



APRESENTAÇÃO

No âmbito do licenciamento ambiental das obras de instalação do cabo óptico Camacan (BA) – Vitória (ES) de titularidade da VIVO S.A., o IBAMA definiu a necessidade de elaborar, como estudo subsidiador à concessão da Licença Ambiental Prévia, um Estudo Ambiental - EA.

Nesse sentido o presente estudo contempla o Estudo Ambiental (EA) referente ao Projeto de Cabo Óptico Camacan (BA) – Vitória (ES) da empresa VIVO S.A – Volume 2.

O estudo foi elaborado conforme normas técnicas e regulamentação legal aplicáveis, estando de acordo com o Termo de Referência IBAMA para a atividade proposta. A itemização por vezes diverge daquela definida no Termo de Referência sendo, porém, as correspondências de itens apresentadas no Capítulo 1 (Introdução).

Brasília-DF, Fevereiro de 2011

Ecoproject Ambiental



ÍNDICE ANALÍTICO

| | | |
|-----------|---|-----|
| 8 | DIAGNÓSTICO AMBIENTAL..... | 1 |
| 8.2 | Meio Biótico | 1 |
| 8.2.1 | Metodologia..... | 1 |
| 8.2.1.1 | Flora..... | 1 |
| 8.2.1.1.1 | Identificação e Classificação das Espécies | 1 |
| 8.2.1.1.2 | Determinação da Área Amostrada | 1 |
| 8.2.1.1.3 | Parâmetros Fitossociológicos | 3 |
| 8.2.1.2 | Fauna | 5 |
| 8.2.2 | Caracterização da Flora | 7 |
| 8.2.2.1 | Introdução | 7 |
| 8.2.2.2 | Caracterização da Área de Influência Indireta..... | 8 |
| 8.2.2.3 | Caracterização da Área de Influência Direta | 12 |
| 8.2.2.3.1 | Lista de Espécies | 12 |
| 8.2.2.3.2 | Levantamento Fitossociológico..... | 16 |
| 8.2.2.3.3 | Descrição da Vegetação Amostrada ao Longo da AID por Trechos | 19 |
| 8.2.2.4 | Espécies ameaçadas de extinção..... | 36 |
| 8.2.2.5 | Áreas de Preservação Permanente | 36 |
| 8.2.2.6 | Conclusão | 36 |
| 8.2.3 | Caracterização da Fauna..... | 36 |
| 8.2.3.1 | Introdução | 36 |
| 8.2.3.2 | Resultados | 37 |
| 8.2.3.2.1 | Herpetofauna | 38 |
| 8.2.3.2.2 | Mastofauna | 43 |
| 8.2.3.2.3 | Avifauna | 48 |
| 8.2.3.2.4 | Espécies Indicadoras de Qualidade Ambiental | 58 |
| 8.2.4 | Áreas Especiais | 59 |
| 8.2.4.1 | Unidades de Conservação..... | 59 |
| 8.2.4.2 | Áreas de Preservação Permanente (APP) | 65 |
| 8.2.4.3 | Áreas de Trânsito/Reprodução de Espécies Protegidas ou Corredores Ecológicos..... | 147 |
| 8.3 | Meio Socioeconômico..... | 147 |
| 8.3.1 | Caracterização Socioeconômica da Área de Influência | 147 |



| | | |
|---------|---|-----|
| 8.3.1.1 | Dados Demográficos | 147 |
| 8.3.1.2 | IDH-M | 167 |
| 8.3.1.3 | Infraestrutura..... | 169 |
| 8.3.1.4 | Serviços de Internet..... | 177 |
| 8.3.2 | Atividades Agrícolas | 177 |
| 8.3.3 | Identificação dos Tipos de Mão-de-Obra Necessários e dos Empregos Diretos e Indiretos a serem Gerados nas Diversas Fases do Empreendimento .. | 180 |
| 8.3.4 | Comunidades Indígenas..... | 181 |
| 8.3.5 | Populações Tradicionais..... | 187 |
| 8.3.5.1 | Introdução | 187 |
| 8.3.5.2 | Comunidades Quilombolas..... | 189 |
| 8.3.6 | Patrimônio Cultural, Histórico, Arqueológico e Paisagístico | 189 |
| 8.3.6.1 | Introdução | 189 |
| 8.3.6.2 | Patrimônio Arqueológico da Área de Influência..... | 190 |
| 8.3.7 | Uso e Ocupação Territorial..... | 206 |
| 8.3.7.1 | Agropecuária | 206 |
| 8.3.7.2 | Áreas Urbanas..... | 210 |
| 8.3.7.3 | Vegetação Nativa..... | 216 |
| 8.3.7.4 | Quadro Resumo..... | 218 |
| 8.3.7.5 | Mapeamento dos Usos e Ocupações..... | 218 |
| 8.3.8 | Conflitos pelo Uso de Recursos Naturais..... | 222 |
| 8.3.8.1 | Assentamentos | 222 |
| 8.3.8.2 | Atividades Agropecuárias..... | 224 |
| 8.3.8.3 | Áreas Urbanas e Áreas Agrícolas | 224 |
| 9 | IDENTIFICAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS E PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS MITIGADORAS E COMPENSATÓRIAS..... | 225 |
| 9.1 | Metodologia | 225 |
| 9.2 | Descrição das Atividades Transformadoras..... | 229 |
| 9.2.1 | Movimentação de Maquinário..... | 229 |
| 9.2.2 | Abertura das Fendas para Instalação do Cabo | 229 |
| 9.2.3 | Supressão Vegetal..... | 229 |
| 9.2.4 | Geração de Resíduos e Efluentes..... | 229 |
| 9.2.5 | Contratação de Trabalhadores..... | 229 |



| | | |
|-----------|--|-----|
| 9.2.6 | Execução de Obras em APPs e Travessia de Cursos Hídricos..... | 229 |
| 9.3 | Avaliação de Impactos Ambientais e Definição de Medidas Mitigadoras e Compensatórias | 230 |
| 9.3.1 | Fase de Instalação | 230 |
| 9.3.1.1 | Meio Físico | 230 |
| 9.3.1.1.1 | Carreamento de Resíduos Provenientes das Obras para os Cursos Hídricos | 230 |
| 9.3.1.1.2 | Instalação de Processos Erosivos | 231 |
| 9.3.1.1.3 | Lançamentos de Particulados ao Ar | 232 |
| 9.3.1.2 | Meio Biótico | 233 |
| 9.3.1.2.1 | Supressão de Vegetação | 233 |
| 9.3.1.3 | Meio Socioeconômico | 234 |
| 9.3.1.3.1 | Impactos à Macro e Microacessibilidade..... | 234 |
| 9.3.1.3.2 | Interferência com Outras Redes Prestadoras de Serviço..... | 235 |
| 9.3.1.3.3 | Aumento de Oferta nos Postos de Trabalho | 236 |
| 9.3.1.3.4 | Aumento da Renda Local..... | 237 |
| 9.3.1.4 | Impactos em Meios Mistos..... | 238 |
| 9.3.1.4.1 | Geração de Resíduos Sólidos | 238 |
| 9.3.1.4.2 | Aumento do Nível de Ruídos..... | 239 |
| 9.3.2 | Fase de Operação: Aumento na Rede de Atendimento de Telefonia Celular | 240 |
| 9.3.2.1 | Aumento na Rede de Atendimento de Telefonia Celular | 240 |
| 9.3.2.2 | Aumento de Oferta nos Postos de Trabalho | 241 |
| 9.3.3 | Síntese Conclusiva dos Principais Impactos | 241 |
| 10 | PROGRAMAS DE CONTROLE E MONITORAMENTO DE IMPACTOS AMBIENTAIS | 245 |
| 10.1 | Estruturação dos Programas de Controle e Monitoramento de Impactos Ambientais..... | 245 |
| 10.2 | Programa de Gestão Ambiental - PGA..... | 247 |
| 10.2.1 | Justificativa | 247 |
| 10.2.2 | Objetivo | 247 |
| 10.2.3 | Metas..... | 249 |
| 10.2.4 | Indicadores | 249 |
| 10.2.5 | Público-Alvo..... | 249 |



| | | |
|----------|--|-----|
| 10.2.6 | Descrição e Metodologia | 249 |
| 10.2.6.1 | Preceitos do PGA..... | 249 |
| 10.2.6.2 | Ações e Componentes Básicos do PGA | 250 |
| 10.2.6.3 | Principais Ações e Atividades | 252 |
| 10.2.6.4 | Ações de Monitoramento..... | 253 |
| 10.2.7 | Interrelação com Outros Planos e Programas | 259 |
| 10.2.8 | Atendimento a Requisitos Legais | 260 |
| 10.2.9 | Cronograma | 260 |
| 10.2.10 | Equipe Técnica Responsável pela Execução do PGA | 262 |
| 10.2.11 | Bibliografia..... | 262 |
| 10.3 | Programa Ambiental para a Construção | 264 |
| 10.3.1 | Justificativa | 264 |
| 10.3.2 | Objetivo | 264 |
| 10.3.3 | Metas..... | 265 |
| 10.3.4 | Indicadores | 265 |
| 10.3.5 | Público-Alvo..... | 265 |
| 10.3.6 | Descrição e Metodologia | 266 |
| 10.3.6.1 | Metodologia Geral..... | 266 |
| 10.3.6.2 | Metodologia Aplicada à Saúde e Segurança dos Trabalhadores.... | 266 |
| 10.3.6.3 | Transporte de Trabalhadores em Veículos Automotores..... | 267 |
| 10.3.6.4 | Segurança e Conforto às Populações de Áreas Urbanas | 267 |
| 10.3.6.5 | Considerações Finais..... | 268 |
| 10.3.7 | Interrelação com Outros Planos e Programas | 268 |
| 10.3.8 | Atendimento a Requisitos Legais | 268 |
| 10.3.9 | Cronograma | 269 |
| 10.3.10 | Equipe Técnica Responsável pela Execução do PAC | 269 |
| 10.3.11 | Bibliografia..... | 269 |
| 10.4 | Programa de Gestão de Resíduos e Efluentes – PGREL | 270 |
| 10.4.1 | Justificativa | 270 |
| 10.4.2 | Objetivo | 270 |
| 10.4.3 | Metas..... | 270 |
| 10.4.4 | Indicadores | 271 |
| 10.4.5 | Público-Alvo..... | 271 |



| | | |
|----------|---|-----|
| 10.4.6 | Descrição e Metodologia | 271 |
| 10.4.6.1 | Resíduos Sólidos..... | 271 |
| 10.4.6.2 | Efluentes Líquidos | 276 |
| 10.4.6.3 | Considerações Gerais..... | 277 |
| 10.4.7 | Interrelação com Outros Planos e Programas | 277 |
| 10.4.8 | Atendimento a Requisitos Legais | 277 |
| 10.4.9 | Cronograma | 277 |
| 10.4.10 | Equipe Técnica Responsável pela Execução do PGREL | 279 |
| 10.4.11 | Bibliografia | 279 |
| 10.5 | Programa Ambiental de Prevenção e Contenção de Processos Erosivos - PPCPE 280 | |
| 10.5.1 | Justificativa | 280 |
| 10.5.2 | Objetivo | 280 |
| 10.5.3 | Metas..... | 280 |
| 10.5.4 | Indicadores | 281 |
| 10.5.5 | Público-Alvo..... | 281 |
| 10.5.6 | Descrição e Metodologia | 281 |
| 10.5.6.1 | Avaliação de Áreas Potencialmente Impactáveis | 281 |
| 10.5.6.2 | Métodos Preventivos..... | 281 |
| 10.5.6.3 | Métodos Corretivos..... | 282 |
| 10.5.7 | Interrelação com Outros Planos e Programas | 283 |
| 10.5.8 | Atendimento a Requisitos Legais | 283 |
| 10.5.9 | Cronograma | 283 |
| 10.5.10 | Equipe Técnica Responsável pela Execução do PPCPE..... | 285 |
| 10.5.11 | Bibliografia | 285 |
| 10.6 | Programa de Recuperação de Áreas Degradadas - PRAD..... | 286 |
| 10.6.1 | Justificativa | 286 |
| 10.6.2 | Objetivo | 286 |
| 10.6.3 | Metas..... | 286 |
| 10.6.4 | Indicadores | 287 |
| 10.6.5 | Público-Alvo..... | 287 |
| 10.6.6 | Descrição e Metodologia | 287 |
| 10.6.6.1 | Controle de Voçorocas | 287 |



| | | |
|----------|--|-----|
| 10.6.6.2 | Minimização de Impactos em Novas Áreas de Uso e Movimentação de Terras | 288 |
| 10.6.6.3 | Recuperação das Fendas Abertas para Instalação do Cabo..... | 288 |
| 10.6.7 | Interrelação com Outros Planos e Programas | 288 |
| 10.6.8 | Atendimento a Requisitos Legais | 288 |
| 10.6.9 | Cronograma | 289 |
| 10.6.10 | Equipe Técnica Responsável pela Execução do PRAD..... | 291 |
| 10.6.11 | Bibliografia..... | 291 |
| 10.7 | Programa de Educação Ambiental para os Trabalhadores - PEA..... | 292 |
| 10.7.1 | Justificativa | 292 |
| 10.7.2 | Objetivo | 292 |
| 10.7.3 | Metas..... | 293 |
| 10.7.4 | Indicadores | 293 |
| 10.7.5 | Público-Alvo..... | 294 |
| 10.7.6 | Descrição e Metodologia | 294 |
| 10.7.7 | Interrelação com Outros Planos e Programas | 296 |
| 10.7.8 | Atendimento a Requisitos Legais | 296 |
| 10.7.9 | Cronograma | 296 |
| 10.7.10 | Equipe Técnica Responsável pela Execução do PEA | 298 |
| 10.7.11 | Bibliografia..... | 298 |
| 10.8 | Programa Ambiental de Supressão de Vegetação - PSV..... | 299 |
| 10.8.1 | Justificativa | 299 |
| 10.8.2 | Objetivo | 299 |
| 10.8.3 | Metas..... | 300 |
| 10.8.4 | Indicadores | 300 |
| 10.8.5 | Público-Alvo..... | 300 |
| 10.8.6 | Descrição e Metodologia | 300 |
| 10.8.6.1 | Estágio 1: Antes do Início da Supressão | 300 |
| 10.8.6.2 | Estágio 2: Quando da Supressão..... | 302 |
| 10.8.7 | Interrelação com Outros Planos e Programas | 304 |
| 10.8.8 | Atendimento a Requisitos Legais | 304 |
| 10.8.9 | Cronograma | 304 |
| 10.8.10 | Equipe Técnica Responsável pela Execução do PSV | 306 |



| | | |
|---------|---------------------|-----|
| 10.8.11 | Bibliografia..... | 306 |
| 11 | BIBLIOGRAFIA..... | 307 |
| 12 | EQUIPE TÉCNICA..... | 314 |
| 13 | ANEXOS..... | 315 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|---|----|
| Figura 8.1 – Delimitação dos transectos..... | 2 |
| Figura 8.2 – Localização dos transectos no trecho Camacan (BA) – Vitória (ES). | 3 |
| Figura 8.3 - Visão geral do ambiente de Mata Atlântica antropizada amostrada ao longo do trecho Camacan-Serra. | 6 |
| Figura 8.4 - Visão geral do ambiente de Mata Atlântica amostrada ao longo do trecho Camacan-Serra. | 7 |
| Figura 8.5 - Relação entre a diversidade de espécies acumuladas por unidade amostral. | 19 |
| Figura 8.6 - Índice de Valor de Importância – 10 primeiras espécies. | 19 |
| Figura 8.7 – Área amostrada - Transecto 1. | 20 |
| Figura 8.8 – Área amostrada - Transecto 1. | 21 |
| Figura 8.9 – Área amostrada - Transecto 2. | 22 |
| Figura 8.10 – Área amostrada - Transecto 2..... | 22 |
| Figura 8.11 – Trecho Cambui-Mundo Novo | 23 |
| Figura 8.12 – Trecho Mundo Novo-Eunápolis..... | 23 |
| Figura 8.13 – Trecho Eunápolis-Itabela..... | 24 |
| Figura 8.14 – Trecho Itabela-Montinho. | 24 |
| Figura 8.15 – Trecho Montinho-Itamangui. | 25 |
| Figura 8.16 – Trecho Itamangui – Teixeira de Freitas..... | 25 |
| Figura 8.17 – Trecho Teixeira de Freitas – Boa Vista..... | 26 |
| Figura 8.18 – Trecho Boa Vista – Posto da Mata..... | 26 |
| Figura 8.19 – Trecho Posto da Mata – Itabatan. | 27 |
| Figura 8.20 – Trecho Itabatan (BA) – Pedro Canário (ES)..... | 27 |
| Figura 8.21 – Área amostrada - Transecto 3..... | 28 |
| Figura 8.22 – Trecho Pedro Canário – São Mateus..... | 29 |
| Figura 8.23 – Trecho São Mateus – Jaguaré..... | 29 |
| Figura 8.24 – Área amostrada - Transecto 4..... | 31 |
| Figura 8.25 – Trecho Jaguaré-Sooretama..... | 31 |
| Figura 8.26 – Trecho Sooretama-Lago da Garça. | 32 |
| Figura 8.27 – Trecho Lago da Garça – Linhares..... | 32 |
| Figura 8.28 – Área amostrada - Transecto 5..... | 33 |
| Figura 8.29 – Trecho Linhares – Lagoa Parda..... | 34 |
| Figura 8.30 – Trecho Lagoa Parda – João Neiva. | 34 |
| Figura 8.31 – Trecho Ibirapu – Fundão | 35 |
| Figura 8.32 – Trecho Fundão – Vitória..... | 35 |
| Figura 8.33 - Anfíbio <i>Hypsiboas crepitans</i> , UTM 451369/8294938, BA..... | 41 |
| Figura 8.34 - Anfíbio <i>Rhinella icterius</i> , UTM 452066/8293141, BA..... | 41 |
| Figura 8.35 - Serpente <i>Boa constrictor</i> , UTM 425148/8063747, BA..... | 42 |
| Figura 8.36 - Anfíbio <i>Hypsiboas raniceps</i> , UTM 387127/7883316, ES..... | 42 |
| Figura 8.37 - Serpentes preservadas. Material didático REBIO Sooterama..... | 43 |
| Figura 8.38 - Porco espinho, <i>Coendou prehensilis</i> , UTM 405397/7920010, ES. | 45 |
| Figura 8.39 - Tatu-galinha, <i>Dasypus novemcinctus</i> , UTM 386048/7850661, ES. | 45 |

| | |
|---|-----|
| Figura 8.40 - Mão-pelada, <i>Procyon cancrivorus</i> , UTM 409205/7927479, ES..... | 46 |
| Figura 8.41 - Morcego, <i>Molossus molossus</i> , UTM 409058/801275, ES..... | 46 |
| Figura 8.42 - Raposinha, <i>Pseudalopex vetulus</i> , UTM 389332/7888283, ES. | 47 |
| Figura 8.43 - Paca (<i>Agouti paca</i>) taxidermizada na REBIO Sooterama | 47 |
| Figura 8.44 - Quati (<i>Nasua nasua</i>) taxidermizado na REBIO Sooterama..... | 48 |
| Figura 8.45 - <i>Micrastur ruficollis</i> , UTM 407566.988,7931300, BA. | 56 |
| Figura 8.46 - <i>Falco sparverius</i> , UTM 403089.545,7991369, BA. | 56 |
| Figura 8.47 - <i>Sittasomus griseicapillus</i> , UTM 425148.660,8063747, BA. | 57 |
| Figura 8.48 - <i>Aratinga aurea</i> , UTM 386048/785066, ES. | 57 |
| Figura 8.49 - <i>Crotophaga ani</i> , UTM 425148/8063747, BA. | 58 |
| Figura 8.50 – Detalhe da interferência com a REBIO Sooretama. | 61 |
| Figura 8.51 - Vista geral de áreas de uso agrícola ao norte de Itagimirim-BA. | 207 |
| Figura 8.52 – Áreas de plantio ao sul de Itagimirim-BA, onde pode ser observada a exclusão das APPs em tais plantios..... | 207 |
| Figura 8.53 - Áreas de uso agrícola ao sul de Teixeira de Freitas-BA. | 208 |
| Figura 8.54 – Extensas áreas de plantio ao norte de São Mateus-ES, com APPs relativamente preservadas..... | 208 |
| Figura 8.55 - Pastagens e áreas de plantio próximo ao ponto de coordenadas 439685; 8233197. | 209 |
| Figura 8.56 – Áreas de pastagem no ponto de coordenadas 400329; 7912457..... | 209 |
| Figura 8.57 – Interferência com habitações e pequenos comércios na localidade de Cambuí-BA. | 211 |
| Figura 8.58 – Área urbana de Eunápolis-BA. | 211 |
| Figura 8.59 – Área urbana de Itabela-BA. | 212 |
| Figura 8.60 – Residências em Teixeira de Freitas-BA..... | 212 |
| Figura 8.61 – Interferência com núcleo urbano de São Mateus-ES. | 213 |
| Figura 8.62 – Interferência com núcleo urbano na localidade de Jaguaré-ES..... | 213 |
| Figura 8.63 – Interferência com núcleo urbano de Sooretama-ES. | 214 |
| Figura 8.64 – Interferência com núcleo urbano de Linhares-ES..... | 214 |
| Figura 8.65 – Interferência com núcleo urbano de Aracruz-ES. | 215 |
| Figura 8.66 – Interferência com núcleo urbano de Ibirapu-ES..... | 215 |
| Figura 8.67 – Interferência com núcleo urbano de Fundão-ES. | 216 |
| Figura 8.68 – Interferência com núcleo urbano de Serra-ES. | 216 |
| Figura 8.69 – Interferência com a REBIO Sooretama. | 217 |
| Figura 8.70 – Vegetação na área de interferência com a REBIO Sooretama no estado do Espírito Santo. | 217 |
| Figura 8.71 – Uso das terras obedecendo, ainda que parcialmente, aos limites das APPs no norte do Espírito Santo. | 224 |
| Figura 10.1 - Metodologia para o corte da vegetação..... | 303 |



ÍNDICE DE QUADROS

| | |
|---|-----|
| Quadro 8.1 - Coordenadas dos transectos amostrados..... | 2 |
| Quadro 8.2 - Localização dos pontos amostrais. | 5 |
| Quadro 8.3 - Espécies registradas nas unidades amostrais por ordem de família, com seus respectivos número de indivíduos (N) e unidades amostrais de ocorrência. | 13 |
| Quadro 8.4 – Espécies listadas em ordem decrescente de IVI (Índice de Valor de Importância) e seus respectivos parâmetros fitossociológicos: DA (Densidade absoluta); DR(Densidade Relativa); FA (Frequência Absoluta);FR (Frequência Relativa); DoA(Dominância Absoluta); DoR(Dominância Relativa); IVC (Índice de Valor de Cobertura); IVI (Índice de Valor de Importância) e Vol (Volume)..... | 16 |
| Quadro 8.5 - Espécies de anfíbios registrados na área de influência do empreendimento. | 38 |
| Quadro 8.6 - Espécies de répteis registrados na área de influência do empreendimento. | 38 |
| Quadro 8.7 - Espécies de mamíferos registrados na área de influência do empreendimento. | 43 |
| Quadro 8.8 - Espécies registradas ao longo do trecho..... | 48 |
| Quadro 8.9 - Quadro de interferência com Unidades de Conservação..... | 60 |
| Quadro 8.10 – Principais APPs ocorrentes ao longo do trecho..... | 66 |
| Quadro 8.11 - Moradores por situação do domicílio. | 147 |
| Quadro 8.12 - População residente por situação do domicílio, sexo e grupos de idade (2000). | 150 |
| Quadro 8.13 - Pessoas responsáveis pelos domicílios particulares permanentes por situação, sexo, grupos de idade e classes de rendimento nominal mensal. | 159 |
| Quadro 8.14 - IDH-M dos municípios ao longo da área de influência do empreendimento (fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano)..... | 168 |
| Quadro 8.15 - Domicílios particulares permanentes e Moradores em Domicílios particulares permanentes por situação e destino do lixo..... | 169 |
| Quadro 8.16 - Situação do esgotamento sanitário por situação de domicílio..... | 171 |
| Quadro 8.17 - Domicílios particulares permanentes por situação, tipo do domicílio e abastecimento de água. | 174 |
| Quadro 8.18 - Pessoas de 10 anos ou mais de idade que utilizaram a Internet no domicílio em que moravam, no período de referência dos últimos três meses, por Grandes Regiões, segundo o tipo de conexão à Internet no domicílio e as classes de rendimento mensal domiciliar <i>per capita</i> – 2005..... | 177 |
| Quadro 8.19 - Área plantada ou destinada à colheita, área colhida e participação no total, quantidade produzida, rendimento médio, valor da produção e participação no total, segundo os principais produtos das lavouras temporárias e permanentes, em ordem decrescente de área colhida - Bahia - 2008..... | 178 |
| Quadro 8.20 - Área plantada ou destinada à colheita, área colhida e participação no total, quantidade produzida, rendimento médio, valor da produção e participação no total, segundo os principais produtos das lavouras temporárias e permanentes, em ordem decrescente de área colhida – Espírito Santo - 2008..... | 179 |



| | |
|--|-----|
| Quadro 8.21 - Situação das terras indígenas (resumo geral)..... | 182 |
| Quadro 8.22 - Sítios arqueológicos existentes nos municípios ao longo da AII do empreendimento. | 190 |
| Quadro 8.23 - Quadro-resumo dos usos e ocupações. | 218 |
| Quadro 8.24 - Assentamentos presentes na AID do empreendimento ou em suas proximidades..... | 223 |
| Quadro 9.1 - Avaliação da Significância dos Impactos Potenciais..... | 228 |
| Quadro 9.2 - Matriz de avaliação de impactos ambientais e medidas mitigadoras/compensatórias relacionadas. | 243 |
| Quadro 9.3 - Quadro-resumo da avaliação de impactos. | 244 |
| Quadro 10.1 - Modelo de planilha de gestão ambiental a ser implantada | 254 |
| Quadro 10.2 - Resumo dos atributos para classificação da gravidade de uma não conformidade (modificado de Costa e Sánchez, 2010). | 256 |
| Quadro 10.3 - Gravidade (GR) das não conformidades ambientais (modificado de Costa e Sánchez, 2010)..... | 257 |
| Quadro 10.4 - Cálculo do VDAM. | 259 |
| Quadro 10.5 - Cronograma do Programa de Gestão Ambiental | 261 |
| Quadro 10.6 - Cronograma do PGREL..... | 278 |
| Quadro 10.7 - Cronograma do PPCPE..... | 284 |
| Quadro 10.8 - Cronograma do PRAD | 290 |
| Quadro 10.9 - Cronograma do PEA..... | 297 |
| Quadro 10.10 - Cronograma do PSV..... | 305 |
| Quadro 12.1 - Identificação da equipe técnica..... | 314 |

LISTA DE SIGLAS

| Sigla | Descrição |
|--------------|--|
| ABNT | Associação Brasileira de Normas Técnicas |
| AID | Área de Influência Direta |
| AII | Área de Influência Indireta |
| ANA | Agência Nacional de Águas |
| AON | <i>All Optical Networks</i> |
| APA | Área de Proteção Ambiental |
| APP | Área de Preservação Permanente |
| CAP | Circunferência à Altura do Peito |
| CETESB | Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental/SP |
| CF | Constituição Federal |
| CGI | Comitê Gestor da Internet |
| CMI | Carta Internacional do Mundo ao Milionésimo |
| CNRH | Conselho Nacional de Recursos Hídricos |
| CONAMA | Conselho Nacional do Meio Ambiente |
| CPRM | Serviço Geológico do Brasil |
| CPTEC | Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos |
| DNIT | Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transportes |
| DNPM | Departamento Nacional de Produção Mineral |
| DA | Densidade Absoluta |
| DR | Densidade Relativa |
| EA | Estudo Ambiental |
| EMBRAPA | Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária |
| EPI | Equipamento de Proteção Individual |
| ETP | Evapotranspiração Potencial |
| ETR | Evapotranspiração Real |
| FA | Frequência Absoluta |
| FLONA | Floresta Nacional |
| FR | Frequência Relativa |
| FUNAI | Fundação Nacional do Índio |
| GPS | <i>Ground Positioning System</i> |
| IBAMA | Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis |
| IBGE | Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística |
| ICMBio | Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade |
| IDH | Índice de Desenvolvimento Humano |
| IGAM | Instituto Mineiro de Gestão das Águas |
| INMET | Instituto Nacional de Meteorologia |
| INPE | Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais |
| IPHAN | Instituto do Patrimônio Histórico e Arqueológico Nacional |
| IVC | Índice de Valor de Cobertura |
| IVI | Índice de Valor e Importância |
| LAN | <i>Local Area Network</i> |
| LI | Licença de Instalação |
| LO | Licença de Operação |
| LP | Licença Prévia |



| Sigla | Descrição |
|--------------|---|
| MMA | Ministério do Meio Ambiente |
| MND | Método Não Destrutivo |
| PAC | Plano Ambiental para a Construção |
| PEA | Programa de Educação Ambiental |
| PEAD | Polietileno de Alta Densidade |
| PGA | Programa de Gestão Ambiental |
| PGREL | Plano de Gerenciamento de Resíduos e Efluentes Líquidos |
| PNMA | Política Nacional do Meio Ambiente |
| PNRH | Plano Nacional de Recursos Hídricos |
| SiBCS | Sistema Brasileiro de Classificação de Solos |
| SIDRA | Sistema IBGE de Recuperação Automática |
| SIG | Sistema de Informações Geográficas |
| SISCOM | Sistema Compartilhado de Informações Ambientais |
| SNGRH | Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos |
| SNUC | Sistema Nacional de Unidades de Conservação |
| UC | Unidade de Conservação |
| UTM | Universal Transversa de Mercator |
| TI | Terra Indígena |
| VI | Índice de Valor de Importância |
| WGS | <i>World Geographic System</i> |
| ZCAS | Zona de Convergência do Atlântico Sul |
| ZCIT | Zona de Convergência Intertropical |

8 DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

8.2 Meio Biótico

8.2.1 Metodologia

8.2.1.1 Flora

8.2.1.1.1 Identificação e Classificação das Espécies

Sempre que possível a determinação das espécies foi realizada *in loco* pela equipe, com auxílio de chaves para identificação, livros com estampa e bibliografia específica. As espécies que não puderam ser identificadas *in loco* foram coletadas para posterior identificação, por comparação.

8.2.1.1.2 Determinação da Área Amostrada

O levantamento fitossociológico foi realizado utilizando-se o método de “*point centered quarter*” (COTTAM & CURTIS, 1956). Foi realizado levantamento florístico para incrementar os resultados qualitativos do estudo. O levantamento florístico foi realizado durante os acessos por meio das estradas que margeiam ou interceptam a AID e por meio de caminhadas pelos remanescentes até a escolha das áreas para a amostragem. O sistema da amostragem procurou cobrir o máximo possível da diversidade paisagística da cada área. As parcelas foram alocadas em áreas com o mínimo de alteração antrópica possível.

Foram coletadas as variáveis dendrométricas em todos os indivíduos com diâmetro a altura do peito (DAP) maior ou igual a 5 cm. As variáveis dendrométricas medidas em campo foram:

- CAP: anotação da circunferência à altura do peito em centímetros;
- Altura total (Ht): considerou-se a medida até o último galho.

Nas Áreas de Preservação Permanente foi realizado somente o levantamento florístico, identificando, sempre que possível, as espécies dos quatro quadrantes interceptados pelos cursos d'água.



Figura 8.1 – Delimitação dos transectos.

Foram amostrados cinco transectos ao longo da AID (Área de Influência Direta) do cabo óptico, sendo que em cada transecto foram amostradas cinco parcelas de 10 x 10 m (100 m²), totalizando 2500 m² de área inventariada. O quadro a seguir apresenta a localização dos transectos.

