



ANDALI OPERAÇÕES INDUSTRIAIS S.A.  
PARANAGUÁ - PR

Terminal de fertilizantes Imbocuí



Relatório de Impacto de Vizinhança  
RIV

Setembro/2014





# SUMÁRIO

<b><u>O ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA - EIV</u></b>	<b><u>2</u></b>
<b><u>O TERMINAL DE FERTILIZANTES IMBOCUÍ</u></b>	<b><u>7</u></b>
<b><u>A ÁREA DE VIZINHANÇA</u></b>	<b><u>11</u></b>
<b><u>PROGNÓSTICO</u></b>	<b><u>18</u></b>
<b><u>CONSIDERAÇÕES FINAIS DO ESTUDO</u></b>	<b><u>31</u></b>

## **O ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA - EIV**

O Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV é um documento que apresenta o conjunto de estudos e informações técnicas relacionadas à identificação, avaliação, prevenção, redução e compensação das mudanças que um empreendimento pode gerar nas proximidades de seu local de implantação. Com a elaboração deste documento, é possível analisar as diferenças entre as atuais condições da região e as condições resultantes da instalação do empreendimento.

É através dele que se avalia a implantação de determinado empreendimento irá influenciar o número de pessoas e veículos circulando pela região, na capacidade das redes de serviços de energia e saneamento, se vai provocar ruídos, entre outros elementos.

Para isso, é feito um diagnóstico por equipes compostas de diferentes profissionais – desde aqueles que atuam diretamente com a comunidade (como geógrafos e sociólogos) até aqueles que dominam aspectos mais técnicos ligados à área de infraestrutura e meio ambiente (como engenheiros, biólogos e geólogos).

Após a realização do Estudo é elaborado um Relatório de Impacto de Vizinhança (RIV), que é este documento que você está tendo acesso, e pode ser promovida uma audiência pública para discutir todos os aspectos levantados por este diagnóstico. Com base neste processo, são estabelecidos os critérios para implantação do empreendimento causando o menor impacto possível à região.

## **A IMPORTÂNCIA DO EIV**

O EIV é um instrumento da Política Urbana Nacional que tem como objetivo assegurar que direitos básicos do cidadão brasileiro, como o direito a um meio ambiente equilibrado e à qualidade de vida sejam respeitados.

Em vigor desde 2001 com a aprovação da Lei do Estatuto da Cidade, pode ser considerado um instrumento de planejamento e controle, com caráter preventivo, que é elaborado antes da emissão da licença que permite o início da construção, ampliação ou funcionamento do empreendimento.

Este Estudo busca apresentar as alterações positivas e formas de potencializá-las e também as mudanças negativas e ações para reduzi-las ou até mesmo evitá-las – demonstrando como a implantação do empreendimento deve ser conduzida sob o ponto de vista socioambiental para que os benefícios do empreendimento possam compensar as alterações realizadas, justificando, assim, a sua implantação e tornando democrática esta decisão.

Como consequências da precaução que a elaboração deste Estudo representa, enchentes e congestionamentos podem ser evitados, assim como a falta de espaços públicos, a ocupação desordenada, a falta de segurança e de equipamentos urbanos (como postos de saúde e escolas), investimentos públicos mal direcionados e degradação urbana, entre outros problemas da falta de planejamento urbano.

## **O EIV DO TERMINAL DE FERTILIZANTES IMBOCUÍ**

De acordo com o Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado de Paranaguá (Lei nº 60, de 23 de agosto de 2007), o EIV deve ser elaborado para implantação de empreendimentos que podem vir a mudar as características da região onde pretende se instalar.

O município possui leis específicas sobre este tema (Lei nº 2822 de 03 de dezembro de 2007 e Lei nº3400/2014) que listam quais tipos de empreendimentos e atividades econômicas devem apresentar este estudo. Entre estes empreendimentos estão postos de abastecimento de veículos, supermercados/hipermercados, shopping centers, igrejas, indústrias, mineradoras, terminais de contêineres, de grãos, de fertilizantes, e muitos outros.

Também existe um decreto (nº 544) que regulamenta os procedimentos que devem ser seguidos para a elaboração do EIV, ou seja, quais aspectos precisam ser avaliados.

Além destas regulamentações, existe um conjunto de outras leis que precisaram ser observadas neste estudo, como a de zoneamento do uso e ocupação do solo; sobre o sistema viário, código de obras, código ambiental, dentre outras.

Também é importante mencionar que o projeto deste empreendimento já foi avaliado pelo Instituto Ambiental do Paraná - IAP, por meio do licenciamento ambiental prévio e de instalação.

## IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO, EMPREENDEDOR E EMPRESA E EQUIPE TÉCNICA DE ELABORAÇÃO DO EIV

### Identificação do empreendimento

<b>Atividade:</b>	Terminal de fertilizantes
<b>Endereço:</b>	Rua Attílio Fontana, s/nº, Imbocuí
<b>Município:</b>	Paranaguá
<b>Estado:</b>	Paraná
<b>CEP:</b>	83.210-000
<b>Coordenadas geográficas:</b>	UTM 743967 L / 7172637 S
<b>Área do imóvel:</b>	199.944 m <sup>2</sup>
<b>Área ocupada/área edificada:</b>	113.075,20 m <sup>2</sup> / 20.790,00 m <sup>2</sup>
<b>Área permeável/área livre:</b>	159.727,74 m <sup>2</sup> / 86.868,80 m <sup>2</sup>
<b>Colaboradores previstos:</b>	160
<b>Horário de operação:</b>	24h/dia
<b>Investimento:</b>	711642,72 UPF/PR (R\$ 51.039.016,00)

### Identificação do empreendedor

<b>Razão social:</b>	Andali Operações Industriais S.A.
<b>CNPJ:</b>	02.227.264/0007-0
<b>Inscrição estadual:</b>	90636160-41
<b>Endereço:</b>	Av. São José, 1194, Curitiba-PR, CEP:80.050-350
<b>Representante legal:</b>	Rafael Vaccari Gonçalves
<b>Cargo:</b>	Diretor Presidente
<b>Pessoa de contato:</b>	Delmar Adalberto Krug
<b>Cargo:</b>	Diretor industrial
<b>e-mail:</b>	delmar.krug@andali.com.br
<b>Fone:</b>	(41) 3721-1166 / (41) 9630-0074

