

**RELATÓRIO AMBIENTAL SIMPLIFICADO – RAS**  
**PARQUE EÓLICO VENTOS DE SANTO**  
**ESTEVÃO V**

**ARARIPINA / PE**

**INTERESSADO: VENTOS DE SANTO ESTEVÃO ENERGIAS RENOVÁVEIS S.A.**

**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 14/08/2013

**RESPONSABILIDADE TÉCNICA**

**Tadeu Dote Sá**

GEÓLOGO, CREA-CE Nº. 6.357-D  
CTF - IBAMA Nº. 32191 – Válido até 14/08/2013

**FORTALEZA – CEARÁ**

**Maio - 2013**

## APRESENTAÇÃO

Este documento apresenta o Relatório Ambiental Simplificado - RAS referente ao empreendimento eólico denominado de **PARQUE EÓLICO VENTOS DE SANTO ESTEVÃO V**, a ser instalado no município de Araripina, Estado de Pernambuco.

O **PARQUE EÓLICO VENTOS DE SANTO ESTEVÃO V** está projetado para uma capacidade de 30,0 MW, através da instalação de 15 (quinze) aerogeradores de 2.0 MW, a serem instalados em uma área de 743,49 hectares.

O empreendimento visa a produção de energia elétrica para fins comerciais, na modalidade de Produtor Independente de Energia – PIE. Sua interligação ao Sistema Nacional Interligado será através de conexão com uma subestação coletora.

O Relatório Ambiental Simplificado - RAS se constitui em um elemento técnico-legal e complementar à documentação necessária à concessão do licenciamento ambiental para implantação do parque eólico, de acordo com a Lei N°. 6.938/81, da Política Nacional do Meio Ambiente e a Resolução CONAMA N°. 237, de 18 de dezembro de 1997 e com o que determina a Resolução CONAMA N° 279, de 27 de junho de 2001, para o licenciamento de empreendimentos de geração de energia.

Elaborado de acordo com o Anexo I da Resolução CONAMA N°. 279/01, e seguindo as diretrizes do órgão ambiental competente, a Agência Estadual de Meio Ambiente - CPRH, o Relatório Ambiental Simplificado, apresentado em Volume Único, baseia-se fundamentalmente na caracterização do projeto do parque eólico proposto para a área e no diagnóstico ambiental dos meios físico, biológico e antrópico da área de influência funcional do empreendimento onde são destacados os processos e características naturais de cada componente ambiental e/ou inter-relações no ecossistema.

A partir do prognóstico das relações de causa e efeito das ações do empreendimento, nas suas diversas fases, sobre os componentes ambientais é feita a avaliação dos impactos ambientais, sendo os resultados norteadores para a proposição das medidas mitigadora e dos planos de controle e monitoramento ambiental, além de serem relevantes para a conclusão sobre a viabilidade ambiental do empreendimento.

## SUMÁRIO

### RELATÓRIO AMBIENTAL SIMPLIFICADO – RAS

#### TEXTO

APRESENTAÇÃO .....	ii
SUMÁRIO.....	iii
RELAÇÃO DE ILUSTRAÇÕES .....	xi
1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR.....	1.1
2. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO .....	2.1
2.1. O EMPREENDIMENTO .....	2.1
2.2. LOCALIZAÇÃO E ACESSO .....	2.1
2.3. ÁREA DO PROJETO .....	2.4
2.4. INFRAESTRUTURA EXISTENTE .....	2.4
2.5. JUSTIFICATIVA DO EMPREENDIMENTO .....	2.6
2.6. ALTERNATIVAS LOCACIONAIS .....	2.9
2.7. ALTERNATIVAS TECNOLÓGICAS .....	2.10
3. ASPECTOS LEGAIS E LEGISLAÇÃO AMBIENTAL PERTINENTE .....	3.1
3.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS .....	3.1
3.2. ASPECTOS LEGAIS .....	3.1
3.2.1. Licenciamento Ambiental.....	3.1
3.2.2. Anuência da Prefeitura Municipal de Araripina.....	3.2
3.2.3. Utilidade Pública da Atividade .....	3.3
3.2.4. Supressão de Vegetação .....	3.3
3.2.5. Uso dos Terrenos .....	3.4
3.2.6. Unidades de Conservação .....	3.5
3.2.7. Áreas de Preservação Permanente.....	3.8
3.2.8. Reserva Legal.....	3.8
3.2.9. Sítios e Monumentos Arqueológicos, Históricos e Culturais .....	3.9
3.2.10. Comunidades Tradicionais .....	3.9
3.2.11. Processos Mineiros .....	3.10

