

ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA

COMPLEXO EÓLICO CHAPADA DO PIAUÍ III

SIMÕES E CURRAL NOVO DO PIAUÍ / PI

INTERESSADOS: **VENTOS DE SANTO AUGUSTO ENERGIAS RENOVÁVEIS S.A.**
VENTOS DE SÃO VIRGÍLIO ENERGIAS RENOVÁVEIS S.A.

PROCESSOS SEMAR: **007596/13; 007589/13; 007593/13; 007594/13;**
007595/13; 004619/14; 006640/14

ELABORAÇÃO: **GEOCONSULT - PI PROJETOS E SERVIÇOS**
AMBIENTAIS LTDA.

CNPJ. N.º 21.093.728/0001-85

CREA-PI N.º 26944/2015

CTF – IBAMA N.º. 6223877 – Válido até 04/08/2015

RESPONSABILIDADE TÉCNICA

Maria Lucinaura Diógenes Olímpio

GEÓLOGA, CREA-CE N.º. 10.068-D

CTF – IBAMA N.º. 32195 – Válido até 08/07/2015

SIMÕES – PI

MAIO – 2015

APRESENTAÇÃO

Este documento apresenta o Estudo de Impacto Ambiental – EIA do **COMPLEXO EÓLICO CHAPADA DO PIAUÍ III**, a ser implantado nos municípios de Simões e Curral Novo do Piauí, estado do Piauí.

O **COMPLEXO EÓLICO CHAPADA DO PIAUÍ III** será composto por 9 (nove) parques eólicos denominados **VENTOS DE SANTO AUGUSTO I, VENTOS DE SANTO AUGUSTO II, VENTOS DE SANTO AUGUSTO VI, VENTOS DE SANTO AUGUSTO VII, VENTOS DE SANTO AUGUSTO VIII, VENTOS DE SÃO VIRGÍLIO 01, VENTOS DE SÃO VIRGÍLIO 02, VENTOS DE SÃO VIRGÍLIO 03 e VENTOS DE SANTO ONOFRE IV**, que totalizam 96 (noventa e seis) aerogeradores com uma potência instalada total de 220,8 MW, a serem instalados em área total de 2.215,80 hectares.

O Estudo de Impacto Ambiental - EIA foi elaborado visando atender a Resolução CONAMA N°. 001/86, que dispõe sobre as definições, responsabilidades, critérios básicos e as diretrizes gerais para uso e implementação da Avaliação de Impacto Ambiental como um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente; as Resoluções CONAMA N°. 237/97 e N° 426/2014, o Termo de Referência emitido pela Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Piauí (SEMAR) e as condicionantes das Licenças Prévias dos parques eólicos, se constituindo em um elemento técnico-legal e complementar à documentação necessária ao licenciamento ambiental do empreendimento.

Os estudos ambientais do projeto aqui apresentado compreendem o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Volume I – Texto (Tomo A, Tomo B.1, B.2 e Tomo C) e Volume II – Anexos (Tomo A, Tomo B, Tomo C, Tomo D, Tomo E, Tomo F, Tomo G e Tomo H) e o Relatório de Impacto Ambiental (RIMA).

Este EIA baseia-se fundamentalmente na concepção do projeto apresentado para a área e no diagnóstico ambiental dos meios físico, biológico e socioeconômico da área de influência do empreendimento, onde são destacados os processos e características naturais de cada parâmetro ambiental e/ou inter-relações no geocossistema.

A partir destes conhecimentos são prognosticadas as interferências das ações do empreendimento, sobre os componentes ambientais potencialmente sujeitos aos impactos, sendo os resultados obtidos na avaliação desses, norteadores das medidas

mitigadoras e de controle, bem como dos planos de controle e monitoramento ambiental, os quais são indispensáveis para a viabilidade ambiental do empreendimento.

Neste volume, identificado como sendo o Volume I - Tomo C, é apresentada a identificação e avaliação dos impactos ambientais, os impactos sobre unidade de conservação, a compensação ambiental, proposição de medidas mitigadoras e dos impactos ambientais, o plano de controle e monitoramento ambiental, o estudo de análise de risco, o prognóstico ambiental, as conclusões e recomendações, bibliografia e equipe técnica responsável pela elaboração do EIA.

