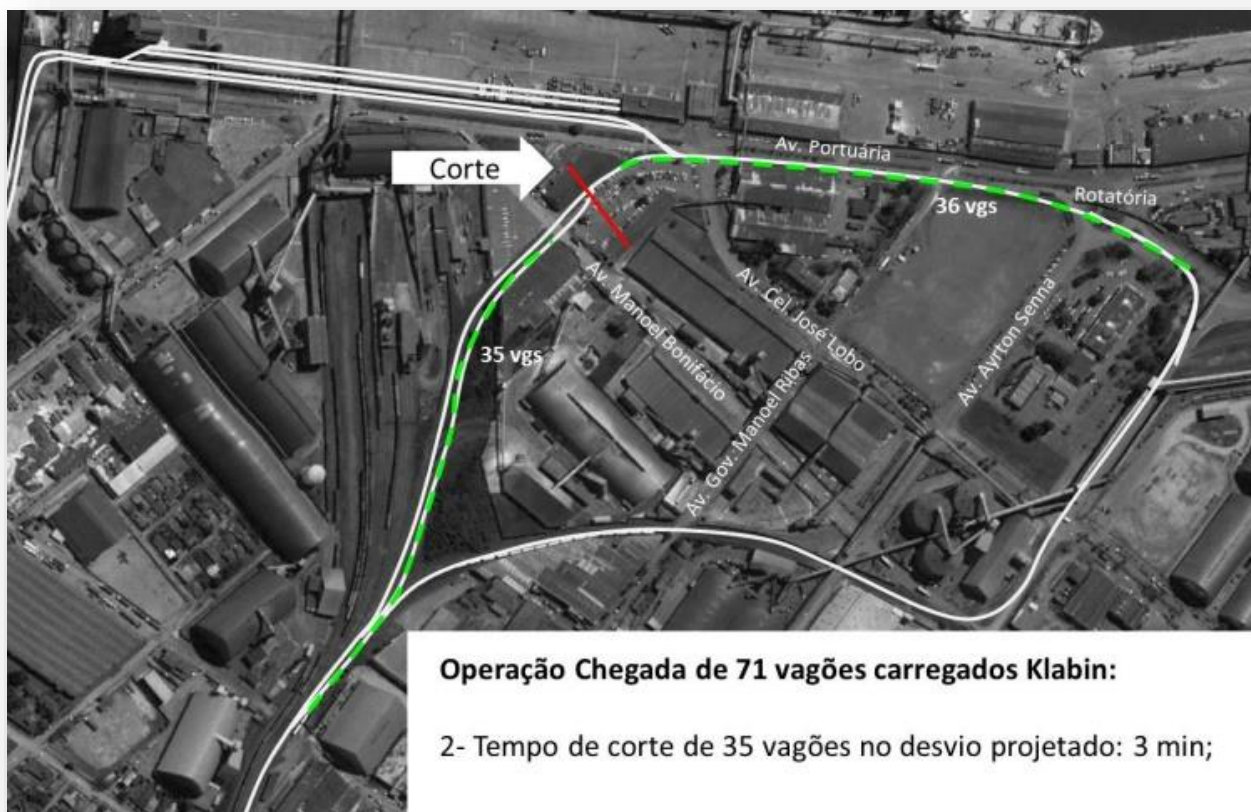


Figura 58. Operação de chegada dos vagões carregados
Fonte: Projeto básico Klabin (2020)



Figura 59. Esquema de operação da Klabin – segundo passo
Fonte: Projeto básico Klabin (2020)

3. Haverá então a operação de encoste do 1º lote de vagões carregados, com um tempo de movimentação para livrar chave e preparar a manobra de recuo para área portuária e tempo de manobra de recuo do 1º lote nas linhas da Klabin.



Figura 60 . Esquema de operação da Klabin – terceiro passo
Fonte: Projeto básico Klabin (2020)

4. Em seguida, operação de encoste do 2º lote de vagões carregados com um tempo de movimentação para livrar chave e preparar a manobra de recuo para área portuária e tempo de manobra de recuo do 2º lote nas linhas da Klabin.

