

ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA

PROJETO GRANDE MOINHO TAMBAÚ

PORTO DE CABEDELO, CABEDELO – PARAÍBA

**INTERESSADO: M. DIAS BRANCO INDÚSTRIA E
COMÉRCIO DE ALIMENTOS LTDA.**

PROCESSO: SUDEMA Nºs 3176/2002 E 3505/2003

**ELABORAÇÃO: GEOCONSULT
CONSULTORIA, GEOLOGIA & MEIO AMBIENTE LTDA.**
CNPJ. Nº 00112208/0001-00
CREA-CE Nº 25.006/95
CADASTRO TÉCNICO FEDERAL (IBAMA) – VÁLIDO ATÉ 31/03/2004

**RESPONSABILIDADE TÉCNICA -
Tadeu Dote Sá**
GEÓLOGO, CREA-CE Nº 6.357-D (VISTO CREA-PB Nº 2.792-90)
CADASTRO TÉCNICO FEDERAL (IBAMA) – VÁLIDO ATÉ 31/03/2004

**FORTALEZA – CEARÁ
NOVEMBRO – 2003**

APRESENTAÇÃO

O presente documento constitui o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) do projeto **GRANDE MOINHO TAMBAÚ**, localizado na zona portuária de Cabedelo, município de Cabedelo, Estado da Paraíba, e destina-se à avaliação pela SUDEMA – Superintendência de Administração do Meio Ambiente, para licenciamento ambiental das obras.

O projeto **GRANDE MOINHO TAMBAÚ** será implantado no Lote D2 da zona especial do Porto de Cabedelo, que possui área de 37.993,00 m², e que terá uma área construída de 20.366,60 m². O complexo industrial tem como finalidade o beneficiamento de grão de trigo (moinho de trigo), com capacidade nominal de 250 ton./dia, uma unidade fabril de massas alimentícias tipo espaguete e massas cortadas para sopa, e incluindo um centro de distribuição, além das estruturas de oficinas, caldeiras e vestiário/refeitório. A produção será contínua, com três turnos diário, com geração inicial de 304 empregos diretos e 2.000 empregos indiretos, além dos 700 empregos durante a fase de construção. O valor total do investimento está orçado em 100 milhões de reais, sendo 50,5 milhões de reais na fase inicial e outros 49,5 milhões de reais na fase de ampliação.

Faz parte da política ambiental da empresa, manter qualidade de suas instalações, em condições de permitir sua existência harmônica com o meio ambiente, e despertar a consciência de seus funcionários e gerentes a seguir as normas da legislação ambiental, garantindo a operação e manutenção do programa de controle da poluição gerada pelas suas atividades, promovendo a redução de desperdícios, melhorando a qualidade de vida e promovendo a conservação de nossos recursos naturais.

Tecnicamente o EIA, está bem organizado, descrevendo tanto o empreendimento como o sistema ambiental local e de entorno, e avaliando os impactos ambientais esperados e/ou possíveis, gerados pelo conjunto das obras propostas, ou algum dos componentes específicos, vindo logo em seguida uma seqüência de proposições de medidas mitigadoras aos impactos ambientais adversos, bem como planos de controle e monitoramento técnicos ambientais. Dessa forma, cumpre-se a legislação ambiental brasileira, e espera-se que a efetivação das medidas propostas, juntamente com algumas recomendações, ao saírem desse texto e tornarem-se efetivas, venham a contribuir com a

melhoria ambiental local, e conseqüentemente com a melhoria da qualidade de vida da população de Cabedelo.

Para a elaboração do EIA foi realizado um estudo detalhado do projeto e das suas alternativas locacionais e tecnológicas, bem como foi realizado o levantamento dos parâmetros ambientais da área contemplada com o projeto, resultando na caracterização ambiental da área de influência do empreendimento. Nesse contexto, se esperam alcançar objetivos específicos sobre os efeitos gerados e/ou possíveis, envolvendo toda a área de influência funcional, e finalmente poder fornecer um modelo de controle ambiental, em contrapartida à execução do projeto. O trabalho, como um todo, atende os preceitos da Legislação Ambiental vigente a nível federal, estadual e municipal.

