

**RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA**  
**COMPLEXO ECOTURÍSTICO RESERVA GARAÚ**  
**CONDE / PB**

**INTERESSADO: LORD NEGÓCIOS IMOBILIÁRIOS LTDA.**

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

CNPJ. n.º 00112208/0001-00

CREA-CE n.º 25.006/95

CADASTRO TÉCNICO FEDERAL (IBAMA) – Válido até 28/10/2010

**RESPONSABILIDADE TÉCNICA -**  
**Tadeu Dote Sá**

GEÓLOGO, CREA-CE N.º 6.357-D

CADASTRO TÉCNICO FEDERAL (IBAMA) – Válido até 28/10/2010

**FORTALEZA – CEARÁ**

**Agosto – 2010**

## APRESENTAÇÃO

Este documento consta do Relatório de Impacto Ambiental – RIMA referente ao **COMPLEXO ECOTURÍSTICO RESERVA GARAÚ**, a ser implantado em uma área de 186,79 hectares situada no Município do Conde, no Estado da Paraíba.

O empreendimento é de interesse da empresa **LORD NEGÓCIOS IMOBILIÁRIOS LTDA.**

O Projeto apresentado para análise de impacto ambiental compreende um *Master Plan* ou planejamento de uso e ocupação do solo com a compartimentação do terreno, em função das zonas potenciais de uso considerando-se as peculiaridades ambientais de cada zona, as perspectivas de ocupação pelo empreendimento e a legislação pertinente. Assim, de modo geral, como delimitação da maioria das zonas são propostas as vias principais de acesso às quais são co-localizados os equipamentos essenciais de infra-estrutura como abastecimento de água, esgotamento sanitário, energia elétrica e comunicação de voz e dados, estes como rede gerais.

O projeto proposto para a área contempla a implantação de um Complexo Turístico Hoteleiro e Imobiliário composto por 9 (nove) glebas constituídas pelos seguintes equipamentos: 05 hotéis, 03 pousadas, 04 condomínios residenciais, 01 centro comercial e clube.

O Estudo de Impacto Ambiental e seu respectivo Relatório de Impacto Ambiental visam cumprir o que determina a Lei nº. 6.938, de 31 de agosto de 1981, da Política Nacional do Meio Ambiente e demais dispositivos legais pertinentes e se constituem em elementos técnico-legal e complementares ao licenciamento ambiental do empreendimento.

Os estudos ambientais do projeto aqui apresentado compreendem o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) - Volume I, Tomo A, Tomo B e Tomo C Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) – Volume II e o Volume III - Anexos.

Elaborado de acordo com as diretrizes da Resolução CONAMA Nº 001/86 e do Termo de Referência emitido pela SUDEMA, este RIMA baseia-se fundamentalmente na caracterização do projeto proposto para a área e na caracterização ambiental dos meios físico, biológico e antrópico da área de influência funcional 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, nas suas diversas fases sobre os

componentes ambientais potencialmente sujeitos a impactos, o que é retratado na identificação e descrição dos impactos ambientais, salientando-se que esta avaliação é indicadora dos parâmetros para proposição das medidas mitigadoras e dos planos de controle e monitoramento ambiental, os quais são indispensáveis para a plena viabilidade ambiental do empreendimento.

Neste volume, identificado como sendo o Volume II - RIMA, é apresentada a introdução, as alternativas locacionais e tecnológicas, a caracterização técnica do empreendimento, a síntese do diagnóstico ambiental, a avaliação e identificação dos impactos ambientais, as medidas mitigadoras, os planos de controle e monitoramento ambiental, o prognóstico ambiental, as conclusões e recomendações do estudo, a bibliografia e a equipe técnica responsável pela elaboração do RIMA.

