



ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

**TERMINAL RETROPORTUÁRIO DE GRANEIS
SÓLIDOS**

2012

SUMÁRIO

1.	DADOS DO EMPREENDIMENTO	4
1.1	Identificação	4
1.2	Responsável Técnico pelo EIV	4
1.3	Responsáveis pelo Empreendimento.....	4
2.	APRESENTAÇÃO	5
2.1	Objetivo	5
2.2	Justificativa.....	5
3.	IDENTIFICAÇÃO DA OBRA.....	9
3.1	Localização	9
3.1.1	Macro localização	9
3.1.2	Microlocalização.....	11
4.	DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO	12
4.1	Instalações.....	13
4.1.1	Dimensionamento das Futuras Instalações	14
4.1.2	Aspectos Operacionais	14
4.1.3	Sistema de Descarregamento de Rodoviário e Ferroviário	15
4.1.4	Silos Horizontais	15
4.2	Descrição técnicas básicas dos equipamentos.....	18
4.3	Dados dos produtos a manusear	18
4.4	Condições de trabalho	19
4.5	Condições de desempenho.....	19
4.6	Atividades desenvolvidas	20

4.6.1	Carga do navio.....	20
4.6.2	Correia Transportadora.....	20
4.6.3	Armazenagem.....	21
4.6.4	Da Distribuição da Movimentação	22
4.7	Central de Triagem Rocha	24
4.7.1	Demanda de transporte	24
4.8	Fluxograma da Atividade.....	25
5.	IDENTIFICAÇÃO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA.....	28
5.1	Área de Influência Indireta.	29
5.2	Carcterização da Área de Influência da obra.....	30
5.3	Adensamento Populacional.....	33
6.	EQUIPAMENTOS URBANOS E COMUNITÁRIOS	37
6.1	Vias Públicas.....	37
6.2	Abastecimento de água.....	37
6.3	Esgoto	37
6.4	Energia Elétrica	38
6.5	Comunicações.....	38
6.6	Saúde	41
6.7	Educação	43
6.8	Uso e Ocupação do Solo	53
6.9	Valorização Imobiliária	54
6.10	Geração de Tráfego	55
6.11	Demanda por Transporte Público	55

6.12	Paisagem Urbana e Patrimônio Natural e Cultural	56
7.	ASPECTOS AMBIENTAIS	58
7.1	Ventilação e Iluminação	58
7.2	Ruído	58
7.3	Calor e Vibrações	59
7.4	Efluentes	60
7.5	Resíduos	60
7.6	Emissões	61
8.	IDENTIFICAÇÃO DOS IMPACTOS	62
8.1	Metodologia Aplicada: MATRIZES DE INTERAÇÃO	62
8.2	Impactos Positivos e Medidas Potencializadoras	62
8.3	Impactos Negativos e Medidas Mitigadoras e Compensatórias	63
8.4	Matriz de Impactos	65
9.	CONCLUSÃO	70
10.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	72
11.	ANEXOS	73

1. DADOS DO EMPREENDIMENTO

1.1 Identificação

Razão Social: Rocha Terminais Portuários e Logística S/A
Terminal Retroportuário de Exportação de Granéis Sólidos

CNPJ: 81.716.144/0001-40

Inscrição Estadual: 901.88825-63

Endereço: Avenida Jose Lobo, nº 1250

Bairro: Porto

Município: Paranaguá

Estado: Paraná

CEP: 83.202-280

Horário de Funcionamento : 7:00 às 7:00 h (Segunda a Segunda)

1.2 Responsável Técnico pelo EIV

LUIS ANTONIO DE MATOS

Engenheiro Civil

CREA – 7.230-D

1.3 Responsáveis pelo Empreendimento

Gerente de Terminal: Fabio Diniz

Coordenador de Operação de Terminais: Fabio Diniz

2. APRESENTAÇÃO

2.1 Objetivo

Este estudo tem como objetivo de avaliar e quando necessário atenuar os conflitos de uso e ocupação do solo, criando uma nova possibilidade de intermediação entre os interesses dos empreendedores urbanos e a população diretamente impactada, contemplando os efeitos positivos e negativos do empreendimento quanto à qualidade de vida da população residente na área em torno e suas proximidades.

2.2 Justificativa

A população tem, sem dúvida, a noção de impacto. No entanto, raramente as avaliações técnicas sobre essa temática coincidem com o reconhecimento coletivo. Dessa forma, é muito comum a ocorrência de conflitos, nos quais há divergência, real ou aparente, dos pontos de vista e dos interesses de grupos.

O reconhecimento da existência e a gravidade de um impacto estabelecido por grupos advêm da importância que eles dão ao elemento em disputa. Usualmente, o senso comum reduz os elementos a bens materiais, mas o julgamento e valorização do impacto também se embasam na percepção, nas crenças, na situação de poder ou na representação que mobilizam os atores. Assim, para o referente estudo foi necessário reconhecer e trabalhar as divergências, procurando soluções conjuntas.

O interesse público tem que ser fator dominante nas decisões administrativas, os interesses de grupos a ele devem se subordinar de forma clara e absoluta, no caso em questão a Administração dos Portos de Paranaguá e Antonina – ROCHA TOP, viu-se diante da pressão pela busca da criação de infraestruturas no sentido de atender a crescente demanda de EXPORTAÇÃO DE GRANEIS DE ORIGEM VEGETAL no Porto de Paranaguá, e ao mesmo tempo atingir este objetivo, levando em conta a

garantia da qualidade de vida daqueles que neste Porto trabalham, ou que no seu entorno vivem.

Para isso, desenvolveu um projeto de grande eficiência operacional, ganhos ambientais evidentes, sejam eles pela redução da emissão de CO2 por caminhões, quer pela blindagem do meio de transporte na carga de graneis sólidos, e a conseqüente redução da dispersão no ar deste tipo de produto.

Os portos de Paranaguá e Antonina fecharam o ano, de 2011, com 41 milhões de toneladas de cargas movimentadas. O volume é o maior registrado na história desses portos e, no comparativo com 2010, representa um crescimento de 8%.

Entre os destaques estão soja, milho farelo e açúcar. No caso da exportação de soja, em 2011 foram 7 milhões de toneladas exportadas, volume 30% superior ao registrado em 2010. A movimentação do corredor de exportação alcançou 14 milhões de toneladas de soja, milho, farelo de soja, açúcar e trigo. A marca é histórica e a maior registrada pelo corredor, desde 2001. O ano de 2011 foi muito bom para os portos paranaenses. A ROCHA TOP bateu diversos recordes, recuperando muitas cargas e a expectativa para 2012 é aumentar ainda mais estas marcas.

A exportação de granéis, deverá mostrar um aumento significativo. A exportação de açúcar fechou o ano com alta de 13%, totalizando 4 milhões de toneladas.

O Porto de Paranaguá é responsável pela exportação de 34% de todos os granéis sólidos exportados pelo Brasil. O terminal paranaense ocupa a liderança nacional nas exportações deste tipo de produto, seguido pelo Porto do Rio Grande, responsável por 23% das exportações de granéis sólidos, e pelo Porto de Santos, que exporta 20%.

Os números compõem uma tabela organizada pelos operadores portuários para mapear as exportações de granéis nos dez portos brasileiros que fazem este tipo de operação: Paranaguá, São Francisco, Vitória, Ponta da Madeira, Cotegipe, Ilhéus, Itacoatiara, Santarém, Santos e Rio Grande.

O NOVO plano de zoneamento da Rocha Top destaca a possibilidade de o Porto, que movimentou 41 milhões de toneladas no ano passado, diversificar e dobrar o volume de carga nos próximos 20 anos.

O PDZPO prevê melhoria direta no escoamento de granéis sólidos para exportação de açúcar, soja, milho, farelo, sobretudo na redução dos custos logísticos de sobre estadia e expansão no segmento de granel. Todos os empreendimentos previstos visam atender a determinação GOVERNAMENTAL no sentido de atender as necessidades dos produtores rurais e da indústria paranaense.

Lembrando que a fila de navios à espera para atracar expõe um problema antigo do Porto de Paranaguá. A falta de investimento em infraestrutura continua sendo o principal gargalo de um dos maiores portos graneleiros do Brasil. A expectativa é de que parte do dinheiro necessário para modernizar a autarquia seja liberado pelo governo federal por meio do Plano de Aceleração do Crescimento 2 (PAC 2) e pela iniciativa privada.

Com a intenção de viabilizar estes empreendimentos a ROCHA TOP celebrou contratos de passagem, com as empresas do setor, no sentido de que estas pudessem suprir a necessidade da disponibilização de armazenagem retro portuária do Porto de Paranaguá, assim, a Autoridade Portuária celebrou com a empresa Rocha top logística, através do contrato nº026/2010 – ROCHA TOP, que tem como objeto permitir, construção de armazéns para estocagem de granéis sólidos de exportação (soja, milho, farelos e açúcar), em terrenos próprios localizados a cerca de 300 metros do Porto de Paranaguá (PR), conectados via esteira ao Corredor de Exportação de Granéis do Porto de Paranaguá (PR), com 300 mil tons de capacidade estática.

Para isso foi desenvolvido projeto de retro-armazenagem, que é objeto deste trabalho, setorizado em Área A e Área B.

A legislação urbanística, leva-nos a desenvolver este trabalho, premidos pela condição de Empresa Privada consciente de suas responsabilidades sociais que sempre está preocupada com os efeitos no entorno derivados do empreendimento, mais do que especificamente por qualquer obrigação oriunda da legislação municipal, sobre o que faremos rápida digressão.

O controle da Política Urbana disciplinado nos artigos 36 a 38 do Estatuto da Cidade (Lei nº 10.257/01) é semelhante ao Estudo de Impacto Ambiental (EIA), mas, voltado às questões urbanísticas.

No plano da legislação do Município de Paranaguá, a Lei Complementar 60/07, nos seus artigos 81 e 82, estabelecem a necessidade do EIV para aprovação de projetos de construção no Município, porém, vinculado a Legislação específica.

Para a elaboração do Estudo do Empreendimento, foram estabelecidas metodologias aplicadas no Estudo Ambiental, sendo que a determinação de uso de cada metodologia foi específica para cada caso que se apresenta.

3. IDENTIFICAÇÃO DA OBRA

Armazém Retroportuário de Exportação de Granéis Sólidos

Av. José Lobo, esquina com a Rua Manoel Pereira, lado ímpar da Rua.

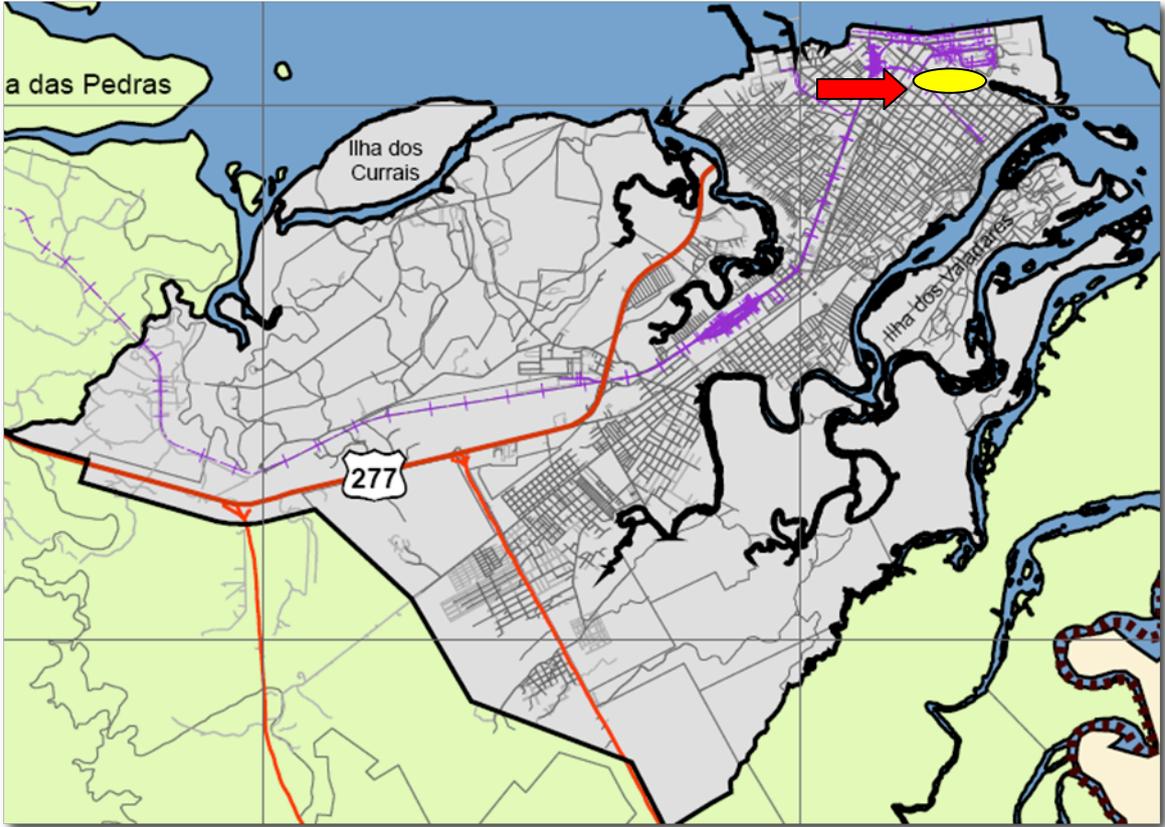
3.1 Localização

3.1.1 Macro localização

Situado no quadro urbano do município de Paranaguá, cidade da região litorânea do Estado do Paraná – Brasil.

Figura 01. Macrolocalização do Empreendimento.





3.1.2 Microlocalização

O empreendimento situa-se defronte para a Avenida José Lobo esquina com Rua Manoel Pereira e os transportadores de Correia, transpõe a Rua Marechal Floriano, continuam paralelamente a Rua barão do Rio Branco em terrenos do empreendedor, terminando no ponto de interligação da "Móvel" do Complexo do Corredor de Exportação.

4. DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O empreendimento estará inserido na retro-área do Porto de Paranaguá, na cidade de Paranaguá, ladeado por empresas cujas atividades são correlatas às atividades portuárias. O local está de acordo com o previsto no Plano Diretor do Município de Paranaguá e o PDZPO (Plano de Desenvolvimento e Zoneamento do Porto Organizado).

As medidas tomadas para integração incluem:

- Integração com a área portuária através da interligação entre o armazém retro portuário de exportação e o corredor de exportação da Administração dos Portos de Paranaguá e Antonina. A produção seria transportada, entre armazéns da Rocha Top e Porto de Paranaguá, por um sistema de correias em galerias hermeticamente fechadas;
- Reestruturação de vias auxiliares de acesso rodoviário a rua Marechal Floriano e rua Manoel Pereira;
- Instalação e interligação de linha ferroviária com o ramal existente;
- Criação de um sistema de retenção e decantação de efluentes.

Foto 01 - Quadra A — Quadra B - - - -



Independente da área do empreendimento, em local denominado Sambaqui em frente ao KM 05, localizado na BR 277, será implantado em área própria de 20.000 m², uma Central de Triagem com capacidade para 200 caminhões. Através deste controle, que antecede o acesso ao novo armazém proposto, pretende-se evitar custos com o atraso da descarga dos caminhões assim como a necessidade de criação de bolsões de espera. Essa iniciativa também proporciona um maior conforto e segurança aos motoristas.

A área total do empreendimento é de 57.536,65 m² subdivididas em quadra A (21.492,52 m²) e quadra B (36.044,13 m²).

4.1 Instalações

As instalações previstas serão compostas por 04 silos horizontais para sendo 02 localizados na Quadra A e 02 localizados na Quadra B destinados a armazenagem de produtos de origem vegetal para 300.000 toneladas de capacidade estática instalada padrão soja/milho. Conterá ainda com acesso rodoviário, desvio ferroviário para 140 vagões sendo 70 vagões cheios e 70 vagões vazios, instalações administrativas e de apoio, moegas de recebimento

rodoviária e ferroviária independente e expedição para o corredor de exportação da APPA através de 4 (quatro) correias transportadoras de 60" com capacidade de 2.000 tons/hora cada uma, padrão soja/milho, no interior de galerias metálicas hermeticamente fechadas.

4.1.1 Dimensionamento das Futuras Instalações

Para efeito do dimensionamento das instalações do futuro armazém retroportuário está sendo considerada a demanda a ser atendida, definida da seguinte forma:

- Projeção de projeto considerada – 4,650 MM ton/ano;
- Projeção considerada para efeito de dimensionamento – 7,200 MM ton/ano, portanto menor que a capacidade de recepção do Armazém projetado.

Projeção (tons p/ano)	Ton/ano	Nº de giros dos AZs/ano
De projeto	4.650.000	15
Para efeito de dimensionamento	7.200.000	24

4.1.2 Aspectos Operacionais

O armazém retroportuário a ser implantado funcionará , basicamente, com 3 (três) sistemas operacionais de forma a atender a movimentação requerida, sendo:

- a) Sistema de descarregamento rodoviário – 4 (quatro) tombadores;
- b) Sistema de descarregamento ferroviário – 2 (dois) moegas em série para 4 (quatro) vagões cada;

- c) Sistema de estocagem nos Silos Horizontais;
- d) Sistema de transporte através de 4 (quatro) esteiras com capacidade de 2.000 t/h cada.

A capacidade máxima do armazém retroportuário será determinada pelo volume máximo de exportação, definido pela frota de navios a ser atendida e a capacidade de carregamento do Complexo do Corredor de Exportação da APPA.

4.1.3 Sistema de Descarregamento de Rodoviário e Ferroviário

Descarregamento de Rodoviário

- 02 Prédios de 15,00 x 55,00m com moega rodoviária dotada de 02 tombadores cada um com capacidade para recepção de 500ton/h.

Descarregamento Ferroviário

- 02 Prédios de 6,50 x 90,00m com 02 moegas ferroviárias para 04 vagões em série cada uma . O armazém deverá receber 4 (quatro) composições ferroviárias por dia com 70 vagões totalizando 280 vagões por dia.

4.1.4 Silos Horizontais

- a) Quadra A 02 armazéns graneleiros com 42,00 m de largura x 150,00 m de comprimento x 8,0 m de parede, cobertura com altura até o lanternim de 24,00 m , fundo plano com uma parede divisória, um túnel longitudinal para instalação de correias de carga, um poço para elevador de expedição, quatro cabines para acesso ao interior do Armazém com portas de vedação e comportas resistentes, cada um.
- b) Quadra B- 02 armazéns graneleiros com 56,00 m de largura x 150,00 m de comprimento x 8,0 m de parede, cobertura com altura até o lanternim

de 32,00 m , fundo plano sem parede divisória, dois túneis longitudinais para instalação de correias de carga, dois poços para elevadores de expedição, quatro cabines para acesso ao interior do Armazém com portas de vedação e comportas resistentes, cada um.

- c) 04 (quatro) balanças ferroviárias de plataforma;
- d) 04 (quatro) balanças rodoviárias de plataforma;
- e) 04 (quatro) tombadores de caminhões;
- f) 04 (quatro) balanças de fluxo;
- g) Sistemas de despoeiradores;
- h) Rede de drenagem de águas pluviais;
- i) Sistema de tratamento de efluentes;
- j) Rede de combate a incêndio;
- k) Dependências Administrativas e Operacionais;
- l) Sistema de automação completo;
- m) Sistemas de CFTV e OCR;
- n) Armazém Alfandegado.

Considerações

O gate¹ de controle de entrada, para acesso da balança pelos caminhões de carga, na quadra A, está localizado na esquina entre a rua Manoel Pereira e rua Marechal Floriano, percurso que gera menor interferência no tráfego de veículos e não possui barreira férrea. O gate de controle de saída, para esta quadra, está localizado na rua Barão de Rio Branco. A rua de apoio que divide os dois armazéns de soja/milho foi planejada para possibilitar o acesso das pás carregadeiras até as eclusas previstas em projeto.

Lindeiros a rua Marechal Floriano, serão alocados, além das duas balanças de entrada, uma moega rodoviária dotada de dois tombadores e uma balança de saída.

¹ Adota-se como definição de “gate” o conjunto compreendido pela cancela de segurança para acesso de veículos, sua cobertura em estrutura metálica, a sala de controle, o sanitário e o vestiário para motoristas.

As moegas (figura 2), equipamentos empregados na recepção de produtos a granel, serão dimensionadas para atender a quantidade dos tombadores para caminhões bitrem (figura 3). Os tombadores são plataformas que inclinam-se entre 40° e 45° e aceleram a descarga dos caminhões.

Para separar as partículas resultantes do processo de descarga, com o objetivo de evitar que esses contaminantes se espalhem pelo ar, o projeto prevê a adoção de um sistema de captação e filtragem composto por filtros manga que retêm as partículas poluentes do ar, separando o material contaminado, purificando-o e lançando no ar novamente o ar filtrado e puro.

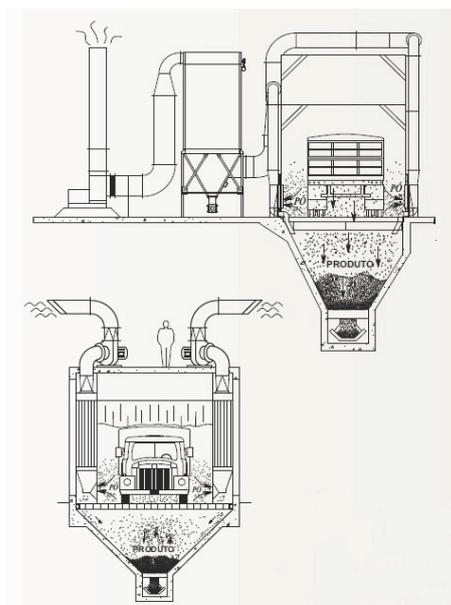


Figura 2 – Moega

(Fonte: Catálogo da Tecno Moageira)

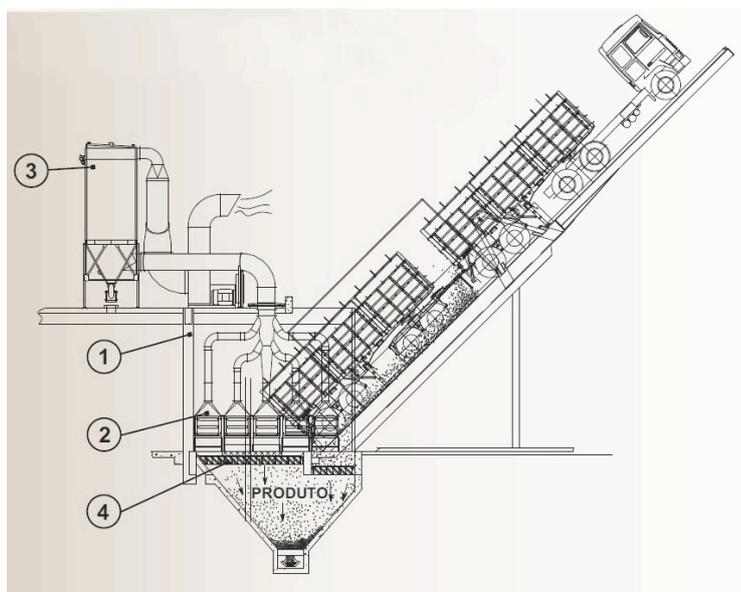


Figura 3 Tombador – 1.Cabine 2. Captador 3. Filtro de mangas
4.Lamelas (Fonte: Catálogo da Tecno Moageira)

O acesso edificações administrativas, auxiliares (refeitório e sanitários) e bicicletário, por pedestres e visitantes, incluindo as instalações privativas e vagas de estacionamento privativas internas destinadas a Receita Federal, será na esquina entre a avenida Coronel José Lobo e a rua Barão de Rio Branco. O projeto para as edificações administrativas inclui banheiro para

portadores de necessidades especiais, bem como elevador, atendendo norma técnica e legislação vigentes.

4.2 Descrição técnicas básicas dos equipamentos

A seguir as características técnicas básicas dos equipamentos.

Especificações técnicas para os transportadores de correias, elevadores de caçambas, balanças de fluxo e tombadores para os armazéns graneleiros junto às ruas Barão do Rio Branco e Marechal Floriano no Porto de Paranaguá/PR.

4.3 Dados dos produtos a manusear

- Produto: SOJA;
- Peso específico: 0,75 t/m³;
- Ângulo de Repouso: 28°;
- Ângulo de Acomodação: 15°.

- Produto: FARELO;
- Peso específico: 0,60 t/m³;
- Ângulo de Repouso: 32°;
- Ângulo de Acomodação: 20°.

- Produto: AÇÚCAR;
- Peso específico: 0,90 t/m³;
- Ângulo de Repouso: 35°;
- Ângulo de Acomodação: 20°.

4.4 Condições de trabalho

Todos os equipamentos ofertados estarão preparados para regime de trabalho contínuo, 24 horas por dia, 345 dias por ano, expostos a umidade relativa de até 100% em temperatura ambiente oscilante de 0 a 40°C.

4.5 Condições de desempenho

Capacidade Nominal

A capacidade nominal será garantida para uma operação constante de transporte. É a capacidade que será transportada e que será mantida pelo equipamento de manuseio em condições normais de operação.

Capacidade de Projeto

A capacidade de projeto é de 10% acima da nominal, para os dimensionamentos mecânicos e estruturais; esta capacidade representa o valor máximo acima da capacidade nominal que o equipamento poderá ser solicitado a transportar em picos de carga.

Capacidade Volumétrica Máxima

Representa a capacidade volumétrica correspondente à máxima seção transversal de material que o transportador de correia pode conduzir sem derramamento de material, em conformidade com as definições das normas CEMA com relação ao ângulo de inclinação lateral dos roletes, distância padrão entre a borda da correia e o material transportado (“standart edge belt distance”), e ângulo de acomodação do material sobre a correia em movimento (“surcharge angle”).

A porcentagem de carregamento de um transportador de correia carregada com sua “capacidade volumétrica” é considerada como sendo entorno de 90%, e a capacidade máxima, em picos de carga, de 100%.

Os transportadores de correia deverão atender as capacidades e demais condições indicadas nas especificações de cada transportador.

4.6 Atividades desenvolvidas

As atividades desenvolvidas pelo Terminal resumem-se, de forma básica, em:

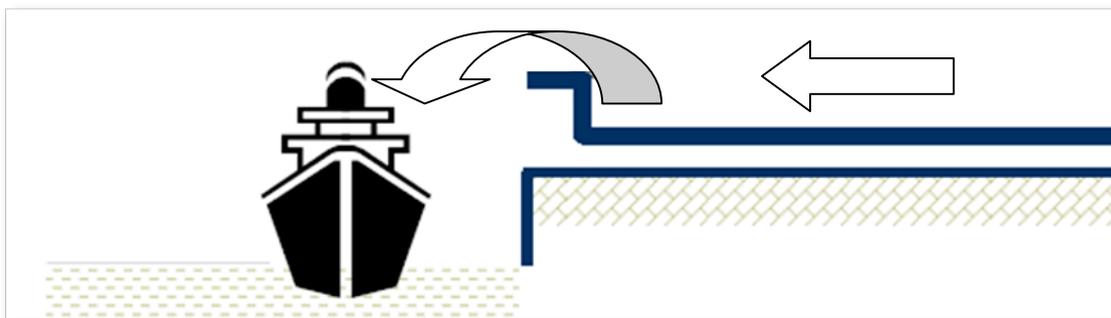
4.6.1 Carga do navio

Sistema de expedição para navio

O sistema de carregamento para a expedição dos produtos de origem vegetal destinado e granel para os navios foi dimensionado para atender as exigências técnico-operacionais da ROCHA TOP, já estando inclusive capacitado e compatibilizado com o projeto de re-potencialização e modernização do Corredor de Exportação do Porto de Paranaguá.

