

## RESPONSABILIDADE TÉCNICA

O Estudo de Impacto Ambiental e seu respectivo Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA), da Fábrica de cimentos Elizabeth Cimentos, foi elaborado pela empresa Geoconsult Consultoria Geologia e Meio Ambiente Ltda., CNPJ Nº. 00.112.208/0001-00. A equipe Técnica Responsável pela elaboração do presente documento técnico é composta pelos seguintes profissionais:

### **GERALDO LEAL JUNIOR**

CPF Nº. 843.874.834-15  
ENGENHEIRO FLORESTAL, (UFRPE, 1997), CREA-PE Nº. 026266-D  
CTF-IBAMA Nº. 993384, ESPECIALIZAÇÃO EM GESTÃO INTEGRADA  
DE RECURSOS HÍDRICOS E DE BACIAS HIDROGRÁFICAS (UFC, 2008)

---

### **HELISSANDRA HELENA SILVA BOTÃO**

CPF Nº. 723.502.883-15  
GEÓGRAFA, (UECE, 2000), CREA-CE Nº. 38.708-D – CTF-IBAMA Nº. 611015  
MESTRE EM GEOGRAFIA HUMANA (UECE, 2004)

---

### **JOSÉ ORLANDO CARLOS DA SILVA**

CPF Nº. 356.819.343-49  
GEÓLOGO, (UFC, 1997), CREA-CE Nº. 13.003-D – CTF-IBAMA Nº. 83809  
MESTRE EM DESENVOLVIMENTO E MEIO AMBIENTE (PRODEMA - UFC, 2001)

---

### **LÍVIA DE CASTRO E SILVA MENDES**

CPF Nº. 971.523.073-34  
BIÓLOGA, (UFC, 2007), CRBIO-05 Nº. 59.696-D – CTF-IBAMA Nº. 3339409

---

### **MARCELO MARTINS DE MOURA FÉ**

CPF Nº. 787.759.903-00  
GEÓGRAFO, (UFC-2005), CREA-CE Nº. 42767-D – CTF-IBAMA Nº. 3063680  
MESTRE EM GEOGRAFIA - DINÂMICA AMBIENTAL E TERRITORIAL (UFC, 2008), ESPECIALIZAÇÃO EM AUDITORIA AMBIENTAL (IFCE)

---

### **MARIA LUCINAURA DIÓGENES OLÍMPIO**

CPF Nº. 220.691.513-87  
GEÓLOGA, (UNIFOR, 1989), CREA-CE Nº. 10.068-D – CTF-IBAMA Nº. 32195  
ESPECIALIZAÇÃO EM PLANEJAMENTO E GESTÃO AMBIENTAL (UECE)

---

### **RUTH SOARES OLIVEIRA DOS SANTOS**

CPF Nº. 008.876.553-94  
TECNÓLOGA EM SANEAMENTO AMBIENTAL, (CEFET-CE, 2008)  
CREA-CE Nº. 46525 – CTF-IBAMA Nº. 5150678 ESPECIALIZAÇÃO  
EM ENGENHARIA AMBIENTAL E SANEAMENTO BÁSICO (FIC, CURSANDO)

---

### **TADEU DOTE SÁ**

CPF Nº. 119.478.533-68  
GEÓLOGO, (UNIFOR, 1982), CREA-CE Nº. 6.357-D – CTF-IBAMA Nº. 32191  
DOUTOR EM DESENVOLVIMENTO REGIONAL (UMA-PARAGUAY, 2010),  
DOUTORANDO EM PLANIFICAÇÃO TERRITORIAL E DESENVOLVIMENTO  
REGIONAL (UB-ESPANHA), DIPLOMA DE ESTUDOS AVANÇADOS EM ANÁLISE  
GEOGRÁFICA REGIONAL (UB-ESPANHA, 2003), MESTRE EM GEOLOGIA DE  
APLICAÇÃO (UFC, 1998), ESPECIALIZAÇÃO EM ENGENHARIA  
URBANA (UNIFOR, 1999).

---

### **VALÉRIA GONÇALVES TRECE**

CPF Nº. 077.558.787-75  
BIÓLOGA, (UFRJ, 1998), CRBIO-02 Nº. 32.317-D – CTF-IBAMA Nº. 1453919  
MESTRE EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - BOTÂNICA (UFRJ, 2002)

---

**VERUSCA LIMA CABRAL**

CPF Nº. 749.553.223-87  
GEÓGRAFA, (UECE, 1997), CREA-CE Nº. 13.996-D – CTF-IBAMA Nº. 327414  
ESPECIALISTA EM GESTÃO DA QUALIDADE AMBIENTAL (UFC-UFSC, 2001)  
ESPECIALIZAÇÃO EM GEOPROCESSAMENTO E  
GEORREFERENCIAMENTO (UNIP, 2010)

---

Fortaleza, Fevereiro de 2012.