## SUMÁRIO

### Relatório de Impacto Ambiental – RIMA

#### VOLUME I

#### ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA)

#### VOLUME II

#### RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

|   |            |
|---|------------|
| <b>APRESENTAÇÃO .....</b>                                       | <b>ii</b>  |
| <b>SUMÁRIO.....</b>   | <b>iv</b>  |
| <b>RELAÇÃO DE FOTOS.....</b>                                    | <b>x</b>   |
| <b>RELAÇÃO DE ILUSTRAÇÕES .....</b>                             | <b>xi</b>  |
| <b>1. INTRODUÇÃO .....</b>                                      | <b>1.1</b> |
| 1.1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR .....                        | 1.1        |
| 1.2. IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA CONSULTORA .....                  | 1.1        |
| 1.3. DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO.....                           | 1.1        |
| 1.4. LOCALIZAÇÃO E ACESSO .....                                 | 1.1        |
| 1.5. ÁREA DO PROJETO .....                                      | 1.2        |
| 1.6. OBJETIVOS DO EMPREENDIMENTO .....                          | 1.2        |
| 1.7. JUSTIFICATIVAS DO EMPREENDIMENTO .....                     | 1.2        |
| 1.8. INFRAESTRUTURA BÁSICA EXISTENTE.....                       | 1.7        |
| 1.9. ASPECTOS LEGAIS DO EMPREENDIMENTO .....                    | 1.7        |
| 1.9.1. Licenciamento Ambiental.....                             | 1.7        |
| 1.9.2. Documentação do Terreno .....                            | 1.7        |
| 1.9.3. Anuência Municipal.....                                  | 1.8        |
| 1.9.4. Outorga de Água .....                                    | 1.8        |
| 1.9.5. Identificação e Delimitação dos Terrenos de Marinha..... | 1.8        |
| 1.9.6. Áreas Legalmente Protegidas .....                        | 1.8        |
| 1.9.6.1. Áreas de Preservação Permanente.....                   | 1.8        |

|  |             |
|--|-------------|
| 1.9.6.2. Mata Atlântica .....  | 1.9         |
| 1.9.6.3. Restinga .....  | 1.10        |
| 1.9.6.4. Reserva Legal .....   | 1.11        |
| 1.9.6.5. Unidades de Conservação .....                                     | 1.11        |
| 1.9.7. Patrimônio Arqueológico .....                                       | 1.11        |
| <b>1.10. PLANOS E PROJETOS CO-LOCALIZADOS .....</b>                        | <b>1.12</b> |
| 1.10.1. Projetos Governamentais .....                                      | 1.12        |
| 1.10.2. Projetos Privados .....  | 1.13        |
| <b>2. ALTERNATIVAS LOCACIONAIS E TECNOLÓGICAS .....</b>                    | <b>2.1</b>  |
| <b>2.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS .....</b>                                     | <b>2.1</b>  |
| <b>2.2. ALTERNATIVAS LOCACIONAIS .....</b>                                 | <b>2.1</b>  |
| <b>2.3. ALTERNATIVAS TECNOLÓGICAS .....</b>                                | <b>2.2</b>  |
| 2.3.1. Alternativas - Sistema de Abastecimento de Água .....               | 2.2         |
| 2.3.2 Alternativas - Sistema de Esgotamento Sanitário .....                | 2.3         |
| <b>2.4. CONSIDERAÇÕES QUANTO A NÃO IMPLANTAÇÃO DO EMPREENDIMENTO .....</b> | <b>2.4</b>  |
| <b>3. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO .....</b>                           | <b>3.1</b>  |
| <b>3.1. FASES DO EMPREENDIMENTO .....</b>                                  | <b>3.1</b>  |
| 3.1.1. Estudos e Projetos Básicos .....                                    | 3.1         |
| 3.1.1.1. Levantamento Topográfico .....                                    | 3.1         |
| 3.1.1.2. Estudos Geotécnicos .....   | 3.1         |
| 3.1.1.3. Estudos Hidrogeológicos .....                                     | 3.1         |
| 3.1.1.4. Projeto Básico de Arquitetura e Urbanismo .....                   | 3.2         |
| 3.1.1.4.1. Concepção Geral .....   | 3.2         |
| 3.1.1.4.2. Descrição do Projeto .....                                      | 3.3         |
| 3.1.1.5. Equipamentos de Infraestrutura Básica .....                       | 3.6         |
| 3.1.1.5.1. Projeto de Pavimentação e Drenagem .....                        | 3.6         |
| 3.1.1.5.2. Sistema de Abastecimento de Água .....                          | 3.6         |
| 3.1.1.5.3. Sistema de Esgotamento Sanitário .....                          | 3.8         |
| 3.1.1.5.4. Sistema de Energia Elétrica .....                               | 3.10        |
| 3.1.1.5.5. Sistema de Telecomunicações .....                               | 3.10        |
| 3.1.1.5.6. Sistema de Gestão dos Resíduos Sólidos .....                    | 3.10        |
| 3.1.2. Fase de Implantação .....   | 3.11        |
| 3.1.2.1. Contratação de Construtora e Pessoal .....                        | 3.11        |
| 3.1.2.2. Instalação do Canteiro de Obras .....                             | 3.11        |
| 3.1.2.3. Mobilização de Equipamentos .....                                 | 3.11        |
| 3.1.2.4. Aquisição de Materiais .....                                      | 3.12        |
| 3.1.2.5. Limpeza da Área / Supressão Vegetal .....                         | 3.12        |
| 3.1.2.6. Projeto de Terraplenagem, Pavimentação e Drenagem .....           | 3.12        |
| 3.1.2.7. Sistema de Abastecimento de Água .....                            | 3.13        |
| 3.1.2.8. Sistema de Esgotamento Sanitário .....                            | 3.13        |
| 3.1.2.9. Sistema de Eletrificação .....                                    | 3.14        |
| 3.1.2.10. Sistema de Telefonia .....                                       | 3.14        |
| 3.1.2.11. Edificações - Construção Civil .....                             | 3.14        |

