

À

PREFEITURA MUNICIPAL DE PARANAGUÁ

SECRETARIA MUNICIPAL DE URBANISMO

A/C

Sra. Ana Cristina Negoseki

Coordenadora da Câmara Técnica do Conselho Municipal de Urbanismo.

Assunto:

Resposta ao ofício CTCMU n. 46/2015 – SEMUR

Protocolo Administrativo n. 13.783/2015.

O NOVO PORTO TERMINAIS PORTUÁRIOS MULTICARGAS E LOGISTICA LTDA, vem através desse documento responder aos quesitos do ofício acima mencionado em relação ao EIV/RIV apresentado ao Município o qual foi concebido de acordo com o Termo de Referencia emitido pelo Município para sua estruturação.

Importante destacar que o valor previsto para o projeto com as variações do dolar pode chegar a R\$ 4.000.000.000,00 (quatro bilhões de reais). Falando-se somente nas medidas compensatórias estima-se que deve ser investido perto de R\$ 20.000.000,00. Assim, com a aplicação destes valores o governo municipal poderão investir em muito na melhoria urbana.

Alem do valor acima citado haverá também a implantação de todos os programas propostos, ou seja, mais investimento no município além de toda a renda e impostos. Por isso nos reportamos em investimentos conjuntos governamentais, pois este valor investido no Município poderá gerar muitas melhorias. Soma-se a isso ainda que certamente o município ainda colocará algum condicionante, o que agregará mais valor ainda a ser investido.

Att

NOVO PORTO TERMINAIS PORTUÁRIOS MULTICARGAS E LOGISTICA LTDA.

PARANAGUA 2015.

1. RESPOSTAS AO PARECER NOVO PORTO / SEMUR

Nota:

O valor previsto para o projeto com as variações do dolar pode chegar a R\$ 4.000.000.000,00 (quatro bilhões de reais). Falando-se somente nas medidas compensatórias estima-se que deve ser investido perto de R\$ 20.000.000,00. Assim, com a aplicação destes valores o governo municipal poderão investir em muito na melhoria urbana.

Alem do valor acima citado haverá também a implantação de todos os programas propostos, ou seja, mais investimento no município além de toda a renda e impostos. Por isso nos reportamos em investimentos conjuntos governamentais, pois este valor investido no Município poderá gerar muitas melhorias. Soma-se a isso ainda que certamente o município ainda colocará algum condicionante, o que agregará mais valor ainda a ser investido.

a) Parecer do ICMBIO em relação às Unidades de Conservação;

R.

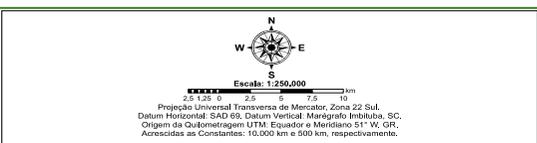
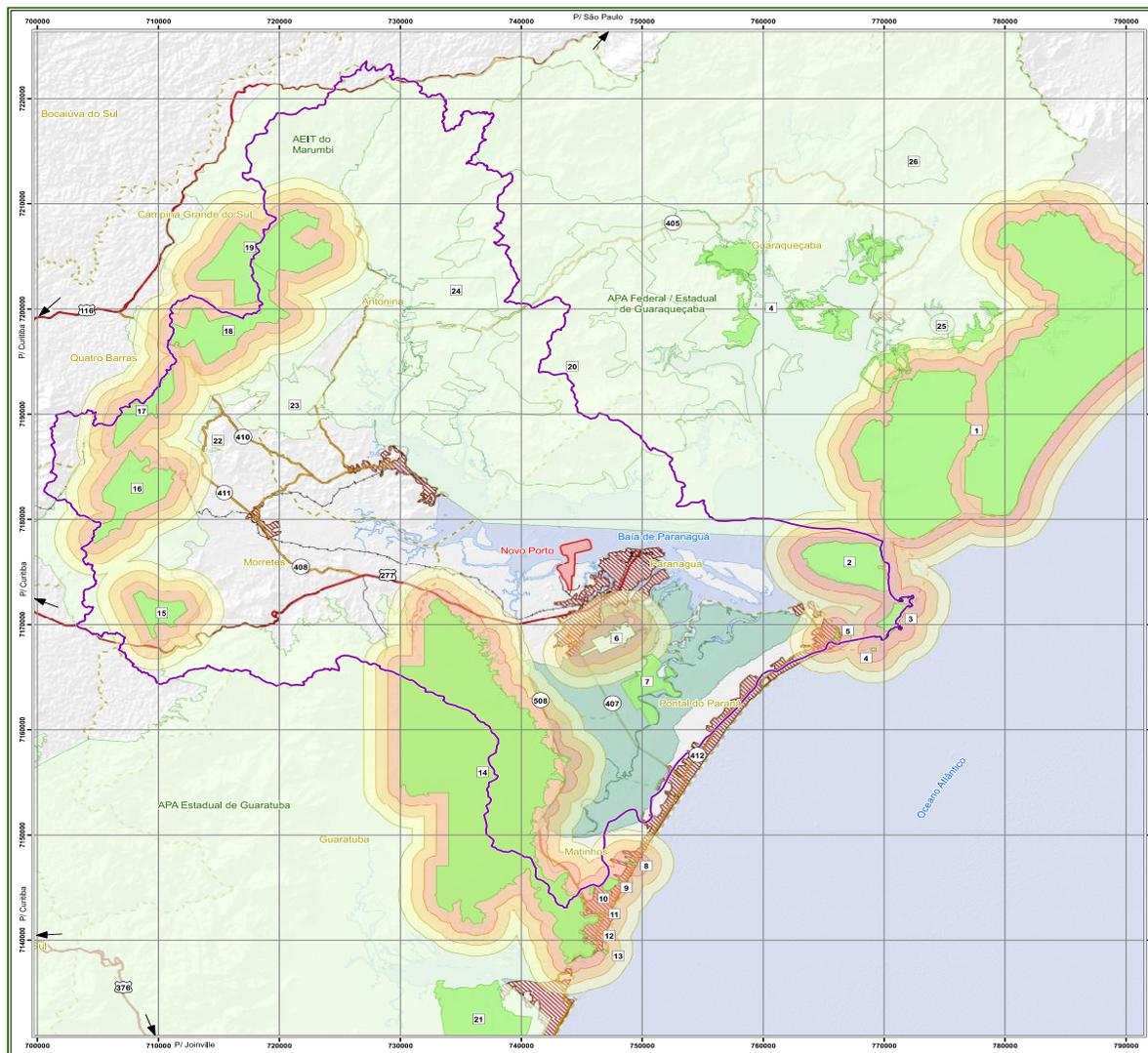
O empreendimento em estudo já possui Licença Prévia emitida pelo IAP PR. Importante destacar que por força normativa, as comunicações ocorrem inter órgãos, ou seja, o órgão ambiental estadual antes de emitir a licença respectiva, podera as manifestações não vinculantes destes órgãos e delibera sobre a necessidade ou não de outras manifestações.

Como essa temática trata de quesitos e de respostas entre órgãos acreditamos que a emissão da licença previa atenda a solicitação do Município quanto à questão do ICMBIO.

De qualquer forma, se reproduz abaixo trecho da resposta que por si só é auto explicativa, bem como segue anexo o teor do Ofício (Anexo 1):

“Como já referido anteriormente, é inequívoco que a competência para a realização do licenciamento ambiental do presente empreendimento é do IAP, enquanto órgão ambiental estadual, nos termos do Parecer IBAMA nº 000667/2013 (**Anexo 7**), o qual está lastreado nas disposições da Lei Complementar nº 140/2011, norma que, no seu art. 13, §1º, dispõe inclusive que as manifestações de eventuais órgãos intervenientes, como é o caso do ICMBio, se dá **sem caráter vinculante**. Ou seja, cabe exclusivamente ao órgão ambiental licenciador avaliar a pertinência de eventuais contribuições de órgãos intervenientes e, conforme o caso, exigir ou não o seu atendimento por parte do empreendedor.

Neste contexto, é importante destacar que, conforme constou do EIA/RIMA, o empreendimento pretendido será instalado **em área urbana consolidada, fora** de qualquer unidade conservação, **fora** de qualquer zona de amortecimento e **distante mais de 3 km** de qualquer unidade de conservação que possua zona de amortecimento, tudo em conformidade com o “Mosaico de Unidades de Conservação – LAGAMAR” publicado pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade e mapa elaborado especificamente para fins dessa análise (Anexo 21 do EIA), o qual segue reproduzido a seguir para imediata visualização e também no **Anexo 13**:



CONVENÇÕES:

- Sedes Urbanas
- Localização do Empreendimento
- Hidrografia
- Rodovia Federal
- Rodovia Estadual
- Ferrovia
- Área Diretamente Afetada (ADA) dos Meios Físico e Socioeconômico
- Área de Influência Direta (AID) dos Meios Físico e Biológico (Biota Terrestre)
- Área de Influência Indireta (AI) dos Meios Físico e Biológico (Biota Terrestre)
- Limites Municipais
- Áreas Urbanas
- Zona de Amortecimento da Estação Ecológica de Guaracêçaba

Unidades de Conservação:

- Unidades de Conservação de Uso Sustentável
- Unidades de Conservação de Proteção Integral

Áreas Circundantes das Unidades de Conservação:

- < 1 km
- 1 a 2 km
- 2 a 3 km

Relação de Unidades de Conservação:

1) Parque Nacional do Superagui	14) Parque Nacional Saint Hilare/Lange
2) Estação Ecológica Ilha do Mel	15) Parque Estadual do Pau-Óco
3) Parque Estadual da Ilha do Mel	16) Parque Estadual Pico do Marumbi
4) Estação Ecológica de Guaracêçaba	17) Parque Estadual da Graciosa
5) Parque Municipal Rio Parapequé	18) Estação Ecológica do Guaraguá
6) Floresta Estadual do Palmito	19) Parque Estadual Pico do Paraná
7) Estação Ecológica do Guaraguá	20) REBIO Bom Jesus
8) Parque Municipal Praia Grande	21) Parque Estadual do Boguapú
9) Parque Estadual Florestal do Rio da Onça	22) RPPN Reserva da Pousada Graciosa
10) Parque Municipal do Seteóznio	23) RPPN Morro da Mina
11) Parque Municipal do Morro do Sambaqui	24) RPPN da Cachoeira
12) Parque Municipal do Tabuleiro	25) RPPN Quebras do Sebul
13) Parque Municipal Morro do Boi	26) RPPN Sítio Morato

Fonte de Dados:
 Divisão Política do Brasil, IBGE, 2007; Divisão Política-Administrativa do Paraná, ITCG, 2011.
 Base Cartográfica (Escala 1:250.000), Cartas Topográficas DSG, 2002.
 Altimetria Regional, SRTM, EMBRAPA, 2005; Imagem Landsat 7 ETM+.
 Censos 220-077 e 220-078 (Composição BR, 4G e 3B + Plan), 19/11/2010.
 Unidades de Conservação, IBAMA, 2012; ICMBio & MMA (2010) e SPVS (2009).

MAPA DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

Empreendimento: Novo Porto Terminais Portuários e Logística

Projeto: Estudo de Impacto Ambiental (EIA) / Relatório de Impacto Ambiental (RIMA)

Anexo Nº:	21	Data:	Agosto / 2013	Escala:	1:250.000
-----------	----	-------	---------------	---------	-----------

Equipe: Coordenação do Mapa Físico: Hélder Rafael Nocio (Eng. Ambiental - CREA-PR 86.285/D)
 Responsabilidade Técnica: Diego Samy Frantz (Geógrafo - CREA-PR 132.512/D)
 Elaboração: Clever Jansen/Lunz (Geógrafo - CREA-PR 110.236/D)

“Novo Porto Terminais Portuários Multicargas e Logística LTDA”

Logo, não haverá no presente caso impacto direto sobre **nenhuma** unidade de conservação ou zona de amortecimento, seja ela federal, estadual ou municipal, ou seja, não existe interface da Área Diretamente Afetada do empreendimento com unidades de Conservação ou respectivas zonas de amortecimento.

Deve-se destacar que o art. 1º, § 2º, da Resolução CONAMA nº 428/2011 estabelece que uma eventual anuência por parte do ICMBio apenas seria cabível se o empreendimento estivesse localizado **DENTRO** de uma unidade de conservação federal, **NA ZONA de Amortecimento** de uma unidade de conservação federal ou, não estando essa Zona estabelecida, dentro de uma faixa de 3 km do limite de determinada unidade de conservação federal. Confira-se:

“§ 2º Durante o prazo de 5 anos, contados a partir da publicação desta Resolução, o licenciamento de empreendimentos de significativo impacto ambiental, localizados numa faixa de 3 mil metros a partir do limite da UC, cuja ZA não esteja estabelecida, sujeitar-se-á ao procedimento previsto no caput, com exceção de RPPNs, Áreas de Proteção Ambiental (APAs) e Áreas Urbanas Consolidadas.”

No caso em apreço, verifica-se, contudo, que o empreendimento **não esta inserido em nenhuma unidade de conservação, tampouco na zona de amortecimento de qualquer unidade de conservação.** No que se refere a unidades de conservação federais, somente a APA Federal de Gauraqueçaba e o Parque Nacional Saint-Hilaire Lange são observados, mas apenas na área de influência **indireta**, não estando o empreendimento em seu interior, **tampouco em suas Zonas de Amortecimento.**

Nesse contexto, não há, no presente caso, obrigatoriedade de intervenção do ICMBio no processo de licenciamento ambiental do empreendimento.

Não obstante, como se sabe, o ICMBio foi devidamente convidado (comprovante no **Anexo 14**) e participou da audiência pública realizada no dia 26/11/2013, ocasião em que realizou suas indagações acerca do tema das unidades de conservação do empreendimento, tendo sido devidamente esclarecido, conforme registrado na ata do evento, a qual consta do processo de licenciamento.

“Novo Porto Terminais Portuários Multicargas e Logística LTDA”

Da mesma forma, o ICMBio recebeu formalmente na própria audiência pública uma cópia do EIA/RIMA do empreendimento para análise, conforme comprovante constante do mesmo **Anexo 14**, tendo sido inclusive instado pelo Presidente dos trabalhos (representante do IAP) a enviar seu eventual parecer **num prazo de 30 (trinta) dias**.

Contudo, a aludida autarquia federal levou nada menos do que **08 (oito) meses**, a contar da data audiência pública e do recebimento do EIA/RIMA, para submeter ao órgão ambiental suas considerações, o que foi feito no ofício em epígrafe, **de modo que restaram descumpridos tanto o prazo que lhe foi concedido por ocasião da audiência pública quanto o previsto no art. 2º da Resolução CONAMA nº 428/2011.**”

Anexamos também a Licença Previa emitida pelo IAP-PR (Anexo 2).

b) Certidão de registro de imóveis atualizada;

R.

Segue Anexo 3.

c) Parecer do IAP em relação às Unidades de Conservação;

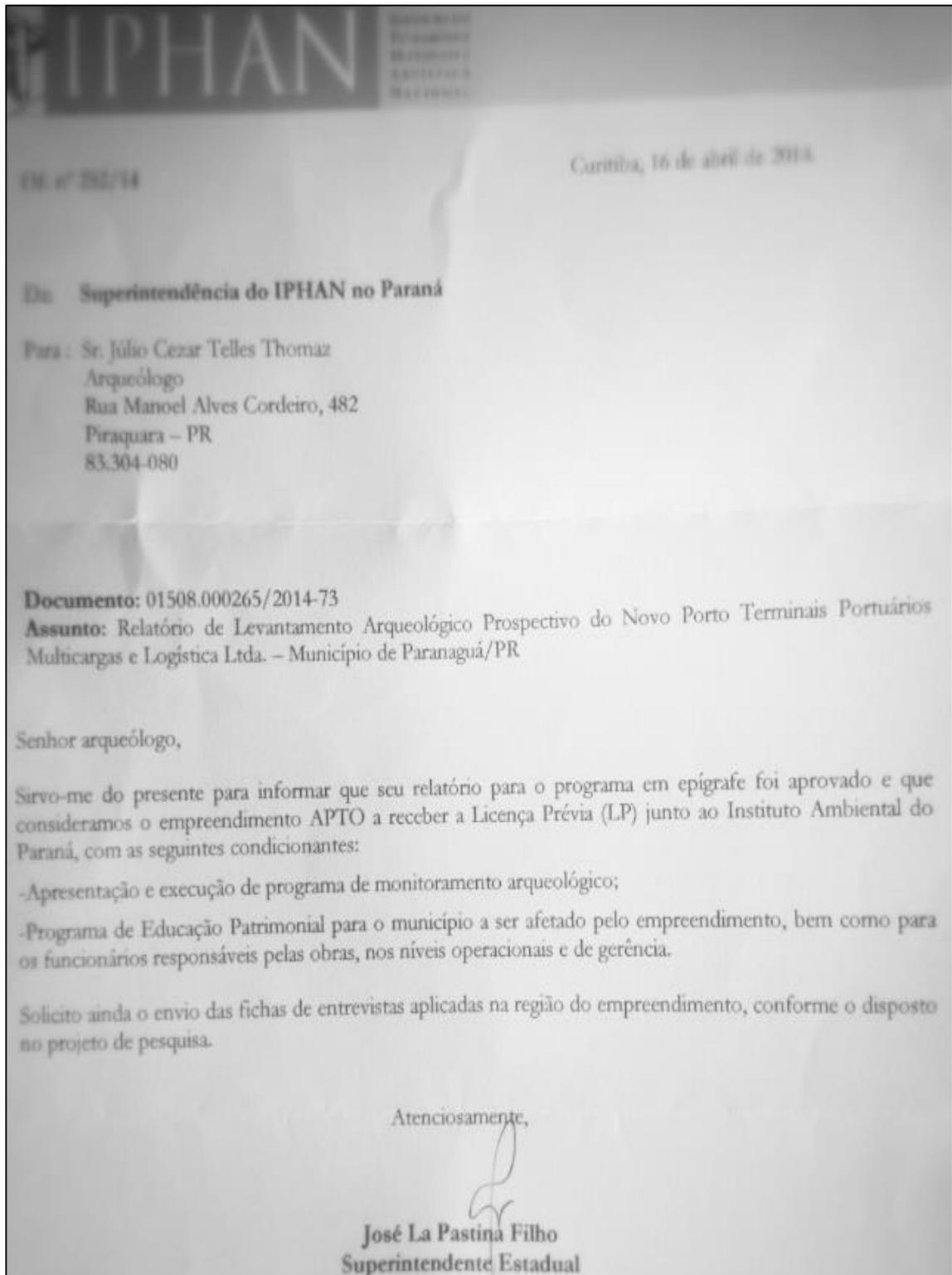
R.

O empreendimento em estudo já possui Licença Prévia emitida pelo IAP PR. Desta forma, a análise em relação as unidades de conservação foi realizada pelo órgão ambiental competente quando da apresentação do EIA/RIMA, sendo que a emissão da licença prévia conduz a assertiva de que houve parecer conclusivo em relação ao tema, caso contrário tal licença não seria emitida.

d) Parecer do IPHAN em relação a possíveis bens patrimoniais, históricos e artísticos arqueológicos (Lei Federal nº 3.924/61);

R.

O empreendimento já possui um parecer favorável do IPHAN, conforme documento abaixo.



- e) Indicação das áreas de Reserva Legal Aprovada e das Áreas de Preservação Permanente e áreas úmidas (mata ciliar, manguezais_ reservatórios artificiais e outras), de acordo com a Lei 12.651/2012, Resolução CONAMA e SEMA), indicação de Linha de Preamar, Linha Limite de Terreno de Marinha, nascentes, Córregos, rios, áreas úmidas, banhados e vegetação e outros elementos julgados necessários, de acordo com a Lei_12_651/2012.**

R.

Os mapas e o lay out demonstram todas as áreas que serão preservadas dentro do imóvel, inclusive sobre esse aspecto o IAP já se manifestou positivamente com a emissão da Licença Previa, após a análise do EIA/RIMA.

Da mesma forma, a inscrição no CAR satisfaz este quesito. Anexo 4

Em relação ao Parecer da SEMUR, passamos a tecer comentários sobre o tópico CONSIDERAÇÕES:

1. Em análise a implantação apresentada, verifica-se aparentemente o recuo e os afastamentos das divisas atendem os mínimos exigidos na tabela de parâmetros, bem como a taxa de ocupação, coeficiente de aproveitamento e permeabilidade mínima exigida para ZIEP. As vagas de caminhões deverão estar livres e desobstruídas, em quantidade mínima definida pela Lei 1912 de 28 de dezembro de 1995.

R.

O projeto observa a quantidade de vagas e as demais exigências instituídas pela normativa acima citada.

2. Segundo a Lei Complementar nº 6212007 que institui o Zoneamento e Ocupação do Solo, a Zona de interesse para Expansão Portuária- ZIEP caracteriza-se por ser uma área contínua a Zona de interesse Portuário, Livre de ocupação, apta a receber a expansão das atividades Portuárias. Para ocupação da ZIEP devem ser elaborados planos específicos de urbanização e sistema viário, de acordo com a legislação municipal referentes a estes assuntos. E objetivo da Zona de interesse para expansão portuária a garantir condições de ampliação e incremento das atividades portuárias. O uso e ocupação da ZIEP deverão estar em consonância com a legislação ambiental, federal e estadual pertinente. A emissão do alvará de construção é condicionada à apresentação de licenças ambientais, estadual e federal, bem como anuência plena na SEMMA.

R.

O empreendimento atende as observações acima. Quanto a anuência da SEMMA, este procedimento encontra-se em andamento.

3. O acesso da Avenida Senador Atilio Fontana até a entrada do empreendimento é feito por estrada de chão, que atualmente atende somente chácaras, não possuindo condições de receber 736 caminhões dia (número considerando que haverá carga e descarga por modal ferroviário), conforme indica o estudo. Esse acesso receberá aumento se computado motos, carros e bicicletas, conforme o estudo, não possuindo condições de tráfego seguro nas condições que encontra-se hoje;

R.

Para a fase de operação a elevação do volume de tráfego nas vias de acesso ao Novo Porto não implicará necessariamente na degradação dos níveis de serviço das mesmas. Os impactos serão pequenos, mas devemos considerar os impactos acessórios advindos da nova atividade. O principal deles é o volume de funcionários que poderá vir a pé ou de bicicleta para o serviço. O impacto para esta parcela da população pode ser importante pela falta de infraestrutura do sistema viário atual.

Há trechos de vias sem pavimento e trechos sem calçadas. Caso todas as vias de acesso fossem regularmente pavimentadas e com calçadas, este impacto seria nulo.

Da mesma forma para os ciclistas, não há nas vias de acesso atuais, infraestrutura para os mesmos. A implantação de ciclo-faixas ou ciclovias eliminaria o impacto sobre estes usuários.

Para a parcela dos colaboradores do Novo Porto que irão utilizar transporte coletivo público será fácil estabelecer novas linhas atendendo diretamente as demandas. Alternativamente as empresas que se estabelecerão no empreendimento poderão implantar linhas de transporte coletivo fretado para atendimento mais direto de seus funcionários.

Referentes aos Transportes e Circulação

Os impactos advindos da primeira fase de implantação no sistema viário serão os provocados pela movimentação de veículos e máquinas necessários para a construção do porto. A maior movimentação será na recepção dos materiais de construção necessários. Como o cronograma de construção é extenso, não haverá concentração de fluxos, cujas variações horárias provavelmente serão menores do que as variações observadas nas contagens e dificilmente possam ser medidos.

As medidas mitigadoras na fase de implantação do Empreendimento são relacionadas ao acesso de veículos ao canteiro de obras, e a procedimentos em relação ao transporte de materiais, e são as seguintes:

- Implantação na via, de placas de sinalização de advertência quanto à entrada e a saída de caminhões do canteiro de obras:
- Implantação de Ciclovias e Calçadas, Pavimentação das Ruas, Travessia elevada para pedestres.

A Estrada do Embocuí, Estrada Velha de Alexandra e Avenida Senador Atílio Fontana serão novamente os trechos mais afetados e impactados, mostrando mais uma vez a necessidade urgente da pavimentação dos mesmos. Estas vias de acesso afetadas direta ou indiretamente pelo tráfego gerado em função

da obra deverão receber uma sinalização especial de obra, de acordo com o Manual de Sinalização de Obras e Emergências em Rodovias, do DNIT, e que alerte os condutores sobre a existência da obra e a necessidade de atenção redobrada. O engenheiro responsável pela obra, junto com a equipe técnica da Prefeitura, da concessionária e do DER/PR, devem avaliar e definir quais as intervenções necessárias para que o tráfego gerado não seja tão impactante e não traga insegurança ao dia-a-dia da população.

4. Considerando que existe sobre a área do empreendimento dutos da Petrobrás e que o empreendimento atravessa a faixa de domínio da concessionaria com a passagem de veículos, conforme apresentado no projeto, apresentar anuência da concessionária autorizando à passagem sobre a tubulação;

R.

A concessionaria participou dos estudos para a elaboração do EIA/RIMA fornecendo subsídios para a execução e atendimento da temática.

Haverá manifestação da concessionaria no momento de instalação e na fase de aprovação de projetos os quais tenham que transpor a faixa de domínio, sobre esses a concessionaria terá acesso e fará a sua devida aprovação.

No Anexo 5 consta a Anuência da Transpetro.

5. Considerando que o empreendimento demandará a utilização de transporte ferroviário, sendo desse modo necessário implantar um novo ramal ferroviário para atender ao empreendimento e fazer a ligação com o ramal existente, apresentar parecer da ALL sobre a possibilidade de implantação de ramal ferroviário para atender ao empreendimento e conexão com linhas existentes;

R.

Gostaríamos de salientar que esse quesito não foi solicitado no Termo de Referência emitido para o EIV pelo Município, e que, portanto mesmo que o empreendimento execute o pedido do parecer que esse requisito não seja impactante na análise do EIV, pois não faz parte do TR emitido.

Para a fase de instalação os detalhamentos dos projetos serão submetidos à apreciação da Rumo ALL para a emissão de um parecer mais fidedigno com a realidade e necessidade. Nenhum ramal será executado sem a aprovação da Rumo ALL.

6. Apresentar anuência da marinha do Brasil quanto a construção do píer e área de manobras dos navios que vierem a ser atracados;

R.

O Anexo 6 apresenta o ofício de solicitação de anuência junto à Capitania dos Portos.

7. Apresentar anuência da união para linha de preamar, bem como da utilização de águas públicas;

R.

O Anexo 7 apresenta a certidão negativa de débitos patrimoniais do imóvel, comprovando o pagamento das receitas patrimoniais à união.

8. Apresentar anuência da Secretaria Municipal de Serviços Urbanos sobre a possibilidade de expansão e implantação de novas linhas do sistema de transporte público para a tender à demanda que a instalação do empreendimento causará;

R.

Conforme anexo 8, foi protocolado um ofício solicitando à Secretaria de Serviços Urbanos Anuência para Expição e Implantação de novas linhas.

9. Apresentar ART/RRT de todos os profissionais da equipe técnica que assinam pelo estudo;

10. Considerando a Lei Federal nº 10.257/2001, no art. 37 que dispõe sobre as questões mínimas que devem ser analisadas no EIV: Recomendamos apresentar ART/RRT ou documento que comprove que os profissionais que compõe a equipe técnica executora do EIV tem atribuições para responder por todos os itens elencados no artigo da referida lei.

R.

Todos os profissionais diretamente responsáveis emitiram a ART. Alguns colaboradores cuja assinatura consta no documento não emitiram o ART, pois apenas colaboram auxiliando os profissionais responsáveis. De qualquer forma, as ARTs dos profissionais responsáveis pelo estudo já se encontram anexadas no EIV/RIV.

2. PARECER EIV SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS - SEMOP

O trabalho apresentado pela empresa requerente é constituído por longos e rebuscados comentários sobre os mais variados aspectos que constituem a implantação do empreendimento. No que diz respeito aos assuntos que abrangem a atuação da Secretaria Municipal de Obras Públicas (SEMOP), porém, há uma escassez de informações que normalmente impediriam a emissão de um parecer, favorável ou não, para a continuidade do processo.

Isto ocorre, por exemplo, em relação às obras de drenagem dos vários setores e unidades constantes da planta industrial a ser instalada as quais mereceram por parte da empresa consultora responsável pelo projeto em questão, poucas linhas de referencia (ver item 4.4.3 do Memorial Conceitual apenso ao anexo 47 do EIV).

Tendo em vista o porte do projeto em análise, somente a intenção demonstrada pelo empreendedor em realizar as obras de captação e destinação das águas pluviais de forma adequada, foi considerada motivo suficiente para que não nos opuséssemos à continuidade do processo.

É bom salientar, no entanto, que a empresa deverá responsabilizar-se pela elaboração posterior de todos os projetos referentes a essa área de atuação, com aprovação de nossa Secretaria, sob pena de ter seu Alvará de Construção negado pela Municipalidade.

Relativamente às consequências decorrentes do incremento do trafego de veículos que a futura presença do Novo Porto virá acarretar, declaramos que a solução do acesso às novas instalações utilizando-se a Av. Professor Atilio Fontana se torna completamente inaceitável nas condições que hoje esta via se encontra.

As outras opções apresentadas, através da Estrada Velha de Alexandra, têm nossa preferência, desde que a travessia da BR 277 para o tráfego que vem de Curitiba, seja efetuada de modo seguro e confortável.

Esta preferência baseia-se na desejada redução do tráfego urbano em uma região que já se encontra altamente prejudicada por tal situação

A apresentação do EIV em questão não permite que se Tenha a convicção de qual delas foi escolhida, mas seja qual for ela deverá demandar medidas que possibilitem o abrandamento e a compensação pelas graves e severas intervenções exigidas pela realização do feito.

Aguarda-se, portanto que, em fase posterior a essa e anterior a obtenção do Alvará de Construção, a empresa apresente a solução que considere mais adequada em relação aos fatos aqui mencionados para serem submetidos à apreciação e aprovação de nossa Secretaria.

É o que Tínhamos a declarar.

R.

Tendo em vista a fase de licenciamento em que se encontra o Empreendimento, temos a firmar que os detalhamentos de todos os projetos e ações serão realizados e postos a aprovação para a avaliação da Prefeitura na fase de Instalação e da solicitação do Alvará de construção.

Incluindo acessos, preferencias e de segurança.

3. ANÁLISE SETOR FLORESTAL

3.1. Apresentação da CAP (Consulta Ambiental Prévia) ou documento equivalente ao exame técnico procedido pelo órgão ambiental do Município em que se localiza a atividade ou o empreendimento, bem como parecer do órgão competente do Município envolvido no procedimento de licenciamento (previsto nos parágrafos primeiro do artigo 4º e parágrafo único do artigo 5º da Resolução CONAMA 237 de 1997), antes da Audiência Pública.

R.

A Prefeitura já emitiu um parecer o qual está sendo atendido pelo empreendedor, referente à anuência ambiental.

3.2. INFORMAÇÕES GERAIS

NOVO PORTO TERMINAIS PORTUÁRIOS MULTICARGAS E LOGÍSTICA LTDA.

Endereço: Rua Rodrigues Alves, 870 sala SOB/Paranaguá-PR.

CNPJ 18.648563/0001-56

Cadastro Técnico Federal (IBAMA): 5834513

Cadastro da empresa no IBAMA

R.

Responsável:

Cesar Lourenço Soares Neto - Doutor em Ciências Jurídicas

Fone/Fax: [+55 \(41\) 3242-0649](tel:+55(41)3242-0649) | soares@sng.adv.br

Assis Ribas da Silva - Administrador, Especialista em Gestão e Auditoria Ambiental

Fone/Fax: [+55 \(41\) 3082-0511](tel:+55(41)3082-0511) | assis@liveambiental.com.br.

Representante Legal: Sra. Angela Cattalini

Sr. Renato Cattalini

3.3 DOCUMENTOS E PARECERES RELATIVOS AO EMPREENDIMENTO

a. Certidão de registro imobiliário atualizada (últimos 90 dias);

R.

Os registros estão no anexo 3

b. Declaração da CAB quanto ao abastecimento de água e/ou outorga das ÁGUAS PARANÁ para captação e disposição de efluentes;

R.

O Anexo 9 apresenta a Anuência da CAB.

c. Declaração da COPEL quanto ao abastecimento de energia elétrica;

O Anexo 9 apresenta a Anuência da COPEL.

e. Parecer do IPHAN em relação a possíveis bens patrimoniais, históricos e artísticos;

R.

Item respondido acima. (1.1 – (d)).

f. CAR / SISLEG - desenho técnico de acordo com indicação das matrículas, apresentando Registro de Responsabilidade Técnica e/ou apresentar cópia autenticada do croqui do registro de imóveis, quando existente;

R.

No Anexo 4 consta o recibo do CAR.

g. Indicação do decreto de Utilidade Pública ou Interesse Social da área, quando se aplicar (necessário para supressão de vegetação de acordo com estágio sucessional);

R.

O Decreto Estadual nº 1.562/2011, declara como sendo de utilidade pública as áreas do Macro Zoneamento da Área do Porto Organizado de Paranaguá, permitindo, conseqüentemente, as eventuais intervenções em Áreas de Preservação Permanente - APPs necessárias para implantação de empreendimentos portuários;

O mesmo Decreto Estadual nº 1.562/2011, através de seu mapa, insere a área onde se pretende implantar o empreendimento (indicada como "Porto do Embucuí /Emboguaçu"), na área de expansão 2010-2020 - "área de desenvolvimento sustentável", assinalando que sua ocupação por empreendimento portuário deve ser prioritária e imediata.

Verifica-se, portanto, que a implantação do empreendimento pretendido é absolutamente possível pelo aspecto jurídico, sendo mesmo desejável, porquanto sua natureza.

h. Indicação das áreas de Reserva Legal e das Áreas de Preservação Permanente e áreas úmidas (mata ciliar, manguezais, reservatórios artificiais e outras, de acordo com a Lei 12.651/2012,

R.

O CAR contém a indicação da área de reserva legal.

O mapa de implantação demonstra os locais onde haverá a preservação da flora local. No mapa consta preservação de flora na parte superior de frente para o mar, nas laterais e nos fundos do empreendimento.

O mapa (lay out) encontra-se no anexo 14. Salientamos que as áreas de preservação e de reserva não serão alteradas, porém como estamos trabalhando na fase de versões locais internas o lay out de distribuição nas áreas permissíveis poderá ter composições diferentes. Isso não altera as questões

ambiental do empreendimento, apenas locais internos em áreas permissíveis. Quando houver a emissão do projeto executivo para a fase de pedido de alvará de construção os projetos serão apresentados na íntegra e atenderão as legislações pertinentes.

3.4. DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO

3.4.1. DESCRIÇÃO DA EDIFICAÇÃO ou GRUPAMENTO DE EDIFICAÇÕES

Apresentação das informações necessárias à análise técnica de adequação do empreendimento ou atividade às condições locais e de suas alternativas tecnológicas, contendo no mínimo indicação do:

a. Localização e dimensões do empreendimento (área total, área parcelada, área construída, área institucional, área verde);

R.

O Lay out – de implantação e mapa de uso do solo / vegetação, encontram-se no anexo 10.

c. Compatibilização do projeto com o Plano Diretor do município e legislação ambiental e urbanística;

R.

O documento anexo 11 apresenta informações sobre a localização do empreendimento, adequação ao plano diretor.

d. Justificativa da localização do empreendimento do ponto de vista urbanístico e ambiental;

R.

O objetivo do empreendimento é suprir a elevada demanda atual e futura de fornecimento de serviços voltados à logística de cargas, as quais poderão

ser dispostas em armazéns frigoríficos, armazéns secos, pátios de contêineres, tancagens e em áreas destinadas para recebimento e expedições de cargas em geral.

Além disso, em razão das sinergias e afinidades que um empreendimento dessa natureza proporciona, vislumbra-se também a integração de um condomínio empresarial/parque tecnológico à área, na qual empresas como, por exemplo, incubadoras e desenvolvedoras de softwares poderão vir a ser instaladas.

Outra atividade que se pretende realizar para atender a demanda crescente e suprir o déficit de estruturas congêneres na região e no país como um todo é a de docagem / estaleiragem de embarcações, a qual é vital para o planejamento do logístico de armadores atuando nos mais diversos seguimentos.

A justificativa, além dos aspectos mercadológicos, se deve também à excelente localização logística da área escolhida, a qual possui vocação para as atividades pretendidas, podendo auxiliar inclusive nas atividades *off* e *on shore* para exploração do pré-sal, e ao baixo impacto ambiental de implantação em virtude da utilização de modernas técnicas construtivas e da realização de estudos ambientais prévios criteriosos para minimização das externalidades e potencialização dos aspectos positivos que lhe são inerentes.

O local escolhido para a implantação do empreendimento, embora, esteja localizado em área de expansão portuária, necessita de algumas melhorias nas condições físicas incluindo as relacionadas a profundidade próxima ao Píer e na bacia de evolução.

O estudo foi realizado com a proposta em atingir uma profundidade de 12 metros, permitindo com isso a entrada de navios de maior porte no local, assim dinamizando toda a economia local voltada a logística integrada. Isso refletirá em mais opções de locais para a carga e descarga, menor tempo de espera dos navios para descarregar gerado pela opção, empregos, rendas, impostos.

