

**ATENDIMENTO AO PARECER TÉCNICO Nº 06/2011-
COPAH/CGTMO/DILIC/IBAMA**

COMPLEXO INDUSTRIAL DO PECÉM - CIP

SÃO GONÇALO DO AMARANTE E CAUCAIA – CEARÁ

INTERESSADO: SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA – SEINFRA

PROCESSO: IBAMA Nº. 02001.000829/2009-74

ELABORAÇÃO: Instituto Centro de Ensino Tecnológico - CENTEC

CNPJ. Nº. 03.021.597/0001-49

CADASTRO TÉCNICO FEDERAL (IBAMA) – Nº 2844636

RESPONSABILIDADE TÉCNICA

DENISE MARIA AZEVEDO URSULINO, CREA-CE Nº. 12.460/D

CADASTRO TÉCNICO FEDERAL (IBAMA) – Nº. 4785978

FORTALEZA – CEARÁ

Maior – 2012

APRESENTAÇÃO

O presente documento busca atender as solicitações contidas no Parecer Técnico N° 06/2011-COPAH/CGTMO/DILIC/IBAMA, emitido pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, que referem-se a solicitação de documentação necessária para a continuidade da análise técnica do pedido de Regularização de Licença de Operação do Complexo Industrial do Pecém – CIP, localizado nos Municípios de Caucaia e São Gonçalo do Amarante - CE.

As considerações serão apresentadas de acordo com a sequência em que as mesmas são sugeridas no referido parecer. Para um melhor entendimento, o item será transcrito integralmente antecedendo as considerações para atendimento do referido item.

O presente documento está consubstanciado em Volume I – Tomo A e Tomo B.

O Tomo B apresenta as complementações das medidas mitigadoras dos impactos ambientais e dos planos de controle e monitoramento ambiental, além dos Anexos.

SUMÁRIO

ATENDIMENTO AO PARECER TÉCNICO N° 06/2011- COPAH/CGTMO/DILIC/IBAMA

VOLUME I

TOMO A

1. COMPLEMENTAÇÕES DO MEIO FÍSICO
2. COMPLEMENTAÇÕES DO MEIO BIÓTICO
3. COMPLEMENTAÇÕES DO MEIO SÓCIOECONÔMICO
4. COMPLEMENTAÇÕES REFERENTES A IDENTIFICAÇÃO E
AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS

TOMO B

APRESENTAÇÃO	ii
SUMÁRIO.....	iii
RELAÇÃO DE ILUSTRAÇÕES	ix
5. PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS MITIGADORAS	5.1
5.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS	5.1
5.2. PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS MITIGADORAS REFERENTES ÀS INFRAESTRUTURAS.....	5.2
5.2.1. Fase de Implantação	5.2
5.2.1.1. Desapropriações e Relocação da População	5.2
5.2.1.2. Sinalização da Área.....	5.3
5.2.1.3. Instalação dos Canteiros de Obras	5.3
5.2.1.4. Mobilização dos Equipamentos e Materiais	5.5
5.2.1.5. Limpeza do Terreno (Supressão Vegetal)	5.6
5.2.1.6. Terraplenagem/Drenagem	5.10
5.2.1.7. Obras Cíveis de Infraestrutura.....	5.11
5.2.1.8. Desmobilização da Obra / Limpeza Geral.....	5.15