|   |             |
|---|-------------|
| 3.1.2.12. Arborização / Paisagismo .....  | 3.14        |
| 3.1.2.13. Desmobilização e Limpeza Geral da Obra .....                            | 3.15        |
| <b>3.2. CUSTO DO EMPREENDIMENTO .....</b>   | <b>3.15</b> |
| <b>3.3. MÃO-DE-OBRA E CRONOGRAMA DO EMPREENDIMENTO.....</b>                       | <b>3.15</b> |
| <b>4. DIAGNÓSTICO GEOAMBIENTAL .....</b>  | <b>4.1</b>  |
| <b>4.1. MEIO FÍSICO .....</b>   | <b>4.2</b>  |
| 4.1.1. Climatologia .....   | 4.2         |
| 4.1.1.1. Principais Registros Meteorológicos.....                                 | 4.2         |
| 4.1.1.1.1. Pluviometria.....  | 4.2         |
| 4.1.1.1.2. Temperatura.....   | 4.2         |
| 4.1.1.1.3. Insolação e Umidade Relativa do Ar .....                               | 4.2         |
| 4.1.1.1.4. Pressão Atmosférica e Nebulosidade.....                                | 4.4         |
| 4.1.1.1.5. Evaporação.....  | 4.4         |
| 4.1.1.1.6. Ventos .....   | 4.4         |
| 4.1.1.2. Painel Climático .....   | 4.5         |
| 4.1.2. Geologia .....   | 4.5         |
| 4.1.2.1. Geologia Regional.....   | 4.5         |
| 4.1.2.2. Geologia Local .....   | 4.6         |
| 4.1.2.3. Dinâmica Sedimentar.....   | 4.10        |
| 4.1.3. Geomorfologia .....  | 4.11        |
| 4.1.3.1. Geomorfologia Regional .....   | 4.11        |
| 4.1.3.2. Geomorfologia Local.....   | 4.12        |
| 4.1.4. Pedologia .....  | 4.12        |
| 4.1.4.1. Pedologia Local.....   | 4.12        |
| 4.1.5. Hidrologia.....  | 4.12        |
| 4.1.5.1. Recursos Hídricos Superficiais .....                                     | 4.12        |
| 4.1.5.2. Recursos Hídricos Subterrâneos .....                                     | 4.13        |
| <b>4.2. MEIO BIÓTICO.....</b>   | <b>4.15</b> |
| 4.2.1. Introdução.....  | 4.15        |
| 4.2.2. Descrição dos Ecossistemas Regionais.....                                  | 4.15        |
| 4.2.3. Aspectos Biológicos Local .....  | 4.16        |
| 4.2.3.1. Ecossistemas Terrestres.....   | 4.16        |
| 4.2.3.1.1. Flora.....   | 4.16        |
| 4.2.3.1.2. Fauna.....   | 4.21        |
| 4.2.3.2. Ecossistemas de Transição .....  | 4.23        |
| 4.2.3.3. Ecossistemas Aquáticos .....   | 4.24        |
| 4.2.3.3.1. Praia Arenosa.....   | 4.25        |
| 4.2.3.3.2. Ambiente Marinho .....   | 4.25        |
| 4.2.3.3.3. Rio Garaú.....   | 4.27        |
| 4.2.4. Espécies de Interesse Científico e Econômico ou Ameaçadas de Extinção..... | 4.27        |
| 4.2.5. Áreas Legalmente Protegidas .....  | 4.27        |
| 4.2.6. Unidades de Conservação .....  | 4.34        |
| <b>4.3. MEIO ANTRÓPICO .....</b>  | <b>4.34</b> |
| 4.3.1. Metodologia Aplicada .....   | 4.34        |