“Novo Porto Terminais Portuários Multicargas e Logística LTDA”

Com esse intuito aprofundando-se a batimetria atual no interior da bacia de evolução até que a profundidade atingisse 12 metros, calado necessário para o acesso e manobras dos navios e acesso ao canal existente.

Sabe-se a Zona de Interesse Portuário (ZIP) do Município de Paranaguá tem uso é prioritário e preponderante para atividades portuárias e correlatas. O uso e a ocupação dessa Zona devem respeitar as normativas federais, estaduais e municipais pertinentes. Três instrumentos, se necessários, podem ser utilizados na ZIP para ordenação do uso do solo, quais sejam, a utilização compulsória, o IPTU progressivo no tempo e a desapropriação com pagamento em títulos da dívida pública, nos termos da lei específica. São objetivos dessa área: dar condições de desenvolvimento e incrementar as atividades portuárias, além de concentrar atividades incômodas ao uso residencial e de risco ambiental de forma controlada (Art. 39 e 40 da Lei Complementar nº 62/2007 do município de Paranaguá).

A Zona de Interesse para Expansão Portuária (ZIEP) é uma área livre de ocupação, também adequada ao propósito de desenvolvimento de atividades portuárias. Para que haja essa expansão, são necessário que sejam elaborados planos específicos de urbanização e sistema viário, que devem estar em consonância com a legislação municipal. Além disso, o uso e a ocupação da ZIEP igualmente devem estar de acordo com as normativas federais, estaduais e municipais pertinentes. Ressalta-se essa Zona que tem por objetivo único garantir condições de ampliação e incremento das atividades portuárias (Art. 41, 42 e Parágrafo Único, da Lei Complementar nº 62/2007 do município de Paranaguá.).

A área onde se pretende implantar o empreendimento (Ponto 3) não possui nenhuma ocupação humana e não possui nenhuma atividade econômica em curso. A ocupação no entorno do empreendimento se dá pela Colônia Santa Rita, que faz parte da zona urbana do Município. Nela, situa-se uma área chamada Vila Santa Maria, distante 794 metros em linha reta e 1084 metros quando se segue pelas estradas existentes da área do empreendimento, a qual que se destaca por ser habitada por um grande

número de famílias em condições precárias. A vila encontra-se em uma área estratégica de Paranaguá, entre o lixão e as áreas de expansão industrial.

Além da comunidade, existem algumas indústrias no entorno, as principais são a Delta Fertilizante, ADM do Brasil, BR Foods e alguns areais, além do Aterro Sanitário Controlado do Embocuí. Não há no entorno do empreendimento estação de tratamento de água nem estação de tratamento de esgoto, assim como também não existem áreas de mananciais, centro de reservação e estações elevatórias.

A área em questão localiza-se próxima à Fospar, identificando-se no entorno as atividades do aterro e da “catação” de lixo, as quais são de alto impacto ambiental e social para a região. Segundo a Secretaria do Meio Ambiente de Paranaguá, a área do lixão está extremamente degradada, o que é agravado pelo depósito inadequado dos resíduos, que causa contaminação do solo e de água.

Existem duas áreas de lazer particulares, sendo uma chácara para retiro e um espaço de locação para festas.

A comunidade da Vila Santa Maria tem como principal fonte de renda atividades ligadas à reciclagem. Historicamente, essa atividade se deu com a instalação do lixão em 1973. De lá para cá, com o aumento populacional de Paranaguá e região, a quantidade de lixo recebida foi cada vez maior, chegando a aproximadamente 140 toneladas/dia em 2008. Em torno do lixão, foi se estabelecendo uma população que tem como base do sustento o lixão.

No anexo 11 constas, mas informações quanto ao plano diretor e histórico da área.

e. Áreas, dimensões, volumetria, pilotis, afastamentos, altura e acabamento da edificação projetada;

R.

Os projetos executivos serão apresentados na fase do pedido de alvará de construção.

f. Taxa de impermeabilização e as soluções de permeabilidade;

Área total 1.830.000 (100%)

Reserva legal 578.580 m² (81,82%)

Área de jardins 199.150 m² (10,88%)

Área impermeabilizada 1.052.270 m² (57,50%)

Drenagem (i) setor de acesso - desague natural na cava vizinha existente, sem tratamento?

R.

Importante ressaltar que se trata de escoamento de águas pluviais. Antes do lançamento, serão tratadas em caixas separadores de óleo, água e areia e em açudes de retenção múltiplo propósito.

g. Levantamento planialtimétrico do terreno;

R.

O documento encontra-se no anexo 12.

k. Mapeamento das redes de água pluvial, água, esgoto, luz e telefone na área de influencia;

As anuências e as verificações de atendimento da COPEL, e CAB demonstram que existem estruturas suficientes para o atendimento do empreendimento.

Em relação a CAGEPAR, já foi solicitado o parecer e aguardamos a manifestação.

O Protocolo se encontra no anexo 8.

É importante salientar que como a área está dentro da área de expansão portuária e que mais cedo ou mais tarde novos empreendimentos irão se instalar no local, a estrutura de serviços deve acompanhar essa demanda, assim como é certo que não haverá empreendimentos sem que haja o atendimento a essas demandas.

l. Indicação de entradas, saídas, geração de viagens e distribuição no sistema viário;

Já foi solicitado o parecer da DEMUTRAN. O Protocolo se encontra no anexo 8.

m. Taxa de ocupação no terreno, coeficiente de aproveitamento e o número de vagas de automóveis geradas;

Área total 1.880.000 (100%)

Reserva legal 578.580 m² (81,82%)

Área de jardins 199.150 m² (10,88%)

Área impermeabilizada 1.052.270 m² (57,50%)

Est. 1 - 280 vagas - 7.000 m²

Est. 2 - 37vagas - 900 m²

Est. 3 - 48 vagas - 1.080 m²

Est. 4 - 360 vagas - 9.000 m²

Lei Complementar nº 067/2007 (Código de Obras), Art. 367, As áreas de estacionamento descoberto deverão obedecer aos mesmos critérios definidos para as áreas cobertas e deverão, ainda, ser arborizadas na proporção de uma árvore para cada 4 (quatro) vagas.

Promover adequação do projeto ao artigo 367 da Lei Complementar nº 067/2007 (Código de Obras).

R.

O atendimento deste quesito será demonstrado quando da apresentação do projeto executivo.

n. Fauna urbana;

Cita a existência de fauna urbana (avifauna) típica de meio urbanos/antropizados.

Algumas das espécies citadas estão associadas à zoonoses e pragas urbanas.

Tendo em vista que o empreendimento Novo Porto terá suas atividades ligadas a granéis o que pode contribuir com a existência, permanência ou multiplicação desses animais, propor medidas de monitoramento e controle.

R.

Projetos de controle de espécies que causam doenças serão implantados na fase de operação, garantindo o bem estar interno e externo.

p. Hidrografia;

Segundo o Código Ambiental (Lei Complementar 095/2008), art. 194, inciso II, são consideradas Áreas de Preservação Permanente as faixas de 100 metros ao redor de lagoas, lagos ou reservatórios d'água naturais ou artificiais.

Rio na ADA? Mapeamento da Restituição de 1997 apresenta diversos rios no interior da área. É necessário que o projeto de implantação do empreendimento se adeque a legislação municipal. Encaminhar arquivos digitais dos limites do terreno, com APP e Reserva Legal, para cadastro nas áreas verdes do município.

R.

Estamos encaminhando os arquivos digitais de todos os projetos e plantas elaboradas para o empreendimento.

O empreendimento já elaborou seu CAR e também já possui licença prévia junto ao IAP. Importante destacar que há um Decreto Estadual que caracteriza esta área como de utilidade pública e interesse social. Neste sentido, há expressa menção em Lei Federal na possibilidade de utilização destas áreas.

3.4.2. DESCRIÇÃO DO PARCELAMENTO

A Descrição do parcelamento do solo proposto ou em processo de implantação acompanhada de projeto e demais documentos necessários à análise ambiental, de modo a permitir avaliar a qualidade da alternativa técnica adotada para o empreendimento, do ponto de vista ambiental e socioeconômico, apresentando também:

a. Descrição do projeto e suas alternativas tecnológicas e locacionais, especificando para cada uma delas nas fases de construção e operação, a área de influência, as matérias-primas e mão-de-obra, as fontes de energia, os processos e técnicas operacionais, os prováveis efluentes,

emissões, resíduos de energia e os empregos diretos e indiretos a serem gerados;

R.

Informações sobre todas as etapas de implantação do empreendimento em relação à aspectos técnicos e à infraestrutura necessária.

Etapas:

- a) Elaboração e análise do EIA/RIMA e EIV.
 - Necessidade da formação de uma equipe Multidisciplinar.
- b) Licenciamento Prévio;
 - Execução do Projeto executivo para apresentação na fase de Licença de Instalação e implementação das condicionantes propostas pelo IAP-PR.
- c) Licença de Instalação;
 - Implementação dos requisitos, estudos e programas propostos para a fase.
- d) Remoção vegetal;
 - Realizado após a liberação do licenciamento ambiental, serão utilizados máquinas, caminhões e mão de obra para serviços de remoção.
- e) Nivelamento;
 - Realizado pós-remoção vegetal e licenciamento, para a realização serão utilizadas máquinas e caminhões.
- f) Pavimentação;
 - Será executada após o licenciamento, será realizada conforme o projeto executivo serão utilizadas máquinas e equipamentos.
- g) Drenagens de águas pluviais;
 - Será executada após o licenciamento, será realizada conforme o projeto executivo serão utilizadas máquinas e equipamentos.
- h) Sistemas de tratamento (ETEs);

“Novo Porto Terminais Portuários Multicargas e Logística LTDA”

- Será executada após o licenciamento, será realizada conforme o projeto executivo serão utilizadas máquinas e equipamentos.

i) Obras civis.

- 1 – Barracões;
- 2 – Pavimentação;
- 3 – Instalação dos tanques de granéis líquidos;
- 4 – Obras de contenções;
- 5 – Obras de implantação do sistema de combate a incêndios e emergências.
- 6 – Pavimentação dos pátios;
- 7 – Construção do Lança do Píer;
- 8 – Construção do Píer;
- 9 – Construção do sistema de dutos;
- 10 – Construção da esteira transportadora;
- 11 – Instalação dos equipamentos de atendimento à logística no Píer.

j) Dragagem

Será realizada após licenciamento e para a realização do processo serão utilizadas dragas e áreas de bota-fora licenciadas para depositar os sedimentos.

As obras civis serão executadas após o licenciamento, serão realizadas conforme o projeto executivo e serão utilizados máquinas e equipamentos, como guindastes, caminhões, tratores e mão de obra de serviços.

Para fase de Licença de Instalação será realizado o projeto executivo com memorial por fase de construção.

Tecnologia e métodos empregados para execução da atividade e para todas as ações previstas, apresentando normas operacionais e as normas de proteção ambiental.

Abaixo segue uma perspectiva das atividades a serem implantadas conforme as previstas no lay-out conceitual, certamente para as outras fases de licenciamento haverá um projeto executivo com memorial.

a) Atividades previstas / fase de implantação:

- Remoção vegetal;
Execução de corte raso com a utilização de máquinas equipamentos e mão de obra.

Deverão ser respeitados os limites das áreas não inclusas no licenciamento para supressão.
- Nivelamento;
Execução do nivelamento através do processo topográfico e com a utilização de máquinas e de equipamentos.
- Pavimentação;
A pavimentação será executada em áreas de acesso e pátios, nela haverá o controle de emissão das águas pluviais.
- Drenagens de águas pluviais;
Cabe a esse processo a instalação de medidas de controle de redução da velocidade da água pluvial visando prevenir a área de processos erosivos, assim como prevenir para que nos pontos de captação existam medidas de bloqueio que garantam que produtos incidentes não sejam levados para a galeria de águas pluviais.
- Sistemas de tratamento (ETEs);
Será realizado o projeto executivo das ETEs, para atendimento as emissões de esgotos domésticos e industriais.

“Novo Porto Terminais Portuários Multicargas e Logística LTDA”

Na execução dos projetos executivos devem ser determinadas as dimensões das ETEs de acordo com o uso e vazão. A NBR 12.209/1992 determina os projetos hidráulicos para ETEs.

➤ Obras civis.

1 – Barracões;

Serão construídos em alvenaria e conforme o projeto executivo e normas da construção civil.

2 – Pavimentação;

Será construída a base de cimento e uma porção em asfalto, serão executadas a partir do projeto executivo o qual deverá conter a capacidade de carga e o tipo e a qualificação de cada pavimentação.

3 – Instalação dos tanques de graneis líquidos;

A Resolução CONAMA - 273/2000 aplica como diretriz para a instalação de armazenamento de graneis líquidos as Normas previstas na ABNT – (Associação Brasileira de Normas Técnicas). Para a realização dos pré-projetos e para a concepção dos pontos de segurança será utilizada a NBR ABNT 17.505.

De acordo com a NBR ABNT 17.505-7 serão instalados:

a) Sistemas de proteção contra incêndio contendo:

- Suprimento de água, tipo de bombeamento e recalque,
- Critérios para o resfriamento dos tanques,
- Rede de Hidrantes e canhões – monitores,
- Sistema de Espuma (LGE),
- Sistemas para atendimento as Plataformas de carga e descarga,
- Inspeção, ensaio e manutenção do sistema de combate a incêndio,

- Capacitação de pessoal para atuar em situações de emergência.

Os tanques em aço e as tubulações serão construídos com tecnologias aplicadas a terminais já existentes, contarão com:

- a) Área de contenção;
- b) Tubulações e dutos;
- c) Válvulas de controle de pressão;
- d) Tanques com soldas fragilizadas no teto.

5 – Obras de implantação do sistema de combate a incêndios e emergências.

Todos os cenários serão objeto de ações para o tratamento de emergências e serão cobertos por sistemas de combate a incêndios e emergências.

6 – Pavimentação dos pátios;

Será construída a base de cimento e uma porção em asfalto, serão executadas a partir do projeto executivo o qual deverá conter a capacidade de carga e o tipo e a qualificação de cada pavimentação.

7 – Construção do Lança do Píer e Píer;

O projeto executivo apresentará tecnologia de ultima geração para a construção do acesso ao Píer e do Píer.

As obras serão executadas de acordo com as NBRs para a construção civil, a posição do acesso ao Píer e do Píer será executada de acordo com o estudo de correntes e com a batimetria visando melhorar a estrutura de construção e operação.

8 – Construção da esteira transportadora;

Um sistema de esteira será implantado para atender a área de fertilizantes e o Píer.

A esteira será construída em sistema de enclausuramento em toda sua extensão.

9 – Instalação dos equipamentos de atendimento à logística no Píer.

No Píer serão instalados equipamentos para atender os processos de carga e descarga. Para a realização da transferência de mercadorias de um para outro meio de transporte ou veículo, e para atendimento às opções de serviços que serão oferecidos com a operação do empreendimento serão necessários:

- a) Píer e equipamentos para atender a demanda de navios transportadores de contêineres para a execução das operações de carga e descarga.
- b) Píer e equipamentos para atendimento à carga e descarga de navios transportadores de veículos e máquinas diversas.
- c) Píer e equipamentos para carga e descarga de navios de granéis líquidos. (Tubulações, bombas, válvulas controladoras e de segurança).
- d) Píer e equipamentos para atendimento a carga e descarga de navios de granéis sólidos. (Grãos, fertilizantes), será implantada uma esteira transportadora.

Para a realização das diversas operações o terminal poderá contar com os seguintes equipamentos:

01-Transteiner

01– Portêiner

03. Empilhadeiras de contêineres.

02. Carretas transportadoras.

Atividades previstas / fase de operação:

Administração Geral;

- Controle Administrativo;
- Controle Financeiro;
- Controle de Pessoas;
- Controle de Recebimento de Carga/Produtos;
- Controle de Expedição de Carga/Produtos.

As NBRs de segurança e as normas NRs do trabalho deverão ser implementadas e atendidas.

Armazéns Frigoríficos e Pátio para Contêineres Frigoríficos

(reefers);

- Recebimento de Contêineres Frigoríficos;
- Recebimento de Contêineres Frigoríficos ocorre por;
- trem/navio/caminhões/transporter;
- Armazenamento de Contêineres Frigoríficos;
- Expedição de Contêineres Frigoríficos;
- Expedição de Contêineres Frigoríficos ocorre por;
- trem/navio/caminhões / transporter.
- As NBRs de segurança e as normas NRs do trabalho deverão ser implementadas e atendidas.

Armazéns Secos;

- Recebimento de Cargas Diversas;
- Recebimento de Cargas Diversas ocorre por trem/navio/caminhões/esteiras;
- Armazenamento de Cargas Diversas;
- Expedição de Cargas Diversas;
- Expedição de Cargas Diversas ocorre por trem/navio/caminhões/esteiras;

As NBRs de segurança e as normas NRs do trabalho deverão ser implementadas e atendidas.

Condomínio Empresarial/Parque Tecnológico;

- Desenvolvimento de atividades empresariais;
- Desenvolvimento de atividades tecnológicas;
- As NBRs de segurança e as normas NRs do trabalho deverão ser implementadas e atendidas.

Pátio de Contêineres;

- Recebimento de Contêineres;
- Recebimento de Contêineres ocorre por trem/navio/caminhões/transporter;

- Armazenamento de Contêineres;
- Expedição de Contêineres;
- Expedição de Contêineres ocorre por trem/navio/caminhões/transporter;

As NBRs de segurança e as normas NRs do trabalho deverão ser implementadas e atendidas.

Pátio para Embarque de Veículos;

- Recebimento de Veículos;
- Recebimento de Veículos ocorre por trem/navio/caminhões;
- Estacionamento de Veículos;
- Expedição de Veículos;
- Expedição de Veículos ocorre por trem/navio/caminhões;
- As NBRs de segurança e as normas NRs do trabalho deverão ser implementadas e atendidas.

Pátio e/ou Armazéns para Cargas Diversas;

- Recebimento de Cargas Diversas;
- Recebimento de Cargas Diversas ocorre por trem/navio/caminhões/esteiras;
- Estacionamento de Cargas Diversas;
- Expedição de Cargas Diversas;
- Expedição de Cargas Diversas ocorre por trem/navio/caminhões/esteiras;

As NBRs de segurança e as normas NRs do trabalho deverão ser implementadas e atendidas.

Áreas de Operação e Manobras;

- Movimentação de veículos de operação;
- Movimentação de veículos de cargas;
- Estacionamento de operação e veículos de cargas;
- As NBRs de segurança e as normas NRs do trabalho deverão ser implementadas e atendidas.

Tancagem de Granéis Líquidos;

- Recebimento de Granéis Líquidos;
- Recebimento de Granéis Líquidos ocorre por trem/navio/caminhões/dutos;
- Armazento de Granéis Líquidos;
- Expedição de Granéis Líquidos;
- Expedição de Granéis Líquidos ocorre por trem/navio/caminhões/dutos;

As NBRs de segurança e as normas NRs do trabalho deverão ser implementadas e atendidas.

Área de Fertilizante;

- Recebimento de Fertilizantes;
- Recebimento de Fertilizantes ocorre por trem/navio/caminhões/esteiras;
- Mistura de produtos;
- Armazenamento de Fertilizantes;
- Expedição de Fertilizantes;
- Expedição de Fertilizantes ocorre por trem/navio/caminhões/ Esteiras;

As NBRs de segurança e as normas NRs do trabalho deverão ser implementadas e atendidas.

Estrutura de Acesso ao Píer;

- Movimentação de carga e descarga de produtos via esteira;
- Movimentação de carga e descarga de produtos via dutos;
- Movimentação de carga e descarga de produtos via caminhões;
- Movimentação de carga e descarga de produtos via transportiner;
- Movimentação de carga e descarga de produtos via navio;

As NBRs de segurança e as normas NRs do trabalho deverão ser implementadas e atendidas.

Cais de Docagem / Estaleiragem

- Atracagem de navio para carga e descarga;
- Movimentação de carga e descarga de produtos de navios;

Origem, quantificação e qualificação de mão-de-obra a ser empregada nas diferentes etapas da atividade.

A prioridade na contratação da mão de obra será em utilizar a mão de obra local, abaixo estão às descrições dos setores e o número de empregados:

Dentro do contexto abaixo algumas funções necessitarão de curso superior em Administração, Engenharia civil, Engenharia Mecânica entre outras.

Seguem as previsões quanto às etapas e o numero de pessoas envolvidas.

Administração Geral;

Previsão do numero de funcionários para a fase de implantação.

(08) Funcionários nas Portarias.

(50) Operacionais / Construção. (Engenheiros e pessoal de mão de obra).

Previsão do numero de funcionários para a fase de operação.

(08) Funcionários nas Portarias.

(08) Funcionários de limpeza e serviços gerais.

(02) Funcionários na manutenção.

(20) Funcionários relacionados ao processo Administrativo e de gestão.

Armazéns Frigoríficos e Pátio para Contêineres Frigoríficos (reefers);

Previsão do numero de funcionários para a fase de implantação.

(20) Operacionais / Construção. (Engenheiros e pessoal de mão de obra).

Previsão do numero de funcionários para a fase de operação.

(150) Funcionários relacionados ao processo operacional.

(08) Funcionários na manutenção.

(15) Funcionários relacionados ao processo Administrativo e de gestão.

Nota: O processo operacional divide-se em 04 turnos, portanto o número de funcionários envolvidos acima deve ser dividido por 4.

Armazéns Secos / granéis sólidos;

Previsão do numero de funcionários para a fase de implantação.

(50) Operacionais / Construção. (Engenheiros e pessoal de mão de obra).

Previsão do numero de funcionários para a fase de operação.

(100) Funcionários relacionados ao processo operacional.

(06) Funcionários na manutenção.

(10) Funcionários relacionados ao processo Administrativo e de gestão.

Nota o processo operacional divide-se em 04 turnos, portanto o número de funcionários envolvidos acima deve ser dividido por 4.

a) Condomínio Empresarial/Parque Tecnológico;

Previsão do numero de funcionários para a fase de implantação.

(30) Operacionais / Construção. (Engenheiros e pessoal de mão de obra).

Previsão do numero de funcionários para a fase de operação.

(30) Funcionários relacionados ao processo operacional.

(05) Funcionários relacionados ao processo Administrativo e de gestão.

Nota: o processo operacional divide-se em 04 turnos, portanto o número de funcionários envolvidos acima deve ser dividido por 4.

Pátio de Contêineres

Previsão do numero de funcionários para a fase de implantação.

(100) Operacionais / Construção. (Engenheiros e pessoal de mão de obra).

Previsão do numero de funcionários para a fase de operação.

(200) Funcionários relacionados ao processo operacional.

(20) Funcionários na manutenção.

(30) Funcionários relacionados ao processo Administrativo e de gestão.

Nota o processo operacional divide-se em 04 turnos, portanto o número de funcionários envolvidos acima deve ser dividido por 4.

Pátio para Embarque de Veículos;

Previsão do numero de funcionários para a fase de implantação.

(30) Operacionais / Construção. (Engenheiros e pessoal de mão de obra).

Previsão do numero de funcionários para a fase de operação.

(40) Funcionários relacionados ao processo operacional.

(05) Funcionários relacionados ao processo Administrativo e de gestão.

Nota o processo operacional divide-se em 04 turnos, portanto o número de funcionários envolvidos acima deve ser dividido por 4.

Pátio e/ou Armazéns para Cargas Diversas;

Previsão do numero de funcionários para a fase de implantação.

(50) Operacionais / Construção. (Engenheiros e pessoal de mão de obra).

Previsão do numero de funcionários para a fase de operação.

(50) Funcionários relacionados ao processo operacional.

(04) Funcionários na manutenção.

(08) Funcionários relacionados ao processo Administrativo e de gestão.

Nota o processo operacional divide-se em 04 turnos, portanto o número de funcionários envolvidos acima deve ser dividido por 4.

Áreas de Operação e Manobras;

Previsão do numero de funcionários para a fase de implantação.

(100) Operacionais / Construção. (Engenheiros e pessoal de mão de obra).

Previsão do numero de funcionários para a fase de operação.

(20) Funcionários relacionados ao processo operacional.

Nota o processo operacional divide-se em 04 turnos, portanto o número de funcionários envolvidos acima deve ser dividido por 4.

Tancagem de Granéis Líquidos;

Previsão do numero de funcionários para a fase de implantação.

(120) Operacionais / Construção. (Engenheiros e pessoal de mão de obra).

Previsão do numero de funcionários para a fase de operação.

(150) Funcionários relacionados ao processo operacional.

(12) Funcionários na manutenção.

(20) Funcionários relacionados ao processo Administrativo e de gestão.

Nota o processo operacional divide-se em 04 turnos, portanto o número de funcionários envolvidos acima deve ser dividido por 4.

Área de Fertilizantes;

Previsão do numero de funcionários para a fase de implantação.

(250) Operacionais / Construção. (Engenheiros e pessoal de mão de obra).

Previsão do numero de funcionários para a fase de operação.

(150) Funcionários relacionados ao processo operacional.

(06) Funcionários na manutenção.

(12) Funcionários relacionados ao processo Administrativo e de gestão.

Nota o processo operacional divide-se em 04 turnos, portanto o número de funcionários envolvidos acima deve ser dividido por 4.

Estrutura de Acesso ao Píer;

Previsão do numero de funcionários para a fase de implantação.

(70) Operacionais / Construção. (Engenheiros e pessoal de mão de obra).

Píer;

(120) Operacionais / Construção.

Dutos para Transferência de Granéis Líquidos;

Previsão do numero de funcionários para a fase de implantação.

(20) Operacionais / Construção. (Engenheiros e pessoal de mão de obra).

Esteira;

Previsão do numero de funcionários para a fase de implantação.

(50) Operacionais / Construção. (Engenheiros e pessoal de mão de obra).

Estação de Tratamento de Efluentes – ETE;

Previsão do numero de funcionários para a fase de implantação.

(20) Operacionais / Construção. (Engenheiros e pessoal de mão de obra).

Terraplanagem / movimentação vegetal e processos de implantação de drenagens de água pluvial.

Previsão do numero de funcionários para a fase de implantação.

(75) Pessoas. (Engenheiros e pessoal de mão de obra).

c. Volumetria e localização dos acessos e saídas de veículos e pedestres; quantidade de viagens gerada e sua distribuição pelo sistema viário de acesso;

R.

Análise comparada das situações sem e com empreendimento.

Comparando-se as situações sem e com empreendimento, pode-se notar que, no aspecto do tráfego e do sistema viário, não haverá impacto imediato caso as condições permaneçam as mesmas, isto é, se os fluxos que hoje se utilizam da Estrada Velha de Alexandra e Estrada do Embocuí não tiverem um crescimento na sua utilização além do trazido pelo empreendimento e se os volumes de tráfego gerados por este confirmarem os preconizados no seu respectivo plano de negócios. As razões entre volume e capacidade (v/c) de todas as aproximações das interseções permanecerão dentro da mesma ordem de grandeza e os níveis de serviço no mesmo patamar, com exceção da interseção da BR-277 com a Estrada Velha de Alexandra, na aproximação desta, no pico da tarde, que muda de Nível de Serviço “C” para “D” porque a demora sobe de 22,3 para 25,1 segundos por veículo. Vale lembrar que a demora para o Nível de Serviço “C” vai até 25 segundos por veículo e o calculado para a nova situação foi avaliado em 25,1 segundo por veículo, um décimo de segundo, que matematicamente rebaixou e NS para “D”.

Tabela - Figuras de mérito para as situações sem e com empreendimento - pico da manhã.

Pico da Manhã									
	Empreendimento	Aproximação	Volume	Capacidade	Razão v/c	Fila	Demora da entrada	Nível de Serviço	
BR-277 x Velha de Alexandra	Sem	EB-LT	43	869	0,05	0,16	9,4	A	
		SB-LR	168	410	0,41	1,96	19,7	C	
	Com	EB-LT	43	869	0,05	0,16	9,4	A	
		SB-LR	255	458	0,56	3,33	22,3	C	
	Velha de Alexandra x Atilio Fontana	Sem	EB-LT	47	1090	0,04	0,14	8,5	A
			SB-LR	48	753	0,06	0,2	10,1	B
Com		EB-LT	136	1014	0,13	0,46	9,1	A	
		SB-LR	48	647	0,07	0,24	11	B	
Velha de Alexandra x Embocuí		Sem	EB-LT	0	1452	0	0	7,5	A
			SB-LR	28	610	0,05	0,14	11,2	B
	Com	EB-LT	0	1307	0	0	7,8	A	
		SB-LR	108	756	0,14	0,5	10,6	B	

“Novo Porto Terminais Portuários Multicargas e Logística LTDA”

Tabela - Figuras de mérito para as situações sem e com empreendimento pico da tarde

Pico da Tarde								
	Empreendimento	Aproximação	Volume	Capacidade	Razão v/c	Fila	Demora da entrada	Nível de Serviço
BR-277 x Velha de Alexandra	Sem	EB -LT	60	858	0,07	0,23	9,5	A
		SB-LR	168	373	0,45	2,26	22,3	C
	Com	EB -LT	60	858	0,07	0,23	9,5	A
		SB-LR	254	427	0,59	3,75	25,1	D
Velha de Alexandra x Atilio Fontana	Sem	EB -LT	35	1100	0,03	0,1	8,4	A
		SB-LR	56	723	0,08	0,25	10,4	B
	Com	EB -LT	119	1019	0,12	0,4	9	A
		SB-LR	69	586	0,12	0,4	12	B
Velha de Alexandra x Embocuí	Sem	EB -LT	0	1462	0	0	7,5	A
		SB-LR	24	692	0,03	0,11	10,4	B
	Com	EB -LT	0	1291	0	0	7,8	A
		SB-LR	104	794	0,13	0,45	10,2	B

d. Nível de ruído gerado (quantidade, qualidade, distribuição temporal);

Não temos como incluir no momento o nível do ruído de operação. Este monitoramento será executado durante as fases de implantação e operação.

Apenas podemos afirmar que todas as atividades implantadas, assim como o conjunto das atividades em situações cumulativas, atenderão aos parâmetros da legislação relacionados a emissão de ruídos.

Ações como enclausuramentos de máquinas e de equipamentos, cortinas verdes poderão ser implantadas para a redução da emissão de ruídos para fora da ADA.

e. Efluente de drenagem de águas pluviais gerado (quantidade, distribuição temporal, local de lançamento);

Drenagens de águas pluviais;

Cabe a esse processo a instalação de medidas de controle de redução da velocidade da água pluvial visando prevenir a área de processos erosivos, assim como prevenir para que nos pontos de captação existam medidas de bloqueio que garantam que produtos incidentes não sejam levados para a galeria de águas pluviais.

Na área será construída uma Estação de tratamento de efluentes e um separador de água e óleo.

“Novo Porto Terminais Portuários Multicargas e Logística LTDA”

As águas pluviais captadas nas áreas de tancagens deverão ser encaminhadas para tratamento na ETE, esse tratamento consiste em equipamentos de gradeamento, sedimentação e separação, a caixa separadora de água e óleo (CSAO), garantirá que produtos oleosos não sejam encaminhados a galeria de águas pluviais, a (CSAO) deverá ser projetada de acordo com a NBR 14605/ 2000.

As águas pluviais captadas na área de armazenamento de contêineres deverão ser encaminhadas para tratamento na ETE, esse tratamento consiste em equipamentos de gradeamento, sedimentação e separação.

A caixa separadora de água e óleo (CSAO), garantirá que produtos oleosos não sejam encaminhados a galeria de águas pluviais, a (CSAO) deverá ser projetada de acordo com a NBR 14605/ 2000.

Haverá também uma área de segregação de contêineres a qual atenderá o empreendimento no caso da existência de problemas com contêineres contendo produtos líquidos. Na área de segregação o líquido (efluente) vazado será contido em caixa impermeabilizada e posteriormente será encaminhado para tratamento e destinação final em empresas licenciadas.

O empreendimento contará com sistemas de bloqueio de bocas de lobo, garantindo que na incidência de efluentes os mesmos não atinjam a galeria de águas pluviais, deverá haver um sistema de coleta e de armazenamento do produto, para posterior destinação.

A galeria de águas pluviais deverá ser construída em rede totalmente separada das redes das ETE,s e das caixas separadoras de água e óleo.

Haverá / Monitoramento e controle.

3.4.3. DELIMITAÇÃO DA ÁREA DE INFLUENCIA DIRETA:

a. Extensão das vias públicas que circunscrevem o empreendimento considerado, para avaliação de impactos sobre as redes de serviços públicos;

b. Extensão das vias públicas que circunscrevem o empreendimento considerado e a extensão das vias de acesso até os “nós” de tráfego mais próximos, para avaliação de Impactos sobre os sistemas viário e de transporte público;

Projeção das capacidades.

Comparando-se as situações sem e com empreendimento, pode-se notar que, no aspecto do tráfego e do sistema viário, não haverá impacto imediato caso as condições permaneçam as mesmas, isto é, se os fluxos que hoje se utilizam da Estrada Velha de Alexandra e Estrada do Embocuí não tiverem um crescimento na sua utilização além do trazido pelo empreendimento e se os volumes de tráfego gerados por este confirmarem os preconizados no seu respectivo plano de negócios. As razões entre volume e capacidade (v/c) de todas as aproximações das interseções permanecerão dentro da mesma ordem de grandeza e os níveis de serviço no mesmo patamar, com exceção da interseção da BR-277 com a Estrada Velha de Alexandra, na aproximação desta, no pico da tarde, que muda de Nível de Serviço “C” para “D” porque a demora sobe de 22,3 para 25,1 segundos por veículo. Vale lembrar que a demora para o Nível de Serviço “C” vai até 25 segundos por veículo e o calculado para a nova situação foi avaliado em 25,1 segundo por veículo, um décimo de segundo, que matematicamente rebaixou e NS para “D”.

Parecer do sistema de transporte coletivo. Criação de novas rotas?

R.

Para a parcela dos colaboradores do Novo Porto que irão utilizar transporte coletivo público será fácil estabelecer novas linhas atendendo diretamente as demandas. Alternativamente as empresas que se estabelecerão no empreendimento poderão implantar linhas de transporte coletivo fretado para atendimento mais direto de seus funcionários.

Foi solicitado um parecer ao sistema de transporte coletivo, quanto a nova rota.

Construção de ciclovia / calçadas.

R.

Os impactos advindos da primeira fase de implantação no sistema viário serão os provocados pela movimentação de veículos e máquinas necessários para a construção do porto. A maior movimentação será na recepção dos materiais de construção necessários. Como o cronograma de construção é extenso, não haverá concentração de fluxos, cujas variações horárias provavelmente serão menores do que as variações observadas nas contagens e dificilmente possam ser medidos.

As medidas mitigadoras na fase de implantação do Empreendimento são relacionadas ao acesso de veículos ao canteiro de obras, e a procedimentos em relação ao transporte de materiais, e são as seguintes:

- Implantação na via, de placas de sinalização de advertência quanto à entrada e a saída de caminhões do canteiro de obras:
- Implantação de Ciclovias e Calçadas, Pavimentação das Ruas, Travessia elevada para pedestres. Destaca-se que estas obras deverão ser realizadas em um programa de desenvolvimento junto aos governos.

e. Quadra do empreendimento, mais as vias públicas lindeiras e os imóveis lindeiros a estas vias públicas, para avaliação de impactos sobre paisagem, sobre atividades humanas instaladas, e sobre os recursos naturais.

R.

No item 4.1 letras de (a) à (l) constam informações sobre os temas quadra do empreendimento, vias publicas, imóveis lindeiros.

Com relação aos impactos gerados pela instalação do empreendimento, por se tratar de uma área com permissão para a atividade os impactos por sua vez serão mais positivos do que negativos.

a) Na quadra do empreendimento: Não existe uma quadra definida até mesmo pela tipologia local das vias de acesso.

Haverá um impacto positivo devida a necessidade de melhoria no sistema viário local, o qual poderá ao longo do tempo ser concebido com calçadas, ciclo vias, essa questão cabe ao Município avaliar, a iniciativa privada não pode se comprometer em realizar melhorias em vias publicas.

b) Imóveis lindeiros: Existem poucas edificações lindeiras a área de estudo, contudo as melhorias atingiram esses imóveis diretamente gerando inclusive uma valorização imobiliária.

c) Impactos sobre a paisagem local: Somente haverá o impacto da retirada da vegetação existente na ADA e o da alteração da paisagem para a construção de empreendimentos. A paisagem local lindeira, contem vias publicas com pouca estrutura, onde passam muitos veículos e caminhões que atendem os areais na região, ainda convivem com um lixão e com o acúmulo de lixo pelas vias publicas.

Com a estruturação de empreendimentos no local, haverá a necessidade de melhorias nesses sistemas, gerando bem estar à população da região.

d) Sobre os recursos naturais:

Repetimos que a área em estudo é propicia para a atividade inclusive é acessugara por decreto.

Não haverá interferência, com a água subterrânea e superficial, assim como não haverá a interferência e contaminação do solo.

“Novo Porto Terminais Portuários Multicargas e Logística LTDA”

Será retirada uma porção da vegetação da área e que como se pode ver nos estudos e complementos que a área já foi utilizada anteriormente e que a flora local já sofreu alteração.

Dessa forma não estamos tratando de uma área inerte, ela já se modificou, e atualmente necessita ser modificada, pois possui aptidão para a atividade proposta.



Imagem da área e das construções existentes.