Desde já é relevante afirmar que o M. Dias Branco Indústria e Comércio de Alimentos Ltda., é a responsável pela aplicabilidade prática desse EIA, devendo portanto, cercar-se de salvaguardas contratuais e fiscalizar a ação de empresas que venham a executar obras para si, no todo ou em parte, como no caso de fornecimento de insumos, para que cumpram integralmente as proposições desse documento.

O Estudo Ambiental do projeto **GRANDE MOINHO TAMBAÚ**, compreende o Estudo de Impacto Ambiental (EIA), apresenta-se em 3 volumes, Volume 1 (Tomos A e B), Volume 2 e Volume 3, a que se junta um Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), que apresenta-se em 2 volumes, Volume 1 e Volume 2.

Este documento constitui o **Volume 2** do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e traz o Capítulo 5 referente ao Diagnóstico Ambiental como a Documentação Fotográfica e o Mapa de Zoneamento Geoambiental.

SUMÁRIO

Estudo de Impacto Ambiental – EIA

VOLUME 1

TOMO A

T E X T O

- 1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR**
- 2. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO**
- 3. CARACTERIZAÇÃO TÉCNICA DO EMPREENDIMENTO**
- 4. LEGISLAÇÃO AMBIENTAL PERTINENTE**

TOMO B

A N E X O S

PLANTAS DO PROJETO

Projeto de Arquitetura

Planta de Situação do Projeto no Contexto da Zona Portuária de Cabedelo

Projeto de Drenagem das Águas Pluviais

Projeto do Sistema de Esgotamento Sanitário

VOLUME 2

APRESENTAÇÃO II

SUMÁRIO III

RELAÇÃO DE ILUSTRAÇÕES.....VII

T E X T O

5. DIAGNÓSTICO GEOAMBIENTAL	5.1
5.1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS	5.1
5.2. MEIO FÍSICO	5.2
5.2.1. Sistema de Ar	5.2
5.2.1.1. Parâmetros Meteorológicos	5.3
5.2.1.1.1. Pluviometria.....	5.4
5.2.1.1.2. Insolação e Umidade Relativa do Ar	5.5
5.2.1.1.3. Temperatura	5.7
5.2.1.1.4. Pressão Atmosférica e Nebulosidade	5.8
5.2.1.1.5. Evaporação.....	5.9
5.2.1.1.6. Correntes Eólicas	5.10
5.2.1.2. Paineira Climática.....	5.12
5.2.2. Sistema de Terra	5.12
5.2.2.1. Geologia	5.12
5.2.2.1.1. Dinâmica Sedimentar.....	5.16
5.2.2.2. Geomorfologia.....	5.21
5.2.2.2.1. Tabuleiros Costeiros	5.23
5.2.2.2.2. Planície Litorânea	5.23
5.2.2.2.3. Planície Flúvio-Marinha	5.24
5.2.2.3. Pedologia	5.25
5.2.2.3.1. Podzólico Vermelho-Amarelo Latossólico Distrófico.....	5.26
5.2.2.3.2. Solos Indiscriminados de Mangues	5.27
5.2.2.3.3. Areias Quartzosas Marinhas	5.27
5.2.2.3.4. Areias Quartzosas Distróficas.....	5.27
5.2.2.3.5. Vertissolos	5.28
5.2.3. Sistema de Água	5.29
5.2.3.1. Recursos Hídricos Superficiais	5.29
5.2.3.2. Recursos Hídricos Subterrâneos	5.31
5.2.3.3. Recursos Hídricos Oceânicos	5.33
5.3. MEIO BIOLÓGICO	5.37
5.3.1. Ecossistemas Aquáticos.....	5.37
5.3.1.1. Oceano.....	5.39
5.3.1.1.1. Recifes de Coral.....	5.49
5.3.1.2. Flúvio-Marinha do Rio Paraíba.....	5.52
5.3.2. Ecossistemas de Transição.....	5.54
5.3.2.1. Praia	5.54
5.3.2.2. Mangue	5.57
5.3.3. Ecossistemas Terrestres	5.62
5.3.3.1. Mata Atlântica.....	5.62
5.3.3.2. Sistema Antrópico	5.65
5.3.4. Relacionamentos	5.66
5.3.4.1. Fauna – Fauna	5.66
5.3.4.2. Fauna – Flora	5.68
5.3.4.3. Fauna – Homens.....	5.69
5.3.4.4. Flora – Homens.....	5.69