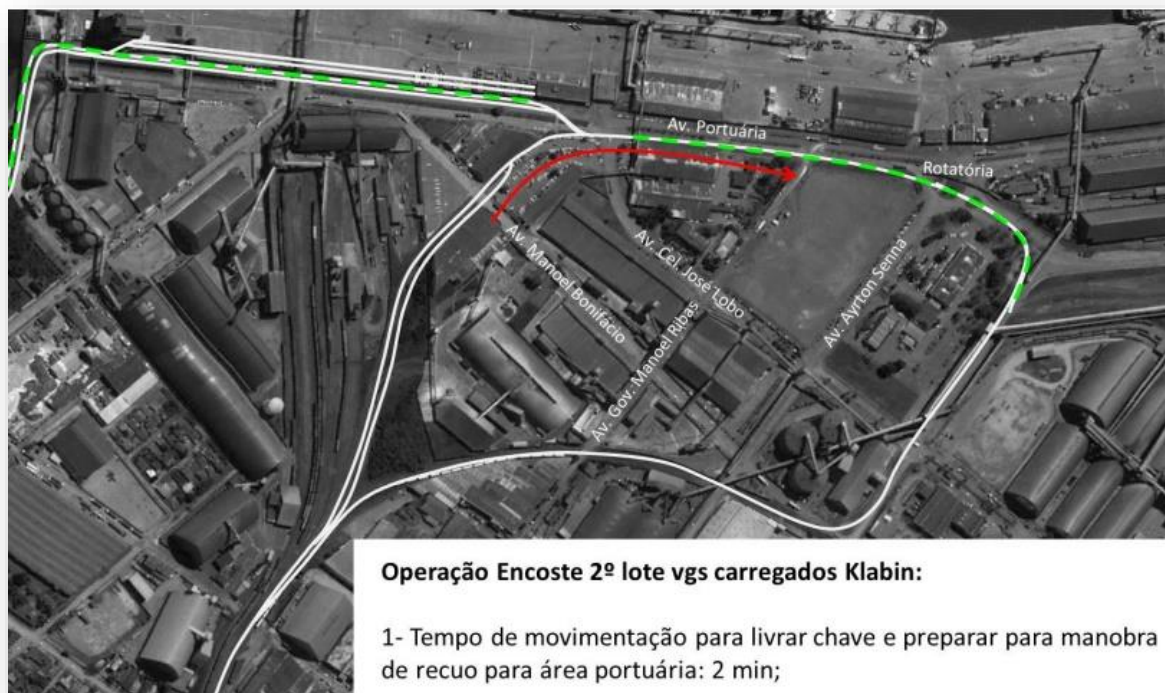


Figura 61. Esquema de operação da Klabin – quarto passo
Fonte: Projeto básico Klabin (2020).

5. Haverá então, um tempo de operação interna da Klabin para descarga de vagões de 14h.

Em síntese, as informações apresentadas nos itens acima correspondem aos dados relativos aos tempos de deslocamento, paradas e manobras necessárias e previstas para a operação logística do terminal de cargas da Klabin.

A maior interferência será no fluxo de pedestres (trabalhadores do porto) que atravessam a avenida para adentrar as instalações do mesmo, pois o novo cruzamento previsto fica localizado em frente a única entrada de pedestres do Porto.



No outro lado da Av. Portuária fica localizado o sindicato dos trabalhadores autônomos do porto, é dali que partem todos os trabalhadores para os turnos dentro da área do porto. Estes turnos têm duração de 6 horas e iniciam nos horários das 24:45h da madrugada; 06:45h da manhã; 12:45h da tarde e 18:45h da noite todos os dias da semana e finais de semana.

Todos estes trabalhadores necessitam atravessar a avenida a pé, e atualmente há uma faixa de pedestres elevada utilizada por eles (Figura 62).



Figura 62. Faixa elevada para travessia de pedestres. Av. Portuária, bairro Dom Pedro II

Área 2 será um novo trecho a ser instalado pela Klabin, para que o ciclo de operações da entrada e saída de vagões para dentro do novo armazém seja possível. Este novo trecho será de aproximadamente 70 metros e será necessária a retirada de cerca de 4 (quatro) árvores e reconfiguração de um canteiro central (Figura 63).



Figura 63. Novo trecho de linha férrea
Fonte: Google Earth (2020)

11. PROGNÓSTICO

Neste item serão identificados e descritos os principais impactos ambientais e antrópicos positivos e negativos que poderão ocorrer em função das diversas ações previstas na fase de implantação e operação do empreendimento.

11.1. SÍNTESE DOS RESULTADOS DE DIAGNÓSTICO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DO PROJETO

A área de implantação do empreendimento encontra-se em região de intensa ação antrópica. A operação resultará, de um modo geral, impactos ambientais que podem ser considerados aceitáveis frente à oportunidade de potencialização dos efeitos positivos, que já se fazem presentes, tais como: geração de emprego e renda, tanto diretos quanto indiretos, aumento da receita, aumento do movimento comercial no município e da arrecadação, entre outros.

O incremento das arrecadações permitirá maiores investimentos públicos que poderão significar melhora na qualidade de vida e serviços ofertados à população.

O empreendimento não possui em sua área de influência patrimônio natural ou cultural. Não existindo ainda, restrições específicas que inviabilizem a implantação e operação do empreendimento em tal ambiente.

O local da implantação já possui infraestrutura de iluminação, equipamentos de segurança patrimonial e drenagem, que serão ajustados com a implementação do empreendimento.



11.1.1. Quanto ao Meio Físico

O empreendimento está instalado em uma área antropizada e em zonamento adequado (ZIP - Zona de Interesse Portuário). A ZIP é caracterizada pela existência de atividades voltadas a atividades portuárias e correlacionadas. Seus objetivos são:

- Possibilitar o desenvolvimento das atividades portuárias;
- Concentrar atividades incômodas ao uso residencial;
- Concentrar atividades que apresentem risco ambiental.

Esta zona é caracterizada pelo uso prioritário e preponderante de atividades portuárias e correlatas, com potencial impacto ambiental e urbano significativos. A exceção fica por conta do bairro Rocío, que está inserido na Zona de Proteção do Santuário Rocío (ZPSR), onde os usos permitidos são os de comércio e serviços, e residencial unifamiliar.

O projeto do Terminal Portuário da Klabin não se diferencia das demais em seu entorno tanto em dimensões quanto em número de pavimentos. Porém, no que tange aos materiais, acabamento e desenho arquitetônico se verifica uma melhoria significativa em relação às demais edificações do entorno.

Para a fase de implantação do empreendimento foram consideradas as seguintes atividades: execução de serviços de limpeza e remoção dos entulhos, terraplanagem, instalação do canteiro de obras, operação e tráfego de máquinas e instalação de estruturas. Para essas ações foram relacionados estudos, considerando os potenciais impactos ambientais, nos seguintes itens: emissão atmosférica, efluentes líquidos, geração de resíduos e potenciais acidentes.

A operação do empreendimento compreenderá um armazém destinado à estocagem e manuseio de fardos de origem florestal (especialmente celulose, papel e madeira) e demais infraestruturas necessárias. Contando com duas linhas ferroviárias internas para descarga de vagões, bem como corredores para circulação de empilhadeiras e caminhões.