Quadro 8.1 - Coordenadas dos transectos amostrados.

| Trecho | Transecto | Extensão (m) | Unidades Amostrais | Coordenadas | |
|-----------------------------|-----------|--------------|--------------------|-------------|---------|
| Camacan (BA) – Vitória (ES) | 1 | 290 | 1 – 5 | 455785 | 8277371 |
| Camacan (BA) – Vitória (ES) | 2 | 830 | 6 – 10 | 405462 | 7998707 |
| Camacan (BA) – Vitória (ES) | 3 | 580 | 11- 15 | 403338 | 7917083 |
| Camacan (BA) – Vitória (ES) | 4 | 4811 | 16 – 20 | 393656 | 7897659 |
| Camacan (BA) – Vitória (ES) | 5 | 1722 | 21- 25 | 386048 | 7850661 |

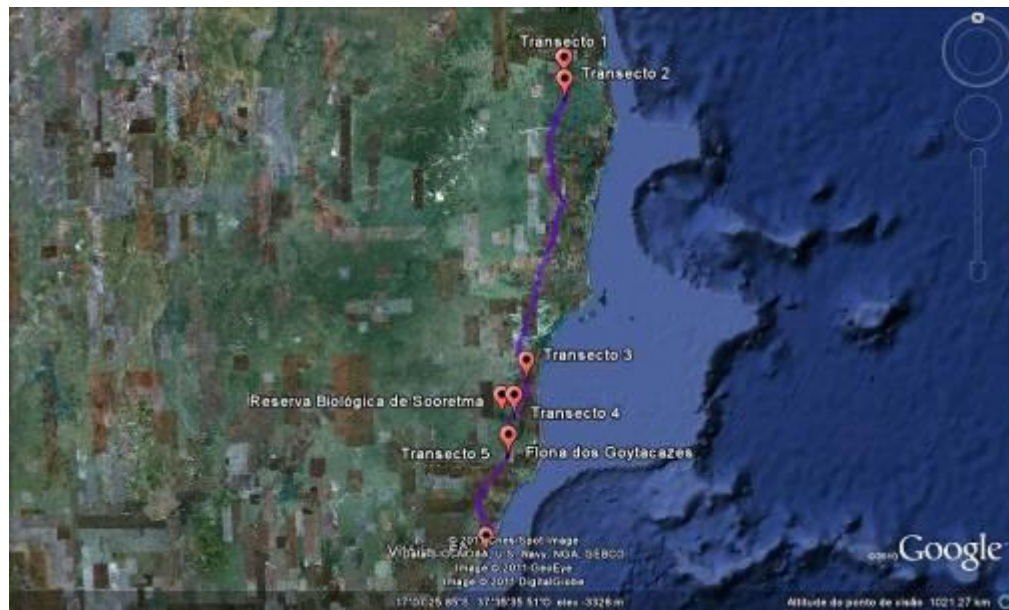


Figura 8.2 – Localização dos transectos no trecho Camacan (BA) – Vitória (ES).

8.2.1.1.3 Parâmetros Fitossociológicos

Foram calculados os parâmetros densidade, frequência e dominância, absolutas e relativas, além do Índice de Valor de Importância - IVI, que consiste na soma dos três parâmetros relativos.

A densidade expressa o número de indivíduos de uma determinada espécie, por unidade de área (em geral por hectare), a dominância representa a taxa de ocupação do ambiente pelos indivíduos de uma espécie e pode ser definida como a projeção da área basal à superfície do solo, fornecendo, desse modo, uma medida mais eficaz da cobertura do que simplesmente o número de indivíduos capitado pela densidade (FELFILI; RESENDE, 2003).

A frequência considera o número de parcelas em que determinada espécie ocorre, indica a dispersão média de cada espécie e é expressa em porcentagem. É dada pela probabilidade de se encontrar uma espécie numa unidade de amostragem e o seu valor estimado indica o número de vezes que uma espécie ocorre, num dado número de amostras (FELFILI; RESENDE, 2003).

O Índice de Valor de Importância - IVI reflete o grau de importância ecológica da espécie em determinado local, revelando a posição sociológica de uma espécie na comunidade analisada. É dado pelo somatório dos parâmetros Densidade Relativa -

DR, Frequência Relativa - FR e Dominância Relativa - DoR de uma determinada espécie (FELFILI; RESENDE, 2003).

O cálculo dos parâmetros fitossociológicos foi realizado através de planilha do programa Windows Excel, baseado nas seguintes fórmulas:

Densidade absoluta e relativa:

- $DA = n/A$
- $DR = (n/A)/(N/A) \times 100$

Onde:

DA = Densidade absoluta

DR = Densidade relativa (%)

n = número de indivíduos da i-ésima espécie na amostragem;

N = número total de indivíduos amostrados;

A = unidade amostral.

Frequência absoluta e relativa:

$$. FR = FA / \sum FA \times 100$$

Onde:

FA = Frequência absoluta;

FR = Frequência relativa (%).

Dominância absoluta e relativa:

$$. DoA = g/A$$

$$. DoR = (g/A)/(G/A) \times 100$$

Onde:

DoA = Dominância absoluta;

DoR = Dominância relativa (%);

g/A = área transversal de cada espécie por amostra;

G/A = área basal total por amostra.

Índice de valor de importância:

. $IVI = DRi + DoRi + FRi$

Volume de madeira:

. $Vol = \text{área basal} \times \text{altura} \times \text{fator de forma} (= 0,7)$

8.2.1.2 Fauna

A variação na composição das assembleias de vertebrados terrestres foi investigada no período de 13/12/2010 a 18/12/2010 de 2010 (Estação chuvosa). O transecto linear amostrado abrange os estados de BA e ES e estão identificados no Quadro 8.2.

Quadro 8.2 - Localização dos pontos amostrais.

| Ponto amostral | Coordenadas | Estado |
|-----------------------|--------------------|---------------|
| 1 | 451369,8294938 | BA |
| 2 | 452066,8293141 | BA |
| 3 | 444183,8130088 | BA |
| 4 | 425148,8063747 | BA |
| 5 | 425148,8063747 | BA |
| 6 | 417487,8035386 | BA |
| 7 | 417487,8035386 | BA |
| 8 | 418125,8047591 | BA |
| 9 | 415095,8025670 | BA |
| 10 | 409058,8012757 | BA |
| 11 | 403089,7991369 | BA |
| 12 | 403089,7991369 | BA |
| 13 | 401684,7959423 | BA |
| 14 | 404228,7950154 | BA |
| 15 | 407566,7931300 | BA |
| 16 | 409205,7927479 | BA |
| 17 | 407371,7922786 | BA |
| 18 | 405397,7920010 | BA |
| 19 | 390527,7890770 | ES |
| 20 | 389332,7888283 | ES |
| 21 | 387127,7883316 | ES |
| 22 | 386048,7850661 | ES |
| 23 | 451369,8294938 | BA |
| 24 | 452066,8293141 | BA |

Após delinear o mapa de polígonos desconhecidos a partir das imagens de satélite e fotografias aéreas, a equipe de campo dividiu o mapa de polígonos em cinco regiões de amostragem.

Para a ornitofauna foram estabelecidos transectos de 500 a 800 metros de comprimento, nos quais foram registradas as aves vistas e ouvidas durante

observações de 10 minutos realizadas a intervalos de 100 metros. Para o levantamento de mamíferos não-voadores foram feitas observações diretas, além de registrar rastros e excrementos. A herpetofauna foi inventariada através de pesquisas gerais em áreas estratégicas, como embaixo de troncos, ou observações de sons emitidos por anfíbios.

Foi realizada, de forma complementar, visita à REBIO Sooterema e à FLONA Goyatacazes para um levantamento secundário, pois essas Unidades de Conservação dispõem de material didático que pode fornecer uma listagem das possíveis espécies encontradas no local e otimizando o inventário.



Figura 8.3 - Visão geral do ambiente de Mata Atlântica antropizada amostrada ao longo do trecho Camacan-Serra.



Figura 8.4 - Visão geral do ambiente de Mata Atlântica amostrada ao longo do trecho Camacan-Serra.

8.2.2 Caracterização da Flora

8.2.2.1 Introdução

O Inventário Florestal é a base para o planejamento do uso dos recursos florestais. Através deste é possível a caracterização de uma determinada área e o conhecimento e ou reconhecimento quantitativo e qualitativo das espécies que compõe a flora local.

Levantamentos fitossociológicos vêm sendo muito utilizados para retratar a estrutura de determinados trechos de mata; a análise estrutural tem uma grande variação de métodos a serem empregados para estudo da floresta.

O levantamento florístico é um dos estudos iniciais para o conhecimento da flora de uma determinada área e implica na produção de uma lista de espécies ali instaladas, sendo de fundamental importância a correta identificação dos espécimes e a manutenção da biodiversidade amostrada em coleções, que poderão contribuir para estudo dos demais atributos da comunidade (MARTINS, 1990). As análises florísticas informam ainda sobre a composição de espécies de uma determinada comunidade vegetal, o quanto cada espécie se acha presente e como ela se distribui no ambiente (OLIVEIRA & ROTTA, 1982).

Este estudo tem por finalidade principal quantificar e qualificar a cobertura florestal nativa existente na área diretamente afetada pelo empreendimento.

8.2.2.2 Caracterização da Área de Influência Indireta

A rota se insere na Mata Atlântica, Bioma ocorrente na região litorânea e nos planaltos e serras do interior, do Rio Grande do Norte ao Rio Grande do Sul, seguindo até o leste do Paraguai e nordeste da Argentina.

Sua largura varia ao longo de toda a costa brasileira, atingindo em média 200 km de largura, o que lhe permite apresentar uma grande variedade de formações e englobar um complexo conjunto de ecossistemas com estruturas e composições florísticas diferenciadas de acordo com as características climáticas das regiões onde ocorre, tendo como elemento comum a exposição aos ventos úmidos que sopram do oceano (SOS, 2006).

O Bioma Mata Atlântica é um dos mais ameaçados do mundo (MILANO, 1991). Devido ao acelerado processo de aumento nos usos das terras em função de atividades agropastoris, industriais e de ocupação urbana, a floresta atlântica foi praticamente dizimada ao longo dos séculos após o descobrimento, restando hoje entre 5 e 8% da cobertura original (Mori, 1988, Dean, 1995, Morellato & Haddad, 2000).

A floresta atlântica apresenta altos níveis de endemismo, sendo considerada um dos maiores centros de biodiversidade. Está entre os oito *hotspots* do planeta em relação a estratégias de conservação (Myers *et al.*, 2000). Ainda assim, os remanescentes estão sujeitos a intervenções e ameaças constantes em função de se encontrarem próximos de grandes áreas urbanas ou mesmo sendo envolvidos por extensas áreas de uso agrícola e para silvicultura (Dean 1995, Morellato & Haddad 2000).



INSERIR MAPA VEGETAÇÃO 1/3



INSERIR MAPA VEGETAÇÃO 2/3



INSERIR MAPA VEGETAÇÃO 3/3

8.2.2.3 Caracterização da Área de Influência Direta

Trecho classificado, segundo RADAMBRASIL (1981), como Floresta Ombrófila Densa de terras baixas. Este tipo de vegetação ocupa parte do espaço amazônico e estende-se pela costa atlântica desde o sul de Natal, no Rio Grande do Norte, até o Espírito Santo, entre o litoral e as serras costeiras, ampliando a sua área de ocorrência sobre as encostas até Osório, no Rio Grande do Sul.

Algumas espécies são claramente indicadoras destas florestas e algumas famílias têm um destaque muito grande nestas formações como: Anacardiaceae, Clethraceae, Compositae, Cunoniaceae, Eufhorbiaceae, Fabaceae, Myrtaceae e Vochysiaceae, sendo que essas famílias são sempre abundantes ou por sua diversidade ou, como é o caso mais comum, pelo grande número de indivíduos de algumas poucas espécies.

8.2.2.3.1 Lista de Espécies

No Quadro 8.3 encontram-se relacionadas todas as espécies arbóreas e arbustivas, encontradas nas 25 unidades amostrais inventariadas. Nestas, foram mensuradas um total de 1149 indivíduos, sendo identificadas 63 espécies, distribuídas em 29 diferentes famílias taxonômicas.

A família com maior riqueza de espécies foi a Myrtaceae, com 17 diferentes espécies. Asteraceae apresentou uma riqueza de cinco espécies diferentes; Aquifoliaceae e Lauraceae apresentaram quatro espécies diferentes, cada. Sapindaceae apresentou uma riqueza de três espécies diferentes.

Quadro 8.3 - Espécies registradas nas unidades amostrais por ordem de família, com seus respectivos número de indivíduos (N) e unidades amostrais de ocorrência.

| Família | Nome Científico | Nome Vulgar | N | Unidades Amostrais |
|-----------------|----------------------------------|--------------------|----|--|
| Anacardiaceae | <i>Lithraea brasiliensis</i> | Aroeira-brava | 24 | 4, 5, 6, 7, 12, 13, 15, 16, 19, 20, 23, 24, 25 |
| | <i>Schinus terebinthifolius</i> | Aroeira-vermelha | 15 | 2, 5, 7, 9, 12, 13, 19, 20 |
| Annonaceae | <i>Rollinia</i> sp. | Cortiça | 9 | 6, 7, 10, 11, 23 |
| Aquifoliaceae | <i>Ilex dumosa</i> | Caúna | 32 | 1, 2, 4, 6, 9, 10, 11, 12, 14, 16, 17, 18, 20, 25 |
| | <i>Ilex microdonta</i> | Caúna | 5 | 3, 9 |
| | <i>Ilex paraguariensis</i> | Erva-mate | 3 | 10, 12 |
| | <i>Ilex theezans</i> | Caúna | 13 | 1, 3, 5, 10, 12, 14, 15, 16, 21 |
| Arecaceae | <i>Butia eriospatha</i> | Butiazeiro | 2 | 17 |
| Asteraceae | <i>Baccharis semiserrata</i> | - | 16 | 6, 7, 9, 16, 19, 25 |
| | <i>Dasyphyllum spinescens</i> | Sucará | 9 | 10, 13, 15, 20 |
| | <i>Gochnatia polymorpha</i> | Cambará | 16 | 12, 13, 16, 17, 24, 25 |
| | <i>Piptocarpha angustifolia</i> | Vassourão-branco | 11 | 6, 7, 16, 24, 25 |
| | <i>Vernonia discolor</i> | Vassourão-preto | 3 | 5, 12 |
| Cannabaceae | <i>Celtis brasiliensis</i> | Esporão-de-galo | 9 | 9, 10 |
| Cannellaceae | <i>Cinnamodendron dinisii</i> | Pimenteira-do-mato | 25 | 2, 4, 5, 6, 11, 12, 15, 16, 21, 24, 25 |
| Clethraceae | <i>Clethra scabra</i> | Carne-de-vaca | 43 | 2, 3, 4, 5, 7, 11, 12, 17, 20, 22, 24, 25 |
| Cunoniaceae | <i>Lamanonia ternata</i> | Guaraperê | 8 | 6, 7, 10, 12, 16, 21, 24 |
| Dicksoniaceae | <i>Dicksonia sellowiana</i> | Xaxim/xaxim-bugio | 19 | 5, 24 |
| Erythroxylaceae | <i>Erythroxylum deciduum</i> | Cocão | 1 | 13 |
| Escalloniaceae | <i>Escallonia bifida</i> | Canudo-de-pito | 13 | 5, 18 |
| Euphorbiaceae | <i>Sapium glandulosum</i> | Leiteiro | 8 | 13, 15, 17, 20, 22 |
| | <i>Sebastiania commersoniana</i> | Branquilho | 10 | 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25 |
| | | | 2 | |
| Fabaceae | <i>Inga virescens</i> | Ingá | 14 | 20, 21, 22, 24 |
| | <i>Mimosa scabrella</i> | Bracatinga | 28 | 6, 7, 9, 10, 17, 22 |

| Família | Nome Científico | Nome Vulgar | N | Unidades Amostras |
|----------------------------|-----------------------------------|------------------------------|---------------------------|--|
| Lauraceae | <i>Nectandra cf. lanceolata</i> | Canela-amarela | 25 | 1, 2, 3, 4, 8, 10, 11, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 24 |
| | <i>Ocotea porosa</i> | Imbuia | 13 | 2, 6, 12, 18, 20, 23 |
| Lauraceae | <i>Ocotea puberula</i> | Canela-guaicá | 1 | 7 |
| | <i>Ocotea pulchella</i> | Canela-lajeana/canelinha | 11 | 9, 10, 11, 19, 22 |
| Melastomataceae | <i>Miconia cf. hiemalis</i> | Pixirica | 3 | 14, 15 |
| Myrsinaceae | <i>Myrsine coriacea</i> | Capororoca | 33 | 3, 7, 11, 12, 15, 16, 17, 20, 22, 25 |
| Myrtaceae | <i>Blepharocalyx salicifolius</i> | Murta | 35 | 1, 2, 3, 5, 7, 8, 18, 19, 21, 22, 23 |
| | <i>Calyptanthes concinna</i> | Guamirim-facho/camboim-ferro | 51 | 1, 2, 5, 12, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 24 |
| | <i>Calyptanthes grandifolia</i> | Guamirim | 4 | 5, 7, 10 |
| | <i>Campomanesia xanthocarpa</i> | Guabiroba | 20 | 5, 7, 9, 10, 13, 14, 19, 23 |
| | <i>Eugenia cf. involucrata</i> | Cerejeira | 2 | 10 |
| | <i>Eugenia pluriflora</i> | Guamirim | 19 | 5, 8, 15, 18, 20, 21, 23, 24 |
| | <i>Eugenia pyriformis</i> | Uvaia | 1 | 14 |
| | <i>Eugenia uniflora</i> | Pitanga | 23 | 2, 5, 8, 15, 18 |
| | <i>Eugenia cf. uruguayensis</i> | Guamirim | 52 | 1, 2, 3, 4, 5, 8, 11, 15, 16, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 25 |
| | <i>Myrceugenia euosma</i> | Guamirim/cambuí | 9 | 13, 15, 16, 18, 21, 24 |
| | <i>Myrceugenia glaucescens</i> | Cambuí | 2 | 9, 10 |
| | <i>Myrceugenia cf. miersiana</i> | Guamirim | 2 | 5, 16, 24 |
| | <i>Myrcia bombycina</i> | Guamirim-do-campo | 5 | 2 |
| | <i>Myrcia hartwegiana</i> | Guamirim | 6 | 1, 7, 8, 10, 19, 22 |
| | <i>Myrcianthes gigantea</i> | Araçá-do-mato | 13 | 1, 3, 4, 5, 6, 8, 12, 14, 16 |
| <i>Myrcianthes pungens</i> | Guabijú | 44 | 2, 15 | |
| <i>Myrciaria tenella</i> | Camboim | 7 | 7, 15, 18, 19, 21, 23, 25 | |
| Proteaceae | <i>Roupala brasiliensis</i> | Araçá | 8 | 5, 18, 20, 24, 25 |
| Quillajaceae | <i>Quillaja brasiliensis</i> | Sabão-de-soldado | 2 | 5, 14 |

| Família | Nome Científico | Nome Vulgar | N | Unidades Amostras |
|--------------|-------------------------------|----------------------------|----|--|
| Rhamnaceae | <i>Rhamnus sphaerosperma</i> | Canjica/canjiqueira | 13 | 9, 11, 12, 15, 16, 17 |
| | <i>Scutia buxifolia</i> | Coronilha | 9 | 7, 21, 22 |
| Rosaceae | <i>Prunus myrtifolia</i> | Pessegueiro-bravo | 40 | 2, 3, 4, 5, 7, 9, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 23, 24 |
| Rutaceae | <i>Zanthoxylum rhoifolium</i> | Mamica-de-cadela | 17 | 2, 3, 4, 8, 10, 11, 15, 19, 20 |
| Salicaceae | <i>Casearia decandra</i> | Guassatunga | 32 | 2, 3, 4, 7, 10, 13, 14, 15, 21, 22, 23, 24, 25 |
| | <i>Xylosma cf. tweediana</i> | Sucará | 2 | 9, 23 |
| Sapindaceae | <i>Allophylus edulis</i> | Chao-chao | 41 | 9, 10, 13, 14, 15, 18, 19, 21, 23, 25 |
| | <i>Cupania vernalis</i> | Camboatá-vermelho | 1 | 14 |
| | <i>Matayba elaeagnoides</i> | Camboatá-branco | 32 | 5, 6, 9, 13, 20, 21, 23, 24 |
| Solanaceae | <i>Brunfelsia pilosa</i> | Manacá | 9 | 1, 10, 14 |
| | <i>Solanum mauritianum</i> | Fumo-brabo | 11 | 6, 7, 12, 16 |
| Styracaceae | <i>Styrax leprosus</i> | Canela-seiva/carne-de-vaca | 8 | 2, 5, 14, 15, 16 |
| Symplocaceae | <i>Symplocos uniflora</i> | Sete-sangrias | 53 | 1, 3, 4, 5, 7, 9, 11, 12, 16, 17, 18 |
| Winteraceae | <i>Drimys brasiliensis</i> | Embira | 62 | 1, 2, 3, 4, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 23, 24, 25 |

8.2.2.3.2 Levantamento Fitossociológico

Este item descreve os resultados do levantamento quali-quantitativo da vegetação arbórea realizado na área de estudo. Apresenta-se o Quadro 8.4 com os resultados do levantamento fitossociológico e um conjunto de figuras com gráficos que ilustram a curva do coletor e IVI (Índice de Valor de Importância) das dez primeiras espécies de maior valor na amostra.

Entre as principais espécies pelo Índice de Valor de Importância (IVI), destacam-se em ordem decrescente: *Sebastiania commersoniana*, *Drimys brasiliensis*, *Caesaria decandra*, *Eugenia cf. uruguayensis* e *Calypttranthes concinna* que somadas correspondem a cerca de 26% da densidade, 30% da área basal e 25% do IVI.

Quadro 8.4 – Espécies listadas em ordem decrescente de IVI (Índice de Valor de Importância) e seus respectivos parâmetros fitossociológicos: DA (Densidade absoluta); DR (Densidade Relativa); FA (Frequência Absoluta); FR (Frequência Relativa); DoA (Dominância Absoluta); DoR (Dominância Relativa); IVC (Índice de Valor de Cobertura); IVI (Índice de Valor de Importância) e Vol (Volume).

| Espécie | DA (ind/ha) | DR (%) | FA | FR (%) | DoA (ha) | DoR (%) | IVC (%) | IVI (%) | Vol (m ³ /ha) |
|-----------------------------------|-------------|--------|------|--------|----------|---------|---------|---------|--------------------------|
| <i>Sebastiania commersoniana</i> | 408,00 | 8,89 | 0,88 | 5,42 | 7,02 | 8,14 | 17,03 | 22,45 | 41,13 |
| <i>Drimys brasiliensis</i> | 248,00 | 5,40 | 0,64 | 3,94 | 4,55 | 5,28 | 10,68 | 14,62 | 28,37 |
| <i>Casearia decandra</i> | 128,00 | 2,79 | 0,52 | 3,20 | 5,92 | 6,87 | 9,66 | 12,86 | 36,76 |
| <i>Eugenia cf. uruguayensis</i> | 208,00 | 4,53 | 0,64 | 3,94 | 3,71 | 4,30 | 8,83 | 12,77 | 17,86 |
| <i>Calypttranthes concinna</i> | 204,00 | 4,44 | 0,48 | 2,96 | 4,57 | 5,30 | 9,74 | 12,70 | 28,09 |
| <i>Prunus myrtifolia</i> | 160,00 | 3,48 | 0,68 | 4,19 | 4,19 | 4,86 | 8,34 | 12,53 | 20,64 |
| <i>Symplocos uniflora</i> | 212,00 | 4,62 | 0,44 | 2,71 | 3,54 | 4,11 | 8,72 | 11,43 | 17,07 |
| <i>Clethra scabra</i> | 172,00 | 3,75 | 0,48 | 2,96 | 2,91 | 3,38 | 7,12 | 10,08 | 14,86 |
| <i>Allophylus edulis</i> | 164,00 | 3,57 | 0,40 | 2,46 | 2,99 | 3,47 | 7,04 | 9,51 | 15,85 |
| <i>Myrsine coriacea</i> | 132,00 | 2,87 | 0,40 | 2,46 | 3,55 | 4,11 | 6,99 | 9,45 | 21,06 |
| <i>Ilex dumosa</i> | 128,00 | 2,79 | 0,56 | 3,45 | 2,35 | 2,72 | 5,51 | 8,96 | 11,72 |
| <i>Blepharocalyx salicifolius</i> | 140,00 | 3,05 | 0,44 | 2,71 | 2,37 | 2,75 | 5,80 | 8,51 | 12,41 |
| <i>Myrcianthes pungens</i> | 176,00 | 3,83 | 0,08 | 0,49 | 3,33 | 3,86 | 7,70 | 8,19 | 17,34 |
| <i>Matayba elaeagnoides</i> | 128,00 | 2,79 | 0,32 | 1,97 | 2,50 | 2,90 | 5,69 | 7,66 | 13,78 |
| <i>Nectandra cf. lanceolata</i> | 100,00 | 2,18 | 0,60 | 3,69 | 1,09 | 1,26 | 3,44 | 7,13 | 6,80 |
| <i>Cinnamodendron dinisii</i> | 100,00 | 2,18 | 0,44 | 2,71 | 1,29 | 1,50 | 3,68 | 6,39 | 6,94 |
| <i>Lithraea brasiliensis</i> | 96,00 | 2,09 | 0,52 | 3,20 | 0,88 | 1,02 | 3,11 | 6,31 | 5,15 |
| <i>Mimosa scabrella</i> | 112,00 | 2,44 | 0,24 | 1,48 | 1,63 | 1,89 | 4,33 | 5,81 | 7,45 |

| Espécie | DA (ind/h a) | DR (%) | FA | FR (%) | DoA (ha) | DoR (%) | IVC (%) | IVI (%) | Vol (m ³ /h a) |
|----------------------------------|--------------------|-----------|------|-----------|-------------|------------|------------|------------|---------------------------------|
| <i>Zanthoxylum rhoifolium</i> | 68,00 | 1,48 | 0,36 | 2,22 | 1,74 | 2,02 | 3,50 | 5,72 | 8,46 |
| <i>Eugenia uniflora</i> | 92,00 | 2,00 | 0,20 | 1,23 | 1,72 | 1,99 | 4,00 | 5,23 | 9,25 |
| <i>Campomanesia xanthocarpa</i> | 80,00 | 1,74 | 0,32 | 1,97 | 1,06 | 1,23 | 2,97 | 4,94 | 6,31 |
| <i>Eugenia pluriflora</i> | 76,00 | 1,66 | 0,32 | 1,97 | 0,70 | 0,81 | 2,47 | 4,44 | 3,62 |
| <i>Gochnatia polymorpha</i> | 64,00 | 1,39 | 0,24 | 1,48 | 1,11 | 1,29 | 2,68 | 4,16 | 4,74 |
| <i>Myrcianthes gigantea</i> | 52,00 | 1,13 | 0,36 | 2,22 | 0,61 | 0,70 | 1,83 | 4,05 | 3,03 |
| <i>Dicksonia sellowiana</i> | 76,00 | 1,66 | 0,08 | 0,49 | 1,55 | 1,80 | 3,45 | 3,95 | 7,60 |
| <i>Schinus terebinthifolius</i> | 60,00 | 1,31 | 0,32 | 1,97 | 0,49 | 0,56 | 1,87 | 3,84 | 2,62 |
| <i>Ilex theezans</i> | 52,00 | 1,13 | 0,36 | 2,22 | 0,40 | 0,46 | 1,60 | 3,81 | 2,76 |
| <i>Piptocarpha angustifolia</i> | 44,00 | 0,96 | 0,20 | 1,23 | 1,32 | 1,53 | 2,49 | 3,72 | 6,05 |
| <i>Baccharis semiserrata</i> | 64,00 | 1,39 | 0,24 | 1,48 | 0,60 | 0,69 | 2,09 | 3,57 | 3,04 |
| <i>Rhamnus sphaerosperma</i> | 52,00 | 1,13 | 0,24 | 1,48 | 0,73 | 0,85 | 1,98 | 3,46 | 3,42 |
| <i>Ocotea porosa</i> | 52,00 | 1,13 | 0,24 | 1,48 | 0,71 | 0,82 | 1,95 | 3,43 | 4,14 |
| <i>Solanum mauritanium</i> | 44,00 | 0,96 | 0,16 | 0,99 | 1,28 | 1,48 | 2,44 | 3,43 | 6,86 |
| <i>Myrcia hartwegiana</i> | 20,00 | 0,44 | 0,24 | 1,48 | 1,29 | 1,49 | 1,93 | 3,41 | 9,76 |
| <i>Inga virescens</i> | 56,00 | 1,22 | 0,16 | 0,99 | 0,95 | 1,10 | 2,32 | 3,31 | 6,72 |
| <i>Myrceugenia euosma</i> | 36,00 | 0,78 | 0,24 | 1,48 | 0,68 | 0,79 | 1,58 | 3,05 | 3,54 |
| <i>Ilex microdonta</i> | 20,00 | 0,44 | 0,08 | 0,49 | 1,69 | 1,96 | 2,39 | 2,89 | 11,31 |
| <i>Lamanonia ternata</i> | 32,00 | 0,70 | 0,28 | 1,72 | 0,31 | 0,36 | 1,06 | 2,78 | 1,41 |
| <i>Dasyphyllum spinescens</i> | 36,00 | 0,78 | 0,16 | 0,99 | 0,86 | 1,00 | 1,79 | 2,77 | 4,74 |
| <i>Escallonia bifida</i> | 52,00 | 1,13 | 0,08 | 0,49 | 0,97 | 1,12 | 2,25 | 2,75 | 5,05 |
| <i>Rollinia sp.</i> | 36,00 | 0,78 | 0,20 | 1,23 | 0,56 | 0,65 | 1,43 | 2,66 | 3,52 |
| <i>Ocotea pulchella</i> | 44,00 | 0,96 | 0,20 | 1,23 | 0,40 | 0,47 | 1,43 | 2,66 | 2,12 |
| <i>Scutia buxifolia</i> | 36,00 | 0,78 | 0,12 | 0,74 | 0,91 | 1,06 | 1,84 | 2,58 | 4,88 |
| <i>Myrciaria tenella</i> | 24,00 | 0,52 | 0,28 | 1,72 | 0,23 | 0,27 | 0,79 | 2,51 | 1,27 |
| <i>Sapium glandulosum</i> | 32,00 | 0,70 | 0,20 | 1,23 | 0,48 | 0,56 | 1,25 | 2,48 | 2,33 |
| <i>Styrax leprosus</i> | 32,00 | 0,70 | 0,20 | 1,23 | 0,42 | 0,49 | 1,18 | 2,42 | 2,46 |
| <i>Roupala brasiliensis</i> | 32,00 | 0,70 | 0,20 | 1,23 | 0,37 | 0,43 | 1,13 | 2,36 | 1,76 |
| <i>Celtis brasiliensis</i> | 36,00 | 0,78 | 0,08 | 0,49 | 0,88 | 1,02 | 1,81 | 2,30 | 4,00 |
| <i>Brunfelsia pilosa</i> | 36,00 | 0,78 | 0,12 | 0,74 | 0,58 | 0,67 | 1,45 | 2,19 | 3,70 |
| <i>Myrceugenia cf. miersiana</i> | 12,00 | 0,26 | 0,12 | 0,74 | 0,39 | 0,45 | 0,71 | 1,45 | 1,75 |
| <i>Calyptanthes grandifolia</i> | 16,00 | 0,35 | 0,12 | 0,74 | 0,23 | 0,26 | 0,61 | 1,35 | 2,33 |
| <i>Miconia cf. hiemalis</i> | 12,00 | 0,26 | 0,08 | 0,49 | 0,25 | 0,29 | 0,55 | 1,04 | 1,50 |
| <i>Ilex paraguariensis</i> | 12,00 | 0,26 | 0,08 | 0,49 | 0,24 | 0,28 | 0,54 | 1,04 | 0,97 |
| <i>Vernonia discolor</i> | 12,00 | 0,26 | 0,08 | 0,49 | 0,13 | 0,16 | 0,42 | 0,91 | 0,77 |
| <i>Myrcia bombycina</i> | 20,00 | 0,44 | 0,04 | 0,25 | 0,16 | 0,18 | 0,62 | 0,86 | 0,79 |

| Espécie | DA (ind/h a) | DR (%) | FA | FR (%) | DoA (ha) | DoR (%) | IVC (%) | IVI (%) | Vol (m ³ /h a) |
|--------------------------------|---------------------|--------------------|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------------------|
| <i>Myrceugenia glaucescens</i> | 8,00 | 0,17 | 0,08 | 0,49 | 0,10 | 0,12 | 0,29 | 0,79 | 0,46 |
| <i>Xylosma cf. tweediana</i> | 8,00 | 0,17 | 0,08 | 0,49 | 0,08 | 0,09 | 0,27 | 0,76 | 0,42 |
| <i>Quillaja brasiliensis</i> | 8,00 | 0,17 | 0,08 | 0,49 | 0,04 | 0,05 | 0,22 | 0,72 | 0,26 |
| <i>Cupania vernalis</i> | 4,00 | 0,09 | 0,04 | 0,25 | 0,19 | 0,22 | 0,31 | 0,56 | 2,10 |
| <i>Eugenia cf. involucrata</i> | 8,00 | 0,17 | 0,04 | 0,25 | 0,12 | 0,13 | 0,31 | 0,56 | 0,68 |
| <i>Butia eriospatha</i> | 8,00 | 0,17 | 0,04 | 0,25 | 0,10 | 0,11 | 0,29 | 0,53 | 0,32 |
| <i>Eugenia pyriformis</i> | 4,00 | 0,09 | 0,04 | 0,25 | 0,10 | 0,12 | 0,21 | 0,45 | 0,43 |
| <i>Erythroxylum deciduum</i> | 4,00 | 0,09 | 0,04 | 0,25 | 0,06 | 0,07 | 0,16 | 0,41 | 0,27 |
| <i>Ocotea puberula</i> | 4,00 | 0,09 | 0,04 | 0,25 | 0,03 | 0,03 | 0,12 | 0,37 | 0,16 |
| Total | 4592,0 0 | 100,0 0 | 16,2 4 | 100,0 0 | 86,2 1 | 100,0 0 | 200,0 0 | 300,0 0 | 476,9 9 |

Na Figura 8.5 pode-se perceber que há um grande acúmulo de espécies até a décima quarta unidade amostral, após, este número diminui, com uma tendência à horizontalidade a partir da vigésima, comprovando que as 25 unidades amostrais instaladas são suficientes para representar bem a diversidade das espécies arbóreas/arbustivas que ocorrem na área do empreendimento. A Figura 8.6 demonstra as 10 espécies com os maiores IVI.