**Geoconsult**

CONSULTORIA, GEOLOGIA E MEIO AMBIENTE LTDA.

**Tadeu Dote Sá**

GEÓLOGO, CREA-CE Nº 6.357-D  
RESPONSÁVEL TÉCNICO

# ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA (REVISÃO)

## **ELIZABETH CIMENTOS**

ALHANDRA – PARAÍBA

INTERESSADO: **ELIZABETH CIMENTOS LTDA.**

PROCESSO: **SUDEMA Nº. 2011-003867/TEC/LP-0045**

ELABORAÇÃO: **GEOCONSULT**  
**CONSULTORIA, GEOLOGIA E MEIO AMBIENTE LTDA.**

CNPJ. Nº. 00.112.208/0001-00

CREA-CE Nº. 25.006/95

CTF - IBAMA Nº. 32197 – Válido até 08/05/2012

RESPONSABILIDADE TÉCNICA

**Tadeu Dote Sá**

GEÓLOGO, CREA-CE Nº. 6.357-D

CTF - IBAMA Nº. 32191 – Válido até 08/05/2012

**FORTALEZA – CEARÁ**

**FEVEREIRO – 2012**

## APRESENTAÇÃO

O presente Estudo de Impacto Ambiental – EIA refere-se à implantação da indústria cimenteira **ELIZABETH CIMENTOS**, a ser implantada no município de Alhandra. A indústria de cimento é um empreendimento de iniciativa privada, de interesse da empresa **ELIZABETH CIMENTOS LTDA.**

A **ELIZABETH CIMENTOS LTDA.** tem como finalidade a fabricação de clínquer e cimentos dos tipos CPII-F-32 e CPV-ARI, com capacidade nominal de 65.075 t/mês, 71.250 t/mês e 7.916,666 t/mês, respectivamente. Esta unidade, cujo início das operações será em 2013, terá como mercado-alvo o estado da Paraíba.

O Estudo de Impacto Ambiental (EIA) visa cumprir o que determina a Lei Federal N°. 6.938, de 31 de agosto de 1981, da Política Nacional do Meio Ambiente e demais dispositivos legais pertinentes. Elaborado de acordo com as diretrizes da Resolução CONAMA N°. 001/86 e norteado segundo o Termo de Referência do órgão ambiental competente, a SUDEMA – Superintendência de Administração do Meio Ambiente. Este estudo ambiental se constitui em um elemento técnico-legal e complementar a documentação necessária à concessão do licenciamento ambiental da indústria de cimento para a área do estudo.

O Estudo de Impacto Ambiental e respectivo Relatório de Impacto Ambiental estão consubstanciados em 3 (três) volumes, compreendendo o Volume I, do EIA (Tomos A, B e C), o Volume II, do RIMA, e o Volume III - dos Anexos do EIA-RIMA (Tomos A, B e C).

Este EIA baseia-se fundamentalmente na caracterização detalhada dos projetos de infraestrutura e no diagnóstico ambiental dos meios físico, biológico e socioeconômico da área de influência das obras onde são destacados os processos e características naturais de cada parâmetro ambiental e/ou interrelações no geocossistema. A partir destes conhecimentos são prognosticadas as interferências das ações do empreendimento, nas suas diversas fases sobre os componentes ambientais potencialmente sujeitos a impactos, o que é retratado na avaliação e descrição dos impactos ambientais, salientando-se que esta avaliação é indicadora dos parâmetros para proposição das medidas mitigadoras e para os planos de controle e monitoramento ambiental, os quais são indispensáveis para a conclusão sobre a viabilidade técnica e ambiental do empreendimento.

Tecnicamente o EIA, está organizado com a descrição do empreendimento e do sistema ambiental local e de entorno, e avaliação dos 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 das populações de Alhandra e Pitimbu e da região circunvizinha.

Este compêndio apresenta o Volume I, Tomo C, o estudo ambiental apresenta a identificação e análise dos impactos ambientais, salientando-se que esta avaliação é indicadora dos parâmetros para proposição das medidas mitigadoras e para os planos de controle e monitoramento ambiental, os quais são indispensáveis para estabelecer uma relação harmoniosa entre o empreendimento e o meio ambiente. O estudo ainda apresenta as conclusões e recomendações, a bibliografia consultada e por último a equipe técnica responsável pela elaboração do estudo.