Com essa configuração, para efeito de dimensionamento a capacidade máxima do sistema de carregamento de navios, em termos de volume anual de expedição será de 300 mil tons x 24 giros/ano = 7,200 MM ton/ano.

4.6.2 Correia Transportadora



Correia Transportadora

O transporte dos granéis sólidos do armazém retroportuário até o ponto Móvel da ROCHA TOP, será através de correias transportadoras, dotadas de balança de fluxo bem como sistemas de esticadores ao longo das linhas.

A capacidade de transporte das correias transportadoras será de aproximadamente 2.000 ton/ hora.

Dimensões das linhas de expedição no interior da APPA

LOCAL	COMPRIMENTO (m)	LARGURA (m)	ÁREA / m ²
Divisa canal do Chumba até a TT2			
CTS 1,2,3 e 4	217,70	7,20	1.567,00
TT2 a TT3			
CTS 5, 6, 7 e 8	183,00	14,00	2.562,00
TT3 até as Móveis			
CTS 9, 10, 11 e 12	47,70	6,60	315,00
Móveis			
CTS 13, 14, 15 e 16	48,00	12,50	600,00
TT2	10,90	15,70	171,00
TT3	14,00	14,00	196,00
Área Total			5.412,00

4.6.3 Armazenagem

As instalações previstas serão compostas por 04 silos horizontais para sendo 02 localizados na Quadra A e 02 localizados na Quadra B destinados a armazenagem de produtos de origem vegetal para 300.000 toneladas de capacidade estática instalada padrão soja/milho. Contará ainda com acesso rodoviário, desvio ferroviário para 140 vagões sendo 70 vagões cheios e 70 vagões vazios, instalações administrativas e de apoio, moegas de recebimento rodoviária e ferroviária independente e expedição para o corredor de exportação da ROCHA TOP através de 4 (quatro) correias transportadoras de

60” com capacidade de 2.000 tons/hora cada uma, padrão soja/milho, no interior de galerias metálicas hermeticamente fechadas.

Dimensões gerais do armazém graneleiro padrão soja/milho (02 armazéns) piso sob estacas e fundo plano localizados na Quadra A:

Largura (m)	Comprimento (m)	Parede de contenção (m)	Capacidade máxima em tons
42	150	8	120.000

Dimensões gerais do armazém graneleiro padrão soja/milho (02 armazéns) piso sob estacas e fundo plano localizados na Quadra B:

Largura (m)	Comprimento (m)	Parede de contenção (m)	Capacidade máxima em tons
56	150	8	180.000

4.6.4 Da Distribuição da Movimentação

Capacidade Descarga para o recebimento dos produtos:

a) Ferroviária = $17.920,00/\text{dia} \times 360 \text{ dias/ano} \times 65\% = 4.193.280 \text{ ton/ano}$.

Dados de projeto

- Numero de horas trabalhada /dia = 20 horas;
- Dias trabalhados no ano = 360 dias;
- Capacidade do desvio ferroviário → 4 linhas bitola métrica com 70 vagões cheios e 70 vagões vazios;
- Coeficiente de Eficiência adotado = 65%;

- Capacidade do vagão soja/milho = 64 tons;
- Capacidade do vagão farelo = 60 tons;
- Capacidade do vagão açúcar = 70 tons;
- Capacidade média adotada = 64,0 tons;
- Nº de encostes por dia = 4 encostes de 35 vagões por linha [2 linhas];
- Capacidade nominal = $4 \times 70 \times 64,00 = 17.920,00$ tons/dia;
- Capacidade nominal horária $17.920,00$ tons/20h/dia = 892 tons/hora para as 2 moegas ou 448 tons/hora/moega.

Capacidade nominal da moega projetada 2 (duas) moegas

- 750 ton/hora largura da correia = 42”.

b) Rodoviária= $17.280,00 \times 360 \times 65\% = 4.043.520,00$ ton/ano

Dados de projeto

- Numero de horas trabalhada /dia = 20 horas;
- Dias trabalhados no ano = 360 dias;
- Coeficiente de Eficiência adotado = 65%;
- Capacidade da recepção rodoviária – 4 (quatro) tombadores;
- Capacidade do caminhão tipo bi-trem soja/milho/farelo/açúcar = adotado 36 tons;
- Nº de caminhões descarregados por hora = 6 (seis) caminhões por tombador;
- Capacidade diária nominal $864 \times 20 = 17.280,00$ tons/dia;
- Capacidade nominal = $24 \times 36 = 864$ tons/hora.

Capacidade nominal da moega projetada 2 (duas) moegas com 2 (dois) tombadores cada

- 750 ton/hora largura da correia = 42”

4.7 Central de Triagem Rocha

A Rocha Top estará implantando uma Central de Triagem em área própria de 20.000 m² e capacidade dinâmica para 350 caminhões no local denominado Jardim América em frente ao KM 05, localizado na BR 277.

Este local vai proporcionar aos motoristas total conforto e segurança. Ao adentrar ao pátio de triagem todos os caminhões serão registrados no sistema informatizado de operações e terão a documentação preparada com antecedência evitando custos e esperas desnecessárias no Armazém.

4.7.1 Demanda de transporte

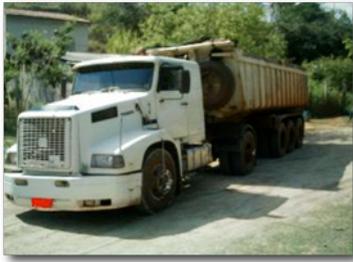
O fluxo de chegada e saída da mercadoria após ter sido descarregada nas moegas e embarcada para o Complexo do Corredor de Exportação é pesada na balança de fluxo existente no trecho de transportadores de correia entre o Armazém retroportuário do Rocha e o Corredor de Exportação, poderá ocorrer de três maneiras, cada uma delas respondendo por parte do total da capacidade máxima de expedição do terminal que é 80.000 ton/dia.

A divisão em cada um desses três modais apresenta-se na forma da tabela abaixo:

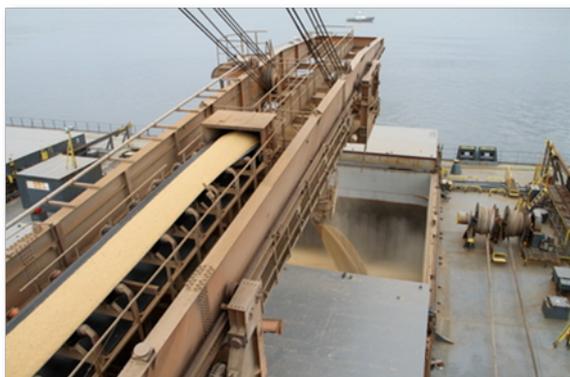
Tipo do Modal	Unidades / Dia
Rodoviário	240 Caminhões
Ferrovário	140 Vagões
Transportadores de Correia (permissionários)	Transporte contínuo

4.8 Fluxograma da Atividade

Fluxograma da Atividade



Armazenamento



Carregamento
do Navio

O fluxo estimado de descarga de caminhões e vagões com entrada da mercadoria no silo graneleiro e a sua respectiva expedição através de transportadores de correia permissionados já foi estabelecido em tabela acima, com números de 240 caminhões/dia, 140 vagões/dia, e transporte contínuo através dos transportadores de correia. A instalação do empreendimento necessitará de mão-de-obra local, gerando empregos e auxiliando no desenvolvimento regional, o número de empregos diretos é estimado conforme resumo a seguir:

Resumo descritivo do Empreendimento

Trata-se de um, Armazém Retroportuário de Exportação de Granéis Sólidos com as seguintes características:

Lote Matrícula 29.965 do registro imobiliário de Paranaguá

Área do terreno 21.492,80m².

Taxa de ocupação 80%

Coefficiente de aproveitamento 0,80

ÁREA CONSTRUÍDA NO PAVIMENTO – 14.512,25.m²

Comprimento Transportadores de Correia – Compartilhado

POPULAÇÃO FIXA FASE CONSTRUÇÃO – 150 homens

POPULAÇÃO FIXA FASE OPERAÇÃO – 80 pessoas

POPULAÇÃO FLUTUANTE – 50 pessoas

Ver características da área do empreendimento a seguir:

Maquete com a representação da localização da implantação do empreendimento



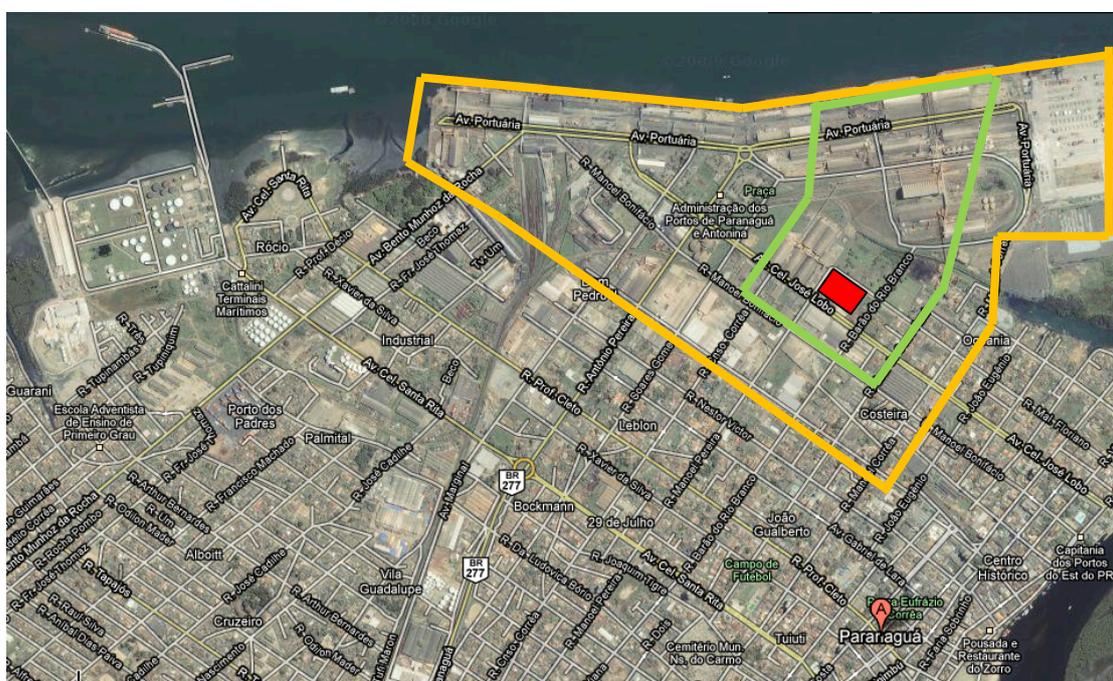
Foto aérea do ponto de interligação com a MOVEL da ROCHA TOP

5. IDENTIFICAÇÃO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA

Situado no Bairro D. Pedro II, o empreendimento influenciará diretamente os moradores da área oeste daquele bairro e indiretamente todo bairro.

Metodologia Aplicada: SUPERPOSIÇÃO DE CARTAS TEMÁTICAS

Por meio de aproximações sucessivas de cartas temáticas relativas às características da região, foram analisados inicialmente todos os aspectos relevantes em escala regional (Área de Influência Indireta – AI), de forma a contextualizar e facilitar a análise mais detalhada no nível local (Área de Influência Direta – AID). É um método amplamente utilizado para escolha de melhor traçados de projetos lineares, como rodovias, dutos e linhas de transmissão, sendo também recomendado na elaboração de diagnósticos ambientais.



- Implantação do Empreendimento
- Área de influência Indireta
- Área de influência Direta

5.2 Caracterização da Área de Influência da obra

Identificação da Vizinhança

Seguem abaixo informações de grandes empresas que estão localizadas dentro da Área de Influência Direta (AID) do empreendimento.



AGTL Terminais tem como atividade a movimentação de graneis de exportação.





5.3 Adensamento Populacional

De acordo com o censo de 2000 do IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, a população de Paranaguá é de 109.601 habitantes.

Em estudos mais recentes do IBGE, em 2007, conforme resolução publicada em Diário Oficial da União, Paranaguá já possuía 139.796 habitantes.

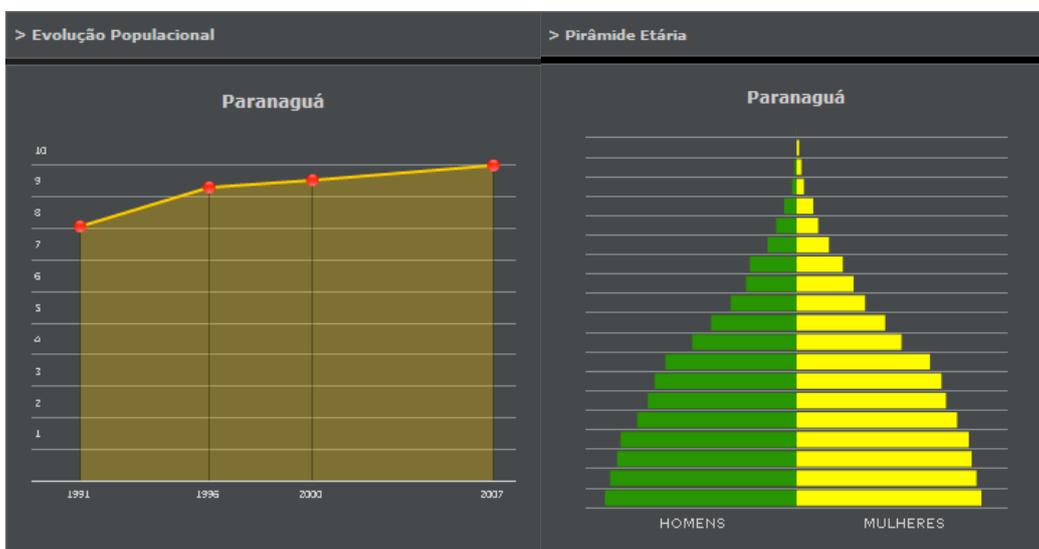
O Município de Paranaguá – 2007

Município = 139.796 - 100,00% - 169,65 hab/km²

Homens = 75.938

Mulheres = 63.858

(Fonte: IBGE/07)



O adensamento populacional para o município de Paranaguá é de 169,65 hab/Km², este número tende aumentar na Zona Urbana, já que a população residem majoritariamente nesta área.