3.4.4. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DA ÁREA DE INFLUÊNCIA

Delimitação da(s) área(s) de influência, considerando os meios físico, biótico e antrópico, conforme os fatores de impacto identificados. Descrição sucinta de sua qualidade ambiental e capacidade de suporte antes da implantação do empreendimento.

Analisar especialmente os aspectos referentes ao:

(3.1.1. Meio físico)

Caracterização do Uso e Ocupação do Solo, apresentando:

a. Mapas e plantas com indicação das áreas de influência;

Parte da área está em ZRA 2. Como proceder?

R.

A construção do empreendimento está dentro da Zona de Interesse para expansão portuária.

No atual Plano Diretor do Município de Paranaguá, aprovado pela Lei Complementar nº 60/2007, o imóvel encontra-se no zoneamento municipal definido como Zona de Interesse para Expansão Portuária - ZIEP, fazendo parte da Macrozona Urbana Municipal, conforme destacado na Figura 03, ratificando definitivamente a importância econômica da área para a expansão portuária.

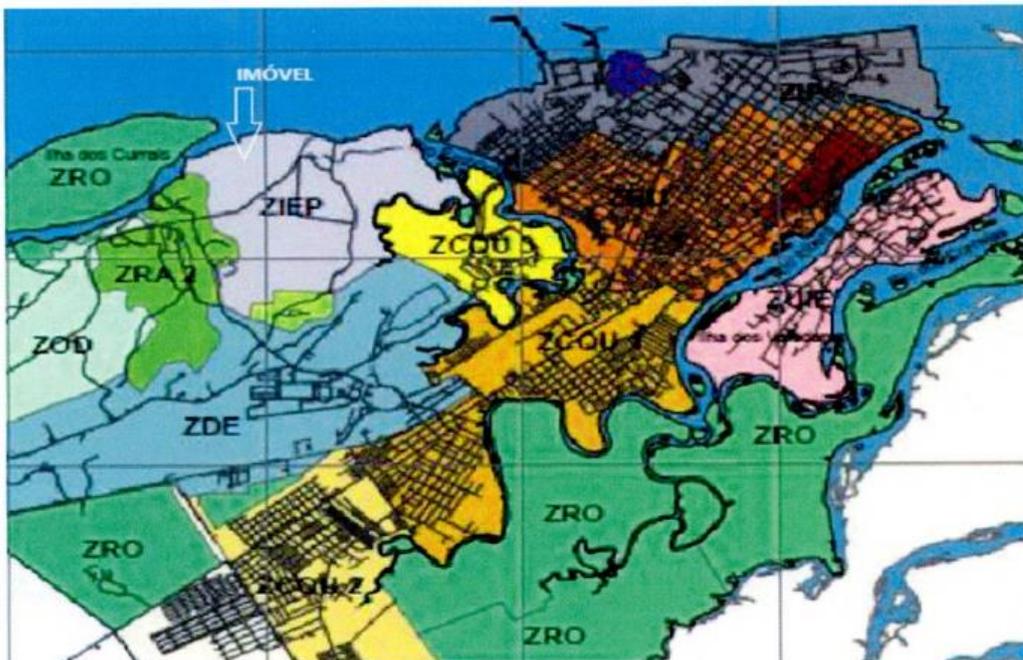


Figura 03 – Situação do imóvel em relação à ZIEP – mapa anexo à Lei Complementar 60/2007

b. Levantamento planialtimétrico do terreno;

R.

O Anexo 12 contém o levantamento topográfico.

d. Classificação e mapeamento dos principais usos do entorno, inclusive caracterizando a regularidade e irregularidade da ocupação do entorno;

Apresentou apenas descrição do entorno.

R.

O item 4.1 descreve a classificação e os usos do entorno, fora da ADA não temos como saber se as atividades ou moradias são regulares ou irregulares.

Monitoramento da pesca e coleta de moluscos e crustáceos.

R.

No EIA / RIMA o tema também foi tratado e existem programas os quais serão implantados visando monitorar e tomar ações relacionadas à pesca e aos catadores de moluscos.

No EIV consta o programa de monitoramento e as entrevistas realizadas com as comunidades.

No Anexo 13 consta o diagnóstico da pesca executado para o empreendimento.

Dados sobre a Pesca.

Segundo Andriguetto (1999), existem aproximadamente 60 comunidades pesqueiras distribuídas no litoral paranaense. As vilas pesqueiras se apresentam de várias formas, vão desde pequenos povoados exclusivamente pesqueiros, até bairros urbanos. Essas comunidades apresentam grande diversidade de modalidades de pesca, predominando a pesca artesanal.

No litoral paranaense a pesca se limita à região estuarina e à plataforma continental rasa, pois parte das embarcações depende de condições meteorológicas propícias para a realização das pescarias. Entre as embarcações se sobressaem as canoas, voadeiras e bateiras. Dentre os instrumentos utilizados destacam-se a rede de emalhe, o gerival, a rede de arraste, as malhadeiras e o espinhel. (EIA-RIMA TCP, 2010).

Segundo dados do Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA), a área influência direta e indireta do empreendimento conta com 1710 pescadores

registrados no Registro Geral da Atividade Pesqueira – RGP – que “é um instrumento do poder executivo que permite legalizar os respectivos usuários para o exercício da atividade pesqueira, com o credenciamento das pessoas físicas ou jurídicas e também das embarcações para exercerem essas atividades” (Ministério da Pesca e Aquicultura).

Segundo dados do RGP divulgados em maio de 2013, atuam na área de influência direta e indireta do empreendimento 1710 pescadores profissionais, sendo que 1017 estão em Antonina, 381 em Guaraqueçaba, 258 em Paranaguá, 38 em Pontal do Paraná e 16 em Morretes.

Atualmente existem na área de influência direta e indireta do empreendimento 4 colônias de pescadores, a saber, a Colônia de Pescadores Ponta da Pita (Antonina), a Colônia Z-1, em Paranaguá, a Colônia Z-5 em Pontal do Paraná e a Colônia Z-2 de Guaraqueçaba. Morretes não conta com uma colônia, sendo os pescadores do município associados na Colônia de Pescadores Ponta da Pita.

Segundo o Ministério da Pesca, em 2009 existiam 4009 pescadores vinculados às colônias Z1, Z2 e Z8. Paranaguá tinha 1851 pescadores vinculados, seguido de 1124 vinculados a Colônia de Antonina e 1080 vinculados a Colônia de Guaraqueçaba.

A característica da pesca na área de influência do empreendimento é de que a prática é feita de forma artesanal, quase que essencialmente para subsistência. Existe também a pesca industrial/empresarial, contudo esta prática é minoritária, o que não quer dizer que não tenha importância econômica. Mesmo não tendo tanto importância econômica, se comparado ao de estados vizinhos, a pesca paranaense apresenta uma grande importância tanto no plano sociocultural quanto no econômico, relatos históricos informam que os carijós (índios pertencentes à grande família Tupi-Guarani) tinham intensa relação com a costa, principalmente por meio da pesca (IPARDES, 2001).

A pesca artesanal é classificada na lei n.º 11.959 de 29 de junho de 2009 como “quando praticada diretamente por pescador profissional, de forma

autônoma ou em regime de economia familiar, com meios de produção próprios ou mediante contrato de parceria, desembarcado, podendo utilizar embarcações de pequeno porte” (Art. 8º §1º, a).

Existe uma rede de pessoas direta e indiretamente envolvidas com a atividade, a qual é a fonte de renda principal para muitas famílias. Os principais pescados são: camarão sete-barbas, camarão branco, cação, robalo e tainha. Esses pescados são vendidos principalmente para atravessadores, peixarias locais ou são vendidos pelos próprios pescadores, abastecendo o comércio regional.

Muitos estudos foram feitos em torno da pesca artesanal, a qual é apresentada como principal fonte de renda das comunidades, porém, nos últimos anos, revelou um processo acentuado de declínio da atividade (CHAVES et al., 2002).

Segundo Andriguetto Filho (1999), a diversidade do litoral paranaense resulta em uma heterogeneidade de dinâmicas de pesca, principalmente pela diferença dos ambientes explorados, sazonalidade e variedades dos recursos pesqueiros e pelas diferentes embarcações e petrechos utilizados.

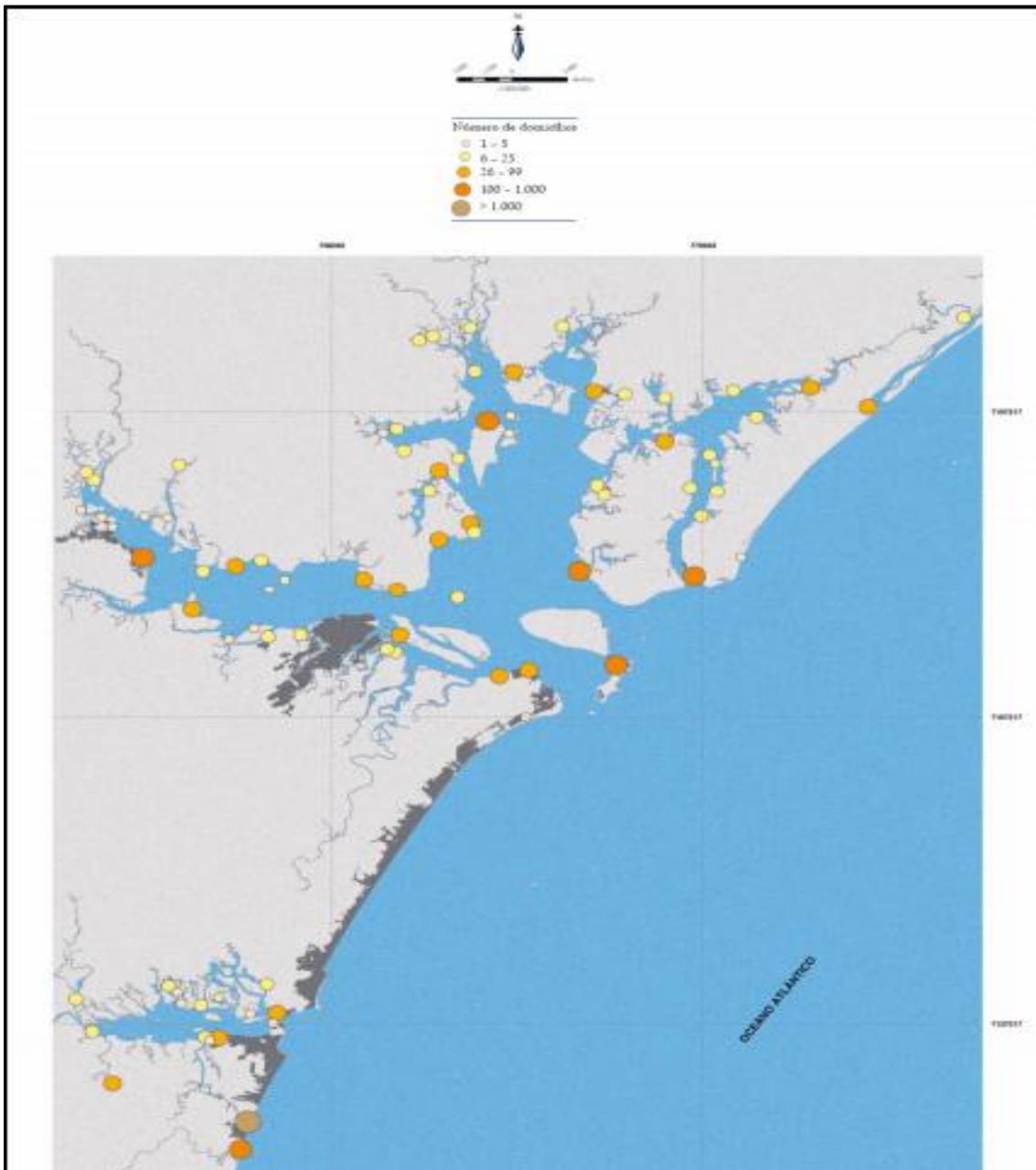


Figura – Variação Populacional das Comunidades Pesqueiras do Litoral do Paraná entre os anos 1972-1994.

Fonte: ANDRIGUETTO FILHO, 2006.

No ano de 1999, Andriguetto Filho (1999) realizou um levantamento das comunidades ou vilas pesqueiras sediadas na baía de Paranaguá. Ele contabilizou 18 pontos, a saber, Amparo, Costeirinha, Encantadas, Eufrazina, Ilha do Teixeira, Maciel, Medeiros de Cima, Europinha (Nácar), Piassaguera, Ponta do Poço, Ponta do Uvá (Ponta do Pasto ou Prainha do Pasto), Rio dos Almeidas, Rio dos Correias, Rio Jabaquara, Vila São Miguel (Imbogaçu ou

“Novo Porto Terminais Portuários Multicargas e Logística LTDA”

Emboguaçu), Valadares, Vila Guarani (Beira Rio ou Jardim Iguaçu) e Pontal do Sul. No mesmo diagnóstico, o autor mapeou outras comunidades da baía de Paranaguá, como Brasília, Ilha das Cobras, Ilha do Gererê e Ilha da Cotinga, mas que já estavam extintas ou havia menos de cinco residências de pescadores.

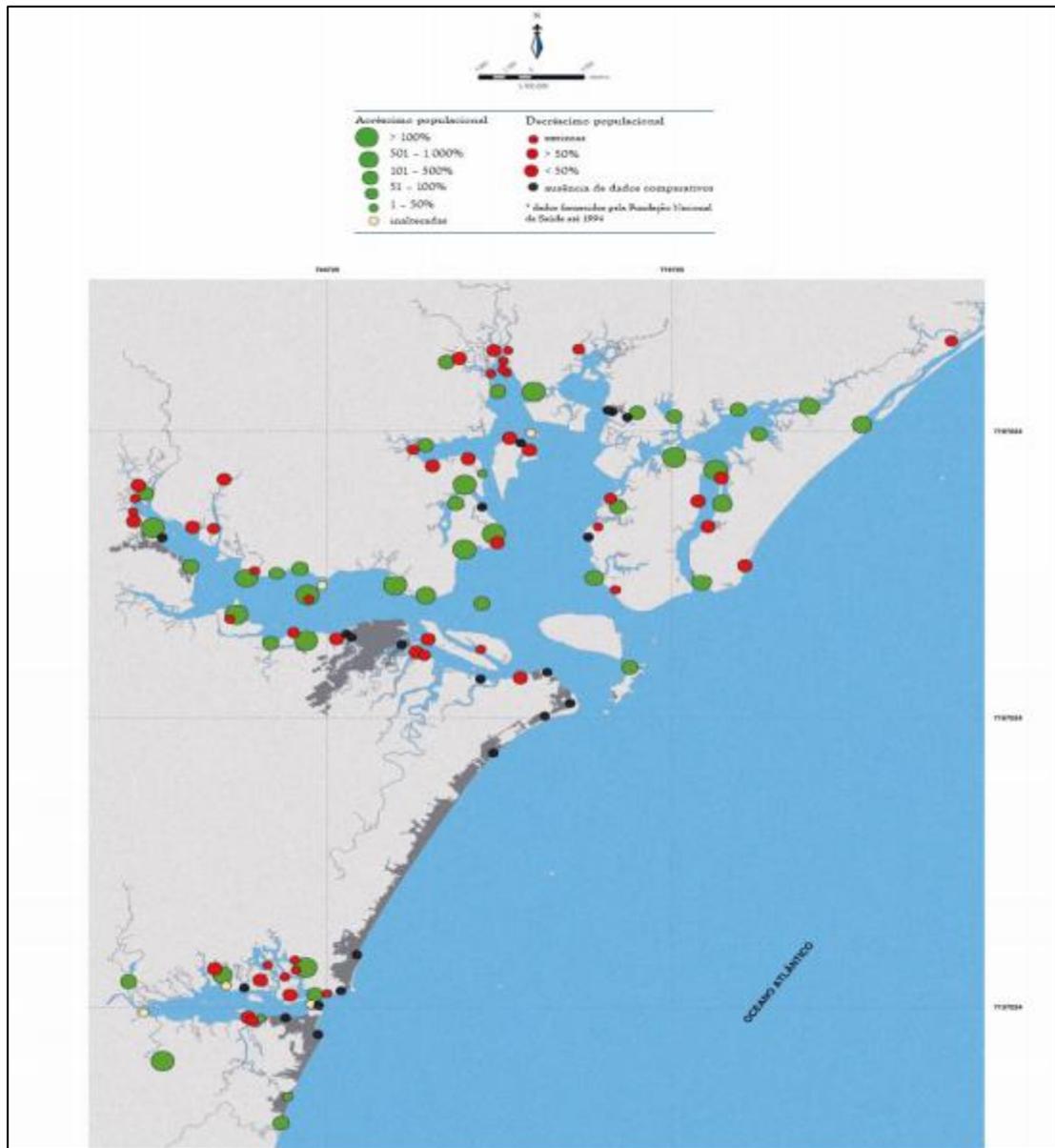


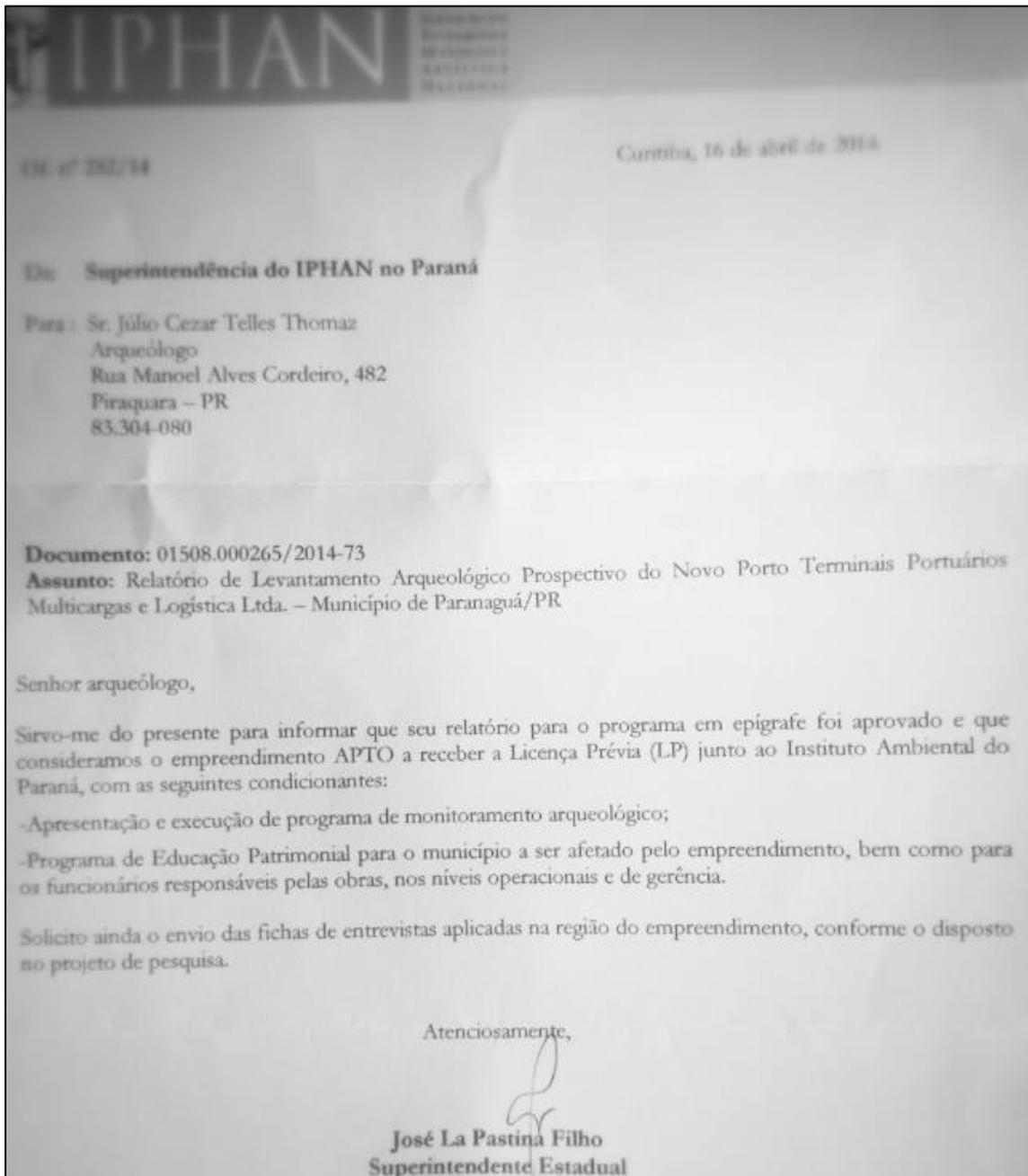
Figura – Comunidades pesqueiras existentes na costa paranaense.

Fonte: ANDRIGUETTO FILHO, 1999.

e. Identificação dos patrimônios natural e cultural, nas esferas municipal, estadual e federal na área de estudo, especialmente na fração urbana e no raio de 300 m, contados do perímetro do empreendimento;

O empreendimento executou estudos arqueológicos e recebeu um parecer favorável do IPHAN para a licença previa.

Parecer IPHAN.



Vide resposta anterior sobre este tema.

f. Mapeamento da vegetação existente;

Indicação das fitofisionomias e das localizações das parcelas do inventário na ADA.

R.

O item 4.1 - letra (f) do EIV apresenta as fitofisionomias e o item 4.1.2 letra (b) descreve complementos.

Como esse estudo foi também objeto de um EIA/RIMA, o IAP-PR através de seus engenheiros florestais estiveram na área, e inclusive pediram para criar transeptos para poderem adentrar e verificar a área.

De acordo com as avaliações o IAP-PR emitiu a licença prévia.

Mangues serão preservados (Lei 12.651/2012).

De acordo com os estudos executados a faixa de premar e restinga e bem pequena na área, contudo será mantida uma faixa de 100 metros da linha de premar na qual ficará preservada qualquer caracterização da flora local.

Como podem as parcelas apresentarem tamanha diferença de sucessão (inicial, média e avançada), sendo que as distâncias são próximas? Pág. 150.

De acordo com os estudos e de dados primários esses dados representam a realidade do local.

g. Indicação da arborização viária;

Não possui arborização viária planejada (Estrada do Embocui não possui pavimentação, calçadas e nem planejamento arbóreo viário)

Apresentar proposta de melhorias na Estrada do Embocui

R.

Este tema deverá ser discutido em conjunto com os projetos de desenvolvimento dos governos municipais e estaduais.

h. Relatório fotográfico da paisagem natural e urbana antes da implantação do empreendimento;

Formação pioneira de influência fluvio-marinha (restinga) será preservada?

R.

Certamente, será preservada.

i. Levantamento dos usos de todos os imóveis e construções existentes;

Parque aquático ao lado. Como ficará Se implantado o empreendimento Novo Porto?

R.

O empreendimento não trará nenhuma alteração ao parque aquático.

Se implantado o empreendimento o parque aquático ganhará em estruturas que com certeza ocorreram em vias publicas, acessos e serviços públicos.

j. Levantamento da volumetria de todos os imóveis e construções existentes;

Cortina vegetal parcialmente mantida (não indicada no Anexo 8.47)?

Área destinada para ETE está em conformidade?

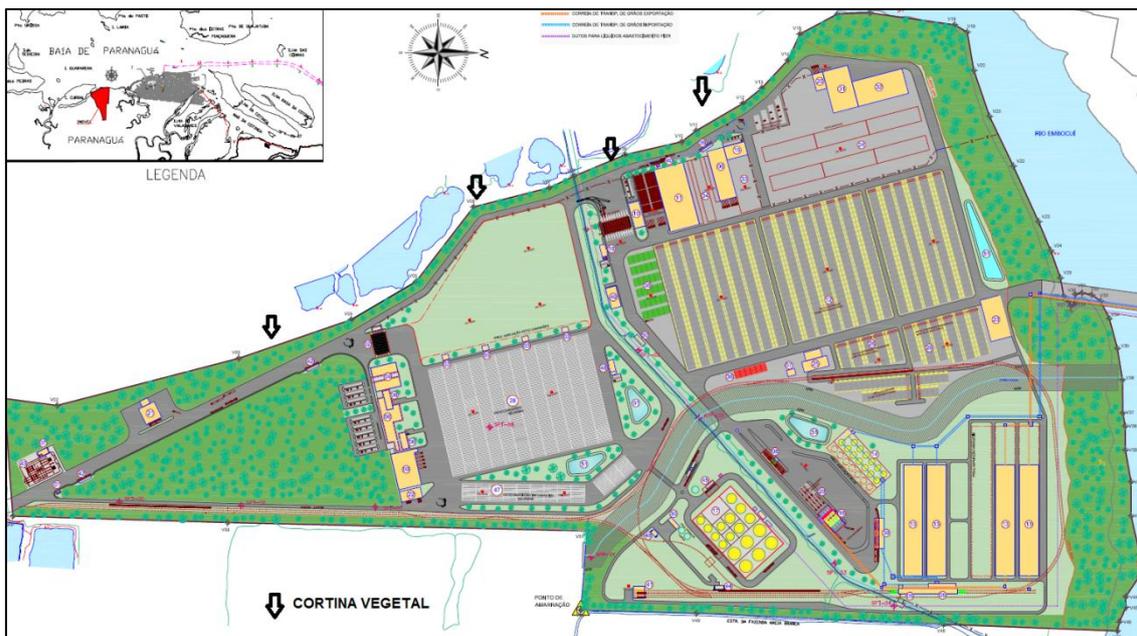
Indicação da área 08-C do Anexo 8.47 (Reserva Legal 100 metros - Área frente ao mar - Área 15,0 ha)?

APP do curso d'água na área lateral ao empreendimento (lado esquerdo)?

R.

Cortina vegetal parcialmente mantida (não indicada no Anexo 8.47)?

R. O Anexo 14 apresenta o Layout Conceitual de Implantação, abaixo está à figura da Implantação com a demarcação da cortina vegetal mencionada.



Área destinada para ETE está em conformidade?

R. Sim, conforme Layout conceitual no anexo 14, a ETE terá 175 m² de área.

Indicação da área 08-C do Anexo 8.47 (Reserva Legal 100 metros - Área frente ao mar - Área 15,0 ha)?

R. A composição da Reserva Legal está representada por toda a área verde no Layout conceitual e não somente pela área em frente ao mar.

APP do curso d'água na área lateral ao empreendimento (lado esquerdo)?

R. Esta APP será preservada.

k. Indicação das zonas de uso, constantes da legislação de uso e ocupação do solo na área de influência;

Empreendimento esta com parte inserido em ZRA 2; Como proceder?

R.

A construção do empreendimento está dentro da Zona de Interesse para expansão portuária.

No atual Plano Diretor do Município de Paranaguá, aprovado pela Lei Complementar nº 60/2007, o imóvel encontra-se no zoneamento municipal definido como Zona de Interesse para Expansão Portuária - ZIEP, fazendo parte da Macrozona Urbana Municipal, conforme destacado na Figura 03, ratificando definitivamente a importância econômica da área para a expansão portuária.

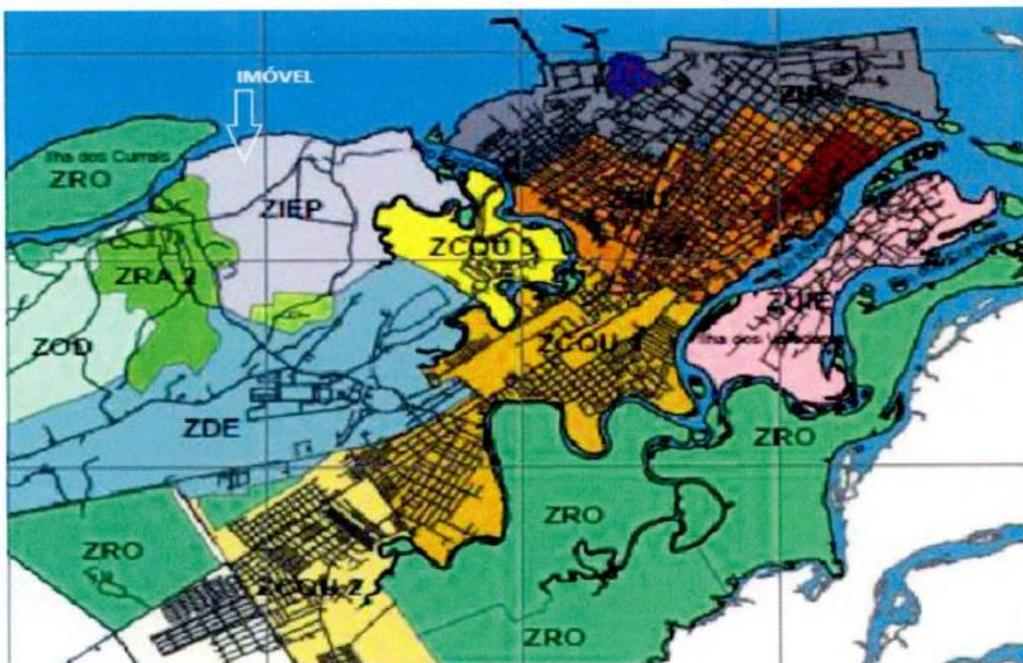


Figura 03 – Situação do imóvel em relação à ZIEP – mapa anexo à Lei Complementar 60/2007

I. Indicação de cursos d'água no entorno do empreendimento em um raio de 500m;

Apresentar mapa constando apenas os limites do imóvel (delimitação das 3 matrículas, sem a implantação), sobreposto com os rios constantes na área e no entorno, bem como as cavas (APP de 100 m).

R.

Em atendimento ao requisito acima apresentamos, os estudos hidrogeológicos executados.

O mapa de hidrologia e geologia encontram-se no anexo 23.

De acordo com o Código Florestal, artigo 4.

§ 1º. Não será exigida Área de Preservação Permanente no entorno de reservatórios artificiais de água que não decorram de barramento ou represamento de cursos d'água naturais. (Redação dada pela Lei nº 12.727, de 2012);

Entende-se que as cavas artificiais não necessitam de APP de 100m, muito embora o empreendimento deixará uma mata na divisa da área do empreendimento e da cava existente na área vizinha. Destaca-se ainda o já evidenciado anteriormente referente ao Decreto Estadual de Utilidade Pública e Interesse Social, Decreto este que quando analisado em conjunto as demais normas federais em vigor, possibilita inclusive a utilização destas áreas.

Hidrografia Superficial e Qualidade da Água na Área de Influência Direta e na Área Diretamente Afetada pelo Empreendimento.

Com o objetivo de apresentar um diagnóstico fundamentado em dados primários de qualidade ambiental das águas superficiais, definiram-se 8 pontos de amostragem em corpos hídricos existentes na AID e ADA, sendo:

- 3 pontos na chamada zona de máxima turbidez do CEP (A01NP, A02NP e A03NP);

“Novo Porto Terminais Portuários Multicargas e Logística LTDA”

- 1 ponto no córrego sem denominação localizado no interior da ADA do empreendimento (A04NP);
- 1 ponto no rio Embocuí (A05NP);
- 1 ponto no rio Ribeirão (A06NP);
- 1 ponto no rio Emboguaçu Mirim (A07NP);
- 1 ponto no rio Emboguaçu (A08NP).

Para tanto, realizaram-se campanhas de amostragem *in situ* no dia 19 de junho de 2013 em águas estuarinas e nos dias 5 de julho e 9 de agosto de 2013 em águas continentais. A disposição espacial dos pontos de amostragem encontra-se ilustrada pela Figura .

“Novo Porto Terminais Portuários Multicargas e Logística LTDA”

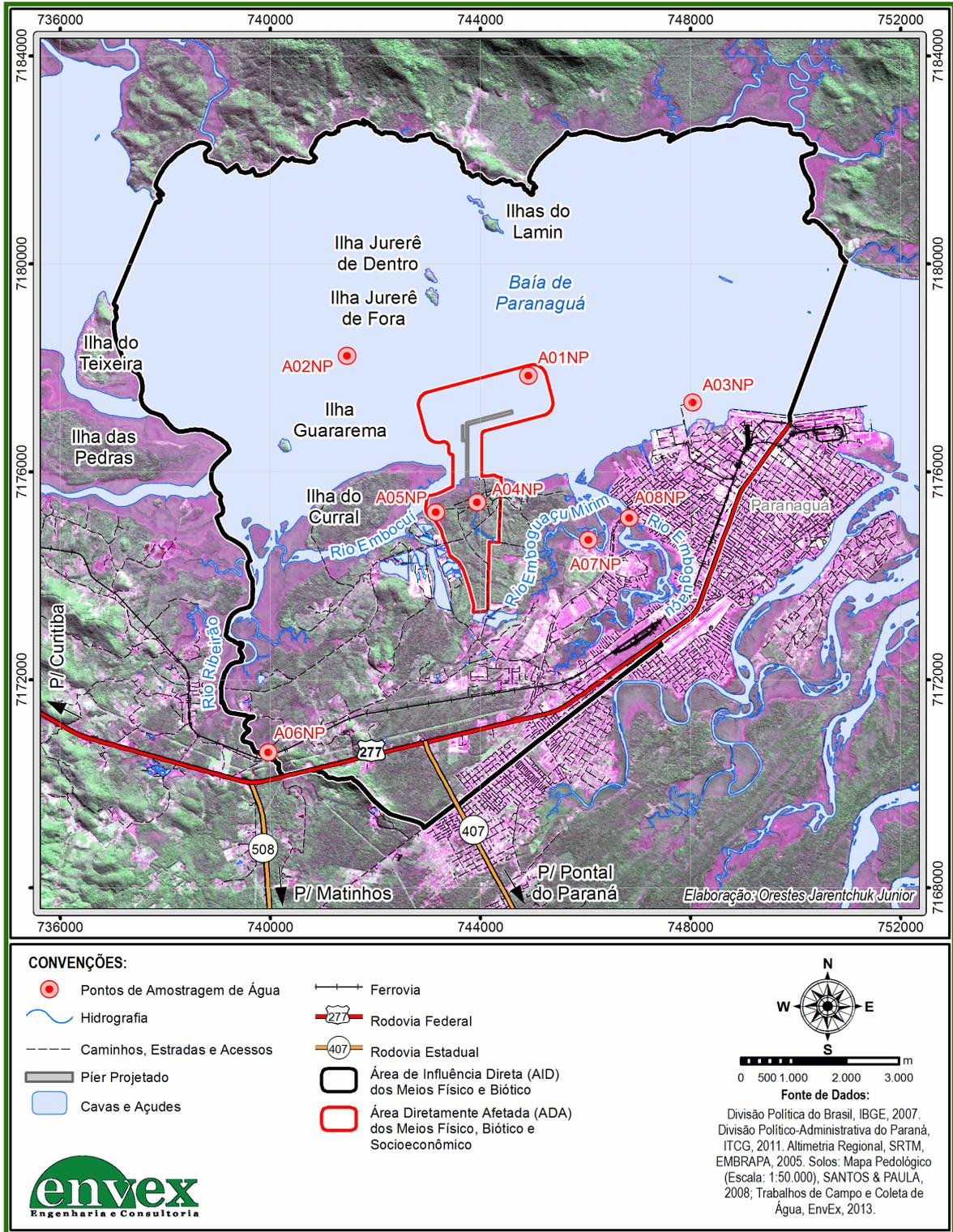


Figura – Localização dos pontos de amostragem de águas superficiais nas áreas de influência do empreendimento.

Em campo mediu-se diretamente os parâmetros temperatura do ar, temperatura da água, oxigênio dissolvido, potencial hidrogeniônico (pH) e condutividade elétrica. Para aferição dos parâmetros em campo, utilizaram-se os seguintes equipamentos:

- pHmetro portátil digital Mv / pH / Temperatura pH - 221, marca Luthron;
- Oxímetro portátil - Medidor de oxigênio atmosférico e dissolvido, temperatura do ar e da água, DO-5519, marca Luthron;
- Condutímetro portátil CD-4301, marca Luthron.

Após a realização das coletas, enviaram-se as amostras devidamente preservadas para laboratório, onde se efetuaram análises pertinentes aos padrões de qualidade d'água estabelecidos pela Resolução CONAMA nº 357/2005 (Anexo 40). Para o enquadramento dos corpos d'água tomou-se por referência a portaria SUREHMA nº 005/1989, que enquadra os cursos d'água da bacia litorânea paranaense.

Concernente à portaria SUREHMA nº 005/1989, esta apresenta sua redação fundamentada nas classes estabelecidas pela Resolução CONAMA nº 020/1986, posteriormente alterada pela Resolução CONAMA nº 357/2005. Entre as principais alterações pertinentes ao presente estudo, destaca-se o desmembramento da classe 7, referente às águas salobras, em quatro classes (especial, 1, 2 e 3). Entretanto, a Resolução CONAMA nº 357/2005 versa em seu Art. 42 que:

Enquanto não aprovados os respectivos enquadramentos, as águas doces serão consideradas classe 2, as salinas e salobras classe 1, exceto se as condições de qualidade atuais forem melhores, o que determinará a aplicação da classe mais rigorosa correspondente.

Dessa forma, o enquadramento segundo a referida Portaria não é totalmente aplicável e cada corpo d'água amostrado será contextualizado de acordo com os usos consolidados, bem como, na observação da qualidade de suas águas.

Nos subcapítulos a seguir, apresentam-se as descrições dos corpos hídricos amostrados e seu enquadramento, bem como, os resultados das análises laboratoriais e das medições realizadas em campo.

Córrego sem Denominação na Área do Empreendimento.