## SUMÁRIO

### ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA

#### VOLUME I – EIA

#### TOMO A

#### 1. INFORMAÇÕES GERAIS

#### TOMO B

#### 2. ÁREAS DE INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO

#### 3. CARACTERIZAÇÃO DO DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

#### TOMO C

#### APRESENTAÇÃO ..... iv

#### SUMÁRIO..... vi

#### RELAÇÃO DE ILUSTRAÇÕES ..... xii

#### 5. PROGNÓSTICO E AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS ..... 5.1

##### 5.1. IDENTIFICAÇÃO DOS IMPACTOS ..... 5.1

##### 5.2. AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS..... 5.5

##### 5.3. DESCRIÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS..... 5.23

###### 5.3.1. Fase de Estudos e Projetos ..... 5.23

###### 5.3.1.1. Estudos Básicos..... 5.23

###### 5.3.1.1.1. Levantamento Topográfico ..... 5.23

###### 5.3.1.1.2. Estudos Geotécnicos / Hidrogeológicos ..... 5.23

###### 5.3.1.1.3. Estudo Ambiental ..... 5.24

###### 5.3.1.2. Projeto Básico ..... 5.24

###### 5.3.1.2.1. Projeto da Planta Industrial ..... 5.24

###### 5.3.2. Fase de Implantação ..... 5.25

###### 5.3.2.1. Contratação de Construtora e Pessoal ..... 5.25

5.3.2.2. Instalação do Canteiro de Obras .....	5.26
5.3.2.3. Mobilização de Equipamentos e Materiais .....	5.28
5.3.2.4. Terraplenagem / Drenagem .....	5.29
5.3.2.5. Construção das Edificações .....	5.30
5.3.2.6. Obras Cíveis Auxiliares .....	5.30
5.3.2.7. Montagem dos Equipamentos .....	5.31
5.3.2.8. Testes Pré-Operacionais .....	5.32
5.3.2.9. Desmobilização / Limpeza Geral da Obra .....	5.32
5.3.2.10. Paisagismo e Ambientação .....	5.33
5.3.2.11. Qualificação de Mão-de-Obra .....	5.33
5.3.3. Fase de Operação .....	5.34
5.3.3.1. Funcionamento .....	5.34
5.3.3.2. Uso e Manuseio de Insumos .....	5.35
5.3.3.3. Programas de Monitoramento .....	5.36
<b>5.4. IMPACTOS SOBRE OS FATORES AMBIENTAIS .....</b>	<b>5.37</b>
5.4.1. Meio Físico .....	5.37
5.4.1.1. Clima .....	5.37
5.4.1.2. Geologia, Geomorfologia e Geotécnica .....	5.39
5.4.1.3. Pedologia .....	5.40
5.4.1.4. Recursos Hídricos .....	5.41
5.4.1.4.1. Águas Superficiais .....	5.41
5.4.1.4.2. Águas Subterrâneas .....	5.41
5.4.2. Meio Biótico .....	5.42
5.4.2.1. Ecossistemas Terrestres .....	5.42
5.4.2.1.1. Flora .....	5.42
5.4.2.1.2. Fauna .....	5.42
5.4.2.2. Áreas de Preservação Permanente e de Interesse Ambiental .....	5.42
5.4.2.3. Unidades de Conservação .....	5.43
5.4.3. Meio Antrópico .....	5.43
<b>5.5. PROGNÓSTICO AMBIENTAL .....</b>	<b>5.46</b>
<b>6. MEDIDAS MITIGADORAS, COMPENSATÓRIAS E PROGRAMAS AMBIENTAIS ...</b>	<b>6.1</b>
6.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS .....	6.1
6.2. PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS MITIGADORAS .....	6.2
6.2.1. Fase de Implantação .....	6.2
6.2.1.1. Preparação da Área .....	6.2
6.2.1.2. Contratação de Construtora / Pessoal .....	6.3
6.2.1.3. Instalações do Canteiro de Obras .....	6.5
6.2.1.4. Mobilização dos Equipamentos .....	6.7
6.2.1.5. Terraplenagem .....	6.9
6.2.1.6. Construção Civil / Edificações .....	6.10
6.2.1.7. Obras Cíveis Auxiliares .....	6.13
6.2.1.8. Montagem dos Equipamentos .....	6.17
6.2.1.9. Testes Pré-operacionais .....	6.18
6.2.1.10. Desmobilização / Limpeza Geral da Obra .....	6.19