Nas áreas de influência indireta o adensamento populacional é variável, principalmente pelo fato de abranger áreas residenciais, industriais e de serviços, assim como é característico de todo o perímetro urbano.

AII – ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA

Habitantes	1.809 Hab.
Área	4,66 Km ² -> 468 ha
Adensamento Populacional	3,88 hab/ha

POPULAÇÃO CONTAGEM

BAIRRO	POPUL	SETOR
29 DE JULHO	862	1
AEROPORTO	148	5
ALEXANDRA	3.675	9
ALTO SÃO SEBASTIÃO	1.181	1
ALVORADA	1.196	2
BOCKMANN	2.685	2
CAMPO GRANDE	485	2
CENTRO HISTORICO	1.410	1
CONJUNTO BERTIOGA	1.083	8
CONJUNTO COMINESE	755	8
CONJUNTO NILSON NEVES	1.368	8
CORREA VELHA(INCL. SAVEIRO)	2.048	2
COSTEIRA	3.382	1
CURVA/COMERCARIO INCL OURO VERDE	4.920	8
D. PEDRO II	408	1
DIVINEIA	1.090	7
ELDORADO	2.049	2
EMBOCUI	2.009	5
EMBOGUAÇU	3.882	4
EMBOGUAÇU/VIA DE ACESSO 277	2.189	5
ESTRADINHA	2.764	2
ILHA DOS VALADARES	7.996	10
INDUSTRIAL	996	3
INFLAMAVEL/VILA BECKER	793	3
ITIBERE	2.192	2
JARDIM AMERICA	1.282	6
JARDIM ARAÇA	2.470	4
JARDIM ESPERANÇA	1.469	9
JARDIM GUADALUPE	815	3
JARDIM GUARAITUBA	3.401	6

JARDIM PARANA	211	9
JOÃO GUALBERTO	417	1
LEBLON	1.035	1
OCEANIA	318	1
PADRE JACKSON	2.260	4
PALMITAL	2.635	2
PARQUE SÃO JOÃO	4.398	7
PONTA DO CAJU	837	1
PORTO DOS PADRE	3.783	4
PORTUARIA/ROCIO	1.627	3
RAIA	1.607	2
SAMAMBAIA	1.498	7
SANTOS DUMONT	2.095	6
SÃO VICENTE	3.909	6
SERRARIA DO ROCHA	1.744	3
TUIUTI	766	1
V. SÃO JORGE/S.CARLOS (PARQUE SÃO JOÃO)	1.272	5
VILA ALBOIT	1.492	3
VILA CRUZEIRO	5.299	4
VILA GARCIA	359	9
VILA GUARANI	4.006	4
VILA NOVA PRIMAVERA	2.353	5
VILA PARANAGUA	2.057	4
VILA RUTH	2.620	3

109.601	
----------------	--

De acordo com PUPPI 1981, 25 habitantes por hectare é o mínimo aceitável para qualquer cidade, zona ou bairro. As regiões analisadas estão abaixo do estabelecido, por outro lado uma limitação máxima seria de até 800 hab/ha. Estes limites proporcionam condições favoráveis à moradia.

No caso da área de influência indireta, por estar abaixo do limite mínimo para a capacidade demográfica, esta região pode apresentar condições antifuncionais e antieconômicas, maior desenvolvimento e mais ramais das redes e instalações dos serviços públicos de água, de esgotos, de energia elétrica, de telefone, etc., serviços dificultados de iluminação pública, limpeza

pública e correios. Além de haver desperdícios de grande parte da área dos lotes de terreno.

Mas deve se considerar que a região em questão é eminentemente voltada a atividade portuária, quase não havendo ali moradores, por isso o resultado obtido para densidade foi tão baixo.

No caso da AID, é vantajosa a baixa densidade demográfica, por abranger áreas industriais e de serviços, é ideal que sejam formadas poucas ou nenhuma moradia, evitando transtornos futuros com a instalação de novas empresas e com a transição de veículos pesados.

AID – ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA

Habitantes	408 Hab.
Área	0,594km ² . -> 59,4 ha
Adensamento Populacional	6,86 hab/ha

6. EQUIPAMENTOS URBANOS E COMUNITÁRIOS

6.1 Vias Públicas

Ruas e Avenidas

São aproximadamente 250 km de vias pavimentadas e 150 km de vias sem pavimentação, neste ponto ressalta-se os 25 km de vias de acesso a area portuária executada em concreto, obtendo assim, maior resistência para o intenso e pesado trafego que ali ocorrem.

6.2 Abastecimento de água

Efetuoado pela empresa CAB – Águas de Paranaguá, sub concessionária integral do sistema de distribuição de água, coleta e tratamento de esgoto. Os dados referentes ao serviço de distribuição de água tratada encontra-se retratado na forma abaixo:

ATENDIMENTO ÁGUA	MAI 1997	DEZ 2006	CRESCIMENTO
Número de Ligações	26.013	35.950	38,20%
Número de Economias	31.847	41.720	31,00%
Economias Residenciais	25.492	37.104	45,55%
População Atendida	97.634	135.100	38,37%
População Urbana	124.920	137.000	9,67%
Nível de Atendimento (%)	78	99	26,92%
Atendimento Água Tratada (%)	0	100	100%
Extensão de Rede de Água (km)	359	545	51,81%
Índice de Hidrometração	34	99%	191,18%

6.3 Esgoto

O atendimento também é da CAB – Águas de Paranaguá, e o sistema de coleta e tratamento esgoto doméstico do Município é feito por redes coletoras. O volume do esgoto tratado é de 95 m³/h, atendendo a 22,81% da população.

Na região em estudo há tratamento de esgoto para todo material coletado nas instalações da ROCHA TOP, e terminais portuários.

Apresentamos abaixo a tabela que reflete a evolução deste tipo de serviço a Cidade de Paranaguá e a sua posição atual.

ATENDIMENTO ESGOTO	MAI 1997	DEZ 2006	CRESCIMENTO
Número de Ligações	7.541	10.263	36,09%
Número de Economias	9.322	13.132	40,87%
População Urbana	124.920	137.000	9,67%
Pop. com coleta e tratamento	5.000	34.250	585%
Nível de At. Esgoto Tratado (%)	4	25	525%
Extensão de Rede de Esgoto (km)	316	374	18%

6.4 Energia Elétrica

No setor energético o Município de Paranaguá é servido por uma subestação da Companhia Paranaense de Energia Elétrica – COPEL.

Existe ainda a possibilidade de atendimento em 69 KV e 230 KV através de várias linhas que cortam o Município e que foram dimensionadas em circuito duplo, já prevendo um maior crescimento industrial.

O sistema está perfeitamente dimensionado para atendimento as demandas da cidade, tanto da sua população urbana como da sua população rural.

6.5 Comunicações

Telefonia

O Município possui o sistema de telecomunicações mantido pela Empresa Oi -Brasil Telecom - Filial Paraná, integrado à rede estadual DDD - Discagem Direta à Distância (entre os estados do Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Goiás, Distrito Federal, Acre, Rondônia e Tocantins).

Diversas outras operadoras atendem todo o território nacional através da rede DDD, e o exterior através da rede DDI (discagem direta internacional).

Rádio e Televisão

Meios de comunicação local e regional

Jornais, locais e regionais de circulação diária, semanal, quinzenal e mensal

Possui cinco jornais impressos locais, fato que pode ser um indicador do grau de capital social acumulado. A leitura de jornais tem sido considerada uma das formas invisíveis de participação popular que dá sustentação à teoria do capital social.

Segundo Putnam (2006), ao analisar o caso do Norte da Itália, o funcionamento de uma sociedade democrática é determinado pelo grau de envolvimento da sociedade civil. Um dos critérios utilizados por Putnam para construir o índice de comunidade cívica foi a leitura de jornais. Este item apresentou uma carga fatorial de 0,893 no caso do Norte da Itália, indicando assim um alto grau de correlação entre comunidade cívica e esse quesito. Segundo o autor, “o desempenho de um governo regional está de algum modo estreitamente relacionado com o caráter cívico da vida social e política da região” (PUTNAM, 2006, p. 112). Apesar de não se dispor do número de leitores, a existência de muitos tablóides numa economia de mercado é por si só indicador de elevado grau de leitura. Nesse sentido, o número de tablóides em circulação em Paranaguá pode estar indicando um acúmulo significativo de capital social:

- Diário do Comércio
- Jornal A Cidade
- Jornal Folha do Litoral
- Jornal O Comércio em Revista
- Gazeta Parnanguara

Pesquisa realizada pelo jornal Folha do Litoral (FOLHA DO LITORAL, 2008) analisando o perfil do leitor do tablóide permite aferir características do cidadão de Paranaguá que tem acesso à leitura de jornais. Predominam os

leitores acima de 45 anos, correspondendo a 46%, os jovens de 15 a 25 anos representam 22%, e aqueles entre 25 e 45 anos, 32%. Segundo a classe social, predominam os leitores das faixas A e B, correspondendo a 70%. Na faixa C estariam 25% e na D, 5% dos leitores. Paradoxalmente, há uma parcela muito significativa de leitores com apenas primário, 35% do total. Considerando que há uma forte correlação entre escolaridade, rendimento e classe social, era de se esperar uma proporção mais elevada de leitores com maior grau de escolaridade. Com curso secundário encontravam-se 32% dos leitores e com superior completo e incompleto, 33%.

Rádio e televisão locais e regionais

O município dispõe de quatro emissoras de rádio locais, com um horário específico na rádio CBN para Paranaguá, e uma emissora de radiotelevisão:

- Rádio Difusora de Paranaguá – AM 1460

Rua Prof Cleto, s/n - Centro Histórico

-Ilha do Mel FM

Av. Arthur Abreu, 29 - 11º andar - Centro Histórico

- Radiodifusão Litoral Sul Ltda

Rua Princesa Isabel, 800 - Centro Histórico

- CBN Paranaguá – CBN 1570 AM

CBN Paranaguá das 11:00 hs às 11:30 hs

TV CI – canal 7 VHF – Programa Voz do Litoral. “É a primeira estação de TV de Paranaguá e também a pioneira em produzir e transmitir programação própria para o litoral paranaense” (WIKIPÉDIA, 2008).

6.6 Saúde

Estas são as unidades de saúde disponibilizadas a população:

Centro Municipal de Especialidades (CME)

End. Praça João Gualberto, 979 – Centro

Fone: 3420 – 2826

Gabriel de Lara

Av. Gabriel de Lara- 977 – Centro

Fone : 3420 – 2810

**Unidade de Saúde 24H Balduína Andrade Lobo –
Dona Baduca**

Praça Portugal

Rua Domingos Peneda, s/n^a, esquina com a Av Pref

Roque Vernalha - Estradinha

Fone: 3420-2837/3420-2842

**Unidade de Saúde “Dr.Helvécio Chaves da Rocha
“(Banguzinho)**

End. Localizado na confluência da rua Soares Gomes,
Presidente Getúlio Vargas e Av. Ayrton Senna da Silva

Bairro : Bockman

Fone : 3420 – 2847

**Unidade de Saúde “Rodrigo Gomes” (Valadares -
PSF)**

End. Vila Bela

Fone : 3420 – 2840

**Unidade de Saúde”Bruno Balboni” (Vila Alboit -
PSF)**

End. Rua Xavier da Silva s/n^a

Bairro : Vila Alboit

Fone: 3420 – 2848

**Unidade de Saúde “Evanil Rodrigues” (Jardim
Araçá - PSF)**

End. Rua Washington Luiz , s/n^a

Bairro: Jardim Araçá

Fone: 3420-2843

**Unidade de Saúde “Dr. Simão Aisenman” (Vila
Guarani – PSF)**

End. Rua : Eugênio de Souza Esq. C/ Rua Tupiniquin

Bairro : Vila Guarani

Fone : 3420 – 2841

**Unidade de Saúde 24H Domingos Lopes do
Rosário – Serraria do Rocha (PSF)**

Rua Barão do Amazonas, s/n^o - Serraria do Rocha

Fone: 3420-2822/3420-2824

**Unidade de Saúde Luiz Carlos Gomes – Vila do
Povo (PSF)**

Av José da Costa Leite, s/nº - Vila do Povo
Fone: 3420-6032

**Unidade de Saúde Guilhermina Mazzali Gaida –
Jardim Iguaçú (PSF)**

Rua Jatobá, s/nº - Jardim Iguaçú
Fone: 3420-6163

**Unidade de Saúde Aline Marinho Zacharias – Vila
Garcia**

Rua Sub-Tenente Onofre Moreira da Rocha, s/n – Vila
Garcia
Fone:

**Unidade de Saúde “Argemiro de Félix “(Santos
Dumont)**

End. Av.Pirapora no conjunto Habitacional
Bairro : Santos Dumont
Fone: 3420-2846

Unidade de Saúde “Sueli Dutra Alves”

End. Av. Bento Rocha c/ Av. Pontal do Sul s/nª
Bairro : Bertioga
Fone : 3420 – 2973

**Unidade de Saúde 24 horas “Segismundo
Gonçalves”(Divinéia)**

End. Av. Belmiro Sebastião Marques
Bairro: Parque São João
Fone: 3420 – 2970

**Unidade de Saúde “Dr. Elias Borges Neto”
(Alexandra - PSF)**

End. Rua José das Dores Camargo s/nª
Bairro : Alexandra
Fone: 3468-1213

Unidade de Saúde Santo Escomação – Maria Luiza

Rodovia PR 508, Km 7 - Colônia Maria Luiza
Fone: 9189-7985 (Rosana)

**Unidade de Saúde Antonio Alves Ferreira – São
Miguel**

Ilha de São Miguel
Fone: 3186-2035/3186-2000

Unidade de Saúde São Miguel Gonçalves - Amparo

Ilha do Amparo
Fone: 3186-1018

**Unidade de Saúde “Flora Neves da Graça” (Nova
Brasília)**

Ilha do Mel (Nova Brasília)
Fone : 3426 – 8003

Unidade de Saúde “Ana Neves” (Encantadas)

Ilha do Mel (Encantadas)
Fone : 3426 – 9002

Centro Municipal de Diagnóstico – João Paulo II
Rua Renato Leone s/nº - Vila Divinéia – Fone – 3420 -
6056

Centro Odontológico Christiane Rabello Silveira
End. Rua Abdon Petit Carneiro - (Padre Jackson ao
lado do Antigo Corpo de Bombeiros)
Fone (41) 3420 6089

Para atender a população, a rede pública de saúde de Paranaguá dispõe de 19 Unidades e 4 Centros de Saúde. Segundo PUPPI qualquer influência será sentida através dos seguintes raios:

RAIOS EM ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA (PUPPI, 1981):

- Centros de saúde servindo uma população de 10.000 habitantes de 400 a 600m;
- Centros de saúde mais completos, servindo 20.000 habitantes de 560 a 800m;

Diante dos parâmetros do respeitado PUPPI, não há nem centro nem unidade de saúde dentro da área de influência indireta.