11.1.2. Quanto ao Meio Biológico

Quanto ao meio biótico, de acordo com as informações levantadas no diagnóstico, podemos definir que em relação à fauna urbana, verifica-se pouca diversidade nas imediações, apesar da região litorânea apresentar alto grau de cobertura vegetal. Provavelmente, em função da antropização da área em questão, tem-se no entorno espécies como aves, pequenos insetos e animais de pequeno.

No que se refere à flora, verifica-se pouca cobertura vegetal na área de influência. Identificou-se um fragmento de manguezal preservado, em área particular da Klabin, estendendo-se até o Santuário do Rocio.

Quanto aos cursos d'água, o diagnóstico confirmou a presença de um canal, no qual se faz lançamento de águas pluviais para o Rio Itiberê chamado canal do Sabiá, cujo leito encontra-se canalizado.

11.1.3. Quanto ao Meio Antrópico

O diagnóstico realizado apontou como tendência evolutiva da Área de Influência Direta - AID (Meio Antrópico) do empreendimento, uma forte tendência no incremento de edificações e obras de apoio a atividades portuárias. Este aspecto vai ao encontro das diretrizes do zoneamento da maior parte da área, classificada pelo Plano Diretor Municipal como de Zona de Interesse Portuário (ZIP).

Ainda pode-se concluir que houve uma transformação social muito grande na área Portuária, já que muitos moradores foram e estão sendo indenizados e retirados por ocuparem áreas com destinação não residencial dentro da área prevista para ações das atividades Portuárias. Dessa forma, a estrutura social vem sofrendo mudanças em um curto prazo, porém, encaminha-se para uma estruturação locacional e adequação ao zoneamento do Município.

Com esta breve análise pode-se estimar que a tendência de evolução da AID é de diminuição de residências unifamiliares e incremento de edificações e



obras voltadas às atividades industriais e portuárias.

É importante salientar que não há presença de nenhuma comunidade pesqueira, cipozeira e nem indígena na AID do empreendimento. Devido a isso, os impactos gerados pelas obras e operação do empreendimento em pauta, não afetarão estas comunidades.

Nos bairros da AID, foram identificadas 2 escolas, sendo uma municipal e 1 estadual, sendo que a escola estadual se encontra desativada há mais de 4 anos.

A AID conta com uma clínica infantil e um centro de diagnósticos, ambos privados e localizados no bairro 29 de Julho. Os postos de saúde mais próximos, estão localizados no bairro Bockmann (Unidade de Saúde Dr. Helvécio Chaves da Rocha) e no bairro Alto São Sebastião (Unidade Básica de Saúde Gabriel de Lara). O Hospital Paranaguá também fica localizado neste bairro.

Apesar do município de Paranaguá ser atendido pelo Sistema Único de Saúde - SUS, a política de contratação da Klabin, no que se refere a trabalhadores terceirizados, define que a empresa contratada deverá, obrigatoriamente, oferecer Plano de Saúde, que possua ampla cobertura de atendimento no município, o que é um ponto positivo, pois não impacta o sistema de saúde.

Sobre as atrações culturais, no bairro Rocio há o santuário Estadual Nossa Senhora do Rocio. Este local é um templo católico que abriga uma praça, uma gruta e um salão social. Já a antiga Alfândega de Paranaguá foi ocupada pelo Centro de Cultura Municipal, que conta com Museu e Biblioteca.

A área de implantação e operação do empreendimento é uma área altamente antropizada e pré-definida como sendo para uso das atividades Portuárias, conforme prevê o zoneamento Municipal. O empreendimento em estudo, assim como outros empreendimentos em operação, localizados dentro da AID tem como característica a priorização da contratação de mão-de-obra local o que evita que haja movimentações e fluxos migratórios que possam impactar negativamente a região com pressão sobre residências e serviços públicos.



Embora, tenha-se a perspectiva da geração de emprego decorrente da evolução das atividades portuárias, e neste caso em específico devido a implantação do Terminal Portuário da Klabin S/A, não haverá acréscimo do adensamento populacional que demande crescimento na oferta de transportes coletivos, vias públicas para a circulação no entorno, entre outros equipamentos públicos.

De acordo com a empresa responsável pelo fornecimento de água e coleta de esgoto do município de Paranaguá (Paranaguá Saneamento – do Grupo Iguá), 98% da população de Paranaguá têm acesso à água potável e 60% tem esgoto coletado e tratado.

O município conta com quatro estações de tratamento, a Estação de Tratamento de Água Colônia (ETA Colônia), Estação de Tratamento de Água Alexandra, Estação de Tratamento de Água Brasília e Encantadas, sendo que essas últimas estão localizadas na Ilha do Mel. A principal é a ETA Colônia, localizada na Estrada das Colônias, que atende 98% da população de Paranaguá, sendo ela a que abastece a região do empreendimento.

Já em relação ao esgoto, três estações são responsáveis pelo tratamento no município: Estação de Tratamento de Esgoto Emboguaçu, ETE Samambaia e ETE Nilson Neves, nenhuma localizada na AID. Além da rede de esgoto, a região é bem atendida pelo serviço de rede coletora de águas pluviais.

Salienta-se que a AID é atendida pela rede de coletora de lixo municipal. A gestão dos resíduos da área portuária é realizada pela Administração dos Portos de Paranaguá e Antonina (APPA), e pelo Sistema de Gestão Integrada de Meio Ambiente, Saúde e Segurança (SGI).

O abastecimento de energia elétrica é fornecido pela Companhia Paranaense de Energia – COPEL. Atende praticamente a totalidade da população do município, com duas disponibilidades de tensão, 69kv e 230kv. As linhas que cortam o município foram dimensionadas em circuitos duplos com a finalidade de atender o crescimento industrial. Sendo assim o empreendimento é atendido na íntegra pelos



serviços da concessionária.