<b>3.3. LEGISLAÇÃO AMBIENTAL PERTINENTE .....</b>	<b>3.10</b>
3.3.1. Legislação Federal .....	3.10
3.3.1.1. Constituição Federal .....	3.10
3.3.1.2. Relação e Discriminação da Legislação Federal .....	3.11
3.3.1.2.1. Leis Federais .....	3.11
3.3.1.2.2. Decretos Federais .....	3.14
3.3.1.2.3. Resoluções .....	3.16
3.3.1.2.4. Medidas Provisórias .....	3.19
3.3.1.2.5. Portarias Federais .....	3.20
3.3.1.2.6. Instruções Normativas .....	3.21
3.3.2. Legislação Estadual .....	3.22
3.3.2.1. Constituição Estadual de 1989 .....	3.22
3.3.2.2. Relação e Discriminação da Legislação Estadual .....	3.24
3.3.2.2.1. Decretos Estaduais .....	3.24
3.3.2.2.2. Resoluções .....	3.25
3.3.2.2.3. Leis .....	3.25
<b>4. CARACTERIZAÇÃO TÉCNICA DO EMPREENDIMENTO .....</b>	<b>4.1</b>
<b>4.1. FASES DO EMPREENDIMENTO.....</b>	<b>4.1</b>
4.1.1. Fase de Estudos e Projetos.....	4.2
4.1.1.1. Estudos Básicos.....	4.2
4.1.1.2. Projeto Básico do Parque Eólico .....	4.6
4.1.1.2.1. Dimensionamento do Parque Eólico.....	4.6
4.1.1.2.2. Características dos Aerogeradores .....	4.7
4.1.1.2.3. Rede de Distribuição Elétrica Interna .....	4.7
4.1.1.2.4. Interligação à Rede Elétrica .....	4.7
4.1.1.3. Estudo Ambiental .....	4.8
4.1.2. Fase de Implantação .....	4.8
4.1.2.1. Contratação dos Empreiteiros / Mão-de-obra.....	4.8
4.1.2.2. Instalação do Canteiro de Obras .....	4.9
4.1.2.3. Mobilização de Equipamentos e Materiais .....	4.9
4.1.2.4. Limpeza da Área .....	4.11
4.1.2.5. Construção das Vias de Acesso .....	4.11
4.1.2.6. Construção das Fundações e Bases dos Aerogeradores .....	4.12
4.1.2.7. Construção da Subestação e Casa de Controle .....	4.12
4.1.2.8. Montagem das Torres .....	4.12
4.1.2.9. Montagem dos Aerogeradores .....	4.13
4.1.2.10. Montagem Elétrica .....	4.13
4.1.2.11. Cabeamento Elétrico.....	4.14
4.1.2.12. Interligação Elétrica.....	4.14
4.1.2.13. Testes Pré-operacionais e Comissionamento .....	4.14
4.1.2.14. Desmobilização e Limpeza Geral da Obra .....	4.14
4.1.3. Fase de Operação .....	4.15
4.1.3.1. Funcionamento .....	4.15
4.1.3.2. Manutenção do Parque Eólico .....	4.15
<b>4.2. CRONOGRAMA DE IMPLANTAÇÃO .....</b>	<b>4.16</b>

<b>5. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL .....</b>	<b>5.1</b>
<b>5.1. ÁREA DE INFLUÊNCIA DO PROJETO .....</b>	<b>5.1</b>
<b>5.2. MEIO FÍSICO .....</b>	<b>5.2</b>
5.2.1. Climatologia .....	5.2
5.2.1.1. Aspectos Gerais .....	5.2
5.2.1.2. Principais Registros Meteorológicos .....	5.4
5.2.1.2.1. Precipitação .....	5.5
5.2.1.2.2. Temperatura do Ar .....	5.6
5.2.1.2.3. Umidade Relativa do Ar .....	5.7
5.2.1.2.4. Evaporação .....	5.8
5.2.1.2.5. Insolação .....	5.8
5.2.1.2.6. Ventos .....	5.8
5.2.1.3. Classificação Climática .....	5.9
5.2.1.4. Sinopse Climática .....	5.9
5.2.2. Geologia .....	5.10
5.2.2.1. Geologia Regional .....	5.10
5.2.2.2. Geologia Local .....	5.13
5.2.3. Geomorfologia .....	5.13
5.2.3.1. Geomorfologia Regional .....	5.13
5.2.3.2. Geomorfologia Local .....	5.14
5.2.4. Pedologia .....	5.14
5.2.4.1. Pedologia Regional .....	5.14
5.2.4.2. Aspectos Locais .....	5.16
5.2.5. Recursos Hídricos .....	5.17
5.2.5.1. Recursos Hídricos Superficiais .....	5.17
5.2.5.2. Recursos Hídricos Subterrâneos .....	5.17
5.2.5.2.1. Aquífero Fissural .....	5.17
5.2.5.2.2. Sistema Aquífero Superior .....	5.19
5.2.5.2.3. Recursos Hídricos Subterrâneos Local .....	5.20
<b>5.3. MEIO BIÓTICO .....</b>	<b>5.20</b>
5.3.1. Considerações Iniciais .....	5.20
5.3.2. Metodologia .....	5.21
5.3.3. Caracterização da Área de Influência Indireta .....	5.21
5.3.3.1. Caatinga Arbustiva (Savana Estépica Arborizada) .....	5.22
5.3.3.2. Caatinga Arbustiva-Arbórea .....	5.26
5.3.3.3. Caatinga Arbórea (Savana Estépica Florestada) .....	5.26
5.3.3.4. Carrasco .....	5.27
5.3.3.5. Campos Antrópicos .....	5.29
5.3.4. Caracterização da Área de Influência Direta .....	5.29
5.3.4.1. Flora .....	5.30
5.3.4.1.1. Contato Carrasco - Caatinga Arbustiva .....	5.30
5.3.4.1.2. Vegetação Antrópica .....	5.32
5.3.4.2. Fauna .....	5.33
5.3.5. Biocenose .....	5.34
5.3.6. Espécies Ameaçadas de Extinção e/ou Endêmicas .....	5.34

5.3.7. Espécies de Valor Econômico, Medicinal ou Alimentar.....	5.35
5.3.8. Áreas de Preservação Permanente.....	5.36
5.3.9. Unidades de Conservação .....	5.36
<b>5.4. MEIO SOCIOECONÔMICO .....</b>	<b>5.37</b>
5.4.1. Metodologia .....	5.37
5.4.2. Sinopse Socioeconômica do Município de Araripina.....	5.38
5.4.2.1. Aspectos Históricos.....	5.38
5.4.2.2. Limites e Divisão Administrativa .....	5.38
5.4.2.3. Aspectos Demográficos .....	5.39
5.4.2.4. Infraestrutura Física .....	5.42
5.4.2.4.1. Habitação .....	5.42
5.4.2.4.2. Saneamento Básico .....	5.42
5.4.2.4.3. Energia Elétrica.....	5.44
5.4.2.4.4. Comunicação .....	5.45
5.4.2.4.5. Sistema Viário e Transportes.....	5.46
5.4.2.5. Infraestrutura Social.....	5.48
5.4.2.5.1. Educação.....	5.48
5.4.2.5.2. Saúde.....	5.49
5.4.2.5.3. Turismo, Lazer e Cultura .....	5.49
5.4.2.5.4. Organização Social .....	5.50
5.4.2.5.5. Artesanato .....	5.50
5.4.2.5.6. Segurança Pública.....	5.50
5.4.2.6. Economia .....	5.51
5.4.2.6.1. Setor Primário .....	5.51
5.4.2.6.2. Setor Secundário .....	5.53
5.4.2.6.3. Setor Terciário .....	5.53
5.4.2.6.4. Assentamentos Rurais.....	5.53
5.4.2.7. Comunidades Tradicionais.....	5.54
5.4.2.7.1. Comunidades Indígenas .....	5.54
5.4.2.7.2. Comunidades Quilombolas .....	5.56
5.4.3. Área de Influência Direta - AID .....	5.57
<b>5.5. ZONEAMENTO GEOAMBIENTAL.....</b>	<b>5.57</b>
<b>6. IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS.....</b>	<b>6.1</b>
<b>6.1. METODOLOGIA.....</b>	<b>6.1</b>
<b>6.2. IDENTIFICAÇÃO DOS IMPACTOS .....</b>	<b>6.2</b>
<b>6.3. AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS .....</b>	<b>6.4</b>
<b>6.4. ANÁLISE DOS IMPACTOS POR FASES DO EMPREENDIMENTO .....</b>	<b>6.14</b>
6.4.1. Fase de Estudos e Projetos.....	6.14
6.4.1.1. Caracterização Eólica da Região.....	6.20
6.4.1.2. Estudo de Viabilidade Econômica .....	6.21
6.4.1.3. Levantamento Topográfico .....	6.22
6.4.1.4. Estudos Geotécnicos .....	6.22
6.4.1.5. Projeto Básico do Parque Eólico .....	6.23
6.4.1.6. Relatório Ambiental Simplificado .....	6.24
6.4.2. Fase de Implantação .....	6.25
6.4.2.1. Contratação de Empreiteiros e Mão de obra.....	6.25

6.4.2.2. Instalação do Canteiro de Obras .....	6.26
6.4.2.3. Mobilização de Equipamentos e Materiais .....	6.27
6.4.2.4. Limpeza do Terreno / Supressão Vegetal .....	6.28
6.4.2.5. Construção de Vias de Acesso .....	6.30
6.4.2.6. Construção das Fundações e das Bases dos Aerogeradores .....	6.31
6.4.2.7. Construção da Subestação e Demais Edificações .....	6.32
6.4.2.8. Montagem das Torres e Aerogeradores .....	6.33
6.4.2.9. Cabeamento Elétrico-Eletrônico .....	6.34
6.4.2.10. Testes Pré-operacionais e Comissionamento .....	6.34
6.4.2.11. Desmobilização e Limpeza Geral da Obra .....	6.34
6.4.3. Fase de Operação .....	6.35
6.4.3.1. Funcionamento .....	6.35
6.4.3.2. Manutenção do Parque Eólico .....	6.38
<b>7. IMPACTOS AMBIENTAIS SOBRE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO .....</b>	<b>7.1</b>
<b>7.1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>7.1</b>
<b>7.2. UNIDADE DE CONSERVAÇÃO EXISTENTE NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO .....</b>	<b>7.1</b>
<b>7.3. IMPACTOS NA ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DA CHAPADA DO ARARIPE.....</b>	<b>7.2</b>
7.3.1. Meio Físico .....	7.2
7.3.2. Meio Biótico .....	7.4
7.3.3. Meio Antrópico .....	7.7
<b>7.4. RELAÇÃO DO EMPREENDIMENTO COM OS OBJETIVOS DA ÁREA DE PROTEÇÃO         AMBIENTAL DA CHAPADA DO ARARIPE .....</b>	<b>7.11</b>
<b>8. MEDIDAS MITIGADORAS DOS IMPACTOS AMBIENTAIS .....</b>	<b>8.1</b>
<b>8.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS .....</b>	<b>8.1</b>
<b>8.2. PROPOSIÇÃO DAS MEDIDAS MITIGADORAS.....</b>	<b>8.2</b>
8.2.1. Fase de Implantação .....	8.2
8.2.1.1. Preparação da Área .....	8.2
8.2.1.2. Contratação de Pessoal / Construtora .....	8.2
8.2.1.3. Mobilização de Equipamentos e Materiais .....	8.4
8.2.1.4. Supressão Vegetal.....	8.4
8.2.1.5. Construção de Vias de Acesso .....	8.5
8.2.1.6. Construção das Fundações .....	8.7
8.2.1.7. Edificações de Obras Civas .....	8.7
8.2.1.8. Montagem das Torres e Aerogeradores .....	8.8
8.2.1.9. Instalações Eletro-Eletrônicas .....	8.9
8.2.1.10. Testes Pré-Operacionais .....	8.9
8.2.1.11. Limpeza Geral da Obra.....	8.10
8.2.2. Fase de Operação e Funcionamento .....	8.10
<b>8.3. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO DAS MEDIDAS MITIGADORAS.....</b>	<b>8.12</b>
<b>9. PLANO DE CONTROLE E MONITORAMENTO AMBIENTAL .....</b>	<b>9.1</b>
<b>9.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS .....</b>	<b>9.1</b>

<b>9.2. PLANO DE CONTROLE AMBIENTAL PARA IMPLANTAÇÃO DAS OBRAS .....</b>	<b>9.2</b>
9.2.1. Programa Ambiental para Construção .....	9.2
9.2.1.1. Objetivo .....	9.2
9.2.1.2. Justificativa.....	9.2
9.2.1.3. Escopo .....	9.3
9.2.1.4. Execução .....	9.3
9.2.1.5. Cronograma .....	9.3
9.2.2. Programa de Sinalização das Obras do Empreendimento.....	9.4
9.2.2.1. Objetivos .....	9.4
9.2.2.2. Justificativa.....	9.4
9.2.2.3. Escopo .....	9.4
9.2.2.4. Execução .....	9.6
9.2.2.5. Cronograma .....	9.6
9.2.3. Programa de Proteção do Trabalhador e Segurança do Ambiente de Trabalho .....	9.6
9.2.3.1. Objetivo .....	9.6
9.2.3.2. Justificativa.....	9.7
9.2.3.3. Escopo .....	9.7
9.2.3.4. Execução .....	9.9
9.2.3.5. Cronograma .....	9.9
<b>9.3. PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL .....</b>	<b>9.9</b>
9.3.1. Programa de Comunicação Social .....	9.10
9.3.1.1. Objetivo .....	9.10
9.3.1.2. Justificativa.....	9.10
9.3.1.3. Escopo .....	9.10
9.3.1.4. Execução .....	9.12
9.3.1.5. Cronograma .....	9.13
9.3.2. Programa de Educação Ambiental .....	9.13
9.3.2.1. Objetivo .....	9.13
9.3.2.2. Justificativa.....	9.13
9.3.2.3. Escopo .....	9.14
9.3.2.4. Execução .....	9.15
9.3.2.5. Cronograma .....	9.15
9.3.3. Programa de Controle de Desmatamento .....	9.15
9.3.3.1. Objetivo .....	9.15
9.3.3.2. Justificativa.....	9.16
9.3.3.3. Escopo .....	9.16
9.3.3.4. Execução .....	9.17
9.3.3.5. Cronograma .....	9.17
9.3.4. Programa de Proteção e Manejo da Fauna.....	9.17
9.3.4.1. Objetivos .....	9.17
9.3.4.2. Justificativa.....	9.17
9.3.4.3. Escopo .....	9.17
9.3.4.4. Execução .....	9.18
9.3.4.5. Cronograma .....	9.18