## Identificação da empresa consultora responsável pelo EIV



<b>Razão social:</b>	Assessoria Técnica Ambiental Ltda.
<b>Nome fantasia:</b>	Cia Ambiental
<b>CNPJ:</b>	05.688.216/0001-05
<b>Endereço:</b>	Rua Marechal José Bernardino Bormann, nº 821, Batel Curitiba/PR CEP: 80.730-350.
<b>Telefone/fax:</b>	(41) 3336-0888
<b>E-mail:</b>	ciaambiental@ciaambiental.com.br
<b>Registro do CREA:</b>	PR-41043
<b>Responsável técnico pelo documento:</b>	Ana Paula Córdoba Lima
<b>Titulação profissional:</b>	Geógrafa, mestre em desenvolvimento regional e urbano
<b>Registro profissional:</b>	CREA PR-95651/D
<b>Telefone:</b>	(41) 3336-0888
<b>E-mail:</b>	areasocio@ciaambiental.com.br
<b>ART:</b>	20133363840
	Ana Lucia T. Ramalho do Vale, engenheira química especialista em gestão dos recursos naturais CREA PR – 90865/D
	Fábio Manassés, geólogo, mestre em geologia CREA-PR – 79.674/D
	Giacomo G. Wosniacki, engenheiro ambiental CREA PR – 113.718/D
<b>Equipe de apoio técnico:</b>	Leonardo Mateus Hase, engenheiro florestal CREA PR – 86.261/D
	Betina Doubrawa, engenheira florestal CREA PR – 118.707/D
	Paulo Roberto Malucelli, engenheiro civil CREA PR – 9198/D

## **O TERMINAL DE FERTILIZANTES IMBOCUÍ**

O empreendimento que é tema deste Estudo de Impacto de Vizinhança é o Terminal de fertilizantes Imbocuí. Trata-se de um investimento da Andali, uma empresa prestadora de serviços industriais e logísticos que tem como principais atividades a industrialização, o armazenamento e o carregamento/descarga a granel nos módulos ferroviário e rodoviário para empresas terceiras.

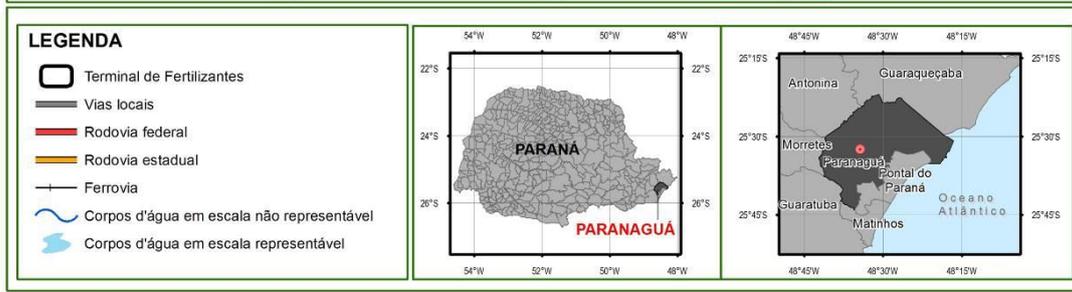
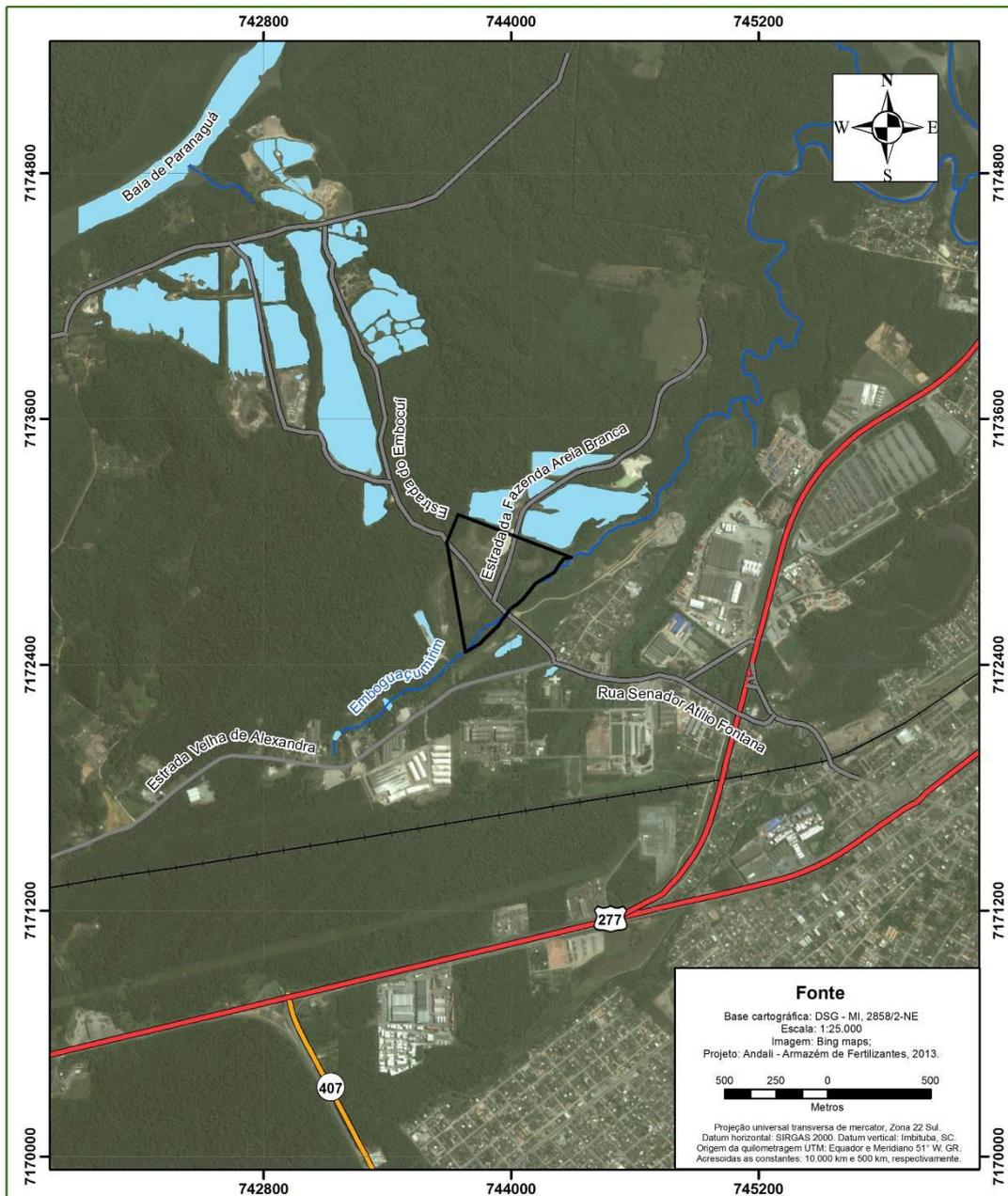
Este empreendedor está em Paranaguá desde 1998 e vem investindo ano a ano em unidades fabris e equipamentos para alcançar seu propósito que é ser uma empresa referência no setor de fertilizantes. O Terminal de fertilizantes Imbocuí é mais um investimento em Paranaguá, cujas atividades serão de recebimento, armazenamento e industrialização de fertilizantes fosfatados e nitrogenados.