6.2.2. Fase de Operação.....	6.20
6.2.3. Medidas Destinadas à Compensação.....	6.20
<b>6.3. PLANOS DE CONTROLE E MONITORAMENTO AMBIENTAL.....</b>	<b>6.21</b>
6.3.1. Considerações Gerais.....	6.21
6.3.2. Plano de Gestão Ambiental.....	6.22
6.3.2.1. Objetivo .....	6.22
6.3.2.2. Justificativa.....	6.23
6.3.2.3. Escopo .....	6.23
6.3.2.4. Execução .....	6.24
6.3.3. Programa Ambiental para Construção da Obra - PAC .....	6.25
6.3.3.1. Objetivo .....	6.25
6.3.3.2. Justificativa.....	6.25
6.3.3.3. Escopo .....	6.25
6.3.3.4. Execução .....	6.26
6.3.4. Programa de Proteção do Trabalhador e Segurança do Ambiente de Trabalho .....	6.26
6.3.4.1. Fase de Implantação do Empreendimento.....	6.27
6.3.4.2. Prevenção de Riscos Ambientais .....	6.29
6.3.4.3. Etapa de Funcionamento do Empreendimento .....	6.31
6.3.4.4. Capacitação Técnica.....	6.31
6.3.5. Programa de Emergência .....	6.33
6.3.5.1. Objetivo .....	6.33
6.3.5.2. Aplicação.....	6.33
6.3.5.3. Referências .....	6.33
6.3.5.4. Procedimentos .....	6.34
6.3.5.5. Competência e Responsabilidades / Autoridades .....	6.34
6.3.6. Programa Emergência e Contingência para o Coque Verde de Petróleo.....	6.35
6.3.6.1. Objetivos .....	6.36
6.3.6.2. Caracterização do Produto .....	6.36
6.3.6.3. Definições .....	6.37
6.3.6.4. Equipamentos para Emergências no Transporte .....	6.37
6.3.6.5. Comunicação de Emergência.....	6.37
6.3.6.6. Atribuições e Responsabilidades.....	6.38
6.3.6.7. Cenários de Incidentes .....	6.40
6.3.6.8. Avaliação do Risco Potencial Significante .....	6.41
6.3.6.9. Conclusão .....	6.42
6.3.7. Programa de Recuperação de Áreas Degradadas .....	6.43
6.3.8. Programa de Monitoramento dos Ruídos e Vibrações .....	6.45
6.3.8.1. Introdução .....	6.45
6.3.8.2. Metodologia.....	6.47
6.3.8.3. Execução .....	6.48
6.3.9. Programa de Monitoramento da Qualidade do Ar.....	6.48
6.3.9.1. Introdução .....	6.48
6.3.9.2. Metodologia.....	6.49
6.3.9.3. Execução .....	6.49



6.3.10. Programa de Gerenciamento dos Resíduos sólidos .....	6.50
6.3.10.1. Considerações Iniciais .....	6.50
6.3.10.2. Identificação dos Resíduos Sólidos .....	6.50
6.3.10.3. Metodologia.....	6.51
6.3.10.4. Manejo dos Resíduos Sólidos .....	6.51
6.3.10.5. Coleta e Transporte .....	6.52
6.3.10.6. Disposição Final.....	6.53
6.3.11. Programa de Educação Ambiental.....	6.53
6.3.11.1. Introdução .....	6.53
6.3.11.2. Execução .....	6.53
6.3.12. Programa de Comunicação Social.....	6.54
6.3.12.1. Procedimentos Metodológicos.....	6.54
6.3.12.2. Execução .....	6.56
6.3.13. Programa de Preservação dos Recursos Hídricos e Paisagísticos .....	6.57
6.3.13.1. Objetivo .....	6.57
6.3.13.2. Justificativa.....	6.57
6.3.13.3. Escopo .....	6.57
6.3.13.4. Projeto Paisagístico .....	6.58
6.3.13.5. Execução .....	6.58
6.3.14. Programa de Prospecção e Resgate Arqueológico .....	6.58
6.3.14.1. Objetivo .....	6.58
6.3.14.2. Justificativa.....	6.59
6.3.14.3. Escopo .....	6.59
6.3.14.4. Execução .....	6.60
6.3.15. Programa de Controle da Erosão e Sedimentação.....	6.60
6.3.15.1. Objetivo .....	6.60
6.3.15.2. Justificativa.....	6.60
6.3.15.3. Escopo .....	6.61
6.3.15.4. Execução .....	6.62
6.3.16. Programa de Monitoramento da Qualidade da Água .....	6.62
6.3.16.1. Objetivos .....	6.62
6.3.16.2. Justificativa.....	6.62
6.3.16.3. Escopo .....	6.63
6.3.16.3.1. Levantamento Prévio do Padrão de Qualidade das Águas Superficiais na Área de Influência do Empreendimento .....	6.63
6.3.16.3.2. Levantamento Prévio do Padrão de Qualidade das Águas Subterrâneas na Área de Influência do Empreendimento .....	6.63
6.3.16.3.3. Monitoramento.....	6.63
6.3.16.3.4. Parâmetros a Serem Monitorados .....	6.64
6.3.16.3.5. Periodicidade de Amostragem .....	6.64
6.3.16.3.6. Resultados do Monitoramento .....	6.64
6.3.16.4. Execução .....	6.64
6.3.17. Programa de Auditoria Ambiental .....	6.65
6.3.17.1. Considerações Gerais.....	6.65
6.3.17.2. Objetivos .....	6.65
6.3.17.3. Justificativa.....	6.66

