

RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA

COMPLEXO EÓLICO SANTO INÁCIO

IBICUITABA - MANIBU, ICAPUÍ / CE

INTERESSADO: VALE S.A.

PROCESSO SEMACE SPU Nº. 12604481-3

ELABORAÇÃO: GEOCONSULT
CONSULTORIA, GEOLOGIA E MEIO AMBIENTE LTDA.

CNPJ. Nº. 00.112.208/0001-00

CREA-CE Nº. 25.006/95

CTF IBAMA – Válido até 09/08/2012

CTE SEMACE – Válido até 28/03/2013

RESPONSABILIDADE TÉCNICA

Tadeu Dote Sá

GEÓLOGO, CREA-CE No. 6.357-D

CTF IBAMA – Válido até 09/08/2012

FORTALEZA – CEARÁ

Junho - 2012

APRESENTAÇÃO

Este Relatório Impacto Ambiental – RIMA apresenta um resumo dos principais assuntos tratados no Estudo de Impacto Ambiental - EIA do **COMPLEXO EÓLICO SANTO INÁCIO**, com o objetivo de divulgar as informações para todos os interessados e possibilitar uma ampla discussão sobre o projeto.

O **COMPLEXO EÓLICO SANTO INÁCIO** será composto por 62 (sessenta e dois) aerogeradores, com potência nominal de 2.000 kW, totalizando uma capacidade instalada de 124.0 MW, a ser implantado nos distritos de Ibicutada e Manibu, no município de Icapuí – CE pela empresa **VALE S.A.**

Os estudos ambientais realizados possibilitaram verificar quais são os impactos associados ao empreendimento e como tratá-los com medidas e programas adequados.

Este RIMA foi elaborado visando atender a Resolução CONAMA N°. 001/86 e ao Termo de Referência emitido pela Superintendência Estadual de Meio Ambiente do Ceará (SEMACE), órgão responsável pelo licenciamento ambiental no Estado do Ceará.

SUMÁRIO

RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA

APRESENTAÇÃO	ii
SUMÁRIO.....	iii
1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR E DA CONSULTORIA.....	2
2. O EMPREENDIMENTO.....	4
2.1. DESCRIÇÃO GERAL DO EMPREENDIMENTO	4
2.2. LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DO PROJETO	5
2.3. OBJETIVOS DO PROJETO	8
2.4. JUSTIFICATIVA	8
3. ASPECTOS LEGAIS DO EMPREENDIMENTO	10
3.1. ANUÊNCIA MUNICIPAL.....	10
3.2. LICENCIAMENTO AMBIENTAL	10
3.3. UTILIDADE PÚBLICA DA ATIVIDADE.....	10
3.4. USO DOS TERRENOS.....	10
3.5. RESERVA LEGAL	11
3.6. UNIDADES DE CONSERVAÇÃO	11
3.7. ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE (APP)	14
3.8. ÁREAS NÃO EDIFICÁVEIS	15
4. ALTERNATIVAS LOCACIONAIS E TECNOLÓGICAS.....	17
4.1. ALTERNATIVAS LOCACIONAIS	17
4.2. ALTERNATIVAS TECNOLÓGICAS	20
4.3. HIPÓTESE DE NÃO IMPLANTAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	23
5. CARACTERIZAÇÃO TÉCNICA DO EMPREENDIMENTO	25
5.1. PROJETO DO COMPLEXO EÓLICO	25
5.2. IMPLANTAÇÃO DO COMPLEXO EÓLICO SANTO INÁCIO.....	27
5.2.1. Operações Unitárias Principais	29
5.2.1.1. Obras Civas.....	29
5.2.1.2. Montagem Mecânica, Elétrica e Eletromecânica.....	31
5.2.1.3. Transporte de Materiais e Equipamentos.....	32