Segundo o projeto arquitetônico elaborado, este terminal contará com uma área construída de 18.254,50 m<sup>2</sup>. Além dos armazéns, moegas, áreas de carregamento/unidades de misturas e balanças, serão implantadas estruturas de apoio como: edifício administrativo, oficina, restaurante e vestiários para os caminhoneiros e funcionários, estação de tratamento de esgotos, central de resíduos, estacionamento para carros, motos e caminhões e bicicletário.

Na planta que está em anexo a este RIV podem ser observadas a disposição e dimensão de todas as estruturas previstas. A elaboração do projeto levou em consideração as condições ambientais do terreno e também análises preliminares da equipe de urbanismo e meio ambiente da prefeitura municipal.

## **LOCALIZAÇÃO**

O endereço em que se pretende sua implantação é a estrada conhecida como Estrada do Embocuí, no bairro do Embocuí. O endereço de registro do terreno é a Rua Senador Attílio Fontana, s/ nº e é a partir desta rua que o local pode ser acessado, seguindo pela Estrada Velha de Alexandra por aproximadamente 1 km e depois pela Estrada do Embocuí por mais 350 metros. O mapa a seguir representa sua localização em relação a estas vias e à rodovia-277. O terreno está próximo das cavas do Embocuí, em área que faz parte do perímetro urbano de Paranaguá.



## **OBJETIVOS E JUSTIFICATIVAS**

Paranaguá é um dos principais centros de comércio marítimo do Brasil e a economia do município e a maneira como ele se organiza no espaço têm uma relação muito significativa com o desenvolvimento das atividades portuárias.

O Porto de Paranaguá é considerado o maior porto graneleiro da América Latina e o principal importador de fertilizantes do país, segundo pesquisa da Confederação Nacional do Transporte realizada em 2012. As informações divulgadas pelo Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior são de que nos primeiros seis meses de 2013, mais de 50% das importações de fertilizantes do Brasil vieram ao Porto de Paranaguá, o que correspondeu a um volume aproximado de 10 milhões de toneladas de produto importado.

Os números do setor de fertilizantes e também a atuação da Administração dos Portos de Paranaguá e Antonina (APPA) que destinou berços preferenciais para este produto, mostram a importância deste setor na atuação do porto e também na infraestrutura do agronegócio nacional. Sendo assim, a implantação do Terminal de fertilizantes Embocuí vai contribuir para aumentar a capacidade de armazenamento de fertilizantes, com a instalação de novas tecnologias nos processos de mistura e ensaque. Além disso, a localização do terminal está em harmonia com o plano de expansão do Porto de Paranaguá, previsto para ocorrer na região do Embocuí.

Esta nova unidade vai possibilitar a transferência das atividades atualmente realizadas na unidade de fabricação de fertilizantes localizada no bairro Industrial para uma região que já possui outras empresas de atividades portuárias instaladas, como portos secos e empresas de logística e em um terreno que não possui residências vizinhas.

## **A ÁREA DE VIZINHANÇA**

Para melhor avaliar as mudanças que o empreendimento pode vir a causar, uma área de vizinhança precisou ser delimitada.

Para isso, foram considerados os aspectos relacionados à atividade a ser desenvolvida e as características do local onde pretende se instalar.

A partir da observação do terreno e de seu entorno, sobre as condições atuais de infraestrutura urbana, proximidade de áreas residenciais e a existência de empreendimentos similares, assim como de um entendimento preliminar dos possíveis impactos da atividade a ser desenvolvida, foi definida como Área de Vizinhança um entorno de 600 metros do terreno.

Todas as fases do projeto – planejamento, construção e operação – são consideradas na delimitação e caracterização da área de vizinhança e também na identificação e avaliação dos impactos.

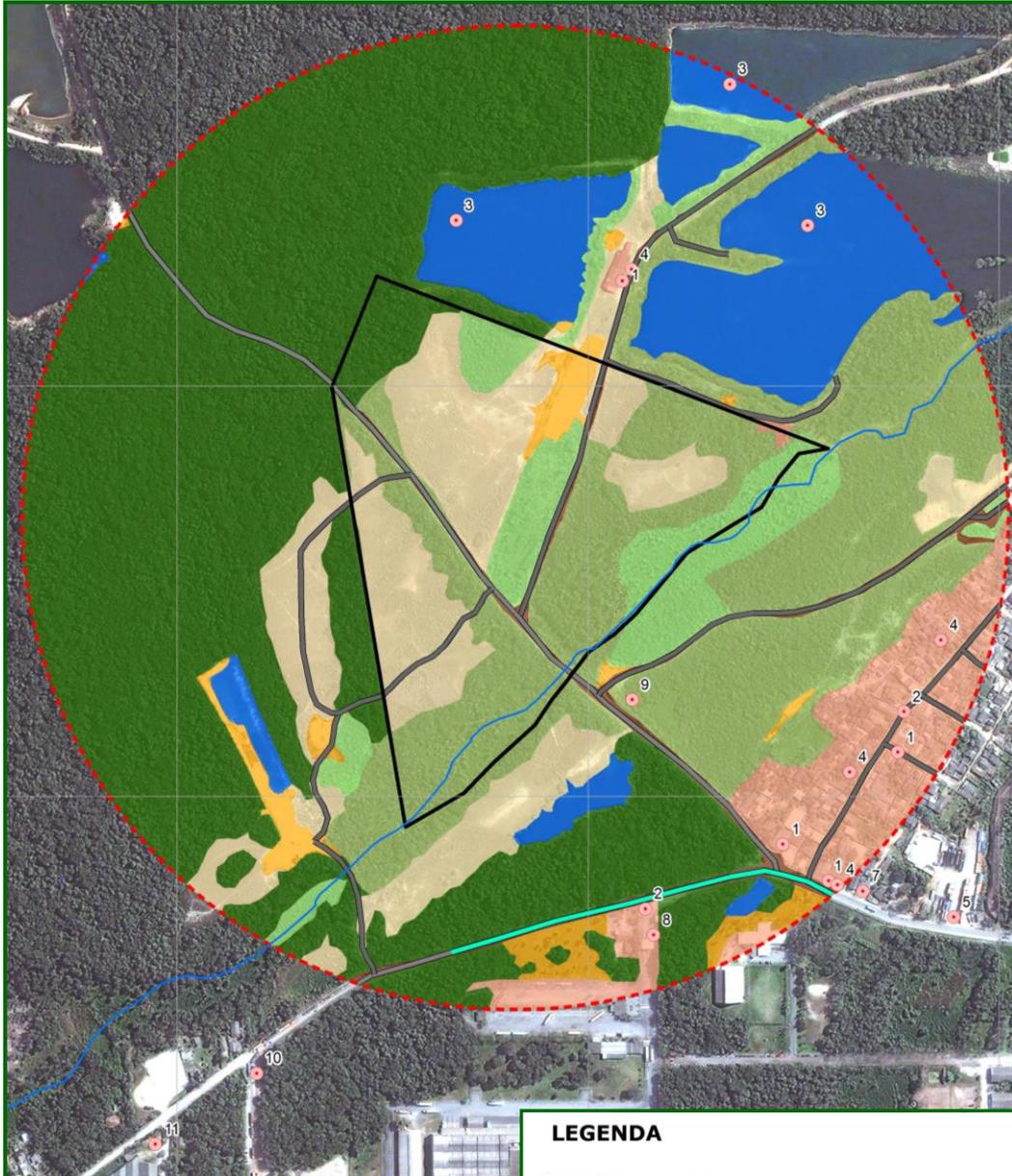
E mesmo com essa delimitação, o estudo reconhece que algumas interferências do empreendimento podem ser diferentes para cada elemento do ambiente e da infraestrutura urbana e por isso podem ultrapassar essa área, alcançando o bairro, a cidade de Paranaguá e até o mesmo o estado e o país, já que estamos tratando de um relevante setor produtivo e econômico.