O Plano Diretor da cidade de Paranaguá prevê ampliação das atividades complementares ao porto e uma possível área de expansão a oeste potencializando os eixos de ligação e de transporte de carga até o porto. Parte deste processo é um reconhecimento das atividades que se estruturaram ao longo das rodovias e ferrovias.

Nos principais eixos viários, estão também situados os principais polos geradores de tráfego, demonstrando dessa maneira o interesse entre a necessidade de aglutinar os usos comerciais com os pontos de facilidade de circulação.

Como o Porto de Paranaguá possui característica de ser um porto multifuncional, a atratividade de cargas é ampla, com algumas especificidades que obrigam a tratamentos diferenciados em virtude da peculiaridade de sua natureza, da complexidade do manuseio e da forma como são trabalhadas e armazenadas.

O sistema de drenagem do empreendimento foi projetado com dissipadores de energia, separadores de água e óleo e caixa de passagem, atendendo a demanda das águas pluviais incidentes nos pátios e telhados. Cabe ressaltar que a área do futuro terminal já se encontra impermeabilizada e a estrutura contará com aproveitamento de água pluvial. Portanto, não se prevê incompatibilidade do sistema de drenagem existente na AID, com o escoamento superficial na área de intervenção.

Em Paranaguá o serviço de transporte público é prestado pela empresa Viação Rocio, com três principais linhas que atendem o empreendimento (Linha do Trabalhador, Linha das Casas Populares, e Linha Circular Via Colégio/Cais. Através do sistema de integração nos terminais é possível ir e vir de qualquer lugar da cidade em direção ao empreendimento pagando apenas uma passagem, o impacto estimado sobre o sistema de transporte coletivo é mínimo. Isto porque o público atraído diretamente pelo empreendimento em análise, serão os funcionários a serviço da Klabin, tanto na fase de implantação como operação, os quais deverão ser transportados por sistema de lotação próprio.



O diagnóstico determinou os pontos de conflitos decorrentes da implantação do empreendimento, onde foi possível perceber que o maior conflito decorrente da implantação-operação se localiza na Avenida Portuária, e decorre do cruzamento ou sobreposição do novo trecho ferroviário a ser implantado para acesso ao terminal e a passagem de pedestres (trabalhadores autônomos do Porto), e ainda o fluxo de caminhões nesta avenida.

Apesar da construção do empreendimento não conflitar com o trânsito nas áreas centrais da cidade, apresenta um novo cruzamento da ferrovia com a Av. Portuária. Os demais cruzamentos, com as Vias Av. Roque Vernalha, Av. Coronel Santa Rita e Rua Manoel Bonifácio já são intersectados pela ferrovia, porém, devido ao aumento do tempo de espera pelo acréscimo de vagões, nos momentos em que os vagões estiverem transpassando estes pontos, estes cruzamentos são considerados como pontos críticos

Em contrapartida, como o processo de transporte dos insumos para o novo terminal será realizado exclusivamente pela via férrea, haverá mudança no modal de atendimento, o que acarretará diminuição no fluxo de caminhões.

Considerando que o quantitativo de movimentação de caminhões (carretas) previsto pela Klabin é de 500 caminhões por dia de carregamento de navio, a troca do modal de transporte rodoviário pelo ferroviário implica o não incremento deste carregamento no fluxo diário da área portuária . Este aspecto atinge a AID de maneira positiva, pois além da diminuição do tráfego, que acarreta a diminuição do ruído produzido pelos mesmos, pode vir a contribuir significativamente para a maior durabilidade do revestimento asfáltico das vias de acesso ao porto.

Salienta-se que o acesso dos trabalhadores, bem como, do maquinário necessário às obras para do Terminal Portuário, dentro das instalações do Porto, se dará por acesso secundário e específico, a ser construído pela Klabin.



12. DESCRIÇÃO DOS PROVÁVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS DA IMPLANTAÇÃO E OPERAÇÃO DAS ATIVIDADES

Este estudo apresenta possíveis medidas mitigadoras e planos de controle de sistema de tratamento de efluentes líquidos, tratamento do esgoto sanitário e plano de gerenciamento dos resíduos sólidos, gerados pela atividade, entre outros aspectos relacionados à proteção ambiental.

A instalação de qualquer empreendimento ou intervenção antrópica no meio causa algum impacto ambiental. Considerando impacto ambiental *“qualquer modificação do meio ambiente, adversa ou benéfica, que resulte no todo ou em parte, dos aspectos ambientais da organização”* (ABNT, 2005). Sendo os aspectos ambientais quaisquer elementos, produtos ou serviços que interagem com o ambiente.

Os impactos ambientais podem ser positivos ou negativos; podem acontecer nos meios físico, biótico e sócio-econômico; podem ser temporários ou permanentes; podem ser mitigáveis e/ou compensáveis. Para que os impactos ambientais negativos tenham sua conseqüente degradação ambiental minimizada, devem ser estabelecidos os fatores e meios ambientais que possam ser afetados, tanto na instalação quanto na operação do empreendimento.

Para tal estudo elaborou-se uma Matriz de Impactos Ambientais, relacionando as diversas atividades, seus aspectos ambientais e possíveis impactos gerados nas atividades/etapas dos processos de implantação e operação do empreendimento. A partir dessa fase, pode-se buscar alternativas de mitigação e/ou redução desses impactos.



O estudo foi dividido nas seguintes etapas:

- Realização do levantamento dos aspectos e impactos;
- Definição da classificação dos impactos através da construção da planilha de aspectos e impactos;
- Propostas de medidas mitigadoras, quando necessário.