O córrego sem denominação existente na área do empreendimento corresponde a um canal de primeira ordem com nascente localizada nas proximidades da ADA. Esse córrego apresenta extensão aproximada de 3 km e desagua diretamente na baía de Paranaguá. Nos dias 5 de julho e 9 de agosto de 2013 realizaram-se amostragens de água doce nesse córrego (Figura), definindo-se o ponto de coleta no interior da ADA (A04NP – Figura).



Figura – Medição de parâmetros in situ. Ponto de coleta A04NP localizado no interior da ADA do empreendimento. (EnvEx, 2013)

Segundo a portaria SUREHMA nº 005/1989, por encontrar-se fora dos limites da área de tombamento da Serra do Mar, o córrego sem denominação existente na ADA pertence à classe 1 até a influência da maré, quando passa então a pertencer à classe 7. Contudo, a classe 7 fez parte da redação da Resolução CONAMA nº 020/1986 alterada pela Resolução CONAMA nº 357/2005. Assim, entende-se que o córrego sem denominação, segundo a Resolução CONAMA nº 357/2005, pertence à classe 1 - águas doces até a

“Novo Porto Terminais Portuários Multicargas e Logística LTDA”

influência da maré, quando passa a enquadrar-se na classe 1 – águas salobras. Os resultados obtidos com as análises podem ser visualizados na Tabela .

Tabela - Resultados das análises de qualidade d’água no ponto A04NP localizado no córrego sem denominação existente na ADA, para campanhas realizadas em 5 de julho e 9 de agosto de 2013.

Parâmetro	Unidade	L.Q**	Resultado da Amostragem	Limites da Resolução CONAMA 357/2005
				Classe 1 – águas doces
Temperatura da Água*	°C	0,1	19,0	-
Temperatura do Ar *	°C	0,1	22,2	-
Oxigênio Dissolvido*	mg/L	0,1	8,5	≥ 6,0
Condutividade Elétrica*	µS/cm	0,1	40,1	-
pH*	-	0,01	4,1	6,0 a 9,0
DQO - Demanda Química de Oxigênio	mg/L	10,0	32,0	-
DBO - Demanda Bioquímica de Oxigênio	mg/L	2,0	<2,0	3,0
Sólidos Sedimentáveis - SS	mL/L	0,1	<0,01	-
Óleos e Graxas Totais	mg/L	5,0	<5,0	Virtualmente Ausentes
Alumínio	mg/L	0,05	0,09	0,1
Cor	Hz	1,0	56,0	Natural do corpo d’água
Sólidos Dissolvidos Totais – SDT	mg/L	1,0	40	500
Turbidez	UNT	2,0	7	40

“Novo Porto Terminais Portuários Multicargas e Logística LTDA”

Parâmetro	Unidade	L.Q**	Resultado da Amostragem	Limites da Resolução CONAMA 357/2005
				Classe 1 – águas doces
Fósforo	mg/L	0,03	<0,03	0,1
Hidrocarbonetos Totais de Petróleo	µg/L	1,0	116,0	-
Arsênio	mg/L	0,01	<0,01	0,01
Bário	mg/L	0,5	<0,5	0,7
Boro	mg/L	0,5	<0,5	0,5
Cádmio	mg/L	0,001	<0,001	0,001
Chumbo	mg/L	0,01	0,06	0,01
Cianetos Totais	mg/L	0,005	<0,005	0,005
Cobre	mg/L	0,005	<0,005	0,009
Cromo Total	mg/L	0,01	<0,01	0,05
Estanho	mg/L	0,5	<0,5	-
Ferro	mg/L	0,03	0,22	0,3
Manganês	mg/L	0,1	<0,1	0,1
Mercurio	mg/L	0,0001	<0,0001	0,0002
Níquel	mg/L	0,01	<0,01	0,025
Prata	mg/L	0,01	<0,01	0,01
Selênio	mg/L	0,01	<0,01	0,01
Zinco	mg/L	0,01	0,015	0,18
Fenóis	mg/L	0,001	<0,001	0,03

“Novo Porto Terminais Portuários Multicargas e Logística LTDA”

Parâmetro	Unidade	L.Q**	Resultado da Amostragem	Limites da Resolução CONAMA 357/2005
				Classe 1 – águas doces
Nitrogênio	mg/L	0,5	<0,5	-
Nitratos	mg/L	0,01	0,25	10,0
Nitritos	mg/L	0,002	0,029	1,0
Amônia	mg/L	0,5	<0,5	-
Fluoretos	mg/L	0,1	0,1	1,4
Sulfetos	mg/L	0,05	<0,05	0,002
Sulfatos	mg/L	1,0	82,0	250,0
Surfactantes	mg/L	0,01	<0,01	-
Benzeno	mg/L	1,0	<1,0	0,005
Tolueno	µg/L	1,0	<1,0	2,0
Etilbenzeno	µg/L	1,0	<1,0	90,0
M/P Xilenos	µg/L	1,0	<1,0	300,0 (Xileno)
O-Xilenos	µg/L	1,0	<1,0	
Coliformes Termotolerantes	UFC/100 mL	1,0	400	200

* Parâmetros medidos em campo

** Limite de quantificação do método analítico

Observa-se que os parâmetros pH, chumbo e coliformes termotolerantes apresentaram valores superiores aos fixados pela Resolução CONAMA nº 357/2005, para corpos d'água classe 1 – águas doces. O pH ácido pode decorrer da decomposição, no córrego, de matéria orgânica de origem florestal.

“Novo Porto Terminais Portuários Multicargas e Logística LTDA”

No caso da concentração de coliformes termotolerantes, esta pode originar-se tanto das fezes de animais nativos quanto de animais domésticos criados no entorno do empreendimento e que, eventualmente, acessam a ADA. A origem das concentrações de chumbo e hidrocarbonetos totais de petróleo não foi identificada, ainda que se deva destacar a proximidade do local com o oleoduto OLAPA. A ocorrência das mesmas relaciona-se, principalmente, a resíduos/efluentes de processos industriais e vazamento de combustíveis, respectivamente, no entanto tais causas não foram investigadas.

Rio Embocuí.

O rio Embocuí localiza-se nas proximidades da desembocadura do rio Ribeirão na baía de Paranaguá, entre a ilha do Curral e o continente. Possui cerca de 10 km de extensão inteiramente influenciados pelos fluxos e refluxos da maré, sendo assim, margeado por manguezais. Nos dias 5 de julho e 9 de agosto de 2013 realizaram-se amostragens de água salobra nesse rio, definindo-se o ponto de coleta no interior da ADA .



Figura – Acondicionamento de amostra no ponto de coleta A05NP localizado no rio Embocuí. (EnvEx, 2013).

“Novo Porto Terminais Portuários Multicargas e Logística LTDA”

Segundo a portaria SUREHMA nº 005/1989, o rio Embocuí pertence à classe 2 até a influência da maré, quando passa então a pertencer à classe 7. Contudo, a classe 7 fez parte da redação da Resolução CONAMA nº 020/1986 alterada pela Resolução CONAMA nº 357/2005. Assim, entende-se que o rio Embocuí pertence à classe 2 - águas doces até a influência da maré, quando passa a enquadrar-se na classe 1 – águas salobras, segundo a Resolução CONAMA nº 357/2005. Os resultados obtidos com as análises podem ser visualizados abaixo.

Tabela - Resultados das análises de qualidade d'água no ponto A05NP localizado no rio Embocuí, para campanhas realizadas em 5 de julho e 9 de agosto de 2013.

Parâmetro	Unidade	L.Q**	Resultado da Amostragem	Limites da Resolução CONAMA 357/2005
				Classe 1 – águas salobras
Temperatura da Água*	°C	0,1	21,6	-
Temperatura do Ar *	°C	0,1	22,3	-
Oxigênio Dissolvido*	mg/L	0,1	8,6	≥ 5,0
Condutividade Elétrica*	µS/cm	0,1	39,6	-
pH*	-	0,01	6,99	6,5 a 8,5
DQO - Demanda Química de Oxigênio	mg/L	10,0	45,0	-
DBO - Demanda Bioquímica de Oxigênio	mg/L	2,0	3,8	3,0
Sólidos Sedimentáveis - SS	mL/L	0,1	<0,1	-
Óleos e Graxas Totais	mg/L	5,0	<5,0	Virtualmente Ausentes
Alumínio	mg/L	0,05	0,05	0,1
Cor	Hz	1,0	22,0	-

“Novo Porto Terminais Portuários Multicargas e Logística LTDA”

Parâmetro	Unidade	L.Q**	Resultado da Amostragem	Limites da Resolução CONAMA 357/2005
				Classe 1 – águas salobras
Sólidos Dissolvidos Totais – SDT	mg/L	1,0	6.130,0	-
Turbidez	UNT	2,0	13	-
Fósforo	mg/L	0,03	<0,03	0,124
Hidrocarbonetos Totais de Petróleo	µg/L	1,0	17,0	-
Arsênio	mg/L	0,01	<0,01	0,01
Bário	mg/L	0,5	<0,5	-
Boro	mg/L	0,5	1,5	0,5
Cádmio	mg/L	0,001	<0,001	0,005
Chumbo	mg/L	0,01	0,030	0,01
Cianetos Totais	mg/L	0,005	0,006	0,001
Cobre	mg/L	0,005	0,039	0,005
Cromo Total	mg/L	0,01	<0,01	0,05
Estanho	mg/L	0,5	<0,5	-
Ferro	mg/L	0,03	0,15	0,3
Manganês	mg/L	0,1	<0,1	0,1
Mercúrio	mg/L	0,0001	<0,0001	0,0002
Níquel	mg/L	0,01	<0,01	0,025
Prata	mg/L	0,01	<0,01	0,005

“Novo Porto Terminais Portuários Multicargas e Logística LTDA”

Parâmetro	Unidade	L.Q**	Resultado da Amostragem	Limites da Resolução da CONAMA 357/2005
				Classe 1 – águas salobras
Selênio	mg/L	0,01	<0,01	0,01
Zinco	mg/L	0,01	0,07	0,09
Fenóis	mg/L	0,001	<0,001	0,003
Nitrogênio	mg/L	0,5	<0,5	0,40
Nitratos	mg/L	0,01	0,07	0,40
Nitritos	mg/L	0,002	0,044	0,07
Amônia	mg/L	0,5	<0,5	-
Fluoretos	mg/L	0,1	0,9	1,4
Sulfetos	mg/L	0,05	<0,05	0,002
Sulfatos	mg/L	1,0	1.615,3	-
Surfactantes	mg/L	0,01	0,18	0,2
Benzeno	µg/L	1,0	<1,0	700,0
Tolueno	µg/L	1,0	<1,0	215,0
Etilbenzeno	µg/L	1,0	<1,0	25,0
M/P Xilenos	µg/L	1,0	<1,0	-
O-Xilenos	µg/L	1,0	<1,0	
Coliformes Termotolerantes	UFC/100 mL	1,0	1.200	1.000

* Parâmetros medidos em campo

** Limite de quantificação do método analítico

“Novo Porto Terminais Portuários Multicargas e Logística LTDA”

Observa-se que os parâmetros boro, chumbo, cianeto, cobre, DBO e coliformes termotolerantes apresentaram valores superiores aos fixados pela Resolução CONAMA nº 357/2005, para corpos d'água classe 1 – águas salobras. As concentrações de coliformes termotolerantes e DBO indicam possível aporte de matéria orgânica procedente de despejos de efluentes domésticos. Já a origem das concentrações de boro, chumbo, cobre e cianeto pode relacionar-se, principalmente, a resíduos/efluentes de processos industriais. Também se observou alteração no parâmetro hidrocarbonetos totais de petróleo – TPH.

Rio Ribeirão.

O rio Ribeirão nasce no município de Paranaguá junto às encostas da Serra da Prata e sua bacia apresenta extensão de aproximadamente 15 km, desaguando na baía de Paranaguá. A AID do empreendimento compreende a área incremental direita do baixo curso do rio Ribeirão, sendo que as amostragens de água salobra, realizadas nos dias 5 de julho e 9 de agosto de 2013, localizam-se nas proximidades da ponte da estrada Velha de Alexandra



Figura – Paisagem no ponto de coleta A06NP localizado no rio Ribeirão. Ao fundo, ponte ferroviária. (EnvEx, 2013).

“Novo Porto Terminais Portuários Multicargas e Logística LTDA”

Segundo a portaria SUREHMA nº 005/1989, que enquadra os cursos d'água da bacia litorânea paranaense, a porção do rio Ribeirão compreendida pela AID pertence à classe 1 até a influência da maré, quando passa então a pertencer à classe 7. Contudo, a classe 7 fez parte da redação da Resolução CONAMA nº 020/1986 alterada pela Resolução CONAMA nº 357/2005. Assim, entende-se que o trecho em estudo do rio Ribeirão, segundo a Resolução CONAMA nº 357/2005, pertence à classe 1 - águas doces até a influência da maré, quando passa a enquadrar-se na classe 1 – águas salobras. Os resultados obtidos com as análises podem ser visualizados.

Tabela - Resultados das análises de qualidade d'água no ponto A06NP localizado no rio Ribeirão, para campanhas realizadas em 5 de julho e 9 de agosto de 2013.

Parâmetro	Unidade	L.Q**	Resultado da Amostragem	Limites da Resolução CONAMA 357/2005
				Classe 1 – águas salobras
Temperatura da Água*	°C	0,1	19,3	-
Temperatura do Ar *	°C	0,1	23,2	-
Oxigênio Dissolvido*	mg/L	0,1	8,0	≥ 5,0
Condutividade Elétrica*	µS/cm	0,1	69,7	-
pH*	-	0,01	7,40	6,5 a 8,5
DQO - Demanda Química de Oxigênio	mg/L	10,0	21,0	-
DBO - Demanda Bioquímica de Oxigênio	mg/L	2,0	<2,0	3,0
Sólidos Sedimentáveis - SS	mL/L	0,1	<0,1	-
Óleos e Graxas Totais	mg/L	5,0	<5,0	Virtualmente Ausentes
Alumínio	mg/L	0,05	<0,05	0,1

“Novo Porto Terminais Portuários Multicargas e Logística LTDA”

Parâmetro	Unidade	L.Q**	Resultado da Amostragem	Limites da Resolução CONAMA 357/2005
				Classe 1 – águas salobras
Cor	Hz	1,0	57,0	-
Sólidos Dissolvidos Totais – SDT	mg/L	1,0	835,0	-
Turbidez	UNT	2,0	27	-
Fósforo	mg/L	0,03	<0,03	0,124
Hidrocarbonetos Totais de Petróleo	µg/L	1,0	240,8	-
Arsênio	mg/L	0,01	<0,01	0,01
Bário	mg/L	0,5	<0,5	-
Boro	mg/L	0,5	<0,5	0,5
Cádmio	mg/L	0,001	<0,001	0,005
Chumbo	mg/L	0,01	<0,01	0,01
Cianetos Totais	mg/L	0,005	0,008	0,001
Cobre	mg/L	0,005	<0,005	0,005
Cromo Total	mg/L	0,01	<0,01	0,05
Estanho	mg/L	0,5	<0,5	-
Ferro	mg/L	0,03	1,33	0,3
Manganês	mg/L	0,1	0,23	0,1
Mercúrio	mg/L	0,0001	<0,0001	0,0002
Níquel	mg/L	0,01	<0,01	0,025

“Novo Porto Terminais Portuários Multicargas e Logística LTDA”

Parâmetro	Unidade	L.Q**	Resultado da Amostragem	Limites da Resolução CONAMA 357/2005
				Classe 1 – águas salobras
Prata	mg/L	0,01	<0,01	0,005
Selênio	mg/L	0,01	<0,01	0,01
Zinco	mg/L	0,01	0,03	0,09
Fenóis	mg/L	0,001	<0,001	0,003
Nitrogênio	mg/L	0,5	<0,5	0,40
Nitratos	mg/L	0,01	0,23	0,40
Nitritos	mg/L	0,002	0,041	0,07
Amônia	mg/L	0,5	<0,5	-
Fluoretos	mg/L	0,1	0,1	1,4
Sulfetos	mg/L	0,05	<0,05	0,002
Sulfatos	mg/L	1,0	19,8	-
Surfactantes	mg/L	0,01	0,10	0,2
Benzeno	µg/L	1,0	<1,0	700,0
Tolueno	µg/L	1,0	<1,0	215,0
Etilbenzeno	µg/L	1,0	<1,0	25,0
M/P Xilenos	µg/L	1,0	<1,0	-
O-Xilenos	µg/L	1,0	<1,0	
Coliformes Termotolerantes	UFC/100 mL	1,0	800	1.000

* Parâmetros medidos em campo

“Novo Porto Terminais Portuários Multicargas e Logística LTDA”

Parâmetro	Unidade	L.Q**	Resultado da Amostragem	Limites da Resolução CONAMA 357/2005
				Classe 1 – águas salobras

** Limite de quantificação do método analítico.

Observa-se que os parâmetros cianeto, manganês e ferro apresentaram valores superiores aos fixados pela Resolução CONAMA nº 357/2005, para corpos d'água classe 1 – águas salobras. A origem das concentrações de cianeto e manganês relaciona-se, geralmente, conforme mencionado anteriormente, a resíduos/efluentes de processos industriais. Também observou-se alteração do parâmetro hidrocarbonetos totais de petróleo – TPH. Entre os pontos amostrados para a caracterização da hidrografia superficial da AID, o A06NP apresentou a maior concentração de TPH (240,8 µg/L). Já a concentração de ferro acima do limite estabelecido para a classe 1 – águas salobras talvez seja proveniente de características naturais da região.

Rio Emboguaçu Mirim.

O rio Emboguaçu Mirim possui extensão aproximada de 17 km e desagua na margem esquerda do rio Emboguaçu. Seu curso encontra-se inteiramente inserido na AID do empreendimento, sendo que as amostragens de água salobra, realizadas nos dias 5 de julho e 9 de agosto de 2013, localizam-se em área com ocupação urbana.



Figura – Acondicionamento de amostra no ponto de coleta A07NP localizado no rio Emboguaçu Mirim. (EnvEx, 2013)

A portaria SUREHMA nº 005/1989 não cita especificamente o rio Emboguaçu Mirim, mas sim o rio Emboguaçu, enquadrando-o na classe 2 até a influência da maré, quando passa a pertencer à classe 7. Contudo, a classe 7 fez parte da redação da Resolução CONAMA nº 020/1986 alterada pela Resolução CONAMA nº 357/2005. Assim, entende-se que o rio Emboguaçu Mirim pertence à classe 2 - águas doces até a influência da maré, quando passa a enquadrar-se na classe 1 – águas salobras, segundo a Resolução CONAMA nº 357/2005. Os resultados obtidos com as análises podem ser visualizados na Tabela.

Tabela - Resultados das análises de qualidade d'água no ponto A07NP localizado no rio Emboguaçu Mirim, para campanhas realizadas em 5 de julho e 9 de agosto de 2013.

Parâmetro	Unidade	L.Q**	Resultado da Amostragem	Limites da Resolução CONAMA 357/2005
				Classe 1 – águas salobras
Temperatura da Água*	°C	0,1	21,4	-

“Novo Porto Terminais Portuários Multicargas e Logística LTDA”

Parâmetro	Unidade	L.Q**	Resultado da Amostragem	Limites da Resolução CONAMA 357/2005
				Classe 1 – águas salobras
Temperatura do Ar *	°C	0,1	22,3	-
Oxigênio Dissolvido*	mg/L	0,1	7,5	≥ 5,0
Condutividade Elétrica*	µS/cm	0,1	26,2	-
pH*	-	0,01	6,66	6,5 a 8,5
DQO - Demanda Química de Oxigênio	mg/L	10,0	36,0	-
DBO - Demanda Bioquímica de Oxigênio	mg/L	2,0	6,6	3,0
Sólidos Sedimentáveis - SS	mL/L	0,1	<0,1	-
Óleos e Graxas Totais	mg/L	5,0	<5,0	Virtualmente Ausentes
Alumínio	mg/L	0,05	0,05	0,1
Cor	Hz	1,0	36,0	-
Sólidos Dissolvidos Totais – SDT	mg/L	1,0	9.520,0	-
Turbidez	UNT	2,0	12	-
Fósforo	mg/L	0,03	0,86	0,124
Hidrocarbonetos Totais de Petróleo	µg/L	1,0	13,4	-
Arsênio	mg/L	0,01	<0,01	0,01
Bário	mg/L	0,5	<0,5	-
Boro	mg/L	0,5	0,9	0,5

“Novo Porto Terminais Portuários Multicargas e Logística LTDA”

Parâmetro	Unidade	L.Q**	Resultado da Amostragem	Limites da Resolução CONAMA 357/2005
				Classe 1 – águas salobras
Cádmio	mg/L	0,001	<0,001	0,005
Chumbo	mg/L	0,01	0,03	0,01
Cianetos Totais	mg/L	0,005	0,006	0,001
Cobre	mg/L	0,005	<0,03	0,005
Cromo Total	mg/L	0,01	<0,01	0,05
Estanho	mg/L	0,5	<0,5	-
Ferro	mg/L	0,03	0,34	0,3
Manganês	mg/L	0,1	<0,1	0,1
Mercúrio	mg/L	0,0001	<0,0001	0,0002
Níquel	mg/L	0,01	<0,01	0,025
Prata	mg/L	0,01	<0,01	0,005
Selênio	mg/L	0,01	<0,01	0,01
Zinco	mg/L	0,01	0,05	0,09
Fenóis	mg/L	0,001	<0,001	0,003
Nitrogênio	mg/L	0,5	<0,5	0,40
Nitratos	mg/L	0,01	0,10	0,40
Nitritos	mg/L	0,002	0,164	0,07
Amônia	mg/L	0,5	<0,5	-
Fluoretos	mg/L	0,1	0,9	1,4

“Novo Porto Terminais Portuários Multicargas e Logística LTDA”

Parâmetro	Unidade	L.Q**	Resultado da Amostragem	Limites da Resolução CONAMA 357/2005
				Classe 1 – águas salobras
Sulfetos	mg/L	0,05	<0,05	0,002
Sulfatos	mg/L	1,0	1.025,9	-
Surfactantes	mg/L	0,01	<0,01	0,2
Benzeno	µg/L	1,0	<1,0	700,0
Tolueno	µg/L	1,0	<1,0	215,0
Etilbenzeno	µg/L	1,0	<1,0	25,0
M/P Xilenos	µg/L	1,0	<1,0	-
O-Xilenos	µg/L	1,0	<1,0	
Coliformes Termotolerantes	UFC/100 mL	1,0	5.800	1.000

* Parâmetros medidos em campo

** Limite de quantificação do método analítico

Observa-se que os parâmetros DBO, boro, chumbo, cianeto, cobre, nitritos, ferro, fósforo e coliformes termotolerantes apresentaram valores superiores aos fixados pela Resolução CONAMA nº 357/2005, para corpos d'água classe 1 – águas salobras. A origem das concentrações de boro, chumbo, cianeto e cobre relaciona-se, principalmente, a resíduos/efluentes de processos industriais.

Já as concentrações de fósforo, DBO e coliformes termotolerantes indicam possível aporte de matéria orgânica procedente de despejos de efluentes domésticos. De acordo com o Plano Municipal de Saneamento Básico de Paranaguá (DRZ, 2011), o rio Emboguaçu / Emboguaçu Mirim recebe efluente advindo da estação de tratamento de esgoto ETE - Emboguaçu. Inaugurada

em 2001, essa estação possui capacidade para tratar 65 mil litros por segundos, operando 24 horas por dia. É importante salientar que a amostragem ocorreu a montante do lançamento da ETE – Emboguaçu. Contudo, os fluxos e refluxos da maré atuantes o rio interferem diretamente na dispersão dos efluentes lançados pela ETE – Emboguaçu.

Com relação à concentração de nitrito, esta pode ser proveniente tanto de efluentes industriais como domésticos e sua ocorrência indica que foram tratados ou que seus lançamentos encontram-se distantes do ponto de amostragem, pois, considerando-se o potencial de autodepuração do rio, a presença de nitrito indica a porção já em recuperação do rio. Já a concentração de ferro acima do limite estabelecido para a classe 1 – águas salobras talvez seja proveniente de características naturais da região. Nesse ponto de amostragem também observou-se alteração do parâmetro hidrocarbonetos totais de petróleo – TPH.

Rio Emboguaçu.

O rio Emboguaçu possui extensão aproximada de 25 km e desagua na baía de Paranaguá. Em seu curso médio e inferior apresenta formas meândricas, revelando baixa energia no transporte de sedimentos, favorecendo a formação de cordões arenosos. Suas nascentes situam-se na porção extremo sudoeste da bacia hidrográfica, em altitudes próximas a 125 m. Seu curso encontra-se inteiramente inserido na AID do empreendimento, sendo que as amostragens de água salobra, realizadas nos dias 5 de julho e 9 de agosto de 2013, localizam-se nas proximidades da ponte da rodovia BR-277, antiga Avenida Bento Munhoz da Rocha.



Figura – Coleta de amostra no ponto A08NP localizado no rio Emboguaçu, Paranaguá/PR. (EnvEx, 2013).

Segundo a portaria SUREHMA nº 005/1989, o rio Emboguaçu pertence à classe 2 até a influência da maré, quando passa então a pertencer à classe 7. Contudo, a classe 7 fez parte da redação da Resolução CONAMA nº 020/1986 alterada pela Resolução CONAMA nº 357/2005. Assim, entende-se que o rio Emboguaçu pertence à classe 2 - águas doces até a influência da maré, quando passa a enquadrar-se na classe 1 – águas salobras, segundo a Resolução CONAMA nº 357/2005. Os resultados obtidos com as análises podem ser visualizados..

Tabela - Resultados das análises de qualidade d’água no ponto A08NP localizado no rio Emboguaçu, para campanhas realizadas em 5 de julho e 9 de agosto de 2013.

Parâmetro	Unidade	L.Q**	Resultado da Amostragem	Limites da Resolução CONAMA 357/2005
				Classe 1 – águas salobras
Temperatura da Água*	°C	0,1	21,0	-
Temperatura do Ar *	°C	0,1	20,4	-

“Novo Porto Terminais Portuários Multicargas e Logística LTDA”

Parâmetro	Unidade	L.Q**	Resultado da Amostragem	Limites da Resolução CONAMA 357/2005
				Classe 1 – águas salobras
Oxigênio Dissolvido*	mg/L	0,1	7,7	≥ 5,0
Condutividade Elétrica*	μS/cm	0,1	34,5	-
pH*	-	0,01	6,86	6,5 a 8,5
DQO - Demanda Química de Oxigênio	mg/L	10,0	20,0	-
DBO - Demanda Bioquímica de Oxigênio	mg/L	2,0	<2,0	3,0
Sólidos Sedimentáveis - SS	mL/L	0,1	<0,1	-
Óleos e Graxas Totais	mg/L	5,0	<5,0	Virtualmente Ausentes
Alumínio	mg/L	0,05	<0,05	0,1
Cor	Hz	1,0	21,0	-
Sólidos Dissolvidos Totais – SDT	mg/L	1,0	46.402,8	-
Turbidez	UNT	2,0	6,0	-
Fósforo	mg/L	0,03	0,29	0,124
Hidrocarbonetos Totais de Petróleo	μg/L	1,0	210,3	-
Arsênio	mg/L	0,01	<0,01	0,01
Bário	mg/L	0,5	<0,5	-
Boro	mg/L	0,5	1,6	0,5
Cádmio	mg/L	0,001	<0,001	0,005

“Novo Porto Terminais Portuários Multicargas e Logística LTDA”

Parâmetro	Unidade	L.Q**	Resultado da Amostragem	Limites da Resolução CONAMA 357/2005
				Classe 1 – águas salobras
Chumbo	mg/L	0,01	0,025	0,01
Cianetos Totais	mg/L	0,005	0,005	0,001
Cobre	mg/L	0,005	<0,036	0,005
Cromo Total	mg/L	0,01	<0,01	0,05
Estanho	mg/L	0,5	<0,5	-
Ferro	mg/L	0,03	0,18	0,3
Manganês	mg/L	0,1	<0,1	0,1
Mercúrio	mg/L	0,0001	<0,0001	0,0002
Níquel	mg/L	0,01	<0,01	0,025
Prata	mg/L	0,01	<0,01	0,005
Selênio	mg/L	0,01	<0,01	0,01
Zinco	mg/L	0,01	0,05	0,09
Fenóis	mg/L	0,001	<0,001	0,003
Nitrogênio	mg/L	0,5	<0,5	0,40
Nitratos	mg/L	0,01	0,05	0,40
Nitritos	mg/L	0,002	0,137	0,07
Amônia	mg/L	0,5	<0,5	-
Fluoretos	mg/L	0,1	1,0	1,4
Sulfetos	mg/L	0,05	<0,05	0,002

“Novo Porto Terminais Portuários Multicargas e Logística LTDA”

Parâmetro	Unidade	L.Q.**	Resultado da Amostragem	Limites da Resolução CONAMA 357/2005
				Classe 1 – águas salobras
Sulfatos	mg/L	1,0	1.348,7	-
Surfactantes	mg/L	0,01	<0,01	0,2
Benzeno	µg/L	1,0	<1,0	700,0
Tolueno	µg/L	1,0	<1,0	215,0
Etilbenzeno	µg/L	1,0	<1,0	25,0
M/P Xilenos	µg/L	1,0	<1,0	-
O-Xilenos	µg/L	1,0	<1,0	
Coliformes Termotolerantes	UFC/100 mL	1,0	2.900	1.000

* Parâmetros medidos em campo

** Limite de quantificação do método analítico

Observa-se que os parâmetros boro, chumbo, cianeto, cobre, nitritos e coliformes termotolerantes apresentaram valores superiores aos fixados pela Resolução CONAMA nº 357/2005, para corpos d'água classe 1 – águas salobras. A origem das concentrações de boro, chumbo, cianeto e cobre relaciona-se, principalmente, a resíduos/efluentes de processos industriais.

Já as concentrações de fósforo e coliformes termotolerantes indicam possível aporte de matéria orgânica procedente de despejos de efluentes domésticos. Em campo observou-se que as margens do rio Emboguaçu apresentam densa ocupação urbana, sendo possível a identificação de lançamentos de resíduos e efluentes diretamente no rio.

Com relação à concentração de nitrito, esta pode ser proveniente tanto de efluentes industriais como domésticos e sua ocorrência indica que foram

tratados ou que seus lançamentos encontram-se distantes do ponto de amostragem, pois, considerando-se o potencial de autodepuração do rio, a presença de nitrito indica a porção já em recuperação do rio. Observou-se alteração do parâmetro hidrocarbonetos totais de petróleo – TPH.



Figura – Lançamento de efluente no rio Emboguaçu nas proximidades do ponto de amostragem A08NP, Paranaguá/PR. (EnvEx, 2013).

m. Indicação dos usos permitidos pela legislação municipal nas vizinhanças do empreendimento;

Parte da área esta em ZRA 2.

R.

A construção do empreendimento está dentro da Zona de Interesse para expansão portuária.

“Novo Porto Terminais Portuários Multicargas e Logística LTDA”

No atual Plano Diretor do Município de Paranaguá, aprovado pela Lei Complementar nº 60/2007, o imóvel encontra-se no zoneamento municipal definido como Zona de Interesse para Expansão Portuária - ZIEP, fazendo parte da Macrozona Urbana Municipal, conforme destacado na Figura 03, ratificando definitivamente a importância econômica da área para a expansão portuária.

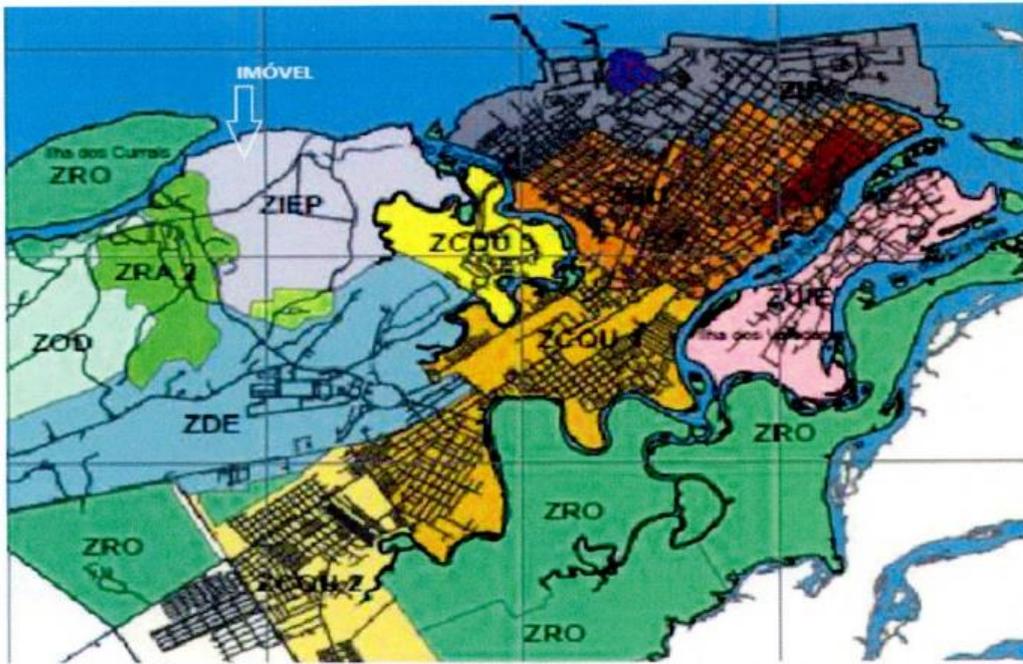


Figura 03 – Situação do imóvel em relação à ZIEP – mapa anexo à Lei Complementar 60/2007

n. Indicação de alteração no meio, assoreamento, linha de costa e vegetação, em função das atividades portuárias;

Apresenta mapa que difere as áreas de Reserva Legal e APP. Está em contradição ao apresentado no Anexo 8.26 (EIA_RIMA_NovoPorto_APPS_A3).

Definir qual será a utilização da área, bem como RL e APP.

R.

O lay out conceitual atual encontra-se no anexo 14. Junta-se nesta oportunidade o CAR do empreendimento no anexo 4.

Compensação da área vegetal que será suprimida (não apresentou área para compensação). Como uma das sugestões de compensação, a criação e manutenção de um parque / Jardim Botânico próximo às coordenadas 25933'31.88"S, 48°35'44;38"0 (Pedreira entre a Estrada Velha de Alexandra e a BR 277).

R.

Esse assunto está sendo tratado de acordo com o EIA/RIMA junto ao Instituto Ambiental do Paraná e será executado na fase de L.I. atendendo a legislação vigente.

DA COMPENSAÇÃO AMBIENTAL EM FUNÇÃO DA SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO.

A supressão da vegetação de Mata Atlântica, imprescindível para a implantação do empreendimento, trás como contrapartida necessária a compensação ambiental fixada na Lei Federal nº 11.428/2006:

“Art. 17. O corte ou a supressão de vegetação primária ou secundária nos estágios médio ou avançado de regeneração do Bioma Mata Atlântica, autorizados por esta Lei, ficam condicionados à compensação ambiental, na forma da **destinação de área equivalente à extensão da área desmatada, com as mesmas características ecológicas, na mesma bacia hidrográfica**, sempre que possível na mesma microbacia hidrográfica, e, nos casos previstos nos arts. 30 e 31, ambos desta Lei, em áreas localizadas **no mesmo Município ou região metropolitana**.

§ 1º Verificada pelo órgão ambiental a impossibilidade da compensação ambiental prevista no caput deste artigo, será exigida a reposição florestal, com espécies nativas, em área equivalente à desmatada, na mesma bacia hidrográfica, sempre que possível na mesma microbacia hidrográfica.

(...)”

(grifos apostos)

Art. 40. O corte ou supressão de vegetação para fins de loteamento ou edificação, de que tratam os arts. 30 e 31 da Lei nº 11.428, de 2006, depende de autorização do órgão estadual competente, devendo o interessado apresentar requerimento contendo, no mínimo, as seguintes informações, sem prejuízo da realização de licenciamento ambiental, quando couber:

(...)

§ 2º O corte ou a supressão de que trata o caput ficarão condicionados à **destinação de área equivalente de acordo com o disposto no art. 26.**”

(grifos apostos)

De forma harmônica, também o Decreto nº 5.300/2004, na parte em que dispõe sobre regras de uso e ocupação da zona costeira, estabelece:

“Art. 17. A área a ser desmatada para instalação, ampliação ou realocação de empreendimentos ou atividades na zona costeira que implicar a supressão de vegetação nativa, quando permitido em lei, **será compensada por averbação de, no mínimo, uma área equivalente, na mesma zona afetada.**

§ 1º A área escolhida para efeito de compensação poderá se situar em zona diferente da afetada, desde que na mesma unidade geoambiental, mediante aprovação do órgão ambiental.

§ 2º A área averbada como compensação poderá ser submetida a plano de manejo, desde que não altere a sua característica ecológica e sua qualidade paisagística.”