|   |             |
|---|-------------|
| 4.3.2. Sinopse Socioeconômica do Município do Conde .....         | 4.36        |
| 4.3.2.1. Aspectos Históricos.....                                 | 4.36        |
| 4.3.2.2. Limites e Divisão Administrativa .....                   | 4.36        |
| 4.3.2.3. Aspectos Demográficos .....                              | 4.36        |
| 4.3.2.4. Infraestrutura Física .....                              | 4.37        |
| 4.3.2.4.1. Habitação .....  | 4.37        |
| 4.3.2.4.2. Saneamento Básico .....                                | 4.37        |
| 4.3.2.4.3. Energia Elétrica.....                                  | 4.38        |
| 4.3.2.4.4. Comunicação .....                                      | 4.38        |
| 4.3.2.4.5. Sistema Viário e Transportes .....                     | 4.38        |
| 4.3.2.5. Infraestrutura Social .....                              | 4.39        |
| 4.3.2.5.1. Educação.....  | 4.39        |
| 4.3.2.5.2. Saúde.....   | 4.39        |
| 4.3.2.5.3. Turismo, Lazer e Cultura .....                         | 4.40        |
| 4.3.2.5.4. Artesanato .....                                       | 4.40        |
| 4.3.2.5.5. Segurança Pública.....                                 | 4.40        |
| 4.3.2.6. Economia .....   | 4.41        |
| 4.3.2.6.1. Setor Primário .....                                   | 4.41        |
| 4.3.2.6.2. Setor Secundário .....                                 | 4.41        |
| 4.3.2.6.3. Setor Terciário .....                                  | 4.41        |
| 4.3.2.7. Estrutura Fundiária.....                                 | 4.42        |
| 4.3.2.8. Assentamentos e Comunidades Quilombolas.....             | 4.42        |
| 4.3.3. Sinopse Socioeconômica do Assentamento Tambaba .....       | 4.42        |
| 4.3.3.1. Aspectos Demográficos .....                              | 4.42        |
| 4.3.3.2. Infraestrutura Física .....                              | 4.42        |
| 4.3.3.2.1. Habitação .....  | 4.42        |
| 4.3.3.2.2. Saneamento Básico .....                                | 4.42        |
| 4.3.3.2.3. Energia Elétrica.....                                  | 4.43        |
| 4.3.3.2.4. Comunicação .....                                      | 4.43        |
| 4.3.3.2.5. Sistema Viário e Transportes .....                     | 4.43        |
| 4.3.3.3. Infraestrutura Social .....                              | 4.44        |
| 4.3.3.3.1. Educação .....   | 4.44        |
| 4.3.3.3.2. Saúde.....   | 4.44        |
| 4.3.3.3.3. Turismo, Lazer e Cultura .....                         | 4.44        |
| 4.3.3.3.4. Artesanato .....                                       | 4.45        |
| 4.3.3.3.5. Organização Social .....                               | 4.45        |
| 4.3.3.3.6. Segurança Pública.....                                 | 4.45        |
| 4.3.3.4. Economia .....   | 4.46        |
| 4.3.3.5. Estrutura Fundiária.....                                 | 4.46        |
| 4.3.3.6. Comunidades Tradicionais .....                           | 4.46        |
| 4.3.4. Área de Influência Direta .....                            | 4.47        |
| 4.3.5. Patrimônio Histórico e Arqueológico.....                   | 4.47        |
| <b>4.4. ZONEAMENTO GEOAMBIENTAL.....</b>                          | <b>4.47</b> |
| <b>5. IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS .....</b> | <b>5.1</b>  |
| <b>5.1. METODOLOGIA.....</b>                                      | <b>5.1</b>  |
| <b>5.2. IDENTIFICAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS.....</b>            | <b>5.2</b>  |
| <b>5.3. AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS .....</b>               | <b>5.2</b>  |

