

RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA

SUMARIO

APRESENTAÇÃO	ii
1. INFORMAÇÕES GERAIS	8
1.1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR	8
1.2. CONSULTORIA RESPONSÁVEL PELO ESTUDO	8
2. ESTUDOS BÁSICOS	9
2.1. ÁREAS DE INTERESSE AMBIENTAL	10
2.2. DISPONIBILIDADE E QUALIDADE DE ÁGUA	10
2.3. INFRAESTRUTURA BÁSICA EXISTENTE E PROGRAMADA	11
2.4. ALTERNATIVAS LOCACIONAIS	12
2.5. PROGRAMAS GOVERNAMENTAIS CO LOCALIZADOS	12
3. EMPREENDIMENTO	15
3.1. OBJETIVOS	15
3.2. CONCEPÇÃO DO EMPREENDIMENTO EM OPERAÇÃO	18
3.3. CONCEPÇÃO DO EMPREENDIMENTO À IMPLANTAR (AMPLIAÇÃO)	19
3.4. OPERAÇÃO	19
3.4.1. ESPÉCIE A SER CULTIVADA	19
3.4.2. PREPARAÇÃO DOS VIVEIROS DE ENGORDA	20
3.4.3. DRENAGEM E SECAGEM	20
3.4.4. ABASTECIMENTO E FERTILIZAÇÃO	21
3.4.5. POVOAMENTO DOS VIVEIROS DE ENGORDA	23
3.4.6. MANEJO ALIMENTAR	24
3.4.7. CONTROLE DE BIOCIDAS, FUNGICIDAS, ANTIBIÓTICOS E OUTROS PRODUTOS QUÍMICOS	25
3.4.8. MANEJO E CONTROLE DOS PARÂMETROS FÍSICO-QUÍMICOS	27
3.4.8.1. TRANSPARÊNCIA DA ÁGUA	27
3.4.8.2. TEMPERATURA	28
3.4.8.3. PH	28
3.4.8.4. OXIGÊNIO	29
3.4.8.5. ALCALINIDADE E DUREZA DA ÁGUA	29
3.4.9. DESPESCA E COMERCIALIZAÇÃO	29
3.4.10. HIGIENE DOS VIVEIROS	31
3.4.11. MANEJO – SANIDADE – NUTRIÇÃO – GENÉTICA – MEIO AMBIENTE	31
3.4.12. PREVENÇÃO E MANEJO DE ENFERMIDADES	32
3.4.13. CRONOGRAMA DE DESPESCAS	33
3.4.14. CRONOGRAMA DO EMPREENDIMENTO	33
4. LEGISLAÇÃO AMBIENTAL CORRELATA	35
4.1. CÓDIGO FLORESTAL BRASILEIRO E RESOLUÇÃO CONAMA Nº 303/02	35
4.2. LEI 11.959 / 2009 - LEI DA PESCA	35
4.3. RESOLUÇÃO CONAMA 357/05	35

4.4.	RESOLUÇÃO CONAMA 312/02	36
4.5.	RESOLUÇÃO CONAMA 369/06	36
4.6.	RESOLUÇÃO CONAMA 413/09	36
4.7.	RESOLUÇÃO COEMA 02/02	36
4.8.	OUTORGA DE ÁGUA.....	37
4.9.	CADASTRO TÉCNICO DO IBAMA.....	37
4.10.	CERTIFICADO DO REGISTRO DE AQUICULTOR.....	37
4.11.	LEGISLAÇÃO MUNICIPAL DA PREFEITURA DE ARACATI.	37
5.	DIAGNÓSTICO AMBIENTAL.....	38
5.1.	ÁREAS DE INFLUÊNCIA DO ESTUDO AMBIENTAL.....	38
5.2.	METODOLOGIA	40
5.3.	MEIO FÍSICO	40
5.3.1.	GEOLOGIA.....	40
5.3.1.1.	GEOLOGIA REGIONAL	40
5.3.1.2.	GEOLOGIA LOCAL.....	46
5.3.2.	GEOMORFOLOGIA	46
5.3.2.1.	GEOMORFOLOGIA REGIONAL.....	46
5.3.2.2.	GEOMORFOLOGIA LOCAL	51
5.3.3.	PEDOLOGIA	52
5.3.3.1.	PEDOLOGIA REGIONAL	52
5.3.3.2.	PEDOLOGIA LOCAL.....	62
5.3.4.	RECURSOS HÍDRICOS.....	62
5.3.4.1.	ÁGUAS SUPERFICIAIS.....	62
5.3.4.2.	ÁGUAS OCEÂNICAS	64
5.3.4.3.	ÁGUAS SUBTERRÂNEAS	66
5.3.4.4.	RECURSOS HÍDRICOS LOCAIS	67
5.3.5.	CLIMA.....	68
5.3.5.1.	ASPECTOS GERAIS	68
5.3.5.2.	DESCRIÇÃO DOS PRINCIPAIS REGISTROS METEOROLÓGICOS E FONTE DE DADOS.....	70
5.3.5.4.	NEBULOSIDADE E UMIDADE RELATIVA DO AR	73
5.3.5.5.	INSOLAÇÃO E EVAPORAÇÃO	73
5.3.5.6.	TEMPERATURA	75
5.3.5.7.	VENTO	76
5.3.5.8.	BALANÇO HÍDRICO.....	77
5.3.5.9.	CLASSIFICAÇÃO CLIMÁTICA	78
5.4.	MEIO BIOLÓGICO.....	79
5.4.1.	CARACTERÍSTICAS GERAIS E METODOLOGIA UTILIZADA.....	79
5.4.2.	ECOSSISTEMAS REGIONAIS	80
5.4.2.1.	VEGETAÇÃO PIONEIRA PSAMÓFITA	82
5.4.2.2.	CAMPOS DUNARES	84
5.4.2.3.	VEGETAÇÃO DE TABULEIROS PRÉ-LITORÂNEOS.....	85
5.4.2.4.	MANGUEZAIS.....	85
5.4.2.5.	MATA CILIAR E LACUSTRE.....	87
5.4.2.6.	FAIXA DE TRANSIÇÃO CAATINGA/CERRADO	88
5.4.2.7.	CAATINGA	88
5.4.3.	ECOSSISTEMAS LOCAIS - AID	88
5.4.3.1.	ETNOBOTÂNICA	90