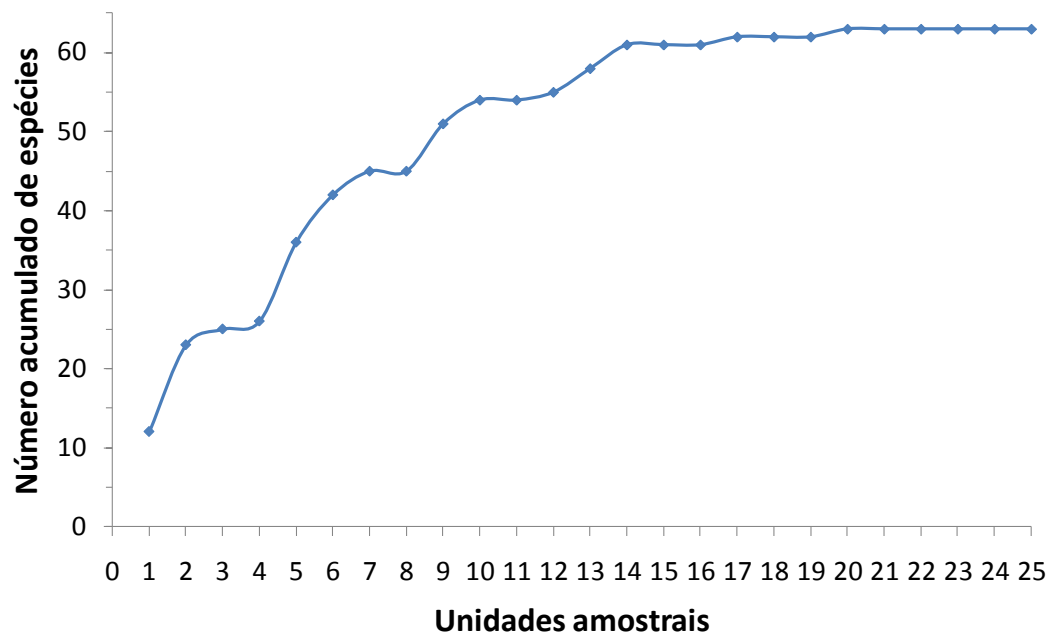


Figura 8.5 - Relação entre a diversidade de espécies acumuladas por unidade amostral.

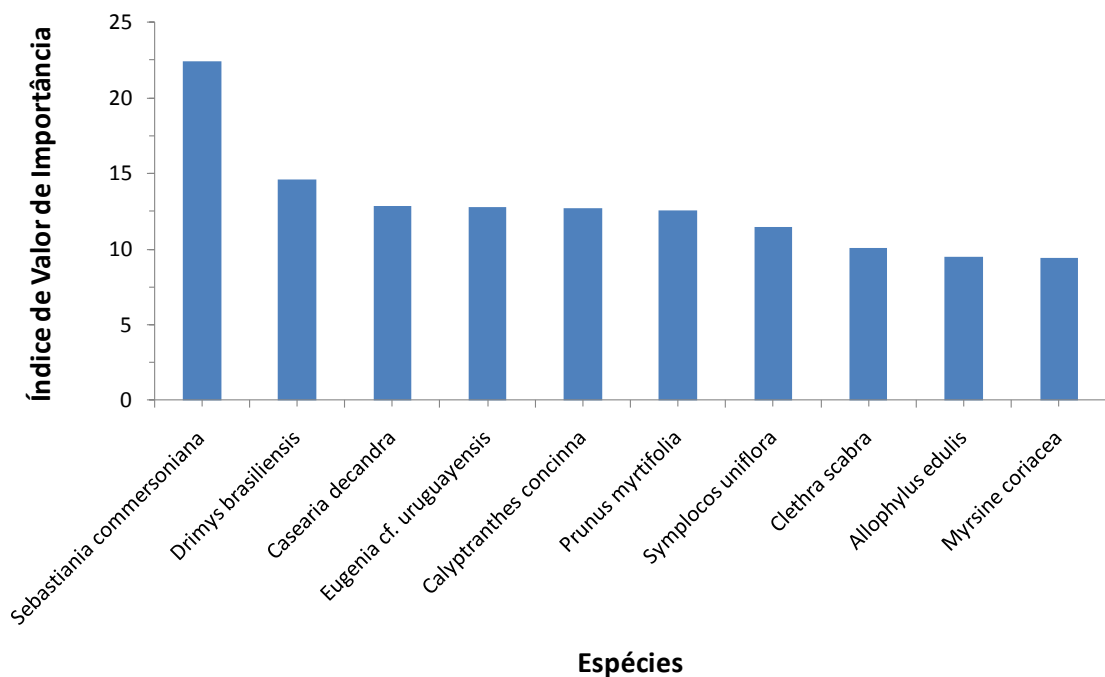


Figura 8.6 - Índice de Valor de Importância – 10 primeiras espécies.

8.2.2.3.3 Descrição da Vegetação Amostrada ao Longo da AID por Trechos

De forma geral todo o trecho é interceptado por cursos hídricos, formando áreas alagadas próximo da área de influência direta (AID) do empreendimento. O trecho

intercepta duas grandes áreas florestais de importância ecológica, a Reserva Biológica de Sooretama e a Flona de Goytacazes.

A grande maioria das matas ciliares/galeria encontra-se perturbada pela ação antrópica, tanto pela ocupação por moradias próximo a esses locais, como pelo avanço de reflorestamentos de eucalipto, presente em todo trecho.

8.2.2.3.3.1 Trecho Camacan – São João do Paraíso

Trecho com presença de vários cursos hídricos, e manchas de vegetação característica da Mata Atlântica. No trecho há moradias na faixa de domínio próximo ao rio Panelão e rio das Pedras, havendo, ainda, ocupação da faixa de domínio pelo MST.

Lithraea brasiliensis, Schinus terebinthifolius, Ilex dumosa, Ilex microdonta, Ilex theezans, Vernonia discolor, Cinnamodendron dinisii, Clethra scabra, Dicksonia sellowiana, Escallonia bifida, Sebastiania commersoniana, Nectandra cf. lanceolata, Ocotea porosa, Myrsine coriacea, Blepharocalyx salicifolius, Calypttranthes concinna, Eugenia uniflora, Eugenia cf. uruguayensis, Myrceugenia cf. miersiana, Myrcia bombycina, Myrcia hartwegiana, Myrcianthes gigantea, Myrciaria tenella, Roupala brasiliensis, Quillaja brasiliensis, Prunus myrtifolia, Zanthoxylum rhoifolium, Casearia decandra, Matayba elaeagnoides, Brunfelsia pilosa, Styrox leprosus, Symplocos uniflora e Drimys brasiliensis são as espécies identificadas na área.



Figura 8.7 – Área amostrada - Transecto 1.



Figura 8.8 – Área amostrada - Transecto 1.

8.2.2.3.3.2 Trecho São João do Paraiso – Cambui

Faixa de domínio ocupada por moradias e pontos comerciais, presença de herbáceas. Apresenta na AII grandes fragmentos de vegetação, além do cultivo de Eucalipto.

As espécies identificadas na área são: *Lithraea brasiliensis*, *Schinus terebinthifolius*, *Rollinia sp.*, *Ilex dumosa*, *Ilex microdonta*, *Ilex paraguariensis*, *Ilex theezans*, *Baccharis semiserrata*, *Dasyphyllum spinescens*, *Piptocarpha angustifolia*, *Celtis brasiliensis*, *Cinnamodendron dinisii*, *Clethra scabra*, *Lamanonia ternata*, *Sebastiania commersoniana*, *Mimosa scabrella*, *Nectandra cf. lanceolata*, *Ocotea porosa*, *Ocotea puberula*, *Ocotea pulchella*, *Myrsine coriácea*, *Blepharocalyx salicifolius*, *Calyptanthes grandifolia*, *Campomanesia xanthocarpa*, *Eugenia pluriflora*, *Eugenia uniflora*, *Eugenia cf. uruguayensis*, *Myrceugenia glaucescens*, *Myrcia hartwegiana*, *Myrcianthes gigantea*, *Myrciaria tenella*, *Rhamnus sphaerosperma*, *Scutia buxifolia*, *Prunus myrtifolia*, *Zanthoxylum rhoifolium*, *Casearia decandra*, *Xylosma cf. tweediana*, *Allophylus edulis*, *Matayba elaeagnoides*, *Solanum mauritianum* e *Symplocos uniflora*.



Figura 8.9 – Área amostrada - Transecto 2.



Figura 8.10 – Área amostrada - Transecto 2.

8.2.2.3.3.3 Trecho Cambui – Mundo Novo

Presença de herbáceas e áreas alagadas na faixa de domínio. Cultivo de Eucalipto na AII.



Figura 8.11 – Trecho Cambui-Mundo Novo

8.2.2.3.3.4 Trecho Mundo Novo – Eunápolis

Trecho sem vegetação, somente com cultivo de eucalipto na AII.



Figura 8.12 – Trecho Mundo Novo-Eunápolis.

8.2.2.3.3.5 Trecho Eunápolis – Itabela

Trecho sem vegetação, somente com gramíneas na faixa de domínio.



Figura 8.13 – Trecho Eunápolis-Itabela.

8.2.2.3.3.6 Trecho Itabela – Montinho

Presença de herbáceas e áreas alagadas na faixa de domínio. Cultivo de Eucalipto na AII.



Figura 8.14 – Trecho Itabela-Montinho.

8.2.2.3.3.7 Trecho Montinho – Itamangui

Presença de herbáceas, áreas alagadas e assentamento indígena na faixa de domínio. Cultivo de Eucalipto na AII.



Figura 8.15 – Trecho Montinho-Itamangui.

8.2.2.3.3.8 Trecho Itamangui – Teixeira de Freitas

Trecho sem vegetação. AII ocupada pelo cultivo de eucalipto e pecuária.



Figura 8.16 – Trecho Itamangui – Teixeira de Freitas.

8.2.2.3.3.9 Trecho Teixeira de Freitas – Boa Vista

Trecho sem vegetação , somente cultivo de eucalipto na AII.



Figura 8.17 – Trecho Teixeira de Freitas – Boa Vista.

8.2.2.3.3.10 Trecho Boa Vista – Posto da Mata

Trecho com áreas alagadas.



Figura 8.18 – Trecho Boa Vista – Posto da Mata.

8.2.2.3.3.11 Trecho Posto da Mata – Itabatan

Trecho com áreas alagadas.



Figura 8.19 – Trecho Posto da Mata – Itabatan.

8.2.2.3.3.12 Trecho Itabatan (BA) – Pedro Canário (ES)

Presença de herbáceas e áreas alagadas na faixa de domínio. Cultivo de Eucalipto na AII.



Figura 8.20 – Trecho Itabatan (BA) – Pedro Canário (ES).

8.2.2.3.3.13 Trecho Pedro Canário – São Mateus

Trecho com fragmentos densos de vegetação em terreno alagado na AID, sendo identificadas as seguintes espécies: *Lithraea brasiliensis*, *Schinus terebinthifolius*, *Rollinia sp.*, *Ilex dumosa*, *Ilex paraguariensis*, *Ilex theezans*, *Dasyphyllum spinescens*, *Gochnatia polymorpha*, *Vernonia discolor*, *Cinnamodendron dinisii*, *Clethra scabra*, *Lamanonia ternata*, *Erythroxylum deciduum*, *Sapium glandulosum*, *Sebastiania commersoniana*, *Nectandra cf. lanceolata*, *Ocotea porosa*, *Ocotea pulchella*, *Myrsine coriácea*, *Calyptranthes concinna*, *Campomanesia xanthocarpa*, *Eugenia pluriflora*, *Eugenia pyriformis*, *Eugenia uniflora*, *Eugenia cf. uruguayensis*, *Myrceugenia euosma*, *Myrcianthes gigantea*, *Myrcianthes pungens*, *Myrciaria tenella*, *Quillaja brasiliensis*, *Rhamnus sphaerosperma*, *Prunus myrtifolia*, *Zanthoxylum rhoifolium*, *Casearia decandra*, *Allophylus edulis*, *Cupania vernalis*, *Matayba elaeagnoides*, *Brunfelsia pilosa*, *Solanum mauritianum*, *Symplocos uniflora* e *Drimys brasiliensis*.

Ocorre também, o cultivo de Eucalipto na AII.

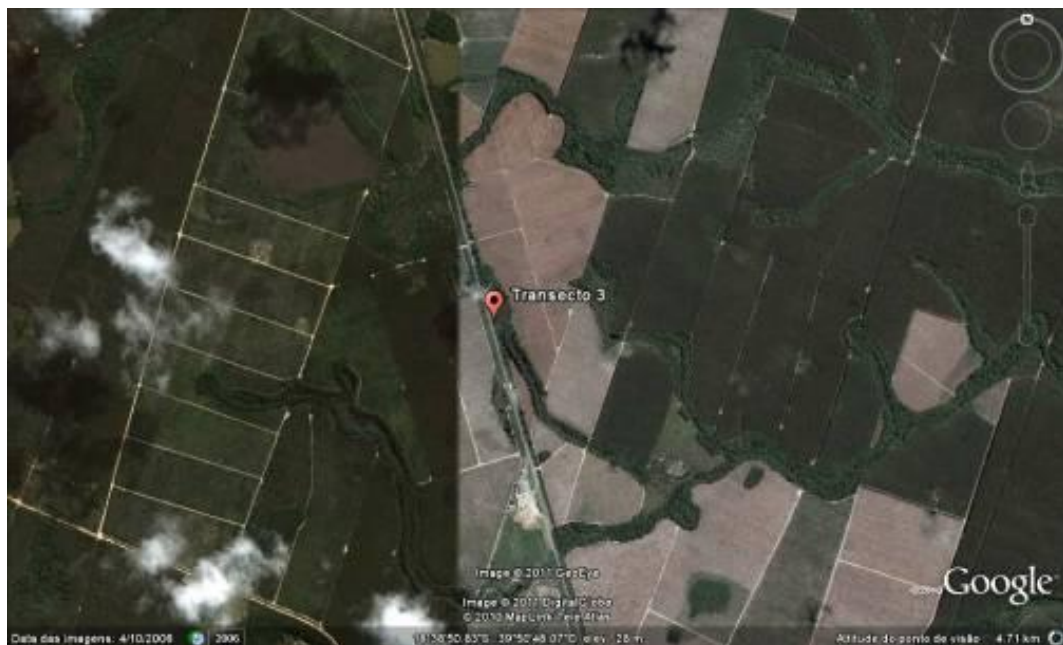


Figura 8.21 – Área amostrada - Transecto 3.



Figura 8.22 – Trecho Pedro Canário – São Mateus.

8.2.2.3.3.14 Trecho São Mateus – Jaguaré

Trecho com fragmentos densos de vegetação em terreno alagado na AID. Cultivo de Eucalipto na AII.



Figura 8.23 – Trecho São Mateus – Jaguaré.

8.2.2.3.3.15 Trecho Jaguaré – Sooretama

Parte da Reserva Biológica de Sooretama está localizada na área de influência direta e indireta do empreendimento. A REBIO de Sooretama está localizada no centro leste do Espírito Santo e abrange os municípios de Sooretama, Linhares, Jaguaré e Vila Valério. É propícia ao desenvolvimento de atividades de pesquisa e educação ambiental e de proteção dos recursos naturais.

A principal formação vegetal existente na REBIO Sooretama é a Floresta Ombrófila Densa das Terras Baixas, também chamada "Mata dos Tabuleiros", caracterizada por compreender mata sempre verde de caráter higrófilo.

As espécies identificadas na área são: *Lithraea brasiliensis*, *Schinus terebinthifolius*, *Ilex dumosa*, *Ilex theezans*, *Butia eriospatha*, *Baccharis semiserrata*, *Dasyphyllum spinescens*, *Gochnatia polymorpha*, *Piptocarpha angustifolia*, *Cinnamodendron dinisii*, *Clethra scabra*, *Lamanonia ternata*, *Escallonia bifida*, *Sapium glandulosum*, *Sebastiania commersoniana*, *Mimosa scabrella*, *Nectandra cf. lanceolata*, *Ocotea porosa*, *Ocotea pulchella*, *Myrsine coriacea*, *Blepharocalyx salicifolius*, *Calyptanthes concinna*, *Campomanesia xanthocarpa*, *Eugenia pluriflora*, *Eugenia uniflora*, *Eugenia cf. uruguayensis*, *Myrceugenia euosma*, *Myrceugenia cf. miersiana*, *Myrcianthes gigantea*, *Myrciaria tenella*, *Roupala brasiliensis*, *Rhamnus sphaerosperma*, *Prunus myrtifolia*, *Zanthoxylum rhoifolium*, *Allophylus edulis*, *Matayba elaeagnoides*, *Solanum mauritianum*, *Styrax leprosus*, *Symplocos uniflora* e *Drimys brasiliensis*.

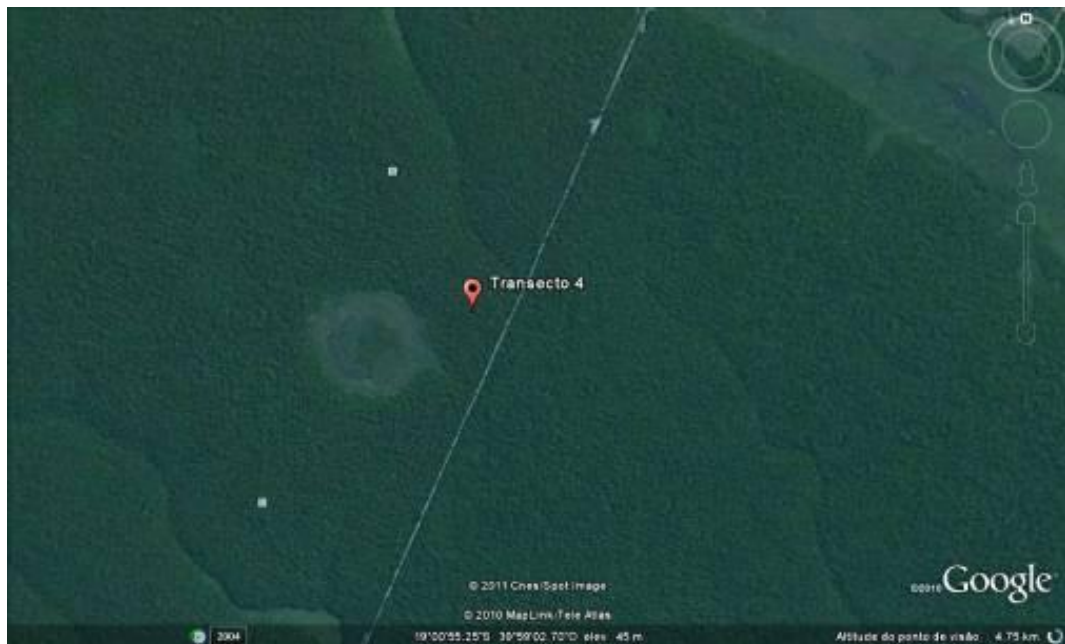


Figura 8.24 – Área amostrada - Transecto 4.



Figura 8.25 – Trecho Jaquaré-Sooretama.

8.2.2.3.3.16 Trecho Sooretama – Lago da Garça

Trecho com áreas alagadas.



Figura 8.26 – Trecho Sooretama-Lago da Garça.

8.2.2.3.3.17 Trecho Lago da Garça – Linhares

Trecho com áreas alagadas.



Figura 8.27 – Trecho Lago da Garça – Linhares.

8.2.2.3.3.18 Trecho Linhares – Lagoa Parda

Ao longo deste trecho, a área de influência direta do empreendimento não apresenta vegetação, somente gramíneas.

A área de influência indireta abrange alguns fragmentos da Flona de Goytacazes, a qual, com área de 1.350 ha, consiste no único remanescente da Floresta Atlântica da Planície Aluvial do rio Doce.

Lithraea brasiliensis, Rollinia sp., Ilex dumosa, Ilex theezans, Baccharis semiserrata, Gochnatia polymorpha, Piptocarpha angustifolia, Cinnamodendron dinisii, Clethra scabra, Lamanonia ternata, Dicksonia sellowiana, Sapium glandulosum, Sebastiania commersoniana, Inga virescens, Mimosa scabrella, Nectandra cf. lanceolata, Ocotea porosa, Ocotea pulchella, Myrsine coriácea, Blepharocalyx salicifolius, Calyptanthes concinna, Campomanesia xanthocarpa, Eugenia pluriflora, Eugenia cf. uruguayensis, Myrceugenia euosma, Myrceugenia cf. miersiana, Myrcia hartwegiana, Myrciaria tenella, Roupala brasiliensis, Scutia buxifolia, Prunus myrtifolia, Casearia decandra, Allophylus edulis, Matayba elaeagnoides e Drimys brasiliensis são as espécies identificadas na área.

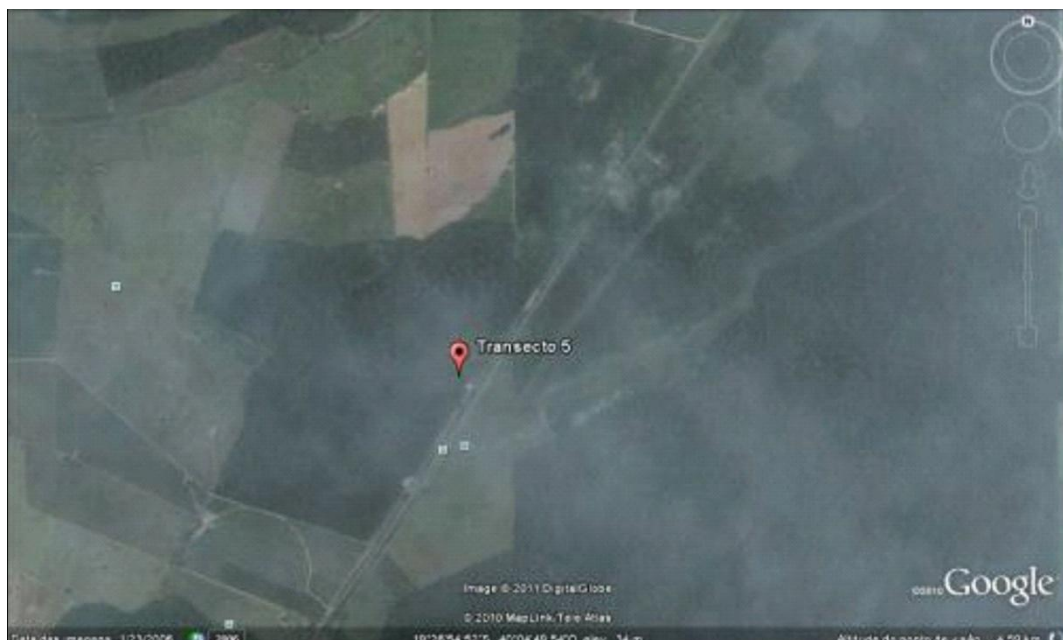


Figura 8.28 – Área amostrada - Transecto 5.



Figura 8.29 – Trecho Linhares – Lagoa Parda.

8.2.2.3.3.19 Trecho Lagoa Parda – João Neiva

Trecho com áreas alagadas. Cultivo de eucalipto na AII.



Figura 8.30 – Trecho Lagoa Parda – João Neiva.

8.2.2.3.3.20 Trecho João Neiva – Ibraçu

Trecho sem vegetação, somente cultivo de eucalipto na AII.

8.2.2.3.3.21 Trecho Ibirapu – Fundão

Trecho com áreas alagadas.



Figura 8.31 – Trecho Ibirapu – Fundão

8.2.2.3.3.22 Trecho Fundão – Vitória

Trecho com áreas alagadas.



Figura 8.32 – Trecho Fundão – Vitória.

8.2.2.4 Espécies ameaçadas de extinção

Com base nas Listas Oficiais da Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção (IBAMA - Portaria nº37, de 03 de abril de 1992 e Instrução Normativa nº 06 de setembro de 2008) que classificam espécies vegetais como ameaçadas, raras ou endêmicas, afirma-se que na área de abrangência do empreendimento foram registradas as espécies *Dicksonia sellowiana* (xaxim) e *Ocotea porosa* (imbuia), identificadas através do levantamento florístico.

8.2.2.5 Áreas de Preservação Permanente

Este item será adequadamente apresentado posteriormente, atendendo à itemização do Termo de Referência.

8.2.2.6 Conclusão

Com base nos resultados obtidos neste estudo, pode-se afirmar que a área de abrangência do empreendimento encontra-se bastante modificada por atividades antrópicas, como agropecuária por exemplo. Este fato é caracterizado pela baixa diversidade de espécies encontradas ao longo do trecho.

8.2.3 Caracterização da Fauna

8.2.3.1 Introdução

O trecho do cabo óptico compreendido entre o município de Camacan (BA) e Vitória (ES) abriga a Floresta Ombrófila (domínio da Mata Atlântica). Segundo o IBGE a Floresta Ombrófila (da costa atlântica) ocupa área em torno de 13,04%, ou aproximadamente 1.110.182 km², do país.

Apesar da perda expressiva de habitat, a Mata Atlântica ainda abriga um número considerável de espécies, com cerca de 2.300 espécies de vertebrados e 20.000 espécies de plantas, sendo endêmicas, respectivamente, 32 e 40% do total de espécies desses grupos.

É considerado o segundo bioma brasileiro em termos de diversidade de mamíferos, mas possui um número significativamente maior de espécies do que o esperado dado a sua área (COSTA et al., 2005). Abriga uma rica mastofauna composta por cerca de 250 espécies, e apresenta alto grau de endemismo, com 55 exclusivas deste bioma,

principalmente primatas e roedores (CONSERVATION INTERNATIONAL et al., 2000; COSTA et al., 2005).

Entre os 24 primatas que ocorrem nesse bioma, 20 são endêmicos e 15 encontram-se ameaçados. Os pequenos mamíferos representam o grupo ecológico mais diverso entre os mamíferos desse bioma, e embora não haja compilação recente, estima-se mais de 90 espécies – 23 marsupiais e 76 roedores, sendo 45 endêmicas – com ocorrência na Mata Atlântica (Fonseca et al., 1996). Além disso, cerca de 60% das espécies de mamíferos presentes em listas de fauna ameaçada ocorre na Mata Atlântica, o que representa entre 15% a 18% das espécies desse bioma (COSTA et al., 2005; GRELE et al., 2006).

A Mata Atlântica é uma área de grande importância para a manutenção da biodiversidade brasileira, em função da alta riqueza de espécies, bem como da grande quantidade de endêmicas e ameaçadas, e ao elevado grau de fragmentação e isolamento de ambientes (CORDEIRO, 2003a). Para esse bioma podem ser listadas 682 espécies de aves, sendo 207 consideradas endêmicas (CORDEIRO, 2003b; BROOKS et al., 1999; STOTZ et al., 1996).

A importância do entendimento de um inventário faunístico, como o que foi realizado, passa pela premissa que a estrutura e o funcionamento das comunidades biológicas misturam um complexo conjunto de interações, unindo, direta e indiretamente, todos os membros de uma comunidade numa intrincada teia. Os dados apresentados por esse relatório tratam-se, então, dos resultados interpretativos de um estudo integrado sobre a fauna selecionada de vertebrados silvestres terrestres, gerando dados cientificamente embasados sobre o estado atual da fauna silvestre no local do empreendimento.

8.2.3.2 *Resultados*

Os dados da diversidade faunística do Inventário são apresentados, a seguir, sob a forma de uma listagem (*checklist*), constando a nomenclatura científica e os respectivos nomes populares.

8.2.3.2.1 Herpetofauna

O estudo realizado registrou um total de 23 espécies, sendo sete espécies de serpente, 13 de anfíbios e três lagartos. A família Hylidae foi a mais numerosa, sendo representada por seis espécies (Quadro 8.5 e Quadro 8.6).