6.7 Educação

O município de Paranaguá Compreende uma vasta rede escolar, tanto de escolas municipais, estaduais ou particulares, ao ser analisada sua localização, não foram identificadas as unidades próximas do empreendimento, a análise foi realizada de acordo com critérios de raio de influência direta.

RAIOS EM ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA (PUPPI, 1981):

- Escolas Elementares (grupos escolares) de 350 a 500m;
- Escolas Secundárias (ginásios ou colégios, oficiais ou oficializados) de 850 a 600m;
- Jardins de Infância (CMEI) de 180 a 150m.

CENTROS MUNICIPAIS DE EDUCAÇÃO INFANTIL

Centro Municipal de Educação Infantil Agadil Cabral
Endereço: Rua Potiguara, s/n Bairro: Beira Rio

Telefone: 3420-2793

Centro Municipal de Educação Infantil Anita Canale Raby
Endereço: Rua das Hortícias, s/n Bairro: Vila dos Comercíários –
Conj. Nilson Neves

Telefone: 3420-2974

Centro Municipal de Educação Infantil Anita Ribeiro Fontes

Endereço: Rua Frei José Tomas, s/n Bairro: Vila Cruzeiro.

Telefone: 3420-2958

Centro Municipal de Educação Infantil Antonio Tortato

Endereço: Avenida Bento Munhoz da Rocha Neto, s/n Bairro:
Vila dos Comercíários.

Telefone: 3420-2990

Centro Municipal de Educação Infantil Arcelina de Pina

Endereço: Rua 47, s/nº - Sete de Setembro – Ilha dos Valadares.

Telefone: 3420-6064

Centro Municipal de Educação Infantil Aurora Xavier dos Santos

Endereço: Rua Capibaribe, s/n – Jardim Guaraituba.

Telefone: 8422-4201/9187-6133

Centro Municipal de Educação Infantil Edite Amatuzzi de Pinho

Endereço: Alexandra

Telefone: 9609-0874

Centro Municipal de Educação Infantil Helena Porto Santos

Endereço: Praça Eufrásio Correia, s/nº - Centro Histórico.

Telefone: 3420-2740

Centro Municipal de Educação Infantil Jurandir Rozendo de Lima

Endereço: Serraria do Rocha

Telefone: 3420-2926

Centro Municipal de Educação Infantil Maria de Lourdes Kossatz

Endereço: Rua Jacarandá, s/n. Bairro: Jardim Iguaçú.

Telefone: 3420-6017

Centro Municipal de Educação Infantil Milena Bonfin

Endereço: Rua Manoel Correa, 237. Bairro: Costeira

Telefone: 3420-2910

Centro Municipal de Educação Infantil Helena Porto Santos

Endereço: Praça Eufrásio Correia, s/nº - Centro Histórico.

Telefone: 3420-2740

Centro Municipal de Educação Infantil Nossa Senhora de
Guadalupe

Endereço: Vila Santa Maria – Próx. Sadia

Telefone: 3420-2855

Centro Municipal de Educação Infantil Rosy Mattar Maia

Endereço: Rua dos Pelicanos, s/n. Bairro: Jardim Esperança

Telefone: 3420-2801

Centro Municipal de Educação Infantil Nossa Senhora do Rocio

Endereço: Rua São Paulo, s/nº – Vila do Povo.

Telefone: 3420-6133

Centro Municipal de Educação Infantil Nossa Senhora dos Navegantes

Endereço: Ilha dos Valadares, s/n – Vila Bela.

Telefone: 3420-6126

Centro Municipal de Educação Infantil Zuleide Pinto Rosa

Endereço: Bairro: Vila Garcia

Telefone: 3420-2796

Centro Municipal de Educação Infantil Ruth Crocetti Baka

Endereço: Estrada do Correia Velho, s/nº – Vila Horizonte

Telefone: 3420-2876

Centro Municipal de Educação Infantil Regina Célia Domit

Endereço: Rua Washington Luis, s/nº - Porto dos Padres.

Telefone: 3420-2911

ESCOLAS MUNICIPAIS – EDUCAÇÃO INFANTIL E ENSINO FUNDAMENTAL

Escola Municipal de Educação Infantil e Ensino Fundamental

Almirante Tamandaré

Endereço: Rua Domingos Peneda, s/n. Bairro: Vila São Vicente

Telefone: 3420-2786/ 3420-2717

E-mail: almirante@semed-pgua.com.br

Escola Municipal de Educação Infantil e Ensino Fundamental

Professora Miriam Soares Cunha

Endereço: Rua Guatemala, s/n. Bairro: Jardim América.

Telefone: 3420-2996/ 3420-2887

E-mail: mirian@semed-pgua.com.br

Escola Municipal de Educação Infantil e Ensino Fundamental

Joaquim Tramuja Filho

Endereço: Avenida Belmiro Sebastião Marques. s/n. Bairro:

Porto Seguro

Telefone: 3420-6016

Escola Municipal de Ensino Fundamental Iracema dos Santos

Endereço: Rua Sete de Setembro, s/n. Bairro: Ilha dos Valadares

Telefone: 3420-2868/ 3420-2838

E-mail: iracema@semed-pgua.com.br

Escola Municipal de Educação Especial Professora Eva Tereza Amarante Cavani

Endereço: Rua João Estevão, s/n – Ponta do Caju.

Telefone: 3420-2863/3420-2788

Escola Municipal de Ensino Fundamental Manoel Viana

Endereço: Rua Rodrigues Alves, 866. Bairro: Centro

Telefone: 3420-2885/ 3420-2872

E-mail: manoel@semed-pgua.com.br

Escola Municipal de Ensino Fundamental Luiz Vaz de Camões

Endereço: Rua Manoel Correia, 1462. Bairro: Tuiuti

Telefone: 3420-2876/ 3420-2871/ 3420-2884

E-mail: camoes@semed-pgua.com.br

Escola Municipal Presidente Kennedy

Endereço: Rua Maneco Viana, s/n. Bairro: Jardim Eldorado
Telefone: 3420-2863/ 3420-2876/ 3420-2839

Escola Municipal de Educação Infantil e Ensino Fundamental
Professora Eloína Loyola Vianna
Endereço: Rua Comandante Didio Costa s/n. Bairro: Bockmam
Telefone: 3420-2791/ 3420-2844
E-mail: eloína@semed-pgua.com.br

Escola Municipal de Educação Infantil e Ensino Fundamental
Presidente Castelo Branco
Endereço: Mario Macaggi, s/n. Bairro: Vila Horizonte
Telefone: 3420-2874/ 3420-2797
E-mail: castelo@semed-pgua.com.br

Escola Municipal de Educação Infantil e Ensino Fundamental
Maria José Henrique Tavares
Endereço: Rua Claudionor Nascimento, s/n. Bairro: Jardim Santa
Rosa
Telefone: 3420-2873/ 3420-2886

Escola Municipal de Educação Infantil e Ensino Fundamental
Leôncio Corrêa
Endereço: Rua Alfredo Budant, s/n. Bairro: Jardim Araçá
Telefone: 3420-2870/ 3420-2845
E-mail: leoncio@semed-pgua.com.br

Escola Municipal de Educação Infantil e Ensino Fundamental
Professora Berta Rodrigues Elias
Endereço: Rua Ford, s/n. Bairro: Emboguaçú
Telefone: 3420-2993/ 3420-2783
E-mail: berta@semed-pgua.com.br

Escola Municipal de Ensino Fundamental Iná Xavier Zacharias
Endereço: Rua Bahia, 30. Bairro: Vila do Povo
Telefone: 3420-2867/ 3420-2890
E-mail: ina@semed-pgua.com.br

Escola Municipal de Educação Infantil e Fundamental Professora
Edinéa Marize Marques Garcia
Endereço: Rua dos Guapezeiros, s/n – Jardim Samambaia.
Telefone: 3420-2787/3420-2718

Escola Municipal de Educação Infantil e Ensino Fundamental
José de Anchieta
Endereço: Rua Tapajós, s/n. Bairro: Vila Guarani
Telefone: 3420-2869/ 3420-2893
E-mail: anchieta@semed-pgua.com.br

Escola Municipal de Educação Infantil e Ensino Fundamental
Tiradentes
Endereço: Rua José das Dores Camargo, s/n. Bairro: Alexandra
Telefone: 3468-1266
E-mail: tiradentes@semed-pgua.com.br

ESCOLAS MUNICIPAIS EM TEMPO INTEGRAL

Escola Municipal de Educação Infantil e Ensino Fundamental

Arminda de Souza Pereira
Endereço: Rua Jacarandá, 406. Bairro: Jardim Iguaçu
Telefone: 3420-2992/ 3420-2988
E-mail: arminda@semed-pgua.com.br

Escola Municipal de Educação Infantil e Ensino Fundamental Dr
Aníbal Ribeiro Filho
Endereço: Avenida Tóquio, s/n. Bairro: Parque Agari
Telefone: 3420-2991/ 3420-2741
E-mail: anibal@semed-pgua.com.br

Escola Municipal de Educação Infantil e Ensino Fundamental
Gabriel de Lara
Endereço: Vila Itibere, s/n. Bairro: Ilha dos Valadares
Telefone: 3420-2864/ 3420-2800
E-mail: gabriel@semed-pgua.com.br

Escola Municipal de Educação Infantil e Ensino Fundamental
Hugo Pereira Corrêa
Endereço: Rua Frei José Tomas, s/n. Bairro: Porto dos Padres
Telefone: 3420-2866/ 3420-2900
E-mail: hugo@semed-pgua.com.br

Escola Municipal de Ensino Fundamental João Rocha dos
Santos
Endereço: Avenida Julieta, s/n. Bairro: Vila Garcia
Telefone: 3420-2995

Escola Municipal de Ensino Fundamental Nascimento Júnior
Endereço: Rua Paranapanema, s/n. Bairro: Jardim Guaraituba
Telefone: 3420-2997/ 3420-2888
E-mail: nascimento@semed-pgua.com.br

Escola Municipal de Educação Infantil e Ensino Fundamental
Presidente Costa e Silva
Endereço: Rua Prof. Cleto, s/n. Bairro: Rocio
Telefone: 3420-2875/ 3420-2798
E-mail: costa@semed-pgua.com.br

Escola Municipal de Educação Infantil e Fundamental Professora
Edinéa Marize Marques Garcia
Endereço: Rua 31 Guapezeiros, s/n. Bairro: Jardim Samambaia
Telefone: 3420-2787/ 3420-2718
E-mail: edineia@semed-pgua.com.br

Escola Municipal de Ensino Fundamental Professora Francisca
Pessoa Mendes
Endereço: Rua das Araras, s/n. Bairro: Jardim Esperança
Telefone: 3420-2994/ 3420-2892
E-mail: francisca@semed-pgua.com.br

Escola Municipal de Educação Infantil e Ensino Fundamental
Professora Nayá Castilho
Endereço: Avenida Belmiro Sebastião Marques, s/n. Bairro: Vila
Paraíso
3420-2998/ 3420-2891
E-mail: naya@semed-pgua.com.br

Escola Municipal de Educação Infantil e Ensino Fundamental
Professora Rosclair da Silva Costa (CAIC Heitor Villa Lobos)
Endereço: Avenida Bento Munhoz da Rocha Neto, s/n. Bairro:
Vila dos Comerciantes
3420-2999/ 3420-2989
E-mail: rosclair@semed-pgua.com.br

Escola Municipal de Educação Infantil e Ensino Fundamental
Professora Sully da Rosa Vilarinho
Endereço: Rua Gerson Constantino, s/n. Bairro: Ponta do Caju
Telefone: 3420-2792/ 3420-2949
E-mail: sully@semed-pgua.com.br

Escola Municipal de Ensino Fundamental Graciela Elizabete
Almada Diaz
Endereço: Rua 3, s/n. Bairro: Vila Nova – Ilha dos Valadares
Telefone: 3420-2804/ 3420-2865
E-mail: graciela@semed-pgua.com.br

Escola Municipal de Educação Infantil e Ensino Fundamental
Professor Randolpho Arzua
Endereço: Rua Alípio dos Santos, s/n. Bairro: Vila Portuária
Telefone: 3420-2877/ 3420-2898
E-mail: randolfo@semed-pgua.com.br

ESCOLAS RURAIS MUNICIPAIS

Escola Rural Municipal Teodoro Valentim
Endereço: Encantadas – Ilha do Mel
Telefone: Não possui.

Escola Rural Municipal Cipriano Librano Ramos
Endereço: Colônia Pereira
Telefone: 9959-9687

Escola Rural Municipal Antonio Fontes
Endereço: Colônia São Luiz
Telefone: 3423-8424

Escola Rural Municipal José Chemure
Endereço: Colônia Maria Luiza
Telefone: 3423-6197/ 9978-2529

Escola Rural Municipal Nazira Borges
Endereço: km 19. Bairro: Alexandra

Escola Rural Municipal Professora Maria Trindade da Silva
Endereço: Colônia Santa Rita

Escola Rural Municipal Rio das Pedras
Endereço: Alexandra

Escola Rural Municipal Luiz Andrioli
Endereço: Morro Inglês

Escola Rural Municipal Amparo
Endereço: Ilha do Amparo.
Telefone: Não possui.