5.2.2. Operações Unitárias Auxiliares	34
5.2.2.1. Mobilização e Desmobilização de Pessoal, Equipamentos e Serviços.....	34
5.2.2.2. Limpeza da Área	36
5.2.2.3. Terraplenagem do Terreno	36
5.2.2.4. Transporte de Funcionários	36
5.2.2.5. Edificação do Canteiro de Obras	37
5.2.2.6. Sistema de Abastecimento de Água	39
5.2.3. Operações Unitárias de Controle Ambiental	39
5.2.3.1. Sistema de Drenagem das Águas das Chuvas	39
5.2.3.2. Sistema de Esgotamento Sanitário.....	39
5.2.3.3. Resíduos Sólidos	39
5.2.3.4. Sistemas de Contenção de Produtos Químicos	40
5.2.4. Desmobilização	40
5.3. OPERAÇÃO DO COMPLEXO EÓLICO SANTO INÁCIO	40
5.4. DESATIVAÇÃO DO COMPLEXO EÓLICO SANTO INÁCIO.....	41
5.5. CRONOGRAMA FÍSICO DE IMPLANTAÇÃO	41
6. ÁREA DE INFLUÊNCIA DO PROJETO	45
7. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL	48
7.1. MEIO FÍSICO	48
7.1.1. Clima e Qualidade do Ar.....	48
7.1.1.1. Níveis de Pressão Sonora (Ruídos)	50
7.1.1.2. Qualidade do Ar	52
7.1.2. Geologia	52
7.1.3. Geomorfologia	54
7.1.4. Solos.....	55
7.1.5. Recursos Hídricos	55
7.2. MEIO BIÓTICO.....	58
7.2.1. Flora.....	58
7.2.2. Fauna.....	63
7.2.3. Espécies Endêmicas, Raras, Ameaçadas de Extinção, de Valor Econômico e de Interesse Científico	65
7.2.4. Unidades de Conservação	68
7.3. MEIO SOCIOECONÔMICO	71
7.3.1. Área de Influência Indireta.....	71
7.3.2. Área de Influência Direta	75
7.3.2.1. Área de Implantação do Empreendimento	75
7.3.2.2. Comunidades do Entorno	76
7.3.3. Comunidades Tradicionais	85
7.3.4. Patrimônio Histórico, Cultural e Arqueológico	85
7.4. ZONEAMENTO GEOAMBIENTAL	86
8. IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS RECOMENDADAS	89
8.5. SOBRE O MEIO FÍSICO.....	92

8.5.1. Sistema Ar	92
8.5.2. Sistema Terra	94
8.5.3. Sistema Água	95
8.6. SOBRE O MEIO BIÓTICO	96
8.6.1. Flora.....	96
8.6.2. Fauna.....	98
8.6.3. Áreas de Preservação Permanente.....	101
8.6.4. Unidades de Conservação	102
8.7. SOBRE O MEIO SOCIOECONÔMICO	102
9. PLANO DE CONTROLE E MONITORAMENTO AMBIENTAL	116
9.1. PLANO DE TRANSPORTE DOS EQUIPAMENTOS	116
9.2. PLANO DE CONTROLE AMBIENTAL PARA IMPLANTAÇÃO DAS OBRAS	116
9.2.1. Programa Ambiental para Construção da Obra (PAC).....	116
9.2.2. Programa de Sinalização das Obras do Empreendimento.....	116
9.2.3. Programa de Proteção do Trabalhador e Segurança do Ambiente de Trabalho	117
9.3. PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL	117
9.3.1. Programa de Comunicação Social	117
9.3.2. Programa de Educação Ambiental	118
9.3.3. Programa de Auditoria Ambiental.....	118
9.3.4. Plano de Conservação Paisagística e dos Recursos Hídricos.....	118
9.3.5. Programa de Controle de Desmatamento	119
9.3.6. Programa de Proteção e Manejo da Fauna Silvestre	119
9.3.7. Programa de Controle da Erosão e Sedimentação	119
9.3.8. Plano de Monitoramento da Qualidade da Água (Superficial e Subterrânea).....	120
9.3.9. Plano de Monitoramento da Qualidade do Solo	120
9.3.10. Programa de Recuperação das Áreas Degradadas.....	120
9.3.11. Programa de Monitoramento do Nível de Ruídos	120
9.3.12. Programa de Monitoramento da Fauna.....	121
9.3.13. Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS	121
9.4. PROGRAMA DE SAÚDE DAS POPULAÇÕES CIRCUNVIZINHAS AO EMPREENDIMENTO	121
9.5. PROGRAMA PARA IDENTIFICAÇÃO DE SÍTIOS HISTÓRICOS E ARQUEOLÓGICOS	121
9.6. PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO TÉCNICA E APROVEITAMENTO DE MÃO-DE-OBRA.....	122
9.7. PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RISCOS.....	122
9.8. PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA.....	122
9.9. PLANO DE DESATIVAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	122
10. PROGNÓSTICO AMBIENTAL.....	124
11. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	127
12. EQUIPE TÉCNICA	129

VALE S.A.

COMPLEXO EÓLICO SANTO INÁCIO

IBICUITABA - MANIBU, ICAPUÍ / CE

RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA