



SUMÁRIO

Página

VOLUME I

	APRESENTAÇÃO	A1-5
1.0	INFORMAÇÕES GERAIS	1-1
1.1	IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR.....	1-2
1.2	O EMPREENDIMENTO OBJETO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL	1-5
1.3	A EMPRESA CONSULTORA	1-6
2.0	JUSTIFICATIVAS E OBJETIVOS DO EMPREENDIMENTO	2-1
2.1	O EMPREENDIMENTO NO CONTEXTO DO COMPLEXO DO PORTO DO AÇU	2-1
2.2	SITUAÇÃO ATUAL E ESTIMATIVAS DO SISTEMA ELÉTRICO BRASILEIRO.....	2-5
2.2.1	Oferta e Demandas Atuais e Futuras	2-6
2.2.2	Condições de Atendimento ao Mercado dos Sistemas Interligados	2-9
2.2.3	Oferta de Geração Elétrica no Estado do Rio de Janeiro	2-13
2.2.4	Mudanças Institucionais Recentes.....	2-13
2.3	PANORAMA MUNDIAL DO CARVÃO MINERAL E PARTICIPAÇÃO NA MATRIZ ELÉTRICA NACIONAL.....	2-16
2.3.1	Tendências de Uso do Carvão como Insumo Termelétrico	2-16
2.3.2	Panorama do Carvão Mineral de Uso Industrial	2-20
2.3.3	Planejamento da Expansão de Termelétricas a Carvão	2-21
2.3.4	Competitividade e Reservas	2-22
2.4	CENÁRIO DAS EMISSÕES DE CO ₂ E MEDIDAS DE REDUÇÃO	2-23
2.4.1	Situação Atual e Estimativas de Emissões.....	2-23
2.4.2	Medidas de Controle de Emissões.....	2-25
2.5	ALTERNATIVAS TECNOLÓGICAS E LOCACIONAIS.....	2-27
2.5.1	Alternativas Tecnológicas.....	2-27
2.5.2	Alternativas Locacionais	2-30
2.5.2.1	Abordagem Regional.....	2-31
2.5.2.2	Abordagem Local.....	2-35



2.6	EMPREENDIMENTOS SIMILARES EM OUTRAS LOCALIDADES	2-38
2.7	HIPÓTESE DA NÃO REALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	2-39
3.0	CONDICIONANTES DO EMPREENDIMENTO	3-1
3.1	LEGISLAÇÃO INCIDENTE	3-1
3.1.1	O Licenciamento Ambiental e a Estrutura Constitucional de Competências	3-1
3.1.1.1	Gestão Pública Ambiental no Brasil e no Estado do Rio de Janeiro	3-1
3.1.1.2	O Licenciamento de UTE Porto do Açu na Política Nacional de Meio Ambiente e seu Contexto de Inserção no Ordenamento Jurídico	3-5
3.1.2	Contornos Legais dos Recursos Naturais	3-14
3.1.2.1	Águas e Seus Usos Múltiplos	3-14
3.1.2.2	Florestas	3-18
3.1.2.3	Fauna	3-22
3.1.2.4	Ar	3-24
3.1.2.5	Ruído	3-26
3.1.2.6	Resíduos Sólidos	3-26
3.1.3	Os Contornos Legais do Uso e Ocupação do Solo	3-26
3.1.3.1	O Município de São João da Barra	3-26
3.1.3.2	O Município de Campos dos Goytacazes	3-29
3.1.4	O Ambiente Marinho	3-29
3.1.4.1	Convenção Internacional para Prevenção da Poluição causada por Navios (MARPOL) ²	3-29
3.1.4.2	Substâncias Perigosas em Zonas Costeiras – A Lei 9.966/00	3-31
3.1.5	Convenção das Nações Unidas sobre Mudanças do Clima ³	3-32
3.1.6	Quadro Resumo da Legislação Incidente	3-33
3.2	PLANOS E PROJETOS CO-LOCALIZADOS	3-40
3.2.1	Projetos Econômicos	3-40
3.2.1.1	Barra do Furado	3-40
3.2.1.2	Fundo de Desenvolvimento de Campos (FUNDECAN)	3-40
3.2.1.3	TECNorte	3-42
3.2.1.4	Lei nº 4.190/03 - Lei de Incentivo Industrial para o Norte Fluminense	3-42
3.2.2	Projetos de Transportes	3-43
3.2.2.1	BR-101 – Norte – Rio – Vitória	3-43
3.2.2.2	Propostas do Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transportes (DNIT)	3-44
3.2.3	Projetos de Energia ⁴	3-46
3.2.3.1	Projeto Cabiúnas	3-47
3.2.3.2	Programa Rio Energia	3-47
3.2.3.3	Programa Prioritário de Termelétricas (PPT)	3-47
3.2.4	Projetos de Meio Ambiente	3-47
3.2.4.1	NUPEM/UFRJ ⁵	3-48



3.2.4.2	APA das Lagoas de Grussaí e Iquipari ⁶	3-48
3.2.4.3	O Projeto TAMAR.....	3-49
3.2.5	Compatibilidade do Empreendimento com as Políticas Setoriais, Planos e Programas Governamentais	3-50
3.2.5.1	Esfera Federal	3-50
3.2.5.2	Esfera Estadual	3-51
3.2.5.3	Esfera Municipal	3-52
3.2.5.4	Conclusão	3-53
4.0	CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO.....	4-1
4.1	CONSIDERAÇÕES GERAIS	4-1
4.2	SITUAÇÃO GERAL DO EMPREENDIMENTO	4-2
4.3	ARRANJO GERAL DA UTE	4-4
4.4	DESCRIÇÃO DO PROCESSO	4-11
4.4.1	Ciclo de Vapor	4-11
4.4.2	Ciclo do Carvão	4-12
4.5	CARACTERIZAÇÃO DA USINA	4-13
4.5.1	Tecnologia Adotada.....	4-13
4.5.2	Utilização Racional e Conservação de Energia.....	4-14
4.5.3	Combustível.....	4-14
4.5.4	Cinzas	4-15
4.5.5	Balanço Hídrico	4-15
4.5.6	Equipamentos Principais	4-19
4.5.6.1	Caldeiras e Sistemas Auxiliares	4-22
4.5.6.2	Turbina a Vapor e Sistemas Auxiliares.....	4-30
4.5.6.3	Condensador Principal e seus Auxiliares.....	4-33
4.5.7	Sistema Elétrico	4-34
4.5.7.1	Sistema de Conexão Elétrica Principal.....	4-34
4.5.8	Instrumentação e Controle	4-35
4.5.8.1	Geral.....	4-35
4.5.8.2	Modo de Operação e Controle	4-35
4.6	FASE DO EMPREENDIMENTO	4-36
4.7	FASE DE ESTUDOS E PROJETOS.....	4-37
4.7.1	Estudos Básicos	4-37
4.7.1.1	Levantamento Topográfico.....	4-37
4.7.1.2	Estudo Geotécnico e Hidrogeológico.....	4-37
4.7.1.3	Projeto Básico.....	4-41



4.8	FASE DE IMPLANTAÇÃO	4-41
4.8.1	Limpeza e Supressão da Vegetação.....	4-41
4.8.2	Terraplenagem e Sistemas de Drenagem	4-42
4.8.3	Instalação e Mobilização do Canteiro de Obras	4-44
4.8.4	Abastecimento de Água	4-47
4.8.5	Fonte de Energia.....	4-47
4.8.6	Efluentes Domésticos	4-47
4.8.7	Resíduos Oleosos	4-48
4.8.8	Resíduos Sólidos	4-49
4.8.9	Emissões Atmosféricas.....	4-49
4.8.10	Mão-de-Obra.....	4-49
4.8.11	Transporte de Pessoal.....	4-50
4.8.12	Cronograma de Implantação.....	4-51
4.9	FASE DE OPERAÇÃO	4-51
4.9.1	Sistemas Operacionais.....	4-51
4.9.2	Sistema de Entrega do Carvão Mineral	4-52
4.9.3	Resíduos Sólidos	4-52
4.9.3.1	Resíduos da Caixa de Gordura	4-52
4.9.3.2	Resíduos Orgânicos, de Varrição, Sanitários e Administrativos.....	4-52
4.9.3.3	Resíduos Sólidos Industriais	4-53
4.9.4	Emissões Atmosféricas e Qualidade do Ar	4-53
4.9.4.1	Descrições de Tecnologia de Controle de Material Particulado.....	4-54
4.9.4.2	Dessulfurizador (SWFGD Scrubber)	4-58
4.9.4.3	Denitrificador (SCR)	4-59
4.9.4.4	Eficiências dos Equipamentos.....	4-60
4.9.5	Efluentes Líquidos	4-60
4.9.5.1	Efluentes Líquidos Domésticos.....	4-60
4.9.5.2	Efluentes Líquidos Industriais	4-61
4.9.6	Abastecimento de Água	4-62
4.9.7	Emissões de Ruídos	4-63
4.9.8	Mão-de-Obra e Recursos Humanos	4-64
4.10	ESTIMATIVA DE CUSTOS E INVESTIMENTOS.....	4-64
4.11	FASE DE DESATIVAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	4-65



VOLUME II

5.0	DIAGNÓSTICO AMBIENTAL.....	5.1-1
5.1	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	5.1-1
5.2	DEFINIÇÃO DAS ÁREAS DE INFLUÊNCIA	5.2-1
5.2.1	Áreas de Influência dos Meios Físico e Biótico	5.2-2
5.2.1.1	Qualidade do Ar	5.2-2
5.2.1.2	Geologia, Geomorfologia, Pedologia, Hidrogeologia, Qualidade das Águas Subterrâneas, Flora e Fauna	5.2-2
5.2.1.3	Recursos Hídricos Superficiais e Qualidade das Águas.....	5.2-4
5.2.1.4	Ruído.....	5.2-9
5.2.1.5	Ambiente Marinho.....	5.2-11
5.2.2	Aspectos Socioeconômicos	5.2-12
5.3	MEIO FÍSICO.....	5.3-1
5.3.1	Caracterização Climática e Meteorológica	5.3-1
5.3.1.1	Procedimentos Metodológicos.....	5.3-1
5.3.1.2	Caracterização Climática Regional e da Área de Influência Direta	5.3-4
5.3.1.2.1	Aspectos da Circulação Atmosférica.....	5.3-4
5.3.1.3	Caracterização Climática da Área de Influência Direta	5.3-14
5.3.1.3.1	Sistemas de Circulação Atmosférica	5.3-14
5.3.1.3.2	Classificação Climática.....	5.3-16
5.3.1.3.3	Caracterização das Variáveis Climáticas	5.3-17
5.3.2	Qualidade do Ar	5.3-28
5.3.2.1	Procedimentos Metodológicos.....	5.3-28
5.3.2.1.1	Estação de Monitoramento e Parâmetros Monitorados	5.3-28
5.3.2.1.2	Padrões de Qualidade do Ar	5.3-30
5.3.2.1.3	Condições Meteorológicas Registradas Durante a Campanha de Monitoramento da Qualidade do Ar	5.3-32
5.3.2.1.4	Análise da Qualidade do Ar.....	5.3-38
5.3.3	Ruído e Poluição Sonora	5.3-50
5.3.3.1	Procedimentos Metodológicos.....	5.3-51
5.3.3.2	Ruído na Área de Influência Indireta.....	5.3-52
5.3.3.3	Ruído na Área de Influência Direta.....	5.3-59
5.3.3.4	Ruído na Área Diretamente Afetada.....	5.3-62
5.3.4	Aspectos Geológicos, Geomorfológicos e Pedológicos	5.3-65
5.3.4.1	Procedimentos Metodológicos.....	5.3-65
5.3.4.2	Geologia.....	5.3-66
5.3.4.2.1	Embasamento Pré-Cambriano	5.3-68
5.3.4.2.2	Sedimentos Cenozóicos.....	5.3-69
5.3.4.2.3	Geologia da Área de Influência Direta (AID) e da Área Diretamente Afetada (ADA)	5.3-74
5.3.4.2.4	Recursos Minerais	5.3-80



5.3.4.3	Geomorfologia.....	5.3-80
5.3.4.3.1	Tabuleiros de São Francisco de Itabapoana	5.3-85
5.3.4.3.2	Baixada Campista	5.3-85
5.3.4.3.3	Feixes de Cordões Arenosos do Rio Paraíba do Sul.....	5.3-86
5.3.4.3.4	Geomorfologia da Área de Influência Direta (AID) e da Área Diretamente Afetada (ADA)	5.3-89
5.3.4.3.5	Dinâmica Costeira.....	5.3-89
5.3.4.4	Pedologia.....	5.3-94
5.3.4.4.1	Argissolos Amarelos.....	5.3-96
5.3.4.4.2	Neossolos e Espodossolos.....	5.3-96
5.3.4.4.3	Gleissolos e Organossolos.....	5.3-98
5.3.4.4.4	Neossolos Flúvicos, Cambissolos Húmicos e Háplicos.....	5.3-99
5.3.4.4.5	Área Diretamente Afetada (ADA).....	5.3-100
5.3.5	Hidrogeologia.....	5.3-101
5.3.5.1	Procedimentos Metodológicos.....	5.3-101
5.3.5.1.1	Procedimentos Específicos.....	5.3-103
5.3.5.2	Caracterização Hidrogeológica da Área de Influência Indireta.....	5.3-114
5.3.5.2.1	Bloco de São Francisco do Itabapoana	5.3-116
5.3.5.2.2	Bloco de Campos e São João da Barra.....	5.3-117
5.3.5.2.3	Aluviões de Campos.....	5.3-117
5.3.5.2.4	Formação Emboré	5.3-118
5.3.5.2.5	Formação Barreiras Recente	5.3-118
5.3.5.2.6	Bloco Quissamã	5.3-119
5.3.5.2.7	Utilização da Água Subterrânea na AII	5.3-119
5.3.5.3	Caracterização Hidrogeológica da Área de Influência Direta e da Área Diretamente Afetada	5.3-122
5.3.5.3.1	Caracterização do Aquífero Superior.....	5.3-122
5.3.5.3.2	Considerações sobre a Potenciometria.....	5.3-127
5.3.5.3.3	Estimativa de Infiltração das Águas Pluviais	5.3-131
5.3.5.3.4	Estimativa de Escoamento Superficial.....	5.3-134
5.3.5.3.5	Vulnerabilidade do Aquífero Superior à Contaminação	5.3-135
5.3.5.3.6	Qualidade das Águas do Aquífero Superior	5.3-138
5.3.5.3.7	Considerações sobre Cunha Salina.....	5.3-140
5.3.5.3.8	Potencial de Aproveitamento de Água Subterrânea	5.3-141
5.3.6	Recursos Hídricos e Qualidade das Águas Superficiais.....	5.3-143
5.3.6.1	Procedimentos Metodológicos.....	5.3-143
5.3.6.2	Caracterização da AII	5.3-152
5.3.6.3	Caracterização da AID e ADA	5.3-161
5.3.6.4	Disponibilidade Hídrica para o Empreendimento.....	5.3-166
5.3.6.5	Qualidade das Águas Superficiais.....	5.3-167
5.3.6.5.1	Resultados das Análises.....	5.3-173
5.3.7	Ambiente Marinho.....	5.3-179
5.3.7.1	Procedimentos Metodológicos.....	5.3-180
5.3.7.1.1	Coleta de Amostra de Água e Parâmetros <i>in situ</i>	5.3-180
5.3.7.2	Aspectos Físicos e Hidroquímicos.....	5.3-188
5.3.7.2.1	Modelo de Circulação.....	5.3-188
5.3.7.2.2	Temperatura e Salinidade.....	5.3-190



5.3.7.2.3	pH.....	5.3-190
5.3.7.2.4	Oxigênio Dissolvido	5.3-190
5.3.7.2.5	Demanda Química de Oxigênio.....	5.3-191
5.3.7.2.6	Carbono Orgânico Total (mg.l ⁻¹)	5.3-192
5.3.7.2.7	Nutrientes Dissolvidos (Nitrato, Nitrito, Amônia e Fosfato) e Parâmetros Microbiológicos.....	5.3-192
5.3.7.2.8	Turbidez, Sólidos Sedimentáveis, Odor e Surfactantes.....	5.3-195
5.3.7.2.9	Metais.....	5.3-197
5.3.8	Dinâmica Superficial, Aspectos Geotécnicos e Vulnerabilidade dos Aqüíferos.....	5.3-199
5.3.8.1	Procedimentos Metodológicos.....	5.3-199
5.3.8.2	Caracterização da AII e Região	5.3-199
5.3.8.3	Caracterização da AID e ADA	5.3-205
5.3.9	Síntese Temática	5.3-208

VOLUME III

5.4	MEIO BIÓTICO	5.4-1
5.4.1	Unidades da Paisagem Regional	5.4-1
5.4.1.1	Procedimentos Metodológicos.....	5.4-1
5.4.1.2	As Restingas do Norte Fluminense	5.4-4
5.4.1.3	O Complexo Lagunar Grussaí - Iquipari	5.4-6
5.4.1.4	O Ambiente Costeiro de São João da Barra/RJ	5.4-8
5.4.1.5	A Planície Quaternária	5.4-10
5.4.1.6	O Complexo Lagunar do Açú	5.4-11
5.4.2	Caracterização da Cobertura Vegetal.....	5.4-13
5.4.2.1	Procedimentos Metodológicos.....	5.4-13
5.4.2.2	Inserção Fitogeográfica	5.4-13
5.4.2.3	Caracterização da Cobertura Vegetal da AII e AID.....	5.4-17
5.4.2.4	Caracterização da Vegetação da ADA.....	5.4-18
5.4.2.4.1	Levantamentos Florísticos e Fitossociológicos na ADA.....	5.4-23
5.4.2.4.2	Inventário Florestal na Área Diretamente Afetada (ADA)	5.4-43
5.4.3	Fauna Associada aos Ambientes	5.4-74
5.4.3.1	Procedimentos Metodológico.....	5.4-74
5.4.3.2	Aspectos Zoogeográficos Regionais – AII e AID.....	5.4-75
5.4.3.3	Caracterização da Fauna Associada da ADA	5.4-78
5.4.3.3.1	Levantamento e Análise Ambiental da Avifauna	5.4-78
5.4.3.3.2	Levantamento e Análise Ambiental da Mastofauna e Herpetofauna	5.4-89
5.4.3.3.3	Levantamento e Análise Ambiental da Bentofauna	5.4-101
5.4.4	O Ambiente Marinho.....	5.4-118
5.4.4.1	Aspectos Biológicos	5.4-119
5.4.5	Áreas Legalmente Protegidas.....	5.4-138
5.4.5.1	Procedimentos Metodológicos.....	5.4-138
5.4.5.2	Unidades de Conservação da Natureza (UC).....	5.4-139
5.4.5.3	Áreas de Preservação Permanente (APP).....	5.4-145
5.4.5.4	Reserva Legal (RL)	5.4-147



5.4.5.5	Outras Áreas Protegidas	5.4-147
5.4.6	Síntese Temática	5.4-149

VOLUME IV

5.5	MEIO SOCIOECONÔMICO	5.5-1
5.5.1	Procedimentos Metodológicos	5.5-1
5.5.2	Diagnóstico da Área de Influência Indireta	5.5-3
5.5.2.1	Dinâmica Econômica no Norte Fluminense	5.5-4
5.5.2.1.1	Evolução do PIB	5.5-9
5.5.2.1.2	Evolução das Atividades Econômicas	5.5-11
5.5.2.1.3	Exportações	5.5-33
5.5.2.1.4	Evolução da População Ocupada, Empregos e Renda	5.5-34
5.5.2.1.5	Finanças Municipais	5.5-48
5.5.2.2	Dinâmica Demográfica	5.5-53
5.5.2.2.1	Evolução da População e sua Composição	5.5-53
5.5.2.2.2	Aspectos da Migração	5.5-60
5.5.2.3	Estrutura e Dinâmica Territorial	5.5-61
5.5.2.3.1	Polarização e Hierarquia Urbana	5.5-61
5.5.2.3.2	Uso e Ocupação do Solo	5.5-63
5.5.2.4	Infra-Estruturas	5.5-67
5.5.2.4.1	Transportes	5.5-67
5.5.2.4.2	Energia	5.5-70
5.5.2.4.3	Telecomunicação	5.5-73
5.5.2.5	Dinâmica Social	5.5-74
5.5.2.5.1	Educação	5.5-76
5.5.2.5.2	Informação e Conhecimento	5.5-80
5.5.2.5.3	Saúde	5.5-82
5.5.2.5.4	Condições dos Domicílios	5.5-88
5.5.2.5.5	Saneamento Básico	5.5-89
5.5.2.5.6	Assistência Social	5.5-91
5.5.2.5.7	Organização Social	5.5-92
5.5.3	Diagnóstico da Área de Influência Direta	5.5-94
5.5.3.1	Dinâmica Econômica	5.5-94
5.5.3.1.1	Evolução do PIB	5.5-94
5.5.3.1.2	Evolução da Renda	5.5-96
5.5.3.1.3	Evolução das Atividades Econômicas	5.5-98
5.5.3.1.4	Empregos	5.5-103
5.5.3.1.5	Finanças Municipais	5.5-106
5.5.3.2	Dinâmica Demográfica	5.5-108
5.5.3.2.1	Evolução da População	5.5-108
5.5.3.3	Estrutura e Dinâmica Territorial	5.5-113
5.5.3.3.1	Processo de Ocupação	5.5-113
5.5.3.3.2	Uso e Ocupação do Solo	5.5-116
5.5.3.3.3	Plano Diretor e Zoneamento Municipal	5.5-205
5.5.3.4	Infra-Estruturas	5.5-207



5.5.3.4.1	Transportes	5.5-207
5.5.3.4.2	Energia.....	5.5-209
5.5.3.4.3	Telecomunicação	5.5-210
5.5.3.4.4	Recursos Hídricos	5.5-210
5.5.3.5	Dinâmica Social	5.5-212
5.5.3.5.1	Condições dos Domicílios.....	5.5-213
5.5.3.5.2	Educação	5.5-214
5.5.3.5.3	Saúde.....	5.5-218
5.5.3.5.4	Saneamento.....	5.5-222
5.5.3.5.5	Assistência Social	5.5-224
5.5.3.5.6	Equipamentos Sociais nas Comunidades da AID	5.5-225
5.5.4	Diagnóstico da Área Diretamente Afetada	5.5-227
5.5.4.1	Uso e Ocupação do Solo e Paisagem.....	5.5-227
5.5.5	Síntese das Condições Socioeconômicas nas Áreas de Influência	5.5-229
5.5.5.1	Área de Influência Indireta.....	5.5-229
5.5.5.2	Área de Influência Direta e Área Diretamente Afetada	5.5-231

VOLUME V

6.0	CENÁRIOS PROGNÓSTICOS DA ÁREA DE ESTUDO	6.1
6.1	MEIO SOCIOECÔNOMICO	6-12
6.1.1	Dinâmica Econômica Esperada para Área de Influência Indireta (AII).....	6-12
6.1.1.1	Cenário Tendencial ¹	6-13
6.1.1.2	Cenário Propositivo	6-20
6.1.2	Dinâmica Demográfica Esperada na AII	6-21
6.1.2.1	Cenário Tendencial	6-21
6.1.2.2	Cenário Propositivo	6-22
6.1.3	Repercussões da Dinâmica Socioeconômica Regional na Área de Influência Direta.....	6-22
6.1.3.1	Ocupação Territorial.....	6-22
6.1.3.2	Urbanização Acelerada	6-25
7.0	AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS ASSOCIADAS	7-1
7.1	BASES CONCEITUAIS	7-1
7.2	IMPACTOS AMBIENTAIS NO MEIO FÍSICO	7-4
7.2.1	Fase de Implantação	7-4
7.2.2	Fase de Operação	7-24



7.3	IMPACTOS AMBIENTAIS NO MEIO BIÓTICO	7-56
7.3.1	Fase de Implantação	7-56
7.3.2	Fase de Operação	7-75
7.4	IMPACTOS AMBIENTAIS NO MEIO SOCIOECONÔMICO	7-86
7.4.1	Fase de Planejamento	6-86
7.4.2	Fase de Implantação	7-88
7.4.3	Fase de Operação	7-103
7.5	FASE DE DESATIVAÇÃO	7-108
7.6	QUADRO RESUMO DA AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS.....	7-110
8.0	PROGRAMAS AMBIENTAIS	8-1
8.1	PROGRAMAS AMBIENTAIS DO MEIO FÍSICO	8-32
8.1.1	Programa de Controle e Monitoramento dos Efluentes Líquidos	8-32
8.1.2	Programa de Gestão da Qualidade do Ar	8-34
8.1.3	Plano Regional de Abatimento de Emissões de Gases do Efeito Estufa ... (GEE).....	8-41
8.1.4	Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais.....	8-50
8.1.5	Programa de Monitoramento das Águas Subterrâneas	8-53
8.1.6	Programa de Proteção aos Recursos Hídricos Subterrâneos	8-56
8.1.7	Programa de Hidrodinâmica do Complexo Lagunar.....	8-59
8.1.8	Programa de Controle e Monitoramento das Emissões Sonoras	8-61
8.1.9	Programa de Controle e Monitoramento dos Processos Erosivos e de Assoreamento.....	8-67
8.1.10	Programa de Recuperação de Áreas Degradadas - PRAD.....	8-69
8.1.11	Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas Marinhas	8-72
8.1.12	Cronograma de Implantação dos Programas Ambientais do Meio Físico	8-75
8.2	PROGRAMAS AMBIENTAIS DO MEIO BIÓTICO	8-82
8.2.1	Programa de Conservação de Espécies Ameaçadas, Endêmicas e ou de Interesse.....	8-82
8.2.2	Programa de Monitoramento da Fauna de Vertebrados Terrestres	8-88
8.2.3	Programa de Monitoramento Limnológico.....	8-96
8.2.4	Programa de Reposição Florestal	8-101
8.2.5	Programa de Conservação e Resgate da Flora.....	8-105
8.2.6	Programa de Compensação Ambiental	8-111
8.2.7	Programa de Monitoramento das Comunidades Biológicas Marinhas	8-116
8.2.8	Cronograma de Implantação dos Programas Ambientais do Meio Biótico	8-118



8.3	PROGRAMAS AMBIENTAIS DO MEIO SOCIOECONÔMICO.....	8-121
8.3.1	Programa de Prospecção e Resgate do Patrimônio Arqueológico.....	8-121
8.3.2	Programa de Articulação Institucional	8-134
8.3.3	Programa de Inserção Urbano Ambiental.....	8-137
8.3.4	Programa de Interação e Comunicação Social.....	8-141
8.3.5	Programa de Monitoramento Socioeconômico do Entorno.....	8-151
8.3.6	Cronograma de Implantação dos Programas do Meio Socioeconômico ...	8-152
9.0	CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES.....	9-1-7
10.0	EQUIPE TÉCNICA.....	10-1
11.0	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	11-1-24



TABELAS

TABELA 2.6-1	USINAS EM OPERAÇÃO NO BRASIL
TABELA 3.1.2.1-1	PADRÕES DE QUALIDADE DE ÁGUAS SALOBRAS - CLASSE 2
TABELA 3.1.2.1-2	VALORES ORIENTADORES DA PORTARIA MS Nº 518/04
TABELA 3.1.2.4-1	LIMITES DE EMISSÃO DE POLUENTES ATMOSFÉRICOS - RESOLUÇÃO CONAMA E BANCO MUNDIAL
TABELA 3.2.1.2-1	EMPRESAS INCENTIVADAS PELO FUNDECAN
TABELA 4.5.6-1	LISTA DE EQUIPAMENTOS PREVISTOS PARA A UTE PORTO DO AÇU
TABELA 4.5.6.1-1	BALANÇO TÉRMICO PARA CARGA DE OPERAÇÃO DE 100%
TABELA 4.8-1	VOLUMES DE MOVIMENTAÇÃO DE TERRA
TABELA 4.8-2	EMPRESAS DA REGIÃO DO EMPREENDIMENTO LICENCIADAS PELA FEEMA PARA COMPRA DE MATERIAIS PARA ATERRO
TABELA 4.9.5.2-1	PADRÕES DE EFLUENTE LÍQUIDO
TABELA 4.9.7-1	PADRÕES DE RUÍDO
TABELA 4.10-1	ESTIMATIVA DE CUSTO
TABELA 5.3.1.1-1	FONTES DE INFORMAÇÕES DE CLIMA E METEOROLOGIA
TABELA 5.3.2.1.1-1	PARÂMETROS MONITORADOS NA ESTAÇÃO AUTOMÁTICA INSTALADA EM ÁGUA PRETA - SÃO JOÃO DA BARRA - RJ
TABELA 5.3.2.1.2-1	PADRÕES DE QUALIDADE DO AR - RESOLUÇÃO CONAMA 03/1990
TABELA 5.3.2.1.4-1	ESTATÍSTICA DESCRITIVA DAS SÉRIES DE DADOS DE QUALIDADE DO AR DA ESTAÇÃO ÁGUA PRETA - PERÍODO DE 18/11/07 A 31/01/08
TABELA 5.3.2.1.4-2	RESUMO ESTATÍSTICO DA CAMPANHA DE MONITORAMENTO DA QUALIDADE DO AR EM ÁGUA PRETA E COMPARAÇÃO COM OS PADRÕES PRIMÁRIOS DA QUALIDADE DO AR (RES. CONAMA 03-90) - PERÍODO DE 18/11/2007 A 31/01/2008
TABELA 5.3.3.1-1	CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO (NCA) PARA AMBIENTES EXTERNOS - LEQ(A) NBR 10151/2000
TABELA 5.3.3.2-1	SÍNTESE DOS PONTOS DE MEDIÇÃO DA AII
TABELA 5.3.3.3-1	SÍNTESE DOS PONTOS DE MEDIÇÃO DA AID
TABELA 5.3.3.4-1	SÍNTESE DOS PONTOS DE MEDIÇÃO DA ADA
TABELA 5.3.4.1-1	ESTRATIGRAFIA GERAL E PRINCIPAL LITOTIPOS
TABELA 5.3.4.2.5-1	ESTIMATIVA DO TRANSPORTE LITORÂNEO EM DIFERENTES PONTOS DA COSTA NO NORTE FLUMINENSE
TABELA 5.3.5.1.1-1	CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS DOS PMS E PZS INSTALADOS
TABELA 5.3.5.1.1-2	COTAS E COORDENADAS DOS PZs E PMs
TABELA 5.3.5.1.1-3	CARACTERÍSTICAS DAS AMOSTRAS DE SOLO ENVIADAS PARA ANÁLISES LABORATORIAIS
TABELA 5.3.5.1.1-4	DADOS OBTIDOS DURANTE AS AMOSTRAGENS DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS
TABELA 5.3.5.2.7-1	RELAÇÃO DE POÇOS EM OPERAÇÃO CONSTRUÍDOS NOS BLOCOS SÃO FRANCISCO DE ITABAPOANA, CAMPOS E SÃO JOÃO DA BARRA E QUISSAMÃ, DA BACIA SEDIMENTAR DE CAMPOS



TABELA 5.3.5.3.1-1	CONSTITUIÇÃO LITOLÓGICA PREDOMINANTE DO AQÜÍFERO SUPERIOR CONSTATADAS NAS SONDAGENS EXECUTADAS PELA GEODRILL E AS EXECUTADAS PARA INSTALAÇÃO DOS PZs E PMS
TABELA 5.3.5.3.1-2	ANÁLISES DAS AMOSTRAS DE SOLO DAS CAMADAS A E C DO AQÜÍFERO SUPERIOR
TABELA 5.3.5.3.2-1	COORDENADAS E CARGAS HIDRÁULICAS OBTIDAS NOS PMs, PZs E TP _s (OS PMs E PZs FORAM AGRUPADOS CONFORME PROXIMIDADE)
TABELA 5.3.5.3.3-1	DADOS E CÁLCULOS EFETUADOS PARA ESTIMATIVA DE RECARGA NO AQÜÍFERO SUPERIOR
TABELA 5.3.5.3.3-2	ESTIMATIVA DE RECARGA ANUAL CONSIDERANDO AS MÉDIAS PLUVIOMÉTRICAS MENS AIS
TABELA 5.3.5.3.4-1	VALORES DE C E \square EM FUNÇÃO DO TIPO DE SOLO, DECLIVIDADE E ESTAÇÃO DO ANO
TABELA 5.3.5.3.4-2	ESTIMATIVA DE ESCOAMENTO SUPERFICIAL NA ADA
TABELA 5.3.5.3.5-1	PARÂMETROS QUE COMPÕE O ÍNDICE DRASTIC E SEUS PESOS RELATIVOS OU FATORES DE PONDERAÇÃO UTILIZADOS PARA A QUANTIFICAÇÃO DA VULNERABILIDADE NATURAL DO AQÜÍFERO APLICADOS À ADA
TABELA 5.3.5.3.5-2	ÍNDICE DRASTIC PARA OS ÍNDICES DE PONDERAÇÃO OBTIDOS PARA A ADA
TABELA 5.3.5.3.5-3	VALORES CORRESPONDENTES AO ÍNDICE DE VULNERABILIDADE DRASTIC E SEUS RESPECTIVOS INTERVALOS
TABELA 5.3.5.3.6-1	PARÂMETROS DETECTADOS NAS AMOSTRAS DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS
TABELA 5.3.5.3.6-2	PARÂMETROS FÍSICO-QUÍMICO MEDIDOS EM CAMPO
TABELA 5.3.6.1-1	PONTOS DE COLETA DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS
TABELA 5.3.6.1-2	METODOLOGIA APLICADA PARA CADA PARÂMETRO
TABELA 5.3.6.1-3	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO EM COMPARAÇÃO A RESOLUÇÃO CONAMA Nº 357/05
TABELA 5.3.6.4-1	DISPONIBILIDADE HÍDRICA SUPERFICIAL
TABELA 5.3.6.5-1	VAZÕES CAPTADAS, CONSUMIDAS E CARGAS REMANESCENTES DE DBO - DOMÉSTICO
TABELA 5.3.6.5-2	VAZÕES CAPTADAS, CONSUMIDAS E CARGAS REMANESCENTES DE DBO - INDUSTRIAIS
TABELA 5.3.6.5-3	RESULTADOS ANALÍTICOS DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS
TABELA 5.3.7.1.1-1	DADOS BÁSICOS DAS AMOSTRAS COLETADAS
TABELA 5.3.7.1.1-2	PARÂMETROS MEDIDOS NA COLUNA D'ÁGUA DURANTE AS COLETAS REALIZADAS NOS DIAS 13 E 14 DE DEZEMBRO DE 2008
TABELA 5.3.7.1.1-3	RESULTADOS ANALÍTICOS DAS ÁGUAS MARINHAS - UTE PORTO DO AÇU
TABELA 5.3.7.2.8-1	PARÂMETROS MEDIDOS NA COLUNA DE ÁGUA DURANTE A COLETA REALIZADA NOS DIA 13 E 14 DE DEZEMBRO DE 2008 E VALORES DE REFERÊNCIA CONMA 357/05 - ÁGUAS SALINAS - CLASSE (1)
TABELA 5.3.8.2-1	PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DAS UNIDADES FÍSICO-AMBIENTAIS DA AII E AID



TABELA 5.3.8.3-1	CARACTERÍSTICAS DOS TERRENOS QUE OCORREM NA AID E ADA DO EMPREENDIMENTO
TABELA 5.4.2.4.1-1	ESPÉCIES E FAMÍLIAS AMOSTRADAS
TABELA 5.4.2.4.1-2	VALORES DE FREQUÊNCIA DE ESPÉCIES PSAMÓFILAS
TABELA 5.4.2.4.1-3	VALORES DE FREQUÊNCIA DA FORMAÇÃO DE MOITAS
TABELA 5.4.2.4.1-4	PARÂMETROS FITOSSOCIOLÓGICOS DAS FAMÍLIAS - MATA DE RESTINGA
TABELA 5.4.2.4.1-5	PARÂMETROS FITOSSOCIOLÓGICOS DAS ESPÉCIES ARBÓREAS
TABELA 5.4.2.4.1-6	PARÂMETROS FITOSSOCIOLÓGICOS DA MATA DE RESTINGA
TABELA 5.4.2.4.2-1	FAMÍLIAS E ESPÉCIES AMOSTRADAS NA FAZENDA CARUARA
TABELA 5.4.2.4.2-2	RELAÇÃO DAS FAMÍLIAS AMOSTRADAS
TABELA 5.4.2.4.2-3	RELAÇÃO DAS ESPÉCIES AMOSTRADAS
TABELA 5.4.2.4.2-4	LISTA DAS FAMÍLIAS E ESPÉCIES AMOSTRADAS
TABELA 5.4.2.4.2-5	RELAÇÃO DAS FAMÍLIAS AMOSTRADAS
TABELA 5.4.2.4.2-6	RELAÇÃO DAS ESPÉCIES AMOSTRADAS
TABELA 5.4.3.3.1-1	AVES COM OCORRÊNCIA CONSTATADA NA FAZENDA CARUARA
TABELA 5.4.3.3.2-3	RELAÇÃO DAS ESPÉCIES CITADAS EM ENTREVISTAS E OU AVISTADAS
TABELA 5.4.3.3.2-1	ABUNDÂNCIA E SUCESSO DE CAPTURA LOCAL E REGIONAL - MAMÍFEROS
TABELA 5.4.3.3.2-2	ABUNDÂNCIA E SUCESSO DE CAPTURA LOCAL E REGIONAL - RÉPTEIS
TABELA 5.4.3.3.3-1	PONTOS DE AMOSTRAGEM DE INVERTEBRADOS AQUÁTICOS
TABELA 5.4.3.3.3-2	AMOSTRADORES POR TIPO DE HABITAT DE INVERTEBRADOS AQUÁTICOS
TABELA 5.4.3.3.3-3 (A)	DENSIDADE DOS INVERTEBRADOS NÃO INSETOS COLETADOS
TABELA 5.4.3.3.3-3 (B)	DENSIDADE DOS INSETOS AQUÁTICOS E SEMI-AQUÁTICOS COLETADOS
TABELA 5.4.3.3.3-3 (C)	DENSIDADE TOTAL E RIQUEZA DOS GRUPOS TAXONÔMICOS DE INVERTEBRADOS DAS LAGOAS DE IQUIPARI E GRUSSAÍ (RJ), COLETADOS ENTRE 29 E 30/10/2007
TABELA 5.4.3.3.3-3 (D)	ABUNDÂNCIA RELATIVA DOS INVERTEBRADOS NÃO INSETOS COLETADOS ENTRE 29 E 30/10/2007
TABELA 5.4.3.3.3-3 (E)	ABUNDÂNCIA RELATIVA DOS INSETOS AQUÁTICOS E SEMI-AQUÁTICOS COLETADOS ENTRE 29 E 30/10/2007
TABELA 5.4.3.3.3-4	ÍNDICES DESCRITORES DAS COMUNIDADES DE INVERTEBRADOS AQUÁTICOS E SEMI-AQUÁTICOS COLETADOS EM OUTUBRO DE 2007
TABELA 5.4.3.3.3-5	ÍNDICES DESCRITORES DAS COMUNIDADES DE INVERTEBRADOS AQUÁTICOS E SEMI-AQUÁTICOS
TABELA 5.4.4.1-1	DENSIDADE CELULAR TOTAL DO FITOPLÂNCTON E CONCENTRAÇÃO DE PIGMENTOS FOTOSSINTÉTICOS: CLOROFILA A E FEOFITINA A
TABELA 5.4.4.1-2	ÍNDICES DE DIVERSIDADE (H') E EQUITABILIDADE (J') DO FITOPLÂNCTON



TABELA 5.4.4.1-3	TÁZONS E INDIVÍDUOS DO ZOOPLÂNCTON NOS PONTOS DE COLETA
TABELA 5.4.4.1-4	DESCRITORES BIOLÓGICOS DA COMUNIDADE ZOOBENTÔNICA AMOSTRADA
TABELA 5.4.4.1-5	DESEMBARQUE DE RECURSOS PESQUEIROS MARINHOS E ESTUARINOS
TABELA 7.2.1-1	NÍVEL CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO (NCA) PARA AMBIENTES EXTERNOS - LEQ(A) NBR 10151/2000
TABELA 8.1-1	MONITORAMENTO: PARÂMETROS MÍNIMOS, PONTOS E FREQUÊNCIA
TABELA 8.1.2-1	PARÂMETROS DE METEOROLOGIA E QUALIDADE DO AR A SEREM MONITORADOS NA AID DA UTE PORTO DO AÇU
TABELA 8.1.8-1	NÍVEIS RECOMENDÁVEIS DE FUNDO EM DB(A) - NBR 10151/2000
TABELA 8.1.8-2	MODELO DE PLANILHA A SER PREENCHIDA PARA O MONITORAMENTO DE RUÍDO
TABELA 8.1.12-1	CRONOGRAMA DE IMPLANTAÇÃO DOS PROGRAMAS AMBIENTAIS DO MEIO FÍSICO
TABELA 8.2.8-1	CRONOGRAMA DE IMPLANTAÇÃO DOS PROGRAMAS AMBIENTAIS DO MEIO BIÓTICO
TABELA 8.2.8-1	CRONOGRAMA DE IMPLANTAÇÃO DOS PROGRAMAS AMBIENTAIS DO MEIO AMBIENTE
TABELA 8.3.6-1	CRONOGRAMA DE IMPLANTAÇÃO DOS PROGRAMAS AMBIENTAIS DO MEIO SOCIOECONÔMICO
TABELA 8.3.6-2	CRONOGRAMA DE IMPLANTAÇÃO DOS PROGRAMAS DE ARQUEOLOGIA