Escola Rural Municipal Eufrasina

Endereço: Ilha de Eufrasina.
Telefone: Não possui.

Escola Rural Municipal Eulália Maria da Silva
Endereço: Ilha do Teixeira.
Telefone: Não possui.

Escola Rural Municipal Nácar
Endereço: Ilha Europinha.
Telefone: Não possui.

Escola Rural Municipal Nova Brasília
Endereço: Ilha do Mel.
Telefone: Não possui.

Escola Rural Municipal Piaçaguera
Endereço: Ilha de Piaçaguera.
Telefone: Não possui.

Escola Rural Municipal Ponta de Ubá
Endereço: Ilha Ponta de Ubá.
Telefone: Não possui.

Escola Rural Municipal Tambarutaca
Endereço: Ilha de Tambarutaca São Miguel.
Telefone: Não possui.

Escolas Estaduais

Nome da Escola	Alunos	Turmas	Endereço	Número	Bairro	CEP	DDD	Fone
ALBERTO GOMES VEIGA, C E - E MEDIO	1230	32	RUA JULIA DA COSTA	780	CAMPO GRANDE	83.203-060	41	3423 3819
ALEXANDRA, C E DE - ENSINO MEDIO	235	5	RUA JOSE DAS DORES CAMARGO, SN	0	DIST.ALEXANDRA	83.250-990	41	3468 1436
ARTHUR M. RAMOS, C E DR - E FUND MEDIO	999	30	RUA DOS FLAMBOYANES	101	JD. SAMAMBIA	83.212-280	41	3423 6362
BENTO M.DA ROCHA NETO, E E - E FUND	772	23	RUA FRANCISCO MACHADO	2545	VILA RUTE	83.221-540	41	3422 5289
CAETANO M.ROCHA, I E E DR - E F MED NORM	1854	53	RUA JOAO EUGENIO	894	COSTEIRA	83.203-400	41	3423 1916
CARMEN COSTA ADRIANO, C E PROF - E F M	1802	51	RUA MOHAMAD HAMUD HAMUD, SN	0	V.DOS COMERCIARIOS	83.215-060	41	3423 6420
CEEBJA PARANAGUA - ENS FUND MED	2032	59	RUA FARIA SOBRINHO	346	CENTRO	83.203-000	41	3423 4289
CIDALIA REBELLO	1860	50	ILHA DOS VALADARES	0	VILA BELA	83.252-000	41	3422 7574

GOMES, C E - E FUND MED								
DIDIO A.DE C.VIANA, C E - E FUND MEDIO	658	22	AV. BENTO MUNHOZ DA ROCHA NETO, SN	0	PARQUE SAO JOAO	83.209- 000	41	3423 6911
ESTADOS U.DA AMERICA, C E - E FUND MEDIO	468	21	AV. GABRIEL DE LARA	1377	INDUSTR IAL	83.203- 250	41	3423 2313
FARIA SOBRINHO, E E - E FUND - SEDE	775	27	RUA PRINCESA ISABEL	159	CENTRO	83.203- 200	41	3425 5892
HELENA VIANA SUNDIN, C E - E FUND MEDIO	625	18	AV. CORONEL JOSE LOBO	466	COSTEIR A	83.203- 340	41	3423 2029
JOSE BONIFACIO, C E - E FUND MEDIO PROF	2925	94	ALAMEDA CORONEL ELYSIO PEREIRA, SN	0	ESTRADI NHA	83.203- 000	41	3423 4131
LUCY REQUIAO M.E SILVA, C E - E F M-SEDE	101	9	ILHA DO MEL SN	0	NOVA BRASILIA	83.203- 970	41	3426 8240
MARIA DE L.R.MOROZOWSK I, C E PROF-E F M	770	24	AV.GOVERN ADOR MANOEL RIBAS, S/N	0	JARDIM ARACA	83.221- 560	41	3425 6618
PINDOTY, E E IND - ENS FUND	19	2	ILHA DA COTINGA	0	ILHA DA COTINGA	83.203- 060	41	3420 2851
PORTO SEGURO, COL EST - ENS FUND E MEDIO	358	13	RUA REINIR MARIANO DE MIRANDA SN	0	PORTO SEGURO	83.203- 970	41	3423 6421
REGINA M.B.DE MELLO, C E PROFA - E F M	1041	28	RUA SAPUCAI, SN	0	JD. SANTOS DUMONT	83.209- 245	41	3423 7684
ROQUE VERNALHA, E E DR - E FUND	463	12	RUA FLORENCIO VIANA	103	RAIA	83.203- 715	41	3423 2455
SAO FRANCISCO, C E - E FUND MEDIO	644	18	RUA TUFFI MARON, SN	0	EMBOGU ACU	83.203- 030	41	3422 8103
VIDAL VANHONI, C E PROF - E FUND MEDIO	1382	46	RUA MANECO VIANA, SN	0	JD. ELDORA DO	83.206- 250	41	3423 2726
ZILAH DOS S.BATISTA,C E PROFA-E FUND MED	1713	49	RUA FREI JOSE THOMAZ	12	PORTO DOS PADRES	83.221- 200	41	3423 3015

Escolas Particulares

Nucleo	Paranaguá							
Município	Paranaguá							
Nome da Escola	Aluno s	Turmas	Endereço	Número	Bairro	CEP	D D D	Fone

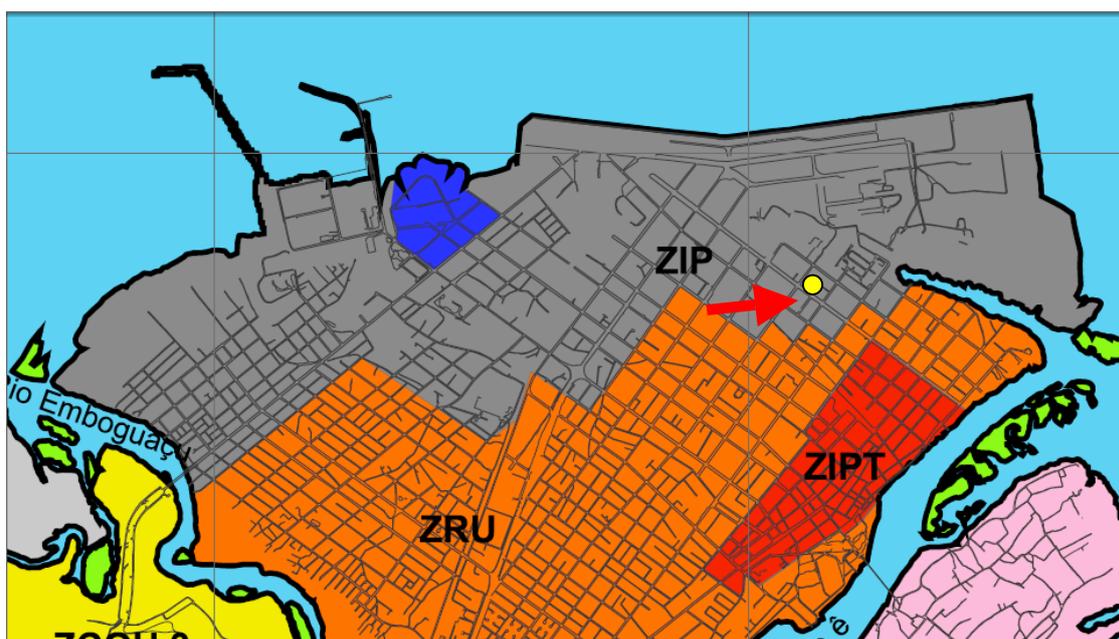
ADVENTISTA PARANAGUA, E - ED INF FUND			RUA ARTHUR BERNARDE S	239	VILA CRUZEIR O	83.206- 280	41	3423 1901
ALEGRIA DO SABER, CENTRO EDUC INF			RUA ARAGUAIA	212	JD. GUARAIT UBA	83.209- 300	41	
ALFA, E - ED INF ENS FUND			ALAMEDA CORONEL ELISIO PEREIRA	1050	ESTRADIN HA	83.206- 070	41	3423 3663
ARCO-IRIS, E - ED INF ENS FUND			RUA FRANCISCO COMINESE, SN	0	JD. SANTOS DUMONT	83.209- 130	41	3423 6269
BALAO MAGICO, E - ED INF ENS FUND			RUA RODOLPHO SCWARZBA CH	892	VILA DIVINEIA	83.212- 230	41	3423 6394
CRIANCA ENCANTADA, CENTRO EDUC INF			RUA TOCANTINS	276	PADRE JACKSON	83.221- 450	41	3425 5826
EVANGELICA JERUSALEM, C - E I E F E M			RUA WASHINGT ON LUIZ	863	VILA PARANAG UA	83.221- 060	41	3422 1998
FAROL DO ENSINO, CEN EDUC INF			RUA VIEIRA DOS SANTOS	378	TUIUTI	83.203- 050	41	3424 4188
ILHA DA FANTASIA, E - ED INF E FUND			RUA VILA NOVA	664	VALADAR ES	83.203- 970	41	3425 3891
LEAO XIII, C DIOCESANO-ED INF E FUN MED			PRACA DUQUE DE CAXIAS, SN	0	RAIA	83.206- 310	41	3422 2172
LEOCADIO JOSE CORREIA, CENTRO EDUC INF			RUA VINTE E OITO, SN	0	CENTRO	83.203- 970	41	3425 5686
LUSO- BRASILEIRO, C - ED INF ENS FUND MED			AV. BENTO MUNHOZ DA ROCHA NETO	1919	JD. GUARAIT UBA	83.209- 000	41	3423 6523
MARIA NELLY PICANCO, ESC EDUC ESP	178	27	RUA BENTO DE OLIVEIRA ROCHA	362	VILA SAO VICENTE	83.209- 090	41	3423 4441
MARINHEIRINH O MORAES, CENTRO EDUC INF			RUA MANOEL PEREIRA	1574	BOCKMAN N	83.206- 200	41	3423 3282
MOBI DICK, C CENTRO EDUC			RUA GASTAO	829	PORTO DOS PADRES	83.221- 080	41	3422 7481

- E I FUND MED			SOARES GOMES					
NOSSA SRA DO ROSARIO, C-E INF E F M-SEDE			LARGO IRIA CORREA	48	CENTRO	83.203-050	41	3423 1617
NOSSA SRA DO ROSARIO, CENTRO ED INF -SUB			RUA JULIA DA COSTA	376	ALTO S SEBASTIAO	83.203-060	41	3425 1165
NOSSA SRA DO SANTISSIMO ROSARIO,C ED INF			RUA XAVIER DA SILVA	672	CENTRO	83.203-620	41	3423 2057
NOVA GERACAO, C - ED INF ENS FUND MEDIO			RUA COMENDADOR CORREA JUNIOR	577	CENTRO	83.203-203	41	3423 2352
NYDIA M.GARCEZ, E ED ESP P/SURDOS-E I F	121	13	RUA MANECO VIANA	1718	VILA HORIZONTE	83.206-250	41	3423 4049
O PEQUENO PRINCIPE, CENTRO EDUC INF			RUA MANECO VIANA	639	JD. ELDORADO	83.206-250	41	3423 3592
PASSO A PASSO, E - ED INF ENS FUND			AV. IVAN JEJUI AFONSO DA COSTA	626	JD. SANTOS DUMONT	83.209-160	41	3423 6300
PEQUENA SEREIA, E - ED INF ENS FUND			ESTRADA VELHA DOS CORREIOS	52	JD. ARACA	83.221-560	41	3422 7250
PEQUENO MUNDO, E - ED INF ENS FUND			AV. BENTO MUNHOZ DA ROCHA NETO	4833	VILA COMERCIAIS	83.215-000	41	3427 2982
PERSEVERANCA, CENTRO DE EDUC INF			RUA DR. LEOCADIO	450	CENTRO	83.203-270	41	
PETER PAN, E - ED INF ENS FUND			RUA DOMINGOS PENEDA	2228	VILA ITIBERE	83.209-510	41	3422 8126
POTENCIAL, E - ED INF ENS FUND			RUA TEODORICO DOS SANTOS	423	COSTEIRA	83.203-970	41	3424 5877
RAINHA DA PAZ, CENTRO EDUC INF			RUA MANECO VIANA	1042	ALVORADA	83.206-250	41	3422 2331
REGINA CELIA DOMIT, CENTRO EDUC INF			RUA WASHINGTON LUIS	1	PORTO DOS PADRES	83.203-050	41	3420 2911
RM, E - ED INF			RUA JOAO	1	JARDIM PARANAG	83.218-335	41	3427 3826

ENS FUND			PAOLI FILHO		UA			
SANTA ANNA, E - ED INF ENS FUND			RUA MANOEL PEREIRA	978	ALTO S. SEBASTIAO	83.203-765	41	3422 2737
SESC PARANAGUA, CENTRO EDUC INF			RUA DR. ROQUE VERNALHA	11	VILA ITIBERE	83.206-100	41	3423 3200
TIA SANDRA, E - ED INF ENS FUND			RUA 28, SN	0	ILHA DOS VALADARES	83.252-000	41	3424 8232
TURMA DO PIU-PIU, CENTRO EDUC INF			RUA HERMINIO VALINAS	378	JD. COMINES E	83.215-570	41	3423 8999
UNIAO DA M.E.DE PARANAGUA, E DA-E I E F			RUA ANIBAL DIAS PAIVA	24	ESTRADINHA	83.206-000	41	3424 3331

De acordo com o mapa temático e os raios de influência direta para centros educacionais e de saúde, é possível afirmar que não haverá nenhuma influência em escolas ou postos de saúde, pois não estão localizados nem em área de influencia indireta, logo, não gerando perturbações ou mudanças que possam ser sentidas.