O conteúdo apresentado no EIV e neste RIV que é um resumo, foi feito por meio de consulta de bibliografia sobre o tema, que inclui: estudos sobre a questão urbana e ambiental; a legislação existente; e o Relatório Ambiental entregue ao Instituto Ambiental do Paraná para o processo de licenciamento ambiental.

Também foram analisadas informações disponibilizadas pelo empreendedor e por órgãos públicos, além das investigações e pesquisas em campo.

## **DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL**

Os principais elementos observados na área de vizinhança foram: áreas de mata preservada e de pastagem abandonadas, solo exposto, cavas provenientes de extração de areia, um núcleo populacional, algumas atividades comerciais de pequeno porte e o lixão de Paranaguá, além das vias existentes. Na figura a seguir é possível observar como esses elementos se distribuem em relação ao terreno da Andali:



**LEGENDA**

- Vias arteriais
- Vias locais
- ~ Cursos d' água em escala não representável
- Área de vizinhança - 600m
- Terminal de Fertilizantes

**Uso do solo**

<ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: blue;">■</span> Água</li> <li><span style="color: yellow;">■</span> Pastagem</li> <li><span style="color: orange;">■</span> Área construída - usos residencial e comercial</li> <li><span style="color: lightgreen;">■</span> Floresta estágio inicial</li> <li><span style="color: green;">■</span> Floresta estágio médio</li> <li><span style="color: darkgreen;">■</span> Floresta estágio avançado</li> <li><span style="color: gold;">■</span> Solo exposto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: red;">●</span> 1 - Atividade comercial varejista</li> <li><span style="color: red;">●</span> 2 - Escola municipal</li> <li><span style="color: red;">●</span> 3 - Cavas</li> <li><span style="color: red;">●</span> 4 - Residências</li> <li><span style="color: red;">●</span> 5 - Oficina e estacionamento</li> <li><span style="color: red;">●</span> 6 - Lixão</li> <li><span style="color: red;">●</span> 7 - Igreja</li> <li><span style="color: red;">●</span> 8 - Empresa BR Foods</li> <li><span style="color: red;">●</span> 9 - Acesso ao lixão</li> <li><span style="color: red;">●</span> 10 - Empresa Delta Adubos</li> <li><span style="color: red;">●</span> 11 - Empresa Adulog</li> </ul>
---	--

Em resumo, os estudos realizados mostraram que:

- Na maior parte do terreno a vegetação existente está alterada com espécies exóticas, mas que há remanescentes em estágio avançado de regeneração na parte norte e oeste do terreno e da área de vizinhança, ainda que ao redor existam áreas de pastagem, solo exposto e áreas construídas.
- É uma região de planície litorânea e com pouca variação de altitude no terreno, condição que precisou ser levada em conta na disposição das estruturas e no sistema de drenagem.
- O curso do Rio Emboguaçu-Mirim foi modificado por causa das atividades de extração mineral que eram feitas antigamente nas cavas.
- Existe uma série de empresas associadas à atividade portuária na parte sul da área de vizinhança e nos arredores ao longo da estrada Velha de Alexandra, o que indica que o novo terminal de fertilizantes não irá causar incômodos além dos que já são conhecidos pela população, especialmente os que são associados ao tráfego de caminhões.
- Em uma parte da área de vizinhança e nas proximidades estão as residências da Vila Santa Maria, que também tem acesso pela Estrada Velha de Alexandra. A distância das casas em relação ao terreno é de 300 metros. Próximo das cavas existem também três casas e um bar. Estão a 200 metros.
- Como não há vizinhos imediatos, não deve haver incômodos com iluminação, ventilação, com a geração de ruídos e também com a poeira e poluentes gerados, pois o projeto prevê a instalação de equipamentos no interior dos barracões que são eficazes na retenção desses materiais. Mesmo assim, os moradores próximos perceberão o empreendimento na paisagem, pois não há edificações de porte nas proximidades e a movimentação de veículos hoje não é muito intensa e

está geralmente relacionada ao lixão que está a poucos metros do terreno.

- Outro aspecto importante de alteração da paisagem, é que o projeto prevê um desvio da Estrada do Embocuí, já que a via ocupa parte do terreno.
- Embora a área de depósito dos resíduos esteja fora da área de vizinhança, há uma grande quantidade de lixo descartado na Estrada do Embocuí.
- Existe iluminação pública nas vias, mas falta infraestrutura urbana como asfalto, calçada, sinalização e bueiros nos arredores do terreno. Na estrada Velha de Alexandra as condições não são suficientes, há trechos esburacados, sem calçadas e sem passagem para pedestres nas pontes e galerias.
- Foram identificadas algumas vias e cruzamentos críticos para o trânsito atual e futuro que demandam melhorias para a segurança e trafegabilidade, mas apesar da precariedade das vias, os níveis de serviço estão bons, mostrando que há uma boa reserva de capacidade.
- A maioria das residências destina seu esgoto de maneira inadequada, em fossas ou valas.
- Não há delegacias e nem postos de saúde a menos de dois km do terreno. Mas, há duas escolas e uma igreja na área de vizinhança que atraem fluxo de pessoas, embora não especificamente na rua do empreendimento. Há transporte público e escolar próximos, porém não na rua do empreendimento.
- A região do empreendimento, assim como o litoral sul do Paraná, possui potencial arqueológico. Por isso foi feito um estudo específico na área, mas não foram verificados vestígios históricos no terreno, ou seja, não haverá danos ao patrimônio histórico do município.



**Fragmento de floresta no terreno.**



**Cavas próximas do terreno**



**Vila Santa Maria**



**Entrada do lixão de Paranaguá**



**Estrada Velha de Alexandra**



**Estrada da Fazenda Areia Branca**

**Confluência das vias que estão no terreno: Embocuí e Fazenda Areia Branca, com muitos resíduos dispensados.**



**Empresas localizadas na AV e entorno imediato: Brasil Foods e Delta Adubos.**



Conforme as diretrizes de planejamento para Paranaguá e o que foi observado em campo, esta área vai passar por um crescimento de ocupação, principalmente por atividades ligadas ao porto, mesmo que existam porções de vegetação e residências entre as empresas já existentes.