FIGURAS

FIGURA 1.2-1	LOCALIZAÇÃO DA FUTURA UTE NA REGIÃO NORTE FLUMINENSE - ESTADO DO RIO DE JANEIRO
FIGURA 1.2-2	LOCALIZAÇÃO GERAL DA FAZENDA CARUARA
FIGURA 1.2-3	LOCALIZAÇÃO GERAL DO OBJETO DE LICENCIAMENTO - UTE PORTO DO AÇU ENERGIA S/A
FIGURA 2.1-1	ZONA INDUSTRIAL DO PORTO DO AÇU, INSTALAÇÕES ONSHORE E PLANTA GERAL
FIGURA 2.2.2-1	REDE DE LINHAS DE TRANSMISSÃO NO PAÍS
FIGURA 2.2.2-2	TRANSMISSÕES EXISTENTES E PREVISTAS NA REGIÃO SUDESTE
FIGURA 2.5.2.1-1	ALTERNATIVAS LOCACIONAIS DA UTE PORTO DO AÇU - NÍVEL REGIONAL
FIGURA 2.5.2.1-2	ALTERNATIVAS LOCACIONAIS DA UTE PORTO DO AÇU (NÍVEL LOCAL)
FIGURA 3.1.3.1-1	MACROZONEAMENTO DO PLANO DIRETOR DE SÃO JOÃO DA BARRA
FIGURA 3.1.3.2-1	MACROZONEAMENTO DO PLANO DIRETOR DE CAMPOS DOS GOYTACAZES
FIGURA 3.2.2.1-1	PLANO DE INVESTIMENTOS EM TRANSPORTES NO NORTE FLUMINENSE
FIGURA 4.2-1	LAY OUT GERAL DO EMPREENDIMENTO - FASES DE IMPLANTAÇÃO E OPERAÇÃO
FIGURA 4.5.1-1	FLUXOGRAMA DE BLOCOS DE UMA USINA TERMELÉTRICA A CARVÃO PULVERIZADO
FIGURA 4.5.5-1	BALANÇO HÍDRICO - DIAGRAMA DE BLOCOS
FIGURA 4.9.4.1-1	TRATAMENTO DE GASES - FLUXOGRAMA
FIGURA 5.1-1	ESQUEMA GERAL DOS PROCEDIMENTOS PARA A ELABORAÇÃO DO DIAGNÓSTICO AMBIENTAL
FIGURA 5.2.1.1-1	DELIMITAÇÃO DA AID PRELIMINAR PARA O ESTUDO DA QUALIDADE DO AR
FIGURA 5.2.1.2-1	DELIMITAÇÃO DAS ÁREAS DE INFLUÊNCIA INDIRETA E DIRETA PARA OS PARÂMETROS DOS MEIOS FÍSICO E BIÓTICO
FIGURA 5.2.1.3-1	MACROREGIÕES AMBIENTAIS - ESTADO DO RIO DE JANEIRO
FIGURA 5.2.1.3-2	REGIÕES HIDROGRÁFICAS - ESTADO DO RIO DE JANEIRO
FIGURA 5.2.1.3-3	DELIMITAÇÃO DAS ÁREAS DE INFLUÊNCIA INDIRETA E DIRETA PARA OS RECURSOS HÍDRICOS E QUALIDADE DAS ÁGUAS
FIGURA 5.2.1.4-1	DELIMITAÇÃO DAS ÁREAS DE INFLUÊNCIA INDIRETA E DIRETA PARA RUÍDO
FIGURA 5.2.1.5-1	DELIMITAÇÃO DA AID PARA O AMBIENTE MARINHO
FIGURA 5.2.2-1	ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA - SOCIOECONOMIA
FIGURA 5.2.2-2	ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA - SOCIOECONOMIA
FIGURA 5.3.1.1-1	ESTAÇÕES METEOROLÓGICAS UTILIZADAS NO DIAGNÓSTICO DE CLIMA
FIGURA 5.3.1.2.1-1	POSICIONAMENTO DOS SISTEMAS DE ALTA PRESSÃO DO PACÍFICO SUL E DO ATLÂNTICO SUL NO VERÃO



FIGURA 5.3.1.2.1-2	POSICIONAMENTO DOS SISTEMAS DE ALTA PRESSÃO DO PACÍFICO SUL E DO ATLÂNTICO SUL NO INVERNO
FIGURA 5.3.1.2.1-3	CARTA SINÓTICA ILUSTRATIVA DE 12:00 H (HORÁRIO DO MERIDIANO DE GREENWICH) DO DIA 13/02/2004, COM INDICAÇÕES DOS PRINCIPAIS SISTEMAS METEOROLÓGICOS
FIGURA 5.3.1.3.1-1	SISTEMAS DE CIRCULAÇÃO ATMOSFÉRICA PERTURBADA DO SUDESTE BRASILEIRO
FIGURA 5.3.1.3.2-1	DOMÍNIO CLIMÁTICO NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA
FIGURA 5.3.1.3.3-1	MAPA CLIMÁTICO DE PRECIPITAÇÃO PLUVIOMÉTRICA ACUMULADA ANUAL - 1931-1990
FIGURA 5.3.1.3.3-2	MÉDIAS MENSAS DE PRECIPITAÇÃO PLUVIOMÉTRICA
FIGURA 5.3.1.3.3-3	NÚMERO DE DIAS DE CHUVA POR MÊS
FIGURA 5.3.1.3.3-4	MAPA CLIMÁTICO DE TEMPERATURA MÉDIA ANUAL - 1931-1990
FIGURA 5.3.1.3.3-5	MÉDIAS MENSAS DE TEMPERATURA (NORMAIS 1961-1990)
FIGURA 5.3.1.3.3-6	MAPA CLIMÁTICO DE TEMPERATURA UMIDADE RELATIVA DO AR - 1931-1990
FIGURA 5.3.1.3.3-7	MÉDIAS MENSAS DE UMIDADE RELATIVA DO AR (NORMAIS 1961-1990)
FIGURA 5.3.1.3.3-8	MAPA CLIMÁTICO DE EVAPORAÇÃO - 1931-1990
FIGURA 5.3.1.3.3-9	MAPA CLIMÁTICO DE INSOLAÇÃO - 1931-1990
FIGURA 5.3.1.3.3-10	MAPA CLIMÁTICO DE NEBULOSIDADE - 1931-1990
FIGURA 5.3.1.3.3-11	ROSA DOS VENTOS - MACAÉ - JAN/2005 A DEZ/2006
FIGURA 5.3.1.3.3-12	ROSA DOS VENTOS - ESTAÇÃO VIRTUAL UTE PORTO DO AÇU - AGO/2004 A OUT/2007
FIGURA 5.3.2.1.1-1	LOCALIZAÇÃO DA ESTAÇÃO DE MONITORAMENTO DA QUALIDADE DO AR E METEOROLOGIA
FIGURA 5.3.2.1.3-1	ROSA DOS VENTOS CARACTERÍSTICA DA CAMPANHA DE MONITORAMENTO DA QUALIDADE DO AR EM ÁGUA PRETA - 18/11/2007 A 31/01/2008
FIGURA 5.3.2.1.3-2	OCORRÊNCIAS DE CHUVA DURANTE A CAMPANHA DE MONITORAMENTO DA QUALIDADE DO AR EM ÁGUA PRETA - 18/11/2007 A 31/01/2008
FIGURA 5.3.2.1.3-3	MÉDIAS HORÁRIAS TÍPICAS DE RADIAÇÃO SOLAR DA CAMPANHA DE MONITORAMENTO DA QUALIDADE DO AR EM ÁGUA PRETA - 18/11/2007 A 31/01/2008
FIGURA 5.3.2.1.3-4	MÉDIAS HORÁRIAS TÍPICAS DE TEMPERATURA DO AR DA CAMPANHA DE MONITORAMENTO DA QUALIDADE DO AR EM ÁGUA PRETA - 18/11/2007 A 31/01/2008
FIGURA 5.3.2.1.3-5	MÉDIAS HORÁRIAS TÍPICAS DE UMIDADE RELATIVA DO AR DA CAMPANHA DE MONITORAMENTO DA QUALIDADE DO AR EM ÁGUA PRETA - 18/11/2007 A 31/01/2008
FIGURA 5.3.2.1.3-6	MÉDIAS HORÁRIAS TÍPICAS DE PRESSÃO ATMOSFÉRICA DA CAMPANHA DE MONITORAMENTO DA QUALIDADE DO AR EM ÁGUA PRETA - 18/11/2007 A 31/01/2008
FIGURA 5.3.2.1.4-1	CONCENTRAÇÃO DE PARTÍCULAS TOTAIS EM SUSPENSÃO - ESTAÇÃO ÁGUA PRETA - 18/11/2007 A 31/01/2008



FIGURA 5.3.2.1.4-2	CONCENTRAÇÃO DE PARTÍCULAS INALÁVEIS - ESTAÇÃO ÁGUA PRETA - 18/11/2007 A 31/01/2008
FIGURA 5.3.2.1.4-3	CONCENTRAÇÃO DE DIÓXIDO DE ENXOFRE - ESTAÇÃO ÁGUA PRETA - 18/11/2007 A 31/01/2008
FIGURA 5.3.2.1.4-4	CONCENTRAÇÃO DE DIÓXIDO DE NITROGÊNIO - ESTAÇÃO ÁGUA PRETA - 18/11/2007 A 31/01/2008
FIGURA 5.3.2.1.4-5	CONCENTRAÇÃO DE MONÓXIDO DE NITROGÊNIO E ÓXIDOS DE NITROGÊNIO - ESTAÇÃO ÁGUA PRETA - 18/11/2007 A 31/01/2008
FIGURA 5.3.2.1.4-6	CONCENTRAÇÃO DE MONÓXIDO DE CARBONO - ESTAÇÃO ÁGUA PRETA - 18/11/2007 A 31/01/2008
FIGURA 5.3.2.1.4-7	CONCENTRAÇÃO DE HIDROCARBONETOS - ESTAÇÃO ÁGUA PRETA - 18/11/2007 A 31/01/2008
FIGURA 5.3.2.1.4-8	CONCENTRAÇÃO DE OZÔNIO - ESTAÇÃO ÁGUA PRETA - 18/11/2007 A 31/02/2008
FIGURA 5.3.3.1-1	LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE MEDIÇÃO DE RUÍDO NAS ÁREAS E INFLUÊNCIAS
FIGURA 5.3.4.1-1	ESQUEMA GEOLÓGICO DO NORTE FLUMINENSE
FIGURA 5.3.4.2-1	MAPA GEOLÓGICO DAS ÁREAS DE INFLUÊNCIA INDIRETA E DIRETA
FIGURA 5.3.4.2.3-1	LOCALIZAÇÃO DAS SONDAGENS GEOTÉCNICAS REALIZADAS NA ÁREA
FIGURA 5.3.4.2.3-2	PERFIS GEOLÓGICOS
FIGURA 5.3.4.3-1	GEOMORFOLOGIA DAS ÁREAS DE INFLUÊNCIA INDIRETA E DIRETA
FIGURA 5.3.4.3-2	DECLIVIDADE DAS ÁREAS DE INFLUÊNCIA INDIRETA E DIRETA
FIGURA 5.3.4.3-3	MAPA HIPOMÉTRICO DAS ÁREAS DE INFLUÊNCIA INDIRETA E DIRETA
FIGURA 5.3.4.3.3-1	CRISTAIS DE CORDÕES ARENOSOS LITORÂNEOS NAS ÁREAS DE INFLUÊNCIA INDIRETA E DIRETA
FIGURA 5.3.4.2.5-1	ESQUEMA DAS ÁREAS DE EROÇÃO E SEDIMENTAÇÃO NA COSTA DA ÁREA ESTUDADA
FIGURA 5.3.4.4-1	MAPA PEDOLÓGICO DAS ÁREAS DE INFLUÊNCIA INDIRETA E DIRETA
FIGURA 5.3.5.1.1-1	PERFIS LITOLÓGICOS E CONSTRUTIVOS DOS POÇOS DE MONITORAMENTO E PIEZÔMETROS E DISTRIBUIÇÃO DAS SONDAGENS
FIGURA 5.3.5.1.1-2	LOCALIZAÇÃO DA MALHA GEOFÍSICA
FIGURA 5.3.5.2-1	SUBDIVISÃO DO AQUÍFERO SEDIMENTAR DA BACIA DE CAMPOS
FIGURA 5.3.5.2-2	PERFIL HIDROGEOLÓGICO DA BACIA DE CAMPOS
FIGURA 5.3.5.2.7-1	LOCALIDADES ABASTECIDAS POR ÁGUA SUBTERRÂNEA NA REGIÃO NORTE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
FIGURA 5.3.5.3.1-1	GRÁFICO DA RELAÇÃO DA CONDUTIVIDADE HIDRÁULICA COM O DIÂMETRO DOS GRÃOS DE SEDIMENTOS TEXTURALMENTE DIFERENTES
FIGURA 5.3.5.3.1-2	MAPA POTENCIOMÉTRICO
FIGURA 5.3.6.1-1	MAPA DE AMOSTRAGEM DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS



FIGURA 5.3.6.2-1	INSERÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO NA REDE HIDROGRÁFICA DO NORTE FLUMINENSE
FIGURA 5.3.7.1.1-1	LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE AMOSTRAGENS DAS ÁGUAS MARINHAS
FIGURA 5.3.8.2-1	MAPA SÍNTESE DOS CONDICIONANTES FÍSICO-AMBIENTAIS
FIGURA 5.4-1	MAPA DAS UNIDADES DE PAISAGEM REGIONAL
FIGURA 5.4.1.2-1	FORMAÇÕES DE RESTINGA DO NORTE FLUMINENSE
FIGURA 5.4.1.2-2	COMPLEXO LAGUNAR GRUSSAÍ - IGUIPARI
FIGURA 5.4.1.2-3	AMBIENTE COSTEIRO DE SÃO JOÃO DA BARRA
FIGURA 5.4.1.2-4	Ocupação da Planície Quaternária
FIGURA 5.4.1.2-5	O COMPLEXO LAGUNAR DO AÇU
FIGURA 5.4.2.2-1	MAPA DE COBERTURA VEGETAL E ÁREA DE ESTUDO
FIGURA 5.4.2.4-1	CLASSIFICAÇÃO DA VEGETAÇÃO E USO DO SOLO NA ADA
FIGURA 5.4.2.4.1-1	ZONAS DE AMOSTRAGEM DOS LEVANTAMENTOS DA FLORA
FIGURA 5.4.2.4.1-2	AMOSTRAGEM DA FORMAÇÃO PSAMÓFILA
FIGURA 5.4.2.4.1-3	AMOSTRAGEM DA FORMAÇÃO DE MOITAS
FIGURA 5.4.2.4.1-4	AMOSTRAGEM DA FORMAÇÃO DE MATA DE RESTINGA
FIGURA 5.4.2.4.1-5	COBERTURA DA ESPÉCIE PSAMÓFILAS
FIGURA 5.4.2.4.1-6	COBERTURA VEGETAL PARA FORMAÇÃO DE MOITAS
FIGURA 5.4.2.4.1-7	RIQUEZA DE ESPÉCIES POR PARCELA AMOSTRADAS NA RESTINGA
FIGURA 5.4.2.4.1-8	Nº DE INDIVÍDUOS POR PARCELAS AMOSTRADOS NA RESTINGA
FIGURA 5.4.2.4.1-9	MAPA DA BIODIVERSIDADE DE ESPÉCIES DA FLORA
FIGURA 5.4.2.4.2-1	LOCALIZAÇÃO DA ÁREA 1 - FAZENDA CARUARA
FIGURA 5.4.2.4.2-2	DISTRIBUIÇÃO DO NÚMERO DE ESPÉCIES (%) POR FAMÍLIA
FIGURA 5.4.2.4.2-3	DISTRIBUIÇÃO DO NÚMERO DE INDIVÍDUOS (%) POR FAMÍLIA
FIGURA 5.4.2.4.2-3	DISTRIBUIÇÃO DO NÚMERO DE INDIVÍDUOS (%) POR ESPÉCIE
FIGURA 5.4.2.4.2-4	DIAGRAMA DE PERFIL
FIGURA 5.4.2.4.2-5	LOCALIZAÇÃO DA ÁREA 2 - FAZENDA CARUARA
FIGURA 5.4.2.4.2-6	DISTRIBUIÇÃO DO NÚMERO DE INDIVÍDUOS POR FAMÍLIA
FIGURA 5.4.2.4.2-7	DIAGRAMA DE PERFIL (PARCELAS N, O E Q)
FIGURA 5.4.3.3.2-1	ESFORÇO AMOSTRAL DO LEVANTAMENTO DE FAUNA
FIGURA 5.4.3.3.2-2	ESQUEMA DA ESTAÇÃO DE CAPTURA COM ARMADILHA DE QUEDA E ESTAÇÃO MONTADA NA ÁREA DE AMOSTRAGEM
FIGURA 5.4.3.3.2-3	MAPA DE BIODIVERSIDADE - MAMÍFEROS E RÉPTEIS
FIGURA 5.4.3.3.3-1	PONTOS AMOSTRAIS DE INVERTEBRADOS AQUÁTICOS
FIGURA 5.4.3.3.3-2	DENSIDADE TOTAL E RIQUEZA DE TÁXONS DE INVERTEBRADOS AQUÁTICOS E SEMI-AQUÁTICOS
FIGURA 5.4.3.3.3-3	ABUNDÂNCIA RELATIVA DE INVERTEBRADOS AQUÁTICOS E SEMI-AQUÁTICOS
FIGURA 5.4.3.3.3-6	CLUSTER DE SIMILARIDADE DE JACCARD E MÉTODO DE GRUPOS PAREADOS PARA COMUNIDADES DE INVERTEBRADOS
FIGURA 5.4.4.1-1	DISTRIBUIÇÃO DA DENSIDADE CELULAR NAS ESTAÇÕES DE AMOSTRAGEM
FIGURA 5.4.4.1-2	RELAÇÃO ENTRE AS FRAÇÕES DO NANOPLÂNCTON E MICROFITOPLÂNCTON
FIGURA 5.4.4.1-3	PERCENTUAL DOS GRUPOS TAXONÔMICOS DO FITOPLÂNCTON



FIGURA 5.4.5.2-1	UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
FIGURA 5.4.5.2-2	ABRANGÊNCIA DA REBIO / RJ E ÁREA DE ESTUDO
FIGURA 5.4.5.3-1	ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE (APP) NA ADA
FIGURA 5.5.1-1	METODOLOGIA DE APROXIMAÇÕES SUCESSIVAS E MULTIDISCIPLINARIDADE
FIGURA 5.5.2.1-1	REGIÃO DE GOVERNO NORTE FLUMINENSE X NOVA REGIÃO PETROLÍFERA
FIGURA 5.5.2.1.2-1	USINAS SUCROALCOOLEIRAS NO NORTE FLUMINENSE
FIGURA 5.5.2.3.1-1	HIERARQUIA E POLARIZAÇÃO URBANA NO NORTE FLUMINENSE
FIGURA 5.5.2.3.2-1	USO DO SOLO NO NORTE FLUMINENSE
FIGURA 5.5.2.4.1-1	REDE DE TRANSPORTES NO NORTE FLUMINENSE
FIGURA 5.5.2.4.2-1	REDES DE ENERGIA E USINAS NO NORTE FLUMINENSE
FIGURA 5.5.3.1.2-1	EVOLUÇÃO DA RENDA DOS RESPONÁVEIS POR DOMICÍLIOS NA AID - 1991 E 2000
FIGURA 5.5.3.2.1-1	EVOLUÇÃO DA DENSIDADE NA AID - 1991 - 2000
FIGURA 5.5.3.3.2-1	USO DO SOLO NA AID
FIGURA 5.5.3.3.2-2	% DO USO DO SOLO NA AID
FIGURA 5.5.3.3.2-3	NÚCLEO URBANOS E RURAIS LOCALISADOS NA AID
FIGURA 5.5.3.3.2-4	ATOFONA - SÃO JOÃO DA BARRA
FIGURA 5.5.3.3.2-5	PONTAL DE ATAÍONA - RUÍNAS E INVASÃO DAS DUNAS NO PONTAL
FIGURA 5.5.3.3.2-6	ATAFONA - PADRÃO DA OCUPAÇÃO NA REGIÃO CENTRAL PRÓXIMA AO RIO PARAÍBA
FIGURA 5.5.3.3.2-7	ATAFONA - PADRÃO DA OCUPAÇÃO POPULAR NA REGIÃO PERIFÉRICA
FIGURA 5.5.3.3.2-8	POPULAÇÃO POR FAIXA EM ATAFONA
FIGURA 5.5.3.3.2-9	GRUSSAÍ - SÃO JOÃO DA BARRA
FIGURA 5.5.3.3.2-10	GRUSSAÍ - REGIÃO SUL PRÓXIMA À LAGOA DE IQUIPARI - CASA DE VERANEIO DE PADRÃO MÉDIO
FIGURA 5.5.3.3.2-11	GRUSSAÍ - BARRA DA LAGOA DA IQUIPARI
FIGURA 5.5.3.3.2-12	POPULAÇÃO POR FAIXA ETÁRIA EM GRUSSAÍ
FIGURA 5.5.3.3.2-13	SÃO JOÃO DA BARRA - SÃO JOÃO DA BARRA
FIGURA 5.5.3.3.2-14	BARCELOS - SÃO JOÃO DA BARRA
FIGURA 5.5.3.3.2-15	BARCELOS - PRAÇA E QUADRA DE ESPRTEs
FIGURA 5.5.3.3.2-16	BARCELOS - USINA OTHON BARCELOS - FORTE FUMAÇA PRETA AO VENTO SUL
FIGURA 5.5.3.3.2-17	POPULAÇÃO POR FAIXA ETÁRIA EM BARCELOS
FIGURA 5.5.3.3.2-18	CAMPO NOVO - CAMPOS DOS GOYTACAZES
FIGURA 5.5.3.3.2-19	CAMPO NOVO - OCUPAÇÃO RESIDENCIAL DE PADRÃO POPULAR NO NÚCLEO NORTE
FIGURA 5.5.3.3.2-20	CAMPO NOVO - OCUPAÇÃO RESIDENCIAL DE PADRÃO POPULAR NO NÚCLEO CENTRAL
FIGURA 5.5.3.3.2-21	VENDA NOVA - CAMPO DOS GOYTACAZES
FIGURA 5.5.3.3.2-22	VENDA NOVA - ESCOLA, CAIXA D' ÁGUA CEDAE E OCUPAÇÃO RESIDENCIAL DE PADRÃO POPULAR
FIGURA 5.5.3.3.2-24	VANDA NOVA - OCUPAÇÃO DE PADRÃO POPULAR



FIGURA 5.5.3.3.2-25	BEIRA DO TAÍ - CAMPOS DOS GOYTACAZES
FIGURA 5.5.3.3.2-26	BEIRA DO TAÍ - OLARIA TOLEDO
FIGURA 5.5.3.3.2-27	BEIRA DO TAÍ - OCUPAÇÃO RESIDENCIAL DE PADRÃO POPULAR
FIGURA 5.5.3.3.2-29	ESPINHO - CAMPOS DOS GOYTACAZES
FIGURA 5.5.3.3.2-30	ESPINHO - CERÂMICA VIPI
FIGURA 5.5.3.3.2-31	ESPINHO - VISTA DA CERÂMICA VIPI A PARTIR DA PONTE SOBRE O RIO CAMBAÍBA
FIGURA 5.5.3.3.2-32	SÃO SEBASTIÃO DE CAMPOS - CAMPOS DOS GOYTACAZES
FIGURA 5.5.3.3.33	SÃO SEBASTIÃO - VISTA DA PRAÇA CENTRAL: IGRJA, CORETO, QUADRA DE ESPORTES E CAIXA D' ÁGUA DA CEDAE
FIGURA 5.5.3.3.2-34	SÃO SEBASTIÃO - PADRÃO POPULAR DA OCUPAÇÃO RESIDENCIAL
FIGURA 5.5.3.3.2-35	SATURNINO BRAGA - CAMPOS DOS GOYTACAZES
FIGURA 5.5.3.3.2-36	SATURNINO BRGA - COMÉRCIO NA BEIRA DA RJ-216
FIGURA 5.5.3.3.2-37	SATURTININO BRAGA - PADRÃO DA OCUPAÇÃO RESIDENCIAL
FIGURA 5.5.3.3.2-38	MUSSUREPE - CAMPOS DOS GOYTACAZES
FIGURA 5.5.3.3.2-39	MUSSUREPE - ESTAÇÃO DE TREM ANTIGA LINHA E. F. LEOPOLDINA, HOJE DESATIVADA
FIGURA 5.5.3.3.2-40	SÃO BENTO - CAMPO DOS GOYTACAZES
FIGURA 5.5.3.3.2-41	SÃO BENTO - MOSTEIRO DE SÃO BENTO
FIGURA 5.5.3.3.2-42	SÃO BENTO - CANAL DE SÃO BENTO
FIGURA 5.5.3.3.2-42	SÃO BENTO - CANAL DE SÃO BENTO
FIGURA 5.5.3.3.2-45	CAZUMBÁ - OLARIA CAZUMBÁ
FIGURA 5.5.3.3.2-46	CAZUMBÁ - PADRÃO DA OCUPAÇÃO RESIDENCIAL E PEQUENA COMÉRCIO LOCAL
FIGURA 5.5.3.3.2-47	CAZUMBÁ - CARTÓRIO LOCAL
FIGURA 5.5.3.3.2-48	CAMPO DE AREIA - SÃO JOÃO DA BARRA
FIGURA 5.5.3.3.2-49	CAMPO DE AREIA - BAIXO PADRÃO DA OCUPAÇÃO RESIDENCIAL
FIGURA 5.5.3.3.2-50	CAMPO DE AREIA - CAIXA D' ÁGUA MANTIDA PELA PREFEITURA PARA ABASTECIMENTO LOCAL
FIGUAR 5.5.3.3.2-51	MARRECAS - CAMPOS DOS GOYTACAZES
FIGURA 5.5.3.3.2-52	MARRECAS - PADRÃO DA OCUPAÇÃO RESIDENCIAL
FIGURA 5.5.3.3.2-53	MARRECAS - PADRÃO DA OCUPAÇÃO RESIDENCIAL E PEQUENO COMÉRCIO LOCAL
FIGUA 5.5.3.3.2-54	MARRECAS - PADRÃO DA OCUPAÇÃO RESIDENCIAL E PEQUENO COMÉRCIO LOCAL
FIGURA 5.5.3.3.2-55	MARRECAS - IGREJA
FIGURA 5.5.3.3.2-56	QUIXABA - CAMPOS DOS GOYTACAZES
FIGURA 5.5.3.3.2-57	QUIXABA - PADRÃO DA OCUPAÇÃO RESIDENCIAL POPULAR
FIGURA 5.5.3.3.2-58	QUIXABA - PADRÃO DA OCUPAÇÃO RESIDENCIAL POPULAR
FIGURA 5.5.3.3.2-59	QUIXABA - PADRÃO DA OCUPAÇÃO RESIDENCIAL, PEQUENO COMÉRCIO LOCAL E PRAÇA COM IGREJA E CORETO
FIGURA 5.5.3.3.2-60	BARRA DO AÇU - SÃO DA BARRA
FIGURA 5.5.3.3.2-61	BARA DO AÇU - ESCOLA
FIGURA 5.5.3.3.2-63	POPULAÇÃO POR FAIXA EM BARRA DO AÇU
FIGURA 5.5.3.3.2-64	ALTO DO CARDEIRO - CAMPOS DOS GOYTACAZES