Quadro 8.5 - Espécies de anfíbios registrados na área de influência do empreendimento.

| CLASSE AMPHIBIA | | |
|--------------------------------|---------------------|-----------------|
| ORDEM ANURA | Nome Popular | Registro |
| Familia Bufonidae | | |
| <i>Rhinella icterius</i> | Sapo-cururu | Visual |
| Familia Hylidae | | |
| <i>Dendropsophus minutus</i> | Perereca | Auditivo |
| <i>Dendropsophus brannei</i> | Perereca | Visual |
| <i>Hypsiboas crepitans</i> | Perereca | Visual |
| <i>Scinax fuscovarius</i> | Rapa-cuia | Visual |
| <i>Scinax fuscomarginatus</i> | Rapa-cuia | Auditivo |
| <i>Tracephalus venulosus</i> | Sapo-leite | Visual |
| Familia Leptodactylidae | | |
| <i>Leptodactylus ocellatus</i> | Rã-cachorro | Visual |
| <i>Leptodactylus fuscus</i> | Rã-cachorro | Auditivo |
| Familia Strabomantidae | | |
| <i>Physalaemus cuvieri</i> | Perereca | Auditivo |
| <i>Physalaemus ternetzi</i> | Perereca | Auditivo |
| Familia Leiuperidae | | |
| <i>Eupenphix natereri</i> | Perereca | Auditivo |
| Familia Microhylidae | | |
| <i>Elachistocleis ovalis</i> | Sapo | Auditivo |

Quadro 8.6 - Espécies de répteis registrados na área de influência do empreendimento.

| CLASSE REPTILIA | | |
|------------------------------|---------------------|-----------------|
| ORDEM SQUAMATA | Nome Popular | Registro |
| Subordem Lacertilia | | |
| Familia Teiidae | | |
| <i>Ameiva ameiva</i> | Calango | Visual |
| Familia Tropiduridae | | |
| <i>Tropidurus torquatus</i> | Calango | Visual |
| Família Polychrotidae | | |

| CLASSE REPTILIA | | |
|-----------------------------|------------|-----------------|
| <i>Polychrus marmoratus</i> | Preguiça | Dado secundário |
| Subordem Ophidia | | |
| Família Boidae | | |
| <i>Boa constrictor</i> | Jibóia | Visual |
| <i>Corallus hortulanus</i> | Suaçuboia | Dado secundário |
| Família Dipsadidae | | |
| <i>Dipsa sp.</i> | Come lesma | Dado secundário |
| <i>Pseudoboa nigra</i> | Muçurana | Dado secundário |
| <i>Xenodon merreni</i> | Boipeva | Dado secundário |
| <i>Philodryas olferci</i> | Cipó | Dado secundário |
| Família Viperidae | | Dado secundário |
| <i>Bothrops piauiensis</i> | Jararaca | Dado secundário |

Os animais registrados no trecho Camacan-Vitória são de distribuição conhecida para o bioma Mata Atlântica, não apresentando nenhuma espécie localmente endêmica.

A distribuição das distintas espécies da herpetofauna registrados é uniforme na área do empreendimento devido às influências por parte de ecossistemas vizinhos, principalmente o Cerrado.

As espécies de répteis são, na grande maioria, espécies cosmopolitas e com grande plasticidade adaptativa como *Ameiva ameiva* e *Tropidurus torquatus*.

Dentre os anfíbios registrados, a grande maioria está representada por espécies de grande adaptabilidade, sempre ligados a áreas com certa cobertura vegetal e a garantia da elevada oferta de água. Os répteis seguem um padrão semelhante, entretanto, com intensa mobilidade em áreas secas e com uma grande variabilidade de preferência com as características do solo.

Nenhuma espécie da herpetofauna encontrada no trecho amostrado está listado no Apêndice I da CITES, que inclui as espécies mais ameaçadas de extinção (*Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Flora and Fauna*). A espécie

listada no Apêndice II da CITES é a serpente (*Boa constrictor*). Na região de estudo foram encontradas apenas espécies de Cerrado e Mata Atlântica.

A diversidade de répteis corresponde a cerca de 12,82% daquela registrada para o Cerrado (184 espécies, Colli *et al.*, 2002). Esses números indicam que a herpetofauna da área de estudo é bastante rica, o que provavelmente decorre da diversidade de habitats ali presentes, contando inclusive com elementos amazônicos para incrementar sua diversidade. Algumas das espécies amostradas são comentadas a seguir:

Tropidurus torquatus é um lagarto de ampla distribuição no Cerrado e Mata Atlântica, concentrando-se nas regiões sudeste e centro-oeste. É caracterizada como uma espécie “senta-e-espera” e considerada territorialista, ocorrendo principalmente em vegetação aberta (campos, restingas) ou clareiras de matas. Suporta bem a pressão antrópica, vivendo inclusive nos centros urbanos, em alta densidade. Apresenta reprodução cíclica, determinada pela sazonalidade do hábitat, como os demais lagartos do gênero (Rodrigues, 1987; Wiederhecker *et al.*, 2002; Wiederhecker *et al.*, 2003).

Boa constrictor (jibóia) é uma serpente não peçonhenta, de médio a grande porte, alcançando até cinco metros. Distribui-se em quase toda a América Central e do Sul. Pode ser encontrada na vegetação fechada, podendo utilizar bastante o extrato arbóreo, mas também vai bastante ao chão para forragear. Alimenta-se de lagartos, aves, roedores, marsupiais e pequenos primatas.

É vivípara, podendo parir cerca de 55 filhotes. Sofre bastante com a pressão antrópica, pois devido à falta de informação, é muito confundida com espécies peçonhentas, e costuma ser exterminada pelo homem. Por servir como um animal de estimação estimula um grande tráfico (Freitas, 2003).



Figura 8.33 - Anfíbio *Hypsiboas crepitans*, UTM 451369/8294938, BA.



Figura 8.34 - Anfíbio *Rhinella icterius*, UTM 452066/8293141, BA.



Figura 8.35 - Serpente *Boa constrictor*, UTM 425148/8063747, BA.



Figura 8.36 - Anfíbio *Hypsiboas raniceps*, UTM 387127/7883316, ES.



Figura 8.37 - Serpentes preservadas. Material didático REBIO Sooterama.

8.2.3.2.2 Mastofauna

O esforço amostral permitiu registrar 14 espécies, representantes de seis ordens e nove famílias (Quadro 8.7).

Quadro 8.7 - Espécies de mamíferos registrados na área de influência do empreendimento.

| Ordem | Família | Espécie | Nome Popular | Registro |
|------------------------|-----------------|--------------------------------|------------------------|-----------------|
| Primates | Cebidae | <i>Cebus apella</i> | Macaco-prego | Visual |
| Primates | Cebidae | <i>Callithrix geoffroyi</i> | Mico | Visual |
| Carnívora | Canidae | <i>Cerdocyon thous</i> | Cachorro-do-mato | Visual |
| Carnívora | Canidae | <i>Pseudalopex vetulus</i> | Raposinha | Visual |
| Carnívora | Procyonidae | <i>Procyon cancrivorus</i> | Mão-pelada | Visual |
| Carnívora | Procyonidae | <i>Nasua nasua</i> | Quati | Dado secundário |
| Didelphimorphia | Didelphidae | <i>Didelphis albiventris</i> | Gambá | Dado secundário |
| Didelphimorphia | Didelphidae | <i>Didelphis aurita</i> | Gambá | Dado secundário |
| Lagomorpha | Leporidae | <i>Sylvilagus brasiliensis</i> | Tapiti, Coelho-do-mato | Visual |
| Pilosa | Dasypodidae | <i>Dasypus novemcinctus</i> | Tatu-galinha | Visual |
| Pilosa | Dasypodidae | <i>Euphractus sexcinctus</i> | Tatu-peludo | Visual |
| Pilosa | Myrmecophagidae | <i>Tamandua tetradactyla</i> | Tamanduá-mirim | Visual |
| Rodentia | Erethizontidae | <i>Coendou prehensilis</i> | Porco-espinho | Visual |
| Rodentia | Agoutidae | <i>Agouti paca</i> | Paca | Dado secundário |

| Ordem | Família | Espécie | Nome Popular | Registro |
|-------------------|------------|--------------------------|--------------|----------|
| Chiroptera | Molossidae | <i>Molossus molossus</i> | Morcego | Visual |

Ao longo de toda a rota foi registrada a presença de espécies predadoras de médio e grande porte como *Cerdocyon thous*, *Pseudalopex vetulus*, o que pode ser traduzido em um nível considerável de preservação ambiental da área de estudo, mesmo considerando as pressões antrópicas atuais e pretéritas nas áreas amostradas.

As áreas de Mata Atlântica amostradas mostraram uma fauna empobrecida, exceto para canídeos e marsupiais, resultante da fragmentação de habitats e da intensa pressão humana, especialmente a caça.

O uso dos habitats pelas espécies de pequenos mamíferos não voadores sugere que a manutenção do mosaico de habitats é um fator importante para a manutenção da diversidade.

Os dados referentes a mamíferos indicam índices variáveis de riqueza de espécies. Levando-se em consideração que a baixa diversidade de pequenos mamíferos representa um estado de perturbação ambiental, conclui-se que grande parte dessa área apresenta um potencial satisfatório de suporte para mamíferos. Semelhantemente aos anfíbios e répteis, somente as espécies com grande tolerância aos processos antropizantes estão presentes.

Euphractus sexcinctus (Tatu Peba) foi a espécie com maior número de registros durante o período de amostragem, a espécie é comum para o trecho de estudo e parece ser uma das mais suscetíveis a avistamentos. Sua distribuição é ampla, ocorrendo em todos os biomas nacionais e em outros países limítrofes. Se alimenta de material vegetal, insetos, pequenos vertebrados e carniça (Medri *et al.*, 2006). Apesar da caça e atropelamentos a espécie se adapta a alguns ambientes perturbados e não é citada em nenhuma lista de espécies ameaçadas de extinção.

As espécies identificadas nesse trabalho que mais sofrem com essa prática são: *Agouti paca* (Paca), *Dasybus novemcinctus* (Tatu-galinha).



Figura 8.38 - Porco espinho, *Coendou prehensilis*, UTM 405397/7920010, ES.



Figura 8.39 - Tatu-galinha, *Dasypus novemcinctus*, UTM 386048/7850661, ES.



Figura 8.40 - Mão-pelada, *Procyon cancrivorus*, UTM 409205/7927479, ES.



Figura 8.41 - Morcego, *Molossus molossus*, UTM 409058/801275, ES.



Figura 8.42 - Raposinha, *Pseudalopex vetulus*, UTM 389332/7888283, ES.



Figura 8.43 - Paca (*Agouti paca*) taxidermizada na REBIO Sooterama



Figura 8.44 - Quati (*Nasua nasua*) taxidermizado na REBIO Sooterama.

8.2.3.2.3 Avifauna

Foram registradas 221 espécies distribuídas em 40 famílias, listadas no quadro 1.11.

Quadro 8.8 - Espécies registradas ao longo do trecho

| Táxon | Nome Comum | Registro |
|----------------------------------|----------------------|----------|
| Ordem TINAMIFORMES | | |
| Família Tinamidae | | |
| <i>Tinamus solitarius</i> | Macuco | Visual |
| <i>Crypturellus obsoletus</i> | Inhambu-guaçu | Visual |
| <i>Crypturellus tataupa</i> | Inhambu-chintã | Visual |
| Ordem PODICIPEDIFORMES | | |
| Família Podicipedidae | | |
| <i>Tachybaptus dominicus</i> | Mergulhão-pequeno | Visual |
| <i>Podilymbus podiceps</i> | Mergulhão | Visual |
| Ordem PELECANIFORMES | | |
| Família Phalacrocoracidae | | |
| <i>Phalacrocorax brasilianus</i> | Biguá | Visual |
| Família Fregatidae | | |
| <i>Fregata magnificens</i> | Tesourão | Visual |
| Ordem CICONIIFORMES | | |
| Família Ardeidae | | |
| <i>Ardea cocoi</i> | Socó-grande | Visual |
| <i>Casmerodius albus</i> | Garça-branca-grande | Visual |
| <i>Egretta thula</i> | Garça-branca-pequena | Visual |
| <i>Bubulcus ibis</i> | Garça-vaqueira | Visual |
| Família Falconidae | | |

| Táxon | Nome Comum | Registro |
|--------------------------------|------------------------------|-----------------|
| <i>Micrastur ruficollis</i> | Gavião-caburé | Visual |
| <i>Milvago chimachima</i> | Carrapateiro | Visual |
| <i>Polyborus plancus</i> | Caracará | Visual |
| <i>Falco sparverius</i> | Quiriquiri | Visual |
| Ordem GALLIFORMES | | |
| Família Cracidae | | |
| <i>Penelope superciliaris</i> | Jacupemba | Visual |
| <i>Penelope obscura</i> | Jacuaçu | Visual |
| Ordem GRUIFORMES | | |
| Família Rallidae | | |
| <i>Rallus nigricans</i> | Saracura-sanã | Visual |
| <i>Amaurolimnas concolor</i> | Saracurinha-da-mata | Visual |
| <i>Aramides mangle</i> | Saracura-da-praia | Visual |
| <i>Aramides cajanea</i> | Três-potes | Visual |
| <i>Aramides saracura</i> | Saracura-do-mato | Visual |
| <i>Porzana albicollis</i> | Sanã-carijó | Visual |
| <i>Laterallus melanophaius</i> | Pinto-d'água-comum | Visual |
| <i>Gallinula chloropus</i> | Frango-d'água-comum | Visual |
| <i>Porphyryla martinica</i> | Frango-d'água-azul | Visual |
| Família Cariamidae | | |
| <i>Cariama cristata</i> | Seriema | Visual |
| Ordem CHARADRIIFORMES | | |
| Família Jacanidae | | |
| <i>Jacana jacana</i> | Jaçanã, Piaçoca | Visual |
| Família Charadriidae | | |
| <i>Vanellus chilensis</i> | Quero-quero | Visual |
| <i>Charadrius semipalmatus</i> | Batuíra-de-bando | Visual |
| Família Laridae | | |
| <i>Larus dominicanus</i> | Gaivotão | Visual |
| <i>Sterna eurygnatha</i> | Trinta-réis-de-bico-amarelo | Visual |
| <i>Sterna hirundinacea</i> | Trinta-réis-de-bico-vermelho | Visual |
| Ordem COLUMBIFORMES | | |
| Família Columbidae | | |
| <i>Columba picazuro</i> | Asa-branca, pombão | Visual |
| <i>Columba cayennensis</i> | Pomba-galega | Visual |
| <i>Columba plumbea</i> | Pomba-amargosa | Visual |
| <i>Columbina talpacoti</i> | Rola, Rolinha | Visual |
| <i>Claravis pretiosa</i> | Pomba-de-espelho | Visual |
| <i>Claravis godefrida</i> | Pararu | Visual |
| <i>Leptotila verreauxi</i> | Juriti | Visual |
| <i>Leptotila rufaxilla</i> | Gemedeira | Visual |
| <i>Geotrygon montana</i> | Pariri | Visual |

| Táxon | Nome Comum | Registro |
|--------------------------------|-----------------------------------|-----------------|
| Ordem PSITTACIFORMES | | |
| Família Psittacidae | | |
| <i>Propyrrhura maracana</i> | Maracanã-do-buriti | Visual |
| <i>Diopsittaca nobilis</i> | Maracanã-nobre | Visual |
| <i>Aratinga leucophthalmus</i> | Araguari | Visual |
| <i>Pyrrhura frontalis</i> | Tiriba-de-testa-vermelha | Visual |
| <i>Forpus xanthopterygius</i> | Tuim | Visual |
| <i>Brotogeris tirica</i> | Periquito-rico | Visual |
| <i>Pionus maximiliani</i> | Maitaca | Visual |
| Ordem CUCULIFORMES | | |
| Família Cuculidae | | |
| <i>Coccyzus melacoryphus</i> | Papa-lagarta | Visual |
| <i>Piaya cayana</i> | Alma-de-gato | Visual |
| <i>Crotophaga ani</i> | Anu-preto | Visual |
| <i>Guira guira</i> | Anu-branco | Visual |
| <i>Tapera naevia</i> | Saci | Visual |
| Ordem STRIGIFORMES | | |
| Família Tytonidae | | |
| <i>Tyto alba</i> | Suindara | Visual |
| Família Strigidae | | |
| <i>Glauclidium brasilianum</i> | Caburé | Visual |
| <i>Speotyto cunicularia</i> | Buraqueira | Visual |
| Ordem CAPRIMULGIFORMES | | |
| Família Nyctibiidae | | |
| <i>Nyctibius griseus</i> | Urutau | Visual |
| Família Caprimulgidae | | |
| <i>Caprimulgus parvulus</i> | Bacurau-pequeno | Visual |
| Ordem APODIFORMES | | |
| Família Apodidae | | |
| <i>Cypseloides fumigatus</i> | Andorinhão-preto-da-cascata | Visual |
| <i>Chaetura cinereiventris</i> | Andorinhão-de-sobre-cinzentos | Visual |
| <i>Chaetura andrei</i> | Andorinhão-do-temporal | Visual |
| Família Trochilidae | | |
| <i>Eupetomena macroura</i> | Tesourão | Visual |
| <i>Melanotrochilus fuscus</i> | Beija-flor-preto-e-branco | Visual |
| <i>Colibri serrirostris</i> | Beija-flor-de-orelha-violeta | Visual |
| Ordem TROGONIFORMES | | |
| Família Trogonidae | | |
| <i>Trogon viridis</i> | Surucua-grande-de-barriga-amarela | Auditivo |
| Ordem CORACIIFORMES | | |
| Família Alcedinidae | | |
| <i>Ceryle torquata</i> | Martim-pescador-grande | Visual |

| Táxon | Nome Comum | Registro |
|------------------------------------|---------------------------------|-----------------|
| <i>Chloroceryle amazona</i> | Martim-pescador-verde | Visual |
| <i>Chloroceryle americana</i> | Martim-pescador-pequeno | Visual |
| Ordem PICIFORMES | | |
| Família Galbulidae | | |
| <i>Galbula ruficauda</i> | Bico-de-agulha-de-rabo-vermelho | Visual |
| Família Bucconidae | | |
| <i>Nystalus chacuru</i> | João-bobo | Visual |
| <i>Malacoptila striata</i> | João-barbudo | Visual |
| Família Ramphastidae | | |
| <i>Selenidera maculirostris</i> | Araçari-poca | Visual |
| Família Picidae | | |
| <i>Colaptes campestris</i> | Pica-pau-do-campo | Visual |
| Ordem PASSERIFORMES | | |
| Família Formicariidae | | |
| <i>Hypodaleus guttatus</i> | Chocão-carijó | Visual |
| <i>Batara cinerea</i> | Matracão | Visual |
| <i>Thamnophilus ruficapillus</i> | Choca-de-chapéu-vermelho | Visual |
| <i>Dysithamnus stictothorax</i> | Choquinha-de-peito-pintado | Visual |
| <i>Dysithamnus mentalis</i> | Choquinha-lisa | Visual |
| <i>Dysithamnus xanthopterus</i> | Choquinha-de-asa-ferrugem | Visual |
| <i>Myrmotherula gularis</i> | Choquinha-da-garganta-pintada | Visual |
| <i>Myrmotherula axillaris</i> | Choquinha-de-flanco-branco | Visual |
| <i>Terenura maculata</i> | Zidedê | Visual |
| <i>Pyriglena leucoptera</i> | Papa-taoca-do-sul | Auditivo |
| <i>Myrmeciza loricata</i> | Papa-formigas-de-grota | Auditivo |
| <i>Chamaeza campanisona</i> | Tovaca-campainha | Auditivo |
| <i>Chamaeza meruloides</i> | Tovaca-cantador | Auditivo |
| <i>Chamaeza ruficauda</i> | Tovaca-de-rabo-vermelho | Auditivo |
| <i>Formicarius colma</i> | Galinha-do-mato | Auditivo |
| <i>Grallaria varia</i> | Tovacuçu | Auditivo |
| <i>Hylopezus nattereri</i> | Pinto-do-mato | Auditivo |
| Família Furnariidae | | |
| <i>Furnarius rufus</i> | João-de-barro | Visual |
| <i>Furnarius figulus</i> | Casaca-de-couro-da-lama | Visual |
| <i>Schizoeaca moreirae</i> | Garrincha-chorona | Visual |
| <i>Synallaxis spixi</i> | João-teneném | Visual |
| <i>Synallaxis ruficapilla</i> | Pichororé | Visual |
| <i>Certhiaxis cinnamomea</i> | Curutié | Visual |
| <i>Phacellodomus rufifrons</i> | João-de-pau | Visual |
| <i>Anumbius annumbi</i> | Cochicho | Visual |
| <i>Anabazenops fuscus</i> | Trepador-coleira | Visual |
| <i>Syndactyla rufosuperciliata</i> | Trepador-quiete | Visual |

| Táxon | Nome Comum | Registro |
|-----------------------------------|------------------------------|-----------------|
| <i>Anabacerthia amaurotis</i> | Limpa-folha-miúdo | Visual |
| <i>Philydor atricapillus</i> | Limpa-folha-coroado | Visual |
| <i>Philydor lichtensteini</i> | Limpa-folha-de-ocrácea | Auditivo |
| <i>Philydor rufus</i> | Limpa-folha-de-testa-baia | Auditivo |
| <i>Automolus leucophthalmus</i> | Barranqueiro-de-olho-branco | Auditivo |
| <i>Cichlocolaptes leucophrys</i> | Trepador-sobrancelha | Auditivo |
| <i>Heliobletus contaminatus</i> | Trepadorzinho | Auditivo |
| <i>Xenops rutilans</i> | Bico-virado-carijó | Auditivo |
| <i>Sclerurus scansor</i> | Vira-folhas | Auditivo |
| <i>Lochmias nematura</i> | EJoão-porca | Auditivo |
| Família Dendrocolaptidae | | |
| <i>Dendrocincla turdina</i> | Arapaçu-liso | Visual |
| <i>Sittasomus griseicapillus</i> | Arapaçu-verde | Visual |
| <i>Xiphocolaptes albicollis</i> | Arapaçu-de-garganta-branca | Visual |
| Família Tyrannidae | | |
| <i>Phyllomyias fasciatus</i> | Piolhinho | Visual |
| <i>Phyllomyias virescens</i> | Poaieiro-verde | Visual |
| <i>Camptostoma obsoletum</i> | Risadinha | Visual |
| <i>Elaenia flavogaster</i> | Guaracava-de-barriga-amarela | Visual |
| <i>Elaenia mesoleuca</i> | Tuque | Visual |
| <i>Serpophaga nigricans</i> | João-pobre | Visual |
| <i>Serpophaga subcristata</i> | Alegrinho | Visual |
| <i>Euscarthmus meloryphus</i> | Barulhento | Visual |
| <i>Mionectes oleagineus</i> | Supi | Visual |
| <i>Mionectes rufiventris</i> | Abre-asa-de-cabeça-cinza | Visual |
| <i>Pitangus sulphuratus</i> | Bentevi | Visual |
| <i>Megarhynchus pitangua</i> | Bentevi-do-bico-chato | Visual |
| <i>Myiozetetes similis</i> | Bentevzinho-penacho-vermelho | Visual |
| <i>Myiodynastes maculatus</i> | Bentevi-rajado | Visual |
| <i>Legatus leucophaeus</i> | Bentevi-pirata | Visual |
| <i>Empidonomus varius</i> | Peitica | Visual |
| <i>Tyrannus savana</i> | Tesoura | Visual |
| <i>Tyrannus melancholicus</i> | Suiriri | Visual |
| <i>Pachyramphus castaneus</i> | Caneleiro | Visual |
| <i>Pachyramphus polychopterus</i> | Caneleio-preto | Visual |
| <i>Pachyramphus validus</i> | Caneleiro-de-chapéu-negro | Visual |
| <i>Tityra cayana</i> | Anambé-branco-de-rabo-preto | Visual |
| Família Cotingidae | | |
| <i>Phibalura flavirostris</i> | Tesourinha-da-mata | Visual |
| <i>Tijuca atra</i> | Saudade | Visual |
| <i>Carpornis cucullatus</i> | Corocochó | Visual |
| <i>Iodopleura pipra</i> | Anambezinho | Auditivo |

| Táxon | Nome Comum | Registro |
|------------------------------------|------------------------------|-----------------|
| <i>Pyroderus scutatus</i> | Pavó | Auditivo |
| <i>Procnias nudicollis</i> | Araponga | Auditivo |
| <i>Piprites pileatus</i> | Caneleirinho-de-chapéu-preto | Auditivo |
| <i>Oxyruncus cristatus</i> | Araponga-do-horto | Auditivo |
| Família Hirundinidae | | |
| <i>Tachycineta albiventer</i> | Andorinha-do-rio | Visual |
| <i>Phaeoprogne tapera</i> | Andorinha-do-campo | Visual |
| <i>Progne chalybea</i> | Andorinha-doméstica-grande | Visual |
| <i>Notiochelidon cyanoleuca</i> | Andorinha-pequena-de-casa | Visual |
| <i>Stelgidopteryx ruficollis</i> | Andorinha-serradora | Visual |
| <i>Hirundo rustica</i> | Andorinha-de-bando | Visual |
| Família Corvidae | | |
| <i>Cyanocorax cristatellus</i> | Gralha-do-campo | Visual |
| Família Muscipidae | | |
| <i>Ramphocaenus melanurus</i> | Bico-assovelado | Visual |
| <i>Platycichla flavipes</i> | Sabiá-una | Visual |
| <i>Turdus subalaris</i> | Sabiá-ferreiro | Visual |
| <i>Turdus rufiventris</i> | Sabiá-laranjeira | Visual |
| <i>Turdus leucomelas</i> | Sabiá-barranco | Visual |
| <i>Turdus amaurochalinus</i> | Sabiá-poca | Visual |
| <i>Turdus albicollis</i> | Sabiá-coleira | Visual |
| Família Mimidae | | |
| <i>Mimus saturninus</i> | Sabiá-do-campo | Visual |
| Família Motacillidae | | |
| <i>Anthus lutescens</i> | Caminheiro-zumbidor | Visual |
| Família Vireonidae | | |
| <i>Cyclarhis gujanensis</i> | Pitiguari | Visual |
| <i>Vireo chivi</i> | Juruviara | Visual |
| <i>Hylophilus poicilotis</i> | Verdinho-coroado | Visual |
| <i>Hylophilus amaurocephalus</i> | Vite-vite-de-olho-cinza | Visual |
| <i>Hylophilus thoracicus</i> | Vite-vite | Visual |
| Família Emberizidae | | |
| <i>Parula pitiayumi</i> | Mariquita | Visual |
| <i>Geothlypis aequinoctialis</i> | Pia-cobra | Visual |
| <i>Basileuterus culicivorus</i> | Pula-pula | Visual |
| <i>Basileuterus leucoblepharus</i> | Pula-pula-assobiador | Visual |
| <i>Coereba flaveola</i> | Cambacica | Visual |
| <i>Orchesticus abeillei</i> | Sanhaço-pardo | Visual |
| <i>Schistochlamys ruficapillus</i> | Bico-de-veludo | Visual |
| <i>Cissopis leveriana</i> | Tietinga | Visual |
| <i>Pyrrhocomma ruficeps</i> | Cabecinha-castanho | Visual |
| <i>Thlypopsis sordida</i> | Canário-sapé | Auditivo |

| Táxon | Nome Comum | Registro |
|----------------------------------|-------------------------------|-----------------|
| <i>Hemithraupis ruficapilla</i> | Sáira-da-mata | Auditivo |
| <i>Hemithraupis flavicollis</i> | Sáira-galega | Auditivo |
| <i>Orthogonys chloricterus</i> | Catirumbava | Auditivo |
| <i>Tachyphonus cristatus</i> | Tiê-galo | Auditivo |
| <i>Tachyphonus coronatus</i> | Tiê-preto | Auditivo |
| <i>Trichothraupis melanops</i> | Tiê-de-topete | Auditivo |
| <i>Habia rubica</i> | Tiê-do-Mato-Grosso | Auditivo |
| <i>Ramphocelus bresilius</i> | Tiê-sangue | Auditivo |
| <i>Thraupis sayaca</i> | Sanhaço-cinzento | Auditivo |
| <i>Thraupis cyanopectus</i> | Sanhaço-de-encontro-azul | Auditivo |
| <i>Thraupis ornata</i> | Sanhaço-de-encontro-amarelo | Auditivo |
| <i>Thraupis palmarum</i> | Sanhaço-do-coqueiro | Auditivo |
| <i>Stephanophorus diadematus</i> | Sanhaço-frade | Auditivo |
| <i>Pipraeidea melanonota</i> | Viúva | Auditivo |
| <i>Euphonia chlorotica</i> | Vivi | Auditivo |
| <i>Euphonia violacea</i> | Gaturamo-verdadeiro | Auditivo |
| <i>Euphonia chalybea</i> | Cais-cais | Auditivo |
| <i>Euphonia cyanocephala</i> | Gaturamo-rei | Auditivo |
| <i>Euphonia xanthogaster</i> | Fi-fi-grande | Auditivo |
| <i>Euphonia pectoralis</i> | Gaturamo-serrador | Auditivo |
| <i>Chlorophonia cyanea</i> | Bonito-do-campo | Visual |
| <i>Tangara seledon</i> | Sete-cores | Visual |
| <i>Tangara cyanocephala</i> | Sáira-lenço | Visual |
| <i>Tangara desmaresti</i> | Sáira-lagarta | Visual |
| <i>Tangara cyanoventris</i> | Douradinha | Visual |
| <i>Tangara cayana</i> | Sáira-amarelo | Visual |
| <i>Dacnis cayana</i> | Saí-azul, Sáira | Visual |
| <i>Conirostrum speciosum</i> | Figuinha-de-rabo-castanho | Visual |
| <i>Tersina viridis</i> | Saí-andorinha | Visual |
| <i>Zonotrichia capensis</i> | Tico-tico | Visual |
| <i>Ammodramus humeralis</i> | Tico-tico-do-campo-verdadeiro | Visual |
| <i>Haplospiza unicolor</i> | Cigarra-bambu | Visual |
| <i>Donacospiza albifrons</i> | Tico-tico-do-banhado | Visual |
| <i>Poospiza thoracica</i> | Peito-pinhão | Visual |
| <i>Poospiza lateralis</i> | Quete | Visual |
| <i>Sicalis flaveola</i> | Canário-da-terra-verdadeiro | Visual |
| <i>Sicalis luteola</i> | Tipio | Visual |
| <i>Emberizoides herbicola</i> | Canário-do-campo | Visual |
| <i>Embernagra platensis</i> | Sabiá-do-banhado | Visual |
| <i>Volatinia jacarina</i> | Tiziu | Visual |
| <i>Sporophila caerulea</i> | Coleirinho | Visual |
| Família Fringillidae | | |

| Táxon | Nome Comum | Registro |
|-------------------------------|-------------------|-----------------|
| <i>Carduelis magellanicus</i> | Pintassilgo | Visual |
| Família Passeridae | | |
| <i>Passer domesticus</i> | Pardal | Visual |
| Família Estrildidae | | |
| <i>Estrilda astrild</i> | Bico-de-lacre | Visual |

Nenhuma das espécies registradas em campo encontra-se no Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção (Instrução Normativa MMA nº 003/2003) e na Lista de espécies ameaçadas a nível mundial (IUCN, 2008). Das espécies registradas 26 são tipicamente ripárias, relacionadas aos ambientes das margens, praias e barrancos dos rios e lagos.

Número relativamente baixo que pode estar relacionado à questão da sazonalidade bem como a distribuição espacial destes ambientes nas áreas amostradas. As espécies relacionadas à ambientes abertos totalizaram 59, o que corresponde a 78,6%, número relativamente alto. Esta grande porcentagem de espécies de áreas abertas esta diretamente relacionada à região de ecótono Cerrado – Mata Atlântica em que se encontram as áreas amostradas.

Em uma análise comparativa dos dados referentes aos grupos de vertebrados terrestres abordados nesse diagnóstico (Classes Amphibia, Reptilia, Aves e Mammalia), nota-se a grande representatividade das aves.

Esse fato é bastante comum em trabalhos de inventariamento faunístico, devido ao padrão de deslocamento apresentado por esses animais, o que os coloca mais vulneráveis para a localização e identificação por avistamentos ou zoofonia, e até mesmo para a captura com armadilhas específicas.

A alta mobilidade das aves normalmente propicia uma alta densidade amostral em trabalhos de inventariamento, resultando assim nos maiores valores de riqueza. A ampla distribuição das aves pela região de domínio do Cerrado permitiu o registro de um considerável número de espécies comuns a todas as localidades comparativas.

Entre as espécies registradas destacam-se espécies com grande plasticidade adaptativa como *Coragyps atratus* (urubu), *Patagioenas picazuro* (pomba-asa-branca), *Brotogeris*

chiriri (periquito), *Gnorimopsar chopi* (pássaro-preto), *Columbina squammata* (fogo-apagou) e *Theristicus caudatus* (curicaca).

A avifauna é grupo que sempre terá uma boa representatividade da diversidade taxonômica, com grandes variações sazonais. Entretanto, certa diferenciação faunística pode ser detectada nos grupos com maior capacidade de permanência, devido à associação desses animais às áreas florestadas ou arbóreas, contrastando com os fragmentos de tamanho desigual.



Figura 8.45 - *Micrastur ruficollis*, UTM 407566.988,7931300, BA.



Figura 8.46 - *Falco sparverius*, UTM 403089.545,7991369, BA.



Figura 8.47 - *Sittasomus griseicapillus*, UTM 425148.660,8063747, BA.



Figura 8.48 - *Aratinga aurea*, UTM 386048/785066, ES.



Figura 8.49 - *Crotophaga ani*, UTM 425148/8063747, BA.

As diferenças espaciais na composição de espécies e o consequente alto valor de diversidade beta no trecho amostrado, a manutenção do mosaico de diferentes habitats é o fator chave para a manutenção da diversidade de aves. De modo a garantir a presença das espécies e de suas populações, as estratégias de conservação e manejo também devem ser efetuadas em escalas espaciais regionais, principalmente para as migrantes regionais, que apresentaram uma ocupação espacial mais esparsa.

8.2.3.2.4 Espécies Indicadoras de Qualidade Ambiental

Os anfíbios das famílias Hylidae e Leptodactylidae são excelentes candidatos visto que fazem uma ligação direta entre o meio físico terrestre (solos), vegetação e qualidade dos recursos hídricos. Dentre os répteis é difícil elencar espécies indicadoras, especialmente pela variedade de habitats explorados por esse grupo taxonômico.

As famílias de lagartos Teiidae e Tropiduridae podem oferecer subsídios sobre o comprometimento do solo e o dossel arbóreo. Dentre as aves destacam-se as frugívoras e as de alimentação restritiva com frutos do Cerrado, as de vida no estrato baixo ripário e as aves de rapina com baixa tolerância aos processos antrópicos.



8.2.4 Áreas Especiais

8.2.4.1 Unidades de Conservação

O quadro a seguir apresenta a lista de interferências com Unidades de Conservação ao longo de todo o traçado do empreendimento.

Quadro 8.9 - Quadro de interferência com Unidades de Conservação.

| N° da UC | Nome | Município | Interferência | | Tipo | Características Principais |
|----------|---------------------------------|-----------|---------------|----------|--|--|
| | | | Direta | Indireta | | |
| 1 | RPPN Fazenda Itacira | Itapebi | | X | Reserva Particular do Patrimônio Natural | Área com 100 ha de Mata Atlântica preservada. |
| 2 | RPPN Fazenda Pindorama | Eunápolis | | X | Reserva Particular do Patrimônio Natural | Área com 47 ha de Mata Atlântica propriedade de Giovani Conrado da Silva, criada pela portaria 59-N-DOU 91-15/05/1998-SECÇÃO 1/167. |
| 3 | Reserva Biológica de Sooretama | Sooretama | X | | Área de Proteção Integral | Reserva Biológica Sooretama, criada pelo Decreto n.º 87.588 de 20.09.1982, com 24.000 ha, com objetivo a preservação integral da biota e demais atributos naturais existentes em seus limites, sem interferência humana direta ou modificações ambientais. |
| 4 | Floresta Nacional de Goytacazes | Linhares | X | | Uso Sustentável | Área de posse e domínio públicos, provida de cobertura vegetal nativa. Com objetivo de promover o uso múltiplo sustentável dos recursos naturais, garantir a proteção dos recursos hídricos, das belezas cênicas e dos sítios históricos e arqueológicos, assim como fomentar o desenvolvimento da pesquisa científica básica e aplicada, da educação ambiental e das atividades de recreação, lazer e turismo |
| 5 | ARIE Morro da Vargem | Ibiraçu | | X | Uso Sustentável | A Área de Relevante Interesse Ecológico Morro da Vargem foi criada pelo decreto estadual nº 1.588-R, de novembro de 2005. O objetivo dessa unidade é manter os ecossistemas naturais de importância regional e regular o uso dessas áreas. |
| 6 | APA de Mestre Álvaro | Serra | | X | Uso Sustentável | O Mestre Álvaro é o maior e mais representativo monumento natural e paisagístico do Município. Faz parte do conjunto da Serra do Mar e destaca-se na paisagem dos tabuleiros litorâneos e das planícies flúvio-marinhas. Devido ao seu valor e importância, não apenas para o Município como também para o Estado, o Mestre Álvaro foi transformado em Reserva Biológica e Parque Florestal pela Lei Estadual nº 3.075 de 09 de agosto de 1976 com uma área de 3.470 hectares. Teve sua categoria de manejo alterada para Área de Proteção Ambiental pela Lei Estadual nº 4.507 de 08 de janeiro de 1991, sendo o IDAF o órgão gestor dessa UC. A APA do Mestre Álvaro está localizada a 4 Km da sede municipal e a 11, 6 Km do litoral. Possui 833 metros de altitude, sendo considerado um dos pontos culminantes do litoral brasileiro. |

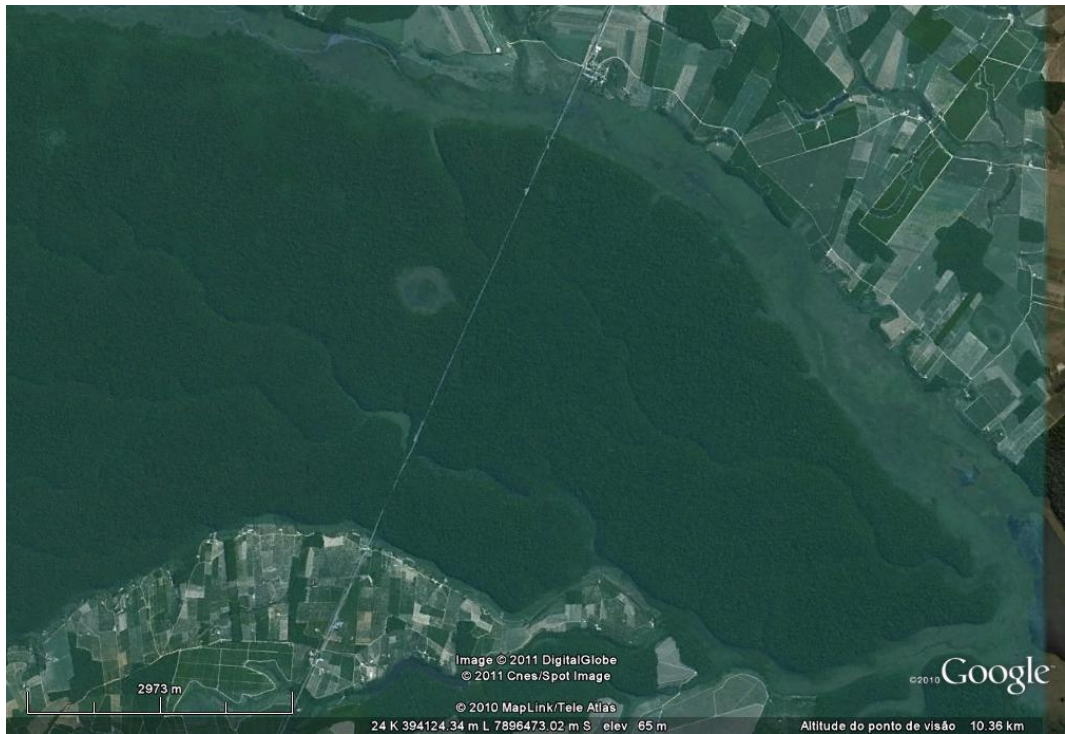


Figura 8.50 – Detalhe da interferência com a REBIO Sooretama.



INSERIR MAPA UCS 1/3



INSERIR MAPA UCS 2/3







INSERIR MAPA UCS 3/3



8.2.4.2 Áreas de Preservação Permanente (APP)



Das 171 principais APPs amostradas, grande parte encontra-se antropizada. O quadro a seguir apresenta as principais APPs identificadas ao longo da AID do empreendimento, considerando-se sua representatividade no que tange à presença de vegetação.

Quadro 8.10 – Principais APPs ocorrentes ao longo do trecho.



| Nº | Largura da APP conforme CONAMA 303/2002 | Coordenadas | | Nome | Características | Fotos |
|--------------|---|-------------|---------|---------|--|--|
| | | X | Y | | | |
| BAHIA | | | | | | |
| 1 | 50 | 451369 | 8294938 | Anônimo | <p>Linha de drenagem. Ambiente degradado, predominantemente campo de pastagem, com plantio de espécies exóticas; pequeno fragmento de mata secundária em área de declive de aprox. 30 grau <i>Mabea fistulifera</i>, <i>Casearia sylvestris</i> e <i>Astronium fraxinifolium</i> são algumas das espécies identificadas na área.</p> |  |
| 2 | 100 | 452066 | 8293141 | Anônimo | <p>Poço artificial margeado por gramíneas exóticas. Ambiente degradado; possivelmente utilizado como pasto.</p> |  |



| Nº | Largura da APP conforme CONAMA 303/2002 | Coordenadas | | Nome | Características | Fotos |
|----|---|-------------|---------|-------------|---|--|
| | | X | Y | | | |
| 3 | 30 | 452128 | 8292393 | Rio do Ouro | Vegetação riparia degradada, predominantemente gramíneas exóticas, com estreito fragmento de mata secundária. Pequena residência próxima à faixa de domínio. |  |
| 4 | 30 | 452194 | 8291730 | Anônimo | Riacho temporário de encosta, com aproximadamente 1m de largura e poço margeado por gramíneas exóticas. Pequeno fragmento de Mata Atlântica secundária na encosta. Área degradada, em estágio inicial de sucessão. Com pouca diversidade florística, entre as espécies identificadas estão: <i>Cupanea vernalis</i> , <i>Ficus pertusa</i> e <i>Psidium guajava</i> . Presença de pastagem. |  |



| Nº | Largura da APP conforme CONAMA 303/2002 | Coordenadas | | Nome | Características | Fotos |
|----|---|-------------|---------|----------------|--|--|
| | | X | Y | | | |
| 5 | 30 | 453601 | 8287742 | Rio das Pedras | Vegetação ripária predominante de gramíneas invasoras com presença de mata degradada. Residência dentro da APP e faixa de domínio. Algumas espécies encontradas: <i>Cariniana rubra</i> , <i>Cecropia distachya</i> , <i>Machaerium aculeatum</i> , <i>Rapania undulata</i> e <i>Vismia</i> sp. |  |
| 6 | 30 | 452932 | 8289586 | Anônimo | Vegetação ripária degradada composta por espécies invasoras de gramíneas e herbáceas e fragmentos de mata secundária. APP sofre influência direta por uma estrada. |  |



| Nº | Largura da APP conforme CONAMA 303/2002 | Coordenadas | | Nome | Características | Fotos |
|----|---|-------------|---------|---------|---|--|
| | | X | Y | | | |
| 7 | 30 | 453575 | 8286010 | Anônimo | Vegetação ripária degradada com predominância de herbáceas. |  |
| 8 | 30 | 454290 | 8284102 | Anônimo | Ambiente degradado com vegetação predominante de herbáceas e pequenos fragmentos de Mata Atlântica. Algumas espécies encontradas: <i>Cariniana rubra</i> , <i>Cecropia distachya</i> , <i>Machaerium aculeatum</i> . |  |



| Nº | Largura da APP conforme CONAMA 303/2002 | Coordenadas | | Nome | Características | Fotos |
|----|---|-------------|---------|-----------|--|-------|
| | | X | Y | | | |
| 9 | 30 | 455933 | 8277446 | Anônimo | Drenagem temporária dentro de fragmento de mata. | |
| 10 | 50 | 453436 | 8269737 | Rio Pardo | Apresenta as seguintes espécies: <i>Andira inermes</i> , <i>Astronium fraxinifolium</i> , <i>Calophyllum brasiliensis</i> , <i>Cecropia hololeuca</i> , <i>Cordia edulis</i> , <i>Guazuma ulmifolia</i> , <i>Qualea withrockii</i> , <i>Xylopi aromática</i> entre outras. | |



| Nº | Largura da APP conforme CONAMA 303/2002 | Coordenadas | | Nome | Características | Fotos |
|----|---|-------------|---------|---------|--|--|
| | | X | Y | | | |
| 11 | 30 | 443608 | 8248725 | Anônimo | Apresenta as seguintes espécies: <i>Andira inermes</i> , <i>Astronium fraxinifolium</i> , <i>Calophyllum brasiliensis</i> , <i>Cecropia hololeuca</i> , <i>Cordia edulis</i> , <i>Guazuma ulmifolia</i> , <i>Qualea withrockii</i> , <i>Xylopia aromática</i> entre outras |  |
| 12 | 30 | 441435 | 8242392 | Anônimo | Linha de drenagem degradada; predominância de pastagem. |  |



| Nº | Largura da APP conforme CONAMA 303/2002 | Coordenadas | | Nome | Características | Fotos |
|----|---|-------------|---------|-------------------|---|--|
| | | X | Y | | | |
| 13 | 30 | 440148 | 8236597 | Córrego Ventania | Vegetação degradada com predominância de herbáceas e gramíneas.. |  |
| 14 | 50 | 440002 | 8234977 | Rio Jequitinhonha | Vegetação em estágio inicial de sucessão. <i>Guarea guidonea</i> , <i>Guazuma ulmifolia</i> , <i>Ocotea</i> sp., <i>Psidium guajava</i> , <i>Siparuna guianensis</i> , <i>Vochysia divergens</i> e <i>Cecropia distachy</i> são algumas das espécies identificadas. |  |



| Nº | Largura da APP conforme CONAMA 303/2002 | Coordenadas | | Nome | Características | Fotos |
|----|---|-------------|---------|---------|--|--|
| | | X | Y | | | |
| 15 | 30 | 439788 | 8233807 | Anônimo | Linha de drenagem com estreita faixa de mata secundária. |  |
| 16 | 30 | 439685 | 8233197 | Anônimo | Bacia de drenagem em encosta de morro. |  |



| Nº | Largura da APP conforme CONAMA 303/2002 | Coordenadas | | Nome | Características | Fotos |
|----|---|-------------|---------|---------|---|--|
| | | X | Y | | | |
| 17 | 30 | 436422 | 8230231 | Anônimo | Lago artificial; vegetação predominância de gramíneas (pastagem) e herbáceas. Pequeno fragmento de mata. <i>Ocotea sp.</i> , <i>Psidium guajava</i> , <i>Siparuna guianens</i> , <i>Vochysia divergens</i> e <i>Cecropia distachy</i> são algumas das espécies identificadas. |  |
| 18 | 30 | 434843 | 8227990 | Anônimo | Vegetação em estágio inicial de sucessão. <i>Guarea guidonea</i> , <i>Guazuma ulmifolia</i> , <i>Ocotea sp.</i> , <i>Psidium guajava</i> , <i>Siparuna guianens</i> , <i>Vochysia divergens</i> e <i>Cecropia distachy</i> são algumas das espécies identificadas. |  |



| Nº | Largura da APP conforme CONAMA 303/2002 | Coordenadas | | Nome | Características | Fotos |
|----|---|-------------|---------|---------|---|--|
| | | X | Y | | | |
| 19 | 30 | 433704 | 8221478 | Anônimo | Linha de drenagem temporária. Degradada. Vegetação predominante de gramíneas. |  |
| 20 | 30 | 434518 | 8219477 | Anônimo | Linha de drenagem temporária. Degradada. Vegetação predominante de gramíneas. |  |



| Nº | Largura da APP conforme CONAMA 303/2002 | Coordenadas | | Nome | Características | Fotos |
|----|---|-------------|---------|---------|---|--|
| | | X | Y | | | |
| 21 | 30 | 435971 | 8215166 | Anônimo | Linha de drenagem temporária. Degradada. Vegetação predominante de gramíneas. |  |
| 22 | 30 | 436388 | 8214106 | Anônimo | Riacho assoreado; Lagoa artificial com vegetação predominante de gramíneas (pasto) e herbáceas. |  |



| Nº | Largura da APP conforme CONAMA 303/2002 | Coordenadas | | Nome | Características | Fotos |
|----|---|-------------|---------|---------|---|--|
| | | X | Y | | | |
| 23 | 30 | 435814 | 8211123 | Anônimo | Riacho assoreado; Lagoa artificial com vegetação predominante de gramíneas (pasto) e herbáceas. |  |
| 24 | 30 | 435222 | 8209590 | Anônimo | Vegetação ripária predominante gramínea e herbácea. |  |



| Nº | Largura da APP conforme CONAMA 303/2002 | Coordenadas | | Nome | Características | Fotos |
|----|---|-------------|---------|------------|---|--|
| | | X | Y | | | |
| 25 | 50 | 436246 | 8206078 | Rio Macuco | Vegetação predominante de herbáceas, ocupação e uso recreacional. |  |
| 26 | 30 | 435932 | 8203705 | Anônimo | Bacia de drenagem em encosta de morro predominante pasto e eucalipto. Sinais de assoreamento e erosão. Formação de lagos artificiais. |  |



| Nº | Largura da APP conforme CONAMA 303/2002 | Coordenadas | | Nome | Características | Fotos |
|----|---|-------------|---------|----------------|---|--|
| | | X | Y | | | |
| 27 | 30 | 437473 | 8201542 | Anônimo | Poça temporária próxima a encosta de morro desmatado. Vegetação predominância. Gramíneas e herbáceas. |  |
| 28 | 50 | 437871 | 8200206 | Rio Santa Cruz | Vegetação marginal predominante de gramíneas. Situada numa matriz de pasto. |  |



| Nº | Largura da APP conforme CONAMA 303/2002 | Coordenadas | | Nome | Características | Fotos |
|----|---|-------------|---------|---------|---|--|
| | | X | Y | | | |
| 29 | 30 | 437122 | 8195154 | Anônimo | Vegetação marginal predominante de gramíneas. Situada numa matriz de pasto. |  |
| 30 | 30 | 438052 | 8193104 | Anônimo | Vegetação marginal predominante de gramíneas. Situada numa matriz de pasto. |  |



| Nº | Largura da APP conforme CONAMA 303/2002 | Coordenadas | | Nome | Características | Fotos |
|----|---|-------------|---------|------------------|---|--|
| | | X | Y | | | |
| 31 | 30 | 437653 | 8194961 | Rio Pedra Branca | Próximo a encosta de morro desmatado. Vegetação predominância. Gramíneas e herbáceas. |  |
| 32 | 30 | 437305 | 8186287 | Anônimo | Vegetação em estágio inicial de sucessão. <i>Guarea guidonea</i> , <i>Guazuma ulmifolia</i> , <i>Ocotea</i> sp., <i>Psidium guajava</i> , <i>Siparuna guianens</i> , <i>Vochysia divergens</i> e <i>Cecropia distachy</i> são algumas das espécies identificadas. |  |



| Nº | Largura da APP conforme CONAMA 303/2002 | Coordenadas | | Nome | Características | Fotos |
|----|---|-------------|---------|---------|--|--|
| | | X | Y | | | |
| 33 | 30 | 437193 | 8185626 | Anônimo | Vegetação predominante de herbáceas e gramíneas. |  |
| 34 | 30 | 437153 | 8185432 | Anônimo | Vegetação predominante de herbáceas e gramíneas. |  |



| Nº | Largura da APP conforme CONAMA 303/2002 | Coordenadas | | Nome | Características | Fotos |
|----|---|-------------|---------|--------------|---|--|
| | | X | Y | | | |
| 35 | 30 | 437320 | 8185230 | Rio Buranhem | APP desmatada; predominância de gramíneas e herbáceas. Ocupação ribeirinha. |  |
| 36 | 30 | 438285 | 8183543 | Anônimo | Linha de drenagem pluvial da rodovia, formando riacho e poço intermitente envolta por matriz de Mata. <i>Guarea guidonea</i> , <i>Guazuma ulmifolia</i> , <i>Ocotea</i> sp., <i>Psidium guajava</i> , <i>Siparuna guianens</i> , <i>Vochysia divergens</i> e <i>Cecropia distachy</i> são algumas das espécies identificadas. |  |



| Nº | Largura da APP conforme CONAMA 303/2002 | Coordenadas | | Nome | Características | Fotos |
|----|---|-------------|---------|---------------|---|--|
| | | X | Y | | | |
| 37 | 30 | 438561 | 8178912 | Anônimo | Vegetação predominante de herbáceas e gramíneas |  |
| 38 | 30 | 437968 | 8177299 | Rio Jacarandá | <i>Ocotea</i> sp., <i>Psidium guajava</i> , <i>Siparuna guianensis</i> , <i>Vochysia divergens</i> e <i>Cecropia distachy</i> são algumas das espécies identificadas. |  |



| Nº | Largura da APP conforme CONAMA 303/2002 | Coordenadas | | Nome | Características | Fotos |
|----|---|-------------|---------|---------|---|--|
| | | X | Y | | | |
| 39 | 50 | 439522 | 8172198 | Anônimo | <i>Ocotea</i> sp., <i>Psidium guajava</i> , <i>Siparuna guianens</i> , <i>Vochysia divergens</i> e <i>Cecropia distachy</i> são algumas das espécies identificadas. |  |
| 40 | 30 | 439780 | 8168558 | Anônimo | Vegetação em estágio inicial de sucessão. <i>Guarea guidonea</i> , <i>Guazuma ulmifolia</i> , <i>Ocotea</i> sp., <i>Psidium guajava</i> , <i>Siparuna guianens</i> , <i>Vochysia divergens</i> e <i>Cecropia distachy</i> são algumas das espécies identificadas. |  |




| Nº | Largura da APP conforme CONAMA 303/2002 | Coordenadas | | Nome | Características | Fotos |
|----|---|-------------|---------|---------------------|---|--|
| | | X | Y | | | |
| 41 | 30 | 440801 | 8165639 | Rio do Frade Branco | Vegetação em estágio inicial de sucessão. <i>Guarea guidonea</i> , <i>Guazuma ulmifolia</i> , <i>Ocotea</i> sp., <i>Psidium guajava</i> , <i>Siparuna guianens</i> , <i>Vochysia divergens</i> e <i>Cecropia distachy</i> são algumas das espécies identificadas. |  |
| 42 | 50 | 442189 | 8162667 | Rio Barriguda | Vegetação marginal degradada predominância de gramíneas, herbáceas e eucalipto. Formação de lago artificial. |  |




| Nº | Largura da APP conforme CONAMA 303/2002 | Coordenadas | | Nome | Características | Fotos |
|----|---|-------------|---------|-------------------|--|--|
| | | X | Y | | | |
| 43 | 30 | 445006 | 8160315 | Rio dos Frades | Vegetação marginal degradada predominância de gramíneas, herbáceas e eucalipto. Formação de lago artificial. |  |
| 44 | 50 | 445104 | 8159092 | Córrego Gameleira | Vegetação marginal degradada predominância de gramíneas, herbáceas e eucalipto. Formação de lago artificial. |  |




| Nº | Largura da APP conforme CONAMA 303/2002 | Coordenadas | | Nome | Características | Fotos |
|----|---|-------------|---------|---------------------|--|--|
| | | X | Y | | | |
| 45 | 50 | 448358 | 8155199 | Córrego de Pedra | Vegetação marginal degradada predominância de gramíneas, herbáceas e eucalipto. Formação de lago artificial. |  |
| 46 | 30 | 451992 | 8151649 | Afluente do Caraíva | Vegetação em estágio inicial de sucessão. <i>Guarea guidonea</i> , <i>Guazuma ulmifolia</i> , <i>Ocotea</i> sp., <i>Psidium guajava</i> , <i>Siparuna guianensis</i> , <i>Vochysia divergens</i> e <i>Cecropia distachy</i> são algumas das espécies identificadas |  |




| Nº | Largura da APP conforme CONAMA 303/2002 | Coordenadas | | Nome | Características | Fotos |
|----|---|-------------|---------|-------------|--|--|
| | | X | Y | | | |
| 47 | 30 | 451351 | 8150271 | Rio Caraíva | APP bastante degradada. Vegetação marginal substituída por campos de pastagem. |  |
| 48 | 30 | 449891 | 8146262 | Anônimo | Linha de drenagem pluvial da rodovia, formando riacho e poço intermitente envolta por matriz de Mata secundária. |  |




| Nº | Largura da APP conforme CONAMA 303/2002 | Coordenadas | | Nome | Características | Fotos |
|----|---|-------------|---------|---------|--|--|
| | | X | Y | | | |
| 49 | 30 | 448813 | 8139030 | Anônimo | Matriz circundante de pasto e eucalipto. |  |
| 50 | 30 | 448346 | 8137877 | Anônimo | APP bastante degradada. Vegetação marginal substituída por campos de pastagem. |  |




| Nº | Largura da APP conforme CONAMA 303/2002 | Coordenadas | | Nome | Características | Fotos |
|----|---|-------------|---------|----------------------|--|---|
| | | X | Y | | | |
| 51 | 30 | 442113 | 8115368 | Córrego do Cemitério | APP bastante degradada. Vegetação marginal substituída por campos de pastagem |  |
| 52 | 30 | 441195 | 8123522 | Anônimo | APP bastante degradada. Vegetação marginal substituída por campos de pastagem. |  |
| 53 | 30 | 441146 | 8122184 | Anônimo | APP bastante degradada. Vegetação marginal substituída por campos de pastagem. |  |



| Nº | Largura da APP conforme CONAMA 303/2002 | Coordenadas | | Nome | Características | Fotos |
|----|---|-------------|---------|--------------|--|---|
| | | X | Y | | | |
| 54 | 30 | 441824 | 8116141 | Rio do Pato | Vegetação preservada. <i>Guarea guidonea</i> , <i>Guazuma ulmifolia</i> , <i>Ocotea</i> sp., <i>Psidium guajava</i> , <i>Siparuna guianens</i> , <i>Vochysia divergens</i> e <i>Cecropia distachy</i> são algumas das espécies identificadas |  |
| 55 | 50 | 444036 | 8131239 | Rio Jacururu | APP bastante degradada. Vegetação marginal substituída por campos de pastagem. |  |
| 56 | 50 | 439370 | 8110335 | Rio Jacururu | APP bastante degradada. Vegetação marginal substituída por campos de pastagem. |  |



| Nº | Largura da APP conforme CONAMA 303/2002 | Coordenadas | | Nome | Características | Fotos |
|----|---|-------------|---------|------------------|--|---|
| | | X | Y | | | |
| 57 | 30 | 439491 | 8104483 | Anônimo | APP bastante degradada. Vegetação marginal substituída por campos de pastagem. |  |
| 58 | 50 | 439073 | 8102521 | Córrego Palmeira | APP bastante degradada. Vegetação marginal substituída por campos de pastagem. |  |
| 59 | 30 | 438547 | 8101981 | Anônimo | APP bastante degradada. Vegetação marginal substituída por campos de pastagem. |  |



| Nº | Largura da APP conforme CONAMA 303/2002 | Coordenadas | | Nome | Características | Fotos |
|----|---|-------------|---------|--------------|---|---|
| | | X | Y | | | |
| 60 | 30 | 438250 | 8100094 | Anônimo | APP bastante degradada. Vegetação marginal substituída por campos de pastagem. |  |
| 61 | 50 | 433997 | 8092907 | Anônimo | APP bastante degradada. Vegetação marginal substituída por campos de pastagem. |  |
| 62 | 50 | 432736 | 8091619 | Rio Jacururu | APP bastante antropizado; com ocupação ribeirinha. <i>Guarea guidonea</i> , <i>Guazuma ulmifolia</i> , <i>Ocotea</i> sp., <i>Psidium guajava</i> , <i>Siparuna guianensis</i> , <i>Vochysia divergens</i> e <i>Cecropia distachy</i> são algumas das espécies identificadas |  |



| Nº | Largura da APP conforme CONAMA 303/2002 | Coordenadas | | Nome | Características | Fotos |
|----|---|-------------|---------|--------------------|--|---|
| | | X | Y | | | |
| 63 | 50 | | | Anônimo | APP bastante degradada. Vegetação marginal substituída por campos de pastagem. |  |
| 64 | 50 | 433116 | 8081342 | Rio Itanheguetinga | APP bastante degradada. Vegetação marginal substituída por campos de pastagem. |  |
| 65 | 30 | 426620 | 8071762 | Anônimo | APP bastante degradada. Vegetação marginal substituída por campos de pastagem. |  |



| Nº | Largura da APP conforme CONAMA 303/2002 | Coordenadas | | Nome | Características | Fotos |
|----|---|-------------|---------|--------------|--|---|
| | | X | Y | | | |
| 66 | 50 | 425594 | 8069421 | Anônimo | APP bastante degradada. Vegetação marginal substituída por campos de pastagem. |  |
| 67 | 30 | 425284 | 8065357 | Anônimo | APP bastante degradada. Vegetação marginal substituída por campos de pastagem. |  |
| 68 | 30 | 425148 | 8063747 | Rio Alcobaça | APP bastante degradada. Vegetação marginal substituída por campos de pastagem. |  |



| Nº | Largura da APP conforme CONAMA 303/2002 | Coordenadas | | Nome | Características | Fotos |
|----|---|-------------|---------|---------|--|--|
| | | X | Y | | | |
| 69 | 50 | 421422 | 8055671 | Anônimo | APP bastante degradada. Vegetação marginal substituída por campos de pastagem. |  |
| 70 | 30 | 420515 | 8054156 | Anônimo | APP bastante degradada. Vegetação marginal substituída por campos de pastagem. |  |



| Nº | Largura da APP conforme CONAMA 303/2002 | Coordenadas | | Nome | Características | Fotos |
|----|---|-------------|---------|---------|--|--|
| | | X | Y | | | |
| 71 | 30 | 420085 | 8053465 | Anônimo | APP bastante degradada. Vegetação marginal substituída por campos de pastagem. |  |
| 72 | 30 | 418525 | 8050853 | Anônimo | Riacho assoreado com poços e sinais de erosão. Matriz de eucalipto e pasto. |  |



| Nº | Largura da APP conforme CONAMA 303/2002 | Coordenadas | | Nome | Características | Fotos |
|----|---|-------------|---------|---------|---|--|
| | | X | Y | | | |
| 73 | 50 | 418394 | 8049635 | Anônimo | APP bastante degradada. Vegetação marginal substituída por campos de pastagem. |  |
| 74 | 50 | 418204 | 8048279 | Anônimo | Lagoa natural com vegetação predominante arbórea e gramíneas em meio a matriz de eucalipto. |  |



| Nº | Largura da APP conforme CONAMA 303/2002 | Coordenadas | | Nome | Características | Fotos |
|----|---|-------------|---------|----------------|---|--|
| | | X | Y | | | |
| 75 | 30 | 417940 | 8043908 | Anônimo | Lagoa natural com vegetação predominante arbórea e gramíneas em meio a matriz de eucalipto. |  |
| 76 | 30 | 417487 | 8035386 | Córrego Tarifa | APP bastante degradada. Vegetação marginal substituída por campos de pastagem. |  |



| Nº | Largura da APP conforme CONAMA 303/2002 | Coordenadas | | Nome | Características | Fotos |
|----|---|-------------|---------|--------------|--|--|
| | | X | Y | | | |
| 77 | 30 | 417296 | 8032462 | Rio Peruíbe. | APP bastante degradada. Vegetação marginal substituída por campos de pastagem. |  |
| 78 | 50 | 416527 | 8030338 | Anônimo | APP bastante degradada. Vegetação marginal substituída por campos de pastagem. |  |



| Nº | Largura da APP conforme CONAMA 303/2002 | Coordenadas | | Nome | Características | Fotos |
|----|---|-------------|---------|---------|--|--|
| | | X | Y | | | |
| 79 | 30 | 415544 | 8028250 | Anônimo | APP bastante degradada. Vegetação marginal substituída por campos de pastagem. |  |
| 80 | 50 | 415326 | 8027230 | Anônimo | APP bastante degradada. Vegetação marginal substituída por campos de pastagem. |  |



| Nº | Largura da APP conforme CONAMA 303/2002 | Coordenadas | | Nome | Características | Fotos |
|----|---|-------------|---------|---------|--|--|
| | | X | Y | | | |
| 81 | 50 | 415095 | 8025670 | Anônimo | APP bastante degradada. Vegetação marginal substituída por campos de pastagem. |  |
| 82 | 30 | 414434 | 8023819 | Anônimo | APP bastante degradada. Vegetação marginal substituída por campos de pastagem. |  |



| Nº | Largura da APP conforme CONAMA 303/2002 | Coordenadas | | Nome | Características | Fotos |
|----|---|-------------|---------|-----------------|--|--|
| | | X | Y | | | |
| 83 | 30 | 408886 | 8015785 | Rio Pau Alto | APP bastante degradada. Vegetação marginal substituída por campos de pastagem. |  |
| 84 | 30 | 408232 | 8004730 | Rio Mucurizinho | APP bastante degradada. Vegetação marginal substituída por campos de pastagem. |  |



| Nº | Largura da APP conforme CONAMA 303/2002 | Coordenadas | | Nome | Características | Fotos |
|----|---|-------------|---------|------------|--|--|
| | | X | Y | | | |
| 85 | 100 | 404216 | 7993152 | Rio Mucurí | APP bastante degradada. Vegetação marginal substituída por campos de pastagem. |  |
| 86 | 50 | 403089 | 7991369 | Anônimo | APP bastante degradada. Vegetação marginal substituída por campos de pastagem. |  |



| Nº | Largura da APP conforme CONAMA 303/2002 | Coordenadas | | Nome | Características | Fotos |
|----|---|-------------|---------|-----------------|--|--|
| | | X | Y | | | |
| 87 | 50 | 399035 | 7981046 | Anônimo | APP bastante degradada. Vegetação marginal substituída por campos de pastagem. |  |
| 88 | 50 | 398912 | 7978146 | Córrego da Cruz | APP bastante degradada. Vegetação marginal substituída por campos de pastagem. |  |



| Nº | Largura da APP conforme CONAMA 303/2002 | Coordenadas | | Nome | Características | Fotos |
|-----------------------|---|-------------|---------|-------------|--|--|
| | | X | Y | | | |
| 89 | 30 | 399072 | 7975066 | Anônimo | APP bastante degradada. Vegetação marginal substituída por campos de pastagem. |  |
| Espírito Santo | | | | | | |
| 90 | 50 | 398709 | 7972448 | Rio Itaúnas | APP bastante degradada. Vegetação marginal substituída por campos de pastagem. |  |



| Nº | Largura da APP conforme CONAMA 303/2002 | Coordenadas | | Nome | Características | Fotos |
|----|---|-------------|---------|---------|--|--|
| | | X | Y | | | |
| 91 | 50 | 398712 | 7971218 | Anônimo | APP bastante degradada. Vegetação marginal substituída por campos de pastagem. |  |
| 92 | 50 | 399116 | 7970034 | Anônimo | APP bastante degradada. Vegetação marginal substituída por campos de pastagem. |  |



| Nº | Largura da APP conforme CONAMA 303/2002 | Coordenadas | | Nome | Características | Fotos |
|----|---|-------------|---------|---------|--|--|
| | | X | Y | | | |
| 93 | 30 | 399410 | 7969339 | Anônimo | APP bastante degradada. Vegetação marginal substituída por campos de pastagem. |  |
| 94 | 50 | 400516 | 7966269 | Anônimo | APP bastante degradada. Vegetação marginal substituída por campos de pastagem. |  |



| Nº | Largura da APP conforme CONAMA 303/2002 | Coordenadas | | Nome | Características | Fotos |
|----|---|-------------|---------|-----------------|--|--|
| | | X | Y | | | |
| 95 | 50 | 400972 | 7964426 | Rio Jundiá | APP bastante degradada. Vegetação marginal substituída por campos de pastagem. |  |
| 96 | 30 | 401292 | 7962247 | Rio Itaiuninhas | APP bastante degradada. Vegetação marginal substituída por campos de pastagem. |  |



| Nº | Largura da APP conforme CONAMA 303/2002 | Coordenadas | | Nome | Características | Fotos |
|----|---|-------------|---------|---------|--|--|
| | | X | Y | | | |
| 97 | 30 | 401684 | 7959423 | Anônimo | APP bastante degradada. Vegetação marginal substituída por campos de pastagem. |  |
| 98 | 30 | 401887 | 7958214 | Anônimo | APP bastante degradada. Vegetação marginal substituída por campos de pastagem. |  |



| Nº | Largura da APP conforme CONAMA 303/2002 | Coordenadas | | Nome | Características | Fotos |
|-----|---|-------------|---------|---------|--|--|
| | | X | Y | | | |
| 99 | 50 | 402504 | 7956013 | Anônimo | APP bastante degradada. Vegetação marginal substituída por campos de pastagem. |  |
| 100 | 30 | 402986 | 7954599 | Anônimo | APP bastante degradada. Vegetação marginal substituída por campos de pastagem. |  |



| Nº | Largura da APP conforme CONAMA 303/2002 | Coordenadas | | Nome | Características | Fotos |
|-----|---|-------------|---------|---------|---|--|
| | | X | Y | | | |
| 101 | 30 | 403907 | 7951260 | Anônimo | APP bastante degradada. Vegetação marginal substituída por campos de pastagem. |  |
| 102 | 30 | 404228 | 7950154 | Anônimo | APP bastante antropizado; com ocupação ribeirinha. <i>Guarea guidonea</i> , <i>Guazuma ulmifolia</i> , <i>Ocotea</i> sp., <i>Psidium guajava</i> , <i>Siparuna guianensis</i> , <i>Vochysia divergens</i> e <i>Cecropia distachy</i> são algumas das espécies identificadas |  |



| Nº | Largura da APP conforme CONAMA 303/2002 | Coordenadas | | Nome | Características | Fotos |
|-----|---|-------------|---------|---------|--|--|
| | | X | Y | | | |
| 103 | 30 | 404337 | 7949742 | Anônimo | APP bastante degradada. Vegetação marginal substituída por campos de pastagem. |  |
| 104 | 30 | 405020 | 7947540 | Anônimo | APP bastante antropizado; com ocupação ribeirinha. |  |




| Nº | Largura da APP conforme CONAMA 303/2002 | Coordenadas | | Nome | Características | Fotos |
|-----|---|-------------|---------|---------|--|--|
| | | X | Y | | | |
| 105 | 50 | 405454 | 7946025 | Anônimo | APP bastante degradada. Vegetação marginal substituída por campos de pastagem. |  |
| 106 | 30 | 405619 | 7945465 | Anônimo | APP bastante antropizado; com ocupação ribeirinha. <i>Guarea guidonea</i> , <i>Guazuma ulmifolia</i> , <i>Ocotea</i> sp. |  |



| Nº | Largura da APP conforme CONAMA 303/2002 | Coordenadas | | Nome | Características | Fotos |
|-----|---|-------------|---------|---------|--|--|
| | | X | Y | | | |
| 107 | 30 | 406155 | 7943676 | Anônimo | APP bastante degradada. Vegetação marginal substituída por campos de pastagem. |  |
| 108 | 30 | 406448 | 7942648 | Anônimo | APP bastante antropizado; com ocupação ribeirinha. <i>Guarea guidonea</i> , <i>Guazuma ulmifolia</i> , <i>Ocotea</i> sp. |  |



| Nº | Largura da APP conforme CONAMA 303/2002 | Coordenadas | | Nome | Características | Fotos |
|-----|---|-------------|---------|---------|--|--|
| | | X | Y | | | |
| 109 | 30 | 406769 | 7941566 | Anônimo | APP bastante antropizado; com ocupação ribeirinha. <i>Guarea guidonea</i> , <i>Guazuma ulmifolia</i> , <i>Ocotea</i> sp. |  |
| 110 | 30 | 406946 | 7940911 | Anônimo | APP bastante antropizado; com ocupação ribeirinha. <i>Guarea guidonea</i> , <i>Guazuma ulmifolia</i> , <i>Ocotea</i> sp. |  |



| Nº | Largura da APP conforme CONAMA 303/2002 | Coordenadas | | Nome | Características | Fotos |
|-----|---|-------------|---------|---------|--|--|
| | | X | Y | | | |
| 111 | 30 | 407223 | 7940025 | Anônimo | APP bastante antropizado; com ocupação ribeirinha. <i>Guarea guidonea</i> , <i>Guazuma ulmifolia</i> , <i>Ocotea</i> sp. |  |
| 112 | 30 | 408097 | 7937083 | Anônimo | APP bastante antropizado; com ocupação ribeirinha. <i>Guarea guidonea</i> , <i>Guazuma ulmifolia</i> , <i>Ocotea</i> sp. |  |



| Nº | Largura da APP conforme CONAMA 303/2002 | Coordenadas | | Nome | Características | Fotos |
|-----|---|-------------|---------|---------|--|--|
| | | X | Y | | | |
| 113 | 30 | 408375 | 7936022 | Anônimo | APP antropizada com plantação de eucalipto. |  |
| 114 | 30 | 408645 | 7935143 | Anônimo | APP bastante degradada. Vegetação marginal substituída por campos de pastagem. |  |



| Nº | Largura da APP conforme CONAMA 303/2002 | Coordenadas | | Nome | Características | Fotos |
|-----|---|-------------|---------|-----------------|--|---|
| | | X | Y | | | |
| 115 | 50 | 407566 | 7931300 | Anônimo | APP bastante degradada. Vegetação marginal substituída por campos de pastagem. |  |
| 116 | 50 | 409310 | 7929227 | Anônimo | APP bastante degradada. Vegetação marginal substituída por campos de pastagem. |  |
| 117 | 30 | 409277 | 7928372 | Córrego Absínia | APP bastante degradada. Vegetação marginal substituída por campos de pastagem. |  |



| Nº | Largura da APP conforme CONAMA 303/2002 | Coordenadas | | Nome | Características | Fotos |
|-----|---|-------------|---------|---------|--|--|
| | | X | Y | | | |
| 118 | 30 | 409205 | 7927479 | Anônimo | APP bastante degradada. Vegetação marginal substituída por campos de pastagem. |  |
| 119 | 50 | 409149 | 7925974 | Anônimo | APP bastante degradada. Vegetação marginal substituída por campos de pastagem. |  |

| Nº | Largura da APP conforme CONAMA 303/2002 | Coordenadas | | Nome | Características | Fotos |
|-----|---|-------------|---------|---------|--|--|
| | | X | Y | | | |
| 120 | 50 | 408975 | 7925269 | Anônimo | APP bastante degradada. Vegetação marginal substituída por campos de pastagem. |  |
| 121 | 30 | 408809 | 7924795 | Anônimo | APP bastante degradada. Vegetação marginal substituída por campos de pastagem. |  |



| Nº | Largura da APP conforme CONAMA 303/2002 | Coordenadas | | Nome | Características | Fotos |
|-----|---|-------------|---------|---------|--|--|
| | | X | Y | | | |
| 122 | 30 | 407371 | 7922786 | Anônimo | APP bastante degradada. Vegetação marginal substituída por campos de pastagem. |  |
| 123 | 30 | 406464 | 7921511 | Anônimo | APP bastante degradada. Vegetação marginal substituída por campos de pastagem. |  |



| Nº | Largura da APP conforme CONAMA 303/2002 | Coordenadas | | Nome | Características | Fotos |
|-----|---|-------------|---------|---------|--|--|
| | | X | Y | | | |
| 124 | 30 | 405841 | 7920643 | Anônimo | APP bastante degradada. Vegetação marginal substituída por campos de pastagem. |  |
| 125 | 50 | 405108 | 7919604 | Anônimo | APP bastante degradada. Vegetação marginal substituída por campos de pastagem. |  |



| Nº | Largura da APP conforme CONAMA 303/2002 | Coordenadas | | Nome | Características | Fotos |
|-----|---|-------------|---------|---------|--|--|
| | | X | Y | | | |
| 126 | 30 | 403338 | 7917083 | Anônimo | APP bastante degradada. Vegetação marginal substituída por campos de pastagem. |  |
| 127 | 30 | 400329 | 7912457 | Anônimo | APP bastante degradada. Vegetação marginal substituída por campos de pastagem. |  |



| Nº | Largura da APP conforme CONAMA 303/2002 | Coordenadas | | Nome | Características | Fotos |
|-----|---|-------------|---------|---------|--|--|
| | | X | Y | | | |
| 128 | 30 | 399185 | 7910004 | Anônimo | APP bastante degradada. Vegetação marginal substituída por campos de pastagem. |  |
| 129 | 50 | 397641 | 7906571 | Anônimo | APP bastante degradada. Vegetação marginal substituída por campos de pastagem. |  |



| Nº | Largura da APP conforme CONAMA 303/2002 | Coordenadas | | Nome | Características | Fotos |
|-----|---|-------------|---------|---------|--|-------|
| | | X | Y | | | |
| 130 | 50 | 396002 | 7902929 | Anônimo | APP bastante degradada. Vegetação marginal substituída por campos de pastagem. | |
| 131 | 50 | 395222 | 7901182 | Anônimo | APP bastante degradada. Vegetação marginal substituída por campos de pastagem. | |



| Nº | Largura da APP conforme CONAMA 303/2002 | Coordenadas | | Nome | Características | Fotos |
|-----|---|-------------|---------|------------|--|--|
| | | X | Y | | | |
| 132 | 30 | 394525 | 7899412 | Anônimo | APP bastante degradada. Vegetação marginal substituída por campos de pastagem. |  |
| 133 | 50 | 392696 | 7895529 | Barra Seca | APP bastante degradada. Vegetação marginal substituída por campos de pastagem. |  |



| Nº | Largura da APP conforme CONAMA 303/2002 | Coordenadas | | Nome | Características | Fotos |
|-----|---|-------------|---------|---------|--|--|
| | | X | Y | | | |
| 134 | 30 | 392383 | 7894796 | Anônimo | REBIO Sooterama; Lago temporário dentro de Mata Atlântica bem conservada. |  |
| 135 | 30 | 392286 | 7894599 | Anônimo | APP bastante degradada. Vegetação marginal substituída por campos de pastagem. |  |



| Nº | Largura da APP conforme CONAMA 303/2002 | Coordenadas | | Nome | Características | Fotos |
|-----|---|-------------|---------|----------------|--|--|
| | | X | Y | | | |
| 136 | 50 | 391506 | 7892878 | Córrego Cupido | APP bastante degradada. Vegetação marginal substituída por campos de pastagem. |  |
| 137 | 30 | 390527 | 7890770 | Anônimo | APP bastante antropizado;. <i>Guarea guidonea</i> , <i>Guazuma ulmifolia</i> , <i>Ocotea</i> sp. |  |



| Nº | Largura da APP conforme CONAMA 303/2002 | Coordenadas | | Nome | Características | Fotos |
|-----|---|-------------|---------|---------|--|--|
| | | X | Y | | | |
| 138 | 30 | 389999 | 7889653 | Anônimo | APP bastante antropizado;. <i>Guarea guidonea</i> , <i>Guazuma ulmifolia</i> , <i>Ocotea</i> sp. |  |
| 139 | 30 | 389514 | 7888617 | Anônimo | APP bastante antropizado;. <i>Guarea guidonea</i> , <i>Guazuma ulmifolia</i> , <i>Ocotea</i> sp. |  |



| Nº | Largura da APP conforme CONAMA 303/2002 | Coordenadas | | Nome | Características | Fotos |
|-----|---|-------------|---------|---------|--|--|
| | | X | Y | | | |
| 140 | 30 | 388643 | 7886769 | Anônimo | APP bastante degradada. Vegetação marginal substituída por campos de pastagem. |  |
| 141 | 30 | 387892 | 7885089 | Anônimo | APP bastante degradada. Vegetação marginal substituída por campos de pastagem. |  |



| Nº | Largura da APP conforme CONAMA 303/2002 | Coordenadas | | Nome | Características | Fotos |
|-----|---|-------------|---------|---------|--|--|
| | | X | Y | | | |
| 142 | 30 | 387250 | 7883641 | Anônimo | APP bastante degradada. Vegetação marginal substituída por campos de pastagem. |  |
| 143 | 30 | 384938 | 7878366 | Anônimo | APP bastante degradada. Vegetação marginal substituída por campos de pastagem. |  |



| Nº | Largura da APP conforme CONAMA 303/2002 | Coordenadas | | Nome | Características | Fotos |
|-----|---|-------------|---------|---------|--|--|
| | | X | Y | | | |
| 144 | 30 | 384817 | 7876396 | Anônimo | APP bastante degradada. Vegetação marginal substituída por campos de pastagem. |  |
| 145 | 30 | 385101 | 7874017 | Anônimo | APP bastante degradada. Vegetação marginal substituída por campos de pastagem. |  |



| Nº | Largura da APP conforme CONAMA 303/2002 | Coordenadas | | Nome | Características | Fotos |
|-----|---|-------------|---------|---------|--|--|
| | | X | Y | | | |
| 146 | 30 | 385216 | 7872675 | Anônimo | APP bastante degradada. Vegetação marginal substituída por campos de pastagem. |  |
| 147 | 30 | 385487 | 7870273 | Anônimo | APP bastante degradada. Vegetação marginal substituída por campos de pastagem. |  |



| Nº | Largura da APP conforme CONAMA 303/2002 | Coordenadas | | Nome | Características | Fotos |
|-----|---|-------------|---------|---------|--|--|
| | | X | Y | | | |
| 148 | 50 | 385614 | 7869044 | Anônimo | APP bastante degradada. Vegetação marginal substituída por campos de pastagem. |  |
| 149 | 50 | 385676 | 7868451 | Anônimo | APP bastante degradada. Vegetação marginal substituída por campos de pastagem. |  |



| Nº | Largura da APP conforme CONAMA 303/2002 | Coordenadas | | Nome | Características | Fotos |
|-----|---|-------------|---------|---------|--|--|
| | | X | Y | | | |
| 150 | 50 | 385896 | 7866445 | Anônimo | APP bastante degradada. Vegetação marginal substituída por campos de pastagem. |  |
| 151 | 30 | 388292 | 7853634 | Anônimo | APP bastante degradada. Vegetação marginal substituída por campos de pastagem. |  |



| Nº | Largura da APP conforme CONAMA 303/2002 | Coordenadas | | Nome | Características | Fotos |
|-----|---|-------------|---------|----------|--|--|
| | | X | Y | | | |
| 152 | 50 | 383162 | 7846239 | Rio Doce | APP bastante degradada. Vegetação marginal substituída por campos de pastagem. |  |
| 153 | 50 | 380215 | 7841673 | Anônimo | APP bastante degradada. Vegetação marginal substituída por campos de pastagem. |  |



| Nº | Largura da APP conforme CONAMA 303/2002 | Coordenadas | | Nome | Características | Fotos |
|-----|---|-------------|---------|---------|--|--|
| | | X | Y | | | |
| 154 | 50 | 376678 | 7836762 | Anônimo | APP bastante degradada. Vegetação marginal substituída por campos de pastagem. |  |
| 155 | 30 | 374978 | 7833639 | Anônimo | APP bastante degradada. Vegetação marginal substituída por campos de pastagem. |  |




| Nº | Largura da APP conforme CONAMA 303/2002 | Coordenadas | | Nome | Características | Fotos |
|-----|---|-------------|---------|---------|--|--|
| | | X | Y | | | |
| 156 | 30 | 373131 | 7831030 | Anônimo | APP bastante degradada. Vegetação marginal substituída por campos de pastagem. |  |
| 157 | 50 | 371056 | 7828240 | Anônimo | APP bastante degradada. Vegetação marginal substituída por campos de pastagem. |  |




| Nº | Largura da APP conforme CONAMA 303/2002 | Coordenadas | | Nome | Características | Fotos |
|-----|---|-------------|---------|-------------|--|--|
| | | X | Y | | | |
| 158 | 30 | 387127 | 7883316 | Rio Francês | APP bastante degradada. Vegetação marginal substituída por campos de pastagem. |  |
| 159 | 30 | 363781 | 7821602 | Anônimo | APP bastante degradada. Vegetação marginal substituída por campos de pastagem. |  |

| Nº | Largura da APP conforme CONAMA 303/2002 | Coordenadas | | Nome | Características | Fotos |
|-----|---|-------------|---------|----------------|--|--|
| | | X | Y | | | |
| 160 | 30 | 355605 | 7814438 | Anônimo | APP bastante degradada. Vegetação marginal substituída por campos de pastagem. |  |
| 161 | 30 | 355377 | 7815374 | Rio Pirquê-Açu | APP bastante degradada. Vegetação marginal substituída por campos de pastagem. |  |

| Nº | Largura da APP conforme CONAMA 303/2002 | Coordenadas | | Nome | Características | Fotos |
|-----|---|-------------|---------|---------|--|--|
| | | X | Y | | | |
| 162 | 30 | 356751 | 7807863 | Anônimo | APP bastante degradada. Vegetação marginal substituída por campos de pastagem. |  |
| 163 | 30 | 352041 | 7801889 | Anônimo | APP bastante degradada. Vegetação marginal substituída por campos de pastagem. |  |

| Nº | Largura da APP conforme CONAMA 303/2002 | Coordenadas | | Nome | Características | Fotos |
|-----|---|-------------|---------|-----------------|--|--|
| | | X | Y | | | |
| 164 | 30 | 352819 | 7795678 | Córrego Pedanga | APP bastante degradada. Vegetação marginal substituída por campos de pastagem. |  |
| 165 | 50 | 353153 | 7786110 | Anônimo | APP bastante degradada. Vegetação marginal substituída por campos de pastagem. |  |

| Nº | Largura da APP conforme CONAMA 303/2002 | Coordenadas | | Nome | Características | Fotos |
|-----|---|-------------|---------|---------|--|---|
| | | X | Y | | | |
| 166 | 50 | 354091 | 7784077 | Anônimo | APP bastante degradada. Vegetação marginal substituída por campos de pastagem. |  |
| 167 | 30 | 354091 | 7784077 | Anônimo | APP bastante degradada. Vegetação marginal substituída por campos de pastagem. |  |
| 168 | 50 | 357953 | 7780175 | Anônimo | APP bastante degradada. Vegetação marginal substituída por campos de pastagem. |  |

| Nº | Largura da APP conforme CONAMA 303/2002 | Coordenadas | | Nome | Características | Fotos | |
|-----|---|-------------|---------|---------|--|---|--|
| | | X | Y | | | | |
| 169 | 30 | 362063 | 7775251 | Anônimo | APP bastante degradada. Vegetação marginal substituída por campos de pastagem. |  | |
| 170 | 50 | 364879 | 7773093 | Anônimo | APP bastante degradada. Vegetação marginal substituída por campos de pastagem. |  | |
| 171 | 30 | 364879 | 7773093 | Anônimo | APP bastante degradada. Vegetação marginal substituída por campos de pastagem. |  | |

8.2.4.3 Áreas de Trânsito/Reprodução de Espécies Protegidas ou Corredores Ecológicos

A única área ao longo de todo o traçado que pode ser caracterizada como corredor ecológico e potencial área de trânsito e reprodução de espécies terrestres consiste na REBIO Sooretama, situada no município homônimo.

8.3 Meio Socioeconômico

8.3.1 Caracterização Socioeconômica da Área de Influência

8.3.1.1 Dados Demográficos

Em 04/11/2010 foi publicado no Diário Oficial da União dados do Censo 2010 (IBGE, 2010) revelando a população do Espírito Santo com 3.392.775 habitantes e a população da Bahia com 13.633.969 habitantes.

A tabela a seguir mostra a média de moradores por domicílio por situação, Rural e Urbana, extraído do sistema do IBGE, SIDRA, considerando dados dos anos 1991 e 2000.

Quadro 8.11 - Moradores por situação do domicílio.

| Variável = Média de moradores por domicílio (Pessoas) | | | |
|---|-----------------------|------|------|
| Brasil, Unidade da Federação e Município | Situação do domicílio | Ano | |
| | | 1991 | 2000 |
| Brasil | Urbana | 4,06 | 3,64 |
| | Rural | 4,69 | 4,17 |
| Bahia | Urbana | 4,53 | 3,92 |
| | Rural | 4,96 | 4,40 |
| Espírito Santo | Urbana | 4,07 | 3,57 |
| | Rural | 4,55 | 3,94 |
| Belmonte - BA | Urbana | 4,42 | 3,88 |
| | Rural | 4,42 | 3,82 |
| Camacan - BA | Urbana | 4,67 | 4,13 |
| | Rural | 4,63 | 3,90 |
| Caravelas - BA | Urbana | 4,40 | 3,95 |
| | Rural | 4,69 | 4,18 |
| Eunápolis - BA | Urbana | 4,66 | 3,97 |
| | Rural | 4,79 | 4,09 |
| Ibirapuã - BA | Urbana | 4,15 | 3,62 |
| | Rural | 4,56 | 3,78 |
| Itabela - BA | Urbana | 4,73 | 4,19 |
| | Rural | 4,60 | 3,90 |
| Itagimirim - BA | Urbana | 4,70 | 4,06 |
| | Rural | 4,62 | 3,66 |
| Itamaraju - BA | Urbana | 4,67 | 3,99 |

| Variável = Média de moradores por domicílio (Pessoas) | | | |
|--|------------------------------|-------------|-------------|
| Brasil, Unidade da Federação e Município | Situação do domicílio | Ano | |
| | | 1991 | 2000 |
| | Rural | 4,76 | 4,06 |
| Itapebi - BA | Urbana | 5,05 | 4,11 |
| | Rural | 4,39 | 3,87 |
| Mascote - BA | Urbana | 4,03 | 4,13 |
| | Rural | 4,76 | 4,34 |
| Mucuri - BA | Urbana | 4,57 | 3,98 |
| | Rural | 4,60 | 3,98 |
| Nova Viçosa - BA | Urbana | 4,61 | 4,03 |
| | Rural | 4,60 | 4,28 |
| Porto Seguro - BA | Urbana | 4,48 | 3,73 |
| | Rural | 5,03 | 4,27 |
| Prado - BA | Urbana | 4,71 | 4,20 |
| | Rural | 4,90 | 4,23 |
| Teixeira de Freitas - BA | Urbana | 4,59 | 3,91 |
| | Rural | 4,58 | 3,92 |
| Aracruz - ES | Urbana | 4,38 | 3,91 |
| | Rural | 4,77 | 4,26 |
| Conceição da Barra - ES | Urbana | 4,51 | 3,78 |
| | Rural | 4,92 | 4,14 |
| Fundão - ES | Urbana | 4,02 | 3,53 |
| | Rural | 4,21 | 3,77 |
| Ibiraçu - ES | Urbana | 4,34 | 3,81 |
| | Rural | 4,31 | 3,91 |
| Jaguaré - ES | Urbana | 4,56 | 3,92 |
| | Rural | 4,88 | 4,13 |
| João Neiva - ES | Urbana | 4,14 | 3,70 |
| | Rural | 4,49 | 3,87 |
| Linhares - ES | Urbana | 4,42 | 3,79 |
| | Rural | 4,67 | 4,04 |
| Pedro Canário - ES | Urbana | 4,52 | 3,86 |
| | Rural | 4,76 | 4,13 |
| Pinheiros - ES | Urbana | 4,23 | 3,55 |
| | Rural | 4,71 | 3,90 |
| São Mateus - ES | Urbana | 4,29 | 3,76 |
| | Rural | 4,67 | 4,01 |
| Serra - ES | Urbana | 4,22 | 3,71 |
| | Rural | 4,36 | 3,78 |
| Sooretama - ES | Urbana | - | 3,98 |
| | Rural | - | 3,91 |
| Vitória - ES | Urbana | 3,85 | 3,39 |
| | Rural | - | - |

Fonte: Tabela 161 - SIDRA-IBGE Universo - IBGE - Censo Demográfico

Os dados apresentados no quadro anterior mostraram homogeneidade na distribuição da população urbana e rural nos municípios da área de influência do empreendimento, inclusive no que tange à variação entre os dois períodos amostrados. Observa-se, em geral, redução na média de moradores por domicílio entre 1991 e 2000, à exceção de Mascote-BA, município no qual a população urbana apresentou aumento de 2% durante este período.

O fato de observar-se aumento populacional global no período permite concluir que a redução da média de moradores por domicílio indica um incremento no número de habitações nos municípios, com aumento nas áreas ocupadas em especial no meio urbano.

Em relação à idade, o quadro a seguir, também extraído do sistema SIDRA do IBGE, mostra a população residente distribuída por situação do domicílio, sexo e idade.