5.4.3.2. FAUNA	91
5.4.3.2.1.	METODOLOGIA
5.4.3.2.2.	FAUNA REGIONAL
5.4.3.2.3.	FAUNA LOCAL
5.4.4. ESPÉCIES RARAS, AMEAÇADAS DE EXTINÇÃO OU DE INTERESSE ECONÔMICO- CIENTÍFICO	107
TRICHOMYS APEREÓIDES	108
5.5. MEIO ANTRÓPICO	114
5.5.1. METODOLOGIA APLICADA	114
5.5.2. SINOPSE SOCIOECONÔMICA DO MUNICÍPIO DE ARACATI	115
5.5.2.1. ASPECTOS HISTÓRICOS	115
5.5.2.2. LIMITES E DIVISÃO ADMINISTRATIVA	117
5.5.2.3. ASPECTOS DEMOGRÁFICOS	119
5.5.3. INFRAESTRUTURA FÍSICA	122
5.5.3.1. HABITAÇÃO	122
5.5.3.2. SANEAMENTO BÁSICO	123
5.5.3.3. ENERGIA ELÉTRICA	126
5.5.3.4. COMUNICAÇÃO	128
5.5.3.5. SISTEMA VIÁRIO E TRANSPORTES	129
5.5.4. INFRAESTRUTURA SOCIAL	132
5.5.4.1. EDUCAÇÃO	132
5.5.4.2. SAÚDE	136
5.5.4.3. TURISMO, LAZER E CULTURA	141
5.5.4.4. ARTESANATO	143
5.5.4.5. ORGANIZAÇÃO SOCIAL	144
5.5.4.6. SEGURANÇA PÚBLICA	144
5.5.5. ECONOMIA	145
5.5.5.1. SETOR PRIMÁRIO	146
5.5.5.2. SETOR SECUNDÁRIO	150
5.5.5.3. SETOR TERCIÁRIO	151
5.5.5.4. ESTRUTURA FUNDIÁRIA	154
6. IMPACTOS AMBIENTAIS	156
6.1. METODOLOGIA ADOTADA	156
6.2. IDENTIFICAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS	158
6.3. AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS	164
6.3.1. FASE DE ESTUDOS E PROJETOS	164
6.3.2. LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO	164
6.3.3. ESTUDO HIDROLÓGICO E GEOTÉCNICO	165
6.3.4. ESTUDOS AMBIENTAIS – EIA/RIMA	165
6.3.5. PROJETO TÉCNICO E ENGENHARIA	166
6.3.6. FASE DE IMPLANTAÇÃO	166
6.3.7. INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS	166
6.3.8. LIMPEZA DA ÁREA	167
6.3.9. TERRAPLANAGEM	168
6.3.10. OBRAS D’ART, COMPLEMENTARES E CIVIS	168
6.3.11. LIMPEZA GERAL DA OBRA	169
6.3.12. FASE DE OPERAÇÃO	170
6.3.13. SISTEMA DE CULTIVO	170