O levantamento dos aspectos e impactos levou em consideração as atividades previstas na implantação e operação do empreendimento, como: limpeza e preparo do terreno, terraplanagem, instalação do canteiro de obras, operação e tráfego das máquinas, instalação das estruturas e processos na operação.

A metodologia da construção das planilhas se fez a partir da associação de identificação entre os aspectos ambientais da empresa, determinando-se os impactos ambientais associados a estes aspectos. Avaliando sua importância, em termos de situação, incidência, classe, consequência, frequência e probabilidade de cada interação.



CONSULTORIA E PROJETOS AMBIENTAIS

Rua Nestor Vitor, 657 – João Gualberto / Fone: (41)3423- 1690
Paranaguá – Paraná – Brasil

12.1. MEIO ANTRÓPICO – AUMENTO NA OFERTA DE EMPREGOS

Conforme descreve o Plano de Desenvolvimento e Zoneamento do Porto de Paranaguá – PDZPO (2017), no mercado de trabalho em Paranaguá, de acordo com o Censo Demográfico de 2010, existiam 66.849 indivíduos economicamente ativos (PEA) – que trabalhavam ou estavam à procura de emprego. Desta parcela da população 90,1% estava ocupada (PO) – trabalhando -, enquanto o restante (9,9%) correspondiam aos desocupados (desempregados), parcela composta por indivíduos sem vínculo empregatício e a procura por emprego em meios oficiais na semana de referência. Demonstrando a importância do setor portuário para o município, o Plano de Desenvolvimento e Zoneamento do Porto de Paranaguá – PDZPO (2017) apresenta uma predominância na seção atividade de comércio, seguida por transporte e armazenagem. Esta última, diretamente relacionada com as atividades do porto.

Na fase de implantação do empreendimento será necessária a contratação de mão de obra direta e indireta, gerando novos postos de trabalho. Como característica das obras ligadas à construção civil, a maioria dos empregos diretos gerados possui um perfil de baixa qualificação e os empregos indiretos estão atrelados aos de coordenação e de maior capacitação da mão de obra. Para a fase de implantação, segundo a estimativa da Klabin, na fase de pico está prevista a contratação de 170 funcionários, como engenheiros civis, arquiteto, mestres de obras, pedreiros, serventes de pedreiro, eletricitas, etc.

Já para a operação do novo Terminal, estão previstos 150 novos postos de trabalho, envolvendo desde os profissionais necessários para o transporte e armazenamento de cargas, gerentes e administradores, até a demanda por profissionais de limpeza. Além dos novos postos de trabalho, pode-se acrescentar ainda a demanda de mão de obra para manutenção da estrutura. Como reflexo do





RELATÓRIO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA – RIV **Klabin S/A**

novo Terminal, também pode ser considerado o aumento na demanda voltada ao setor de comércio e serviços da região.

É importante que as ações de comunicação da oferta de emprego sejam realizadas por um Programa de Comunicação Social, visando divulgar a abertura destes postos de trabalho para a população local, indicando os procedimentos e requisitos necessários para participação no processo seletivo (documentos, comprovação de experiência anterior, locais de cadastramento e outras informações).

Apesar de se tratar de um impacto positivo, possui sinergia com alguns impactos negativos, como o aumento na demanda por equipamentos comunitários, aumento na demanda de redes de infraestruturas, aumento na demanda por residências e o surgimento de vetores e a possibilidade de conflitos sociais. Para atenuação de sinergia com impactos negativos e para que os impactos positivos gerados sejam priorizados na região, é recomendado que os profissionais envolvidos para execução das obras e operação do novo Terminal sejam, preferencialmente, contratados na região.

As Tabelas 03 e 04 apresentam os atributos do impacto Aumento da Oferta de Emprego, na fase de implantação e operação, respectivamente.



CONSULTORIA E PROJETOS AMBIENTAIS

Rua Nestor Vitor, 657 – João Gualberto / Fone: (41)3423- 1690
Paranaguá – Paraná – Brasil

Tabela 03. Atributos do impacto Aumento da Oferta de Emprego – Fase de Implantação

AUMENTO NA OFERTA DE EMPREGO	
FASE	Implantação
MAGNITUDE	Média
ABRANGÊNCIA	Regional
CONTINUIDADE/ REVERSIBILIDADE	Irreversível
IMPORTÂNCIA / SEVERIDADE	Média
DURAÇÃO/FREQUENCIA	Temporária
TEMPORALIDADE	Imediato
CLASSE	Positivo
INCIDÊNCIA	All
CÓDIGOS DE RELAÇÃO (ASPECTOS X IMPACTOS)	GE 12
SINERGIA OU CUMULATIVIDADE	Impacto cumulativo. Possui sinergia com o aumento na demanda por equipamentos comunitários, aumento na demanda de redes de infraestruturas, aumento na demanda por residências e o surgimento de vetores e conflitos sociais
PROGRAMAS AMBIENTAIS	Programa de Comunicação Social (empreendedor)



Tabela 04. Atributos do impacto Aumento da Oferta de Emprego – Fase de Operação

AUMENTO NA OFERTA DE EMPREGO	
FASE	Operação
MAGNITUDE	Alta
ABRANGÊNCIA	Regional
CONTINUIDADE/ REVERSIBILIDADE	Irreversível
IMPORTÂNCIA / SEVERIDADE	Média
DURAÇÃO/FREQUENCIA	Permanente
TEMPORALIDADE	Imediato
CLASSE	Positivo
INCIDÊNCIA	All
CÓDIGOS DE RELAÇÃO (ASPECTOS X IMPACTOS)	GE 12
SINERGIA OU CUMULATIVIDADE	Impacto cumulativo. Possui sinergia com o aumento na demanda por equipamentos comunitários, aumento na demanda de redes de infraestruturas, aumento na demanda por residências e o surgimento de vetores e conflitos sociais
PROGRAMAS AMBIENTAIS	Programa de Comunicação Social (empreendedor)