(grifos apostos)

Estabelecido o dever de compensação, o Decreto Federal nº 6.660/2008, que regulamenta a Lei da Mata Atlântica, estabelece os critérios pelos quais esta deve se dar, inicialmente definindo as modalidades pelas quais esta pode ser efetivada:

“Art. 26. Para fins de cumprimento do disposto nos arts. 17 e 32, inciso II, da Lei nº 11.428, de 2006, o empreendedor deverá:

I - **destinar área equivalente à extensão da área desmatada, para conservação**, com as mesmas características ecológicas, na mesma bacia hidrográfica, sempre que possível na mesma microbacia hidrográfica e, nos casos previstos nos arts. 30 e 31 da Lei nº 11.428, de 2006, em áreas localizadas no mesmo Município ou região metropolitana; ou

II - **destinar, mediante doação ao Poder Público, área equivalente no interior de unidade de conservação de domínio público, pendente de regularização fundiária**, localizada na mesma bacia hidrográfica, no mesmo Estado e, sempre que possível, na mesma microbacia hidrográfica.

§ 1º **Verificada pelo órgão ambiental a inexistência de área** que atenda aos requisitos previstos nos incisos I e II, o empreendedor **deverá efetuar a reposição florestal**, com espécies nativas, em área equivalente à desmatada, na mesma bacia hidrográfica, sempre que possível na mesma microbacia hidrográfica.

§ 2º A execução da reposição florestal de que trata o § 1º deverá seguir as diretrizes definidas em projeto técnico, elaborado por profissional habilitado e previamente aprovado pelo órgão ambiental competente, contemplando metodologia que garanta o restabelecimento de índices de diversidade florística compatíveis com os estágios de regeneração da área desmatada.”

(grifos apostos)

Relevante mencionar que, na sequência, o Decreto nº 6.660/2008, sem excluir outras possibilidades, apresenta opções para o empreendedor realizar a compensação ambiental de modo pretensamente menos gravoso financeiramente, mediante a permissão de utilização da servidão florestal permanente e a expressa menção à hipótese de converter a área de compensação em RPPN:

“Art. 27. A área destinada na forma de que tratam o inciso I e o § 1º do art. 26, poderá constituir Reserva Particular do Patrimônio Natural, nos termos do art. 21 da Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, ou servidão florestal em caráter permanente conforme previsto no art. 44-A da Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965 - Código Florestal.

Parágrafo único. O órgão ambiental competente promoverá vistoria prévia na área destinada à compensação para avaliar e atestar que as características ecológicas e a extensão da área são equivalentes àquelas da área desmatada.”

Outra disposição normativa que trata da compensação em virtude de supressão de vegetação é o art. 36 da Lei Federal nº 9.985/2000, que assim dispõe:

Art. 36. Nos casos de licenciamento ambiental de empreendimentos de significativo impacto ambiental, assim considerado pelo órgão ambiental competente, com fundamento em estudo de impacto ambiental e respectivo relatório - EIA/RIMA, o empreendedor é obrigado a apoiar a implantação e manutenção de unidade de conservação do Grupo de Proteção Integral, de acordo com o disposto neste artigo e no regulamento desta Lei.(Regulamento)

§ 1o O montante de recursos a ser destinado pelo empreendedor para esta finalidade não pode ser inferior a meio por cento dos custos totais previstos para a implantação do empreendimento, sendo o percentual fixado pelo órgão ambiental licenciador, de acordo com o grau de impacto ambiental causado pelo empreendimento. (Vide ADIN nº 3.378-6, de 2008)

§ 2o Ao órgão ambiental licenciador compete definir as unidades de conservação a serem beneficiadas, considerando as propostas apresentadas no EIA/RIMA e ouvido o empreendedor, podendo inclusive ser contemplada a criação de novas unidades de conservação.

§ 3o Quando o empreendimento afetar unidade de conservação específica ou sua zona de amortecimento, o licenciamento a que se refere o caput deste artigo só poderá ser concedido mediante autorização do órgão responsável por sua administração, e a unidade afetada, mesmo que não pertencente ao Grupo de Proteção Integral, deverá ser uma das beneficiárias da compensação definida neste artigo.

Assim, deverá ser realizado, na fase oportuna do licenciamento ambiental, um alinhamento entre empreendedor e órgão ambiental, a partir de definição deste último, acerca da forma pela qual deverá ser realizada a respectiva compensação.

o. Estudo hidrogeológico;

Controle e monitoramento de produtos, para evitar contaminação da água subterrânea.

R.

No estudo foram abordados todos os mecanismos de controle que serão utilizados no empreendimento.

Estações de tratamento, Separadores de água e de óleo, lagoa de contenção.

No anexo 49 do EIV, constam:

- PEI;

- PGR;

- APR;

3.1.2. Meio biológico

3.1.2.1. Caracterização:

a. Fauna

Metodologia do levantamento de fauna? Revisão bibliográfica?

R.

A caracterização da fauna terrestre foi desenvolvida utilizando-se técnicas convencionais de registro, com auxílio de binóculos e câmera digital, acampamentos de espera, onde, além dos estudos realizados in loco, foram buscadas informações secundárias referente à AID e All através de entrevistas, bibliografias, e consultas à entidades ambientais públicas, privadas e moradores.

No anexo 15 – consta toda bibliografia utilizada.

FAUNA TERRESTRE.

A área de implantação deste terminal portuário localiza-se no município de Paranaguá/PR, inserido tanto no Macro Zoneamento da Área do Porto Organizado de Paranaguá quanto no Plano de Desenvolvimento e Zoneamento, em Zona de Expansão Portuária. Portanto, está prevista a ampliação de atividades portuárias e retroportuárias neste local.

A ADA está coberta por Mata Atlântica, porém, com vestígios de ações antrópicas, caracterizados por devastação, trilhas na mata, e ainda, pela implantação de oleoduto da empresa Petrobrás.





A ilustração a seguir indica os pontos percorridos no terreno do empreendimento para a caracterização da fauna terrestre.

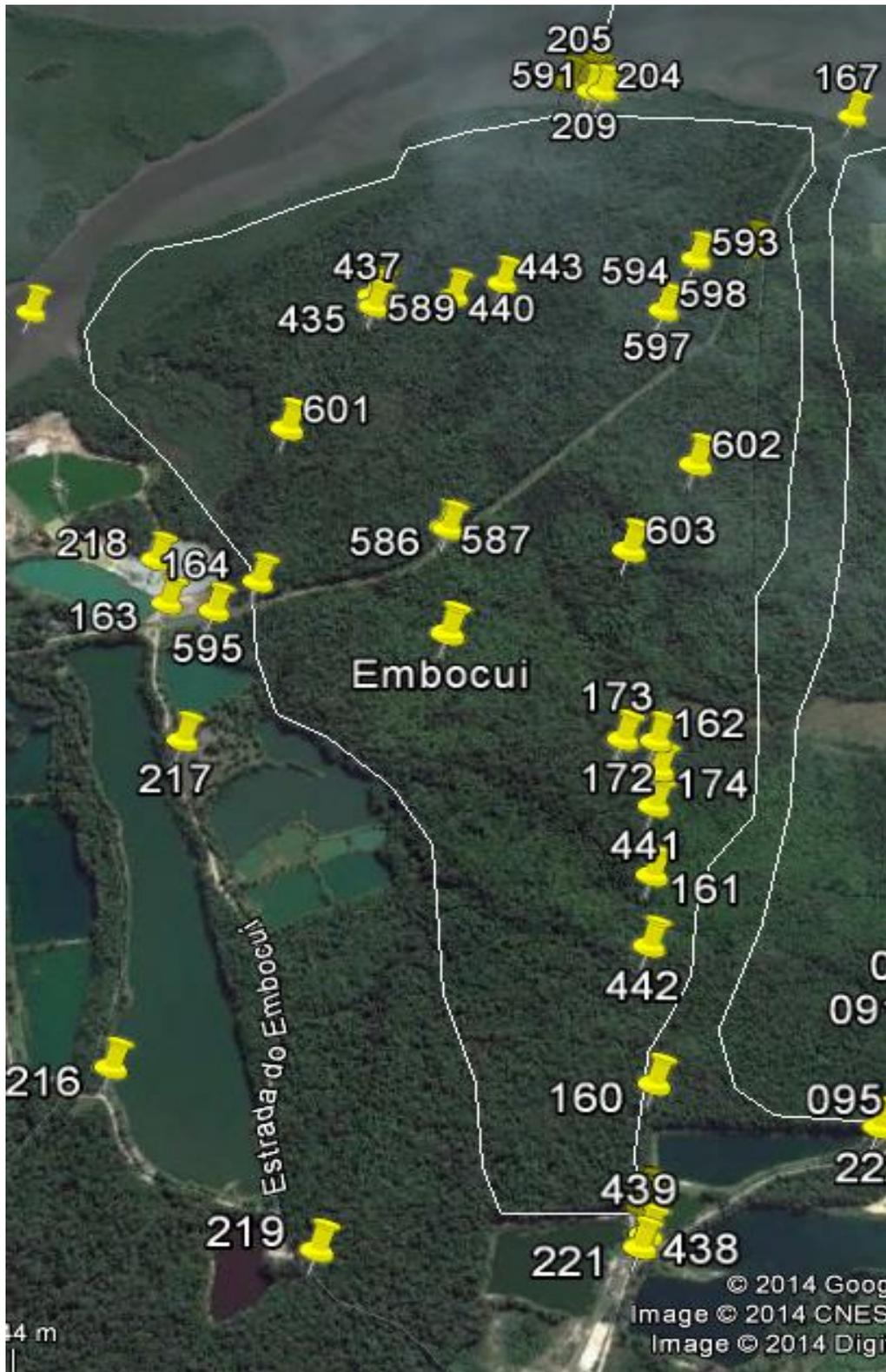


Figura – Pontos percorridos no terreno do empreendimento.

As espécies observadas durante as visitas de campo foram registradas

no EIA. Não foram executados apenas relatos secundários, mas também, visitas de campo, nas quais a riqueza de espécies observadas foi muito baixa, justificando-se pelo grau de fragmentação e de antropização da área. E, quanto aos dados secundários utilizados, com o próprio nome já diz, buscou-se auxílio à literatura para complementação de possíveis espécies existentes nos locais próximos à área do empreendimento.

Foram realizadas campanhas para verificação de dados primários, porém, não foi identificado um número significativo de indivíduos.

Com exceção das espécies migratórias, observadas, principalmente, nos bancos de sedimentos, portanto, fora da ADA, não foram observados diversos exemplares de uma mesma espécie.

Foram pesquisados estudos que abrangeram diversos números de espécies e, em áreas próximas

LEVANTAMENTO DA AVIFAUNA.

Foram executadas duas campanhas de amostragens para o presente estudo. A primeira em abril/maio de 2013 e a segunda em novembro/dezembro de 2014.

As fotos a seguir ilustram algumas espécies avistadas no terreno.





Na área diretamente afetada do empreendimento foram observadas as espécies de aves: o João-de-Barro (*Furnarius rufus*), o Sabiá (*Turdus rufiventris*), o Carancho (*Polyborus plancus*), o Quero-Quero (*Vanellus chilensis*), a Rolinha (*Columbina talpacoti*), o Urubu (*Coragyps atratus*), o Siriri (*Tyrannus savana*), a Pomba-Amargosinha (*Zenaida auriculata*), o Pardal (*Passer domesticus*), a Andorinha (*Notiochelidon cyanoleuca*) e a Pomba-Doméstica (*Columba livia*). Essas espécies são consideradas aves tipicamente urbanas

(MATARAZZO-NEUBERGER, 1992; ROSÁRIO,1996), e têm a expansão de suas populações provavelmente favorecida pelas atividades antrópicas.

Foram ainda comumente observadas na AID e All as espécies: trinta-réis (*Sterna hirundinacea*, *Thalasseus spp.*), biguás (*Phalacrocorax brasilianus*), atobás (*Sula leucogaster*) garças (*E. caerulea*, *Egretta thula*, *Ardea cocoi* e *A. alba*), tesourão (*Fregata magnificens*), o sebinho (*Coereba flaveola*), a corruíra (*Troglodytes aedon*), o tico-tico (*Zonotrichia capensis*), o pica-pau-do-campo (*Colaptes campestris*), o beija-flor (*Aphantochroa cirrochloris*), o sanhaço (*Thraupis sayaca*), o chupim (*Molothrus bonariensis*), a alma-de-gato (*Piaya cayana*), anu-branco (*Guira guira*), o coleirinho (*Sporophila sp.*) e o tiziu (*Volatinia jacarina*).

Nos meses de novembro e dezembro verificou-se a presença de aves migratórias que utilizam os bancos de sedimento para sua alimentação. Ressalta-se que as espécies foram observadas próximo aos pontos 167, 204, 205 e 591, na área de influência direta do empreendimento.

FAMÍLIA CHARADRIIDAE

batuiraçu (*Pluvialis dominica*)

batuira-de-bando (*Charadrius semipalmatus*)

FAMÍLIA HIRUNDINIDAE

andorinha-de-bando (*Hirundo rustica*)

FAMÍLIA PANDIONIDAE

águia-pescadora (*Pandion haliaetus*)

FAMÍLIA SCOLOPACIDAE

maçarico-pintado (*Actitis macularius*)

maçarico-do-campo (*Bartramia longicauda*)

maçarico-branco (*Calidris alba*)

FAMÍLIA STERNIDAE

trinta-réis-de-bando (*Thalasseus sandvicensis*)

ANFÍBIOS, RÉPTEIS E MAMÍFEROS.

Existem exemplares de anfíbios, répteis e mamíferos que vivem no local e outros que estão apenas de passagem. Estes deverão ser monitorados durante a implantação do empreendimento, onde irá ocorrer o processo de supressão e, se possível, deslocados para unidades de conservação próximas. Porém, de acordo com os dados levantados durante as campanhas, o número de espécies não é de alta representatividade.

A) ANUROFAUNA.

Algumas espécies de anuros provavelmente utilizam as inúmeras bromélias registradas na área do empreendimento como sítio de vocalização, reprodução e/ou desenvolvimento das larvas. De fato muitas espécies de pererecas têm nas bromélias parte importante do seu ciclo de vida (TEIXEIRA et al., 2002; POMBAL JR. & GORDO, 2004; CARVALHO & ARAÚJO, 2004; MESQUITA et al., 2004; HADDAD et al., 2008) e dentre as espécies ocorrentes na Floresta Atlântica, algumas estendem sua distribuição ao Paraná (HADDAD et al., 2008). Para a área de estudo esse pode ser o caso de *Dendropsophus elegans*, *D. minutus*, *Hypsiboas faber* e *Scinax perereca*. É interessante notar que a relação entre anuros e bromélias não se encontra restrita ao interior de florestas ombrófilas densas, ocorrendo também em diferentes ambientes encontrados no bioma atlântico (RAMOS, 2006; CARVALHO-E-SILVA et al., 2000).

Não foram observados exemplares da Anurofauna nos períodos de estudo.

B) REPTILIA.

Em entrevista com trabalhadores e moradores da região, e em pesquisas bibliográficas, constatou-se a existência, principalmente, de répteis como a jararaca (*Bothrops jararaca*), cascavel (*Crotalus durissus*), coral verdadeira (*Micrurus Corallinus*), coral falsa (*Lampropeltis triangulum*),

caninana (*Spilotes pullatus*), cobra-d' água (*Erythrolamprus miliaris* e *Helicops carinicaudus*), cobra-cipó e lagartos.

Na ADA e AID do empreendimento foi identificado o lagarto-teiú (*Tupinambis merianae*), a caninana (*Spilotes pullatus*) e a cobra-d'água (*Helicops carinicaudus*).

C) MASTOFAUNA.

Em relação aos mamíferos, na área do empreendimento foram observados morcegos (Chiroptera), marsupiais (Didelphimorphia) e roedores (Rodentia), sem possível distinção de espécie.

O gambá pertence a família Didelphidae, a qual é a única representante da ordem Marsupialia na América do Sul, tendo ampla distribuição. Grande parte das espécies são noturnas e solitárias, e frequentam diversos ambientes. Muitas podem ser total ou parcialmente arborícolas, sendo encontradas preferencialmente em florestas junto à água. Segundo entrevistas realizadas, as duas espécies de gambá, *Didelphis albiventris* (gambá-de-orelha-branca) e *Didelphis aurita* (gambá-de-orelha-preta) são comuns na região, provavelmente por serem muito versáteis em relação à utilização dos recursos ambientais, e adaptarem-se facilmente às atividades antrópicas.

Os morcegos exercem atividades de importância vital para as comunidades bióticas, participando ativamente do controle das populações de insetos (insetívoros), polinização (nectívoros) e disseminação de sementes (frugívoros), sendo considerados, entre os mamíferos, como os mais importantes dispersores de sementes nas florestas neotropicais. Embora a identificação não tenha sido possível, morcegos foram observados e registrados através de entrevistas, e provavelmente são espécies frugívoras, como o caso de *Artibeus lituratus* e *Sturnira liliium*, e/ou insetívoras, como o caso de *Myotis nigricans* e *Molossus ater*.

O camundongo (*Mus musculus*), a ratazana (*Rattus norvegicus*) e o rato comum (*Rattus rattus*) são espécies de roedores introduzidas, que apresentam uma alta plasticidade ecológica, favorecendo-se com ambientes antrópicos em desequilíbrio.

Estas espécies são atraídas pela grande disponibilidade de abrigo e de recursos alimentares, provenientes do acúmulo de lixo e das atividades de transporte e armazenamento de grãos no entorno.

Constatou-se, ainda, na AID, a presença de cuícas, tatu-galinha (*Dasyopus novemcinctus*), quati (*Nasua nasua*), cutia (*Dasyprocta azarae*), rato-d'água (*Nectomys squamipes*), ratão-do-banhado (*Myocastor coypus*), furão (*Galictis cuja*) e mão-pelada (*Procyon cancrivorus*).

Nota:

A instrução normativa IBAMA nº13 foi publicada em 23 de julho de 2013 e o termo de referência para a execução do EIA/RIMA foi emitido em 07 de maio de 2013. Dessa forma, toda estrutura técnica e de planejamento foi executado com base neste termo de referência emitido pelo IAP.

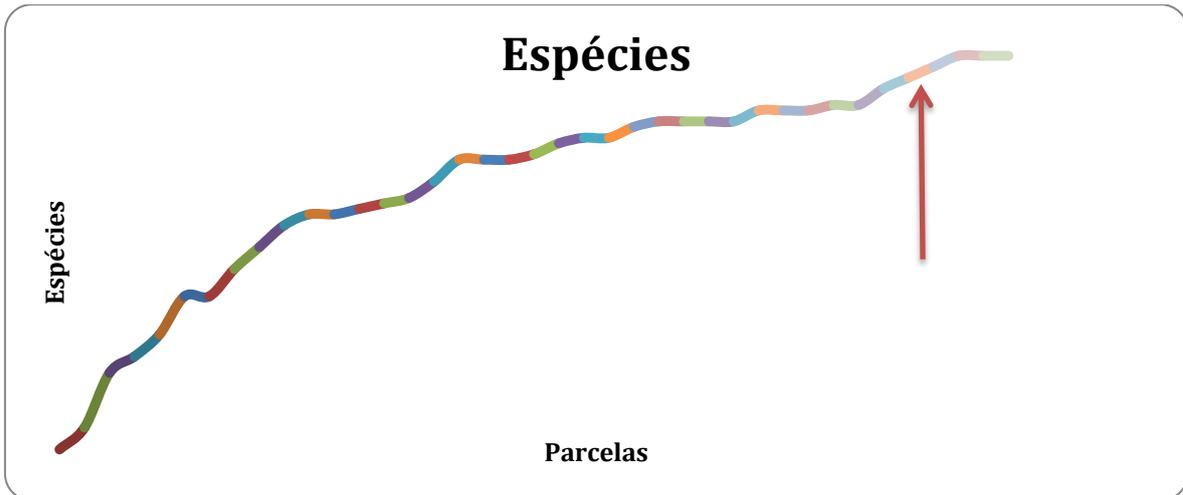
b. Flora

Gráfico de suficiência amostral sem escala.

R.

A Curva de Esforço Amostral do levantamento florístico, pela qual foi possível concluir que a amostragem executada no imóvel foi suficiente para o presente estudo, demonstra a partir da parcela 36, que a curva se estabilizou, reduzindo a possibilidade de identificação de novas espécies na amostragem de campo.

Gráfico 3-1- Curva de esforço amostral do levantamento florístico do imóvel



Fonte: Grupo Index.

(y) Espécies

(x) Parcelas.

A seta representa que a partir da parcela 36 a curva se estabilizou, reduzindo a possibilidade de identificação de novas espécies na amostragem de campo.

Como foi determinado o estágio avançado de sucessão na área de “Reserva Legal”?

A amostragem para o levantamento da Flora foi executado na área como um todo e não somente na área de reserva legal.

Levantamento dos estágios sucessionais e fitossociologia.

Para determinação dos estágios sucessionais e tipologia vegetal do terreno, foi realizado o levantamento fitossociológico nos dias 1 a 4 de abril de 2013 e 22 de maio de 2013.

A análise estrutural da floresta foi realizada por meio da instalação de unidades amostrais de 10 m X 10 m (área de 100 m²), demarcadas por trena, dentro das quais foram medidos todos os indivíduos com Circunferência a Altura do Peito (CAP) igual ou maior que 20 cm. Para cada indivíduo foi medido o CAP, a altura, e identificada à espécie. Para aqueles indivíduos cuja identificação de

espécie não foi possível em campo, foram coletadas exsicatas para posterior identificação.

A identificação do material coletado foi realizada com base em bibliografia apropriada, e comparações com exsicatas do MBM (Museu Botânico Municipal de Curitiba). O sistema de classificação utilizado foi aquele proposto por Cronquist (1988) e os nomes científicos foram verificados através dos endereços eletrônicos “The International Plant Names Index” (<http://www.us.ipni.org>) e “Missouri Botanical Garden” (<http://www.mobot.org>).

Os dados obtidos em campo foram organizados e tratados através dos softwares FITOPAC e MICROSOFT EXCEL, resultando os parâmetros de dominância, densidade, frequência, valor de importância, além dos índices de Shannon-Weaver (H'), equabilidade (J), (MUELLER-DOMBOIS & ELLENBERG, 1974), conforme as seguintes fórmulas:

Dominância: utilizando a área basal do indivíduo, calcula-se sua biomassa, bem como sua influência perante a comunidade.

$$DoA_i = \frac{AB_i \times U}{A} \quad AB_i = \frac{PE^2}{4\pi} \quad DoR_i = \frac{100AB_i}{AB_i}$$

Onde: AB_t = área basal total; AB_i = área basal de cada indivíduo amostrado; PE = perímetro da espécie i ; U = unidade de área

Densidade: número de indivíduos de uma espécie na amostra (DA). Número de indivíduos de uma espécie em relação ao número total de indivíduos.

$$DA_i = \frac{n_i U}{A} \quad DR_i = \frac{100n_i}{N}$$

Onde: U = unidade de área; A = área amostrada; n_i = número de indivíduos da espécie i ; N = número total de indivíduos de todas espécies

Freqüência: evidencia o número de vezes que determinada espécie ocorre

$$FA_i = \frac{100p_i}{P} \qquad FR_i = \frac{100FA_i}{\Sigma FA}$$

dentro da amostra.

Onde: p_i = parcelas onde ocorre a espécie i ; P = número total de parcelas

Valor de Importância: é a soma dos valores relativos de densidade, freqüência e dominância de uma espécie, sendo seu valor 300. Esse valor demonstra a representatividade desta espécie dentro da comunidade.

$$VI = DoR + DR + FR$$

$$H' = -\Sigma p_i \cdot \ln p_i$$

Índice de diversidade de Shannon (H'): demonstra a heterogeneidade da área estudada, com base na densidade das espécies.

Onde: \ln = logaritmo neperiano

Equabilidade (J): indica a distribuição do número de indivíduos nas espécies

$$J = \frac{H'}{H'_{\max}} \qquad H'_{\max} = \ln E$$

amostradas.

Onde: E = número total de indivíduos

Diagnóstico.

Levantamento florístico.

O resultado do levantamento florístico realizado no imóvel onde será instalado o empreendimento portuário da Porto Terminais Multicargas e Logística Ltda é apresentado na tabela 4-8 abaixo. Na análise da vegetação, foram encontradas 75 espécies, correspondentes a 36 diferentes famílias botânicas, dentre as quais 9 são de espécies indeterminadas.

Tabela 3-1 - Levantamento Florístico da área do imóvel.

Família	Espécie	Nome comum
Anacardiaceae	<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	upiúva
Annonaceae	<i>Xylopia brasiliensis</i> Spreng.	pindaíba
Annonaceae	<i>Guatteria australis</i> A.St.-Hil.	embiú
Annonaceae	<i>Guatteria sp1</i>	
Annonaceae	<i>Xylopia brasiliensis</i>	pindaíba
Aquifoliaceae	<i>Ilex theezans</i> Reissek	caúna
Aquifoliaceae	<i>Ilex dumosa</i>	
Araliaceae	<i>Schefflera angustissima</i> (Marchal) Frodin	
Araliaceae	<i>Schefflera morototoni</i> (Aubl.) Maguire, Steyerm. &Frodin	mandiocão
Arecaceae	<i>Euterpe edulis</i> Mart.	palmito-jussara
Arecaceae	<i>Geonoma schottiana</i> Mart.	guaricana
Arecaceae	<i>Syagrus romanzoffiana</i> (Cham.) Glassman	jerivá
Bignoniaceae	<i>Handroanthus umbellatus</i> (Sond.) Mattos	ipê-da-varzea

“Novo Porto Terminais Portuários Multicargas e Logística LTDA”

Bignoniaceae	<i>Jacaranda puberula</i> Cham.	caroba
Boraginaceae	<i>Cordia magnoliifolia</i> Cham.	
Boraginaceae	<i>Cordia sellowiana</i> Cham.	
Burseraceae	<i>Protium kleinii</i> Cuatrec.	almesca
Calophyllaceae	<i>Calophyllum brasiliense</i> Cambess.	guanandi
Celastraceae	<i>Maytenus schumanniana</i> Loes.	
Chloranthaceae	<i>Hedyosmum brasiliense</i> Miq.	chá-de-bugre
Clethraceae	<i>Cletra scabra</i> Pers.	carne-de-vaca
Clusiaceae	<i>Clusia criuva</i> Cambess.	mangue-bravo
Cunoniaceae	<i>Weinmannia paullinifolia</i>	
Elaeocarpaceae	<i>Sloanea guianensis</i> (Aubl.) Benth.	imbiúva
Euphorbiaceae	<i>Alchornea triplinervia</i> (Spreng.) Müll. Arg.	tapiá
Euphorbiaceae	<i>Maprounea guianensis</i> Aubl.	cauvinga
Fabaceae	<i>Inga edulis</i> Mart.	ingá
Fabaceae	<i>Abarema cf. langsdorfii</i>	pau-gambá
Fabaceae	<i>Andira fraxinifolia</i> Benth.	pau-angelim
Fabaceae	<i>Pterocarpus rohrii</i> Vahl	sangueiro
Fabaceae	<i>sp1</i>	
Lacistemataceae	<i>Lacistema lucidum</i> Schnizl.	vanvú
Lauraceae	<i>Aiouea saligna</i> Meisn.	
Lauraceae	<i>Aniba firmula</i> (Nees & Mart.) Mez	canela-de-cheiro
Lauraceae	<i>Nectandra oppositifolia</i> Nees & Mart.	canela-ferrugem

“Novo Porto Terminais Portuários Multicargas e Logística LTDA”

Lauraceae	<i>Ocotea aciphylla</i> (Nees& Mart.) Mez	
Lauraceae	<i>Ocotea dispersa</i> (Nees& Mart.) Mez	canela-de-areia
Lauraceae	<i>Ocotea pulchella</i> (Nees& Mart.) Mez	canela-lajeana
Melastomataceae	<i>Miconia cabucu</i> Hoehne	pixiricão
Melastomataceae	<i>Tibouchina pulchra</i> (Cham.) Cogn.	jacatirão
Meliaceae	<i>Guarea macrophylla</i> Vahl	café-bravo
Moraceae	<i>Ficus adhatodifolia</i> Schott ex Spreng.	fuigueira-branca
Myrtaceae	<i>Marlierea eugeniopsoides</i> (Kausel&D.Legrand) D.Legrand	guamirim-branco
Myrtaceae	<i>Marlierea tomentosa</i> Cambess.	guapurunga
Myrtaceae	<i>Myrcia pubipetala</i> Miq.	guamirim-ferro
Myrtaceae	<i>Myrcia racemosa</i> (O.Berg) Kiaersk.	
Myrtaceae	<i>Myrcia spectabilis</i> DC.	guamirim- ameixa
Myrtaceae	sp1	
Olacaceae	<i>Heisteria silvianii</i> Schwacke	casco-de-tatu
Pentaphylacaceae	<i>Ternstroemia brasiliensis</i>	
Peraceae	<i>Pera glabrata</i> (Schott) Poepp. ex Baill.	tabocuva
Phyllanthaceae	<i>Hyeronima alchorneoides</i> Allemão	urucurana
Primulaceae	<i>Myrsine venosa</i> A. DC.	capororocão
Rubiaceae	<i>Amaioua intermedia</i>	
Rubiaceae	<i>Faramea montevidensis</i> (Cham. &Schltdl.) DC.	café-do-mato
Rubiaceae	<i>Posoqueria latifolia</i> (Rudge) Schult.	laranjeira-de-

“Novo Porto Terminais Portuários Multicargas e Logística LTDA”

		macaco
Rutaceae	<i>Esenbeckia grandiflora</i> Mart.	cutia
Rutaceae	<i>Pilocarpus pauciflorus</i> A. St.-Hil.	
Salicaceae	<i>Casearia sylvestris</i> Sw.	guaçatunga
Sapindaceae	<i>Matayba cf. guianensis</i>	miguel-pintado
Sapotaceae	<i>Manilkara subsericea</i> (Mart.) Dubard	maçaranduba
Sapotaceae	<i>Pouteria beaurepairei</i> (Glaz.&Raunk.) Baehni	
Sapotaceae	<i>sp1</i>	
Symplocaceae	<i>Symplocos tenuifolia</i> Brand	maria-mole
Theaceae	<i>Gordonia fruticosa</i> (Schrad.) H.Keng	santa-rita
Vochysiaceae	<i>Vochysia bifalcata</i> Warm.	guaricica

A composição florística do imóvel, em sua predominância, é composta por espécies típicas de formações sucessionais secundárias em estágio inicial e médio. Devido à área ter sido fragmentada e explorada no passado, o imóvel já sofreu perturbações refletidas em sua composição florística.

Dentre as famílias encontradas na área do imóvel, é possível observar que a maior quantidade de indivíduos se encontra nas famílias *Lauraceae*, *Aquifoliaceae*, *Anacardiaceae* e *Fabaceae*. Dentre as 36 famílias encontradas, as quatro citadas anteriormente representam juntas 33 % de todos os indivíduos coletados.

Acompanhando-se o número de espécies encontradas por família, é possível observar, que as famílias *Myrtaceae*, *Lauraceae* e *Fabaceae* apresentam os maiores números, representando juntas 26 % do total de espécies verificadas. A maioria das famílias encontradas apresentou apenas uma espécie na área de estudo.

“Novo Porto Terminais Portuários Multicargas e Logística LTDA”

Espécie	N	DA	DoA	FA	DR	DoR	FR	I V I
	Indivíduos	Ind / ha	m² / ha	%	%	%	%	% 0-300
<i>Morta</i>	49	125,64	1,94	53,85	8,66	7,20	7,00	22,86
<i>Tapirira guianensis</i>	39	100,00	2,46	43,59	6,89	9,13	5,67	21,68
<i>Vochysia bifalcata</i>	33	84,62	2,76	28,21	5,83	10,25	3,67	19,74
<i>Ilex theezans</i>	51	130,77	1,71	28,21	9,01	6,36	3,67	19,04
<i>Andira fraxinifolia</i>	33	84,62	1,42	38,46	5,83	5,27	5,00	16,10
<i>Ocotea pulchella</i>	21	53,85	1,57	28,21	3,71	5,82	3,67	13,20
<i>Pera glabrata</i>	26	66,67	0,81	33,33	4,59	3,02	4,33	11,95
<i>Calophyllum brasiliense</i>	13	33,33	1,59	23,08	2,30	5,91	3,00	11,21
<i>Tibouchina pulchra</i>	18	46,15	1,35	15,38	3,18	5,00	2,00	10,18
<i>Alchornea triplinervia</i>	17	43,59	0,85	23,08	3,00	3,17	3,00	9,17
<i>Nectandra oppositifolia</i>	10	25,64	1,24	17,95	1,77	4,62	2,33	8,72
<i>Jacaranda puberula</i>	17	43,59	0,44	30,77	3,00	1,65	4,00	8,65
<i>Ocotea aciphylla</i>	19	48,72	0,84	15,38	3,36	3,12	2,00	8,48
<i>Lacistema lucidum</i>	19	48,72	0,34	17,95	3,36	1,27	2,33	6,96
<i>Myrcia racemosa</i>	16	41,03	0,17	25,64	2,83	0,63	3,33	6,79
<i>Clusia criuva</i>	14	35,90	0,59	12,82	2,47	2,20	1,67	6,34
<i>Guatteria australis</i>	13	33,33	0,24	20,51	2,30	0,87	2,67	5,84
<i>Xylopia brasiliensis</i>	7	17,95	0,51	15,38	1,24	1,90	2,00	5,14

“Novo Porto Terminais Portuários Multicargas e Logística LTDA”

<i>Sloanea guianensis</i>	11	28,21	0,21	17,95	1,94	0,77	2,33	5,05
<i>Symplocos tenuifolia</i>	8	20,51	0,38	10,26	1,41	1,42	1,33	4,16
<i>Maytenus schumanniana</i>	6	15,38	0,37	7,69	1,06	1,38	1,00	3,44
<i>Myrcia pubipetala</i>	6	15,38	0,27	10,26	1,06	1,02	1,33	3,41
<i>Guatteria sp1</i>	7	17,95	0,12	12,82	1,24	0,43	1,67	3,34
<i>Weinmannia paullinifolia</i>	6	15,38	0,49	2,56	1,06	1,83	0,33	3,22
<i>Amaioua intermedia</i>	5	12,82	0,17	10,26	0,88	0,64	1,33	2,86
<i>Matayba guianensis</i> cf.	3	7,69	0,33	7,69	0,53	1,21	1,00	2,74
<i>Handroanthus umbellatus</i>	4	10,26	0,34	5,13	0,71	1,27	0,67	2,64
<i>Indet 10</i>	4	10,26	0,25	7,69	0,71	0,92	1,00	2,63
<i>Euterpe edulis</i>	5	12,82	0,07	10,26	0,88	0,26	1,33	2,47
<i>Hyeronima alchorneoides</i>	4	10,26	0,19	7,69	0,71	0,69	1,00	2,40
<i>Indet1</i>	4	10,26	0,17	7,69	0,71	0,64	1,00	2,35
<i>Myrsine venosa</i>	4	10,26	0,08	10,26	0,71	0,30	1,33	2,34
<i>Syagrus romanzoffiana</i>	3	7,69	0,18	7,69	0,53	0,68	1,00	2,21
<i>Miconia cabucu</i>	3	7,69	0,17	7,69	0,53	0,63	1,00	2,16
<i>Myrcia spectabilis</i>	4	10,26	0,09	7,69	0,71	0,33	1,00	2,04
<i>Clethra scabra</i>	3	7,69	0,11	7,69	0,53	0,40	1,00	1,93

“Novo Porto Terminais Portuários Multicargas e Logística LTDA”

<i>Manilkara subsericea</i>	3	7,69	0,17	5,13	0,53	0,62	0,67	1,82
<i>Gordonia fruticosa</i>	2	5,13	0,20	5,13	0,35	0,73	0,67	1,75
<i>Protium kleinii</i>	2	5,13	0,18	5,13	0,35	0,67	0,67	1,69
<i>Maprounea guianensis</i>	2	5,13	0,17	5,13	0,35	0,64	0,67	1,66
<i>Ternstroemia brasiliensis</i>	3	7,69	0,07	5,13	0,53	0,27	0,67	1,47
<i>Hedyosmum brasiliense</i>	3	7,69	0,06	5,13	0,53	0,21	0,67	1,41
<i>Posoqueri alatifolia</i>	2	5,13	0,08	5,13	0,35	0,30	0,67	1,32
<i>Inga edulis</i>	2	5,13	0,07	5,13	0,35	0,28	0,67	1,30
<i>Aiouea saligna</i>	2	5,13	0,07	5,13	0,35	0,27	0,67	1,29
<i>Pterocarpus rohrii</i>	2	5,13	0,07	5,13	0,35	0,27	0,67	1,29
<i>Abarema langsdorfii</i> cf.	1	2,56	0,20	2,56	0,18	0,73	0,33	1,24
<i>Aniba firmula</i>	2	5,13	0,05	5,13	0,35	0,19	0,67	1,21
<i>Schefflera morototoni</i>	2	5,13	0,05	5,13	0,35	0,19	0,67	1,21
<i>Schefflera angustissima</i>	2	5,13	0,05	5,13	0,35	0,18	0,67	1,20
<i>Cordia sellowiana</i>	2	5,13	0,03	5,13	0,35	0,10	0,67	1,12
<i>Ocotea dispersa</i>	3	7,69	0,05	2,56	0,53	0,17	0,33	1,03
<i>Myrcia sp1</i>	2	5,13	0,02	2,56	0,35	0,07	0,33	0,76
<i>Marlierea eugeniopsoides</i>	2	5,13	0,02	2,56	0,35	0,07	0,33	0,75
<i>Indet3</i>	1	2,56	0,06	2,56	0,18	0,24	0,33	0,75

“Novo Porto Terminais Portuários Multicargas e Logística LTDA”

<i>Indet2</i>	1	2,56	0,05	2,56	0,18	0,19	0,33	0,70
<i>Casearia decandra</i>	1	2,56	0,04	2,56	0,18	0,14	0,33	0,65
<i>Ficus adhatadifolia</i>	1	2,56	0,03	2,56	0,18	0,12	0,33	0,63
<i>Casearia sylvestris</i>	1	2,56	0,03	2,56	0,18	0,12	0,33	0,63
<i>Indet6</i>	1	2,56	0,03	2,56	0,18	0,12	0,33	0,63
<i>Indet5</i>	1	2,56	0,02	2,56	0,18	0,09	0,33	0,60
<i>Cordia magnoliifolia</i>	1	2,56	0,02	2,56	0,18	0,08	0,33	0,59
<i>Ilex dumosa</i>	1	2,56	0,02	2,56	0,18	0,07	0,33	0,58
<i>Pilocarpus pauciflorus</i>	1	2,56	0,02	2,56	0,18	0,07	0,33	0,58
<i>Indet7</i>	1	2,56	0,02	2,56	0,18	0,07	0,33	0,58
<i>Indet4</i>	1	2,56	0,02	2,56	0,18	0,06	0,33	0,57
<i>Esenbeckia grandiflora</i>	1	2,56	0,02	2,56	0,18	0,06	0,33	0,57
<i>Heisteria silvianii</i>	1	2,56	0,02	2,56	0,18	0,06	0,33	0,57
<i>Guarea macrophylla</i>	1	2,56	0,01	2,56	0,18	0,05	0,33	0,56
<i>Indet8</i>	1	2,56	0,01	2,56	0,18	0,05	0,33	0,56
<i>Indet9</i>	1	2,56	0,01	2,56	0,18	0,04	0,33	0,55
<i>Abarema brachystachya</i>	1	2,56	0,01	2,56	0,18	0,04	0,33	0,55
<i>Faramea montevidensis</i>	1	2,56	0,01	2,56	0,18	0,04	0,33	0,55
<i>Pouteria beaurepairei</i>	1	2,56	0,01	2,56	0,18	0,04	0,33	0,55
<i>Geonoma schottiana</i>	1	2,56	0,01	2,56	0,18	0,04	0,33	0,55

“Novo Porto Terminais Portuários Multicargas e Logística LTDA”

<i>Marlierea tomentosa</i>	1	2,56	0,01	2,56	0,18	0,03	0,33	0,54
TOTAL	566	1451,28	26,94	769,23	100,00	100,00	100,00	300,00

A distribuição geral dos indivíduos por classes diamétricas e de alturas, evidencia que a maior proporção de indivíduos se encontra com diâmetro entre 5 a 10 cm, e entre 10 a 15 cm. A maioria dos indivíduos se encontra com alturas entre 7 e 9 m. Estas informações, principalmente de medidas de diâmetro de grande parte dos indivíduos, auxiliam na análise do estágio sucessional da vegetação, em que os DAPs baixos indicam um estágio de desenvolvimento da formação vegetal estudada na área bastante jovem.