9.3.5. Programa de Recuperação das Áreas Degradadas .....	9.19
9.3.5.1. Objetivo .....	9.19
9.3.5.2. Justificativa .....	9.19
9.3.5.3. Escopo .....	9.19
9.3.5.4. Execução .....	9.20
9.3.5.5. Cronograma .....	9.20
9.3.6. Programa de Monitoramento dos Ruídos .....	9.20
9.3.6.1. Objetivo .....	9.20
9.3.6.2. Justificativa .....	9.21
9.3.6.3. Escopo .....	9.21
9.3.6.4. Execução .....	9.23
9.3.6.5. Cronograma .....	9.23
9.3.7. Programa de Monitoramento da Fauna .....	9.23
9.3.7.1. Objetivo .....	9.23
9.3.7.2. Justificativa .....	9.23
9.3.7.3. Escopo .....	9.23
9.3.7.4. Execução .....	9.25
9.3.7.5. Cronograma .....	9.25
9.3.8. Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS .....	9.25
9.3.8.1. Objetivos .....	9.25
9.3.8.2. Justificativas .....	9.26
9.3.8.3. Escopo .....	9.26
9.3.8.4. Execução .....	9.30
9.3.8.5. Cronograma .....	9.30
<b>9.4. PROGRAMA PARA IDENTIFICAÇÃO DE SÍTIOS HISTÓRICOS E ARQUEOLÓGICOS .....</b>	<b>9.30</b>
9.4.1. Objetivo .....	9.30
9.4.2. Justificativa .....	9.30
9.4.3. Escopo .....	9.31
9.4.3.1. Pré-campo (Gabinete) .....	9.31
9.4.3.2. Trabalho de Campo .....	9.31
9.4.4. Execução .....	9.32
9.4.5. Cronograma .....	9.32
<b>10. PROGNÓSTICO AMBIENTAL .....</b>	<b>10.1</b>
<b>11. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES .....</b>	<b>11.1</b>
<b>12. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>12.1</b>
<b>13. EQUIPE TÉCNICA .....</b>	<b>13.1</b>

## **ANEXOS**

### **DOCUMENTAÇÃO PERTINENTE**

- ANUÊNCIA DA PREFEITURA DE ARARIPINA

### **DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA**

### **DOCUMENTAÇÃO CARTOGRÁFICA**

- MAPA DE ZONEAMENTO GEOAMBIENTAL

### **PROJETO BÁSICO**

- MEMORIAL DESCRITIVO
- PLANTA DE IMPLANTAÇÃO DO EMPREENDIMENTO – PRANCHA ÚNICA

## RELAÇÃO DE ILUSTRAÇÕES

Figura 2.1 – Localização da Área do Empreendimento.....	2.2
Figura 2.2 – Acesso Regional para a Área do Empreendimento .....	2.3
Figura 2.3 – Imagem de Satélite da Área do Empreendimento.....	2.5
Quadro 2.1 – Evolução de Aspectos da Energia Eólica .....	2.7
Figura 2.4 – Fluxo de Águas na Região do Rio São Francisco X Velocidade dos Ventos na Região Litorânea do Nordeste do Brasil.....	2.8
Quadro 2.2 – Comparação das Energias Alternativas .....	2.11
Figura 3.1 – Localização da Área com Relação às Unidades de Conservação da Região .....	3.7
Quadro 3.1– Processos Mineiros – Identificação e Situação .....	3.10
Quadro 4.1 – Fluxograma das Fases do Empreendimento.....	4.1
Figura 4.1 – Fenômenos Eólicos de Escala Planetária nas Regiões de Baixas Latitudes .....	4.3
Figura 4.2 – Transporte de Segmento da Torre .....	4.10
Figura 4.3 – Transporte da Pá .....	4.10
Figura 4.4 – Montagem dos Aero geradores .....	4.13
Quadro 4.2 – Cronograma de Implantação .....	4.16
Figura 5.1 – Mapa das Áreas de Influência do Projeto.....	5.3
Gráfico 5.1 – Distribuição Pluviométrica ao Longo do Ano.....	5.5
Quadro 5.1 – Médias Pluviométricas para a Estação de Jaicós .....	5.6
Gráfico 5.2 – Variação Mensal da Temperatura .....	5.6
Gráfico 5.3 – Variação Anual da Temperatura.....	5.7
Figura 5.2 – Síntese das Medições de Ventos na Área.....	5.9
Figura 5.3 – Mapa Geológico da Área de Influência Indireta.....	5.11
Figura 5.4 – Processos Mineiros no Município de Araripina.....	5.12
Figura 5.5 – Mapa dos Domínios Pedológicos do Município de Araripina .....	5.15
Figura 5.6 – Bacias Hidrográficas do Município de Araripina.....	5.18
Quadro 5.2 – Lista das Famílias e Espécies Levantadas na Área de Estudo, com seus Respectivos Nomes Vulgares, Hábitos e Cores das Flores .....	5.31
Quadro 5.3 – População Total do Município, por Sexo – 2000 e 2010.....	5.39
Quadro 5.4 – População Total do Município, por Situação de Domicílio – 2000 e 2010.....	5.40
Quadro 5.5 – Distribuição da População do Município, por Faixa Etária e Sexo – 2010.....	5.40
Gráfico 5.4 – Variação Percentual da Distribuição da População do Município, por Faixa Etária e Sexo – 2010 .....	5.41
Quadro 5.6 – Número dos Domicílios Particulares e Permanentes do Município - 2000 .....	5.42
Quadro 5.7 – Domicílios Particulares Permanentes, por Forma de Abastecimento de Água do Município – 2011 .....	5.43
Quadro 5.8 – Domicílios Particulares Permanentes, por Forma de Esgotamento Sanitário do Município – 2011.....	5.44
Quadro 5.9 – Consumo e Número de Consumidores de Energia Elétrica, por Classes de Consumo – 2011 .....	5.45