6.3.17.4. Escopo .....	6.66
6.3.17.5. Execução .....	6.67
6.3.18. Plano de Controle dos Efluentes .....	6.67
6.3.18.1. Considerações Gerais.....	6.67
6.3.18.2. Escopo .....	6.67
6.3.18.3. Execução .....	6.68
<b>6.4. COMPENSAÇÃO AMBIENTAL.....</b>	<b>6.69</b>
6.4.1. Introdução .....	6.69
6.4.2. O Cálculo do Valor da Compensação Ambiental .....	6.69
6.4.2.1. Grau de Impacto (GI) .....	6.70
6.4.2.1.1. Impacto Sobre a Biodiversidade (ISB): .....	6.70
6.4.2.1.2. Comprometimento de Área Prioritária (CAP): .....	6.70
6.4.2.1.3. Influência em Unidade de Conservação (IUC) .....	6.71
6.4.2.2. Índices de Avaliação .....	6.71
6.4.2.2.1. Índice Magnitude (IM):.....	6.71
6.4.2.2.2. Índice Biodiversidade (IB):.....	6.71
6.4.2.2.3. Índice Abrangência (IA): .....	6.72
6.4.2.2.4. Índice Temporalidade (IT):.....	6.72
6.4.2.2.5. Índice Comprometimento de Áreas Prioritárias (ICAP):.....	6.73
6.4.3. Grau de Impacto do Empreendimento .....	6.76
6.4.3.1. Descrição dos Índices na Área do Empreendimento.....	6.76
6.4.3.1.1. Índice de Magnitude (IM) .....	6.76
6.4.3.1.2. Índice de Biodiversidade (IB) .....	6.76
6.4.3.1.3. Índice de Abrangência (IA) .....	6.77
6.4.3.1.4. Índice de Temporalidade (IT) .....	6.77
6.4.3.1.5. Índice de Comprometimento de Áreas Prioritárias (ICAP) .....	6.77
6.4.3.2. Índices Relacionados à Área do Empreendimento.....	6.79
6.4.4. Custos do Empreendimento.....	6.81
6.4.5. Sugestão de Aplicação dos Recursos.....	6.81
<b>7. PLANO DE DESATIVAÇÃO DA FÁBRICA.....</b>	<b>7.1</b>
7.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS .....	7.1
7.2. OBJETIVOS .....	7.1
7.3. METODOLOGIA.....	7.2
<b>8. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES .....</b>	<b>8.1</b>
<b>9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>9.1</b>

## **VOLUME II – RIMA**

## **VOLUME III – ANEXOS**

## **TOMO A**

### **DOCUMENTAÇÃO PERTINENTE**

### **DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA**

### **DOCUMENTAÇÃO CARTOGRÁFICA**

## **TOMO B**

### **ESTUDOS BÁSICOS**

### **PROJETOS**

## **TOMO C**

### **PROJETO DE ARQUITETURA (CONTINUAÇÃO)**

- 01 – PL BAIXA TÉRREO UTILIDADES - PRANCHA 16/22**
- 01 – PL BAIXA TÉRREO VESTIÁRIOS - PRANCHA 17/22**
- 01 – BLOCO MANUTENÇÃO TÉRREO - PRANCHA 18/22**
- 01 – LINHA DE PRODUÇÃO SETOR 01 - PRANCHA 19/22**
- 01 – LINHA DE PRODUÇÃO SETOR 02 - PRANCHA 20/22**
- 01 – LINHA DE PRODUÇÃO SETOR 03. - PRANCHA 21/22**
- 01 – LINHA DE PRODUÇÃO SETOR 03 - ANEXOS - PRANCHA 22/22**