13. RESULTADOS DA AVALIAÇÃO QUANTITATIVA DE IMPACTOS AMBIENTAIS

13.1. MEIO FÍSICO E BIOLÓGICO

Para fase de operação, no meio físico e biológico foi identificado apenas 01 (um) impacto ambiental positivo (**Error! Reference source not found.01**). Entretanto, embora tenha sido identificado como um único item está representado em duas colunas, para um maior destaque. Considerando-se ainda, que estes impactos positivos serão os que apresentarão maior influência na instalação do empreendimento e se apresentam de Alta Magnitude (diminuição dos índices de ruídos veículos e diminuição dos poluentes atmosféricos).

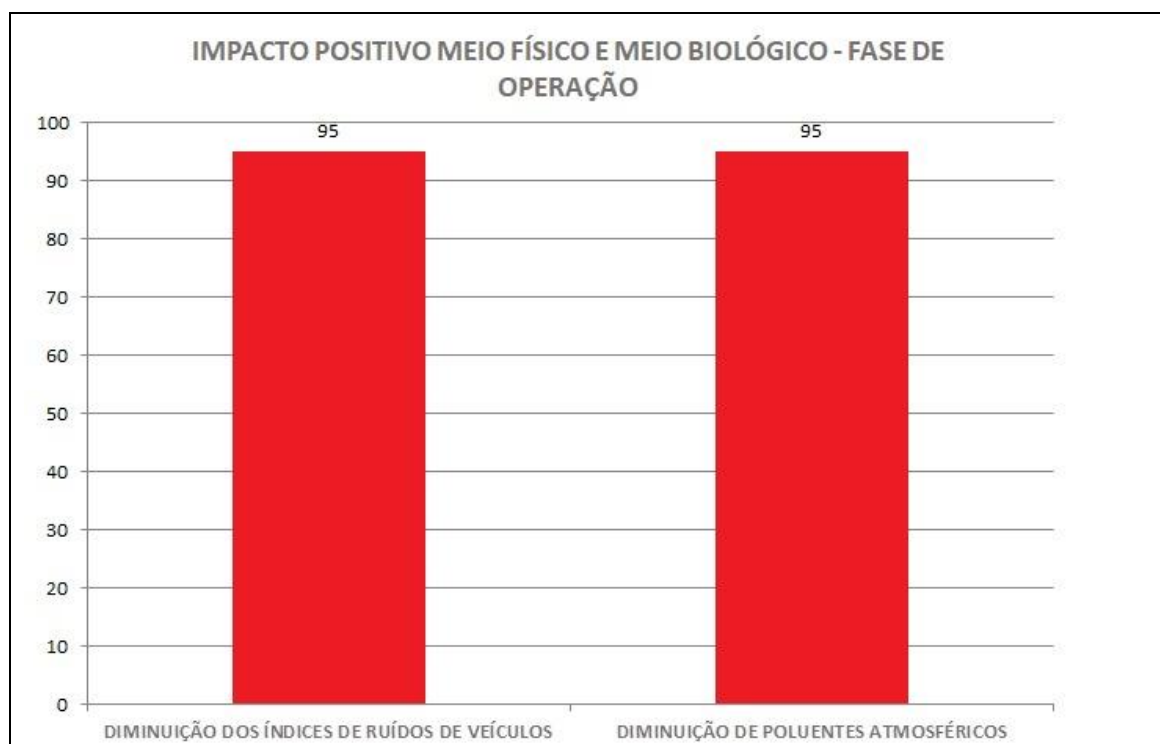


Gráfico 01. Resultados da avaliação quantitativa dos impactos positivos e indeterminado do meio antrópico – Fase de Operação



CONSULTORIA E PROJETOS AMBIENTAIS

Rua Nestor Vitor, 657 – João Gualberto / Fone: (41)3423- 1690
Paranaguá – Paraná – Brasil

13.2. MEIO ANTRÓPICO

Para a fase de implantação do empreendimento, para o meio antrópico, foram avaliados 02 (dois) impactos positivos (**Error! Reference source not found.02**), 01 (um) de média magnitude (Aumento da Oferta de Emprego) e outro de baixa magnitude (Aumento na Arrecadação Fiscal). Também foi avaliado 01 (um) impacto considerado indeterminado (Aumento na Demanda por Residências, classificado como de baixa magnitude).