Tabela 1518 - População residente, por situação do domicílio, sexo e grupos de idade

Variável = População residente (Pessoas)

Ano = 2000

| Brasil, Unidade da Federação e Município | Situação do domicílio | Sexo | Grupos de idade | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-----------------------|--------|-----------------|------------|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------------------|---|
| | | | Total | 0 a 4 anos | 5 a 9 anos | 10 a 14 anos | 15 a 19 anos | 20 a 24 anos | 25 a 29 anos | 30 a 34 anos | 35 a 39 anos | 40 a 44 anos | 45 a 49 anos | 50 a 54 anos | 55 a 59 anos | 60 a 64 anos | 65 a 69 anos | 70 a 74 anos | 75 a 79 anos | 80 a 84 anos | 85 a 89 anos | 90 a 94 anos | 95 a 99 anos | 100 anos ou mais | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Itagimirim - BA | Total | Mulher | 12.539 | 1.475 | 1.526 | 1.652 | 1.536 | 1.201 | 873 | 780 | 734 | 652 | 507 | 390 | 340 | 299 | 226 | 128 | 98 | 58 | 41 | 14 | 3 | 6 | |
| | | Total | 18.837 | 2.297 | 2.259 | 2.517 | 2.338 | 1.841 | 1.267 | 1.182 | 1.070 | 982 | 772 | 568 | 483 | 411 | 328 | 203 | 140 | 90 | 60 | 20 | 5 | 4 | |
| | | Urbana | Homem | 9.544 | 1.226 | 1.142 | 1.276 | 1.209 | 951 | 615 | 592 | 512 | 479 | 416 | 282 | 242 | 179 | 162 | 108 | 71 | 46 | 25 | 9 | 2 | - |
| | | | Mulher | 9.293 | 1.071 | 1.117 | 1.241 | 1.129 | 890 | 652 | 590 | 558 | 503 | 356 | 286 | 241 | 232 | 166 | 95 | 69 | 44 | 35 | 11 | 3 | 4 |
| | | | Total | 6.909 | 824 | 844 | 871 | 844 | 680 | 463 | 447 | 380 | 311 | 306 | 230 | 201 | 158 | 136 | 91 | 61 | 35 | 15 | 7 | 2 | 3 |
| | | Rural | Homem | 3.663 | 420 | 435 | 460 | 437 | 369 | 242 | 257 | 204 | 162 | 155 | 126 | 102 | 91 | 76 | 58 | 32 | 21 | 9 | 4 | 2 | 1 |
| | Mulher | | 3.246 | 404 | 409 | 411 | 407 | 311 | 221 | 190 | 176 | 149 | 151 | 104 | 99 | 67 | 60 | 33 | 29 | 14 | 6 | 3 | - | 2 | |
| | Total | | 7.728 | 778 | 796 | 855 | 1.004 | 799 | 521 | 483 | 471 | 406 | 381 | 279 | 215 | 211 | 192 | 149 | 72 | 59 | 36 | 17 | 4 | - | |
| | Urbana | | Homem | 3.959 | 385 | 391 | 457 | 503 | 422 | 273 | 257 | 230 | 216 | 195 | 144 | 110 | 111 | 93 | 91 | 34 | 24 | 16 | 4 | 3 | - |
| | | | Mulher | 3.769 | 393 | 405 | 398 | 501 | 377 | 248 | 226 | 241 | 190 | 186 | 135 | 105 | 100 | 99 | 58 | 38 | 35 | 20 | 13 | 1 | - |
| | | | Total | 5.941 | 577 | 585 | 656 | 796 | 656 | 417 | 362 | 361 | 316 | 295 | 209 | 158 | 153 | 143 | 109 | 57 | 44 | 31 | 13 | 3 | - |
| | Rural | Homem | 3.014 | 293 | 289 | 352 | 393 | 347 | 213 | 198 | 170 | 161 | 148 | 105 | 79 | 79 | 64 | 59 | 27 | 18 | 14 | 2 | 3 | - | |
| Mulher | | 2.927 | 284 | 296 | 304 | 403 | 309 | 204 | 164 | 191 | 155 | 147 | 104 | 79 | 74 | 79 | 50 | 30 | 26 | 17 | 11 | - | - | | |
| Total | | 1.787 | 201 | 211 | 199 | 208 | 143 | 104 | 121 | 110 | 90 | 86 | 70 | 57 | 58 | 49 | 40 | 15 | 15 | 5 | 4 | 1 | - | | |
| Homem | | 945 | 92 | 102 | 105 | 110 | 75 | 60 | 59 | 60 | 55 | 47 | 39 | 31 | 32 | 29 | 32 | 7 | 6 | 2 | 2 | - | - | | |
| Mulher | | 842 | 109 | 109 | 94 | 98 | 68 | 44 | 62 | 50 | 35 | 39 | 31 | 26 | 26 | 20 | 8 | 8 | 9 | 3 | 2 | 1 | - | | |

Tabela 1518 - População residente, por situação do domicílio, sexo e grupos de idade

Variável = População residente (Pessoas)

Ano = 2000

| Brasil, Unidade da Federação e Município | Situação do domicílio | Sexo | Grupos de idade | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-----------------------|---------|--------------------------|------------|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------------------|
| | | | Total | 0 a 4 anos | 5 a 9 anos | 10 a 14 anos | 15 a 19 anos | 20 a 24 anos | 25 a 29 anos | 30 a 34 anos | 35 a 39 anos | 40 a 44 anos | 45 a 49 anos | 50 a 54 anos | 55 a 59 anos | 60 a 64 anos | 65 a 69 anos | 70 a 74 anos | 75 a 79 anos | 80 a 84 anos | 85 a 89 anos | 90 a 94 anos | 95 a 99 anos | 100 anos ou mais |
| | | | Teixeira de Freitas - BA | Rural | Total | 12.329 | 1.671 | 1.616 | 1.604 | 1.426 | 1.123 | 872 | 726 | 656 | 589 | 497 | 403 | 355 | 298 | 220 | 109 | 81 | 50 | 19 |
| Homem | 6.597 | 855 | | | 840 | 881 | 744 | 598 | 453 | 399 | 341 | 316 | 256 | 237 | 203 | 173 | 131 | 75 | 48 | 29 | 11 | 6 | 1 | - |
| Mulher | 5.732 | 816 | | | 776 | 723 | 682 | 525 | 419 | 327 | 315 | 273 | 241 | 166 | 152 | 125 | 89 | 34 | 33 | 21 | 8 | 7 | - | - |
| Total | Total | 107.486 | | 11.181 | 11.552 | 12.208 | 12.762 | 10.658 | 8.698 | 8.090 | 7.319 | 6.016 | 4.932 | 3.709 | 2.900 | 2.358 | 1.867 | 1.336 | 793 | 542 | 361 | 127 | 58 | 19 |
| | Homem | 53.189 | | 5.700 | 5.788 | 6.105 | 6.298 | 5.162 | 4.144 | 3.954 | 3.656 | 2.978 | 2.444 | 1.820 | 1.446 | 1.144 | 973 | 655 | 408 | 269 | 169 | 48 | 21 | 7 |
| | Mulher | 54.297 | | 5.481 | 5.764 | 6.103 | 6.464 | 5.496 | 4.554 | 4.136 | 3.663 | 3.038 | 2.488 | 1.889 | 1.454 | 1.214 | 894 | 681 | 385 | 273 | 192 | 79 | 37 | 12 |
| Aracruz - ES | Urbana | Total | 98.688 | 10.244 | 10.549 | 11.158 | 11.742 | 9.854 | 8.109 | 7.539 | 6.809 | 5.588 | 4.501 | 3.373 | 2.606 | 2.084 | 1.651 | 1.186 | 708 | 475 | 320 | 119 | 56 | 17 |
| | | Homem | 48.600 | 5.245 | 5.267 | 5.576 | 5.756 | 4.737 | 3.822 | 3.653 | 3.394 | 2.758 | 2.234 | 1.637 | 1.290 | 990 | 850 | 575 | 362 | 235 | 148 | 45 | 20 | 6 |
| | | Mulher | 50.088 | 4.999 | 5.282 | 5.582 | 5.986 | 5.117 | 4.287 | 3.886 | 3.415 | 2.830 | 2.267 | 1.736 | 1.316 | 1.094 | 801 | 611 | 346 | 240 | 172 | 74 | 36 | 11 |
| | Rural | Total | 8.798 | 937 | 1.003 | 1.050 | 1.020 | 804 | 589 | 551 | 510 | 428 | 431 | 336 | 294 | 274 | 216 | 150 | 85 | 67 | 41 | 8 | 2 | 2 |
| | | Homem | 4.589 | 455 | 521 | 529 | 542 | 425 | 322 | 301 | 262 | 220 | 210 | 183 | 156 | 154 | 123 | 80 | 46 | 34 | 21 | 3 | 1 | 1 |
| | | Mulher | 4.209 | 482 | 482 | 521 | 478 | 379 | 267 | 250 | 248 | 208 | 221 | 153 | 138 | 120 | 93 | 70 | 39 | 33 | 20 | 5 | 1 | 1 |
| Conceição da Barra - ES | Total | Total | 64.637 | 6.440 | 6.755 | 7.276 | 7.336 | 6.459 | 5.321 | 4.860 | 4.663 | 4.124 | 3.400 | 2.198 | 1.515 | 1.304 | 1.101 | 798 | 533 | 315 | 165 | 46 | 23 | 5 |
| | | Homem | 32.306 | 3.299 | 3.408 | 3.678 | 3.627 | 3.272 | 2.581 | 2.353 | 2.273 | 2.084 | 1.739 | 1.196 | 758 | 631 | 530 | 394 | 256 | 138 | 67 | 15 | 5 | 2 |
| | | Mulher | 32.331 | 3.141 | 3.347 | 3.598 | 3.709 | 3.187 | 2.740 | 2.507 | 2.390 | 2.040 | 1.661 | 1.002 | 757 | 673 | 571 | 404 | 277 | 177 | 98 | 31 | 18 | 3 |
| | Urbana | Total | 54.458 | 5.284 | 5.573 | 6.105 | 6.198 | 5.463 | 4.550 | 4.175 | 4.073 | 3.560 | 2.920 | 1.873 | 1.256 | 1.071 | 868 | 623 | 437 | 251 | 122 | 37 | 16 | 3 |
| | | Homem | 26.994 | 2.711 | 2.838 | 3.060 | 3.066 | 2.750 | 2.180 | 1.994 | 1.956 | 1.758 | 1.475 | 1.012 | 613 | 511 | 405 | 295 | 207 | 99 | 50 | 9 | 3 | 2 |
| | | Mulher | 27.464 | 2.573 | 2.735 | 3.045 | 3.132 | 2.713 | 2.370 | 2.181 | 2.117 | 1.802 | 1.445 | 861 | 643 | 560 | 463 | 328 | 230 | 152 | 72 | 28 | 13 | 1 |
| Rural | Total | 10.179 | 1.156 | 1.182 | 1.171 | 1.138 | 996 | 771 | 685 | 590 | 564 | 480 | 325 | 259 | 233 | 233 | 175 | 96 | 64 | 43 | 9 | 7 | 2 | |
| | Homem | 5.312 | 588 | 570 | 618 | 561 | 522 | 401 | 359 | 317 | 326 | 264 | 184 | 145 | 120 | 125 | 99 | 49 | 39 | 17 | 6 | 2 | - | |
| | Mulher | 4.867 | 568 | 612 | 553 | 577 | 474 | 370 | 326 | 273 | 238 | 216 | 141 | 114 | 113 | 108 | 76 | 47 | 25 | 26 | 3 | 5 | 2 | |
| Fundão - ES | Total | Total | 26.494 | 2.919 | 3.024 | 3.153 | 3.046 | 2.518 | 2.013 | 1.923 | 1.676 | 1.434 | 1.190 | 893 | 745 | 658 | 498 | 342 | 192 | 143 | 77 | 31 | 12 | 7 |
| | | Homem | 13.304 | 1.539 | 1.531 | 1.613 | 1.547 | 1.265 | 981 | 946 | 820 | 715 | 584 | 434 | 354 | 327 | 253 | 176 | 96 | 64 | 34 | 16 | 5 | 4 |
| | | Mulher | 13.190 | 1.380 | 1.493 | 1.540 | 1.499 | 1.253 | 1.032 | 977 | 856 | 719 | 606 | 459 | 391 | 331 | 245 | 166 | 96 | 79 | 43 | 15 | 7 | 3 |
| | Urbana | Total | 19.319 | 2.030 | 2.169 | 2.245 | 2.204 | 1.857 | 1.531 | 1.433 | 1.289 | 1.097 | 875 | 637 | 515 | 468 | 372 | 251 | 142 | 109 | 57 | 23 | 12 | 3 |
| | | Homem | 9.531 | 1.073 | 1.093 | 1.126 | 1.103 | 925 | 735 | 684 | 605 | 545 | 434 | 303 | 231 | 221 | 178 | 122 | 65 | 44 | 24 | 13 | 5 | 2 |
| | | Mulher | 9.788 | 957 | 1.076 | 1.119 | 1.101 | 932 | 796 | 749 | 684 | 552 | 441 | 334 | 284 | 247 | 194 | 129 | 77 | 65 | 33 | 10 | 7 | 1 |
| Rural | Total | 7.175 | 889 | 855 | 908 | 842 | 661 | 482 | 490 | 387 | 337 | 315 | 256 | 230 | 190 | 126 | 91 | 50 | 34 | 20 | 8 | - | 4 | |
| | Homem | 3.773 | 466 | 438 | 487 | 444 | 340 | 246 | 262 | 215 | 170 | 150 | 131 | 123 | 106 | 75 | 54 | 31 | 20 | 10 | 3 | - | 2 | |
| | Mulher | 3.402 | 423 | 417 | 421 | 398 | 321 | 236 | 228 | 172 | 167 | 165 | 125 | 107 | 84 | 51 | 37 | 19 | 14 | 10 | 5 | - | 2 | |



Tabela 1518 - População residente, por situação do domicílio, sexo e grupos de idade

Variável = População residente (Pessoas)

Ano = 2000

| Brasil, Unidade da Federação e Município | Situação do domicílio | Sexo | Grupos de idade | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-----------------------|--------|-----------------|------------|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------------------|
| | | | Total | 0 a 4 anos | 5 a 9 anos | 10 a 14 anos | 15 a 19 anos | 20 a 24 anos | 25 a 29 anos | 30 a 34 anos | 35 a 39 anos | 40 a 44 anos | 45 a 49 anos | 50 a 54 anos | 55 a 59 anos | 60 a 64 anos | 65 a 69 anos | 70 a 74 anos | 75 a 79 anos | 80 a 84 anos | 85 a 89 anos | 90 a 94 anos | 95 a 99 anos | 100 anos ou mais |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Urbana | Total | 11.419 | 1.350 | 1.312 | 1.375 | 1.305 | 1.236 | 899 | 802 | 707 | 592 | 527 | 335 | 258 | 224 | 180 | 149 | 86 | 41 | 26 | 9 | 3 | 3 |
| | | Homem | 5.679 | 690 | 627 | 703 | 633 | 675 | 432 | 403 | 346 | 275 | 255 | 170 | 139 | 104 | 85 | 71 | 37 | 20 | 9 | 3 | 1 | 1 |
| | | Mulher | 5.740 | 660 | 685 | 672 | 672 | 561 | 467 | 399 | 361 | 317 | 272 | 165 | 119 | 120 | 95 | 78 | 49 | 21 | 17 | 6 | 2 | 2 |
| | Rural | Total | 6.850 | 825 | 702 | 721 | 773 | 755 | 638 | 523 | 423 | 392 | 288 | 232 | 177 | 154 | 105 | 57 | 45 | 30 | 4 | 3 | 1 | 2 |
| | | Homem | 3.619 | 421 | 336 | 383 | 396 | 399 | 352 | 289 | 230 | 212 | 160 | 124 | 94 | 91 | 49 | 32 | 28 | 20 | 1 | 1 | - | 1 |
| | | Mulher | 3.231 | 404 | 366 | 338 | 377 | 356 | 286 | 234 | 193 | 180 | 128 | 108 | 83 | 63 | 56 | 25 | 17 | 10 | 3 | 2 | 1 | 1 |
| Vitória - ES | Total | Total | 292.304 | 22.436 | 22.464 | 25.984 | 30.689 | 29.747 | 23.644 | 22.830 | 23.676 | 22.261 | 18.587 | 14.030 | 9.812 | 8.079 | 6.671 | 5.124 | 3.048 | 1.757 | 969 | 367 | 96 | 33 |
| | | Homem | 137.938 | 11.548 | 11.330 | 13.256 | 15.059 | 14.069 | 11.053 | 10.588 | 10.861 | 10.156 | 8.614 | 6.470 | 4.501 | 3.409 | 2.786 | 2.082 | 1.168 | 583 | 268 | 99 | 25 | 13 |
| | | Mulher | 154.366 | 10.888 | 11.134 | 12.728 | 15.630 | 15.678 | 12.591 | 12.242 | 12.815 | 12.105 | 9.973 | 7.560 | 5.311 | 4.670 | 3.885 | 3.042 | 1.880 | 1.174 | 701 | 268 | 71 | 20 |
| | Urbana | Total | 292.304 | 22.436 | 22.464 | 25.984 | 30.689 | 29.747 | 23.644 | 22.830 | 23.676 | 22.261 | 18.587 | 14.030 | 9.812 | 8.079 | 6.671 | 5.124 | 3.048 | 1.757 | 969 | 367 | 96 | 33 |
| | | Homem | 137.938 | 11.548 | 11.330 | 13.256 | 15.059 | 14.069 | 11.053 | 10.588 | 10.861 | 10.156 | 8.614 | 6.470 | 4.501 | 3.409 | 2.786 | 2.082 | 1.168 | 583 | 268 | 99 | 25 | 13 |
| | | Mulher | 154.366 | 10.888 | 11.134 | 12.728 | 15.630 | 15.678 | 12.591 | 12.242 | 12.815 | 12.105 | 9.973 | 7.560 | 5.311 | 4.670 | 3.885 | 3.042 | 1.880 | 1.174 | 701 | 268 | 71 | 20 |
| | Rural | Total | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | Homem | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | Mulher | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Fonte: Universo - IBGE - Censo Demográfico

A tabela mostra que a população brasileira (169.799.170) é superior no sexo feminino, sendo tal igualmente verificado nos estados da Bahia e Espírito Santo que representam 7,69 e 1,82% da população brasileira respectivamente. Observa-se, porém, predomínio da população masculina na zona rural.

Outro dado peculiar é o número de pessoas com idade entre 10 e 19 anos ser o maior tanto no Brasil quanto nos estados, representando 20,78% da população. Outro aspecto observado é o fato de a maioria das pessoas idosas viverem na zona urbana.

A próxima tabela mostra a relação entre domicílios por situação, sexo, grupo de idade e rendimento obtidos do sistema SIDRA, do IBGE.

Quadro 8.13 - Pessoas responsáveis pelos domicílios particulares permanentes por situação, sexo, grupos de idade e classes de rendimento nominal mensal.

| Tabela 1494 - Pessoas responsáveis pelos domicílios particulares permanentes por situação, sexo, grupos de idade e classes de rendimento nominal mensal | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-----------------------|--------|---|-------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|--|------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------|----------------|
| Variável = Pessoas responsáveis pelos domicílios particulares permanentes (Pessoas) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Grupos de idade = Total | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ano = 2000 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Brasil, Unidade da Federação e Município | Situação do domicílio | Sexo | Classes de rendimento nominal mensal da pessoa responsável pelo domicílio | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Total | Mais de 1/2 a 3/4 de salário mínimo | Mais de 3/4 a 1 salário mínimo | Mais de 1 a 1 1/4 salários mínimos | Mais de 1 1/4 a 1 1/2 salários mínimos | Mais de 1 1/2 a 2 salários mínimos | Mais de 2 a 3 salários mínimos | Mais de 3 a 5 salários mínimos | Mais de 5 a 10 salários mínimos | Mais de 10 a 15 salários mínimos | Mais de 15 a 20 salários mínimos | Mais de 20 a 30 salários mínimos | Mais de 30 salários mínimos | Sem rendimento |
| Brasil | Total | Total | 44.795.101 | 1.348.068 | 8.273.303 | 936.041 | 2.377.488 | 5.366.880 | 4.956.305 | 6.045.671 | 5.874.877 | 1.579.606 | 1.084.781 | 651.079 | 903.889 | 4.099.011 |
| | | Homem | 33.634.466 | 1.075.051 | 5.130.239 | 668.159 | 1.825.823 | 4.017.383 | 3.897.481 | 4.911.512 | 4.744.334 | 1.252.578 | 878.928 | 530.966 | 782.632 | 2.916.613 |
| | | Mulher | 11.160.635 | 273.017 | 3.143.064 | 267.882 | 551.665 | 1.349.497 | 1.058.824 | 1.134.159 | 1.130.543 | 327.028 | 205.853 | 120.113 | 121.257 | 1.182.398 |
| | Urbana | Total | 37.334.866 | 708.146 | 6.097.724 | 704.915 | 1.835.260 | 4.466.953 | 4.447.555 | 5.586.294 | 4.466.500 | 1.515.984 | 1.049.815 | 633.440 | 875.313 | 3.231.121 |
| | | Homem | 27.128.955 | 478.699 | 3.420.255 | 457.787 | 1.318.142 | 3.224.717 | 3.429.860 | 4.483.403 | 4.466.500 | 1.192.657 | 845.840 | 514.303 | 755.400 | 2.162.446 |
| | | Mulher | 10.205.911 | 229.447 | 2.677.469 | 247.128 | 517.118 | 1.242.236 | 1.017.695 | 1.102.891 | 1.111.945 | 323.327 | 203.975 | 119.137 | 119.913 | 1.068.675 |
| | Rural | Total | 7.460.235 | 639.922 | 2.175.579 | 231.126 | 542.228 | 899.927 | 508.750 | 459.377 | 296.432 | 63.622 | 34.966 | 17.639 | 28.576 | 867.890 |
| | | Homem | 6.505.511 | 596.352 | 1.709.984 | 210.372 | 507.681 | 792.666 | 467.621 | 428.109 | 277.834 | 59.921 | 33.088 | 16.663 | 27.232 | 754.167 |
| | | Mulher | 954.724 | 43.570 | 465.595 | 20.754 | 34.547 | 107.261 | 41.129 | 31.268 | 18.598 | 3.701 | 1.878 | 976 | 1.344 | 113.723 |
| Bahia | Total | Total | 3.170.403 | 218.582 | 964.822 | 95.195 | 185.160 | 303.131 | 210.109 | 231.930 | 198.893 | 55.067 | 35.765 | 21.220 | 27.679 | 440.031 |
| | | Homem | 2.310.987 | 180.013 | 621.352 | 72.893 | 149.305 | 230.462 | 163.789 | 181.097 | 153.338 | 42.771 | 28.776 | 17.284 | 23.815 | 307.832 |
| | | Mulher | 859.416 | 38.569 | 343.470 | 22.302 | 35.855 | 72.669 | 46.320 | 50.833 | 45.555 | 12.296 | 6.989 | 3.936 | 3.864 | 132.199 |
| | Urbana | Total | 2.207.712 | 93.364 | 592.419 | 62.792 | 132.637 | 241.176 | 186.323 | 212.917 | 188.393 | 52.830 | 34.734 | 20.723 | 26.845 | 285.782 |
| | | Homem | 1.504.510 | 63.920 | 339.166 | 43.612 | 100.401 | 178.556 | 142.317 | 163.436 | 143.461 | 40.677 | 27.798 | 16.800 | 23.023 | 175.934 |
| | | Mulher | 703.202 | 29.444 | 253.253 | 19.180 | 32.236 | 62.620 | 44.006 | 49.481 | 44.932 | 12.153 | 6.936 | 3.923 | 3.822 | 109.848 |
| | Rural | Total | 962.691 | 125.218 | 372.403 | 32.403 | 52.523 | 61.955 | 23.786 | 19.013 | 10.500 | 2.237 | 1.031 | 497 | 834 | 154.249 |
| | | Homem | 806.477 | 116.093 | 282.186 | 29.281 | 48.904 | 51.906 | 21.472 | 17.661 | 9.877 | 2.094 | 978 | 484 | 792 | 131.898 |
| | | Mulher | 156.214 | 9.125 | 90.217 | 3.122 | 3.619 | 10.049 | 2.314 | 1.352 | 623 | 143 | 53 | 13 | 42 | 22.351 |
| Espírito Santo | Total | Total | 841.096 | 20.097 | 156.844 | 23.092 | 57.719 | 116.486 | 99.765 | 112.998 | 104.240 | 30.205 | 19.470 | 11.551 | 14.532 | 60.719 |
| | | Homem | 645.016 | 15.637 | 99.994 | 17.286 | 45.804 | 90.420 | 81.516 | 93.130 | 85.180 | 24.816 | 16.235 | 9.749 | 12.787 | 42.898 |
| | | Mulher | 196.080 | 4.460 | 56.850 | 5.806 | 11.915 | 26.066 | 18.249 | 19.868 | 19.060 | 5.389 | 3.235 | 1.802 | 1.745 | 17.821 |
| | Urbana | Total | 682.560 | 9.881 | 112.648 | 15.935 | 40.821 | 92.786 | 85.189 | 99.440 | 95.454 | 28.100 | 18.438 | 10.977 | 13.644 | 52.156 |
| | | Homem | 501.380 | 6.040 | 62.648 | 10.606 | 29.746 | 69.005 | 67.872 | 80.290 | 76.808 | 22.802 | 15.244 | 9.190 | 11.927 | 35.385 |
| | | Mulher | 181.180 | 3.841 | 50.000 | 5.329 | 11.075 | 23.781 | 17.317 | 19.150 | 18.646 | 5.298 | 3.194 | 1.787 | 1.717 | 16.771 |
| | Rural | Total | 158.536 | 10.216 | 44.196 | 7.157 | 16.898 | 23.700 | 14.576 | 13.558 | 8.786 | 2.105 | 1.032 | 574 | 888 | 8.563 |
| | | Homem | 143.636 | 9.597 | 37.346 | 6.680 | 16.058 | 21.415 | 13.644 | 12.840 | 8.372 | 2.014 | 991 | 559 | 860 | 7.513 |
| | | Mulher | 14.900 | 619 | 6.850 | 477 | 840 | 2.285 | 932 | 718 | 414 | 91 | 41 | 15 | 28 | 1.050 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|--------|--------|--------|-----|-------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|
| Belmonte - BA | Total | Total | 5.091 | 539 | 2.260 | 153 | 327 | 483 | 251 | 239 | 169 | 38 | 14 | 9 | 19 | 172 |
| | | Homem | 3.852 | 432 | 1.614 | 125 | 274 | 399 | 204 | 195 | 140 | 36 | 13 | 7 | 17 | 124 |
| | | Mulher | 1.239 | 107 | 646 | 28 | 53 | 84 | 47 | 44 | 29 | 2 | 1 | 2 | 2 | 48 |
| | Urbana | Total | 2.703 | 314 | 1.064 | 60 | 169 | 284 | 146 | 172 | 119 | 29 | 11 | 8 | 16 | 99 |
| | | Homem | 1.863 | 246 | 615 | 46 | 128 | 223 | 114 | 136 | 98 | 27 | 10 | 6 | 14 | 69 |
| | | Mulher | 840 | 68 | 449 | 14 | 41 | 61 | 32 | 36 | 21 | 2 | 1 | 2 | 2 | 30 |
| | Rural | Total | 2.388 | 225 | 1.196 | 93 | 158 | 199 | 105 | 67 | 50 | 9 | 3 | 1 | 3 | 73 |
| | | Homem | 1.989 | 186 | 999 | 79 | 146 | 176 | 90 | 59 | 42 | 9 | 3 | 1 | 3 | 55 |
| | | Mulher | 399 | 39 | 197 | 14 | 12 | 23 | 15 | 8 | 8 | - | - | - | - | 18 |
| Camacan - BA | Total | Total | 7.503 | 340 | 3.040 | 250 | 410 | 622 | 389 | 382 | 295 | 78 | 33 | 14 | 34 | 1.389 |
| | | Homem | 5.487 | 250 | 2.180 | 197 | 345 | 507 | 318 | 323 | 247 | 71 | 27 | 13 | 30 | 829 |
| | | Mulher | 2.016 | 90 | 860 | 53 | 65 | 115 | 71 | 59 | 48 | 7 | 6 | 1 | 4 | 560 |
| | Urbana | Total | 5.811 | 210 | 2.115 | 179 | 307 | 488 | 346 | 356 | 278 | 69 | 28 | 11 | 29 | 1.224 |
| | | Homem | 4.019 | 143 | 1.369 | 132 | 247 | 383 | 282 | 299 | 231 | 62 | 23 | 10 | 25 | 708 |
| | | Mulher | 1.792 | 67 | 746 | 47 | 60 | 105 | 64 | 57 | 47 | 7 | 5 | 1 | 4 | 516 |
| | Rural | Total | 1.692 | 130 | 925 | 71 | 103 | 134 | 43 | 26 | 17 | 9 | 5 | 3 | 5 | 165 |
| | | Homem | 1.468 | 107 | 811 | 65 | 98 | 124 | 36 | 24 | 16 | 9 | 4 | 3 | 5 | 121 |
| | | Mulher | 224 | 23 | 114 | 6 | 5 | 10 | 7 | 2 | 1 | - | 1 | - | - | 44 |
| Caravelas - BA | Total | Total | 4.897 | 257 | 1.810 | 257 | 343 | 492 | 294 | 292 | 220 | 51 | 38 | 17 | 17 | 623 |
| | | Homem | 3.655 | 205 | 1.246 | 223 | 310 | 404 | 229 | 230 | 188 | 45 | 35 | 13 | 16 | 379 |
| | | Mulher | 1.242 | 52 | 564 | 34 | 33 | 88 | 65 | 62 | 32 | 6 | 3 | 4 | 1 | 244 |
| | Urbana | Total | 2.588 | 114 | 880 | 146 | 157 | 248 | 177 | 206 | 155 | 40 | 30 | 10 | 11 | 328 |
| | | Homem | 1.749 | 78 | 521 | 124 | 134 | 188 | 125 | 156 | 128 | 35 | 27 | 6 | 11 | 165 |
| | | Mulher | 839 | 36 | 359 | 22 | 23 | 60 | 52 | 50 | 27 | 5 | 3 | 4 | - | 163 |
| | Rural | Total | 2.309 | 143 | 930 | 111 | 186 | 244 | 117 | 86 | 65 | 11 | 8 | 7 | 6 | 295 |
| | | Homem | 1.906 | 127 | 725 | 99 | 176 | 216 | 104 | 74 | 60 | 10 | 8 | 7 | 5 | 214 |
| | | Mulher | 403 | 16 | 205 | 12 | 10 | 28 | 13 | 12 | 5 | 1 | - | - | 1 | 81 |
| Eunápolis - BA | Total | Total | 20.917 | 635 | 5.512 | 517 | 1.309 | 2.223 | 1.864 | 1.976 | 1.702 | 457 | 267 | 139 | 200 | 3.619 |
| | | Homem | 14.773 | 360 | 3.406 | 381 | 1.003 | 1.752 | 1.499 | 1.619 | 1.439 | 397 | 235 | 123 | 187 | 2.097 |
| | | Mulher | 6.144 | 275 | 2.106 | 136 | 306 | 471 | 365 | 357 | 263 | 60 | 32 | 16 | 13 | 1.522 |
| | Urbana | Total | 19.747 | 581 | 5.021 | 470 | 1.209 | 2.081 | 1.816 | 1.939 | 1.674 | 452 | 258 | 137 | 195 | 3.440 |
| | | Homem | 13.758 | 312 | 2.979 | 340 | 907 | 1.617 | 1.458 | 1.587 | 1.414 | 393 | 226 | 121 | 183 | 1.961 |
| | | Mulher | 5.989 | 269 | 2.042 | 130 | 302 | 464 | 358 | 352 | 260 | 59 | 32 | 16 | 12 | 1.479 |
| | Rural | Total | 1.170 | 54 | 491 | 47 | 100 | 142 | 48 | 37 | 28 | 5 | 9 | 2 | 5 | 179 |
| | | Homem | 1.015 | 48 | 427 | 41 | 96 | 135 | 41 | 32 | 25 | 4 | 9 | 2 | 4 | 136 |
| | | Mulher | 155 | 6 | 64 | 6 | 4 | 7 | 7 | 5 | 3 | 1 | - | - | 1 | 43 |
| Ibirapua - BA | Total | Total | 1.894 | 81 | 755 | 84 | 183 | 239 | 151 | 136 | 89 | 15 | 10 | 2 | 9 | 83 |
| | | Homem | 1.511 | 59 | 547 | 75 | 166 | 202 | 142 | 118 | 81 | 15 | 9 | 1 | 8 | 54 |
| | | Mulher | 383 | 22 | 208 | 9 | 17 | 37 | 9 | 18 | 8 | - | 1 | 1 | 1 | 29 |