5.2.2. Fase de Operação	5.16
5.3. PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS MITIGADORAS REFERENTES AOS EMPREENDIMENTOS A SE INSTALAREM NO CIP	5.17
5.3.1. Fase de Implantação	5.17
5.3.1.1. Sinalização da Área.....	5.17
5.3.1.2. Instalação dos Canteiros de Obras.....	5.17
5.3.1.3. Mobilização dos Equipamentos e Materiais.....	5.19
5.3.1.4. Limpeza dos Terrenos (Supressão Vegetal).....	5.20
5.3.1.5. Terraplenagem/Drenagem	5.24
5.3.1.6. Obras Civas/Unidades Industriais	5.25
5.3.1.7. Obras Civas / Unidades Auxiliares	5.27
5.3.1.8. Desmobilização da Obra / Limpeza Geral.....	5.29
5.3.2. Fase de Operação	5.30
5.3.2.1. Funcionamento das Unidades Administrativas	5.30
5.3.2.2. Manuseio de Matéria-Prima e Insumos.....	5.31
5.3.2.3. Unidades Industriais	5.31
5.3.2.4. Unidades de Apoio	5.32
5.4. QUADRO RESUMO DAS MEDIDAS MITIGADORAS PROPOSTAS.....	5.33
6. COMPLEMENTAÇÕES DOS PLANOS/PROGRAMAS DE CONTROLE (GESTÃO) E MONITORAMENTO AMBIENTAL	6.1
6.1. CONCEITUAÇÃO	6.1
6.2. PLANOS DE GESTÃO AMBIENTAL	6.3
6.2.1. AABC-CIP - Administração das Áreas e Bens Comuns do CIP	6.3
6.2.1.1. Justificativa	6.3
6.2.1.2. Objetivo.....	6.3
6.2.1.3. Escopo.....	6.3
6.2.1.4. Execução.....	6.4
6.2.2. Plano de Reordenamento Jurídico e Institucional	6.4
6.2.2.1. Justificativa	6.4
6.2.2.2. Objetivo.....	6.4
6.2.2.3. Escopo.....	6.5
6.2.2.4. Execução.....	6.5
6.2.3. Plano de Desapropriações e Realocação da População Atingida	6.5
6.2.3.1. Objetivos.....	6.5
6.2.3.2. Justificativa	6.6
6.2.3.3. Escopo.....	6.6
6.2.3.4. Execução.....	6.11
6.2.4. Plano de Habitação	6.11
6.2.4.1. Justificativa	6.11
6.2.4.2. Objetivo.....	6.12
6.2.4.3. Escopo.....	6.12
6.2.4.4. Execução.....	6.12
6.2.5. Plano de Serviços Médicos de Urgência	6.12
6.2.5.1. Justificativa	6.12
6.2.5.2. Objetivo.....	6.12
6.2.5.3. Escopo.....	6.13
6.2.6. Plano de Combate a Incêndios.....	6.13



6.2.6.1. Justificativa	6.13
6.2.6.2. Objetivo.....	6.13
6.2.6.3. Escopo.....	6.13
6.2.6.4. Execução.....	6.13
6.2.7. Plano de Contingência para Derrames, Vazamentos Líquidos e Efluentes de Combate a Incêndios	6.14
6.2.7.1. Justificativa	6.14
6.2.7.2. Objetivo.....	6.14
6.2.7.3. Escopo.....	6.14
6.2.7.4. Execução.....	6.14
6.2.8. Plano de Recuperação de Áreas Degradadas	6.14
6.2.8.1. Objetivos.....	6.14
6.2.8.2. Justificativa	6.15
6.2.8.3. Escopo.....	6.15
6.2.8.4. Execução.....	6.16
6.2.9. Plano Ambiental para Construção das Obras (PAC).....	6.16
6.2.9.1. Objetivo.....	6.16
6.2.9.2. Justificativa	6.16
6.2.9.3. Escopo.....	6.17
6.2.9.4. Execução.....	6.17
6.2.10. Plano de Comunicação e Responsabilidade Social e de Relacionamento com a Comunidade.....	6.17
6.2.10.1. Objetivos.....	6.17
6.2.10.2. Justificativa	6.18
6.2.10.3. Escopo.....	6.19
6.2.10.4. Execução.....	6.21
6.2.11. Programa de Educação Ambiental	6.21
6.2.11.1. Objetivos.....	6.21
6.2.11.2. Justificativa	6.22
6.2.11.3. Escopo.....	6.22
6.2.11.4. Execução.....	6.22
6.2.12. Plano de Proteção do Trabalhador e Segurança do Ambiente de Trabalho	6.23
6.2.12.1. Objetivos.....	6.23
6.2.12.2. Justificativa	6.23
6.2.12.3. Escopo.....	6.23
6.2.12.4. Execução.....	6.24
6.2.13. Plano de Desmatamento Racional	6.25
6.2.13.1. Objetivos.....	6.25
6.2.13.2. Justificativa	6.25
6.2.13.3. Escopo.....	6.25
6.2.13.4. Demarcação das Áreas a Serem Desmatadas.....	6.26
6.2.13.5. Definição dos Corredores de Escape da Fauna	6.26
6.2.13.6. Formas de Desmatamento	6.27
6.2.13.7. Recursos Florestais Aproveitáveis	6.28
6.2.13.8. Proteção Contra Acidentes	6.28
6.2.13.9. Execução.....	6.30
6.2.14. Plano de Proteção e Manejo do Bioma	6.30
6.2.14.1. Objetivo.....	6.30
6.2.14.2. Justificativa	6.30