SUMÁRIO

ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL - EIA

VOLUME I – TEXTO

TOMO A

1. INTRODUÇÃO
2. CARACTERIZAÇÃO LEGAL DO EMPREENDIMENTO
3. ALTERNATIVAS LOCACIONAIS E TECNOLÓGICAS
4. CARACTERIZAÇÃO TÉCNICA DO EMPREENDIMENTO

TOMO B.1

5. ÁREA DE INFLUÊNCIA DO PROJETO
6. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

TOMO B.2

6. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL (Continuação)

TOMO C

APRESENTAÇÃO	ii
SUMÁRIO.....	iv
RELAÇÃO DE ILUSTRAÇÕES	ix
7. IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS	7.1
7.1. METODOLOGIA.....	7.1
7.2. IDENTIFICAÇÃO DOS IMPACTOS	7.5
7.3. AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS	7.5

7.4. DESCRIÇÃO DOS IMPACTOS POR FASES DO EMPREENDIMENTO.....	7.14
7.4.1. Fase de Estudos e Projetos.....	7.14
7.4.1.1. Estudos Básicos.....	7.14
7.4.1.2. Projeto Básico do Complexo Eólico.....	7.25
7.4.1.3. Estudo de Impacto Ambiental	7.26
7.4.2. Fase de Instalação	7.27
7.4.2.1. Contratação de Empreiteiros e Mão de Obra	7.27
7.4.2.2. Instalação do Canteiro de Obras	7.28
7.4.2.3. Mobilização de Equipamentos e Materiais	7.28
7.4.2.4. Limpeza da Área.....	7.29
7.4.2.5. Construção de Vias de Acesso e das Plataformas dos Aerogeradores.....	7.31
7.4.2.6. Construção da Subestação e Casa de Controle	7.32
7.4.2.7. Construção das Fundações e Base dos Aerogeradores	7.33
7.4.2.8. Montagem das Torres e Aerogeradores.....	7.34
7.4.2.9. Cabeamento Elétrico e Interligação Elétrica.....	7.35
7.4.2.10. Testes Pré-operacionais e Comissionamento	7.35
7.4.2.11. Desmobilização e Limpeza Geral da Obra	7.36
7.4.3. Fase de Operação	7.36
7.4.3.1. Funcionamento dos Aerogeradores / Produção de Energia Elétrica	7.37
7.4.3.2. Manutenção dos Equipamentos	7.38
7.5. DESCRIÇÃO DOS IMPACTOS SOBRE OS MEIOS.....	7.39
7.5.1. Meio Físico	7.40
7.5.1.1. Alteração da Qualidade do Ar	7.40
7.5.1.2. Alteração do Nível de Pressão Sonora (Ruído).....	7.41
7.5.1.3. Alteração da Camada Superficial do Solo	7.41
7.5.1.4. Modificações nos processos erosivos/cumulativos decorrentes da implantação do empreendimento, em especial com referência à abertura de acessos e utilização daqueles já existentes, à supressão de vegetação, e suas implicações sobre o desenvolvimento de atividades antrópicas e assoreamento de cursos d'água	7.42
7.5.1.5. Falência de encostas devido ao acúmulo de tensões	7.44
7.5.1.6. Alteração na Recarga do Aquífero.....	7.47
7.5.1.7. Alteração no Fluxo de Água Superficial.....	7.47
7.5.1.8. Contaminação do Solo e do Lençol por Óleos e Graxas.....	7.48
7.5.1.9. Interferências no lençol freático, na estabilidade dos solos e nas fundações de edificações vizinhas as obras, em razão da movimentação de terra.....	7.49
7.5.1.10. Conflitos pelo uso de água	7.51
7.5.2. Meio Biótico	7.52
7.5.2.1. Supressão Vegetal.....	7.52
7.5.2.2. Perda de Diversidade da Flora e Redução do Metabolismo Vegetal pela Deposição de Poeira.....	7.54
7.5.2.3. Fragmentação e Perda de Conectividade de Habitats, Redução da Dispersão de Indivíduos da Fauna e do Fluxo Gênico	7.55
7.5.2.4. Perda de Habitats e Redução de Diversidade de Fauna Devido à Supressão de Ambientes e Fuga de Espécies mais Sensíveis e Fragmentação de Habitats	7.57
7.5.2.5. Redução na Abundância Populacional Faunística Através do Atropelamento de Indivíduos nas Vias de Tráfego e Colisões com Aerogeradores.....	7.58