Gráfico 5.5 – Variação Percentual do Consumo e Número de Consumidores de Energia Elétrica, por Classes de Consumo – 2011 .....	5.45
Quadro 5.10 - Frota de Veículos do Município – 2012.....	5.47
Quadro 5.11 – Número de Estabelecimentos, Docentes e Matrícula Inicial, por Dependência Administrativa e Níveis de Educação do Município – 2009 .....	5.48
Quadro 5.12 – PIB Adicionado no Município, por Setores – 2010.....	5.51
Quadro 5.13 – Principais Produtos Agrícolas do Município – 2011 .....	5.52
Quadro 5.14 – Produção Pecuária do Município – 2011 .....	5.52
Quadro 5.15 – Situação Fundiária das Terras Indígenas do Pernambuco – 2011 .....	5.55
Quadro 6.1 – Conceituação dos Atributos e Definição dos Parâmetros de Valoração .....	6.3
Quadro 6.2 – “Check List” dos Impactos Ambientais .....	6.5
Quadro 6.3 – Totalização dos Impactos Ambientais.....	6.12
Quadro 6.4 – Contabilização dos Impactos por Fases do Empreendimento.....	6.15
Gráfico 6.1 – Impactos Ambientais por Fase do Empreendimento .....	6.16
Gráfico 6.2 – Impactos Ambientais Positivos e Negativos.....	6.16
Gráfico 6.3 – Impactos Ambientais em Relação ao Caráter X Magnitude .....	6.17
Gráfico 6.4 – Impactos Ambientais em Relação ao Caráter X Importância .....	6.17
Gráfico 6.5 – Impactos Ambientais em Relação ao Caráter X Duração .....	6.18
Gráfico 6.6 – Impactos Ambientais em Relação ao Caráter X Ordem .....	6.18
Gráfico 6.7 – Impactos Ambientais em Relação ao Caráter X Reversibilidade .....	6.19
Gráfico 6.8 – Impactos Ambientais em Relação ao Caráter X Temporalidade .....	6.19
Gráfico 6.9 – Impactos Ambientais em Relação ao Caráter X Escala .....	6.20
Figura 8.1 – Modelo de Placa Indicativa da Atividade .....	8.3
Quadro 9.1 – Cores Utilizadas em Recipientes para Coleta Seletiva.....	9.28

# **VENTOS DE SANTO ESTEVÃO ENERGIAS RENOVÁVEIS S.A.**

**PARQUE EÓLICO VENTOS DE SANTO ESTEVÃO V  
ARARIPINA / PE**

**RELATÓRIO AMBIENTAL SIMPLIFICADO – RAS**

**TEXTO**