Os resultados da análise realizada no remanescente florestal do imóvel demonstram que as espécies com os maiores valores de importância são representadas por árvores mortas ou espécies de formações secundárias, segundo características estabelecidas na Resolução 02/94 do CONAMA. Em relação à diversidade, o índice de Shannon foi de 3,64 (em um valor máximo aproximado de 5) e a equabilidade de 0,57 (chance de uma espécie amostrada ser igual a anterior). Esses valores demonstram que a área estudada foi alterada.

A análise de estágio sucessional é apresentada na tabela 4.10 conforme a Resolução CONAMA 02/1994 e Resolução CONAMA 417/2009. A análise foi feita sob o prisma de o imóvel ter as tipologias de transição de restinga e Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas.

Tabela - Classificação do estágio sucessional do imóvel estudado em Paranaguá – PR.

Parâmetro/ Marco Normativo	Altura Média (m)	Diâmetro Médio (cm)	Área Basal	Estágio Sucessional
CONAMA 417/2009	Até 5	Até 8	não descrito	Inicial
	Até 10	Até 15	não descrito	Médio
	10 a15	12 a 20	não descrito	Avançado
CONAMA 2/94	10	5 a 15	8 a 20	Inicial
	08 a17	10 a 40	15 a 35	Médio
	>30	20-60	Acima 30	Avançado
Remanescente Avaliado	9,35	13,8	26,93	Médio

Os resultados mostram que o remanescente florestal avaliado está em estágio sucessional médio, dentro do perímetro urbano do município de Paranaguá.

Os resultados do inventário florestal realizado no imóvel e seu grau de confiabilidade são apresentados da tabela abaixo.

Tabela - Resultados do inventário florestal.

Valores por hectare (36 parcelas com 100,00 m²)	Núm. de árvores (n)	Volume Total (m³)
Limite inferior	1.393	80,14
Valores médios	1.451	89,35
Limite superior	1.510	98,57
Erro Padrão	10,31%	

O número médio de árvores a serem extraídas por hectare é de 1451 indivíduos, totalizando 89,35 m³ de madeiras nativas a serem extraídas por hectare na área diretamente afetada pelo empreendimento (128,55 hectares ou 70 % da área vegetada do imóvel), totalizando, na área do empreendimento, 7974,68 m³ de lenha e 3511,25 m³ de madeira. O erro padrão considerado em número de indivíduos foi de 10,31%, o qual demonstra a confiabilidade da amostragem realizada na área pretendida para o empreendimento.

A partir destas informações, da área total de APP no empreendimento que é de 53,84 hectares, apenas cerca de 27,29 teriam alguma interface com atividade de supressão. Na tabela abaixo, é apresentado o número médio de árvores com necessidade de serem retiradas na área de APP do imóvel, assim como sua quantificação em m³. Este total é integrado por áreas com necessidade de supressão a partir da linha de preamar e áreas de transposição do córrego do interior do imóvel.

Tabela – Resultados do Inventário Florestal.

Valores totais para supressão em APP (0,979 ha)	Núm. de árvores (n)	Volume Total (m³)
Limite inferior	1363	78,45
Valores médios	1420	87,47
Limite superior	1478	96,50



Considerações finais.

A vegetação do imóvel onde será implantado o empreendimento está inserida dentro do Bioma Mata Atlântica, apresentando as formações vegetacionais de Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas, Formações Pioneiras de Influência Marinha em transição à Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas, e Formações Pioneiras com influência Flúvio-marinha.

Segundo a análise da legislação e normativas secundárias vigentes para se definirem os estágios sucessionais na Mata Atlântica e Restinga no Estado do Paraná em especial as Resoluções CONAMA 02/94 e 417/09 - o remanescente que sofrerá interferência é caracterizado como secundário em estágio médio. Os resultados foram obtidos através de análise florística, fitossociológica e inventário florestal.

A parcela do imóvel que sofrerá intervenção para instalação do empreendimento portuário apresenta área de 128,55 hectares, a qual corresponde a 70 % da área vegetada do imóvel.

Conforme já salientado anteriormente no item 2.1, referente à análise normativa, o artigo 31 da Lei da Mata Atlântica, que apresenta os limites que determinam o regime de proteção do Bioma Mata Atlântica em áreas urbanas e regiões metropolitanas, como é o caso do terreno ora analisado, nos parágrafos 1º e 2º são definidas as possibilidades de supressão de vegetação em estágio médio de regeneração:

Art. 31. Nas regiões metropolitanas e áreas urbanas, assim consideradas em lei, o parcelamento do solo para fins de loteamento ou qualquer edificação em área de vegetação secundária, em estágio médio de regeneração, do Bioma Mata Atlântica, devem obedecer ao disposto no Plano Diretor do Município e demais normas aplicáveis, e dependerão de prévia autorização do órgão estadual competente, ressalvado o disposto nos arts. 11, 12 e 17 desta Lei.

§ 1º Nos perímetros urbanos aprovados até a data de início de vigência desta Lei, a supressão de vegetação secundária em estágio médio de regeneração somente será admitida, para fins de loteamento ou edificação, no caso de empreendimentos que garantam a preservação de vegetação nativa em

estágio médio de regeneração em no mínimo 30% (trinta por cento) da área total coberta por esta vegetação.

§ 2o Nos perímetros urbanos delimitados após a data de início de vigência desta Lei, a supressão de vegetação secundária em estágio médio de regeneração fica condicionada à manutenção de vegetação em estágio médio de regeneração em no mínimo 50% (cinquenta por cento) da área total coberta por esta vegetação.

Conforme apresentado, o empreendimento intervirá em uma área de vegetação nativa de 128,55 hectares. Essa área é composta por uma vegetação secundária em estágio médio.

Considerando-se que 128,55 hectares de floresta são de vegetação secundária em estágio médio de regeneração, e equivalente a cerca de 70% da vegetação nativa do imóvel, está, portanto, dentro dos limites estabelecidos pela Lei da Mata Atlântica, que determinam que o imóvel deverá preservar no mínimo 30% da área coberta pela vegetação nativa.

Em relação à legislação estadual, o artigo 10 da Resolução Conjunta IBAMA/SEMA /IAP 07/2008 apresenta os limites que determinam o regime de proteção de florestas no Estado do Paraná em áreas urbanas e regiões metropolitanas, como é o caso do terreno analisado. Nos parágrafos 1º e 2º são definidas as possibilidades de supressão de vegetação em estágio médio de regeneração:

Em áreas urbanas consolidadas e loteamentos devidamente licenciados em perímetros urbanos aprovados até a edição da Lei 11.428 de 22.12.2006, o corte eventual de espécies nativas será autorizado pelo IAP ou órgão municipal competente, nos seguintes casos:

I – Para fins de edificações;

II - Árvores que ponham em risco a vida e ao patrimônio público ou privado.

Parágrafo Primeiro - Nas regiões metropolitanas e áreas urbanas, assim consideradas em lei, o parcelamento do solo para fins de loteamento ou qualquer edificação em área de vegetação secundária, em estágio médio de regeneração, do Bioma Mata Atlântica, devem obedecer ao disposto no Plano Diretor do Município e demais normas aplicáveis, e dependerão de prévia autorização do órgão estadual competente, ressalvado o disposto nos art. 11 da Lei 11.428/06.

Parágrafo Segundo - Nos perímetros urbanos aprovados até a data de início de vigência da Lei 11.428/06, a supressão de vegetação secundária em estágio médio de regeneração somente será admitida, para fins de loteamento ou edificação, no caso de empreendimentos que garantam a preservação de vegetação nativa em estágio médio de regeneração em no mínimo 30% (trinta por cento) da área total coberta por esta vegetação.

O empreendimento pretendido atinge 70% da área do imóvel estudado, o qual atende os requisitos da Resolução Conjunta IBAMA/SEMA /IAP 07/2008, marco regulatório estadual para supressão de vegetação.

Conforme o parágrafo segundo da Resolução Conjunta IBAMA/SEMA /IAP 07/2008, o empreendimento irá preservar 55,1 hectares, ou seja, 30% do remanescente de vegetação encontrada no imóvel no município de Paranaguá.

Assim, conclui-se que, em relação à legislação estadual relevante, a supressão proposta pelo empreendimento é legalmente viável.

Dentro da área prevista para supressão (128,55 hectares), usando a extrapolação dos resultados da amostragem, há previsão de serem cortados 1648 indivíduos da espécie. Como medida compensatória da instalação do empreendimento há previsão de conservação de área de 64 hectares, dentro do mesmo bioma, na bacia hidrográfica com vertente litorânea no Estado do Paraná. Essa área deverá ter o mesmo grau de conservação ou maior grau de conservação que as áreas a serem suprimidas pelo novo empreendimento.

Existem espécies arbóreas inclusas na Lista Oficial de Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção no Paraná (madeireiras e/ou não-madeireiras)?

Espécies Raras e Ameaçadas de Extinção.

Foram encontradas na área de amostragem do empreendimento cinco indivíduos de Palmito (*Euterpe edulis*). Esta espécie é considerada ameaçada de extinção segundo a *Lista Oficial de Espécies da Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção publicada* pelo Ministério do Meio Ambiente em 2008.

Porque na classificação de estágio sucessional, baseada na Resolução CONAMA nº 2/1994, só foi utilizado 3 (três) parâmetros, ao invés dos 15 (quinze) parâmetros constantes na Resolução?

Para definição das fases da sucessão secundária da vegetação, foram utilizados os parâmetros estabelecidos na resolução do CONAMA nº 02, de 18/03/1994, a qual define as formações vegetais primárias e estágios sucessionais de vegetação secundária do Bioma Mata Atlântica para o Estado do Paraná.

A floresta secundária resulta de interferências na floresta primária, com alterações em sua estrutura e florística (CORLETT, 1994). Segundo Lamprecht (1991), após a floresta receber severa interferência antrópica ou natural, inicia-se o processo de sucessão secundária, no qual ela passa por diferentes estágios de sucessão até atingir o estágio de clímax. Após os distúrbios, a vegetação remanescente se desenvolve, passando por mudanças nas características florísticas, estruturais e fisionômicas, por meio de uma série de modificações no ecossistema florestal, denominada de sucessão ecológica. Os distúrbios podem ser resultantes de ações antrópicas, como exploração seletiva, agricultura migratória, corte raso e queima da vegetação, para ceder lugar a atividades agropecuárias ou naturais (MARISCAL-FLORES, 1993), citados por Amaral, (2007).

O anexo 11 apresenta alguns complementos.

Desta maneira, verificou-se que a vegetação que recobre o terreno pode ser classificada como Floresta Ombrófila Densa das Terras Baixas em transição de estágio inicial para estágio médio de regeneração, conforme os principais parâmetros numéricos apresentados

Além destes parâmetros, o estágio de regeneração fica evidenciado pela ausência de estratificação vertical definida das espécies arbóreas, e pela alta frequência de espécies pioneiras.

O alto número de indivíduos mortos também é um sinal indicativo da curta vida das espécies pioneiras, em transição para estágio médio ou intermediário de sucessão florestal.

Considerando-se que esse é o ponto central que ditará a aplicabilidade de determinado conjunto de regras ou outro ao caso concreto, a primeira missão do EIA relativamente aos impactos sobre a vegetação no presente caso deve ser a comprovação de que o estágio sucessional da vegetação de Mata Atlântica ocorrente no local realmente é enquadrável como secundária em estágio médio de regeneração.

Para tal finalidade, a norma matriz a ser aplicada é a Resolução CONAMA nº 10/1993, que estabelece parâmetros básicos para análise dos estágios de sucessão da Mata Atlântica, combinada com a Resolução CONAMA nº 02/1994, que define vegetação primária e secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica para fins de exploração no Estado do Paraná (esta, convalidada pela Resolução CONAMA nº 388/2007 para os fins do art. 4º da Lei nº 11.428/2006, combinada com a Resolução Conjunta IBAMA/SEMA /IAP 07/2008, que regulamenta a exploração eventual de espécies arbóreas nativas em remanescentes de vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, em ambientes agropastoril e em áreas urbanas).

No caso de constatação da ocorrência de vegetação de restinga, deverão ser consideradas para a parcela respectiva de terreno os parâmetros da Resolução CONAMA nº 417/2009, que trata da caracterização da vegetação primária e dos estágios sucessionais secundários da vegetação de Restinga na

Mata Atlântica, combinada com a Resolução CONAMA nº 447/2011, que aprova a lista de espécies indicadoras dos estágios sucessionais de vegetação de restinga para o Estado do Paraná.

A conjugação das mencionadas Resoluções não poderá perder de vista, como já foi anteriormente destacado, também o disposto na Resolução CONAMA 369/2006, que dispõe sobre intervenção em casos excepcionais, baixo impacto ambiental, utilidade pública e interesse social em áreas de preservação permanente, bem como no Decreto Estadual 1.562/2011, que declara área de Utilidade Pública do Macro Zoneamento da Área do Porto Organizado de Paranaguá, configurada como as áreas de expansão, para fins de intervenção em área de Preservação Permanente – APP, onde serão instalados investimentos e obras de interesse público.

Os resultados da análise realizada no remanescente florestal do imóvel demonstram que as espécies com os maiores valores de importância são representadas por árvores mortas ou espécies de formações secundárias, segundo características estabelecidas na Resolução 02/94 do CONAMA. Em relação à diversidade, o índice de Shanon foi de 3,64 (em um valor máximo aproximado de 5) e a equabilidade de 0,57 (chance de uma espécie amostrada ser igual a anterior). Esses valores demonstram que a área estudada foi alterada.

A análise de estágio sucessional é apresentada na tabela 6.3 conforme a Resolução CONAMA 02/1994 e Resolução CONAMA 417/2009. A análise foi feita sob o prisma de o imóvel ter as tipologias de transição de restinga e Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas.

Supressão de vegetação em APP?

R.

Não haverá supressão em Área de APP. De qualquer forma reitera-se que existe um Decreto Estadual que inclusive possibilitaria a supressão em APP, muito embora esta não venha a ocorrer.

70% da área do imóvel será desmatada?

Conforme prevê a legislação é possível a supressão de 70% da área.

Algumas parcelas foram classificadas como em estágio avançado de regeneração. Como fica a delimitação das áreas de RL neste caso?

R.

O CAR já foi executado e as áreas de reserva ficaram definidas no laudo de implantação. Inclusive após a inspeção dos engenheiros do IAP houve uma concordância e uma alteração do projeto para que se fundamentasse as áreas de premar e reservas.

3.1.3. Meio antrópico

3.1.3.1. Identificação de comunidades tradicionais:

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

Não apresentou os impactos que serão causados pelo empreendimento.

R.

O anexo 13 apresenta o diagnóstico da pesca artesanal e os impactos causados pelo empreendimento.

3.1.3.2. Identificação de dados socioeconômicos, apresentando:

f. Laudo de avaliação do valor dos imóveis da região no entorno;

R.

O Anexo 16 apresenta um laudo de avaliação de imóveis executado para os seguintes bairros: Vila Guadalupe, Vila Industrial e Vila Alboite.

Abaixo estão os dados de algumas área disponíveis para venda na região próxima ao empreendimento:

Através de pesquisa na Internet, foram localizado 2 imóveis à venda nas proximidades da área destinada para a implantação e operação do empreendimento, o primeiro com o valor de R\$ 63,64 por m², e o segundo com valor de R\$ 100,00 por m². Portanto, a média de valor comercial do m² na circunvizinhança do empreendimento é de R\$ 81,82.

Anúncio 1

Metros quadrados:
55.000

AREA COM 55 MIL METROS , EM AREA INDUSTRIAL NO EMBOCUI LOCALIZADO NA ESTRADA VELHA DE ALEXANDRA OTIMO PARA INDUSTRIAS QUE QUEIRAM INVESTIR NA REGIÃO, PROPRIEDADE APENAS COM CONTRATO DE COMPRA E VENDA POIS PARA ESCRITURA PRECISA ENTRAR COM PEDIDO DE USO CAMPEAO, ISSO REQUER CUSTOS COM ADVOGADOS, POR ISSO NAO FOI CORRIDO ATRAS AINDA. PROPRIETARIA ANTERIOR TINHA A AREA A MAIS DE 20 ANOS, COM AUTORIZAÇÃO DO IAP PARA DESMATE, PARA DUVIDAS OU INTERESSE EM VISITAR A AREA É SO ENTRAR EM CONTATO QUE MARCAMOS DE IR VER O LOCAL.

ANUNCIO PARTICULAR

VALOR PEDIDO NA AREA R\$3.500.000,00

PODENDO SER COMBINADO A FORMA DE PAGAMENTO.

CONTATO SOMENTE POR EMAIL.
ME MANDE EMAIL E DEIXA SEU TELEFONE QUE MARCAMOS UMA HORA PARA VER O LOCAL.

 **Localização**

Paranaguá, PR

EMBOCUI

ESTRADA VELHA DE ALEXANDRA

Fonte: <http://paranagua.olx.com.br/terreno-com-55000m2-iid-692012238>

Anúncio 2

terreno no Embocuí
Publicado 18/08/2014 Paranaguá

R\$ 10.000.000

cezar pires
Última atividade: Hoje, 12:27, ver anúncios
(41) 9143 8460
Ao ligar, diga que viu o anúncio na OLX

Mensagem

Nome

E-mail

Telefone (Opcional)

Enviar e-mail
Enviando um e-mail você aceita nossos Termos

Dicas de Segurança

- Verifique o estado de conservação
- Visite o imóvel antes de fechar o negócio
- Consulte se há pendências financeiras

Metros quadrados:
100.000

terreno no embocuí, a 4 km da sadia

Área industrial

Localização
Paranaguá, PR
embocui
Estrada Velha de Alexandra

Map data ©2014 Google

Fonte: <http://paranagua.olx.com.br/terreno-no-embocui-iiid-682573971>

3.1.3.3. Caracterização dos equipamentos públicos comunitários de educação, cultural, saúde, lazer e similares, apresentando:

a. Níveis de serviço do atendimento à população antes da implantação do empreendimento, quando aplicáveis;

Foi apresentada apenas uma revisão geral sobre as atividades do município como um todo, sem enfoque local.

R.

Essa ocorrência se deu pelo motivo de que a região não possui nas proximidades da ADA serviços significativos..

No anexo 17– conta a lista dos principais serviços em Paranaguá, porem próximos a ADA não existem serviços à população.

CARACTERISTICA DA POPULAÇÃO DO ENTORNO.

A área indicada para o empreendimento objeto deste estudo não possui nenhuma ocupação humana e não possui nenhuma atividade econômica, não havendo necessidades da compra de propriedades ou indenizações a moradores para a instalação do empreendimento. A Colônia Santa Rita é onde se encontra a população mais próxima ao empreendimento e faz parte da zona urbana do município. Nela, situa-se uma área chamada Vila Santa Maria, distante 1,084 quilômetros da área do empreendimento e que se destaca por ser habitada por um grande número de famílias em condições precárias. A Vila está em uma área estratégica de Paranaguá, entre o “ Aterro Controlado do Embocuí” e as áreas de expansão industrial.

Além da referida comunidade, foram identificadas na região algumas indústrias. As principais são a Delta Fertilizante, ADM do Brasil, BR Foods e alguns areais. Foi também identificado o “Lixão do Embocuí”(Aterro Sanitário Controlado do Embocuí).

Não há no entorno do empreendimento estação de tratamento de água nem de estação de tratamento de esgoto, assim como também não há áreas de mananciais, centro de preservação e estações elevatórias. A região também está próxima da área portuária, próximo a Fospar.

Foram identificadas como atividades de alto impacto ambiental o “Lixão do Embocuí” (Aterro Sanitário Controlado do Embocuí) e a extração de areia. Segundo a Secretaria do Meio Ambiente de Paranaguá, a área do “Lixão” está extremamente degradada, além do que o depósito inadequado dos resíduos ainda estaria causando contaminação do solo e de água.



Figura - Mapa com a localização do depósito de lixo e de extração de areia.

Fonte: IBGE, 2008.



Foto - Cava resultante da extração de areia no entorno do empreendimento.

Há também duas áreas de lazer particulares, sendo uma chácara para retiro e um espaço de locação para festas.

A comunidade da Vila Santa Maria tem como principal fonte de renda atividades ligadas à reciclagem. Historicamente, essas atividades deram-se com a instalação do lixão em 1973. De lá para cá, com o aumento populacional de Paranaguá e região, o número de lixo recebido tem sido cada vez maior, chegando a aproximadamente 140 toneladas/dia em 2008. Em torno dele, foi se estabelecendo uma população que tem como base do sustento o lixão.



Foto – Pessoas fazendo a coleta de material no “Lixão do Embocuí”(Aterro Sanitário Controlado do Embocuí”



“Novo Porto Terminais Portuários Multicargas e Logística LTDA”

Foto – Pessoas fazendo a coleta de material no “Lixão do Embocuí”(Aterro Sanitário Controlado do Embocuí)

Hoje, cerca de 800 famílias vivem no local, muitas delas tirando o sustento ainda do “Lixão”. Contudo, nem todos moradores buscam mais o material no depósito de lixo. Isso porque, muitos órgãos e instituições incentivaram medidas alternativas, dentre elas a criação de cooperativas e associações. Eles ainda vivem da coleta de materiais recicláveis, entretanto, fazem a coleta no município em 2caminhões cedidos pela prefeitura (há um terceiro, só que está quebrado). Alguns dos moradores fizeram parcerias com empresas de Paranaguá para fazer seleção, compactação e venda dos materiais recicláveis para empresas que fazem outros processos de reciclagem.



Foto – Residência usada para fazer a seleção de material. Existem várias famílias que trabalham autônomas.

“Novo Porto Terminais Portuários Multicargas e Logística LTDA”

A primeira associação surgida foi a Associação de Recicláveis de Paranaguá – AREPA, contudo ela foi encerrada por motivos de disputas políticas entre os associados e por dívidas devido a má administração. Existe outra associação, ainda em funcionamento, a Associação de Separados de Paranaguá – ASSEPAR, que em janeiro de 2012 contava com 21 pessoas, sendo 19 mulheres e 2 homens. Esse número é bem inferior aos 35 que iniciaram na associação, problema que também aconteceu na AREPA.

Segundo uma das associadas, isso aconteceu pelo fato de que muitos associados não conseguiram se adaptar a horários e a prestar serviços mediante escala. Muitos preferem trabalhar por conta própria, fazendo sua própria gestão de tempo e de serviços. Atualmente, o Programa Ecocidadão Paraná auxilia a gestão da ASSEPAR. Segundo os associados, a infraestrutura da associação é muito ruim, faltando equipamentos, além virar um lamaçal quando chove. Eles esperam uma melhoria da infraestrutura, que poderia vir de uma indenização da Petrobrás devido a um acidente ambiental ocorrido alguns anos atrás. Mesmo havendo muitos problemas, existe um projeto para a criação de outra associação de coleta de recicláveis.



“Novo Porto Terminais Portuários Multicargas e Logística LTDA”

Foto –Infraestrutura da ASSEPAR.



Foto – Infraestrutura da ASSEPAR.



Foto –Infraestrutura da ASSEPAR.

Segundo o site da Prefeitura Municipal de Paranaguá, a Escola Municipal Maria Trindade atende os alunos de 6 a 10 anos na Vila Santa Maria. Em 2012, era 62 alunos atendidos por 5 professores, uma merendeira, equipe pedagógica e estagiário. Neste mesmo ano, a escola passou ao sistema integral. Os outros 78 alunos vão para a Escola Parque Awaji, que foi criada em uma parceria com uma cidade-irmã do Japão de Awaji.

Há uma escola municipal a cerca de 800 metros do empreendimento que oferece ensino para jovens e adultos (EJA) no período noturno, e que no período diurno oferece ensino fundamental. O EJA é uma estrutura estadual que utiliza a estrutura física da escola municipal.

O transporte escolar é oferecido pela Prefeitura Municipal diariamente, mas com certa frequência há problemas de atraso ou falta dele por problemas mecânicos. Há reclamações por parte dos pais e mães pelo fato de haver uma travessia de via movimentada que conduz ao ponto de partida do transporte, proporcionando perigo de acidentes. Eles solicitam que o transporte seja oferecido dentro da própria vila, para evitar a travessia citada.

O site também divulga que existem ações da prefeitura para com a Vila Santa Maria, como a creche construída em 2006 para evitar que os filhos dos moradores envolvidos com o trabalho no lixão os levassem para lá.

Contudo, segundo relatos dos moradores, a creche não é suficiente para atender todas as crianças do bairro. Porém, há um projeto que trabalha com as crianças da Vila, chamado PETI – Programa de Erradicação do Trabalho Infantil, iniciado em 2008. O PETI é um programa federal cuja responsabilidade de identificar e monitorar os beneficiados é da prefeitura.

Não existe unidade de saúde na Vila, contudo, uma ação do Rotary de Paranaguá para que a população possa contar com assistência médica. A Unidade de Saúde mais próxima é a Unidade de Saúde Guilhermina Mazzali Gaida, no bairro Jardim Iguazu, na Rua dos Jatobás.

Em 2011, Cintia Sena Abrahão¹ lançou uma pesquisa em que fez o diagnóstico socioeconômico e cultural do espaço Vila Santa Maria. Foram identificadas na pesquisa 310 residências e foi estimada 1.200 pessoas

“Novo Porto Terminais Portuários Multicargas e Logística LTDA”

residentes. “A distribuição de faixa etária da população demonstra uma concentração em duas faixas de idade, entre 0 e 9 anos, 24% dos moradores, e entre 20 e 29 anos, 30%. A faixa etária que engloba adolescentes e jovens representa 20% da população” (ABRAHAO, 2011, pág. 14).

O mesmo estudo aponta que o grau de analfabetismo dos moradores é de 55%, um percentual alto se comparado com o grau de alfabetização do município. A mesma fonte informa que 69% das residências são construídas de madeira, sendo que a maioria, segundo Abrahão, é extremamente precária. Um dos maiores problemas dessas residências é o de que o escoadouro dos banheiros de 39% delas está ligado diretamente na rede pluvial. O estudo aponta outro possível problema ambiental, que é o decorrente do fato de que para 61% dos entrevistados não existe a coleta de lixo na região.



Foto – Vista da Rua Principal da Vila Santa Maria.



Foto – Residências da Vila Santa Maria próximo à área de depósito do lixo.

A pesquisa feita por Abrahão leva em consideração também as relações de trabalho e renda dos moradores. Dentro o universo que ela pesquisou, constatou-se que em 50% não há pessoas empregadas formalmente e em 36% possuem ao menos uma empregada. Ela ainda constatou que em 69% das famílias não há nenhum membro procurando emprego. Este quadro culmina na baixa renda das famílias na Vila. Referente à mesma pesquisa, 12% auferem renda de até R\$200,00, ou seja, 12% das famílias estão abaixo da linha de miséria. Já 80% das famílias pesquisada auferiram renda de até 2 salários mínimos, o que caracteriza uma região muito pobre economicamente.



Foto – Condições de saneamento básico da Vila Santa Maria são precárias.

Segundo a Lei de Zoneamento do Município e o Plano Diretor, a área escolhida para o empreendimento está destinada à expansão das atividades portuárias. Como a área onde já acontece essa atividade em Paranaguá está saturada, há a necessidade de que novos empreendimentos se instalem na área destinada à ampliação das atividades portuárias. Desse modo, não há conflito com relação à legislação do município que rege o uso e ocupação do solo.

Como também não há ocupação humana na área diretamente afetada do empreendimento, não haverá necessidade de relocação de pessoas. No entorno da área também não há nenhuma ocupação tampouco atividade econômica que possa ser impactada pelo empreendimento.

Assim, eventuais reflexos de ordem negativa que se poderia vislumbrar em relação ao meio socioeconômico se relacionam àqueles provenientes do aumento de caminhões, que poderia aumentar o risco de acidentes envolvendo

veículos e pessoas, assim como poderia aumentar o nível de ruído e de emissões gasosas (oriunda dos veículos).

Não obstante, tratam-se de aspectos decorrentes do processo natural de desenvolvimento econômico, cujos benefícios notórios também podem ser enumerados, tais como:

- a) Geração de emprego e de renda diretos e indiretos;
- b) Melhoria na estrutura física local a longo prazo, pois a ação de melhoria de pavimentações cabe ao município;
- c) Possibilidade do atendimento local por água e esgoto, sob responsabilidade da CAB – Águas de Paranaguá;
- d) Geração de impostos os quais poderão ser utilizados para a melhoria local;
- e) Possibilidade dos trabalhadores informais adquirirem empregos formais nos diversos setores os quais serão fomentados pela instalação do empreendimento de forma direta e indireta.

O turismo no entorno do empreendimento é pouco explorado, por isso não haverá conflitos de interesses com essa atividade. Somente poderá haver algum reflexo na atividade de pesca esportiva praticada na baía próxima as ilhas.

Reflexos também poderão ocorrer na dinâmica social com relação ao uso das águas marinhas, no que se refere à pesca e à coleta de crustáceos na região. No entanto, esse impacto não pode ser medido neste momento, sendo necessário para tanto haver um monitoramento da pesca e coleta/cata de moluscos e crustáceos para compreender as consequências sobre a economia dessas comunidades.

b. Descrição e dimensionamento do acréscimo decorrente do adensamento populacional.

O empreendimento não será construído de uma só vez, será por etapas, as etapas. A preferência aos cargos gerados será dada a pessoas moradoras de Paranaguá evitando o adensamento populacional. Tanto para a implantação como para a Operação.

3.1.3.4. Caracterização dos sistemas e equipamentos públicos urbanos de drenagem pluvial (guias, sarjetas e galerias), de abastecimento de água, de esgotos sanitários, de energia elétrica, de rede telefônica, de gás canalizado, de limpeza pública, apresentando:

a. Mapeamento das redes de água pluvial, água, esgoto, luz, telefone, gás, entre outros, da área de influência;

A SEMOP não disponibiliza, no entanto a instalação do empreendimento contribui para aumento na água superficial.

Todas as anuências foram solicitadas visando o atendimento.

b. Descrição do sistema atual de fornecimento ou coleta, conforme o caso;

Futura construção de uma ETE na área?

R.

Sim, está prevista a construção de uma Estação de Tratamento de Esgotos e Efluentes Industriais que por ventura sejam gerados no processo.

d. Demonstração da compatibilidade do sistema de drenagem, existente na vizinhança imediata e na área de influência do empreendimento, com o aumento do volume e da velocidade de escoamento de águas pluviais gerado pela impermeabilização e remoção da vegetação da área de intervenção;

Parecer SEMOP.

R.

Os projetos de drenagem serão executados na fase prévia de instalação do empreendimento.

3.1.3.5. Caracterização do sistema de transportes e circulação, apresentando:

a. Oferta de transporte (redes físicas, características dos serviços de transporte público e condições do transporte de carga);

Será necessário um aumento do número de viagens do transporte coletivo?

R.

Caracterização do sistema de circulação.

O principal acesso terrestre ao empreendimento se dá pela rodovia BR-277, a partir de Curitiba. Esta é uma rodovia de primeira classe em pista dupla, operada em regime de concessão pela Ecovia.

Alternativamente o empreendimento pode ser alcançado para quem vem do sul do Brasil pela Rodovia BR-101, a partir de Garuva/SC, seguindo pelas PR-412 e PR-508, passando por Guaratuba e Matinhos até atingir a BR-277. Este traçado tem limitações na travessia da Baía de Guaratuba que é operada por ferry botes.

Outro acesso com limitação é a partir da BR-116 pelas PR-410 e PR-411 até Morretes e depois pela PR-408 até a BR-277. O primeiro trecho é conhecido como Estrada da Graciosa e não permite o tráfego de veículos de carga.

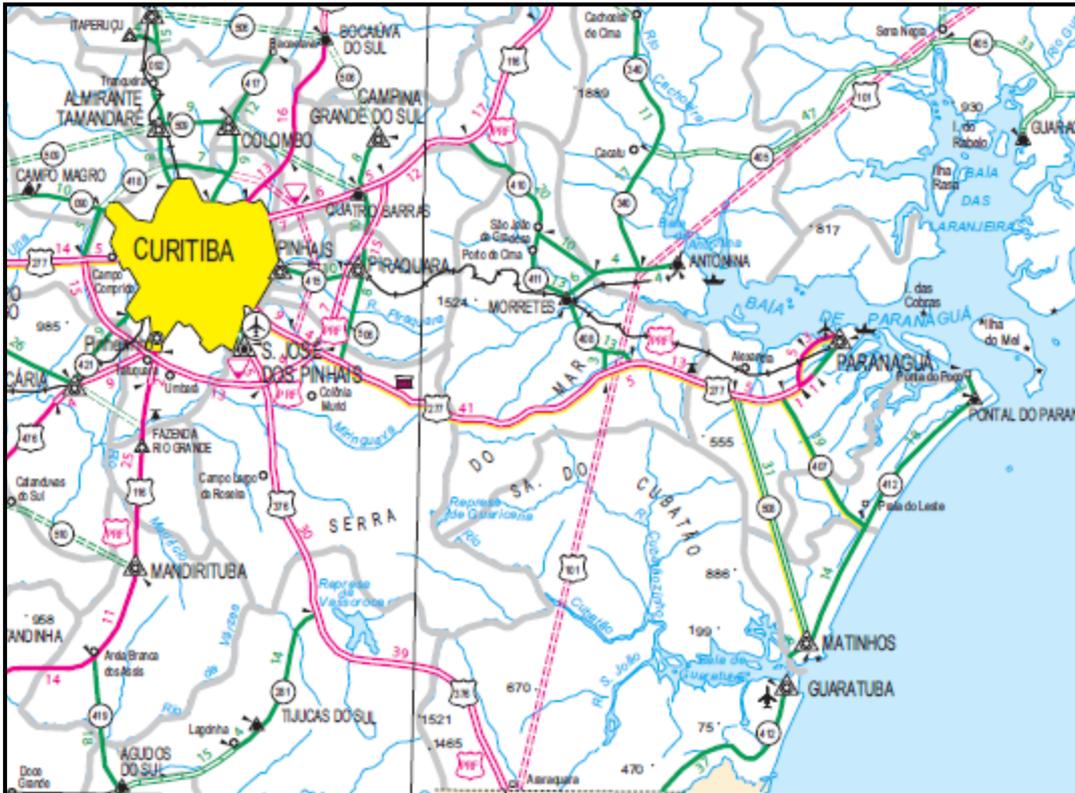


Figura - Acessos Rodoviários (Mapa rodoviário do Paraná- DNIT 2002)

Pela BR-277, a partir de Curitiba, é possível acessar todo o sistema rodoviário nacional pelas rodovias:

- BR-116 norte a São Paulo e todo o norte do país;
- BR-116 Sul à Santa Catarina e Rio Grande do Sul;
- BR-376/101 à Santa Catarina e Rio Grande do Sul;
- BR-476 ao Sul e Sudoeste do Paraná;
- BR-376/277 Oeste todo o norte e oeste do Paraná e Estado do Mato Grosso;

“Novo Porto Terminais Portuários Multicargas e Logística LTDA”

Para se acessar o Novo Porto, a partir da BR-277 nos dois sentidos, isto é, ou vindo de Curitiba ou vindo do Porto Dom Pedro II deve-se tomar a Avenida Senador Atílio Fontana. Desta deve-se acessar a Estrada Velha de Alexandra e na sequência a Estrada do Embocuí. Da Estrada do Embocuí entra-se na Estrada da Fazenda Areia Branca e desta no empreendimento.