7.5.2.6. Interrupção de Rota Migratória de Aves	7.67
7.5.2.7. Interferências em Áreas de Preservação Permanente	7.69
7.5.2.8. Interferência em Unidades de Conservação.....	7.71
7.5.3. Meio Socioeconômico.....	7.71
7.5.3.1. Geração de Tensão na População	7.71
7.5.3.2. Expectativas da População Quanto à Geração de Emprego, Renda e Receitas	7.72
7.5.3.3. Geração de Empregos Diretos e Indiretos.....	7.73
7.5.3.4. Aumento de Renda e do Capital Circulante.....	7.74
7.5.3.5. Aumento dos Riscos de Acidentes de Trânsito e Atropelamentos.....	7.74
7.5.3.6. Riscos de Acidentes Ocupacionais.....	7.76
7.5.3.7. Alterações Paisagísticas	7.76
7.5.3.8. Geração de Resíduos Sólidos	7.77
7.5.3.9. Prejuízos à saúde humana decorrente da poeira gerada pelas obras civis do empreendimento ou a ele associadas	7.79
7.5.3.10. Comprometimento de equipamentos urbanos ou das condições de acesso a eles; incapacidade dos equipamentos urbanos atenderem ao incremento de demanda decorrente da atração de trabalhadores à região.....	7.80
7.5.3.11. Incômodos, riscos à segurança da população provocados por ruídos, vibrações, tráfego pesado intenso, material particulado, campo eletromagnético, efeito estroboscópio.....	7.81
7.5.3.12. Indução ou restrição à ocupação humana (áreas de erosão, áreas de expansão urbana).....	7.91
7.5.3.13. Alterações dos Usos do Solo já Estabelecidos e Modificações no Perfil da Economia; Incremento; Manutenção ou Perda de Produção Econômica; Dinamização do Setor Terciário; Criação/Supressão de Postos de Trabalho	7.92
7.5.3.14. Interrupção, Comprometimento da Rede Viária; Aumento/Redução da Extensão de Trajetos Utilizados pela População	7.94
7.5.3.15. Comprometimento de Monumentos Naturais, Elementos do Patrimônio Arqueológico e Paleontológico, Bens Tombados, Potencial Turístico, ou de Condições de Acesso a Eles	7.95
7.5.3.16. Interferências em sinais de rádio e TV	7.97
7.5.3.17. Incentivo a redução do afluxo de imigrantes	7.97
7.5.3.18. Perda de Empregos com a Desmobilização da Obra.....	7.98
7.5.3.19. Alteração das Formas de Aproveitamento do Solo e Agregação de Valor a Terra	7.99
7.5.3.20. Produção de Energia	7.99
7.5.3.21. Aumento na Arrecadação Tributária	7.100
8. IMPACTOS AMBIENTAIS SOBRE UNIDADE DE CONSERVAÇÃO	8.1
8.1. INTRODUÇÃO	8.1
8.2. IMPACTOS AMBIENTAIS NA APA CHAPADA DO ARARIPE.....	8.2
8.2.1. Identificação e Avaliação dos Principais Impactos Ambientais Prognosticados	8.2
8.2.2. Discussão dos Impactos Ambientais Frente aos Objetivos de Criação da APA Chapada do Araripe	8.10
9. COMPENSAÇÃO AMBIENTAL.....	9.1
9.1. INTRODUÇÃO	9.1
9.2. O CÁLCULO DO VALOR DA COMPENSAÇÃO AMBIENTAL	9.2
9.2.1. Grau de Impacto (GI).....	9.2
9.2.1.1. Impacto sobre a Biodiversidade (ISB):	9.2