5.4. MEIO SÓCIO-ECONÔMICO	5.70
5.4.1. Histórico	5.70
5.4.2. Sociedade	5.71
5.4.2.1. População	5.71
5.4.2.2. Educação	5.73
5.4.2.3. Saúde	5.74
5.4.3. Infra-Estrutura	5.76
5.4.3.1. O Porto de Cabedelo.....	5.78
5.4.3.2. Uso e Ocupação do Solo	5.82
5.4.4. Economia	5.83
5.4.5. Atividades Sócio-culturais.....	5.89
5.5. ZONEAMENTO GEOAMBIENTAL.....	5.90

A N E X O S

Documentação Cartográfica

Mapa de Zoneamento Geoambiental

Documentação Fotográfica

VOLUME 3

T E X T O

6. AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS

7. MEDIDAS MITIGADORAS

8. PLANOS DE CONTROLE E MONITORAMENTO AMBIENTAL

9. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

10. BIBLIOGRAFIA

11. EQUIPE TÉCNICA

A N E X O S

Matriz de Avaliação dos Impactos Ambientais

RELAÇÃO DE ILUSTRAÇÕES

Figura 5.1 – Padrão dos Ventos sobre Brasil.....	5.3
Quadro 5.1 – Variações Mensais da Precipitação	5.5
Gráfico 5.1 – Comparação entre Insolação e Umidade Relativa do Ar	5.6
Quadro 5.2 – Valores Médios Mensais da Insolação e Umidade Relativa do Ar	5.7
Gráfico 5.2 – Variações Anuais das Temperaturas	5.8
Quadro 5.3 – Valores Médios Mensais da Pressão Atmosférica e Nebulosidade.....	5.9
Gráfico 5.3 – Comparação entre Evaporação e Precipitação.....	5.10
Gráfico 5.4 – Rosa de Ventos Anual	5.11
Quadro 5.4 – Direções Preferenciais das Correntes Eólicas.....	5.11
Figura 5.2 – Empilhamento Estratigráfico da Área de Influência Funcional	5.13
Figura 5.3 – Esboço da Evolução da Península de Cabedelo.....	5.20
Quadro 5.5 – Indicadores de Qualidade de Água na Bacia do Rio Paraíba.....	5.30
Quadro 5.6 – Açudagem na Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba.....	5.31
Quadro 5.7 – Parâmetros das Águas Subterrâneas por Unidade Aquífera na Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba.....	5.32
Quadro 5.8 – População Total por Grupo de Idade	5.72
Quadro 5.9 – Causas de Óbitos Registrados em Cabedelo em 1998.....	5.75
Quadro 5.10 – Sistemas de Abastecimento D’água, Esgotamento e Destino do Lixo	5.76
Figura 5.4 – Lay-out do Porto de Cabedelo	5.79
Quadro 5.11 – Despesas Orçamentárias Realizadas por Função – 1997	5.85
Figura 5.5 – Demonstrativo de Embarcações Construídas em Cabedelo.....	5.86
Quadro 5.11 – Distribuição de Pessoal Ocupado e Empresas em Cabedelo	5.86
Quadro 5.12 – Sedes de Empresas com CNPJ em Cabedelo	5.87
Quadro 5.13 – Renda Familiar Média	5.88

ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA PROJETO GRANDE MOINHO TAMBAÚ

VOLUME 2

TEXT O

ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA PROJETO GRANDE MOINHO TAMBAÚ

VOLUME 2

ANEXOS