6.2.14.3. Atendimento a Requisitos Legais.....	6.30
6.2.14.4. Escopo.....	6.31
6.2.14.4.1. Fauna Terrestre.....	6.31
6.2.14.4.2. Fauna Aquática.....	6.32
6.2.14.5. Execução.....	6.33
6.2.15. Programa de Prospecção e de Resgate do Patrimônio Arqueológico	6.33
6.2.15.1. Objetivo.....	6.33
6.2.15.2. Justificativa	6.33
6.2.15.3. Escopo.....	6.33
6.2.15.4. Execução.....	6.34
6.2.16. Programa de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos.....	6.34
6.2.16.1. Objetivos.....	6.34
6.2.16.2. Justificativa	6.34
6.2.16.3. Escopo.....	6.34
6.2.16.3.1. Fase de Implantação	6.34
6.2.16.3.2. Fase de Operação.....	6.45
6.2.16.4. Execução.....	6.47
6.2.17. Plano de Gerenciamento de Riscos	6.47
6.2.17.1. Objetivo.....	6.47
6.2.17.2. Justificativas	6.47
6.2.17.3. Escopo.....	6.47
6.2.17.4. Execução.....	6.50
6.2.18. Plano de Resposta a Emergência	6.50
6.2.18.1. Objetivo.....	6.50
6.2.18.2. Justificativa	6.50
6.2.18.3. Escopo.....	6.51
6.2.18.4. Execução.....	6.51
6.2.19. Programa de Auditoria Ambiental.....	6.51
6.2.19.1. Considerações Gerais	6.51
6.2.19.2. Objetivos.....	6.52
6.2.19.3. Justificativa	6.52
6.2.19.4. Escopo.....	6.53
6.2.19.5. Execução.....	6.54
6.2.20. Programa de Compensação Ambiental.....	6.54
6.2.20.1. Considerações Iniciais.....	6.54
6.2.20.2. Medidas Compensatórias em Atendimento a Resolução CONAMA N°. 371/2006 e a Resolução COEMA N°. 09/03	6.55
6.2.21. Plano de Reuso de Água.....	6.55
6.2.21.1. Justificativa	6.55
6.2.21.2. Objetivo.....	6.56
6.2.21.3. Escopo.....	6.56
6.2.21.4. Execução.....	6.56
6.2.22. Plano de Uso de Lodos	6.56
6.2.22.1. Justificativa	6.56
6.2.22.2. Objetivo.....	6.56
6.2.22.3. Escopo.....	6.56
6.2.22.4. Execução.....	6.57
6.3. PLANOS DE MONITORAMENTO.....	6.57
6.3.1. Plano de Monitoramento da Qualidade das Águas	6.57