A história conta que nos anos 1950 era uma área de chácaras tradicionais e que a cidade começou a se expandir pra lá a partir dos anos 1970, especialmente por causa da deposição de lixo. Já na década de 1990 a instalação de algumas indústrias foi outro fator importante para transformar o espaço, o que inclusive provocou a retirada de algumas famílias e a incorporação dessa área ao espaço urbano. Desde então, indústrias, antigos chacareiros em lotes já bastante reduzidos e as famílias que trabalham na catação do lixo, moradores da Vila Santa Maria passaram a conviver nesta região que é conhecida como Embocuí.

Para o futuro, destaca-se que o lixão vai ser fechado e que existe um projeto de ampliação da área portuária, com a instalação do Porto do Embocuí/Emboguaçu. No Plano Diretor de Paranaguá consta que o planejado para esta região, que é classificada como “Zona de Desenvolvimento Econômico”, é possuir grandes terrenos, ocupados parcialmente com atividades industriais, comerciais e de serviços de grande porte, geralmente associadas ao porto e incômodas às residências.

## PROGNÓSTICO

Após a caracterização do ambiente em que se pretende instalar o Terminal de Fertilizantes Imbocuí e as influências que ele poderá causar, apresenta-se um prognóstico, isto é, a previsão e suposição do que pode acontecer durante a sua construção e operação. Com isso podem ser propostas algumas medidas de redução, controle ou compensação pelos impactos negativos e de potencialização para os impactos positivos do empreendimento.

Impacto de vizinhança pode ser entendido como a repercussão ou interferência que constitua impacto na infraestrutura do município, nas questões ambientais ou sociais, causadas por algum empreendimento ou atividade, em decorrência de seu uso ou porte, que influencie nas condições de vida da população vizinha.

Nesta análise são considerados:

**Aspectos urbanísticos:** população residente e atuante no entorno; mercado imobiliário; paisagem natural; patrimônio cultural, uso e ocupação do solo; ventilação e iluminação.

**Equipamentos e infraestrutura urbana:** vias, transporte coletivo, redes de água, esgoto, drenagem pluvial, energia elétrica, iluminação pública.

**Saneamento e qualidade de vida:** periculosidade, ruídos, vibração, resíduos sólidos e líquidos, ar, paisagem natural.

Para a classificação dos impactos ambientais e urbanos gerados pelo empreendimento, foram utilizados os seguintes critérios, selecionados tendo como base o trabalho de autores de temas do planejamento urbano, estudos ambientais e de impacto de vizinhança.

<b>CRITÉRIOS PARA AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS</b>	
<b>FASE DO EMPREENDIMENTO</b>	<p><b>Planejamento:</b> quando o impacto ocorrer durante o planejamento do empreendimento</p> <p><b>Implantação:</b> quando o impacto ocorrer durante a construção do empreendimento</p> <p><b>Operação:</b> quando o impacto ocorrer durante a operação do empreendimento</p>
<b>NATUREZA</b>	<p><b>Positivo:</b> quando o impacto resulta em melhorias para a sociedade e/ou meio ambiente.</p> <p><b>Negativo:</b> quando o impacto resulta em perdas para a população e prejuízo ao meio ambiente</p>
<b>PROBABILIDADE</b>	<p><b>Real:</b> quando o empreendimento e suas etapas permitem afirmar que vai ocorrer</p> <p><b>Potencial:</b> quando é uma situação de risco e pode ocorrer mesmo com a adoção de medidas preventivas</p>
<b>DURAÇÃO</b>	<p><b>Temporário:</b> impacto cujos efeitos durante em determinadas fase/ período determinado de tempo.</p> <p><b>Permanente:</b> impacto cujos efeitos permanecem indefinidamente.</p>
<b>SIGNIFICÂNCIA</b>	<p><b>Baixa:</b> impacto cuja intensidade da alteração sobre o aspecto ou componente ambiental é baixa.</p> <p><b>Média:</b> impacto cuja intensidade da alteração sobre aspecto ou componente ambiental é média.</p> <p><b>Alta:</b> impacto cuja intensidade da alteração da alteração aspecto ou componente ambiental é alta.</p>

## IMPACTOS AMBIENTAIS E DE VIZINHANÇA E MEDIDAS A SEREM ADOTADAS

<b>ASPECTO AMBIENTAL</b>	<b>Geração de esgoto sanitário e de efluentes</b>
<b>IMPACTO AMBIENTAL</b>	<b>Poluição do solo, das águas superficiais e subterrâneas</b>
<b>FASE</b>	Implantação e operação
<b>NATUREZA</b>	Negativo
<b>PROBABILIDADE</b>	Real
<b>DURAÇÃO</b>	Permanente
<b>SIGNIFICÂNCIA</b>	Média
<b>MEDIDAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Buscar a melhor solução de disposição dos efluentes gerados</li> <li>- Instalação de sanitários químicos ou de sistemas independentes de tratamento de esgoto em conformidade com as normas existentes sobre o assunto</li> <li>- Solicitar autorização (outorga) para lançamento;</li> <li>- Implantar sistema de tratamento de efluentes com eficiência assegurada para redução do potencial poluidor de acordo com os padrões legais e, em caso de lançamento em corpo hídrico, monitoramento para verificação do atendimento à legislação ambiental pertinente e condicionantes de outorga, ou destiná-lo como resíduo a uma empresa licenciada;</li> <li>- Construção de canaletas e estruturas de drenagem capazes de efetuar a segregação eficiente de águas pluviais;</li> <li>- Implantação de sistemas de controle de poluição atmosférica na operação do empreendimento como filtros, exaustores, cortinas de PVC, a fim de evitar a contaminação da água pluvial.</li> </ul>

<b>ASPECTO AMBIENTAL</b>	<b>Geração de resíduos sólidos</b>
<b>IMPACTO AMBIENTAL</b>	<b>Poluição do solo, água e ar</b>
<b>FASE</b>	Implantação e operação
<b>NATUREZA</b>	Negativo
<b>PROBABILIDADE</b>	Real
<b>DURAÇÃO</b>	Permanente
<b>SIGNIFICÂNCIA</b>	Grande
<b>MEDIDAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proibição de lançamento de resíduos rios e lagos, terrenos baldios, poços e outros locais não adequados;</li> <li>- Proibição da queima de qualquer tipo de resíduo pelos colaboradores e prestadores de serviço;</li> <li>- Realizar os treinamentos de integração a todos os prestadores de serviços e colaboradores sobre gerenciamento adequado de resíduos.</li> <li>- Isolamento das áreas de armazenamento de produtos;</li> <li>- Limpeza rotineira do pátio de caminhões e área de descarregamento;</li> <li>- Implantar controle de pragas</li> <li>- Priorizar a não geração, o reuso, a reciclagem e a destinação/disposição final adequada;</li> <li>- Implantar a estrutura necessária para recolhimento, acondicionamento e armazenamento dos resíduos da obra e operação;</li> <li>- Destinar os resíduos a empresas licenciadas, de acordo com sua classificação.</li> </ul>