9.2.1.2. Comprometimento de Área Prioritária (CAP):.....	9.3
9.2.1.3. Influência em Unidade de Conservação (IUC):	9.3
9.2.2. Índices de Avaliação	9.4
9.2.2.1. Índice Magnitude (IM):	9.4
9.2.2.2. Índice Biodiversidade (IB):	9.4
9.2.2.3. Índice Abrangência (IA):.....	9.5
9.2.2.4. Índice Temporalidade (IT):.....	9.5
9.2.2.5. Índice Comprometimento de Áreas Prioritárias (ICAP):	9.5
9.3. DO EMPREENDIMENTO	9.8
9.3.1. Descrição dos Índices na Área do Empreendimento.....	9.8
9.3.1.1. Índice de Magnitude.....	9.8
9.3.1.2. Índice de Biodiversidade.....	9.8
9.3.1.3. Índice de Abrangência	9.11
9.3.1.4. Índice de Temporalidade.....	9.11
9.3.1.5. Índice de Comprometimento de Áreas Prioritárias (ICAP)	9.11
9.4. RESULTADO DA ANÁLISE DOS ÍNDICES	9.11
9.5. CUSTOS DO EMPREENDIMENTO	9.12
9.6. SUGESTÃO DE APLICAÇÃO DOS RECURSOS.....	9.12
10. PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS MITIGADORAS E POTENCIALIZADORAS	
DOS IMPACTOS AMBIENTAIS.....	10.1
10.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS	10.1
10.2. MEDIDAS MITIGADORAS E POTENCIALIZADORAS PROPOSTAS.....	10.2
10.2.1. Fase de Implantação	10.2
10.2.1.1. Preparação e Sinalização da Área	10.2
10.2.1.2. Contratação de Empreiteira / Mão de obra.....	10.3
10.2.1.3. Instalação do Canteiro de Obras	10.4
10.2.1.4. Mobilização de Equipamentos e Materiais	10.5
10.2.1.5. Aquisição de Materiais.....	10.8
10.2.1.6. Limpeza da Área.....	10.8
10.2.1.7. Construção de Vias de Acesso.....	10.11
10.2.1.8. Construção da Subestação e da Casa de Comando	10.13
10.2.1.9. Construção das Fundações e das Bases dos Aerogeradores	10.14
10.2.1.10. Montagem das Torres e Aerogeradores.....	10.15
10.2.1.11. Cabeamento e Interligação Elétrica.....	10.16
10.2.1.12. Testes Pré-Operacionais e Comissionamento	10.17
10.2.1.13. Desmobilização e Limpeza Geral da Obra	10.17
10.2.2. Fase de Operação	10.18
10.3. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO DAS MEDIDAS MITIGADORAS E POTENCIALIZADORAS	10.20
11. PLANO DE CONTROLE E MONITORAMENTO AMBIENTAL	11.1
11.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS	11.1
11.2. PLANO AMBIENTAL PARA CONSTRUÇÃO DA OBRA – PAC	11.3
11.2.1. Programa de Sinalização das Obras do Empreendimento.....	11.4
11.2.1.1. Objetivos	11.4

11.2.1.2. Justificativa.....	11.5
11.2.1.3. Fase de Implementação.....	11.6
11.2.1.4. Escopo	11.6
11.2.1.5. Execução	11.7
11.2.1.6. Cronograma	11.8
11.2.2. Programa de Capacitação Técnica e Aproveitamento de Mão de obra	11.8
11.2.2.1. Objetivo	11.8
11.2.2.2. Justificativa.....	11.8
11.2.2.3. Fase de Implementação.....	11.9
11.2.2.4. Escopo	11.9
11.2.2.5. Execução	11.10
11.2.2.6. Cronograma	11.10
11.2.3. Programa de Proteção do Trabalhador e Segurança do Ambiente de Trabalho	11.10
11.2.3.1. Objetivo	11.10
11.2.3.2. Justificativa.....	11.10
11.2.3.3. Fase de Implementação.....	11.11
11.2.3.4. Escopo	11.11
11.2.3.5. Execução	11.13
11.2.3.6. Cronograma	11.13
11.2.4. Programa de Conservação Paisagística e dos Recursos Naturais	11.13
11.2.4.1. Objetivos	11.13
11.2.4.2. Justificativa.....	11.13
11.2.4.3. Fase de Implementação.....	11.14
11.2.4.4. Escopo	11.14
11.2.4.5. Execução	11.15
11.2.4.6. Cronograma	11.15
11.2.5. Programa de Controle de Desmatamento	11.15
11.2.5.1. Objetivo	11.15
11.2.5.2. Justificativa.....	11.15
11.2.5.3. Fase de Implementação.....	11.15
11.2.5.4. Escopo	11.16
11.2.5.5. Execução	11.16
11.2.5.6. Cronograma	11.17
11.2.6. Programa de Monitoramento dos Processos Erosivos.....	11.17
11.2.6.1. Objetivo	11.17
11.2.6.2. Justificativa.....	11.17
11.2.6.3. Fase de Implementação.....	11.18
11.2.6.4. Escopo	11.18
11.2.6.5. Execução	11.19
11.2.6.6. Cronograma	11.19
11.2.7. Programa de Monitoramento dos Efluentes Líquidos.....	11.19
11.2.7.1. Objetivos	11.19
11.2.7.2. Justificativas.....	11.19
11.2.7.3. Fase de Implementação.....	11.19