6.3.14.	PREPARAÇÃO DOS VIVEIROS	171
6.3.15.	ABASTECIMENTO, FERTILIZAÇÃO E POVOAMENTO DOS VIVEIROS	171
6.3.16.	SISTEMA DE ARRAÇOAMENTO DOS VIVEIROS	172
6.3.17.	DESPESCA E ACONDICIONAMENTO	173
6.3.18.	HIGIENE E PROFILAXIA NOS VIVEIROS	173
6.3.19.	TRATAMENTO DOS EFLUENTES	174
6.3.20.	DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	174
7.	PROGRAMA DE CONTROLE E MONITORAMENTO AMBIENTAL	178
7.1.	PLANO DE MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA	179
7.1.1.	METODOLOGIA	179
7.1.2.	MONITORAMENTO	180
7.1.3.	PARÂMETROS A SEREM ADOTADOS	180
7.1.4.	DEFINIÇÃO DE ROTINA DE ANÁLISE	183
7.1.5.	SEQUÊNCIA DE AÇÕES DO MONITORAMENTO	183
7.1.6.	RELATÓRIOS	184
7.2.	PLANO DE MONITORAMENTO DA QUALIDADE DO SOLO	185
7.2.1.	METODOLOGIA	185
7.2.2.	ELABORAÇÃO DE MAPA BASE DE DETALHE	186
7.2.2.1.	DEFINIÇÃO DA MALHA DE AMOSTRAGEM E LOCAÇÃO DOS PONTOS DE COLETA	186
7.2.2.2.	DEFINIÇÃO DE MÉTODOS PARA COLETA DE AMOSTRAS	186
7.2.2.3.	LEVANTAMENTO DE BASE DE DADOS	187
7.2.2.4.	DEFINIÇÃO DE ROTINA DE ANÁLISE	187
7.2.2.5.	DEFINIÇÃO DE CELEBRAÇÃO DE CONVÊNIOS	187
7.2.3.	RESULTADOS	187
7.3.	PLANO DE MONITORAMENTO DO NÍVEL DE RUÍDOS E VIBRAÇÕES	188
7.3.1.	METODOLOGIA	189
7.3.2.	DEFINIÇÃO DE BASES CARTOGRÁFICAS	190
7.3.2.1.	DEFINIÇÃO DA MALHA DE AMOSTRAGEM E PONTOS ESTRATÉGICOS	190
7.3.2.2.	LEVANTAMENTO DE BASE DE DADOS	190
7.3.2.3.	DEFINIÇÃO DOS EQUIPAMENTOS	191
7.3.2.4.	DEFINIÇÃO DE MÉTODOS	191
7.3.2.5.	DEFINIÇÃO DO PERÍODO DO MONITORAMENTO (CRONOGRAMA)	192
7.3.2.6.	FORMAS DE CONTROLE DO NÍVEL DE RUÍDOS	192
7.3.3.	CONSIDERAÇÕES	193
7.4.	PLANO DE RECUPERAÇÃO DAS ÁREAS DEGRADADAS	193
7.5.	PLANO DE PROTEÇÃO DO TRABALHADOR E SEGURANÇA DO AMBIENTE DE TRABALHO	194
7.5.1.	COMISSÃO INTERNA DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES	200
7.5.2.	ESCAVAÇÕES	200
7.5.3.	ALVENARIA, REVESTIMENTO E ACABAMENTOS	200
7.5.4.	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	201
7.5.5.	MÁQUINAS, EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS DIVERSAS	202
7.5.6.	EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL	202

7.5.7.	ARMAZENAGEM E ESTOCAGEM DE MATERIAIS.....	202
7.5.7.1.	SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA.....	202
7.5.7.2.	ORDEM E LIMPEZA	203
7.5.7.3.	ACIDENTES	203
7.6.	PLANO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL	204
8.	PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS MITIGADORAS	208
8.1.	MEDIDAS MITIGADORAS.....	208
8.2.	FASE DE IMPLANTAÇÃO	209
8.2.1.	PREPARAÇÃO DA ÁREA	209
8.2.2.	LIMPEZA DA ÁREA	212
8.2.3.	AQUISIÇÃO DE MATERIAIS.....	213
8.2.4.	CONSTRUÇÃO DOS VIVEIROS E CANAIS	213
8.2.5.	OBRAS D'ART, COMPLEMENTARES E CIVIS	214
8.2.6.	LIMPEZA GERAL	216
8.3.	FASE DE OPERAÇÃO	216
8.3.1.	PREPARAÇÃO DOS VIVEIROS (SECAGEM, LIMPEZA E RESTAURAÇÃO DO VIVEIRO)	216
8.3.2.	ABASTECIMENTO, POVOAMENTO E FERTILIZAÇÕES NOS VIVEIROS	217
8.3.3.	MONITORAMENTO DOS VIVEIROS	219
8.3.4.	SISTEMA DE ARRAÇOAMENTO DOS VIVEIROS	221
8.3.5.	DESPESCA E ACONDICIONAMENTO	221
8.3.6.	SISTEMA DE TRATAMENTO DE EFLUENTES	223
9.	PROGNÓSTICO AMBIENTAL	224
10.	CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES.....	225
11.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	228
12.	EQUIPE TÉCNICA.....	233
	DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA	234