### **PROJETO ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE EFLUENTE**

#### **MEMORIAL DESCRITIVO**

**PLANTA BAIXA LOCAÇÃO GERAL - PRANCHA 01/04**

**DETALHE ESQUEMÁTICO FILTROS ANAERÓBIOS - PRANCHA 02/04**

**DETALHE ESQUEMÁTICO FOSSA SÉPTICA - PRANCHA 03/04**

**DETALHE ESQUEMÁTICO VALAS DE INFILTRAÇÃO - PRANCHA 04/04**

### **CANTEIRO DE OBRAS**

**PLANTA BAIXA - PRANCHA 01/02**

**PLANTA BAIXA CORTES - PRANCHA 02/02**

### **PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO / PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM**

**MEMORIAL DESCRITIVO PRELIMINAR DO PROJETO**

## RELAÇÃO DAS ILUSTRAÇÕES

Quadro 5.1 – Conceituação dos Atributos e Definição dos Parâmetros de Valoração .....	5.3
Quadro 5.2 – “Check List” dos Impactos Ambientais Benéficos e Adversos.....	5.6
Quadro 5.3 – Quadro de Avaliação dos Impactos Ambientais .....	5.14
Gráfico 5.1 – Totalização dos Impactos por Fases do Empreendimento.....	5.16
Quadro 5.4 – Quantificação dos Impactos Ambientais por Caráter e por Fases .....	5.17
Gráfico 5.2 – Totalização dos Impactos pelo Atributo Caráter .....	5.18
Gráfico 5.3 – Totalização dos Impactos pelo Atributo Caráter x Magnitude .....	5.18
Gráfico 5.4 – Totalização dos Impactos pelo Atributo Caráter x Importância .....	5.19
Gráfico 5.5 – Totalização dos Impactos pelo Atributo Caráter x Duração .....	5.19
Gráfico 5.6 – Totalização dos Impactos pelo Atributo Caráter x Ordem .....	5.20
Gráfico 5.7 – Totalização dos Impactos pelo Atributo Caráter x Reversibilidade .....	5.20
Gráfico 5.8 – Totalização dos Impactos pelo Atributo Caráter x Temporalidade .....	5.21
Gráfico 5.9 – Totalização dos Impactos pelo Atributo Caráter x Escala .....	5.21
Gráfico 5.10 – Totalização dos Impactos pelo Atributo Caráter x Cumulatividade .....	5.22
Gráfico 5.11 – Totalização dos Impactos pelo Atributo Caráter x Sinergia.....	5.22
Gráfico 5.12 – Comparação dos Impactos por Caráter x Fator Ambiental .....	5.38
Figura 6.1 – Modelo de Placa Indicativa da Atividade .....	6.3
Quadro 6.1 – Identificação do Coque Verde de Petróleo .....	6.36
Quadro 6.2 – Telefones dos Representantes da Elizabeth Cimentos .....	6.38
Quadro 6.3 – Telefones Úteis .....	6.38
Quadro 6.4 – Modelo de Fichas de Emergência.....	6.42
Quadro 6.5 – Limites de Tempo de Exposição a Ruídos (NR-15).....	6.46
Quadro 6.6 – Valores Referentes ao Índice de Magnitude.....	6.72
Quadro 6.7 – Valores Referentes ao Índice de Biodiversidade .....	6.72
Quadro 6.8 – Valores Referentes ao Índice de Abrangência .....	6.73
Quadro 6.9 – Valores Referentes ao Índice de Temporalidade.....	6.73
Quadro 6.10 – Valores Referentes ao Índice de Comprometimento de Áreas Prioritárias .....	6.74
Figura 6.2 – Delimitação das Áreas Prioritárias na Área de Influência Direta e Indireta .....	6.78
Quadro 6.11 – Índices do Grau de Impacto do Empreendimento .....	6.80
Figura 7.1 – Fluxograma do Plano de Desativação da Fábrica .....	7.6

**ELIZABETH CIMENTOS LTDA.**

**ELIZABETH CIMENTOS**

**ALHANDRA - PB**

**ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA**

**VOLUME I – TEXTO**

**T O M O C**