11.2.7.4. Escopo	11.19
11.2.7.5. Execução	11.20
11.2.7.6. Cronograma	11.20
11.2.8. Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS	11.20
11.2.8.1. Objetivos	11.20
11.2.8.2. Justificativas.....	11.20
11.2.8.3. Fase de Implementação.....	11.21
11.2.8.4. Escopo	11.21
11.2.8.5. Execução	11.25
11.2.8.6. Cronograma	11.25
11.2.9. Programa de Recuperação das Áreas Degradadas.....	11.25
11.2.9.1. Objetivo	11.25
11.2.9.2. Justificativa.....	11.25
11.2.9.3. Fase de Implementação.....	11.25
11.2.9.4. Escopo	11.26
11.2.9.5. Execução	11.26
11.2.9.6. Cronograma	11.27
11.3. PLANO DE ACOMPANHAMENTO E MONITORAMENTO AMBIENTAL	11.27
11.3.1. Programa de Comunicação Social	11.28
11.3.1.1. Objetivo	11.28
11.3.1.2. Justificativa.....	11.28
11.3.1.3. Fase de Implementação.....	11.28
11.3.1.4. Escopo	11.28
11.3.1.5. Execução	11.30
11.3.1.6. Cronograma	11.31
11.3.2. Programa de Educação Ambiental	11.31
11.3.2.1. Objetivo	11.31
11.3.2.2. Justificativa.....	11.31
11.3.2.3. Fase de Implementação.....	11.31
11.3.2.4. Escopo	11.32
11.3.2.5. Execução	11.33
11.3.2.6. Cronograma	11.33
11.3.3. Programa de Resgate e Salvamento da Fauna	11.33
11.3.3.1. Objetivos	11.33
11.3.3.2. Justificativa.....	11.33
11.3.3.3. Fase de Implementação.....	11.34
11.3.3.4. Escopo	11.34
11.3.3.5. Execução	11.35
11.3.3.6. Cronograma	11.35
11.3.4. Programa de Monitoramento da Fauna.....	11.35
11.3.4.1. Objetivo	11.35
11.3.4.2. Justificativa.....	11.35
11.3.4.3. Fase de Implementação.....	11.36
11.3.4.4. Escopo	11.36