|  |             |
|--|-------------|
| <b>5.4. DESCRIÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS .....</b>  | <b>5.3</b>  |
| 5.4.1. Fase de Estudos e Projetos.....   | 5.3         |
| 5.4.1.1. Estudos e Levantamentos Básicos.....  | 5.3         |
| 5.4.1.2. Projeto de Concepção do Master Plan .....   | 5.20        |
| 5.4.1.3. Projetos Básicos de Engenharia.....   | 5.20        |
| 5.4.1.4. Estudo de Impacto Ambiental .....   | 5.20        |
| 5.4.2. Fase de Implantação .....   | 5.21        |
| 5.4.2.1. Contratação de Construtora e Pessoal.....   | 5.21        |
| 5.4.2.2. Instalação do Canteiro de Obras .....   | 5.22        |
| 5.4.2.3. Mobilização de Equipamentos e Materiais .....                                       | 5.23        |
| 5.4.2.4. Limpeza da Área / Supressão Vegetal .....   | 5.24        |
| 5.4.2.5. Terraplenagem.....  | 5.25        |
| 5.4.2.6. Pavimentação e Drenagem das Águas Pluviais.....                                     | 5.25        |
| 5.4.2.7. Sistema de Abastecimento de Água.....   | 5.26        |
| 5.4.2.8. Sistema de Esgotamento Sanitário.....   | 5.27        |
| 5.4.2.9. Sistema de Eletrificação .....  | 5.27        |
| 5.4.2.10. Sistema de Comunicação .....   | 5.28        |
| 5.4.2.11. Construção das Edificações .....   | 5.28        |
| 5.4.2.12. Gestão de Resíduos Sólidos .....   | 5.29        |
| 5.4.2.13. Paisagismo/Arborização .....   | 5.29        |
| 5.4.2.14. Limpeza Geral/Desmobilização da Obra .....   | 5.30        |
| 5.4.3. Fase de Operação .....  | 5.30        |
| 5.4.3.1. Contratação de Funcionários.....  | 5.30        |
| 5.4.3.2. Aquisição de Equipamentos e Serviços.....   | 5.31        |
| 5.4.3.3. Aquisição de Mercadorias de Consumo .....   | 5.31        |
| 5.4.3.4. Equipamentos de Infraestrutura Geral.....   | 5.31        |
| 5.4.3.5. Complexo Ecoturístico .....   | 5.32        |
| <b>5.5. IMPACTOS SOBRE OS FATORES AMBIENTAIS .....</b>                                       | <b>5.34</b> |
| 5.5.1. Meio Físico .....   | 5.34        |
| 5.5.2. Meio Biótico .....  | 5.37        |
| 5.5.3. Meio Antrópico.....   | 5.38        |
| <b>6. PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS MITIGADORAS .....</b>  | <b>6.1</b>  |
| 6.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS .....  | 6.1         |
| <b>7. PLANO DE CONTROLE E MONITORAMENTO AMBIENTAL .....</b>                                  | <b>7.1</b>  |
| 7.1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS .....  | 7.1         |
| 7.2. PROGRAMA DE MONITORAMENTO E GERENCIAMENTO AMBIENTAL.....                                | 7.1         |
| 7.3. PROGRAMA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL .....  | 7.2         |
| 7.4. PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....   | 7.2         |
| 7.5. PROGRAMA DE PROTEÇÃO DO TRABALHADOR E SEGURANÇA DO<br>AMBIENTE DE TRABALHO .....        | 7.2         |
| 7.6. PROJETO EXECUTIVO DE DEMARCAÇÃO E PROTEÇÃO DAS ÁREAS DE<br>PRESERVAÇÃO PERMANENTE ..... | 7.2         |