<b>ASPECTO AMBIENTAL</b>	<b>Emissões atmosféricas</b>
<b>IMPACTO AMBIENTAL</b>	<b>Poluição do ar</b>
<b>FASE</b>	Implantação e operação
<b>NATUREZA</b>	Negativo
<b>PROBABILIDADE</b>	Real
<b>DURAÇÃO</b>	Permanente
<b>SIGNIFICÂNCIA</b>	Pequena
<b>MEDIDAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar regulagem dos motores de máquinas, equipamentos e veículos, visando à redução na concentração de poluentes nas emissões de combustão;</li> <li>- Realizar manutenção corretiva caso observem-se anormalidades significativas nas emissões dos veículos e equipamentos (escurecimento de fumaça);</li> <li>- Realizar aspersão de água, durante as obras, em áreas e vias não pavimentadas, a fim de reduzir a emissão de material particulado;</li> <li>- Cobertura de caminhões carregados que se desloquem em áreas próximas a edificações e vias;</li> <li>- Considerar o projeto de rearranjo da estrada do Embocuí, no âmbito do projeto de controle da poluição;</li> <li>- Implantar sistemas de controle de poluição como filtros em sistemas de aspiração, e barreiras físicas em locais propícios à geração de emissões difusas, como no armazenamento de fertilizante e locais de carga e descarga.</li> </ul>

<b>ASPECTO AMBIENTAL</b>	<b>Emissão sonora</b>
<b>IMPACTO AMBIENTAL</b>	<b>Poluição sonora</b>
<b>FASE</b>	Implantação e operação
<b>NATUREZA</b>	Negativo
<b>PROBABILIDADE</b>	Real
<b>DURAÇÃO</b>	Permanente
<b>SIGNIFICÂNCIA</b>	Pequena
<b>MEDIDAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Restrição de atividades que provoquem ruídos no período noturno;</li> <li>- Executar manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos utilizados;</li> <li>- Inspeção e controle de caminhões que acessam o terminal (condições mínimas de manutenção).</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilização dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI's) adequados para a segurança dos trabalhadores, caso necessário;</li> <li>- Priorização da operação durante o período diurno em detrimento do noturno, sempre que possível.</li> </ul>

<b>ASPECTO AMBIENTAL</b>	<b>Obras para implantação e operação do empreendimento.</b>
<b>IMPACTO AMBIENTAL</b>	<b>Geração de receita tributária e dinamização da economia local</b>
<b>Fase</b>	Operação
<b>Natureza</b>	Positivo
<b>Probabilidade</b>	Real
<b>Duração</b>	Permanente
<b>Significância</b>	Grande
<b>Medidas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Priorizar contratação de mão de obra local;</li> <li>- Priorizar compras de insumos e contratação de fornecedores locais.</li> </ul>

<b>ASPECTO AMBIENTAL</b>	<b>Preparação do terreno para a construção</b>
<b>IMPACTO AMBIENTAL</b>	<b>Corte de vegetação e alteração viária</b>
<b>FASE</b>	Implantação
<b>NATUREZA</b>	Negativo
<b>PROBABILIDADE</b>	Real
<b>DURAÇÃO</b>	Permanente
<b>SIGNIFICÂNCIA</b>	Média
<b>MEDIDAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Controle e minimização do corte de vegetação;</li> <li>- Instrução dos trabalhadores e caminhoneiros para que não adentrem na área florestal remanescente no entorno do empreendimento;</li> <li>- Isolamento por meio de cercas da área florestal remanescente no terreno do empreendimento;</li> <li>- Instrução dos trabalhadores e caminhoneiros para procedimento correto de descarregamento de caminhões nas áreas de armazenamento;</li> <li>- Respeito à porcentagem máxima de supressão estabelecida em lei conforme área atual de vegetação;</li> <li>- Articular com a Prefeitura Municipal de Paranaguá sobre as mudanças nas vias, para não haver prejuízo à acessibilidade local já consolidada e ao previsto no planejamento do sistema viário municipal.</li> <li>- Plantio de área equivalente à desmatada, de acordo com a Lei da Mata Atlântica.</li> <li>- O mudanças das vias locais pressupõem melhores condições de infraestrutura viária</li> </ul>

<b>ASPECTO AMBIENTAL</b>	<b>Obras para implantação e operação do empreendimento</b>
<b>IMPACTO AMBIENTAL</b>	<b>Geração de expectativa na população local</b>
<b>FASE</b>	Implantação e operação
<b>NATUREZA</b>	Positivo e negativo
<b>PROBABILIDADE</b>	Real
<b>DURAÇÃO</b>	Permanente
<b>SIGNIFICÂNCIA</b>	Média
<b>MEDIDAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prestar informações sobre o empreendimento à população que circula no entorno mais próximo, principalmente a que compartilha da mesma via de acesso, para dirimir dúvidas e evitar a possibilidade de conflitos;</li> <li>- Sinalizar as obras;</li> <li>- Instalar estruturas que reduzam o impacto da alteração da paisagem local, como cortina verde.</li> </ul>

<b>ASPECTO AMBIENTAL</b>	<b>Aumento do tráfego de veículos</b>
<b>IMPACTO AMBIENTAL</b>	<b>Deterioração das vias de acesso e influências sobre o trânsito local</b>
<b>FASE</b>	Implantação e operação
<b>NATUREZA</b>	Negativo
<b>PROBABILIDADE</b>	Real
<b>DURAÇÃO</b>	Permanente
<b>SIGNIFICÂNCIA</b>	Média
<b>MEDIDAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sinalização e manutenção das vias de acesso.</li> <li>- Consultar a prefeitura sobre as proposições de intervenção previstas em projeto para alteração de traçado e características das estradas do Embocuí e Fazenda Areia Branca.</li> <li>- Participar de eventuais tratativas sobre projetos viários que a prefeitura pretende implantar para as vias analisadas neste estudo como área de influência viária do empreendimento.</li> <li>- Promover a regularização das vias ainda não estabelecidas no sistema viário municipal.</li> </ul>