11.3.4.5. Execução	11.37
11.3.4.6. Cronograma	11.37
11.3.5. Programa de Monitoramento da Fauna Atropelada	11.38
11.3.5.1. Objetivo	11.38
11.3.5.2. Justificativa.....	11.38
11.3.5.3. Fase de Implementação.....	11.38
11.3.5.4. Escopo	11.38
11.3.5.5. Execução	11.39
11.3.5.6. Cronograma	11.39
11.3.6. Programa de Monitoramento da Qualidade da Água	11.39
11.3.6.1. Objetivos	11.39
11.3.6.2. Justificativa.....	11.40
11.3.6.3. Fase de Implementação.....	11.40
11.3.6.4. Escopo	11.40
11.3.6.5. Execução	11.41
11.3.6.6. Cronograma	11.41
11.3.7. Programa de Monitoramento do Nível de Ruídos e Vibrações	11.41
11.3.7.1. Objetivo	11.41
11.3.7.2. Justificativa.....	11.41
11.3.7.3. Fase de Implementação.....	11.41
11.3.7.4. Escopo	11.42
11.3.7.5. Execução	11.43
11.3.7.6. Cronograma	11.43
11.3.8. Programa de Monitoramento da Qualidade Ambiental	
Pré-Implantação do Empreendimento	11.43
11.3.8.1. Objetivo	11.43
11.3.8.2. Justificativa.....	11.43
11.3.8.3. Fase de Implementação.....	11.44
11.3.8.4. Escopo	11.44
11.3.8.5. Execução	11.44
11.3.8.6. Cronograma	11.44
11.3.9. Programa de Monitoramento dos Indicadores Socioambientais e de	
Crescimento Populacional	11.44
11.3.9.1. Objetivos	11.44
11.3.9.2. Justificativa.....	11.45
11.3.9.3. Fase de Implementação.....	11.45
11.3.9.4. Escopo	11.45
11.3.9.5. Execução	11.47
11.3.9.6. Cronograma	11.47
11.3.10. Programa de Monitoramento dos Indicadores de Violência	11.47
11.3.10.1. Objetivos	11.47
11.3.10.2. Justificativa.....	11.47
11.3.10.3. Fase de Implementação.....	11.48
11.3.10.4. Escopo	11.48
11.3.10.5. Execução	11.49

11.3.10.6. Cronograma	11.49
11.3.11. Programa de Monitoramento de Saúde das Populações Circunvizinhas.....	11.49
11.3.11.1. Objetivos	11.49
11.3.11.2. Justificativa.....	11.49
11.3.11.3. Fase de Implementação.....	11.50
11.3.11.4. Escopo	11.50
11.3.11.5. Execução	11.52
11.3.11.6. Cronograma	11.52
11.3.12. Programa de Monitoramento da Estrutura Fundiária na Área de Influência Direta do Complexo Eólico	11.52
11.3.12.1. Objetivos	11.52
11.3.12.2. Justificativa.....	11.52
11.3.12.3. Fase de Implementação.....	11.53
11.3.12.4. Escopo	11.53
11.3.12.5. Execução	11.53
11.3.12.6. Cronograma	11.54
11.3.13. Programa de Criação de Comitê das Famílias Impactadas pelo Complexo Eólico.....	11.54
11.3.13.1. Objetivos	11.54
11.3.13.2. Justificativa.....	11.54
11.3.13.3. Fase de Implementação.....	11.54
11.3.13.4. Escopo	11.55
11.3.13.5. Execução	11.55
11.3.13.6. Cronograma	11.55
11.4. PLANOS ESPECIAIS.....	11.55
11.4.1. Plano de Avaliação de Impacto aos Bens Culturais Acautelados em Âmbito Federal	11.55
11.4.1.1. Introdução	11.55
11.4.1.2. Objetivo	11.57
11.4.1.3. Justificativa.....	11.57
11.4.1.4. Fase de Execução	11.58
11.4.1.5. Escopo	11.58
11.4.1.5.1. Programa de Avaliação de Impacto aos Bens Culturais Tombados, Valorados e Registrados	11.58
11.4.1.5.2. Programa de Avaliação de Impacto ao Patrimônio Arqueológico.....	11.58
11.4.1.5.3. Programa de Gestão dos Bens Culturais Tombados, Valorados e Registrados	11.59
11.4.1.5.4. Programa de Gestão do Patrimônio Arqueológico	11.59
11.4.1.5.5. Subprogramas	11.59
11.4.1.6. Execução	11.60
11.4.1.7. Cronograma	11.60
11.4.2. Plano para Identificação, Resgate e Monitoramento Paleontológico	11.61
11.4.2.1. Objetivo	11.61
11.4.2.2. Justificativa.....	11.61
11.4.2.3. Escopo	11.62
11.4.2.4. Execução	11.62
11.4.2.5. Cronograma	11.62
11.4.3. Programa de Monitoramento dos Campos Eletromagnéticos	11.63