FIGURA 5.5.3.3.2-65	LAGOA SALGADA - ESPUMA CALCIFICADA
FIGURA 5.5.3.3.2-66	BAJURU - SÃO JOÃO DA BARRA
FIGURA 5.5.3.3.2-67	BAJURU - PADRÃO DA OCUPAÇÃO RESIDENCIAL POPULAR
FIGURA 5.5.3.3.2-68	MATO ESCURO - SÃO JOÃO DA BARRA
FIGURA 5.5.3.3.2-69	MATO ESCURO - AGÊNCIA DOS CORREIOS
FIGURA 5.5.3.3.2-70	MATO ESCURO - PADRÃO DA OCUPAÇÃO RESIDENCIAL
FIGURA 5.5.3.3.2-71	POPULAÇÃO POR FAIXA EM MATO ESCURO
FIGURA 5.5.3.3.2-70	MATO ESCURO - PADRÃO POPULAR DA OCUPAÇÃO RESIDENCIAL
FIGURA 5.5.3.3.2-71	POPULAÇÃO POR FAIXA ETÁRIA EM MATO GROSSO
FIGURA 5.5.3.3.2-72	PAPAGAIO - SÃO JOÃO DA BARRA
FIGURA 5.5.3.3.2-73	ÁGUA PRETA - SÃO JOÃO DA BARRA
FIGURA 5.5.3.3.2-74	ÁGUA PRETA - PADRÃO DA OCUPAÇÃO RESIDENCIAL E PEQUENO COMÉRCIO LOCAL DE PADRÃO POPULAR
FIGURA 5.5.3.3.2-75	SABONETE - SÃO JOÃO DA BARRA
FIGURA 5.5.3.3.2-76	SABONETE - PADRÃO DA OCUPAÇÃO RESIDENCIAL POPULAR E PRAÇA CENTRAL
FIGURA 5.5.3.3.2-77	SABONETE - SUBPREFEITURA DO 5º DISTRITO
FIGURA 5.5.3.3.2-78	POPULAÇÃO POR FAIXA ETÁRIA EM SABONETE
FIGURA 5.5.3.3.2-79	BARRA DO JACARÉ - SÃO JOÃO DA BARRA
FIGURA 5.5.3.3.2-80	BARRA DO JACARÉ - PADRÃO POPULAR DA OCUPAÇÃO RESIDENCIAL
FIGURA 5.5.3.3.2-81	POPULAÇÃO POR FAIXA ETÁRIA EM BARRA DO JACARÉ
FIGURA 5.5.3.3.2-82	PIPEIRAS - SÃO JOÃO DA BARRA
FIGURA 5.5.3.3.2-83	PIPEIRAS - PADRÃO DA OCUPAÇÃO RESIDENCIAL POPULAR
FIGURA 5.5.3.3.2-84	PIPEIRAS - ASSOCIAÇÃO DE BAIRRO
FIGURA 5.5.3.3.2-85	POPULAÇÃO POR FAIXA ETÁRIA EM PIPEIRAS
FIGURA 5.5.3.3.2-86	PALACETE - SÃO JOÃO DA BARRA
FIGURA 5.5.3.3.2-87	PALACETE - ÁREA CENTRAL E PADRÃO DA OCUPAÇÃO RESIDENCIAL POPULAR
FIGURA 5.5.3.3.2-88	VILA ABREU - SÃO JOÃO DA BARRA
FIGURA 5.5.3.3.2-89	VILA ABREU - VISTA DA CHAMINÉ DA OLARIA DE BEIRA DO TAÍ
FIGURA 5.5.3.3.2-90	CAETÁ - SÃO JOÃO DA BARRA
FIGURA 5.5.3.3.2-91	CAETÁ - PADRÃO DA OCUPAÇÃO RESIDENCIAL POPULAR
FIGURA 5.5.3.3.2-91	CAETÁ - PADRÃO DA OCUPAÇÃO RESIDENCIAL - NÚCLEO LESTE
FIGURA 5.5.3.3.2-93	CAETÁ - PADRÃO DA OCUPAÇÃO RESIDENCIAL POPULAR E QUADRA DE FUTEBOL
FIGURA 5.5.3.3.2-94	DEGREDO - SÃO JOÃO DA BARRA
FIGURA 5.5.3.3.2-95	DEGREDO - PADRÃO DA OCUPAÇÃO RESIDENCIAL MÉDIO E POPULAR
FIGURA 5.5.3.3.2-96	POPULAÇÃO POR FAIXA ETÁRIA EM DEGREDO
FIGURA 5.5.3.3.2-97	AMPARO - SÃO JOÃO DA BARRA
FIGURA 5.5.3.3.2-98	AMPARO - CEMITÉRIO
FIGURA 5.5.3.3.2-99	RUA NOVA - SÃO JOÃO DA BARRA
FIGURA 5.5.3.3.2-100	RUA NOVA - PADRÃO POPULAR DA OCUPAÇÃO RESIDENCIAL
FIGURA 5.5.3.3.2.101	RUA NOVA - FÁBRICA DE LEITE SANJOANENSE



FIGURA 5.5.3.3.2.102	POPULAÇÃO POR FAIXA ETÁRIA EM RUA NOVA
FIGURA 5.5.3.3.2-103	CAMPO DA PRAIA – SÃO JOÃO DA BARRA
FIGURA 5.5.3.3.2-104	CAMPO DA PRAIA – PADRÃO DA OCUPAÇÃO RESIDENCIAL E PRAÇA CENTRAL COM IGREJA E PONTO DE ÔNIBUS
FIGURA 5.5.3.3.2-105	PAPAGAIO / CONCHAS – SÃO JOÃO DA BARRA
FIGURA 5.5.3.3.2-106	PAPAGAIO / CONCHAS – PADRÃO DA OCUPAÇÃO RESIDENCIAL
FIGURA 5.5.3.3.2-107	AZEITONA – CAMPOS DOS GOYTACASES
FIGURA 5.5.3.3.2-108	AZEITONA – PADRÃO DA OCUPAÇÃO RESIDENCIAL POPULAR
FIGURA 5.5.3.3.2-109	POPULAÇÃO POR FAIXA ETÁRIA EM AZEITONA
FIGURA 5.5.3.3.2-110	SÃO LUIS DO CARMO – CAMPO DOS GOYTACAZES
FIGURA 5.5.3.3.2-111	FOLHA LARGA – CAMPOS DOS GOYTACAZES
FIGURA 5.5.3.3.2-112	CAPELA SÃO PEDRO – CAMPOS DOS GOYTACAZES
FIGURA 5.5.3.3.2-113	CAJUEIRO – SÃO JOÃO DA BARRA
FIGURA 5.5.3.3.2-114	CAJUEIRO – PRAÇA E QUADRA DE ESPORTES
FIGURA 5.5.3.3.2-115	CAJUEIRO – PERFIL DA OCUPAÇÃO RESIDENCIAL
FIGURA 5.5.3.3.3-1	ZONEAMENTO NA AID
FIGURA 5.5.3.4.1-1	REDE DE TRANSPORTES NA AID: INACESSIBILIDADE DA ÁREA DO EMPREENDIMENTO
FIGURA 5.5.3.4.4-1	REDE DE CANAIS NA ÁREA DE INFLUÊNCIA
FIGURA 5.5.3.5.1-1	EVOLUÇÃO DOS DOMICÍLIOS SEM INSTALAÇÃO SANITÁRIA NA AID – 1991 – 2000
FIGURA 6.1	PROGNÓSTICO DA QUALIDADE DO AR (SO ₂ E NO _x)
FIGURA 6.1.3.1-1	URBANIZAÇÃO DE ÁREA RURAL E CONSERVAÇÃO DO ECOSISTEMA DE RESTINGA E LAGOAS
FIGURA 6.1.3.2-1	COMUNIDADES SUJEITOS AO CRESCIMENTO ACELERADO
FIGURA 7.1-1	INTERAÇÃO DE FATORES NA AVALIAÇÃO DE IMPACTOS
FIGURA 7.2.2-1	PROVÁVEIS USOS DA ÁGUA NA UTE PORTO DE AÇU
FIGURA 7.3.1-1	TIPOLOGIAS VEGETAIS POTENCIALMENTE AFETADAS
FIGURA 7.3.1-2	ÁREAS OBJETO DE INVENTÁRIO FLORESTAL
FIGURA 8.1.2-1	LOCALIZAÇÃO PRELIMINAR DAS ESTAÇÕES DE MONITORAMENTO DA QUALIDADE DO AR E METEOROLOGIA EM RELAÇÃO A UTE PORTO DO AÇU
FIGURA 8.1.3-1	EMISSIONES DE GEE ABSOLUTAS E RELATIVAS POR SETOR NO MUNDO E NO BRASIL
FIGURA 8.1.3-2	DISTRIBUIÇÃO DAS EMISSIONES DE GASES ESTUFA POR SETOR
FIGURA 8.2.6-1	SETOR PREVISTO PARA A SELEÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS PARA A COMPENSAÇÃO AMBIENTAL



QUADROS

QUADRO 2.2.1-1	PARQUE GERADOR EXISTENTE EM DEZEMBRO/2006 NO BRASIL (MW)
QUADRO 2.2.1-2	ESTIMATIVAS DO PLANO DECENAL DE ENERGIA 2006/2016
QUADRO 2.2.1-3	PARTICIPAÇÃO DE FONTES ELÉTRICAS (% DE CAPACIDADE INSTALADA)
QUADRO 2.3.1-1	CENÁRIO ATUAL DAS USINAS TERMELÉTRICAS A CARVÃO
QUADRO 2.3.1-2	CARACTERÍSTICAS DO CARVÃO MINERAL
QUADRO 2.3.2-1	CARVÃO MINERAL - PRODUÇÃO E CONSUMO EM MIL T/ANO
QUADRO 2.3.4-1	COMPETITIVIDADE (CUSTO MÉDIO DE GERAÇÃO - R\$/MWH)
QUADRO 2.4.1-1	CARACTERIZAÇÃO DAS TECNOLOGIAS DE COMBUSTÃO DE CARVÃO
QUADRO 2.4.1-2	INDICADORES DE EMISSÕES DE DIÓXIDO DE CARBONO (CO ₂)
QUADRO 3.1.6-1	RESUMO DA LEGISLAÇÃO AMBIENTAL APLICADA À UTE PORTO DO AÇU
QUADRO 4.6.1-1	AÇÕES PREVISTAS PARA CADA FASE DO PROJETO
QUADRO 5.4.2.4-1	FITOFISIONOMIAS PRINCIPAIS DA ADA
QUADRO 5.4.2.4.1-1	FISIONOMIAS AMOSTRADAS NA FAZENDA CARUARA
QUADRO 5.4.4.1-1	LISTAGEM DE INDIVÍDUOS POR PONTO DE COLETA
QUADRO 5.4.4.1-2	DENSIDADE NUMÉRICA DE FITOPLÂNCTON
QUADRO 5.4.4.1-3	VALORES DE DENSIDADE NUMÉRICA DE FITOPLÂNCTON
QUADRO 5.5.2.1.1-1	NORTE FLUMINENSE - PIB TOTAL EM 1996, 2000 E 2004
QUADRO 5.5.2.1.1-2	NORTE FLUMINENSE - PIB PER CAPITA EM 1996, 2000 E 2004
QUADRO 5.5.2.1.2-1	NORTE FLUMINENSE - MESO REGIÃO NORTE FLUMINENSE - PIB SETORIAL EM 1996, 2000 E 2004
QUADRO 5.5.2.1.2-2	NORTE FLUMINENSE - NÚMERO TOTAL DE EMPRESAS POR TAMANHO NOS SUB-GRUPOS
QUADRO 5.5.2.1.2-3	NORTE FLUMINENSE - VALOR BRUTO DA PRODUÇÃO EM 2002 E 2007 (REAL)
QUADRO 5.5.2.1.2-4	MICRO REGIÕES DE MACAÉ E CAMPOS DOS GOYTACAZES - VALOR BRUTO DA PRODUÇÃO EM 2002 E 2007
QUADRO 5.5.2.1.2-5	EVOLUÇÃO DO NÚMERO DE EMPRESAS, POR TAMANHO - SUB-SETOR: INDÚSTRIA EXTRATIVA
QUADRO 5.5.2.1.2-6	NORTE FLUMINENSE - EVOLUÇÃO DA PRODUÇÃO DE CANA-DE-AÇÚCAR EM 2000 E 2006
QUADRO 5.5.2.1.2-7	NORTE FLUMINENSE - PRODUTIVIDADE E RENTABILIDADE AGRÍCOLA DA CANA-DE-AÇÚCAR EM 2000 E 2006
QUADRO 5.5.2.1.2-8	NORTE FLUMINENSE - EVOLUÇÃO DO NÚMERO DE EMPRESAS, POR TAMANHO - SUB SETOR: INDÚSTRIA
QUADRO 5.5.2.1.2-9	EVOLUÇÃO DO NÚMERO DE EMPRESAS, POR TAMANHO - SUB SETOR: TERCIÁRIO
QUADRO 5.5.2.1.2-10	NORTE FLUMINENSE - NÚMERO DE EMPRESAS, POR TAMANHO - SUB-SETOR: PESCA
QUADRO 5.5.2.1.2-11	ASSOCIAÇÕES E COLÔNIAS DE PESCADORES NO NORTE FLUMINENSE