6.8 Uso e Ocupação do Solo



Localizado em área historicamente de utilização portuária, o empreendimento situa-se em zona de interesse portuário – ZIP.

Na sobreposição da AID no mapa de zoneamento urbano do perímetro urbano do município, é possível visualizar que não haverá influência em zona residencial, sua abrangência será apenas em zona de interesse portuário – ZIP.

Localização do Empreendimento

A área construída compreende a construção de armazéns para estocagem de grãos sólidos de exportação (soja, milho, farelos e açúcar), em terrenos próprios localizados a cerca de 300 metros do Porto de Paranaguá (PR), conectados via esteira ao Corredor de Exportação de Grãos do Porto de Paranaguá (PR), com 120 mil m³ de capacidade estática, uma sub-estação e um equipamento instalado sob pilares, composto por transportadores de correia, e uma balança de fluxo. O estacionamento utilizado será na área denominada Pátio de Veículos, localizada a pouco mais de 2000 metros do empreendimento. No entorno da edificação do graneleiro, haverá o plantio de grama e arbustos, com isso ajudando a retenção de partículas, assim como, auxiliando na permeabilidade do solo, para que a infiltração das águas pluviais recarreguem o lençol freático, e contribuindo para evitar alagamentos.

- ÁREA DO TERRENO - 21.492,80m².
- TAXA DE OCUPAÇÃO – 80%
- COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO - 0,80

6.9 Valorização Imobiliária

A implantação de diferentes tipos de empreendimentos pode gerar duas situações impactantes quanto à valorização imobiliária em relação às suas vizinhanças: o aumento do custo do solo urbano, gerado pela implantação de benfeitorias e ou empreendimentos que aumentem a atividade da área e conseqüentemente a procura por imóveis; ou a diminuição do custo do solo

urbano: causado em geral pela implantação de atividades geradoras de algum tipo de poluição ou transtorno.

Não haverá desvalorização de qualquer área próxima ao empreendimento, a atividade em estudo não exercerá ações diferentes daquelas para que a área se destina, não ocasionando contaminações, poluições ou sensíveis perturbações nas áreas vizinhas que exerça uma desvalorização.

Já o aumento do tráfego local, terá um resultado nulo em relação do valor da área, já que ocorre apenas o deslocamento em no máximo 500 metros do ponto de descarregamento dos demais armazéns interligados ao Complexo do Corredor de Exportação hoje existentes. Estes caminhões e estes trabalhadores já frequentavam a região antes da mudança.

6.10 Geração de Tráfego

O empreendimento está localizado em local estratégico para sua função, entre as principais Avenidas de acesso ao Porto, que fazem ligações com a BR 277, a avenida Airton Senna, e a avenida Bento Rocha, que compõem as artérias logística de toda movimentação rodoviária direcionada ao porto de Paranaguá.

Interligado logicamente a uma Central de Triagem em área própria de 20.000 m², e capacidade dinâmica para 350 caminhões no local denominado Jardim América em frente ao KM 05, localizado na BR 277, o impacto do trafego na via urbana que cerca o empreendimento será nulo.

6.11 Demanda por Transporte Público

O município de Paranaguá dispõe de um total de 21 linhas entre urbanas e rurais. As linhas urbanas e rurais operam de domingo à domingo, com a redução de horários aos sábados e principalmente aos domingos.

O empreendimento não demandará por transporte publico, o modelo atual superaria qualquer necessidade deste meio.

LINHA 01 VILA SANTA HELENA

LINHA 02 VILA GARCIA

LINHA 03	SÃO VICENTE
LINHA 04	VILA DIVINÉIA
LINHA 05	JACARANDÁ
LINHA 06	SAMAMBAIA
LINHA 07	VILA GUARANI BR – 277
LINHA 09	CASAS POPULARES
LINHA 10	INTERBAIRROS HORÁRIO
LINHA 100	INTERBAIRROS ANTI – HORÁRIO
LINHA 11	ALEXANDRA
LINHA 12	ALEXANDRA ESTRADA VELHA
LINHA 13	CIRCULAR VIA – CAIS
LINHA 14	CIRCULAR VIA- COLÉGIO
LINHA 15	VILA PRIMAVERA
LINHA 16	MADRUGUEIRO
LINHA 17	LINHA DO TRABALHADOR
LINHA 18	LABRA
LINHA 20	VIZINHANÇA
LINHA 21	V. GUARANI ESTRADINHA

6.12 Paisagem Urbana e Patrimônio Natural e Cultural

Pela imagem aérea, o empreendimento , será instalado em uma área desprovida de vegetação nativa. Área disponibilizada a muito tempo para atividade portuária, sendo que o histórico da região é a migração de moradores, sendo substituído pela implantação de unidades portuárias, conforme mostra a foto abaixo.



O plantio de essências nativas poderá ser realizado em torno do empreendimento, contribuindo para a imagem da empresa, segurança por não possibilitar a visualização das atividades no interior, bem estar aos funcionários e visitantes, além das árvores auxiliarem na retenção de poeiras e minimizarem a propagação de ruídos. Atualmente este método é utilizado por diversas empresas.

A Paisagem Urbana é patrimônio visual de uso comum da população que requer ordenação, distribuição, conservação e preservação, com o objetivo de evitar a poluição visual e de contribuir para a melhoria da qualidade de vida no meio urbano.

Para isso, é fundamental a interação entre os elementos naturais, os elementos edificados e o próprio homem, numa constante relação de escala, forma, função e movimento, produzindo uma sensação estética.

Por estar inserido em zona de interesse portuário, não haverá interferência em algum patrimônio público.

Na área de influencia direta não há equipamentos urbanos, praças ou parques que possam sofrer alguma descaracterização ou impacto, ou até mesmo elementos construídos e memória cultural que pode ser aproveitada no desenvolvimento turístico municipal, visto que o prédio da antiga Alfândega,

embora, dentro da área de influencia indireta, não receberá nenhuma alteração em razão do empreendimento.

7. ASPECTOS AMBIENTAIS

7.1 Ventilação e Iluminação

Não é possível indicar valores numéricos para efeitos de vizinhança de um modo genérico e normativo. Estes efeitos somente poderão ser determinados por ensaios em que se reproduzem as condições de vizinhança e as características do vento natural que possam influir nos resultados, além disso, o problema é agravado pela possibilidade de alterações desfavoráveis das condições de vizinhança durante a vida útil da edificação em estudo.

Mas pode-se afirmar que devido a natureza do empreendimento e da região em que esta sendo implantado, causará apenas leve redução de insolação na Avenida José Lobo, em quadra na qual não há nenhuma residência construída na testada frontal ao empreendimento. Além disso, a distância entre o galpão e a Rua Soares Gomes é de aproximadamente 10 metros, e de 20 metros a distância até o primeiro silo da AGTL, impossibilitando qualquer mudança na ventilação da região vizinha.

7.2 Ruído

O ruído pode ser classificado em ruído contínuo (não sofre interrupções com o tempo), ruído intermitente (sofre interrupções de no máximo um segundo) e ruído de impacto (sofre interrupções maiores que um segundo, com picos de energia de duração inferior a um segundo).

Poderá ocorrer geração de ruídos intermitentes e de impacto na fase de construção devido ao maquinário a ser utilizado.

Já na fase de operação há a possibilidade de geração de ruídos intermitentes provenientes da intensificação do tráfego.

Se o nível sonoro exceder o valor critério, o ruído pode provocar a resposta da comunidade. Diferenças de 5 dB(A) são insignificantes; queixas devem ser

diretamente esperadas se a diferença ultrapassar 10 dB(A). A Tabela a seguir mostra uma estimativa da reação pública que pode ser esperada quando o nível sonoro corrigido ultrapassar o nível-critério em determinado valor.

Valor em dB(A) pelo qual o nível sonoro corrigido ultrapassa o nível-critério	Resposta estimada da comunidade	
	Categoria	Descrição
0	Nenhuma	Não se observa reação
5	Pouca	Queixas esporádicas
10	Média	Queixas generalizadas
15	Enérgicas	Ação comunitária
20	Muito enérgicas	Ação comunitária vigorosa

Tabela 06. Estimativa da reação pública quanto ao nível sonoro.
Fonte: NBR 7229/1993

7.3 Calor e Vibrações

O empreendimento não alterará a temperatura local, pois serão poucos os equipamentos termoelétricos e de combustão que elevarão o calor, não interferindo nas massas de ar que modificam o curso natural dos ventos. Para o caso analisado, a possibilidade da geração de vibrações somente é possível no caso da fase de construção e operação, proveniente da utilização intensiva de maquinário.

Os métodos de controle podem ser diversificados, através da neutralização que consiste na fixação de um sistema secundário para atuar inversamente às oscilações do sistema principal. Dissintonia, acabando com a ressonância, através de distribuição de massa no sistema. Amortecimento, através de equipamentos que limitem a amplitude de vibração. Isolamento através de materiais elásticos. Poderá ocorrer pequena vibração nas vias de acesso, devido à passagem dos caminhões, mas não representará uma alteração ou incômodo, pois a movimentação esperada é de 150 caminhões, que poderá ser bem distribuída durante o dia, a exemplo do que já acontece hoje em quando da operação dentro da faixa portuária.

7.4 Efluentes

Para este item socorremo-nos da avaliação do PGRS constante no PCA elaborado para o empreendimento que diz:

“AVALIAÇÃO DO PGRS

Serão implantados os receptores de resíduos sólidos, bem como os contêineres previstos no plano atual, facilitando assim o processo de separação dos resíduos por tipo.

Os efluentes líquidos gerados no processo de lavagem dos equipamentos são conduzidos a uma caixa separadora de água e óleo de conformidade com as exigências ambientais contidas na Resolução CONAMA 357.

No sistema de tratamento biológico do efluente cloacal, teremos a geração de lodo que deverá ser coletado, transportado e dado o destino adequado pela empresa Polivalente, devidamente licenciada pelo IAP.

O pátio de descarga rodoviária, é provido de piso impermeabilizado, e deverá ser provido de caixas de recepção sifonadas para retenção de material oleoso.

7.5 Resíduos

O abrigo existente para o armazenamento dos resíduos sólidos abriga os contenedores de resíduos Classe II. Mensalmente ou quando se fizer necessário a desocupação do local, os resíduos recicláveis (papel, papelão, plásticos) são entregues em depósitos de coleta, e, por eles encaminhados a empresas de reciclagem devidamente licenciadas pelo órgão ambiental.

Ao todo serão implementados 25 caixas coletoras de resíduos, devidamente sinalizadas e dispostas em locais estratégicos, sendo que diariamente é realizada a coleta dos resíduos (por cor / tipo) das caixas coletoras menores e segregadas nos contenedores do abrigo de resíduos. As cores, tipo de resíduo

a ser descartado e quantidade de caixas coletoras dispostas nos terminais estão demonstrado no quadro abaixo:

Medidas que deverão ser abordadas na execução do PRGS Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, quando o empreendimento já se encontrar em fase de operação. Já na fase de construção deverá ser abordado no Plano de Gerenciamento dos Resíduos da Construção Civil.

COLETOR	TIPO DE RESÍDUO	QUANTIDADE
Coletor vermelho	Plástico	05
Papeleira azul	Papel	05
Coletor verde	Vidro	05
Coletor amarela	Metal	05
Coletor cinza	Trapos / Estopas	02
Coletor marrom	Orgânico	03

7.6 Emissões

Na fase de construção é necessário tomar simples medidas a fim de evitar a emissão de materiais particulados (partículas de material sólido e líquido capazes de permanecer em suspensão) como é o caso de poeiras e fuligem através de aspersão de água nas vias de acesso. Esses contaminantes têm origem na suspensão de material particulado devido à ação do vento. Durante a fase de operação não haverá liberação de gases, vapores, poeiras, fumos, névoas, microorganismos, odores ou qualquer outra forma de agentes poluidores do ar atmosférico bem como do ambiente como um todo.

Na fase de operação do terminal, é importante que se adote as medidas preconizadas no PCA, visando a defesa da qualidade de vida e a segurança do empreendimento.

8. IDENTIFICAÇÃO DOS IMPACTOS

8.1 Metodologia Aplicada: MATRIZES DE INTERAÇÃO

São consideradas listagens de controle bidimensionais. Dispondo em coluna e linha os fatores e as ações decorrentes de um projeto (essas últimas, respectivamente, em suas fases de implantação e operação), é possível relacionar os impactos de cada ação, de modo para fixar medidas mitigadoras de impactos adversos ou potencializadoras de impactos benéficos.

8.2 Impactos Positivos e Medidas Potencializadoras

ASPECTO 01	Necessidade de mão de Obra.
<i>IMPACTO</i>	Geração de Empregos
<i>MEDIDA POTENCIALIZADORA</i>	1. Priorização da mão-de-obra local.
<i>EXECUÇÃO</i>	Rocha TOP

Tabela 07. Impactos Positivos – Fase de Construção.

FASE DE OPERAÇÃO

ASPECTO 02	Necessidade de mão de Obra.
<i>IMPACTO</i>	Geração de Empregos.
<i>MEDIDA POTENCIALIZADORA</i>	1. Priorização da mão de obra local.
<i>EXECUÇÃO</i>	Rocha Top
ASPECTO 03	Beneficiamento da Economia Local e Regional.
<i>IMPACTO</i>	Desenvolvimento local e regional.
<i>MEDIDA POTENCIALIZADORA</i>	1. Prestação de serviços que atualmente estão em carência no município.

Tabela 08. Impactos Positivos – Fase de Operação.

8.3 Impactos Negativos e Medidas Mitigadoras e Compensatórias

FASE DE CONSTRUÇÃO

ASPECTO 04	Geração de resíduos sólidos e esgoto.
<i>IMPACTO</i>	Contaminação do solo e água.
<i>MEDIDA MITIGADORA</i>	1. Destinar adequadamente (de acordo com respectivas características) o esgoto e o lixo provenientes dos alojamentos e das obras.
<i>EXECUÇÃO</i>	Rocha TOP
ASPECTO 05	Interferência no escoamento natural das águas pluviais e subterrâneas.
<i>IMPACTO</i>	Empoçamentos, proliferação de insetos que possam causar danos à saúde da população e assoreamento do córrego.
<i>MEDIDA MITIGADORA</i>	1. Conservar pátios e caminhos, utilização de drenos, camadas drenantes ou grama, conformando as superfícies de forma a propiciar o escoamento. 2. Manter áreas para a permeabilização do solo.