11.4.3.1. Objetivo	11.63
11.4.3.2. Justificativa.....	11.63
11.4.3.3. Fase de Implementação.....	11.63
11.4.3.4. Escopo	11.63
11.4.3.5. Execução	11.64
11.4.3.6. Cronograma	11.64
11.4.4. Plano de Desativação e Desmobilização do Empreendimento	11.64
11.4.4.1. Objetivo	11.64
11.4.4.2. Justificativa.....	11.64
11.4.4.3. Fase de Implementação.....	11.64
11.4.4.4. Escopo	11.64
11.4.4.5. Execução	11.66
12. ESTUDO DE ANÁLISE DE RISCO.....	12.1
12.1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS	12.1
12.2. PRINCIPAIS RESULTADOS DO ESTUDO DE ANÁLISE DE RISCO.....	12.1
12.2.1. Análise Qualitativa de Risco	12.1
12.2.2. Vulnerabilidade	12.2
12.2.3. Risco Social	12.4
12.2.4. Análise do Risco Social para Indivíduos Ligados Direta e Indiretamente a Indústria da Energia Eólica	12.7
12.2.5. Levantamento do Risco Individual.....	12.9
12.2.6. Considerações Finais	12.9
12.2.7. Medidas Mitigadoras Recomendadas	12.10
13. PROGNÓSTICO AMBIENTAL.....	13.1
13.1. PROGNÓSTICO AMBIENTAL COM A IMPLANTAÇÃO E OPERAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	13.2
13.2. PROGNÓSTICO AMBIENTAL SEM A IMPLANTAÇÃO E OPERAÇÃO DO EMPREENDIMENTO.....	13.4
14. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	14.1
15. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	15.1
16. EQUIPE TÉCNICA	16.1

VOLUME II – ANEXOS

TOMO A

DOCUMENTAÇÃO PERTINENTE

DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA

RELATÓRIO PALEONTOLÓGICO

RELATÓRIO ESPELEOLÓGICO

TOMO B

DOCUMENTAÇÃO CARTOGRÁFICA

TOMO C

EAR, PGR E PRE

TOMO D

MEMORIAIS DESCRITIVOS GERAIS DOS PARQUES EÓLICOS

TOMO E

MEMORIAIS DESCRITIVOS GERAIS DOS PARQUES EÓLICOS (Continuação)