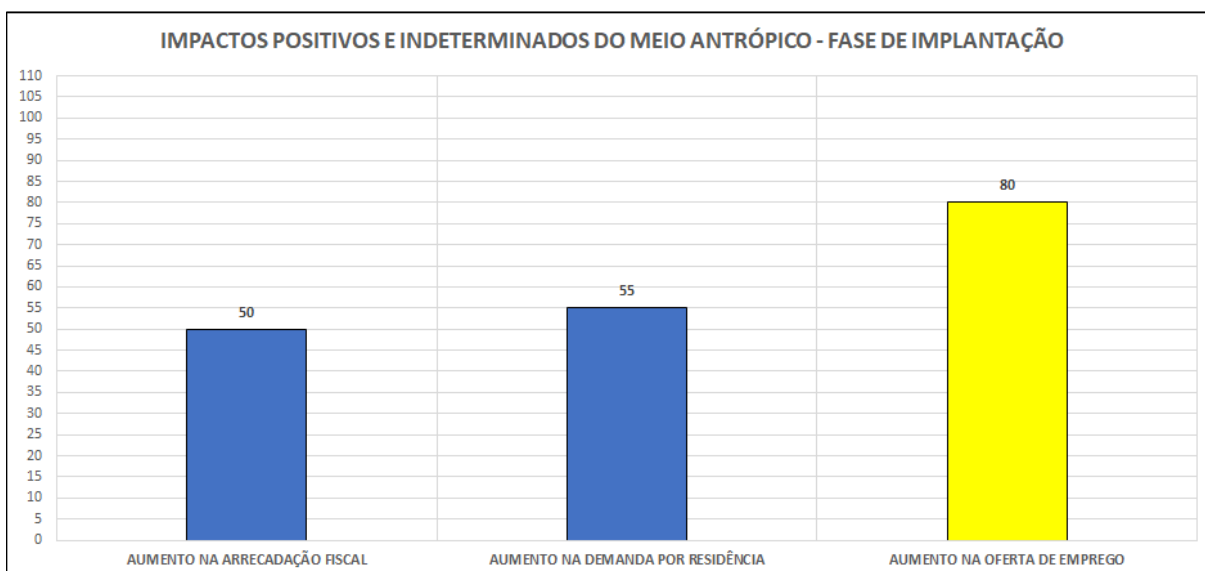


Gráfico 02. Resultados da avaliação quantitativa dos impactos positivos e indeterminado do meio antrópico – Fase de Implantação

Para fase de operação, no meio antrópico, foram identificados 04 (quatro) impactos ambientais positivos (**Error! Reference source not found.03**), com destaque para o impacto Redução do Tráfego de Caminhões, classificado como de alta magnitude, além de 02 (dois) impactos positivos, classificados com magnitude média (Aumento na Oferta de Emprego e Ordenamento Territorial) e outro, classificado como de baixa magnitude (Aumento na Arrecadação Fiscal). Além dos impactos positivos citados, durante a fase de operação, para o meio antrópico, foi identificado 01 (um) impacto ambiental indeterminado, classificado como de média magnitude.

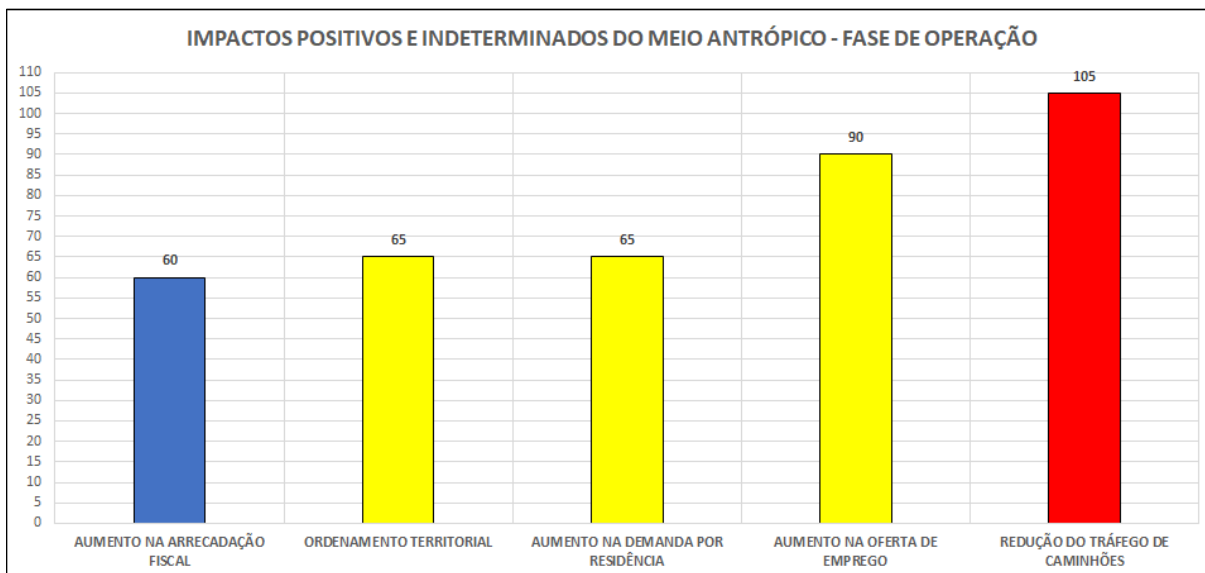


Gráfico 03. Resultados da avaliação quantitativa dos impactos positivos e indeterminado do meio antrópico – Fase de Operação



14. RECOMENDAÇÕES QUANTO À ALTERNATIVA MAIS FAVORÁVEL

Dentre os aspectos considerados está o fato das imediações do empreendimento já estarem antropizadas antes da sua instalação. A área já possui um solo modificado e compactado, de modo que não foi necessária supressão vegetal. Nesse contexto, não houve impactos significativos à flora e fauna local, estando a atividade do empreendimento em conformidade com o Plano Diretor e com o zoneamento em que se insere (ZIP). Observando-se que as atividades desenvolvidas na circunvizinhança são congêneres.

Em relação ao sistema viário, o impacto é mínimo, já que, o empreendimento só utilizará via férrea. Assim, o único impacto viário seria nos cruzamentos com a linha férrea de forma de que os fluxos gerados não causam impacto negativo de maior significância, sendo plenamente viável a continuidade da operação.



15. MEDIDAS MITIGADORAS, COMPENSATÓRIAS E DE MONITORAMENTO

Para algumas ações visando a mitigação, compensação e monitoramento dos aspectos e impactos gerados pela implantação do novo Terminal Portuário, é importante a implantação de planos e programas socioambientais, que descrevam os procedimentos pertinentes a cada ação proposta, criando um protocolo para a execução das atividades, que envolva o escopo, a periodicidade e a divulgação dos resultados alcançados. Outras ações podem ser realizadas através do estabelecimento de medidas ambientais, que devem ser consideradas na contratação de mão de obra terceirizada e aderida às práticas de gestão do novo terminal. Alguns impactos significativos, que não podem ser mitigados, podem ser compensados, através do estabelecimento de medidas compensatórias.

Em relação à instalação do empreendimento, tratou-se da compatibilização do projeto com possíveis soluções para algumas interferências detectadas, influenciando a própria empresa e empresas “vizinhas” (Anexo 20 no EIV). Levantando-se alguns pontos importantes, com possíveis adequações:

- Criação da faixa de 1,50 m entre o muro da APPA e o fechamento da KLABIN;
- Deslocamento para o norte em 1,50 m do terminal KLABIN;
- Deslocamento para o leste em 3,00 m do terminal KLABIN;
- Garantia da circulação de veículos na região do terminal KLABIN;
- Preservação da área total de arrendamento - 27.530 m².





RELATÓRIO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA – RIV **Klabin S/A**

Além da compatibilização do atendimento das demandas da APPA e RUMO:

- Relocação do esticador de correia pela PASA para fora do terminal KLABIN;
- Criação da faixa de 1,50 m entre o muro da APPA e o fechamento lateral do terminal KLABIN;
- Adequação das distancias entre as linhas ferroviárias para atendimento à nova normativa – RUMO;
- Instalação de alambrado ao longo da ferrovia para maior segurança dos pedestres;
- Mudança do estacionamento da Av. Portuária para o lado esquerdo da via (canteiro central);
- Redução do canteiro central da Av. Portuária em 0,74m.

Quanto às medidas mitigadoras e de monitoramento, o Porto de Paranaguá e o Terminal de Contêineres de Paranaguá, já contam com medidas, por meio de Programas Socioambientais, já implantados e exigidos no licenciamento ambiental do Complexo Portuário. Desta forma, como o novo terminal da Klabin se trata de uma ampliação das estruturas já existentes, é importante que as ações referentes à mitigação e monitoramento para operação do novo Terminal sejam, preferencialmente, integradas às medidas e Programas Socioambientais já existentes.



CONSULTORIA E PROJETOS AMBIENTAIS

Rua Nestor Vitor, 657 – João Gualberto / Fone: (41)3423- 1690
Paranaguá – Paraná – Brasil

16. CONCLUSÕES

Este Relatório de Impacto de Vizinhança – RIV seguiu as determinações estabelecidas no Termo de Referência emitido pela Prefeitura Municipal de Paranaguá, para as futuras instalações da unidade da empresa Klabin S/A denominada PAR-01.

As avaliações e análises do presente estudo objetivaram detectar os impactos, tanto negativos quanto positivos, decorrentes dos aspectos ambientais, sociais e econômicos locais e ao meio urbano e natural, advindos da implantação e operação do novo Terminal Portuário.

Durante a fase de implantação, para os meios antrópico, físico e biológico, foram identificados e avaliados 17 (dezessete) impactos ambientais negativos, conforme visualizados anteriormente. Foram identificados 02 (dois) impactos positivos e 01 (um) impacto considerado indeterminado. Não sendo identificados impactos de alta magnitude durante a fase de implantação.

Para fase de operação do empreendimento, foram identificados e avaliados 16 (impactos) negativos. Sendo 01 (um) de alta magnitude. Foram identificados 05 (cinco) impactos ambientais positivos. Além dos impactos positivos, durante a fase de operação foi identificado 01 (um) impacto ambiental indeterminado.

O impacto negativo da fase de operação, classificado de alta magnitude, é a “Interferência no Acesso de Pedestres, ao Terminal Portuário”, que ocorrerá devido à operação do novo trecho de malha ferroviária, que será instalado para atender o novo terminal. Porém, salienta-se que a partir da construção no novo trecho da linha férrea, a Klabin receberá seus produtos transportados exclusivamente por trens, o que irá gerar o impacto positivo “Redução do Tráfego de Caminhões”, além do impacto positivo “Diminuição do Índice de Ruídos por Veículos”, haja vista a retirada diária de aproximadamente 200 caminhões nas avenidas da AID.



CONSULTORIA E PROJETOS AMBIENTAIS

Rua Nestor Vitor, 657 – João Gualberto / Fone: (41)3423- 1690
Paranaguá – Paraná – Brasil



RELATÓRIO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA – RIV **Klabin S/A**

Além do exposto, foram indicadas medidas e programas ambientais que visam prover a mitigação dos impactos ambientais, segurança, salubridade e conforto para moradores, trabalhadores e demais pessoas que habitam e transitam na região do Porto de Paranaguá, a fim de que os impactos negativos sejam mitigados e os possíveis incômodos minimizados.

Diante do exposto, e somando a questão do novo terminal da empresa Klabin estar sendo implantado em uma área classificada, pelo Plano Diretor Municipal, como Zona de Interesse Portuário (ZIP), caracterizada pelo uso prioritário e preponderante de atividades portuárias e correlatas, conclui-se que o empreendimento apresenta um balanço socioambiental e urbanístico positivo, caracterizando-se como tecnicamente viável.



CONSULTORIA E PROJETOS AMBIENTAIS

Rua Nestor Vitor, 657 – João Gualberto / Fone: (41)3423- 1690
Paranaguá – Paraná – Brasil



RELATÓRIO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA – RIV **Klabin S/A**



CONSULTORIA E PROJETOS AMBIENTAIS
Rua Nestor Vitor, 657 – João Gualberto / Fone: (41)3423- 1690
Paranaguá – Paraná – Brasil