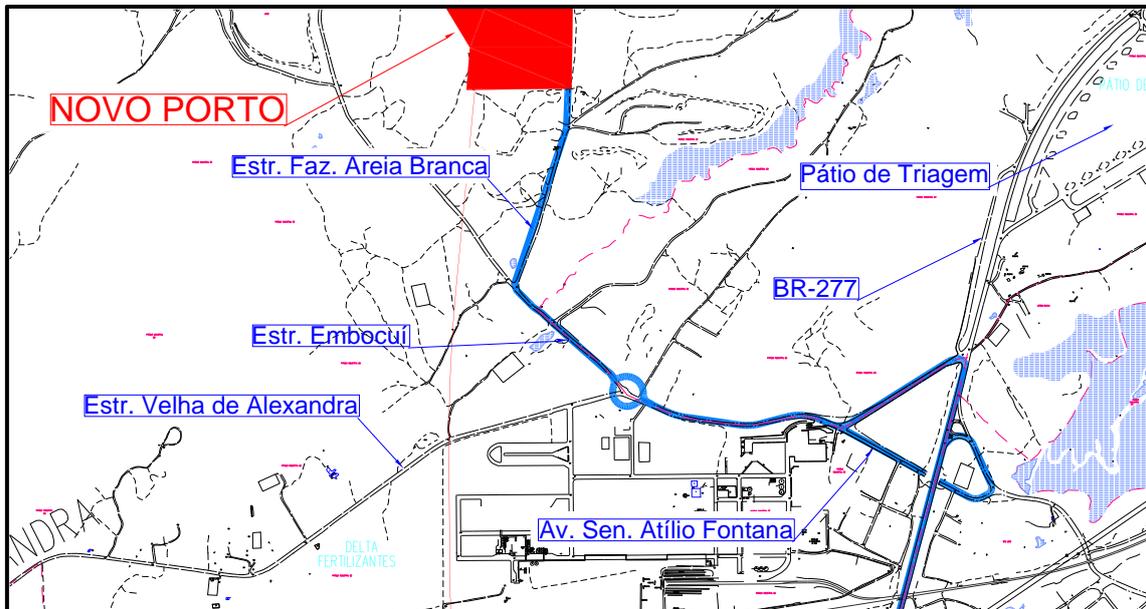


Figura - Acesso principal ao Novo Porto

A Lei Complementar Nº64- 2007 - “Dispõe sobre o Sistema Viário Básico do Município de Paranaguá, e adota outras providências”, define a classificação viária no município. Das vias que dão acesso ao Novo Porto as seguintes estão assim classificadas:



Figura - Classificação Viária do Município de Paranaguá

A Estrada Velha de Alexandra e uma via diretriz no seu prolongamento dentro da Zona de Interesse de Expansão Portuária está classificada e recebe a denominação de Via Estrutural. A Lei define no Art. 7º:

“I - Vias Estruturais – vias com altos volumes de tráfego que promovem a ligação entre o sistema rodoviário interurbano e o sistema viário urbano, estruturando a acessibilidade e a mobilidade urbana”;

No Artigo 10 que estabelece as dimensões mínimas para implantação e adequação das vias:

II - Vias Estruturais – caixa de via mínima de 28 (vinte e oito) metros;

§1º - Deve ser elaborado estudo de viabilidade técnico-econômica e de impactos urbanístico e ambiental, para definição do melhor traçado para a implantação das Vias Estruturais, do ramal Ferroviário de acesso à Zona de Interesse Portuário (ZIP) e à Zona de Interesse de Expansão Portuária (ZIEP), bem como para implantação das demais vias, conforme diretrizes dos Anexos I e II da presente lei.

“Novo Porto Terminais Portuários Multicargas e Logística LTDA”

Esta via, pela diretriz do Anexo II da Lei Nº64/2007, mostrada na Figura , segue o encaminhamento da Estrada Velha de Alexandra até após a entrada da Delta Adubos, onde entraria à esquerda fazendo um contorno na área onde se pretende instalar o Novo Porto, cruzando toda a área da Zona de Interesse de Expansão Portuária - ZIEP e depois seguindo mais ou menos pela Estrada da Fazenda da Areia Branca e entrando na Zona de Interesse Portuário – ZIP.

Pelo mesmo desenho do Anexo II é possível ver a proposta do novo ramal ferroviário que sairia do tronco principal nos fundos da Delta Adubos, passaria entre esta e a BRF (Sadia) e seguiria em paralelo à diretriz da Via Estrutural, cruzando toda a ZIEP e entrando na ZIP junto ao litoral.

Esta via quando efetivamente implantada irá dar um novo acesso ao empreendimento, fazendo uma ligação direta com a BR-277, sem passar pelo entroncamento com a Avenida Ayrton Senna, pelo acesso ao atual pátio de triagem e acesso ao Porto Dom Pedro II pela Avenida Bento Rocha.

Dentro da ADA e AID a Avenida Senador Atílio Fontana, no trecho entre a BR-277 e a Estrada Velha de Alexandra recebe a classificação de Via Arterial, que conforme a legislação é definida como:

“II - Vias Arteriais – vias ou trechos de vias com significativo volume de tráfego e com a função de fazer a ligação entre bairros, de bairros com os centros ou ainda com os municípios vizinhos”;

A Estrada do Embocuí entre a Av. Atílio Fontana e a Zona de Recuperação Ambiental Dois (ZRA 2) está classificada como Via Parque P01 .

“VI - Via Parque – via de ligação entre áreas de parques ou em proximidades de parques, com características especiais no que diz respeito a sua implantação, manutenção, operação de tráfego, na qual é proibido o tráfego e circulação de veículos pesados, com a finalidade de minimizar os impactos ao meio em que está instalada,”

No Anexo I da referida Lei particulariza a descrição deste trecho da Estrada do Embocuí:

“P01 – Via a ser implantada, tendo início na Via Arterial A09 (Av. Sen. Atílio Fontana), estendendo-se até a Zona de Recuperação Ambiental Dois (ZRA 2), de acordo com a Lei de Zoneamento de Uso e ocupação do solo, e seguindo diretrizes e traçado viário estabelecidos por esta lei (Ver Anexo 02)”.

A Estrada Velha de Alexandra é pavimentada até a entrada da BRF (Sadia), 150 metros além do entroncamento com a Estrada do Embocuí. Neste trecho possui pista de rolamento com largura de 7 metros e calçada em um dos lados e acostamento desestruturado do outro lado.

A Avenida Senador Atílio Fontana, entre a Estrada Velha de Alexandra e o acesso para a BR-277 tem 7 metros de largura, pavimentada em asfalto, em mal estado de conservação, possuindo uma faixa de circulação em cada sentido. Há uma calçada descontínua em um dos lados. Como há trechos sem calçada os pedestres são forçados a circular pela pista, principalmente em dias chuvosos, quando formam poças d’água ao longo da lateral da pista, dado a ausência de drenagem ao longo da via.

No trecho entre o acesso à BR-277 e a Avenida Ayrton Senna a Avenida Senador Atílio Fontana possui 10 metros de largura em dois sentidos, calçadas em ambos os lados.



Figura - Passagem da Avenida Sen. Atílio Fontana sob a BR-277

Esta via arterial passa sob a BR-277 em dispositivo com duas passagens de 4,5 metros de largura cada e com altura de 4,6 metros.

Na passagem sob a estrada de ferro a passagem também é dupla, mas com 4,0 metros de largura e com 4,6 metros de altura.



Figura - Av. Sen. Atílio Fontana entre a Av. Ayrton Senna e a Estrada de Ferro

Em ambas as passagens não há estrutura para passagem dos pedestres, que só conseguem fazer a travessia quando não há tráfego veicular na pista. Em ambas as travessias também não há dispositivo de drenagem de águas pluviais, o que dificulta ainda mais a travessia de pedestres pelo empoçamento de águas.

A Avenida Senador Atílio Fontana tem ainda como limitador a ponte sobre o Rio Emboguaçu, no trecho entre a Estrada de Ferro e a BR-277. Este possui 14 metros de extensão com largura de oito metros, o que permite a passagem de duas correntes de tráfego, mas não possui passeio para pedestres.



Figura - Ponte sobre o Rio Emboguaçu



Figura - Av. Sen. Atílio Fontana entre a BR-277 e Estrada Velha de Alexandra

A Estrada do Embocuí e a Estrada da Fazenda Areia Branca tem pistas de rolamento sem pavimentação com sete metros de largura e sem calçadas.



Figura - Estrada Velha de Alexandra entre a Estrada do Embocuí e a BRF (Sadia)



Figura - Estrada do Embocuí na bifurcação da Estrada da Fazenda da Areia Branca à direita

Linhas de ônibus.

A Estrada do Embocuí e a Estrada da Fazenda Areia Branca não são servidas por linhas regulares de transporte coletivo.

A Estrada Velha de Alexandra é servida pela Linha 12 – Alexandra Estrada Velha, que faz 8 viagens por dia entre 06h30 e 19h00 em cada sentidos. Nos sábados, domingos e feriados realiza 7 viagem em cada sentido nos mesmos horários.

Duas outras linhas tem seu ponto final na Estrada Velha de Alexandra, nas proximidades da BRF (Sadía). É a Linha 01 – Santa Helena que realiza 31 viagens nos dias de semana entre 05h30 e 00h30 e 22 viagens nos sábados e 16 viagens nos domingos e feriados. A outra linha é a Linha 22 – Vizinhança que realiza 25 viagens nos dias de semana, entre 5h45 e 23h30, 18 viagens nos sábados e 14 viagens nos domingos e feriados.

Estas linhas de transporte coletivo servem às empresas ali instaladas bem como à vila, cuja rua principal desemboca da Estrada Velha de Alexandra próximo à entrada da Estrada do Embocuí.

Conforme processo 39455/2015, foi protocolada uma solicitação de anuência junto ao setor de Serviços Urbanos para a implantação de novas linhas de ônibus.

Possivelmente no futuro tenha que haver um aumento na quantidade e na linha de ônibus.

O Anexo 8 apresenta a cópia do protocolo de solicitação junto ao Seotr de Serviços Urbanos.

b. Estrutura institucional existente (órgãos operadores das diversas modalidades de transporte coletivo existentes, legislação e regulamentação de cada um desses sistemas de transporte); Aspectos gerais do sistema viário e de transportes: classificação do sistema viário e análise do sistema de transportes que serve ao empreendimento. Considerar L.C.64/2007;

Melhorias na Av. Senador Atilio Fontana.

Como ficará a Estrada do Embocuí e a Estrada da Fazenda Areia Branca?

R.

A iniciativa privada não tem como prever melhorias em ruas e estradas, estes quesitos cabem ao Município, o que temos no momento é que se as ruas estiverem em condições de utilização elas suprirão a necessidade do empreendimento e de tantos outros que já utilizam o sistema.

A classificação do sistema viário está descrita no item “a” acima.

e. Delimitação da área de influência viária: associada(s) ao levantamento do mercado competitivo, obtido do estudo de viabilidade econômica. Devem-se considerar alternativas de acessos viários, considerando situação atual, com base em levantamentos (inclusive fotográficos) In loco e diretrizes estabelecidas no Plano Diretor Municipal quanto ao zoneamento de uso e ocupação do solo (L.C.62/2007) e sistema viário (L.C.64/2007);

Adequação e contribuição ao plano de mobilidade urbana do município.

As diretrizes estabelecidas no Plano Diretor estão esplanadas no item “a”. As áreas de influência estão descritas abaixo.

ADA

Para o Sistema Viário a Área Diretamente Afetada pelo empreendimento é representada pela Estrada da Fazenda Areia Branca, principal acesso do mesmo; pelo trecho da Estrada do Embocuí, entre a Estrada da Fazenda Areia

Branca e a Estrada Velha de Alexandra; pela Avenida Senador Atílio Fontana e pelos acessos desta para a BR-277, grafada em na cor salmão na **Figura** . Se for mantido este acesso único ao empreendimento, todo o tráfego gerado pelo mesmo será canalizado para estas vias.

AID

A Área de Influência Direta para o tráfego gerado pelo empreendimento é composta pelo trecho da Avenida Senador Atílio Fontana, entre a BR-277 e a Avenida Ayrton Senna; pelo trecho da BR-277, entre a confluência com a Avenida Ayrton Senna e a Avenida Senador Atílio Fontana e pelo trecho da Avenida Ayrton Senna entre a confluência com a BR-277 até a Rua Colômbia.

AII

Para o Sistema Viário a Área de Influência Indireta é composta pelas demais vias do Município de Paranaguá e das rodovias de acesso ao mesmo, principalmente, compreende trecho da Estrada Velha de Alexandra, a chegada da BR-277 até a confluência com Avenida Ayrton Senna e o trecho da BR-277 para acesso ao pátio de estacionamento e ao porto Dom Pedro II.

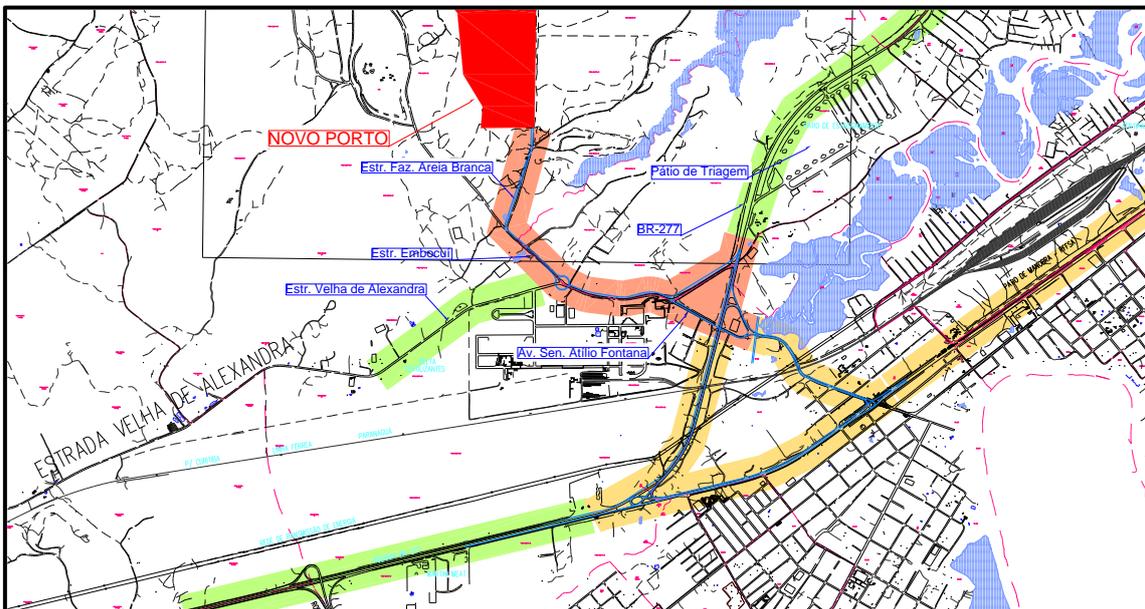


Figura - Localização do empreendimento, da ADA e da AID

d. Distribuição de viagens: modelo empírico, com subdivisão da área de influência em quadrantes e definição das percentagens das viagens por zona de tráfego, baseado em dados da população, frota de veículos, entre outros; selecionar e aplicar apropriadas taxas de geração de viagens e determinar modelos de distribuição e alocação de viagens para a rede viária;

Parecer DEMUTRAN.

R.

Foi solicitado o parecer ao DEMUTRAN, protocolo anexo 8.

Para se caracterizarem os volumes que ocorrem nas três principais vias da área de influência do empreendimento (Estrada do Embocuí, Estrada Velha de Alexandra e Avenida Senador Atílio Fontana), foram realizadas pesquisas volumétricas classificadas em um dia considerado normal para o tráfego.

A contagem ocorreu no dia 05/02/2013, uma terça-feira, entre as 07h00 às 19h00, continuamente, e foram pesquisados os movimentos no cruzamento da Estrada Velha de Alexandra com a BR-277, da Estrada Velha de Alexandra com a Avenida Senador Atílio Fontana e na Estrada Velha de Alexandra com a Estrada do Embocuí. Os locais foram escolhidos porque caracterizam perfeitamente os fluxos de tráfego de acesso ao empreendimento e as condições do trânsito dentro da ADA.

Os movimentos foram totalizados a cada 15 minutos e classificados em automóveis, ônibus e caminhões. Os relatórios completos das pesquisas estão anexados a este documento.

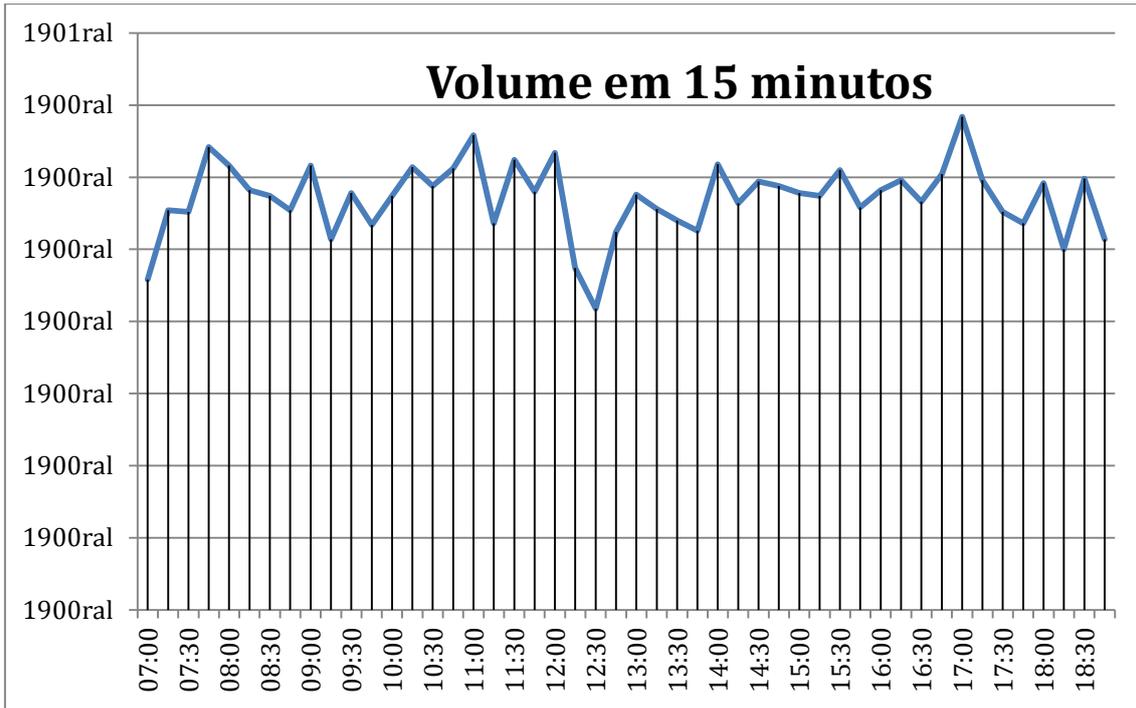


Figura – Volumes de tráfego considerando a soma de todos os fluxos pesquisados.

“Novo Porto Terminais Portuários Multicargas e Logística LTDA”

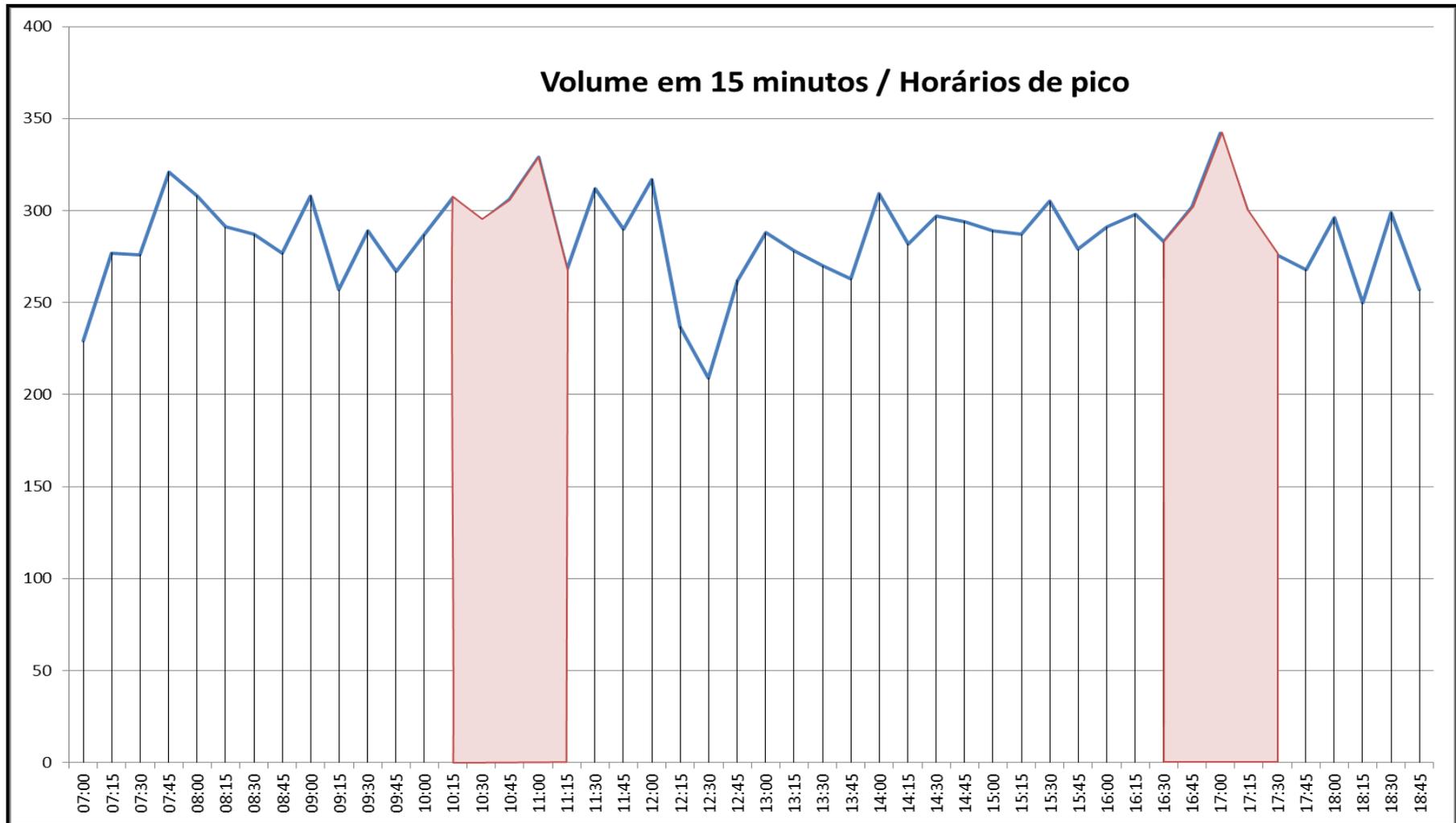


Figura - Volume de tráfego de todos os fluxos considerando os picos horários.

"Novo Porto Terminais Portuários Multicargas e Logística LTDA"

Tabela - Fluxos no horário de pico

Fluxo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	Soma	
Faixa Horária																				
07:00 - 07:15	9	44	52	13	12	16	7	2	2	14	17	4	16	4	0	5	0	12	229	
07:15 - 07:30	9	60	64	14	13	13	10	2	0	17	26	3	17	7	0	4	0	18	277	
07:30 - 07:45	10	61	52	12	15	13	6	1	5	17	26	5	17	3	1	6	0	26	276	
07:45 - 08:00	15	63	68	20	15	15	10	3	3	18	29	7	15	10	0	6	0	24	321 1103 1103 8%	
08:00 - 08:15	12	65	59	17	17	21	11	3	1	19	21	4	20	8	0	6	0	24	308 1182	
08:15 - 08:30	15	59	79	13	15	9	7	2	4	16	11	6	18	5	0	7	1	24	291 1196	
08:30 - 08:45	12	59	73	10	11	16	6	3	1	19	26	5	16	5	0	5	0	20	287 1207	
08:45 - 09:00	16	65	58	15	10	15	9	0	4	16	18	7	16	4	1	3	0	20	277 1163 1163 8%	
09:00 - 09:15	14	63	70	14	15	11	14	2	0	18	27	9	20	4	0	4	0	23	308 1163	
09:15 - 09:30	6	61	73	18	4	10	7	0	3	17	13	5	16	7	0	4	0	13	257 1129	
09:30 - 09:45	12	58	63	13	15	6	8	2	2	23	26	9	24	9	0	6	0	13	289 1131	
09:45 - 10:00	7	58	59	13	14	14	4	1	2	19	28	5	17	5	0	4	0	17	267 1121 1121 8%	
10:00 - 10:15	19	47	66	15	15	17	8	4	4	17	22	3	26	2	0	6	1	15	287 1100	
10:15 - 10:30	9	68	79	11	12	13	7	1	4	26	14	5	21	5	0	7	0	25	307 1150	
10:30 - 10:45	14	57	57	8	14	13	11	1	6	24	32	12	15	11	0	6	0	13	294 1155	
10:45 - 11:00	12	67	69	10	10	19	11	1	6	23	22	3	15	4	0	2	0	32	306 1194 1194 9%	
11:00 - 11:15	10	65	73	7	23	16	9	1	3	22	32	10	25	8	0	3	0	22	329 1236	
% HV	45%	257%	278%	36%	59%	61%	38%	4%	19%	95%	100%	30%	76%	28%	0%	18%	0%	92%		
PHF	0,80	0,94	0,88	0,82	0,64	0,80	0,86	1,00	0,79	0,91	0,78	0,63	0,76	0,64	1,00	0,64	1,00	0,72		
11:15 - 11:30	13	72	82	6	13	13	4	0	1	10	13	3	9	5	0	4	0	20	268 1197	
11:30 - 11:45	10	60	77	11	17	16	10	0	1	18	24	11	17	7	0	6	0	27	312 1215	
11:45 - 12:00	10	65	66	10	18	15	6	8	4	10	27	7	9	3	0	9	0	23	290 1199 1199 9%	
12:00 - 12:15	9	55	76	7	24	26	3	1	4	23	28	5	18	9	0	9	0	20	317 1187	
12:15 - 12:30	11	50	66	6	10	8	6	1	3	18	22	3	10	6	1	4	1	13	237 1156	
12:30 - 12:45	12	42	52	7	7	11	4	1	1	16	15	7	18	3	0	2	0	11	209 1053	
12:45 - 13:00	15	50	60	19	12	11	5	1	0	18	14	5	17	7	0	4	0	24	262 1025 1025 7%	
13:00 - 13:15	15	52	69	9	12	17	2	3	4	20	23	4	20	13	0	6	0	19	288 996	
13:15 - 13:30	7	69	69	7	14	12	12	0	2	15	15	7	13	7	0	8	0	21	278 1037	
13:30 - 13:45	11	56	58	11	17	8	7	4	1	16	27	5	21	5	0	4	0	19	270 1098	
13:45 - 14:00	7	53	65	12	11	15	6	3	2	17	24	5	19	3	0	4	0	17	263 1099 1099 8%	
14:00 - 14:15	17	58	70	10	15	13	12	3	4	18	27	13	19	4	0	4	0	22	309 1120	
14:15 - 14:30	16	68	79	6	13	9	9	1	0	14	16	4	16	8	0	8	0	15	282 1124	
14:30 - 14:45	18	55	82	13	13	5	4	1	3	27	31	7	20	3	0	4	0	11	297 1151	
14:45 - 15:00	15	74	53	13	9	14	10	4	2	18	27	4	22	6	1	3	0	19	294 1182 1182 9%	
15:00 - 15:15	11	65	69	19	11	15	10	0	2	20	21	5	14	1	0	3	0	23	289 1162	
15:15 - 15:30	5	62	75	15	13	15	7	1	3	18	13	9	17	9	0	2	0	23	287 1167	
15:30 - 15:45	10	59	65	12	16	12	6	2	2	27	35	8	17	13	0	7	1	13	305 1175	
15:45 - 16:00	8	59	56	17	16	14	5	1	2	22	24	4	16	4	0	8	0	23	279 1160 1160 8%	
16:00 - 16:15	20	47	57	13	14	23	7	2	3	20	26	6	20	4	0	13	0	16	291 1162	
16:15 - 16:30	10	69	92	13	12	9	5	1	5	18	13	6	13	7	0	7	0	18	298 1173	
16:30 - 16:45	12	57	55	8	15	9	10	4	3	26	31	9	19	5	0	6	0	14	283 1151	
16:45 - 17:00	12	68	70	15	7	21	9	2	1	22	25	6	17	7	0	4	0	16	302 1174 1174 9%	
17:00 - 17:15	24	70	70	15	21	18	7	4	5	17	34	5	21	13	0	4	0	14	342 1225	
17:15 - 17:30	13	69	73	12	12	11	10	2	3	23	26	4	13	3	0	5	0	19	298 1225	
% HV	61%	264%	268%	50%	55%	59%	36%	12%	12%	88%	116%	24%	70%	28%	0%	19%	0%	63%		
PHF	0,64	0,94	0,92	0,83	0,65	0,70	0,90	0,75	0,60	0,85	0,85	0,67	0,83	0,54	1,00	0,79	1,00	0,83		
17:30 - 17:45	13	56	79	12	5	11	6	2	4	14	16	6	16	9	0	7	0	20	276 1218	
17:45 - 18:00	14	65	59	12	13	10	6	1	1	22	14	5	14	4	0	5	1	22	268 1184 1184 9%	
18:00 - 18:15	12	63	67	17	17	16	7	1	4	20	22	5	14	7	0	8	0	16	296 1138	
18:15 - 18:30	8	57	72	14	13	13	6	3	3	12	11	6	9	4	0	4	0	15	250 1090	
18:30 - 18:45	13	61	60	23	15	12	7	3	2	22	22	6	22	6	0	7	0	18	299 1113	
18:45 - 19:00	8	61	54	16	14	15	8	1	1	18	16	6	14	4	0	3	0	18	257 1102 1102 8%	
Média 15 min.	11	56	62	12	12	13	7	2	2	17	21	6	16	6	0	5	0	18		
Média Hora	45	222	247	46	50	50	28	7	10	70	82	22	63	22	0	20	0	70	13706	
TOTAL	580	2887	3211	603	649	654	361	90	126	904	1072	288	818	288	4	256	5	910		

e. Definição das áreas de acesso no sistema viário principal e Secundário, volumes de tráfego, interseções e acessos ao empreendimento - deverá ser considerada a LG 64/2013;

Construção de ciclovias e calçadas no acesso ao empreendimento?

R.

Respondido no item anterior.

Quanto a calçadas e ciclo vias na ADA, sem duvida farão parte do projeto, quando a extensão dessas as vias publicas essa ação não cabe à iniciativa privada.

f. Delimitação da área crítica: área nas proximidades do empreendimento, onde se realizam os movimentos de acesso a este;

Pontos de estrangulamento?

R.

Respondido nos itens anteriores.

Horário de funcionamento do empreendimento?

R. 24 horas

Níveis de ruído durante a operação/horários críticos?

R.

Deverão ser estabelecidos os horários críticos para a implantação do Programa de Monitoramento de Ruídos e Vibrações e ações de mitigação se necessárias nos momentos de implantação e operação.

j. Projeção das capacidades: para o ano 0, +5, +10 e +20 após a abertura do empreendimento:

considerar taxas de crescimento nos corredores principais, taxa de crescimento das atividades exercidas no local (verificar PDZPO) e no tipo e densidade do uso do solo, projetar o pico horário atual para o ano futuro de estudo e Calcular o nível de serviço. Fazer comparativo entre a situação existente e futura.

Parecer do DEMUTRAN.

R.

Inicialmente estamos tratando de um projeto conceitual, para a fase de licença de Instalação.

Na fase de obtenção da licença de operação, teremos todos os projetos executivos propostos executados e teremos mais informações para a projeção solicitada.

O estudo contempla a execução do complexo como um todo, e no local não haverá espaços livres para novos empreendimentos e/ou para um aumento significativo das atividades exercidas no local.

O Engenheiro de tráfego tratou o maior caso - cenário, o mais completo para deslumbrar a operação, e fez a comparação de com ou sem o empreendimento.

Descaracterizando a necessidade de projeções pela realização do estudo completo com 100% de ocupação.

I. Dimensionamento do estacionamento: define-se o número mínimo de vagas, como produto entre o volume horário de projeto e o tempo médio de permanência dos veículos no estacionamento. (considerar transporte de cargas transporte de funcionários, veículos particulares, entre outros – a delimitação deve ser definida em projeto);

R.

Est. 1 - 280 vagas - 7.000 m²

Est. 2 - 37 vagas - 900 m²

Est. 3 - 48 vagas - 1.080 m²

Est .4 - 360 vagas - 9.000 m²

Lei Complementar nº 067/2007 (Código de Obras), Art. 367, As áreas de estacionamento descoberto deverão obedecer aos mesmos critérios definidos para as áreas cobertas e deverão, ainda, ser arborizadas na proporção de uma árvore para cada 4 (quatro) vagas.

Promover adequação do projeto ao artigo 367 da, Lei Complementar , nº 067/2007 (Código de Obras).

R.

Quando houver a execução dos projetos executivos estes serão apresentados à Prefeitura para aprovação e certamente atenderão a legislação.

3.1.3.6. Interpretação da Paisagem Urbana:

a. Indicação com gabaritos, morfologia do terreno, movimentos de terra, tipologia urbana, eixos visuais, panorâmicas, compartimentações, entre outros e as tendências de evolução dessa paisagem (sugere-se uso da metodologia dos cenários);

Mapa da página 313 apresenta o mangue adentrando no rio que consta no interior da ADA.

Licenciamento de terraplanagem?

R.

Toda a área de preservação está computada no lay out conceitual, inclusive essa faixa de premar que se encontra com um pequeno córrego dentro da área.

O IAP-PR esteve na área para a execução de vistorias e emitiu a licença previa com base nos mapas no lay out e na verificação física local.

A licença de aterro e terraplanagem será emitida pelo IAP-PR podendo ser inclusa na Licença de Instalação ou à parte.

b. Impacto sobre a morfologia urbana avaliando forma, tipo, porte, volumetria e acabamento da edificação projetada em relação ao existente na área de vizinhança.

Cortina vegetal arborizada, visando minimizar o impacto visual da implantação.

R.

No entorno do empreendimento inexistem edificações, porém o zoneamento do local é destinado para expansão portuária. Portanto, as edificações futuras do Novo Porto serão semelhantes as edificações do complexo portuário de Paranaguá, o local será cercado por uma cortina vegetal arborizada, visando minimizar o impacto visual da implantação.

O empreendimento sua morfologia não trará interferência relacionada a sombreamento, ventilação etc.

As poucas residências do entorno imediato não serão afetadas pela construção do empreendimento.

Haverá sim uma alteração na morfologia resultante da retirada da vegetação para a construção do empreendimento, porém a construção em si não oferecerá impactos negativos à circunvizinhança.

4. SISTEMA CONSTRUTIVO DO EMPREENDIMENTO

Deverão ser apresentadas, no mínimo, as seguintes informações sobre as etapas de construção ou implantação do parcelamento:

e. Existência de arborização e de cobertura vegetal no terreno;

Previsão de corte de 1648 indivíduos da espécie???

Numero de mudas de árvores x número de vagas de estacionamento

R.

Haverá cobertura vegetal no terreno tanto nas áreas demarcadas no lay out como APP, reserva legal, assim como nas áreas de paisagismo e de estacionamento.

Quando o Engenheiro Florestal colocou 1648 indivíduos da espécie ele mencionou esse tema no texto extrapolando a estatística. Abaixo segue o numero calculado

O numero da previsão de corte de indivíduos é por (há) consta no EIV item 4.1.2 letra / meio biótico:

O número médio de árvores a serem extraídas por hectare é de 1451 indivíduos, totalizando 89,35 m³ de madeiras nativas a serem extraídas por hectare na área diretamente afetada pelo empreendimento (128,55 hectares ou

70 % da área vegetada do imóvel), totalizando, na área do empreendimento, 7974,68 m³ de lenha e 3511,25 m³ de madeira. O erro padrão considerado em número de indivíduos foi de 10,31%, o qual demonstra a confiabilidade da amostragem realizada na área pretendida para o empreendimento.

h. Localização e caracterização das áreas de bota-fora;

Não heverá a necessidade de áreas de bota fora.

j. Estimativa da área total a ser desmatada, para implantação do projeto;

Algumas parcelas apresentam vegetação em estágio avançado de regeneração.