PLANO DE TRANSPORTE DOS EQUIPAMENTOS

TOMO F

PLANTAS DE IMPLANTAÇÃO DO COMPLEXO EÓLICO E PARQUES EÓLICOS

TOMO G

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

PROJETO DE DRENAGEM

PROJETO DAS FUNDAÇÕES

PROJETO ELÉTRICO

TOMO H

PROJETO DO CANTEIRO DE OBRAS

RELAÇÃO DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 7.1 – Conceituação dos Atributos e Definição dos Parâmetros de Valoração	7.3
Quadro 7.2 – “Check List” dos Impactos Ambientais	7.6
Quadro 7.3 – Totalização dos Impactos Ambientais	7.15
Quadro 7.4 – Contabilização dos Impactos por Fases do Empreendimento	7.17
Gráfico 7.1 – Impactos Ambientais Positivos e Negativos	7.18
Gráfico 7.2 – Totalização dos Impactos Ambientais por Fase do Empreendimento	7.18
Gráfico 7.3 – Impactos Ambientais em Relação ao Caráter X Magnitude	7.19
Gráfico 7.4 – Impactos Ambientais em Relação ao Caráter X Importância	7.19
Gráfico 7.5 – Impactos Ambientais em Relação ao Caráter X Duração	7.20
Gráfico 7.6 – Impactos Ambientais em Relação ao Caráter X Ordem	7.20
Gráfico 7.7 – Impactos Ambientais em Relação ao Caráter X Reversibilidade	7.21
Gráfico 7.8 – Impactos Ambientais em Relação ao Caráter X Temporalidade	7.21
Gráfico 7.9 – Impactos Ambientais em Relação ao Caráter X Abrangência	7.22
Gráfico 7.10 – Impactos Ambientais em Relação ao Caráter X Cumulatividade	7.22
Gráfico 7.11 – Impactos Ambientais em Relação ao Caráter X Sinergia	7.23
Gráfico 7.12 – Impactos Ambientais em Relação a Natureza x Probabilidade	7.23
Quadro 7.5 – Número de Impactos Sobre os Meios	7.39
Gráfico 7.13 – Comparação dos Impactos por Caráter X Meio	7.40
Figura 7.1 – Ilustração Esquemática em Escala do Aerogerador GE 2.3-107 e a Faixa Média de Altura de Vôo de Zenaida auriculata (avoante)	7.68
Figura 7.2 – Ilustração Esquemática em Escala do Aerogerador GE 2.3-116 e a Faixa Média de Altura de Vôo de Zenaida auriculata (avoante)	7.68
Quadro 7.6 – Resultado das Medições do Nível de Ruídos	7.83
Gráfico 7.14 – Distribuição Intra-anual da Velocidade dos Ventos	7.84
Quadro 7.7 – Valores de Referência para Campo Elétrico e Magnético 60 Hz	7.87
Figura 7.3 – Esquema do Efeito Estroboscópico em Parques Eólicos	7.88
Figura 8.1 – Localização da Área do Empreendimento na APA Chapada do Araripe	8.3
Quadro 8.1 – Listagem das Causas e Efeitos dos Impactos Ambientais Prognosticados sobre a Unidade de Conservação	8.4
Quadro 9.1 – Valores Referentes ao Índice de Magnitude	9.4
Quadro 9.2 – Valores Referentes ao Índice de Biodiversidade	9.4
Quadro 9.3 – Valores Referentes ao Índice de Abrangência	9.5
Quadro 9.4 – Valores Referentes ao Índice de Temporalidade	9.5
Quadro 9.5 – Valores Referentes ao Índice de Comprometimento de Áreas Prioritárias	9.6
Quadro 9.6 – Índices do Grau de Impacto do Empreendimento	9.9
Quadro 10.1 – Cronograma de Execução das Medidas Mitigadoras e Potencializadoras	10.21
Quadro 11.1 – Cores Utilizadas em Recipientes para Coleta Seletiva	11.23
Quadro 12.1 – Matriz de Risco do Empreendimento	12.1
Gráfico 12.1 – Médias mensais de ventos medidos pela Torre VA8702	12.2

Gráfico 12.2 – Frequência Anual Global de Acidentes por Tipo	12.3
Figura 12.1 – Ilustração das Zonas Vulneráveis ao Redor de Aero gerador	12.4
Quadro 12.2 – Frequência de Acidentes Fatais Parametrizada pelo Número e Parques em Operação e pela Capacidade Mundial de Geração de Energia Eólica	12.5
Gráfico 12.3 – Gráfico F-N Típico para um (1) Parque Eólico Frente à Situação de Ocorrência de Acidentes entre 1975 e 31/12/2014	12.6
Gráfico 12.4 – Gráfico F-N Típico para a Geração de 1MW de Energia Eólica Frente a Situação de Ocorrência de Acidentes entre 1975 e 31/12/2014	12.6
Gráfico 12.5 – Gráfico F-N Típico para uma Turbina de Capacidade Nominal de 2,3MW Frente à Situação de Ocorrência de Acidentes entre 1975 e 31/12/2014	12.7
Quadro 12.3 – Frequência de Acidentes Fatais Parametrizadas Capacidade Mundial de Geração de Energia Eólica de Indivíduos “Diretamente” Ligados a Indústria da Energia Eólica	12.8
Quadro 12.4 – Frequência de Acidentes Fatais Parametrizadas Capacidade Mundial de Geração de Energia Eólica de indivíduos “Indiretamente” Ligados a Indústria da Energia Eólica	12.8
Gráfico 12.6 – Comparativo de Risco Social entre Todas as Ocorrências e as Ocorrências com Indivíduos Ligados direta e Indiretamente a Indústria da Energia Eólica entre 1975 e 31/12/2014 Parametrizado pela Capacidade Mundial de geração	12.8
Quadro 12.5 – Acidentes nos Quais as Dimensões do Aero gerador são Relevantes	12.9

**VENTOS DE SANTO AUGUSTO ENERGIAS RENOVÁVEIS S.A.
VENTOS DE SÃO VIRGÍLIO ENERGIAS RENOVÁVEIS S.A.**

COMPLEXO EÓLICO CHAPADA DO PIAUÍ III

SIMÕES E CURRAL NOVO DO PIAUÍ / PI

ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA

VOLUME I – TEXTO

TOMO C