QUADRO 5.5.2.1.2-12	PRODUTIVIDADE E RENTABILIDADE DAS FRUTAS NO NORTE FLUMINENSE
QUADRO 5.5.2.1.2-13	NORTE FLUMINENSE - EVOLUÇÃO DA PRODUÇÃO AGRÍCOLA DE FRUTAS EM 2000 E 2006
QUADRO 5.5.2.1.3-1	EXPORTAÇÃO DE 2003 A 2005 - VALORES EM 1 000 US\$ FOB
QUADRO 5.5.2.1.4-1	NORTE FLUMINENSE - EVOLUÇÃO DA POPULAÇÃO OCUPADA POR SETOR DE ATIVIDADE
QUADRO 5.5.2.1.4-2	POPULAÇÃO OCUPADA EM 2000 - PARTICIPAÇÕES / UNIDADES GEOGRÁFICAS SUPERIORES POR SUB-SETOR DE ATIVIDADE
QUADRO 5.5.2.1.4-3	EVOLUÇÃO DO NÚMERO TOTAL DE EMPREGOS, POR TAMANHO DE EMPRESA
QUADRO 5.5.2.1.4-4	EVOLUÇÃO DO NÚMERO DE EMPREGOS, POR TAMANHO DE EMPRESA - SUB-SETOR: INDÚSTRIA EXTRATIVA
QUADRO 5.5.2.1.4-5	NÚMERO DE EMPREGOS, POR TAMANHO DE EMPRESA - SUB-SETOR: INDÚSTRIA
QUADRO 5.5.2.1.4-6	NÚMERO DE EMPREGOS , POR TAMANHO DE EMPRESA - SUB SETOR: AGROPECUÁRIA
QUADRO 5.5.2.1.4-7	NÚMERO DE EMPRESA , POR TAMANHO DE EMPRESA - SUB SETOR: TERCIÁRIO
QUADRO 5.5.2.1.4-8	QUADRO DE PESCADORES NA REGIÃO NORTE FLUMINENSE
QUADRO 5.5.2.1.4-9	NÚMERO DE FAMÍLIAS RESIDENTES EM DOMICÍLIOS POR FAIXA DE RENDIMENTO EM SALÁRIOS MÍNIMOS - 1991 E 2000
QUADRO 5.5.2.1.4-10	EVOLUÇÃO DA RENDA MÉDIA FAMILIAR POR FALTA DE RENDIMENTOS EM SALÁRIO MÍNIMOS - 1991 E 2000
QUADRO 5.5.2.15-1	RECEITAS MUNICIPAIS CORRENTES
QUADRO 5.5.2.1.5-2	VALORES DOS ROYALTIES E PARTICIPAÇÕES ESPECIAIS EM 2000 E 2004
QUADRO 5.5.2.1.5-3	DESPESAS MUNICIPAIS POR FUNÇÃO DE GOVERNO EM 2000 E 2003 (VALORES EM R\$ MIL)
QUADRO 5.5.2.1.5-4	EVOLUÇÃO DAS DESPESAS DE CUTEIO DE 2000 A 2004 (R\$ MILHÕES)
QUADRO 5.5.2.2.1-1	EVOLUÇÃO DA POPULAÇÃO TOTAL NO NORTE FLUMINENSE - 1991, 2000 E 2007
QUADRO 5.5.2.2.1-2	EVOLUÇÃO DA POPULAÇÃO URBANA - 1991, 2000 E 2007
QUADRO 5.5.2.2.1-3	NORTE FLUMINENSE - DENSIDADE DEMOGRÁFICA EM 1991 E 2007
QUADRO 5.5.2.2.1-4	NORTE FLUMINENSE - EVOLUÇÃO DA POPULAÇÃO RURAL -1991, 2000 E 2007
QUADRO 5.5.2.2.1-5	NORTE FLUMINENSE - EVOLUÇÃO DA POPULAÇÃO - 1991, 2000 E 2007
QUADRO 5.5.2.2.1-6	NORTE FLUMINENSE - EVOLUÇÃO DA POPULAÇÃO POR FAIXAS ETÁRIAS - 1991, 2000 E 2007
QUADRO 5.5.2.3.2-1	PERCENTUAL DAS ÁREAS POR TIPO DE USO DO SOLO EM 2004
QUADRO 5.5.2.4.2-1	EVOLUÇÃO DO CONSUMO DE ENERGIA POR CLASSE - 2000 E 2005
QUADRO 5.5.2.4.3-1	DENSIDADE TELEFÔNICA EM 1998 E 2003
QUADRO 5.5.2.5-1	EVOLUÇÃO DO IDH MUNICIPAL E DE LONGEVIDADE, EDUCAÇÃO E RENDA EM 1991 E 2000



QUADRO 5.5.2.5.1-1	PESSOAS QUE FREQUENTAVAM ESCOLA, POR NÍVEL DE ENSINO, EM 2000
QUADRO 5.5.2.5.1-2	NÚMERO DE MATRÍCULAS TOTAIS NO ENSINO FUNDAMENTAL, POR ESFERA ADMINISTRATIVA
QUADRO 5.5.2.5.1-3	NÚMERO DE MATRÍCULAS TOTAIS NO ENSINO MÉDIO, POR ESFERA ADMINISTRATIVA
QUADRO 5.5.2.5.1-4	NÚMERO DE MATRÍCULAS SUPERIORES EM 2000 E 2004, POR CATEGORIA ADMINISTRATIVA
QUADRO 5.5.2.5.1-5	NÚMERO DE CURSOS SUPERIORES SEGUNDO CLASSES DO AVALIAÇÃO DO ENADE EM 2004/2005/2006 - CAMPOS DOS GOYTACAZES
QUADRO 5.5.2.5.2-1	DOMICÍLIOS COM MICROCOMPUTADORES EM 2000
QUADRO 5.5.2.5.3-1	EVOLUÇÃO DA TAXA DE MORTALIDADE INFANTIL - 2000 E 2004
QUADRO 5.5.2.5.3-2	EVOLUÇÃO DA TAXA DE MORTALIDADE POR CAUSAS DE DOENÇAS EM 2000 E 2005
QUADRO 5.5.2.5.3-3	NÚMERO DE HOSPITAIS - ABSOLUTO E POR 10.000 HABITANTES, POR ESFERA ADMINISTRATIVA EM 1999 E 2002
QUADRO 5.5.2.5.3-4	EVOLUÇÃO DO NÚMERO DE LEITOS CREDENCIADOS PELO SUS EM 1999 E 2002 - ABSOLUTO E POR 1.000 HABITANTES
QUADRO 5.5.2.5.3-5	EVOLUÇÃO DO NÚMERO DE VÍNCULOS EMPREGATÍCIOS DE MÉDICOS E ENFERMEIROS EM 1999 E 2002
QUADRO 5.5.2.5.3-6	NÚMERO DE FAMÍLIAS CADASTRADAS - PSF E PACS (EXPRESSO EM MIL UM)
QUADRO 5.5.2.5.3-7	NÚMERO MÉDIO DE VISITAS MENSAIS EM 2000 E 2006 - PIS E PACS
QUADRO 5.5.2.5.4-1	DOMICÍLIOS SEM INSTALAÇÕES SANITÁRIAS EM 1991 E 2000
QUADRO 5.5.2.5.5-1	DOMICÍLIOS COM ABASTECIMENTO DE ÁGUA VIA REDE GERAL, POR SITUAÇÃO EM 1991 E 2000
QUADRO 5.5.2.5.5-2	DOMICÍLIOS URBANOS POR TIPO DE COLETA DE ESGOTO EM 1991 E 2000
QUADRO 5.5.2.5.6-1	BOLSA FAMÍLIA - BENEFÍCIOS PAGOS EM JUNHO / 2007
QUADRO 5.5.2.5.7-1	ENTIDADE DE PESCADORES E AFINS
QUADRO 5.5.3.1.1-1	EVOLUÇÃO DO PIB E SETORIAL NA AID
QUADRO 5.5.3.1.1-2	EVOLUÇÃO DO PIB PER CAPITA
QUADRO 5.5.3.1.2-1	EVOLUÇÃO DOS INDICADORES DE RENDA, POBREZA E DESIGUALDADE, 1991 E 2000
QUADRO 5.5.3.1.2-2	RESPONSÁVEL PELOS DOMICÍLIOS POR FAIXA DE RENDA EM SM E RENDA MÉDIA EM 1991 E 2000
QUADRO 5.5.3.1.3-1	NÚMERO DE ESTABELECIMENTOS - CAMPOS DOS GOYTACASES - 2004
QUADRO 5.5.3.1.3-2	NÚMERO DE ESTABELECIMENTOS - SÃO JOÃO DA BARRA - 2004
QUADRO 5.5.3.1.4-1	CAMPOS DOS GOYTACASES - POPULAÇÃO OCUPADA POR SETOR DE ATIVIDADE
QUADRO 5.5.3.1.4-2	CAMPOS DOS GOYTACASES - NÚMERO TOTAL DE EMPREGOS, POR TAMANHO DE EMPRESA
QUADRO 5.5.3.1.4-3	SÃO JOÃO DA BARRA - POPULAÇÃO OCUPADA POR SETOR DE ATIVIDADE



QUADRO 5.5.3.1.4-4	SÃO JOÃO DA BARRA - NÚMERO TOTAL DE EMPREGOS, POR TAMANHO DE EMPRESA
QUADRO 5.5.3.1.5-1	RECEITAS MUNICIPAIS
QUADRO 5.5.3.1.5-3	EVOLUÇÃO DAS DESPESAS MUNICIPAIS - SÃO JOÃO DA BARRA
QUADRO 5.5.3.2.1-1	EVOLUÇÃO DA POPULAÇÃO - CAMPOS DOS GOYTACASESQUADRO
QUADRO 5.5.3.2.1-2	EVOLUÇÃO DA POPULAÇÃO - SÃO JOÃO DA BARRA
QUADRO 5.5.3.2.1-3	POPULAÇÃO POR FAIXA ETÁRIAS EM 199, 2000 E 2007
QUADRO 5.5.3.2.1-4	EVOLUÇÃO DA POPULAÇÃO NA AID - 191 E 2000
QUADRO 5.5.3.2.1-5	EVOLUÇÃO DA POPULAÇÃO URBANA E RURAL NA AID, POR SEXO E FAIXA ETÁRIA - 1991 E 2000
QUADRO 5.5.3.2.1-6	EVOLUÇÃO DA DENSIDADE POPULACIONAL - 1991 E 2000
QUADRO 5.5.3.3.2-1	USO DO SOLO NA AID
QUADRO 5.5.3.2-2	TOTAL E PERCENTUAL DA AID, SEGUNDO AS CLASSES DE USO DO SOLO
QUADRO 5.5.3.3.2-3	CARACTERÍSTICAS DOS NÚCLEOS URBANOS E RURAIS NA AID
QUADRO 5.5.3.4.1-1	ESTRADAS NO MUNICÍPIO DE CAMPOS DOS GOYTACAZES POR TIPO DE PAVIMENTO - 2004
QUADRO 5.5.3.4.2-1	EVOLUÇÃO DO CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA POR CLASSE DE CONSUMO EM 2000 E 2005
QUADRO 5.5.3.4.3-1	EVOLUÇÃO DA TELEFONIA
QUADRO 5.5.3.5-1	EVOLUÇÃO DO IDH MUNICIPAL, LONGEVIDADE, EDUCAÇÃO E RENDA - 1991 E 2000
QUADRO 5.5.3.5.1-1	DOMICÍLIOS TOTAIS POR TIPOS DE COLETA DE ESGOTO EM 1991 E 2000
QUADRO 5.5.3.5.2-1	PESSOAS QUE FREQUENTAVAM CRECHE OU ESCOLA, POR NÍVEL DE ENSINO, EM 2000
QUADRO 5.5.3.5.2-2	NÚMERO DE MATRÍCULAS TOTAIS NO ENSINO FUNDAMENTAL, POR ESFERA ADMINISTRADA
QUADRO 5.5.3.5.2-3	EVOLUÇÃO DO NÚMERO DE MATRÍCULAS TOTAIS NO ENSINO MÉDIO, POR ESFERA ADMINISTRATIVA
QUADRO 5.5.3.5.2-4	PANORAMA DOS SERVIÇOS EDUCACIONAIS NA AID - 2004
QUADRO 5.5.3.5.2-5	% DE ANALFABETOS NA POPULAÇÃO DE + DE 25 ANOS
QUADRO 5.5.3.5.2-6	EVOLUÇÃO DA POPULAÇÃO ALFABETIZADA, URBANA E RURAL, POR SEXO E FAIXA ETÁRIA EM 1991 E 2000
QUADRO 5.5.3.5.3-1	EVOLUÇÃO MORTALIDADE INFANTIL EM 2000 E 2004
QUADRO 5.5.3.5.3-2	EVOLUÇÃO DE TAXA DE MORTALIDADE POR CAUSAS DE DOENÇAS EM 2000 E 2005
QUADRO 5.5.3.5.3-3	EVOLUÇÃO DO NÚMERO DE HOSPITAIS - ABSOLUTO E POR 10.000 HABITANTES, POR ESFERA ADMINISTRATIVA EM 1999 E 2002
QUADRO 5.5.3.5.3-4	EVOLUÇÃO DO NÚMERO DE LEITOS CREDENCIADOS PELO SUS EM 1999 E 2002 - ABSOLUTO E POR 1.000 HABITANTES
QUADRO 5.5.3.5.3-5	EVOLUÇÃO DO NÚMERO DE VÍNCULOS EMPREGATÍCIOS DE MÉDICOS E ENFERMEIROS EM 1999 E 2002
QUADRO 5.5.3.5.3-5	NÚMERO DE FAMÍLIAS CADASTRAIS - PSF E PACS (EXPRESSO EM MIL UM)