|  |             |
|--|-------------|
| 7.7. PROGRAMA DE DESMATAMENTO RACIONAL .....   | 7.2         |
| 7.8. PROGRAMA DE SALVAMENTO DA FAUNA .....   | 7.2         |
| 7.9. PLANO DE RESGATE E/OU PRESERVAÇÃO DE PEÇAS DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO,<br>ARQUEOLÓGICO E/OU PALEONTOLÓGICO ..... | 7.3         |
| 7.10. PROGRAMA DE MONITORAMENTO HIDROGEOLÓGICO.....  | 7.3         |
| 7.11. PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS .....  | 7.3         |
| 7.12. PLANO DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS .....  | 7.3         |
| 7.13. PLANO DE CONTROLE DE EFLUENTES .....   | 7.4         |
| <b>8. PROGNÓSTICO AMBIENTAL.....</b>   | <b>8.1</b>  |
| 8.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS .....  | 8.1         |
| 8.2. PROGNÓSTICO AMBIENTAL COM O EMPREENDIMENTO .....  | 8.1         |
| 8.3. PROGNÓSTICO AMBIENTAL SEM O EMPREENDIMENTO .....  | 8.3         |
| <b>9. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES .....</b>   | <b>9.1</b>  |
| <b>10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>  | <b>10.1</b> |
| <b>11. EQUIPE TÉCNICA .....</b>  | <b>11.1</b> |

### **VOLUME III**

### **ANEXOS DO ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA) E RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)**

## RELAÇÃO DE FOTOS

|   |      |
|---|------|
| Foto 4.1 – Vista da zona de transição dos sedimentos de praia para os do terraço marinho.....                         | 4.8  |
| Foto 4.2 – Vista da encosta mostrando a sequência sedimentar da unidade geológica Barreiras encontrada na AID .....   | 4.8  |
| Foto 4.3 – Vista de afloramento de sedimentos da Formação Gramame, fácies fosfática .....                             | 4.9  |
| Foto 4.4 – Vista de afloramento de ferricretes, ou cressões lateríticas .....   | 4.11 |
| Foto 4.5 – Vista de um dos “anfiteatros” – falésias em arco, situado no nordeste da área.....                         | 4.12 |
| Foto 4.6 – Outra tomada da vegetação herbácea psamófito que recobre os sedimentos arenosos após a faixa de praia..... | 4.16 |
| Foto 4.7 – Vista dos exemplares de coqueiro em meio à vegetação herbácea psamófito .....                              | 4.18 |
| Foto 4.8 – Vegetação de porte arbustivo que recobre trechos da frente das falésias .....                              | 4.18 |
| Foto 4.9 – Vista geral do limite leste do terreno.....  | 4.18 |
| Foto 4.10 – Aspecto geral da vegetação de Tabuleiro encontrada na área do projeto.....                                | 4.19 |
| Foto 4.11 – Vegetação em estágio inicial de regeneração .....   | 4.20 |
| Foto 4.12 – Mata ombrófila em estágio médio de regeneração.....   | 4.20 |
| Foto 4.13 – Fragmento de mata ombrófila em estágio avançado de regeneração .....                                      | 4.20 |
| Foto 4.14 – Mata com características de vegetação primária .....  | 4.21 |
| Foto 4.15 – Rastro de Tupinambis teguixin (teju) encontrado na área do empreendimento.....                            | 4.23 |
| Foto 4.16 – Vista geral do manguezal do rio Garaú .....   | 4.23 |
| Foto 4.17 – Exemplares de Rhizophora mangle (mangue-vermelho) próximos a desembocadura do rio Garaú.....              | 4.24 |
| Foto 4.18 – Praia de Garaú.....   | 4.25 |
| Foto 4.19 – Caixa D’água que abastece a população do Assentamento Tambaba.....  | 4.43 |
| Foto 4.20 – Via de acesso ao Assentamento Tambaba, estruturada em revestimento primário .....                         | 4.43 |
| Foto 4.21 – Escola Municipal Infantil e Fundamental José João da Silva .....  | 4.44 |
| Foto 4.22 – Vista da Praia de Tambaba, localizada próximo ao Assentamento .....                                       | 4.45 |
| Foto 4.23 – Vista do Projeto Mandala instalado em uma propriedade do Assentamento Tambaba.....                        | 4.46 |