6.3.1.1. Objetivos.....	6.57
6.3.1.2. Justificativa	6.57
6.3.1.3. Escopo.....	6.58
6.3.1.3.1. Levantamento Prévio do Padrão de Qualidade das Águas	6.58
6.3.1.3.2. Definição de Rotinas de Análises.....	6.58
6.3.1.3.3. Sequência de Ações do Monitoramento	6.58
6.3.1.3.4. Execução	6.59
6.3.2. Plano de Monitoramento da Qualidade do Ar.....	6.60
6.3.2.1. Objetivos.....	6.60
6.3.2.2. Justificativa	6.60
6.3.2.3. Escopo.....	6.61
6.3.2.3.1. Elaboração de Base Cartográfica.....	6.61
6.3.2.3.2. Definição dos Padrões de Qualidade do Ar.....	6.62
6.3.2.3.3. Avaliação dos Resultados.....	6.62
6.3.2.3.4. Execução	6.63
6.3.3. Plano de Monitoramento da Qualidade dos Solos	6.63
6.3.3.1. Objetivos.....	6.63
6.3.3.2. Justificativa	6.63
6.3.3.3. Escopo.....	6.63
6.3.3.4. Execução.....	6.64
6.3.4. Plano de Monitoramento da Quantidade e da Qualidade dos Sedimentos	6.64
6.3.4.1. Justificativas	6.64
6.3.4.2. Objetivos.....	6.65
6.3.4.3. Escopo.....	6.65
6.3.4.4. Execução.....	6.65
6.3.5. Plano de Monitoramento do Nível de Ruídos e Vibrações	6.66
6.3.5.1. Objetivos.....	6.66
6.3.5.2. Justificativa	6.66
6.3.5.3. Escopo.....	6.66
6.3.5.4. Execução.....	6.67
6.3.6. Plano de Monitoramento Biológico	6.67
6.3.6.1. Justificativa	6.67
6.3.6.2. Objetivos.....	6.67
6.3.6.3. Escopo.....	6.68
6.3.6.4. Execução.....	6.68
6.3.7. Plano de Monitoramento da Qualidade de Efluentes e Lodos de ETA's e de ETE's ..	6.68
6.3.7.1. Justificativa	6.68
6.3.7.2. Objetivo.....	6.68
6.3.7.3. Escopo.....	6.68
6.3.7.4. Execução.....	6.69
6.3.8. Plano de Monitoramento Integrado	6.70
6.3.8.1. Justificativa	6.70
6.3.8.2. Objetivo.....	6.70
6.3.8.3. Escopo.....	6.70
6.3.8.4. Execução.....	6.71
7. EQUIPE TÉCNICA	7.1

ANEXOS

- **PARECER TÉCNICO Nº 06/2011-COPAH/CGTMO/DILIC/IBAMA**
- **LEI Nº 15.080 DE 21 DE DEZEMBRO DE 2011**
- **MAPAS DO MEIO BIÓTICO**
 - **MAPA DA ÁREA DIRETAMENTE AFETADA**
 - **MAPA DE VEGETAÇÃO DA ÁREA DIRETAMENTE AFETADA**
 - **MAPA DE ZONEAMENTO AMBIENTAL**
 - **MAPA DE ZONEAMENTO AMBIENTAL DA ÁREA DIRETAMENTE AFETADA**
- **DECRETO Nº 30.895 DE 20 DE ABRIL DE 2012**
- **COMPLEMENTAÇÕES DO PLANO DIRETOR DO CIP**
 - **RELATÓRIO TÉCNICO**
 - **PLANO DIRETOR DO CIP - PRANCHA CIPP.DE.0000.0000.PGE.01.VBA.00.R18**
 - **CORREIA TRANSPORTADORA – ARRANJO GERAL**
 - **EIXÃO DAS ÁGUAS TRECHO V – CONSÓRCIO GAVIÃO – PECÉM**

RELAÇÃO DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 5.1 – Quadro Resumo das Medidas Mitigadoras/Compensatórias Propostas Co-relacionando-as com os Planos e Programas Ambientais	5.34
Quadro 6.1 – Tipos de Resíduos a Serem Gerados	6.35
Quadro 6.2 – Padrão de Qualidade do Ar (Concentração Média em g/m ³)	6.62

COMPLEXO INDUSTRIAL DO PECÉM - CIP

SÃO GONÇALO DO AMARANTE E CAUCAIA – CEARÁ

ATENDIMENTO AO PARECER TÉCNICO N° 06/2011-
COPAH/CGTMO/DILIC/IBAMA

VOLUME I - TOMO B