R.

De acordo com o estudo realizado e com a vistoria do IAP-PR na área a melhor situação para a supressão e para a flora local foi definida e demarcada no Lay out conceitual.

O Anexo 11 apresenta o complemento ao estudo florestal apresentado, inclusive nesse estudo pode-se onservar o histórico da área.

O número médio de árvores a serem extraídas por hectare é de 1451 indivíduos, totalizando 89,35 m³ de madeiras nativas a serem extraídas por hectare na área diretamente afetada pelo empreendimento (128,55 hectares ou 70 % da área vegetada do imóvel), totalizando, na área do empreendimento, 7974,68 m³ de lenha e 3511,25 m³ de madeira. O erro padrão considerado em número de indivíduos foi de 10,31%, o qual demonstra a confiabilidade da amostragem realizada na área pretendida para o empreendimento.

I. Estudo para o sistema de drenagem pluvial, identificando as prováveis sub-bacias de drenagem e os dispositivos destinados à disposição de energia;

Sistema de drenagem do "setor de acesso" terá a coleta diretamente lançada na cava existente?

R.

O solo é arenoso, e, portanto com boa infiltração, mas devido ao tamanho da área impermeabilizada foi necessária à criação de instrumentos de coleta de água, condução e dissipação adequadas ao programa de drenagem pluvial.

Por drenagem são 3 sistemas gerais de coleta, (i) do setor de acesso e desague natural na cava vizinha existente, (ii) do setor dos pátios aduanados e estaleiro com desague diretamente da baía com sistema de dissipação de energia e (iii) do setor de granéis sólidos e líquidos também desaguando na baía com sistema de dissipação de energia.

O sistema do setor de acesso tem a coleta diretamente lançada na cava existente, seguindo o curso natural, os demais sistemas, antes do lançamento, são tratados em caixas separadores de óleo, água e areia e em açudes de retenção múltiplo propósito.

Está área não será utilizada como manancial no município?

A área não é utilizada como manancial. No anexo 18 consta o memorial de drenagem.

5. PROGNÓSTICO

a. Síntese dos resultados de diagnóstico ambiental da área de Influência do projeto;

Sistema viário - Não haverá impacto negativo de maior significância? E o aumento do número de veículos?

R.

O incremento do numero de veículos de acordo com o estudo executado não gerará impacto ao sistema.

Quanto às vias publicas essas sim, terão que ser recuperadas, porem essa ação não cabe à iniciativa privada.

Fauna terrestre - Monitoramento da fauna a curto e longo prazo.

R.

Haverá monitoramento durante a implantação e operação do empreendimento de acordo com os programas.

Meio físico - Não existe restrição específica com relação aos recursos hídricos? E a questão da captação de água nas cavas?

R.

Não existem restrições especificas. O empreendimento não utilizará água das cavas, assim como as cavas não são áreas de manancial do Município.

Biota aquática - Controle e monitoramento do impacto gerado pelo empreendimento.

Haverá monitoramento durante a implantação e operação do empreendimento de acordo com os programas.

Florestal - Algumas parcelas do inventário indicam estágio avançado de regeneração.

O estudo florestal buscou manter as reservas e matas em áreas de córregos, faixa de mar, laterais do empreendimento e fundos onde a vegetação é mais significativa.

O IAP-PR solicitou a execução de abertura de carreiros para a avaliação da área e através do Lay out e do estudo da flora, anuiu pela opção adotada, dessa forma emitiu a Licença Previa para o empreendimento.

b. Descrição dos prováveis impactos ambientais da implantação e operação de atividades, considerando o projeto, suas alternativas, os horizontes de tempo de V incidência dos impactos, indicando os métodos, técnicas e critérios adotados para sua identificação e interpretação;

Meio físico - PGRCC.

Assoreamento dos corpos d'água?

Redução de recarga do aquífero devido a impermeabilização, escoamento superficial, drenagem.

Dragagem - Monitoramentos.

Tráfego intenso de veículos?

Flora - Introdução de vegetação exótica?

Biota aquática - Monitoramento.

Sócio Econômico - Possibilidade de ocupações irregulares na desativação do empreendimento?

R.

O texto acima apresenta comentários, porem os aspectos e impactos relacionados e as medidas poderão ser visualizadas no EIV no item 6 (b) o

qual trata exclusivamente dos aspectos e impactos ambientais relacionados no estudo.

Planos e Programas foram estabelecidos visando monitorar e tomar ações relativas aos aspectos e impactos elencados nos mesmos.

c. Caracterização da qualidade ambiental futura da área de influência, comparando as diferentes situações da adoção do projeto e suas alternativas, bem como, da sua não realização;

Impactos ambientais aceitáveis?

R.

Existem impactos positivos, negativos, reais e potenciais.

Os impactos positivos são em sua totalidade aceitáveis.

Os demais possuem tratativas, medidas mitigadoras, monitoramentos, planos e programas.

f. Recomendações quanto à alternativa mais favorável (conclusões e comentários de ordem geral);

Meio físico - Grau significativo de antropização?

R. UNIFLORA histórico da região

De fato a área estudada possui um grau significativo de antropização.

Ela possui estradas internas, e carreiros antigos, pessoas adentram na área para acampar e circular. (Essa ação não ocorre atualmente devido a presença de seguranças na área).

Encontra-se próxima ao complexo portuário.

Evidências de retirada de madeira na década de 60.

Implantação dos dutos da Petrobras.

De acordo com um complemento realizado para o estudo da Flora na Região o qual encontra-se no anexo 11, apresentamos abaixo dados históricos da região estudada.



DO HISTÓRICO DA REGIÃO

Para efetuarmos uma análise mais completa sobre os fatos que ocorreram sobre a área em análise recorreremos para as fotos aéreas disponíveis a partir de 1.970, trabalho efetuado pelo antigo ITC – Instituto de Terras e Cartografia do Paraná.

Fazendo uma interpretação do levantamento florístico recentemente efetuado sobre o imóvel e comparando com as imagens aéreas da época em que foram feitos os registros, percebemos que no passado a área sofreu uma antropização muito importante e continuada, pois, passados alguns anos, não houve a recuperação natural que seria normal em ambientes pouco impactados quando abandonados. Verificamos a ausência de árvores de grande porte, comuns em florestas em estágio avançado ou em áreas de florestas primárias.

A foto aérea do ITC-1970 (Figura 04) nos permite verificar que toda a área apresenta uma tipologia vegetal pouco desenvolvida, resultado de um processo de intervenção bastante significativo e em manchas com diferentes fases de desenvolvimento. Esse tipo de mosaico é bastante comum dada a sua localização do entorno do centro urbano, sendo resultado típico da exploração da floresta para produção de lenha e para a agricultura de pousio.



Figura 04 – Foto aérea do ITC - 1970 – apresenta uma tipologia predominantemente de estágio inicial intercalado por agricultura de pousio.



Pode ser interpretado que a região era utilizada para cultivos agrícolas sob a forma de pousio dada a tipologia que está perfeitamente caracterizada na foto Figura 04.

Na análise sequencial podemos verificar na foto aérea do ITC – 1980 (Figura 05) que o uso da área continuava sendo habitual e mantida pela intensa retirada de vegetação por ocasião da construção dos dutos da Petrobrás que atravessam todo o imóvel, ao mesmo tempo em que a agricultura de pousio foi bastante reduzida.

Pode ser observado nesta foto uma grande quantidade de estradas construídas com a finalidade de transporte de material de construção, tráfego de máquinas, equipamentos e pessoal. Também se observa a construção de casas para os operários da obra.

Neste processo também foram intensificados a exploração dos remanescentes florestais para serem utilizados como lenha para os operários residentes.



Figura 05 – Situação de antropização do imóvel em 1980 – Vista geral



Na Figura 06 é apresentada de forma mais aproximada para melhor visualização dos efeitos da intensa intervenção florestal na área objeto desta análise que descaracterizaram significativamente a tipologia florestal.



Figura 06 – Outro detalhe da porção leste do imóvel onde se observa intensa atividade na área em 1980 – Foto ITC - 1980

Melhorias na estrada? Pavimentação?

R.

De fato as estradas externas necessitam de melhorias, porem essa ação não cabe à iniciativa privada.

Análise de batimetria? Viabilidade? Apresentar estudos.

R.

O mapa 8.13 do EIV demonstra a batimetria executada.

Meio biótico - Algumas parcelas do inventário indicam estágio avançado de regeneração.

O estudo florestal buscou manter as reservas e matas em áreas de córregos, faixa de mar, laterais do empreendimento e fundos onde a vegetação é mais significativa.

O IAP-PR solicitou a execução de abertura de carreiros para a avaliação da área e através do Lay out e do estudo da flora, anuiu pela opção adotada, dessa forma emitiu a Licença Previa para o empreendimento.

5.1. MEDIDAS MITIGADORAS, DE CONTROLE E COMPENSATÓRIAS.

a. Referentes à qualidade ambiental;

Apresentar o CAR (Cadastro Ambiental Rural), com a real delimitação da Reserva Legal e APP (em meio físico e digital/shapes).

R.

O anexo 4 contém cópia do CAR apresentado.

Manutenção das áreas Com solos hidromórficos dentro do imóvel - AIA 6-12.

R.

Considerando o memorial descritivo do empreendimento, as porções em que incidem os solos hidromórficos serão parcialmente preservadas. No terreno do Novo Porto estas porções ocupam predominantemente as cotas inferiores a 2 m, sendo suscetível a influência das marés e denotam presença de lençol freático acima de 25 cm.

A faixa compreendida pelos Gleissolos Háplicos será mantida para a composição da Área de Preservação Permanente em função do corpo hídrico que ali se encontra. Essa composição pedológica também é reconhecida por sua fragilidade à deflagração de processos erosivos mesmo que se encontrem sobre superfície do terreno de baixa declividade (0 a 3%), sobretudo quando há supressão da vegetação, de maneira a expor a cobertura de solos aos eventos de escoamento superficial.

Programa de monitoramento de alterações, hidrodinâmicas e de transporte de sedimentos;

R.

Esse tema foi estudado para a realização do estudo da dragagem, como também para a parte de acostagem e manobras de embarcações.

Por isso foi estabelecido um programa de monitoramento para a atividade.

b. Referentes ao comprometimento do meio biótico, do patrimônio natural e da paisagem;

AIA 6-38 - Coleta de mudas e de envio a museus e/ou armazenamento ou doação para centros botânicos - Salvamento de flora.

AIA 6-43 - Monitoramento das alterações físico-biológicas em sítios de alimentação e reprodução de aves aquáticas.

AIA 6-54 - Monitoramento da ictiofauna.

AIA 6-63 - Planos de contenção ambiental,

Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro

AIA 6-83 - Possibilidade da emissão de poeira?

AIA 6-89 - Possibilidade de fumo metálico?

AIA 6-92 - Plano de monitoramento de ruídos.

AIA 6-97 - Disposição incorreta (de produtos químicos na armazenagem dos mesmos? Risco de incêndio e/ou explosão.

AIA 6-99 - Possibilidade de poluição do mar?

**AIA 6-103 - Possibilidade de incêndio dos tanques de armazenamento?
Emissão de fumaça?**

AIA 6-107 - Possibilidade de explosão nos tanques de granéis líquidos / explosão de nuvem de vapor não confinado (UVCE)?

R.

O texto acima apresenta comentários, porém os aspectos e impactos relacionados e as medidas poderão ser visualizadas no EIV no item 6 (b) o qual trata exclusivamente dos aspectos e impactos ambientais relacionados no estudo.

Planos e Programas foram estabelecidos visando monitorar e tomar ações relativas aos aspectos e impactos elencados nos mesmos.

f. Referentes aos equipamentos públicos comunitários;

Não haverá impacto?

R.

A ordem é utilizar a mão de obra presente em Paranaguá, e com isso não gerar novos adensamentos e a necessidade de alteração nos equipamentos públicos.

g. Referentes aos equipamentos urbanos;

Não haverá impacto?

R.

A ordem é utilizar a mão de obra presente em Paranaguá, e com isso não gerar novos adensamentos e a necessidade de alteração nos equipamentos urbanos.

Podemos até mencionar a necessidade do aumento de uma linha de ônibus e a necessidade na melhoria das vias de acesso. Quanto às vias de acesso a iniciativa privada não tem como proceder medidas de melhorias.

h. Referentes à segurança pública.

Não haverá impacto?

Não está previsto um aumento na densidade populacional. E com isso a estrutura existente atenderá as necessidades.

Por outro lado a geração de emprego e renda é um impacto positivo o qual poderá até melhorar os aspectos de segurança pela ocupação e pela renda.

4. PARECER SECRETARIA MUNICIPAL DE TRANSITO

Verificação do percurso e acesso ao empreendimento.

Analisando o Estudo de Impacto de Vizinhança, no que se refere ao trânsito, dentro das áreas de influência direta e indireta ao acesso principal do empreendimento Novo Porto.

Sistema Viário.

As via que hoje com fazem essa ligação já estão comprometida com fluxo de veículos existentes e deverão ser revitalizadas para que a via suporte o aumento da movimentação de veículos locais, considerando o aumento da movimentação diária de 736 caminhões, 12 ônibus, 110 veículos, 110 bicicletas por sentido diário, citados no RIV. página 207, como demonstrado na figura 8-16 página 209 do mesmo RIV e deverá também ser considerado um aumento populacional, e no fluxo de veículos, sendo que as linhas de interesse vão aumentar com a instalação do novo empreendimento, ficando assim atentos às medidas mitigadoras que envolvem os trajetos de acesso.

Deverá ser observado, a rota de saída em direção ao Porto Dom Pedro II, conforme observado na figura nº 8-17 página 217 do RIV., sendo a faixa em vermelho a saída em direção ao porto, e a verde de entrada ao empreendimento.

R.

“Novo Porto Terminais Portuários Multicargas e Logística LTDA”

Os sentidos de tráfego serão levados em consideração quando da execução de projetos executivos dos acessos.

Quanto à revitalização das vias, essa ação não cabe diretamente à iniciativa privada, cabendo ao Município à execução das melhorias, conforme deverá prever o plano de expansão portuária do Município.

Deverá ser observada, a rota de saída em direção ao porto, conforme observado na figura abaixo, sendo a faixa em vermelho a saída em direção ao porto, e a verde de entrada ao empreendimento.



Figura - Entrada e saída do Novo Porto para quem vem do Porto Dom Pedro II.

R.

Os sentidos de tráfego serão levados em consideração quando da execução de projetos executivos dos acessos.

Deverá ser efetuado mudança no trajeto de saídas de veículos para o porto devido mudança de sentido de via.

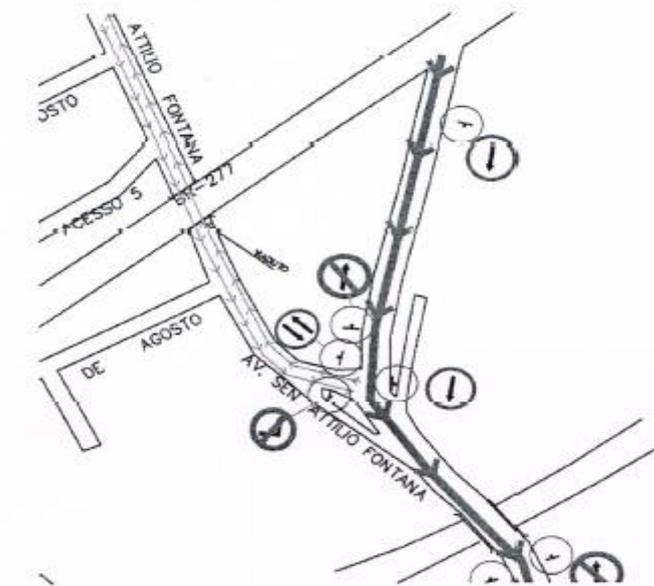


Figura - Entrada e saída do Novo Porto para quem vem do Porto Dom Pedro II.

R.

Os sentidos de tráfego serão reformulados assim que houver alterações no sistema viário instalado.

Devido este acesso estar mudando de direção, já programado pelo DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE TRANSITO, através do Decreto Municipal nº 2880/2015.



Deverão ser observadas a ciência quanto as leis vigentes do município nº 1912/95, 1913/15, e sinalizações pertinentes a proibição de estacionamentos de caminhões, nas vias de influencia direta e indiretas do empreendimento onde comprometam o fluxo e afetam os futuros estabelecimentos e residências, bem como as proibições, de transito de caminhões acima de 12 tons/pbt, nas vias que não suporte tal trafego, e em núcleos e conjuntos habitacionais, conforme Lei Municipal nº3039/O9 Ficando assim as considerações de nosso departamento.

R.

Os veículos que forem direcionados ao empreendimento terão estacionamento exclusivo dentro da área do Novo Porto.

Não haverá veículos estacionados em vias publicas quando esses forem ao Novo Porto.

5. PARECER SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO

ANÁLISE E PARECER:

Localização x Legislação Urbana

O empreendimento proposto localiza-se na poligonal do Zoneamento denominada como ZIEP

ZONA DE INTERESSE PARA EXPANSÃO PORTUÁRIA, parâmetros compatíveis com- as atividades propostas.

Documentação:

A documentação apresentada atende ao Termo de Referência, no entanto foi identificado que ainda faltam alguns elementos, sendo estes descritos abaixo:

1. A matrícula atualizada (90 dias), constante nas exigências do termo de referência (Item 1.3 a)

R.

O anexo 3 contem as matrículas atualizadas.

2. A declaração do ICMBIO/ IAP quanto à unidades de conservação;

R.

Quesito já respondido anteriormente.

3. Desenho Técnico – SISLEG – de acordo com as informações da matrícula;

R.

O Anexo 4 contem o recibo do CAR. A nova normativa sobre o tema, extinguiu o SISLEG.

4. Uma vez que a área destinada ao empreendimento está inserido “parcialmente na poligonal do Porto Organizado de Paranaguá, entende-se que é necessário apresentar a anuência da Administração dos Portos de Paranaguá e Antonina - APPA;

R.

O anexo 19 contem o ofício solicitando anuência junto a APPA.

5. De acordo com as características do empreendimento, entendemos que seja necessária a manifestação, anuência ou documento pertinente de viabilidade do empreendimento emitido pela Agência Nacional de Transporte Aquaviário - ANTAQ;

R.

O anexo 20 contem o ofício solicitando anuência junto a ANTAQ.

6. Apresentar a anuência da ANTT quanto à possibilidade de adequação dos ramais ferroviários para atender o empreendimento.

R.

O anexo 21 contem a consulta junto a ANTT.

Análise do Estudo:

Solicitamos a complementação do estudo apresentado, nos seguintes quesitos:

1. Informar a cerca da situação atual física e legal do oleoduto que atravessa a área do empreendimento se são superficiais ou enterrados, qual o "buffer" ou área de proteção, ou "*non aedificandi*" de segurança do mesmo, bem como serão os procedimentos em relação às passagens de veículos pesados, ferrovia e demais passagens que irão atravessa-lo;

R.

O anexo 5 apresenta a anuência da Transpetro.

Os dutos são subterrâneos e passíveis de serem traspostos.

O projeto executivo conterà os procedimentos que serão executados nas transposições do duto, para a fase de licença de instalação os projetos serão apresentados a Transpetro.

2. No Estudo apresentado, a drenagem descrita como drenagem superficial utilizando-se das "cavas vizinhas" e a "Baia de Paranaguá" do empreendimento como "drenagem natural" da área, no entanto, em virtude das atividades a serem desenvolvidas, esclarecer sobre os resíduos superficiais gerados sem nenhum tipo de intervenção!

R.

Como descrito no EIV todos os locais de armazenamento, pátios etc.. terão caixas separadoras de água e de óleo, uma estação de tratamento será instalada, assim como uma lagoa de contenção.

Dessa forma o empreendimento vai garantir que nenhum tipo de contaminante siga para a galeria de águas pluviais.

3. O acesso para o empreendimento está localizado 'permeando área destinada para implantação do Parque Municipal de Cavas 01, proposta esta, inserida no Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado de Paranaguá 2007. Por se tratar de Área Prioritária para Implantação de Parque Urbano (ZRA1), o intenso tráfego de veículos pesados somado a fragilidade do solo (arenoso), poderá acentuar a erosão e poluição das cavas.

R.

O empreendimento além de grande volume de impostos gerará empregos e renda para a população.

Dessa forma, deverão haver projetos governamentais conjuntos evitando os impactos citados.

4. As áreas de cavas (ZRA1), atualmente encontram-se pouco degradadas pela ação antrópica do entorno. O aumento da poluição da água e solo provenientes da “drenagem natural” descrita no estudo, acrescido de utilização do acesso das cavas, como acesso principal do empreendimento, terá como consequências a degradação permanente destas, impedindo sua utilização como áreas de lazer. Assim, sugere-se como medida mitigadora/compensatória, a efetivação e implantação dessa área como Parque Urbano, o qual proporcionará por meio de monitoramento e medidas de controle do solo e água, uma área de amortização e recuperação ambiental, sendo esta uma integração Novo Porto e Cidade de modo a garantir a sustentabilidade do meio.

R.

O empreendimento não causará poluição nas cavas, medidas de controle e de monitoramento serão implantadas para esse fim.

Os acessos ao empreendimento também não passam pela maior parte das cavas.

O Município poderá tomar a ação de pavimentação visando garantir o fluxo dos veículos e evitar o processo de erosão das vias sem pavimentação.

Contudo, os aspectos estudados não apontam pela necessidade da criação do parque.

O assunto poderá ser estudado e avaliado visando fomentar a melhor condição à circunvizinhança.

5. Sugere-se apresentar no estudo quais serão as medidas a respeito do controle, mitigação e compensação na questão da fauna sinantrópica que ocorrerá no local, baseado nas atividades pretendidas;

R.

O estudo dos impactos da fauna sinantrópica, contudo, não é novidade. Em sua aplicação ao meio ambiente urbano: ratos, morcegos, aranhas, escorpiões,

pombos, vespas, abelhas, formiga, carrapato, lacraia, mosca, mosquito e pulga, por exemplo, já foram objeto de estudos em sua interação com o homem, na medida em que se adaptam não somente ao meio ambiente físico (i.e. clima), mas ao meio ambiente humano.

Com o objetivo de minimizar esses impactos gerados pelos resíduos, existem diversos regramentos internacionais e nacionais. A Convenção Internacional para Prevenção da Poluição por Navios (MARPOL 73/78) tem o Brasil com signatário. O anexo 5 dita regras para prevenção da poluição por lixo de navios. 11 Para o recebimento de resíduos de embarcações, existem algumas regras básicas: os navios devem entregar seus resíduos nas instalações de recepção antes de abandonar o porto (segregação adequada, embalados e lacrados); devem entregar notificação prévia dos resíduos que vão descarregar (quantidade, qualidade, instalações de recepção) e pagar uma tarifa obrigatória para cobrir os custos das instalações de recepção.

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), bem como o Sistema de Vigilância Agropecuária Internacional (VIGIAGRO) possuem regulamentos próprios para tratar do assunto dentro das respectivas áreas de atuação.

A Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ) também possui papel importante no sentido de estabelecer normas e padrões de qualidade da atividade portuária, inclusive de caráter ambiental.

Além disso, representa o Brasil junto aos organismos internacionais de navegação, como a Organização Marítima Internacional (IMO), e em convenções, acordos e tratados sobre transporte aquaviário. Nesse sentido, a ANTAQ vem trabalhando, por meio da Resolução 2.190/2011, na definição dos reais papéis dos mais diversos atores que atuam no porto organizado em relação à geração de resíduos nas áreas portuárias.

O projeto está dividido em três fases:

1. Inventário/diagnóstico da geração e tratamento de resíduos, efluentes, presença e manejo da fauna sinantrópica.

2. Propostas de ações para adequação e otimização da gestão de Resíduos e Efluentes e manejo da Fauna.

3. Desenvolvimentos das ações.

Prevenção Implantação de programas e processos internos para a coleta frequente e constante dos resíduos provenientes das cargas.

Combate Contratação regular de serviços para a limpeza de galerias e locais de acúmulo dos resíduos de grãos provenientes da movimentação das cargas.

Recomendações Implantação de programa de gestão da Secretaria de Portos, onde a manutenção e evolução dos processos sejam monitorados por indicadores de desempenho.

- Abrigo As instalações portuárias oferecem diversos locais propícios a serem utilizados como abrigo pela FSN. Foram observados, por exemplo, pombos fazendo ninhos em guindastes abandonados, nas vigas de sustentação interna dos armazéns de grãos e nas frestas dos telhados de forma geral.

A rede de esgoto, quando existente, as tubulações e canaletas de escoamento das águas pluviais e as caixas de gordura servem de abrigo para roedores e baratas.

Prevenção Implantação de programas e processos internos para a limpeza das áreas mais propensas à instalação de ninhos e colônias de animais sinantrópicos nocivos.

Combate Contratação de serviços para a limpeza de e a retirada dos ninhos e colônias de animais sinantrópicos nocivos.

Recomendações Implantação de programa de gestão, onde a manutenção e evolução dos processos sejam monitorados por indicadores de desempenho.

- Água É comum o acúmulo de água nas áreas portuárias devido às irregularidades existentes nos pisos, em geral, após chuvas ou lavagens de equipamentos. Esta água serve tanto para consumo da FSN como para a procriação de mosquitos.

Trabalhadores portuários informaram que a parte de cima dos contêineres estaria servindo de criadouro de mosquitos, pois a água acumulada é limpa e fica em um lugar de difícil acesso para ser escoada por seres humanos. Prevenção Implantação de programas e processos internos para a detecção e mapeamento dos pontos de acúmulo de água, para correção de declividades ou drenagem dos pontos de acúmulo.

Combate Contratação de serviços ou obras de correção de proteção contra acúmulo de água, correção de caimentos empoçamentos e drenagem dos pontos mapeados.

Recomendações Inclusão do procedimento de mapeamento e correção constantes de pontos críticos de acúmulo de água.

- Acesso Locais de armazenagem de grãos sempre oferecem uma via de acesso para fauna, seja por frestas, entre as esteiras transportadoras (outro local de abrigo), seja pela simples ausência de porta.

A presença de alta concentração de espécies da fauna sinantrópica nociva na área portuária é comum e reconhecida como problema pelas administrações dos portos.

Prevenção Adoção de processos de prevenção internos que criem rotinas que interfiram em fatores de sobrevivência de animais nocivos, em conjunto com metodologias de prevenção de novas infestações, incluindo a utilização de armadilhas específicas e de controle químico, em épocas adequadas.

Combate Minimização dos riscos associados à presença dessa fauna sinantrópica nas áreas portuárias respeitadas às características organizacionais específicas de cada porto.

Recomendações Instalação de Sistemas que visem à melhoria das condições de traslado, armazenamento e segurança nas zonas portuárias devem ser empregados visando garantir preservação da saúde humana e ambiental, além da melhoria da eficiência do transporte marítimo de cargas e de passageiros.

Programas com base no texto acima serão implementados para tratar o problema.

6. Apresentar um prognóstico microclimático causado pela implantação do empreendimento, bem como cenários futuros.

R.

O complexo portuário Novo Porto será constituído por atividades portuárias presentes no Porto de Paranaguá e em outros portos Brasileiros.

Dessa forma algumas considerações serão apresentadas, mesmo que para a definição da temática final necessitaremos aguardar a execução do projeto executivo das atividades propostas.

- a) Conforto acústico: As atividades ruidosas serão mitigadas através de enclausuramentos e cortinas verdes.
- b) Conforto térmico: As atividades do Novo Porto não terão influencia na temperatura da ADA, as áreas são amplas e ventiladas.
- c) Ventilação natural: As atividades do Novo Porto não terão a capacidade de interferir na ventilação natural, visto a amplitude da área em estudo.
- d) Sombreamento: Não existem residências e/ou outras atividades próximas ao empreendimento que possam sofrer o efeito do sombreamento mesmo que temporário do empreendimento.

Se pertinente poderemos executar um programa de análise de microclima e monitoramento na ADA, para a fase de Licença de Operação.

7. Apresentar o “Mapa de Cota de Cem Anos” para caracterizar as áreas alagadiças, bem como, apresentar medidas mitigadoras para o controle de cheias, contenção de poluentes e erosão, os quais podem por em risco a segurança física das instalações e das pessoas.

R.

Esse requisito não faz parte do Termo de Referencia do EIV.

A área está localizada a beira mar e não apresenta marcas de cheias no córrego interno e nem tem marcas de cheias causadas por rios e córregos externos.

Nota: Foi solicitado um “Mapa de Cota de Cem Anos” junto ao Instituto das águas do Paraná, conforme protocolo no anexo 22.

8. No estudo apresentado afirma-se que não haverá adensamento populacional nas proximidades do empreendimento, no entanto, considerando a evolução histórica do adensamento populacional de Paranaguá, observa-se que a consolidação dos núcleos residenciais se deram às margens de rios, vias estruturadas e principalmente próximos aos polos econômicos de comércio e serviço. Mesmo considerando que o Zoneamento aprovado pelo PDDI 2007, restrinja a ocupação residencial na região do empreendimento, não podemos desconsiderar que a Cidade é um “meio Vivo”, passível de alteração e modificações conforme seu crescimento. Para tanto, sugere-se um novo estudo do prognóstico de até 20 anos da Densidade Demográfica e do Uso e Ocupação do Solo, tendo como premissa a história e caracterização do crescimento da Cidade de Paranaguá, assim como outros exemplos de implantação de novos portos e suas consequências diretas no crescimento urbano. Naturalmente a tipologia e importância desse novo empreendimento iniciará uma “reação em cadeia” na implantação de novas empresas de comércio e serviços retro portuários, e estes, conseqüentemente, serão novos atrativos para núcleos urbanos com a migração populacional.

Sugere-se observar e considerar o Bairro de Alexandra e a ZDO, como passíveis de incremento populacional. E para tanto, como medidas mitigadoras, faz-se necessário planejar e estipular em novo estudo para a implantação efetiva de equipamentos públicos (creches, escolas, postos de saúde) na região diretamente afetada, bem como" para os funcionários, mesmo que esses sejam transitórios.

R.

Esse tema não é parte integrante do Termo de referência para o EIV, emitido pela Prefeitura.

Como consta no texto acima o Município é vivo e ativo, e não podemos crer que a instalação de um empreendimento venha a causar problemas ao

Município, mesmo porque o crescimento está sendo ordenado e por etapas, assim com a implantação será ordenada e por etapas, dando o tempo necessário para o estabelecimento de ações visando garantir a integridade do sistema.

De outra sorte, vez que o projeto está situado em zona de expansão portuária, certo é que o município levou em consideração a existência de empreendimentos no local, de modo que esta projeção já deve fazer parte dos estudos que embasaram o plano diretor do município.

9. Em relação ao Sistema Viário e diretrizes viárias, o estudo apresenta um prognóstico de tráfego projetado para o empreendimento, que quase se equivale ao tráfego gerado pelo Porto de Paranaguá - Porto Dom Pedro II. Ou seja, ao basearmos a projeção do Novo Porto, apresentados no EIV (página 274), de 736 (entrada) + 736 (saída) de caminhões, totalizando 1.472 de caminhões; mais os dados apresentados no PDZPO 2012 (Volume I, página 37) do Porto Dom Pedro II, totaliza o fluxo de 70.000 caminhões por mês, ou seja, quase 2.350 caminhões por dia; totalizamos 3.822 caminhões diários, os quais, pelo EIV analisado, utilizarão a mesma infraestrutura viária para acessos aos seus destinos.

Sugere-se um novo estudo de volume de veículos pesados, considerando o fluxo de volume de caminhões do Porto Dom Pedro II, bem como um prognóstico para 20 anos do fluxo total de caminhões necessários para suprir as necessidades dos dois Portos. Sugere-se também medidas mitigadoras para impactos imediatos e futuros a fim de garantir a mobilidade adequada para os portos e usuários residentes da Cidade.

R.

O estudo de tráfego executado pelo Engenheiro de tráfego Paulo Malucelli aponta para a situação onde as vias de acesso ao Novo Porto comportam a demanda prevista.

Se o Município julgar imprescindível o atendimento deste quesito, pedimos a gentileza de que nos seja fornecido o planejamento previsto para os próximos 20 anos do Município, para que possamos fazer a análise e apresentar os cenários, certos que não podemos realizar um planejamento diferente do que aquele pensado pelo próprio Município.

10. O estudo indica que a capacidade instalada de vias e acessos à área do empreendimento apesar da precariedade" afirma "haver uma boa reserva de capacidade para crescimento vegetativo das atividades desenvolvidas ao longo destas vias", que são Variante da BR277, Estrada Velha de Alexandra e Av. Senador Atílio Fontana.

No entanto, no diagnóstico do Plano de Mobilidade que está sendo elaborado pela Secretaria de Planejamento, indicou que a capacidade dessas vias estão muito próxima do saturamento, sendo necessária a imediata projeção de implementação de melhorias não só nas referidas vias, como também os nós de acessos, bem como a projeção das às diretrizes de vias na região.

R.

O estudo de tráfego executado pelo Engenheiro de tráfego Paulo Malucelli aponta para a situação onde as vias de acesso ao Novo Porto comportam a demanda prevista.

A interação entre os vários empreendimentos em implantação ou que possam ser implantados na área da ZEIP devem ser tratados em um PLANO DE MOBILIDADE global para o município

11. Sugere-se apresentar um estudo viário local, a garantir que a implantação de diferentes empreendimentos retro portuários não sejam inviabilizados por supostos estrangulamentos viários e incapacidade de acessos a possíveis empreendimentos.

R.

O estudo viário apresentado para a implantação do Novo Porto considerou a situação com ou sem o empreendimento e apontou que as vias possuem reservas de capacidade e suportam o empreendimento considerando 100% da instalação.

É certo que haverá novos empreendimentos, o crescimento é inevitável.

A interação entre os vários empreendimentos em implantação ou que possam ser implantados na área da ZEIP devem ser tratados em um PLANO DE MOBILIDADE global para o município.

12. No estudo, são apresentadas as Diretrizes Viárias definidas no PDDI 2007 como estrutura fundamental para a segunda opção de acesso e opção com a BR-277, sem a utilização da Avenida Airton Senna, aproveitando o potencial da Estrada Velha de Alexandra classificada como Arterial. No entanto esta, atualmente não possui infraestrutura suficiente para absorver as necessidades do empreendimento proposto. Nem mesmo ações imediatas para implantação desta.

R.

Cabe salientar que o empreendimento não será construído em poucos dias, a formação total poderá levar alguns anos.

Dessa forma a utilização das vias será gradual até atingir a plenitude do potencial.

Como descrito se trata de uma das opções de acesso, dessa forma o fluxo poderá ser dividido.

Ainda acreditamos que devido à existência de potenciais empreendimentos os governos deverão melhorar as condições dos fluxos viários.

13. As alternativas de Acesso para o Empreendimento faz-se pontualmente, sentido BR 277 Porto, pela Av. Senador Atílio Fontana.

No entanto, como este é o único acesso discriminado no estudo, assim como saturado, como descrito anteriormente, sugere-se que deverá ser apresentado um novo estudo de acesso ao empreendimento, considerando a Estrada Velha de Alexandra como principal acesso ao Novo Porto, como medida mitigadora. Considerar também como medida, a implantação de da infraestrutura da via (pavimentação, drenagem e sinalização horizontal e vertical) da Estrada Velha de Alexandra. Desconsiderando assim, a solução proposta descrita no EIV analisado.

R.

O estudo viário apresentado para a implantação do Novo Porto considerou a situação com ou sem o empreendimento e apontou que as vias possuem reservas de capacidade e suportam o empreendimento.

É pouco provável que possamos considerar apenas um acesso, visto que possuímos mais de uma opção, estaríamos engessando o processo.

Podemos considerar o fluxo principal pela Estrada Velha de Alexandra, sem desconsiderar outra opção.

Não há necessidade de um novo estudo visto que o estudo realizado aponta para uma reserva da capacidade das vias, o se pode reavaliar é o fluxo principal de acesso.

Quanto à questão das medidas, não cabe à iniciativa privada obras de pavimentação e estruturação de vias públicas.

Consideramos que o acesso não será exclusivo para o empreendimento e que se alguma medida desse tipo tiver que ser tomada deverá haver o envolvimento de todos os usuários incluindo o Município.

Sugere-se a consulta ao SEMPLOG, para novo estudo de tráfego e Acesso na região proveniente do desenvolvimento do Plano de Mobilidade do Município. A fim de estabelecer consonância do empreendimento com o art. 16 da lei complementar nº 60/2007, que versa sobre o Porto e as diretrizes adotadas para garantir que as condições adotadas não comprometam o desenvolvimento do tráfego da cidade, também apontado pelo EIV analisado na página 20.

R.

O estudo viário apresenta-se completo. Foi protocolado uma solicitação de parecer ao SEMPLOG, conforme protocolo no anexo 8.

ANEXO 1

ANEXO 2

ANEXO 3

ANEXO 4

ANEXO 5

ANEXO 6

ANEXO 7

ANEXO 8

ANEXO 9

ANEXO 10

ANEXO 11

ANEXO 12

ANEXO 13

ANEXO 14

ANEXO 15

ANEXO 16

ANEXO 17

ANEXO 18

ANEXO 19

ANEXO 20

ANEXO 21

ANEXO 22

ANEXO 23