## RELAÇÃO DE ILUSTRAÇÕES

|   |      |
|---|------|
| Figura 1.1 – Localização da Área do Empreendimento .....  | 1.3  |
| Figura 1.2 – Acesso Regional à Área do Empreendimento .....   | 1.4  |
| Figura 1.3 – Situação Cartográfica da Área do Empreendimento .....  | 1.5  |
| Figura 1.4 – Vista Panorâmica da Área do Empreendimento .....   | 1.6  |
| Quadro 3.1 – Vazão de Exploração dos Poços Tubulares a Serem Perfurados .....   | 3.2  |
| Figura 3.1 – Resort 01 .....  | 3.3  |
| Figura 3.2 – Resort 02 .....  | 3.3  |
| Figura 3.3 – Resort 03 .....  | 3.3  |
| Quadro 3.2 – Quadro de Áreas e Unidades .....   | 3.4  |
| Figura 3.4 – Resort 04 .....  | 3.5  |
| Figura 3.5 – Condomínio 01 .....  | 3.5  |
| Figura 3.6 – Condomínio 02 .....  | 3.6  |
| Figura 3.7 – Condomínio 03 .....  | 3.6  |
| Figura 3.8 – Condomínio 04 .....  | 3.6  |
| Figura 3.9 – Clube .....  | 3.6  |
| Quadro 3.3 – Vazão de Extração .....  | 3.7  |
| Quadro 3.4 – Tipificação dos Poços Tubulares .....  | 3.7  |
| Quadro 3.5 - Quadro Resumo do Orçamento da Infraestrutura .....   | 3.15 |
| Quadro 3.6 – Mão-de-Obra e Cronograma de Implantação do Empreendimento .....  | 3.16 |
| Figura 4.1 – Delimitação das Áreas de Influência do Empreendimento .....  | 4.3  |
| Quadro 4.1 – Registros Pluviométricos no Município de Conde .....   | 4.4  |
| Figura 4.2 – Mapa Geológico do Município de Conde .....   | 4.7  |
| Quadro 4.2 – Qualidade das Águas Subterrâneas Amostrada no Município de Conde .....   | 4.14 |
| Figura 4.3 – Mapa de Cobertura Vegetal da Área do Empreendimento .....  | 4.17 |
| Figura 4.4 – Algumas Espécies Vegetais Encontradas na Área do Empreendimento .....  | 4.22 |
| Quadro 4.3 – Levantamento da Flora na Área de Influência Direta do Empreendimento .....   | 4.28 |
| Quadro 4.4 – Lista das Principais Espécies Animais Encontradas na Região do Empreendimento .....                                  | 4.32 |
| Figura 4.5 – Localização da APA de Tambaba .....  | 4.35 |
| Quadro 5.1 – Conceituação dos Atributos Utilizados no “Check List” e Definição dos<br>Parâmetros de Valoração dos Atributos ..... | 5.4  |
| Quadro 5.2 – “Check List” dos Impactos Ambientais .....   | 5.6  |
| Quadro 5.3 – Totalização dos Impactos do Empreendimento .....   | 5.16 |
| Quadro 5.4 – Distribuição dos Impactos Segundo as Fases do Empreendimento .....   | 5.17 |
| Gráfico 5.1 – Totalização dos Impactos .....  | 5.18 |
| Gráfico 5.2 – Comparação de Caráter por Importância .....   | 5.18 |
| Gráfico 5.3 – Comparação de Caráter por Magnitude .....   | 5.18 |
| Gráfico 5.4 – Comparação de Caráter por Duração .....   | 5.18 |
| Gráfico 5.5 – Comparação de Caráter por Reversibilidade .....   | 5.18 |

|   |      |
|---|------|
| Gráfico 5.6 – Comparação de Caráter por Ordem.....                        | 5.18 |
| Gráfico 5.7 – Comparação de Caráter por Temporalidade.....                | 5.19 |
| Gráfico 5.8 – Comparação de Caráter por Escala.....                       | 5.19 |
| Gráfico 5.9 – Comparação de Caráter por Cumulatividade.....               | 5.19 |
| Gráfico 5.10 – Comparação de Caráter por Sinergia.....                    | 5.19 |
| Gráfico 5.11 – Comparação dos Impactos por Fases do Empreendimento.....   | 5.19 |
| Gráfico 5.12 – Comparação dos Impactos por Caráter x Fator Ambiental..... | 5.34 |

LORD NEGÓCIOS IMOBILIÁRIOS LTDA.

**COMPLEXO ECOTURÍSTICO RESERVA GARAÚ**

CONDE / PB

RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA

VOLUME II – RIMA