<b>ASPECTO AMBIENTAL</b>	<b>Planejamento, implantação e operação do empreendimento</b>
<b>IMPACTO AMBIENTAL</b>	<b>Geração de emprego e renda</b>
<b>FASE</b>	Implantação e operação
<b>NATUREZA</b>	Positivo
<b>PROBABILIDADE</b>	Real
<b>DURAÇÃO</b>	Permanente
<b>SIGNIFICÂNCIA</b>	Grande
<b>MEDIDAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Priorizar a contratação de mão de obra e prestadores de serviço e fornecedores locais.</li> <li>- Prever ações de educação no trânsito, saúde e segurança para trabalhadores e motoristas de caminhões que acessarem o empreendimento nas fases de obra e operação;</li> <li>- Sinalização e adequação das vias de acesso e do local de obras conforme as normas existentes.</li> <li>- A contratação de mão de obra local poderá ser realizada através de convênio com a Agência do Trabalhador de Paranaguá;</li> <li>- Criar um sistema de cadastramento para o fornecimento de bens e serviços para os fornecedores locais;</li> <li>- Implantar um bicicletário para servir aos funcionários.</li> </ul>

<b>ASPECTO AMBIENTAL</b>	<b>Expansão da ocupação</b>
<b>IMPACTO AMBIENTAL</b>	<b>Valorização imobiliária</b>
<b>Fase</b>	Implantação e operação
<b>Natureza</b>	Positivo e Negativo
<b>Probabilidade</b>	Real
<b>Duração</b>	Permanente
<b>Significância</b>	Média
<b>Medidas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Controle e regulação sobre o uso e ocupação do território mediante cumprimento do disposto do Plano Diretor e leis complementares;</li> <li>- Medidas de regulação do mercado imobiliário para coibir a especulação;</li> <li>- Fiscalização das áreas por agentes públicos e privados (proprietários, arrendatários e locatários).</li> </ul>

<b>ASPECTO AMBIENTAL</b>	<b>Movimentação de veículos e máquinas de grande porte no empreendimento e vias de acesso</b>
<b>IMPACTO AMBIENTAL</b>	<b>Risco de acidentes com trabalhadores e a população local</b>
<b>Fase</b>	Implantação e operação
<b>Natureza</b>	Negativo
<b>Probabilidade</b>	Potencial
<b>Duração</b>	Permanente
<b>Significância</b>	Alta
<b>Medidas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estimular o uso adequado de EPIs pelos trabalhadores e demais ações relacionadas, através das ações de saúde e segurança do trabalho;</li> <li>- Prever ações de educação no trânsito para os motoristas de caminhões que acessarem o empreendimento nas fases de obra e operação;</li> <li>- Sinalização e adequação das vias de acesso para o tráfego previsto;</li> <li>- Sinalização do local de obras conforme as normas existentes;</li> <li>- Interlocução com a administração pública e outras empresas do ramo portuário para promover oficinas de educação ambiental e de trânsito para moradores do entorno imediato, especialmente crianças e adolescentes residentes na Vila Santa Maria;</li> <li>- Interlocução com a administração municipal sobre o planejado para as alterações na Estrada do Embocuí.</li> <li>- Participar de discussões com a administração pública e outras empresas do ramo portuário na região do empreendimento sobre possíveis melhorias que sejam de interesse da prefeitura para as vias da região, especialmente estrada Velha de Alexandra, Avenida Senador Atílio Fontana e acessos à BR-277, bem como o acesso planejado para a região de expansão do porto (ZIEP).</li> <li>- Caso aprovado o projeto do empreendedor, toda a extensão do novo traçado da via localizada no terreno do empreendimento será doada ao Município a título gratuito, sendo afetado ao patrimônio público.</li> </ul>

## **PLANOS DE MONITORAMENTO**

Para acompanhamento e monitoramento das medidas indicadas, será considerado o proposto também no licenciamento ambiental no Instituto Ambiental do Paraná e que é de conhecimento da Secretaria Municipal de Meio Ambiente – SEMMA Paranaguá.

Neste processo está prevista a adoção de planos e programas de controle ambiental para a fase de obras e de operação, cujos objetivos e ações são semelhantes às demandas identificadas no Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV.

Na fase de obras será executado um Plano Ambiental de Construção - PAC e na fase de operação um Plano de Controle de Poluição Ambiental – PCPA.

É importante destacar que as ações de mitigação e controle não se restringem à atuação do empreendedor.

O acompanhamento da prefeitura é importante não só na averiguação e participação do cumprimento das normas e procedimentos exigidos, mas também no posicionamento sobre impactos que podem escapar às atitudes do empreendedor, como em relação à capacidade da infraestrutura urbana, a aplicação dos tributos arrecadados e a fiscalização dos procedimentos urbanísticos e ambientais.

## **Fase de obras: Plano Ambiental de Construção - PAC**

O Plano Ambiental de Construção tratará das ações previstas para o gerenciamento ambiental das obras de construção e montagem do terminal de fertilizantes, para minimizar os impactos ambientais previstos.

Tem como objetivos:

- Capacitar, orientar e conscientizar preventivamente e periodicamente os trabalhadores envolvidos com as obras de implantação do terminal, sobre etapas das obras e procedimentos adequados;
- Monitorar permanentemente a aplicação de técnicas, diretrizes e critérios ambientais no canteiro e obra;
- Detectar desvios em relação à conduta ambiental adequada, com aplicação de medidas corretivas.

O PAC é subdividido em:

- Monitoramento de impactos ambientais nas obras;
- Gerenciamentos de resíduos sólidos e produtos perigosos;
- Monitoramento e controle dos efluentes sanitários e industriais;
- Monitoramento e controle de erosão;
- Monitoramento de emissões atmosféricas na fase de construção;
- Capacitação dos trabalhadores.
- Execução de ações de Saúde e Segurança do Trabalho;
- Execução de ações de disciplinamento do tráfego local;
- Contratação de mão de obra local.

## **Fase de operação: Plano de Controle da Poluição Ambiental – PCPA**

Para a fase de operação do empreendimento é prevista a implantação do Plano de Controle Ambiental da Poluição – PCPA, conforme indicado na legislação estadual para o licenciamento ambiental.

Este documento foi submetido à SEMMA de Paranaguá e nele são descritas todas as informações sobre as atividades a serem desenvolvidas no Terminal de Fertilizantes Imbocuí, incluindo instalações fixas e equipamentos, procedimentos e sistemas de controle ambiental previstos para as atividades potencialmente poluidoras associadas à sua operação.

A responsabilidade sobre as questões ambientais do empreendimento, nas quais se insere grande parte dos impactos de vizinhança, recaem sobre o gerente de meio ambiente e segurança do trabalho, que distribuirá as atividades aos colaboradores envolvidos, conforme áreas de atuação.

O setor de manutenção vai garantir o desempenho de equipamentos e instalações quanto aos padrões desejáveis de desempenho, incluindo atividades de manutenção preventiva e corretiva e acompanhamento de novas instalações e construções.

A limpeza e organização de resíduos e materiais de processo serão de responsabilidade do setor de operação. A destinação de resíduos será responsabilidade do setor de meio ambiente, assim como a proposição e realização de monitoramentos ambientais.