<i>EXECUÇÃO</i>	Rocha Top
ASPECTO 06	Aumento do nível de ruído e vibrações devido à operação de máquinas e equipamentos
<i>IMPACTO</i>	Perturbação da Vizinhança (fauna, flora e a população local).
<i>MEDIDA MITIGADORA</i>	1. Estabelecer horários para realização de atividades com altos índices de ruídos e vibrações, evitando trabalho noturno. 2. Manter máquinas e equipamentos, com silenciadores.
<i>EXECUÇÃO</i>	Rocha Top

Tabela 09. Impactos Negativos e Medidas Mitigadoras / Compensatórias – Fase de Construção.

ASPECTO 07	Intensificação do tráfego local
<i>IMPACTO</i>	Congestionamentos, acidentes de trânsito, trepidações.
<i>MEDIDA MITIGADORA</i>	1. Intensificação na sinalização horizontal e vertical das vias, instalação de redutores de velocidade em áreas de conflitos de veículos e pedestres.
<i>EXECUÇÃO</i>	Órgãos Municipais e Rocha TOP
ASPECTO 08	Possível geração de Ruído.
<i>IMPACTO</i>	Perturbação da Vizinhança.
<i>MEDIDA MITIGADORA</i>	1. Permitir a entrada e saída de caminhões somente no período diurno das 06h00min às 20h00min.
<i>EXECUÇÃO</i>	Rocha TOP

ASPECTO 09	Geração de Resíduos
<i>IMPACTO</i>	Odores desagradáveis, proliferação de insetos e animais e
	aumento do volume de resíduos em aterros.
<i>MEDIDA MITIGADORA</i>	1. Estabelecer rotina para a coleta de lixo, acondicionando-os em local coberto, através de caçambas fechadas. 2. Separação dos resíduos em reciclável, rejeito e matéria orgânica.
<i>EXECUÇÃO</i>	Rocha TOP
ASPECTO 10	Geração de Esgoto
<i>IMPACTO</i>	Contaminação do solo
<i>MEDIDA MITIGADORA</i>	1. Dimensionar adequadamente um sistema compacto de tratamento de esgoto (Fossa Séptica e Sumidouro), com eficiente degradação da carga orgânica e boa infiltração do efluente tratado no solo.
<i>EXECUÇÃO</i>	Rocha TOP

Tabela 10. Impactos Negativos e Medidas Mitigadoras / Compensatórias – Fase de Operação.

8.4 Matriz de Impactos

LEGENDA DA MATRIZ DE IMPACTOS (SANTOS, 2004):

OC: Ocorrência

Impacto Efetivo: **Ef** Impacto Provável: **Pr**

Análise que descreve a característica do impacto decorrente ao fato de sua ocorrência, se efetivo poderá ser observado ou medido, se provável poderá vir a ocorrer, mas sem uma clara evidência, sendo provável que esteja ocorrendo.

FO: Fonte

Impacto Pontual: **Po** Impacto Difuso: **Di**

O impacto pontual é aquele cuja fonte de origem pode ser observado ou identificado, já o difuso é aquele cuja fonte ou local de origem não pode ser observado ou identificado.

VA: Valor

Impacto Positivo: **+** Impacto Negativo: **-**

O impacto é positivo quando a ação resulta em melhoria da qualidade de um ou mais fatores ou parâmetros ambientais, o impacto negativo é quando a ação resulta em um dano à qualidade de um ou mais fatores ou parâmetros ambientais.

EX: Extensão

Impacto Local: **Lo** Impacto Regional: **Rg**

O impacto local é quando a ação afeta apenas o próprio sítio e suas imediações, o impacto regional é quando se faz sentir além das imediações do sítio onde se dá a ação.

OR: Origem

Impacto Direto: **D** Impacto Indireto: **IN**

Impacto direto é resultante de uma simples relação causa e efeito, já o impacto indireto resulta de uma reação secundária em relação à ação, ou quando é parte de uma cadeia de reações.

FR: Frequência

Alta: **3** Média: **2** Baixa: **1**

A frequência é alta quando o efeito ocorre de forma bastante intensa, média quando o impacto ocorre de vez em quando e baixa quando o impacto ocorre raramente.

MA: Magnitude

Grande: **3** Média: **2** Pequena: **1**

É a medição da grandeza de um impacto em termos absolutos, podendo ser definida como a medida da mudança de valor de um fator ou parâmetro, em termos quantitativos ou qualitativos, provocada por uma ação.

DU: Duração

Longo Prazo: **3** Médio Prazo: **2** Curto Prazo: **1**

Um impacto é caracterizado à curto prazo, quando seus efeitos têm duração de até um ano, impacto de médio prazo é quando seus efeitos têm duração de 1 a 10 anos, já o impacto de longo prazo é quando seus efeitos têm duração de 10 a 50 anos.

RE: Reversibilidade

Impacto Reversível: **Re** Impacto Irreversível: **Ir**

O impacto é reversível quando, cessada a ação, o fator ou parâmetro ambiental afetado retorna às condições originais, o impacto é irreversível quando cessada a ação, o fator ou parâmetro ambiental não retoma às condições originais.

TE: Temporalidade

Impacto Temporário: **Te** Impacto Permanente: **Pe**

Impacto temporário é quando seus efeitos têm duração determinada, impacto permanente é quando, uma vez executada a ação, os efeitos não cessam de se manifestar num horizonte temporal conhecido.

FASE	ASPECTO	IMPACTO	MEDIDAS	OC	FO	VA	EX	OR	FR	MA	DU	RE	TE
	01 - Necessidade de mão de Obra.	Geração de Empregos.	Potencializadora: 1. Priorizar a mão-de-obra local.	Ef	Po	+	Rg	D	3	2	1	Re	Te
	04 - Geração de Resíduos Sólidos e esgotos.	Contaminação do solo e água.	Mitigadora: 1. Destinar adequadamente (de acordo com respectivas características) o esgoto e o lixo provenientes dos alojamentos e das obras.	Ef	Po	-	Lo	D	3	1	2	Re	Te
	05 - Interferência no escoamento natural das águas pluviais e subterrâneas.	Empoçamentos, proliferação de insetos que possam causar danos à saúde da população e assoreamento do córrego.	Mitigadora: 1. Conservar pátios e caminhos, utilização de drenos, camadas drenantes ou grama, conformando as superfícies de forma a propiciar o escoamento. 2. Manter áreas para a permeabilização do solo.	Ef	Di	-	Lo	IN	2	2	2	Re	Te
	06 - Aumento do nível de ruído e vibrações devido à operação de máquinas e equipamentos.	Perturbação da Vizinhança (fauna, flora e a população).	Mitigadora: 1. Estabelecer horários para realização de atividades com altos índices de ruídos e vibrações, evitando trabalho noturno. 2. Manter máquinas e equipamentos, com silenciadores.	Pr	Po	-	Lo	D	2	1	1	Re	Te

Legenda:

OC – Ocorrência: Efetivo: Ef Provável: Pr EX – Extensão: Local: Lo Regional: Rg FO – Fonte: Pontual: Po Difuso: Di VA – Valor: Positivo: + Negativo: -

OR – Origem: Direto: D Indireto: IN FR – Frequência: Alta: 3 Média: 2 Baixa: 1 MA – Magnitude: Grande: 3 Média: 2 Pequena: 1

DU – Duração: Longo Prazo: 3 Médio Prazo: 2 Curto Prazo: 1 RE – Reversibilidade: Reversível: Re Irreversível: Ir TE – Temporalidade: Temporário: Te Permanente: Pe

FASE	ASPECTO	IMPACTO	MEDIDAS	OC	FO	VA	EX	OR	FR	MA	DU	RE	TE
OPERAÇÃO	02 - Necessidade de mão de Obra.	Geração de Empregos.	<i>Potencializadora:</i> 1. Priorização da mão-de-obra local.	Ef	Po	+	Rg	D	3	2	3	Re	Te
	03 - Beneficiamento da Economia.	Desenvolvimento local e regional.	<i>Potencializadora:</i> 1. Prestação de serviços que atualmente estão em carência no município.	Pr	Di	+	Rg	IN	3	2	3	Ir	Pe
	07 - Intensificação do tráfego.	Congestionamentos, acidentes de trânsito e trepidações.	<i>Mitigadora:</i> 1. Intensificação na sinalização horizontal e vertical das vias, instalação de redutores de velocidade em áreas de conflitos de veículos e pedestres.	Ef	Po	-	Lo	D	3	2	2	Re	Te
	08 - Geração de Ruído.	Perturbação da Vizinhança (fauna, flora e a população).	<i>Mitigadora:</i> 1. Permitir a entrada e saída de caminhões somente no período diurno das 06h00min às 20h00min.	Pr	Di	-	Lo	D	2	2	2	Re	Te

OPERAÇÃO	09 - Geração de Resíduos	Odores desagradáveis, proliferação de insetos e animais e aumento do volume de resíduos em aterros.	<i>Mitigadora:</i> 1. Estabelecer rotina para a coleta seletiva de lixo, acondicionando-os em caçambas fechadas.	Ef	Po	-	Lo	D	3	1	2	Re	Te
	10 – Geração de Esgoto	Contaminação do solo	<i>Mitigadora:</i> 1. Dimensionar adequadamente um sistema compacto de tratamento de esgoto (Fossa Sêptica e Sumidouro), com eficiente degradação da carga orgânica e boa infiltração do efluente tratado no solo.	Ef	Po	-	Lo	D	3	1	2	Re	Te

Tabela 11. Matriz de Impactos.

Legenda:

OC – Ocorrência: Impacto Efetivo: **Ef**

FO – Fonte: Impacto Pontual: **Po**

VA – Valor: Impacto Positivo: **+**

EX – Extensão: Impacto Local: **Lo**

OR - Origem: Impacto Direto: **D**

FR – Frequência: Alta: **3** Média: **2**

MA – Magnitude: Grande: **3** Média: **2**

DU – Duração: Longo Prazo: Médio Prazo: **2**

RE – Reversibilidade: Impacto Reversível: **Re**

TE – Temporalidade: Impacto Temporário: **Te**

Impacto Provável: **Pr**

Impacto Difuso: **Di**

Impacto Negativo: **-**

Impacto Regional: **Rg**

Impacto Indireto: **IN**

Baixa: **1**

Pequena: **1**

Curto Prazo: **1**

Impacto Irreversível: **Ir**

Impacto Permanente: **Pe**

9. CONCLUSÃO

A realização deste estudo pelo Empreendedor , embora, não seja uma obrigação legal no município de Paranaguá, uma vez que a Lei 60/07, nos seus artigos 81 e 82, que estabelece a necessidade do estudo de Impacto de Vizinhança para aprovação de obras, não foi elaborada a lei específica para isto, nos termos ali previstos, é sem dúvida, uma obrigação com a responsabilidade do exercício da função pública.

As experiências mais recentes que esta instituição vêm enfrentando, como enormes dificuldades para resgatar a sua área ocupada pela população na vila da Madeira e vila Becker, demonstram o acerto que a Lei conhecida como estatuto da cidade representa para o desenvolvimento das comunidades em todo Brasil.

Através do Estudo de Impacto de Vizinhança para este empreendimento e outros novos que virão, a ROCHA TOP tem e terá condição de identificar potenciais impactos que serão exercidos na região, como qualquer outra atividade, os impactos negativos são advindos do processo normal de urbanização e industrialização das cidades, como o aumento de tráfego, uso e ocupação do solo, geração de resíduos, esgotos e ruídos.

De acordo com a matriz de impactos elaborada a partir da caracterização das áreas de influência é possível identificar que a maioria dos impactos negativos são reversíveis, locais e temporários.

Através do planejamento prévio e realização das medidas mitigadoras os impactos poderão ser atenuados ou até mesmo eliminados.

Já os impactos positivos oferecerão grandes benefícios à região, como desenvolvimento regional e contratação da mão de obra local, estes possuem características permanentes e regionais.

A identificação de aspectos, impactos, e suas respectivas medidas, não só contribuem para a organização municipal, como também estabelecem

diretrizes para os empreendedores obterem uma relação de harmonia com sua vizinhança.

A adequada implementação do EIV envolve diversas partes interessadas, incluindo o empreendedor e que deverá interagir com outros órgãos setoriais, regionais e locais, no sentido de se buscar a eficiente e eficaz implementação das propostas apresentadas, com objetivo final de estabelecer a responsabilidade para a manutenção da ordem pública e do interesse social que regulam o uso da propriedade urbana em prol do bem coletivo, da segurança e do bem-estar dos cidadãos, bem como do equilíbrio ambiental.

10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- PARANAGUÁ, Prefeitura Municipal. Plano Diretor.
- LEI Nº 10.257, de 10/7/2001. **Estatuto da Cidade**. *Diário Oficial da União*, Seção I (Atos do Poder Legislativo). Edição Nº 133, de 11/7/2001.
- ORBIS. **Observatório Regional Base de Indicadores de Sustentabilidade Metropolitana de Curitiba**. Disponível em: www.observatorio.org.br, acesso em: 10 de maio de 2007.
- NBR 6123/1998. **Forças devido ao vento em edificações**. ABNT Associação Brasileira de Normas Técnicas. Rio de Janeiro. Junho de 1988.
- NBR 7229/1993. **Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos**. ABNT Associação Brasileira de Normas Técnicas. Rio de Janeiro. Setembro de 1993.
- NBR 10151/2000. **Avaliação de ruídos em áreas habitadas**. ABNT Associação Brasileira de Normas Técnicas. Rio de Janeiro. 2000.
- PCA – Terminal de Fertilizantes – ROCHA TOP 2008.

11. ANEXOS