QUADRO 5.5.3.5.4-1	EVOLUÇÃO DOS DOMICÍLIOS URBANOS COM ABASTECIMENTOS DE ÁGUA VIA REDE GERAL – 1991 E 2000
QUADRO 5.5.3.5.4-2	EVOLUÇÃO DOS DOMICÍLIOS URBANOS POR TIPO DE COLETA DE ESGOTO – 1991 E 2000
QUADRO 5.5.3.5.5-1	BOLSA FAMÍLIA – BENEFÍCIOS PAGOS EM JUNHO/2007
QUADRO 5.5.3.5.6-1	EQUIPAMENTOS SOCIAIS NAS COMUNIDADES DA AID
QUADRO 5.5.4.1-1	DISTRITO DE GRUSSAÍ, VENDENDO-SE AS LAGOAS DE GRUSSAÍ (FRENTE) E IQUIPARI (AO FUNDO), LOCAL DO EMPREENDIMENTO
QUADRO 5.5.4.1-2	VISTA AÉREA DA LAGOA DE IQUIPARI, VENDENDO-SE A BARRA ABERTA. À ESQUERDA AO FUNDO A ÁREA DO EMPREENDIMENTO
QUADRO 6.1.1.1-1	NORTE FLUMINENSE – PIB PROJETADO TOTAL EM 2004, 2007 E 2019
QUADRO 6.1.1.1-2	NORTE FLUMINENSE – PIB PROJETADO PER CAPITA EM 2007 E 2019
QUADRO 6.1.1.1-3	NORTE FLUMINENSE – PIB SETORIAL PROJETADO EM 2007 E 2019
QUADRO 6.1.1.1-4	MUNICÍPIOS PETROLÍFEROS LITORÂNEOS – PIB SETORIAL PROJETADO EM 2007 E 2019
QUADRO 6.1.1.1-5	MUNICÍPIOS NÃO PETROLÍFEROS – PIB SETORIAL PROJETADO EM 2007 E 2019
QUADRO 6.1.1.1-6	VALOR BRUTO DA PRODUÇÃO 2007 E 2019 – NORTE FLUMINENSE
QUADRO 6.1.1.1-7	MICRO REGIÃO DE CAMPOS DOS GOYTACAZES E MACAÉ – VALOR BRUTO DA PRODUÇÃO 2007 E 2019
QUADRO 6.1.2.1-1	AII – POPULAÇÃO EM % DE URBANIZADO EM 2019
QUADRO 7.1-1	ATRIBUTOS DE AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS
QUADRO 7.3.1-1	RESULTADOS DO INVENTÁRIO FLORESTAL DA ÁREA 1
QUADRO 7.3.1-2	RESULTADOS DO INVENTÁRIO FLORESTAL DA ÁREA 2
QUADRO 7.5-1	MATRIZ DOS IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS ASSOCIADAS
QUADRO 7.5.2	QUADRO RESUMO DA AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS ASSOCIADAS



ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	- Associação Brasileira de Normas Técnicas
ADA	- Área Diretamente Afetada
AGEVAP	- Associação Pró-Gestão da Bacia Hidrográfica do rio Paraíba do Sul
AIA	- Auto de Infração Ambiental
AID	- Área de Influência Direta
AIE	- Agência Internacional de Energia
AII	- Área de Influência Indireta
ANA	- Agência Nacional de Águas
ANEEL	- Agência Nacional de Energia Elétrica
APA	- Área de Proteção Ambiental
APP	- Áreas de Preservação Permanente
BEM	- Balanço Energético Nacional
CCEE	- Câmara de Comercialização de Energia Elétrica
CECA	- Comissão Estadual de Controle Ambiental
Cedae	- Companhia Estadual de Águas e Esgoto do Rio de Janeiro
CERJ	- Companhia de Eletricidade do Rio de Janeiro
CGA	- Circulação Geral da Atmosfera
CIC	- Comissão Interministerial do Carvão
CIDE	- Centro de Informações e Dados do Rio de Janeiro
CNPE	- Conselho Nacional de Política de Energia
CNPq	- Conselho Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento Científico
Codin	- Companhia de Desenvolvimento Industrial do Rio de Janeiro
Conama	- Conselho Nacional do Meio Ambiente
Conema	- Conselho Estadual do Meio Ambiente do Rio de Janeiro
CPRM	- Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais
CPTEC	- Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos
DIT	- Demais Instalações de Transmissão
DNIT	- Departamento Nacional de Infra-estruturas de Transportes
DNOS	- Departamento Nacional de Obras de Saneamento



EIA	- Estudo de Impacto Ambiental
Embrapa	- Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
ENSO	- El Niño-Southern Oscillation
EPA	- Agência de Proteção Ambiental Americana
EPE	- Empresa de Pesquisa Energética
EPI	- Equipamentos de Proteção Individual
Fecam	- Fundo Estadual de Controle Ambiental
Feema	- <u>Fundação Estadual de Engenharia do Meio Ambiente</u>
Fenorte	- Fundação Estadual do Norte Fluminense
Fundecan	- Fundo de Desenvolvimento de Campos
Fundef	- Fundo de Desenvolvimento da Educação
Furnas	- Furnas Centrais Elétricas S/A
GEF	- Global Environment Facility
GPS	- Global Positioning System
HMSO	- Her Majesty's Stationery Office
Ibama	- Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBGE	- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IEF	- Instituto Estadual de Florestas
IGCC	- Gaseificação Integrada de Ciclo Combinado
INEA	- Instituto Estadual do Ambiente
INMET	- Instituto Nacional de Meteorologia
INPE	- Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
LI	- Licença de Instalação
LO	- Licença de Operação
LP	- Licença Prévia
MAE	- Mercado Atacadista de Energia Elétrica
MEC	- Ministério da Educação
MMA	- Ministério do Meio Ambiente
MME	- Ministério de Minas e Energia
MRA	- Macrorregiões Ambientais
MTE	- Ministério do Trabalho e Emprego



NBR	- Norma Brasileira
NCEP	- National Centers for Environmental Prediction
NOOA	- National Oceanic & Atmospheric Administration
NOS	- Operador Nacional do Sistema Elétrico
NUPEM/UFRJ	- Núcleo de Pesquisas Ecológicas de Macaé da Universidade Federal do Rio de Janeiro
OMM	- Organização Mundial de Meteorologia
PAC	- Programa de Aceleração do Crescimento
PAL	- Plano de Alinhamento de Orla de Lagoas
PBH	- Plano de Bacia Hidrográfica
PCD	- Plataformas de Coleta de Dados
PCH	- Pequenas Centrais Hidroelétricas
PDE	- Plano Decenal de Expansão de Energia
PELD	- Programa Pesquisas Ecológicas de Longa Duração
PERHI	- Plano Estadual de Recursos Hídricos do Rio de Janeiro
PNAE	- Programa Nacional de Alimentação Escolar
PNGC	- Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro
PNMA	- Política Nacional de Meio Ambiente
PNRJ	- Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba
PNTE	- Programa Nacional de Transporte Escolar
PPA	- Power Purchase Agreements
PPT	- Programa Prioritário de Termelétricas
Prodesa	- Programa de Desenvolvimento da Agricultura
Proep	- Programa de Expansão da Educação Profissional
Pronaf	- Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar
Pronar	- Programa Nacional de Controle da Qualidade do Ar
RAS	- Relatório Ambiental Simplificado
RIMA	- Relatório de Impacto Ambiental
SCME	- Sistemas Convectivos de Mesoescala
SECPLAN	- Secretaria de Estado e Planejamento e Controle do Rio de Janeiro



SEMADS	- Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável do Rio de Janeiro
Serla	- Fundação Superintendência Estadual de Rios e Lagoas
SIG	- Sistemas de Informação Geográfica
SIMERJ	- Sistema de Meteorologia do Estado do Rio de Janeiro
SIN	- Sistema Interligado Nacional
Sisnama	- Sistema Nacional do Meio Ambiente
SLAP	- Sistema de Licenciamento de Atividades Poluidoras
SNGRH	- Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos
TECNorte	- Parque de Alta Tecnologia do Norte Fluminense
UENF	- Universidade do Norte Fluminense Darcy Ribeiro
UERJ	- Universidade Estadual do Rio de Janeiro
USEPA	- Agência de Proteção Ambiental dos Estados Unidos da América
UTE	- Usina Termelétrica
WETO	- World Energy, Technology and Climate Policy Outlook
WRF	- Weather Research and Forecasting Model
ZCAS	- Zona de Convergência do Atlântico Sul
ZEI	- Zona de Expansão Industrial



ANEXOS

ANEXO A - CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO - PLANTAS E FLUXOGRAMAS

- 10103-00-CI-SA-001 - Terraplenagem - Planta e Seções Transversais
- 10103-00-CI-SA-002 - Canteiro de Obras - Localização
- 10103-00-CI-SA-003 - Canteiro de Obras - Arranjo Geral - Canteiro
- 10103-00-CI-SA-004 - Canteiro de Obras - Arranjo Geral - Alojamento
- 10103-00-CI-SA-005 - Canteiro de Obras - Tratamento de Efluentes Domésticos - Planta, Cortes e Detalhes
- 10103-00-CI-SA-006 - Central de Concreto - Planta
- 10103-00-CI-SA-007 - Sistema de Coleta de Esgotos - Planta
- 10103-00-CI-SA-008 - Sistema de Coleta de Esgotos - Detalhes Construtivos
- 10103-00-CI-SA-009 - Sistema de Abastecimento de Água - Planta
- 10103-00-CI-SA-010 - Sistema de Drenagem Pluvial - Planta Industrial - Planta
- 10103-00-CI-SA-011 - Sistema de Drenagem Pluvial - Detalhes Construtivos
- 10103-00-CI-SA-012 - Sistema de Drenagem Pluvial - Detalhes Construtivos
- 10103-00-CI-SA-013 - Sistema Viário - Planta
- 10103-00-CI-SA-014 - Sistema Viário - Seções Transversais Típicas
- 10103-00-CI-SA-015 - Sistema Viário - Ponte de Acesso - Planta Geral
- 10103-00-CI-SA-016 - Armazenamento de Óleo Combustível - Planta, Cortes e Detalhes
- 10103-00-CI-SA-017 - Planta Industrial - Arranjo Geral
- 10103-00-CI-SA-018 - Captação de Água - Poços Profundos e Adução da Água do Mar
- 10103-00-CI-SA-019 - Terraplenagem - Planta e Seções Transversais - Alojamento e Central de Concreto
- 10103-00-CI-SA-020 - Terraplenagem - Planta e Seções Transversais - Canteiro de Obras
- 10103-00-CI-SA-021 - Terraplenagem - Planta e Seções Transversais - Pilhas de Carvão e Cinzas
- 10103-00-CI-SA-022 - Sistema de Drenagem Pluvial Pilhas de Carvão e Cinzas - Planta
- 10103-00-EF-SA-001 - Canteiro de Obras - Tratamento de Efluentes Domésticos - Fluxograma
- 10103-00-EF-SA-002 - Sistema de Abastecimento de Água - Fluxograma
- 10103-00-EF-SA-003 - Sistema de Água Desmineralizada - Fluxograma - Osmose Reversa
- 10103-00-EF-SA-004 - Sistema de Água Desmineralizada - Fluxograma - Troca Iônica / Leito Misto
- 10103-00-EF-SA-005 - Planta Industrial - Tratamento de Esgoto Sanitário - Fluxograma, Plantas e Cortes
- 10103-00-EF-SA-006 - Tratamento de Efluentes Industriais - Fluxograma



ANEXO B - DIAGNÓSTICO AMBIENTAL - MEIO FÍSICO

ANEXO B1	RESULTADOS DA MODELAGEM DA DISPERSÃO ATMOSFÉRICA
ANEXO B2	CERTIFICADOS DE CALIBRAÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA A MEDIÇÃO DE RUÍDOS
ANEXO B3	BOLETINS DAS SONDAGENS GEOTÉCNICAS
ANEXO B4	GEOTECNIA
ANEXO B5	BOLETINS DAS SONDAGENS A PERCUSSÃO
ANEXO B6	RESULTADOS DAS ANÁLISES LABORATORIAIS DE SOLO
ANEXO B7	RESULTADOS DAS ANÁLISES LABORATORIAIS DE ÁGUA SUBTERRÂNEA
ANEXO B8	RESULTADO DA INVESTIGAÇÃO GEOFÍSICA
ANEXO B9	RESULTADOS DOS ENSAIOS DE <i>SLUG</i> TESTE
ANEXO B10	LAUDOS ANALÍTICOS: ÁGUAS DOCES E SALOBRAS
ANEXO B11	LAUDOS ANALÍTICOS: ÁGUAS SALINAS
ANEXO B12	MODELAGEM DAS CONDIÇÕES DO AMBIENTE MARINHO

ANEXO C - DIAGNÓSTICO AMBIENTAL - MEIO BIÓTICO

ANEXO C1	TABELAS DE SAÍDA E PLANILHAS DE CAMPO DO INVENTÁRIO FLORESTAL
ANEXO C2	TABELAS DE SAÍDAS E PLANILHAS DE CAMPO DO INVENTÁRIO FLORESTAL

ANEXO D - ESTUDO DE TRÁFEGO

ANEXO E - LAUDO ARQUEOLÓGICO

ANEXO F - ESTUDO DE ANÁLISE DE RISCO - EAR

ANEXO G - EQUIPE TÉCNICA

ANEXO G1	RESPONSÁVEIS TÉCNICOS PELO ESTUDO - CURRÍCULOS E CERTIFICADO DE REGULARIDADE DO CADASTRO TÉCNICO FEDERAL DO IBAMA
ANEXO G2	EQUIPE MULTIDISCIPLINAR - CERTIFICADO DE REGULARIDADE DO CADASTRO TÉCNICO FEDERAL DO IBAMA