Além disso, serão desempenhadas por todos os colaboradores do empreendimento, ações diárias para minimizar os impactos ao meio ambiente.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS DO ESTUDO**

Os resultados do estudo indicam que como qualquer outra atividade econômica de grande porte existente em uma cidade, os impactos identificados têm relação com a urbanização e desenvolvimento econômico e social, sejam eles negativos como o aumento de tráfego e a geração de resíduos, como os positivos, como a geração de empregos e de receita para o município.

Após a análise dos impactos, entendeu-se que as atividades relacionadas à implantação e ao funcionamento do Terminal de fertilizantes Imbocuí vão produzir mudanças significativas na área de vizinhança, mas que são alterações esperadas pelo município que planeja expandir as atividades econômicas para aquela região.

É preciso citar também a transferência de atividades existentes do bairro Industrial, que provoca situações conflituosas junto à população local.

Este empreendimento será uma melhoria para infraestrutura de armazenagem de fertilizantes, pois objetiva aumentar a demanda movimentada atualmente com mais eficiência e integração, refletindo diretamente na melhoria da fluidez do transbordo de cargas do porto.

A vocação portuária e o desenvolvimento das atividades associadas são características potenciais de Paranaguá e fundamentais para promover o desenvolvimento socioeconômico municipal.

Entretanto, o empreendedor tem o papel de desenvolver ações e medidas para fortalecer as transformações que forem positivas e evitar ou reduzir as que não forem positivas, ao mesmo tempo em que é papel da prefeitura estar atenta ao cumprimento das normas cabíveis, para que a

instalação e funcionamento do empreendimento seja um benefício para os cidadãos.

Como um importante instrumento de planejamento urbano, este estudo além de contribuir para a ocupação ordenada do município de Paranaguá, tem como finalidade intermediar a construção de uma relação harmoniosa entre o empreendimento e sua vizinhança.

## Referências:

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA – APPA. **Plano de desenvolvimento e zoneamento de Paranaguá: PDZPO**. (Administração dos Portos de Paranaguá e Antonina - APPA/Fundação de Ensino de Engenharia de Santa Catarina – FEEC/Laboratório de Transportes e Logística – LabTrans). Florianópolis. Julho/2012. Disponível em: <<http://www.autoridadeportuaria.pr.gov.br>>. Acesso em: 08 ago. 2013.

AGÊNCIA DE NOTÍCIAS DO PARANÁ - AEN. **Porto de Paranaguá gera 16 mil empregos diretos**. Publicado em: 05 out. 2010. Disponível em: <<http://www.bemparana.com.br/noticia/159379/porto-de-paranagua-gera-16-mil-empregos-diretos>>. Acesso em: 22 ago. 2013.

CIA AMBIENTAL. **Relatório Ambiental Prévio - RAP de Terminal de fertilizantes** Andali Operações Industriais S.A. Paranaguá/PR. Abril, 2013. Não publicado.

CNT. **Pesquisa CNT de Transporte Marítimo 2012**. Porto de Paranaguá. Disponível em: <[http://www.cnt.org.br/pesquisamaritima/files/Porto\\_Paranagua\\_PCNTTM\\_2012.pdf](http://www.cnt.org.br/pesquisamaritima/files/Porto_Paranagua_PCNTTM_2012.pdf)>. Acesso em: 19 fev. 2013.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PARANAGUÁ. **Lei complementar nº 060, de 23 de agosto de 2007**. Disponível em: <[http://www.paranagua.pr.gov.br/plano\\_diretor/LEI\\_COMPLEMENTAR\\_N060-PLANO\\_DIRETOR-NOVO.pdf](http://www.paranagua.pr.gov.br/plano_diretor/LEI_COMPLEMENTAR_N060-PLANO_DIRETOR-NOVO.pdf)>. Acesso em: 7 ago. 2013.

\_\_\_\_\_. **Lei complementar nº 061, de 27 de agosto de 2007.** Disponível em: <[http://www.paranagua.pr.gov.br/plano\\_diretor/LEI\\_COMPLEMENTAR\\_N061-Perimetro\\_Urbano.pdf](http://www.paranagua.pr.gov.br/plano_diretor/LEI_COMPLEMENTAR_N061-Perimetro_Urbano.pdf)>. Acesso em: 7 ago. 2013.

\_\_\_\_\_. **Lei complementar nº 062, de 27 de agosto de 2007.** Disponível em: <[http://www.paranagua.pr.gov.br/plano\\_diretor/LEI\\_COMPLEMENTAR\\_N062-LEI\\_DE\\_ZONEAMENTO\\_DE\\_USO\\_E\\_OCUPACAO.pdf](http://www.paranagua.pr.gov.br/plano_diretor/LEI_COMPLEMENTAR_N062-LEI_DE_ZONEAMENTO_DE_USO_E_OCUPACAO.pdf)>. Acesso em: 7 ago. 2013.

\_\_\_\_\_. **Lei complementar nº 064, de 27 de agosto de 2007.** Disponível em: <[http://www.paranagua.pr.gov.br/plano\\_diretor/LEI\\_COMPLEMENTAR\\_N064-Lei\\_de\\_Sistema\\_Viario.pdf](http://www.paranagua.pr.gov.br/plano_diretor/LEI_COMPLEMENTAR_N064-Lei_de_Sistema_Viario.pdf)>. Acesso em: 7 ago. 2013.

\_\_\_\_\_. **Lei complementar nº 067, de 27 de agosto de 2007.** Disponível em: <[http://www.paranagua.pr.gov.br/plano\\_diretor/LEI\\_COMPLEMENTAR\\_N067-Codigo\\_de\\_Obras\\_e\\_Edificacoes.pdf](http://www.paranagua.pr.gov.br/plano_diretor/LEI_COMPLEMENTAR_N067-Codigo_de_Obras_e_Edificacoes.pdf)>. Acesso em: 7 ago. 2013.

\_\_\_\_\_. **Lei complementar nº 068, de 27 de agosto de 2007.** Disponível em: <[http://www.paranagua.pr.gov.br/plano\\_diretor/LEI\\_COMPLEMENTAR\\_N068-Codigo\\_de\\_Posturas.pdf](http://www.paranagua.pr.gov.br/plano_diretor/LEI_COMPLEMENTAR_N068-Codigo_de_Posturas.pdf)>. Acesso em: 7 ago. 2013.

\_\_\_\_\_. **Lei complementar nº 112, de 18 de dezembro de 2009.** Disponível em: <<http://www.leismunicipais.com.br/cgi-local/showinglaw.pl>>. Acesso em: 7 ago. 2013.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 2822 de 03 de dezembro de 2007.** Disponível em: <<https://www.leismunicipais.com.br/cgi-local/topsearch.pl>>. Acesso em: 7 ago. 2013.

## **Anexo:**

### **Projeto de implantação, alterações nas vias e drenagem**

Elaborados por Cosmopolita Arquitetura.