Estudo Ambiental Referente ao Cabo Óptico Camacan (BA) - Vitória (ES)



| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------|--------|---------------|--------|-----|-------|-----|-------|-------|-------|-------|-----|-----|-----|----|----|-------|
| | Urbana | Total | 970 | 43 | 368 | 44 | 72 | 125 | 92 | 88 | 56 | 8 | 6 | 1 | 6 | 33 |
| | | Homem | 695 | 24 | 222 | 39 | 58 | 98 | 86 | 72 | 49 | 8 | 5 | - | 5 | 17 |
| | | Mulher | 275 | 19 | 146 | 5 | 14 | 27 | 6 | 16 | 7 | - | 1 | 1 | 1 | 16 |
| | Rural | Total | 924 | 38 | 387 | 40 | 111 | 114 | 59 | 48 | 33 | 7 | 4 | 1 | 3 | 50 |
| | | Homem | 816 | 35 | 325 | 36 | 108 | 104 | 56 | 46 | 32 | 7 | 4 | 1 | 3 | 37 |
| | | Mulher | 108 | 3 | 62 | 4 | 3 | 10 | 3 | 2 | 1 | - | - | - | - | 13 |
| Itabela - BA | Total | Total | 6.101 | 355 | 2.334 | 251 | 394 | 542 | 278 | 316 | 229 | 57 | 32 | 12 | 35 | 1.018 |
| | | Homem | 4.790 | 258 | 1.723 | 235 | 360 | 478 | 258 | 281 | 210 | 54 | 30 | 10 | 35 | 690 |
| | | Mulher | 1.311 | 97 | 611 | 16 | 34 | 64 | 20 | 35 | 19 | 3 | 2 | 2 | - | 328 |
| | Urbana | Total | 4.382 | 270 | 1.610 | 165 | 273 | 405 | 232 | 255 | 196 | 48 | 29 | 10 | 31 | 666 |
| | | Homem | 3.327 | 180 | 1.130 | 151 | 242 | 352 | 213 | 227 | 178 | 45 | 27 | 8 | 31 | 422 |
| | | Mulher | 1.055 | 90 | 480 | 14 | 31 | 53 | 19 | 28 | 18 | 3 | 2 | 2 | - | 244 |
| | Rural | Total | 1.719 | 85 | 724 | 86 | 121 | 137 | 46 | 61 | 33 | 9 | 3 | 2 | 4 | 352 |
| | | Homem | 1.463 | 78 | 593 | 84 | 118 | 126 | 45 | 54 | 32 | 9 | 3 | 2 | 4 | 268 |
| | | Mulher | 256 | 7 | 131 | 2 | 3 | 11 | 1 | 7 | 1 | - | - | - | - | 84 |
| Itagimirim - BA | Total | Total | 1.898 | 72 | 725 | 52 | 108 | 186 | 138 | 162 | 108 | 19 | 10 | 1 | 11 | 267 |
| | | Homem | 1.483 | 59 | 520 | 46 | 97 | 156 | 123 | 146 | 101 | 16 | 9 | 1 | 10 | 171 |
| | | Mulher | 415 | 13 | 205 | 6 | 11 | 30 | 15 | 16 | 7 | 3 | 1 | - | 1 | 96 |
| | Urbana | Total | 1.415 | 43 | 498 | 33 | 67 | 129 | 121 | 146 | 97 | 15 | 9 | - | 9 | 221 |
| | | Homem | 1.054 | 32 | 321 | 28 | 57 | 102 | 107 | 132 | 91 | 13 | 9 | - | 8 | 137 |
| | | Mulher | 361 | 11 | 177 | 5 | 10 | 27 | 14 | 14 | 6 | 2 | - | - | 1 | 84 |
| | Rural | Total | 483 | 29 | 227 | 19 | 41 | 57 | 17 | 16 | 11 | 4 | 1 | 1 | 2 | 46 |
| | | Homem | 429 | 27 | 199 | 18 | 40 | 54 | 16 | 14 | 10 | 3 | - | 1 | 2 | 34 |
| | | Mulher | 54 | 2 | 28 | 1 | 1 | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | - | - | 12 |
| Itamaraju - BA | Total | Total | 15.649 | 713 | 5.816 | 556 | 1.164 | 1.776 | 1.105 | 1.188 | 805 | 249 | 136 | 51 | 99 | 1.456 |
| | | Homem | 12.043 | 527 | 4.051 | 466 | 1.038 | 1.485 | 936 | 1.011 | 696 | 220 | 125 | 47 | 95 | 989 |
| | | Mulher | 3.606 | 186 | 1.765 | 90 | 126 | 291 | 169 | 177 | 109 | 29 | 11 | 4 | 4 | 467 |
| | Urbana | Total | 11.890 | 411 | 4.348 | 357 | 788 | 1.367 | 899 | 968 | 716 | 220 | 117 | 47 | 90 | 1.201 |
| | | Homem | 8.689 | 260 | 2.786 | 277 | 676 | 1.103 | 742 | 811 | 611 | 192 | 109 | 43 | 86 | 777 |
| | | Mulher | 3.201 | 151 | 1.562 | 80 | 112 | 264 | 157 | 157 | 105 | 28 | 8 | 4 | 4 | 424 |
| | Rural | Total | 3.759 | 302 | 1.468 | 199 | 376 | 409 | 206 | 220 | 89 | 29 | 19 | 4 | 9 | 255 |
| | | Homem | 3.354 | 267 | 1.265 | 189 | 362 | 382 | 194 | 200 | 85 | 28 | 16 | 4 | 9 | 212 |
| | | Mulher | 405 | 35 | 203 | 10 | 14 | 27 | 12 | 20 | 4 | 1 | 3 | - | - | 43 |
| Itapebi - BA | Total | Total | 2.652 | 133 | 1.116 | 129 | 141 | 260 | 143 | 126 | 96 | 17 | 7 | 3 | 10 | 372 |
| | | Homem | 2.049 | 93 | 835 | 117 | 123 | 223 | 123 | 110 | 86 | 16 | 7 | 3 | 10 | 246 |
| | | Mulher | 603 | 40 | 281 | 12 | 18 | 37 | 20 | 16 | 10 | 1 | - | - | - | 126 |
| | Urbana | Total | 2.019 | 118 | 771 | 99 | 87 | 201 | 118 | 114 | 89 | 16 | 6 | 2 | 8 | 304 |
| | | Homem | 1.491 | 79 | 532 | 91 | 73 | 167 | 101 | 98 | 79 | 15 | 6 | 2 | 8 | 195 |
| | | Mulher | 528 | 39 | 239 | 8 | 14 | 34 | 17 | 16 | 10 | 1 | - | - | - | 109 |



Estudo Ambiental Referente ao Cabo Óptico Camacan (BA) - Vitória (ES)



| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------|--------|--------|--------|-----|-------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|
| | Rural | Total | 633 | 15 | 345 | 30 | 54 | 59 | 25 | 12 | 7 | 1 | 1 | 1 | 2 | 68 |
| | | Homem | 558 | 14 | 303 | 26 | 50 | 56 | 22 | 12 | 7 | 1 | 1 | 1 | 2 | 51 |
| | | Mulher | 75 | 1 | 42 | 4 | 4 | 3 | 3 | - | - | - | - | - | - | 17 |
| Mascote - BA | Total | Total | 3.790 | 185 | 1.681 | 187 | 270 | 325 | 190 | 145 | 71 | 17 | 8 | - | 4 | 618 |
| | | Homem | 2.977 | 145 | 1.301 | 175 | 253 | 277 | 160 | 122 | 54 | 14 | 8 | - | 4 | 408 |
| | | Mulher | 813 | 40 | 380 | 12 | 17 | 48 | 30 | 23 | 17 | 3 | - | - | - | 210 |
| | Urbana | Total | 2.841 | 106 | 1.257 | 91 | 155 | 244 | 155 | 132 | 67 | 16 | 8 | - | 3 | 546 |
| | | Homem | 2.094 | 70 | 908 | 83 | 139 | 200 | 127 | 111 | 51 | 13 | 8 | - | 3 | 349 |
| | | Mulher | 747 | 36 | 349 | 8 | 16 | 44 | 28 | 21 | 16 | 3 | - | - | - | 197 |
| | Rural | Total | 949 | 79 | 424 | 96 | 115 | 81 | 35 | 13 | 4 | 1 | - | - | 1 | 72 |
| | | Homem | 883 | 75 | 393 | 92 | 114 | 77 | 33 | 11 | 3 | 1 | - | - | 1 | 59 |
| | | Mulher | 66 | 4 | 31 | 4 | 1 | 4 | 2 | 2 | 1 | - | - | - | - | 13 |
| Mucuri - BA | Total | Total | 6.909 | 213 | 2.073 | 296 | 522 | 764 | 533 | 571 | 540 | 205 | 115 | 63 | 75 | 781 |
| | | Homem | 5.707 | 174 | 1.559 | 249 | 479 | 681 | 475 | 522 | 486 | 192 | 106 | 60 | 73 | 538 |
| | | Mulher | 1.202 | 39 | 514 | 47 | 43 | 83 | 58 | 49 | 54 | 13 | 9 | 3 | 2 | 243 |
| | Urbana | Total | 4.633 | 118 | 1.239 | 211 | 331 | 558 | 425 | 453 | 412 | 126 | 83 | 46 | 59 | 494 |
| | | Homem | 3.700 | 91 | 853 | 176 | 293 | 482 | 376 | 409 | 366 | 117 | 75 | 44 | 57 | 320 |
| | | Mulher | 933 | 27 | 386 | 35 | 38 | 76 | 49 | 44 | 46 | 9 | 8 | 2 | 2 | 174 |
| | Rural | Total | 2.276 | 95 | 834 | 85 | 191 | 206 | 108 | 118 | 128 | 79 | 32 | 17 | 16 | 287 |
| | | Homem | 2.007 | 83 | 706 | 73 | 186 | 199 | 99 | 113 | 120 | 75 | 31 | 16 | 16 | 218 |
| | | Mulher | 269 | 12 | 128 | 12 | 5 | 7 | 9 | 5 | 8 | 4 | 1 | 1 | - | 69 |
| Nova Viçosa - BA | Total | Total | 7.774 | 366 | 2.453 | 299 | 596 | 851 | 606 | 593 | 533 | 120 | 60 | 22 | 44 | 958 |
| | | Homem | 6.210 | 284 | 1.790 | 267 | 538 | 749 | 538 | 514 | 473 | 112 | 58 | 19 | 41 | 651 |
| | | Mulher | 1.564 | 82 | 663 | 32 | 58 | 102 | 68 | 79 | 60 | 8 | 2 | 3 | 3 | 307 |
| | Urbana | Total | 6.039 | 252 | 1.774 | 201 | 447 | 692 | 520 | 526 | 484 | 105 | 54 | 21 | 29 | 733 |
| | | Homem | 4.726 | 182 | 1.221 | 174 | 400 | 604 | 457 | 454 | 430 | 98 | 52 | 19 | 26 | 490 |
| | | Mulher | 1.313 | 70 | 553 | 27 | 47 | 88 | 63 | 72 | 54 | 7 | 2 | 2 | 3 | 243 |
| | Rural | Total | 1.735 | 114 | 679 | 98 | 149 | 159 | 86 | 67 | 49 | 15 | 6 | 1 | 15 | 225 |
| | | Homem | 1.484 | 102 | 569 | 93 | 138 | 145 | 81 | 60 | 43 | 14 | 6 | - | 15 | 161 |
| | | Mulher | 251 | 12 | 110 | 5 | 11 | 14 | 5 | 7 | 6 | 1 | - | 1 | - | 64 |
| Porto Seguro - BA | Total | Total | 23.905 | 701 | 4.816 | 692 | 2.000 | 3.618 | 2.532 | 2.520 | 1.940 | 501 | 356 | 148 | 242 | 3.472 |
| | | Homem | 18.560 | 527 | 3.537 | 526 | 1.629 | 3.014 | 2.117 | 2.047 | 1.523 | 399 | 296 | 115 | 204 | 2.367 |
| | | Mulher | 5.345 | 174 | 1.279 | 166 | 371 | 604 | 415 | 473 | 417 | 102 | 60 | 33 | 38 | 1.105 |
| | Urbana | Total | 20.429 | 531 | 3.464 | 593 | 1.675 | 3.191 | 2.342 | 2.350 | 1.856 | 486 | 349 | 143 | 234 | 2.946 |
| | | Homem | 15.499 | 385 | 2.380 | 434 | 1.327 | 2.614 | 1.932 | 1.888 | 1.446 | 386 | 290 | 110 | 197 | 1.931 |
| | | Mulher | 4.930 | 146 | 1.084 | 159 | 348 | 577 | 410 | 462 | 410 | 100 | 59 | 33 | 37 | 1.015 |
| | Rural | Total | 3.476 | 170 | 1.352 | 99 | 325 | 427 | 190 | 170 | 84 | 15 | 7 | 5 | 8 | 526 |
| | | Homem | 3.061 | 142 | 1.157 | 92 | 302 | 400 | 185 | 159 | 77 | 13 | 6 | 5 | 7 | 436 |
| | | Mulher | 415 | 28 | 195 | 7 | 23 | 27 | 5 | 11 | 7 | 2 | 1 | - | 1 | 90 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|--------|--------|--------|-----|-------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|-------|
| Prado - BA | Total | Total | 6.122 | 194 | 1.890 | 259 | 526 | 709 | 437 | 386 | 258 | 90 | 50 | 19 | 49 | 1.104 | |
| | | Homem | 4.961 | 167 | 1.408 | 205 | 476 | 604 | 384 | 323 | 217 | 80 | 44 | 18 | 43 | 876 | |
| | | Mulher | 1.161 | 27 | 482 | 54 | 50 | 105 | 53 | 63 | 41 | 10 | 6 | 1 | 6 | 228 | |
| | Urbana | Total | 3.249 | 78 | 873 | 144 | 244 | 409 | 314 | 274 | 194 | 72 | 34 | 14 | 32 | 492 | |
| | | Homem | 2.405 | 59 | 537 | 98 | 201 | 326 | 269 | 219 | 157 | 63 | 29 | 13 | 27 | 353 | |
| | | Mulher | 844 | 19 | 336 | 46 | 43 | 83 | 45 | 55 | 37 | 9 | 5 | 1 | 5 | 139 | |
| | Rural | Total | 2.873 | 116 | 1.017 | 115 | 282 | 300 | 123 | 112 | 64 | 18 | 16 | 5 | 17 | 612 | |
| | | Homem | 2.556 | 108 | 871 | 107 | 275 | 278 | 115 | 104 | 60 | 17 | 15 | 5 | 16 | 523 | |
| | | Mulher | 317 | 8 | 146 | 8 | 7 | 22 | 8 | 8 | 4 | 1 | 1 | - | 1 | 89 | |
| Teixeira de Freitas - BA | Total | Total | 27.215 | 816 | 7.529 | 817 | 1.834 | 3.479 | 2.456 | 2.653 | 2.319 | 636 | 366 | 180 | 269 | 3.263 | |
| | | Homem | 20.834 | 549 | 5.096 | 677 | 1.541 | 2.852 | 2.098 | 2.239 | 2.014 | 557 | 326 | 166 | 251 | 2.140 | |
| | | Mulher | 6.381 | 267 | 2.433 | 140 | 293 | 627 | 358 | 414 | 305 | 79 | 40 | 14 | 18 | 1.123 | |
| | Urbana | Total | 25.032 | 728 | 6.543 | 720 | 1.647 | 3.255 | 2.345 | 2.563 | 2.288 | 622 | 357 | 175 | 263 | 2.985 | |
| | | Homem | 19.018 | 472 | 4.307 | 593 | 1.363 | 2.647 | 1.988 | 2.155 | 1.985 | 544 | 318 | 161 | 245 | 1.946 | |
| | | Mulher | 6.014 | 256 | 2.236 | 127 | 284 | 608 | 357 | 408 | 303 | 78 | 39 | 14 | 18 | 1.039 | |
| | Rural | Total | 2.183 | 88 | 986 | 97 | 187 | 224 | 111 | 90 | 31 | 14 | 9 | 5 | 6 | 278 | |
| | | Homem | 1.816 | 77 | 789 | 84 | 178 | 205 | 110 | 84 | 29 | 13 | 8 | 5 | 6 | 194 | |
| | | Mulher | 367 | 11 | 197 | 13 | 9 | 19 | 1 | 6 | 2 | 1 | 1 | - | - | 84 | |
| Aracruz - ES | Total | Total | 16.189 | 274 | 2.762 | 480 | 1.157 | 2.213 | 1.840 | 2.056 | 2.112 | 574 | 312 | 180 | 201 | 1.897 | |
| | | Homem | 12.884 | 186 | 1.766 | 365 | 927 | 1.795 | 1.552 | 1.790 | 1.846 | 924 | 524 | 279 | 160 | 186 | 1.442 |
| | | Mulher | 3.305 | 88 | 996 | 115 | 230 | 418 | 288 | 266 | 266 | 50 | 33 | 20 | 15 | 455 | |
| | Urbana | Total | 13.806 | 165 | 2.129 | 370 | 901 | 1.822 | 1.650 | 1.877 | 1.988 | 544 | 290 | 172 | 185 | 1.616 | |
| | | Homem | 10.790 | 97 | 1.251 | 264 | 696 | 1.432 | 1.378 | 1.624 | 1.733 | 495 | 257 | 152 | 171 | 1.197 | |
| | | Mulher | 3.016 | 68 | 878 | 106 | 205 | 390 | 272 | 253 | 255 | 49 | 33 | 20 | 14 | 419 | |
| | Rural | Total | 2.383 | 109 | 633 | 110 | 256 | 391 | 190 | 179 | 124 | 30 | 22 | 8 | 16 | 281 | |
| | | Homem | 2.094 | 89 | 515 | 101 | 231 | 363 | 174 | 166 | 113 | 29 | 22 | 8 | 15 | 245 | |
| | | Mulher | 289 | 20 | 118 | 9 | 25 | 28 | 16 | 13 | 11 | 1 | - | - | 1 | 36 | |
| Conceição da Barra - ES | Total | Total | 6.691 | 272 | 2.290 | 203 | 425 | 725 | 520 | 530 | 490 | 128 | 66 | 34 | 37 | 697 | |
| | | Homem | 5.126 | 207 | 1.616 | 166 | 370 | 596 | 423 | 444 | 421 | 108 | 55 | 29 | 32 | 478 | |
| | | Mulher | 1.565 | 65 | 674 | 37 | 55 | 129 | 97 | 86 | 69 | 20 | 11 | 5 | 5 | 219 | |
| | Urbana | Total | 4.990 | 135 | 1.627 | 126 | 294 | 547 | 431 | 465 | 450 | 119 | 61 | 31 | 31 | 498 | |
| | | Homem | 3.674 | 87 | 1.080 | 100 | 245 | 433 | 343 | 381 | 381 | 99 | 51 | 26 | 26 | 322 | |
| | | Mulher | 1.316 | 48 | 547 | 26 | 49 | 114 | 88 | 84 | 69 | 20 | 10 | 5 | 5 | 176 | |
| | Rural | Total | 1.701 | 137 | 663 | 77 | 131 | 178 | 89 | 65 | 40 | 9 | 5 | 3 | 6 | 199 | |
| | | Homem | 1.452 | 120 | 536 | 66 | 125 | 163 | 80 | 63 | 40 | 9 | 4 | 3 | 6 | 156 | |
| | | Mulher | 249 | 17 | 127 | 11 | 6 | 15 | 9 | 2 | - | - | 1 | - | - | 43 | |
| Fundão - ES | Total | Total | 3.574 | 97 | 837 | 95 | 279 | 468 | 380 | 438 | 396 | 102 | 46 | 29 | 29 | 332 | |
| | | Homem | 2.766 | 78 | 540 | 68 | 227 | 373 | 306 | 350 | 335 | 93 | 43 | 26 | 29 | 266 | |
| | | Mulher | 808 | 19 | 297 | 27 | 52 | 95 | 74 | 88 | 61 | 9 | 3 | 3 | - | 66 | |



Estudo Ambiental Referente ao Cabo Óptico Camacan (BA) - Vitória (ES)



| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------|--------|--------|--------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|
| | Urbana | Total | 3.027 | 71 | 688 | 72 | 219 | 391 | 351 | 396 | 372 | 94 | 41 | 28 | 28 | 241 |
| | | Homem | 2.273 | 52 | 417 | 48 | 170 | 303 | 279 | 312 | 311 | 86 | 38 | 25 | 28 | 182 |
| | | Mulher | 754 | 19 | 271 | 24 | 49 | 88 | 72 | 84 | 61 | 8 | 3 | 3 | - | 59 |
| | Rural | Total | 547 | 26 | 149 | 23 | 60 | 77 | 29 | 42 | 24 | 8 | 5 | 1 | 1 | 91 |
| | | Homem | 493 | 26 | 123 | 20 | 57 | 70 | 27 | 38 | 24 | 7 | 5 | 1 | 1 | 84 |
| | | Mulher | 54 | - | 26 | 3 | 3 | 7 | 2 | 4 | - | 1 | - | - | - | 7 |
| Ibiraçu - ES | Total | Total | 2.623 | 55 | 649 | 75 | 167 | 360 | 307 | 318 | 320 | 73 | 38 | 25 | 21 | 193 |
| | | Homem | 2.059 | 36 | 400 | 66 | 139 | 299 | 263 | 275 | 282 | 66 | 35 | 20 | 19 | 148 |
| | | Mulher | 564 | 19 | 249 | 9 | 28 | 61 | 44 | 43 | 38 | 7 | 3 | 5 | 2 | 45 |
| | Urbana | Total | 1.926 | 31 | 430 | 52 | 122 | 264 | 226 | 244 | 256 | 60 | 25 | 20 | 14 | 165 |
| | | Homem | 1.448 | 15 | 230 | 45 | 98 | 209 | 185 | 208 | 223 | 54 | 22 | 16 | 12 | 125 |
| | | Mulher | 478 | 16 | 200 | 7 | 24 | 55 | 41 | 36 | 33 | 6 | 3 | 4 | 2 | 40 |
| | Rural | Total | 697 | 24 | 219 | 23 | 45 | 96 | 81 | 74 | 64 | 13 | 13 | 5 | 7 | 28 |
| | | Homem | 611 | 21 | 170 | 21 | 41 | 90 | 78 | 67 | 59 | 12 | 13 | 4 | 7 | 23 |
| | | Mulher | 86 | 3 | 49 | 2 | 4 | 6 | 3 | 7 | 5 | 1 | - | 1 | - | 5 |
| Jaguaré - ES | Total | Total | 4.825 | 151 | 1.103 | 223 | 681 | 673 | 476 | 462 | 462 | 126 | 58 | 45 | 77 | 195 |
| | | Homem | 4.084 | 117 | 806 | 192 | 632 | 592 | 434 | 411 | 430 | 114 | 55 | 44 | 76 | 114 |
| | | Mulher | 741 | 34 | 297 | 31 | 49 | 81 | 42 | 51 | 32 | 12 | 3 | 1 | 1 | 81 |
| | Urbana | Total | 2.709 | 74 | 640 | 117 | 394 | 362 | 272 | 271 | 235 | 73 | 37 | 22 | 43 | 130 |
| | | Homem | 2.185 | 52 | 437 | 97 | 362 | 305 | 243 | 229 | 212 | 64 | 34 | 21 | 42 | 64 |
| | | Mulher | 524 | 22 | 203 | 20 | 32 | 57 | 29 | 42 | 23 | 9 | 3 | 1 | 1 | 66 |
| | Rural | Total | 2.116 | 77 | 463 | 106 | 287 | 311 | 204 | 191 | 227 | 53 | 21 | 23 | 34 | 65 |
| | | Homem | 1.899 | 65 | 369 | 95 | 270 | 287 | 191 | 182 | 218 | 50 | 21 | 23 | 34 | 50 |
| | | Mulher | 217 | 12 | 94 | 11 | 17 | 24 | 13 | 9 | 9 | 3 | - | - | - | 15 |
| João Neiva - ES | Total | Total | 4.062 | 54 | 767 | 135 | 256 | 586 | 537 | 550 | 601 | 147 | 55 | 31 | 32 | 271 |
| | | Homem | 3.250 | 33 | 480 | 111 | 225 | 453 | 459 | 478 | 533 | 140 | 51 | 27 | 29 | 211 |
| | | Mulher | 812 | 21 | 287 | 24 | 31 | 133 | 78 | 72 | 68 | 7 | 4 | 4 | 3 | 60 |
| | Urbana | Total | 2.823 | 31 | 433 | 73 | 131 | 375 | 381 | 435 | 528 | 123 | 46 | 28 | 27 | 185 |
| | | Homem | 2.191 | 14 | 241 | 53 | 105 | 272 | 313 | 372 | 466 | 117 | 42 | 25 | 24 | 137 |
| | | Mulher | 632 | 17 | 192 | 20 | 26 | 103 | 68 | 63 | 62 | 6 | 4 | 3 | 3 | 48 |
| | Rural | Total | 1.239 | 23 | 334 | 62 | 125 | 211 | 156 | 115 | 73 | 24 | 9 | 3 | 5 | 86 |
| | | Homem | 1.059 | 19 | 239 | 58 | 120 | 181 | 146 | 106 | 67 | 23 | 9 | 2 | 5 | 74 |
| | | Mulher | 180 | 4 | 95 | 4 | 5 | 30 | 10 | 9 | 6 | 1 | - | 1 | - | 12 |
| Linhares - ES | Total | Total | 28.957 | 448 | 5.717 | 1.184 | 2.471 | 4.470 | 3.695 | 3.783 | 3.078 | 835 | 529 | 275 | 389 | 1.764 |
| | | Homem | 22.632 | 274 | 3.736 | 909 | 2.023 | 3.616 | 3.085 | 3.194 | 2.654 | 741 | 476 | 252 | 366 | 1.138 |
| | | Mulher | 6.325 | 174 | 1.981 | 275 | 448 | 854 | 610 | 589 | 424 | 94 | 53 | 23 | 23 | 626 |
| | Urbana | Total | 24.124 | 343 | 4.378 | 851 | 1.745 | 3.525 | 3.189 | 3.415 | 2.843 | 781 | 509 | 265 | 373 | 1.631 |
| | | Homem | 18.149 | 184 | 2.565 | 593 | 1.319 | 2.712 | 2.593 | 2.844 | 2.433 | 691 | 457 | 242 | 352 | 1.030 |
| | | Mulher | 5.975 | 159 | 1.813 | 258 | 426 | 813 | 596 | 571 | 410 | 90 | 52 | 23 | 21 | 601 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|--------|---------------|--------|-------|--------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-----|-----|-------|
| | Rural | Total | 4.833 | 105 | 1.339 | 333 | 726 | 945 | 506 | 368 | 235 | 54 | 20 | 10 | 16 | 133 |
| | | Homem | 4.483 | 90 | 1.171 | 316 | 704 | 904 | 492 | 350 | 221 | 50 | 19 | 10 | 14 | 108 |
| | | Mulher | 350 | 15 | 168 | 17 | 22 | 41 | 14 | 18 | 14 | 4 | 1 | - | 2 | 25 |
| Pedro Canário - ES | Total | Total | 5.595 | 197 | 1.815 | 229 | 424 | 623 | 451 | 508 | 363 | 92 | 51 | 19 | 29 | 623 |
| | | Homem | 4.367 | 134 | 1.259 | 193 | 366 | 524 | 395 | 449 | 333 | 81 | 49 | 17 | 24 | 428 |
| | | Mulher | 1.228 | 63 | 556 | 36 | 58 | 99 | 56 | 59 | 30 | 11 | 2 | 2 | 5 | 195 |
| | Urbana | Total | 5.167 | 170 | 1.652 | 203 | 352 | 585 | 433 | 496 | 347 | 91 | 49 | 19 | 27 | 594 |
| | | Homem | 3.973 | 108 | 1.112 | 168 | 296 | 487 | 379 | 438 | 320 | 81 | 47 | 17 | 23 | 402 |
| | | Mulher | 1.194 | 62 | 540 | 35 | 56 | 98 | 54 | 58 | 27 | 10 | 2 | 2 | 4 | 192 |
| | Rural | Total | 428 | 27 | 163 | 26 | 72 | 38 | 18 | 12 | 16 | 1 | 2 | - | 2 | 29 |
| | | Homem | 394 | 26 | 147 | 25 | 70 | 37 | 16 | 11 | 13 | - | 2 | - | 1 | 26 |
| | | Mulher | 34 | 1 | 16 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 3 | 1 | - | - | 1 | 3 |
| Pinheiros - ES | Total | Total | 5.762 | 254 | 2.088 | 229 | 444 | 653 | 386 | 348 | 331 | 76 | 67 | 20 | 42 | 634 |
| | | Homem | 4.375 | 188 | 1.388 | 194 | 407 | 549 | 346 | 286 | 287 | 64 | 61 | 18 | 37 | 429 |
| | | Mulher | 1.387 | 66 | 700 | 35 | 37 | 104 | 40 | 62 | 44 | 12 | 6 | 2 | 5 | 205 |
| | Urbana | Total | 3.898 | 132 | 1.390 | 128 | 276 | 436 | 304 | 295 | 293 | 70 | 60 | 18 | 36 | 342 |
| | | Homem | 2.798 | 87 | 817 | 99 | 245 | 351 | 270 | 238 | 249 | 58 | 54 | 16 | 31 | 218 |
| | | Mulher | 1.100 | 45 | 573 | 29 | 31 | 85 | 34 | 57 | 44 | 12 | 6 | 2 | 5 | 124 |
| | Rural | Total | 1.864 | 122 | 698 | 101 | 168 | 217 | 82 | 53 | 38 | 6 | 7 | 2 | 6 | 292 |
| | | Homem | 1.577 | 101 | 571 | 95 | 162 | 198 | 76 | 48 | 38 | 6 | 7 | 2 | 6 | 211 |
| | | Mulher | 287 | 21 | 127 | 6 | 6 | 19 | 6 | 5 | - | - | - | - | - | 81 |
| São Mateus - ES | Total | Total | 23.181 | 568 | 5.254 | 821 | 1.776 | 2.967 | 2.522 | 2.841 | 2.492 | 686 | 441 | 259 | 265 | 1.857 |
| | | Homem | 18.288 | 425 | 3.511 | 655 | 1.511 | 2.443 | 2.135 | 2.386 | 2.142 | 628 | 400 | 243 | 246 | 1.285 |
| | | Mulher | 4.893 | 143 | 1.743 | 166 | 265 | 524 | 387 | 455 | 350 | 58 | 41 | 16 | 19 | 572 |
| | Urbana | Total | 18.097 | 337 | 3.613 | 543 | 1.142 | 2.299 | 2.141 | 2.467 | 2.229 | 608 | 403 | 224 | 241 | 1.527 |
| | | Homem | 13.750 | 215 | 2.150 | 395 | 898 | 1.843 | 1.779 | 2.036 | 1.890 | 552 | 363 | 209 | 222 | 1.010 |
| | | Mulher | 4.347 | 122 | 1.463 | 148 | 244 | 456 | 362 | 431 | 339 | 56 | 40 | 15 | 19 | 517 |
| | Rural | Total | 5.084 | 231 | 1.641 | 278 | 634 | 668 | 381 | 374 | 263 | 78 | 38 | 35 | 24 | 330 |
| | | Homem | 4.538 | 210 | 1.361 | 260 | 613 | 600 | 356 | 350 | 252 | 76 | 37 | 34 | 24 | 275 |
| | | Mulher | 546 | 21 | 280 | 18 | 21 | 68 | 25 | 24 | 11 | 2 | 1 | 1 | - | 55 |
| Serra - ES | Total | Total | 85.812 | 1.035 | 11.054 | 2.029 | 5.491 | 12.448 | 12.273 | 13.853 | 12.174 | 2.640 | 1.254 | 533 | 398 | 9.975 |
| | | Homem | 64.472 | 591 | 5.956 | 1.307 | 3.921 | 9.438 | 9.923 | 11.523 | 10.211 | 2.255 | 1.086 | 473 | 350 | 7.076 |
| | | Mulher | 21.340 | 444 | 5.098 | 722 | 1.570 | 3.010 | 2.350 | 2.330 | 1.963 | 385 | 168 | 60 | 48 | 2.899 |
| | Urbana | Total | 85.406 | 1.035 | 10.911 | 2.011 | 5.427 | 12.376 | 12.239 | 13.831 | 12.166 | 2.636 | 1.253 | 531 | 397 | 9.943 |
| | | Homem | 64.126 | 591 | 5.838 | 1.292 | 3.864 | 9.372 | 9.892 | 11.505 | 10.204 | 2.251 | 1.085 | 471 | 350 | 7.051 |
| | | Mulher | 21.280 | 444 | 5.073 | 719 | 1.563 | 3.004 | 2.347 | 2.326 | 1.962 | 385 | 168 | 60 | 47 | 2.892 |
| | Rural | Total | 406 | - | 143 | 18 | 64 | 72 | 34 | 22 | 8 | 4 | 1 | 2 | 1 | 32 |
| | | Homem | 346 | - | 118 | 15 | 57 | 66 | 31 | 18 | 7 | 4 | 1 | 2 | - | 25 |
| | | Mulher | 60 | - | 25 | 3 | 7 | 6 | 3 | 4 | 1 | - | - | - | 1 | 7 |



Estudo Ambiental Referente ao Cabo Óptico Camacan (BA) - Vitória (ES)



| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|--------|--------|--------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Sooretama - ES | Total | Total | 4.573 | 80 | 1.200 | 281 | 621 | 711 | 432 | 372 | 250 | 41 | 17 | 17 | 35 | 466 |
| | | Homem | 3.866 | 62 | 887 | 245 | 578 | 634 | 402 | 344 | 234 | 40 | 17 | 17 | 34 | 336 |
| | | Mulher | 707 | 18 | 313 | 36 | 43 | 77 | 30 | 28 | 16 | 1 | - | - | 1 | 130 |
| | Urbana | Total | 2.854 | 46 | 785 | 187 | 290 | 423 | 300 | 240 | 143 | 22 | 12 | 7 | 17 | 346 |
| | | Homem | 2.283 | 31 | 532 | 152 | 261 | 363 | 276 | 220 | 135 | 21 | 12 | 7 | 17 | 233 |
| | | Mulher | 571 | 15 | 253 | 35 | 29 | 60 | 24 | 20 | 8 | 1 | - | - | - | 113 |
| | Rural | Total | 1.719 | 34 | 415 | 94 | 331 | 288 | 132 | 132 | 107 | 19 | 5 | 10 | 18 | 120 |
| | | Homem | 1.583 | 31 | 355 | 93 | 317 | 271 | 126 | 124 | 99 | 19 | 5 | 10 | 17 | 103 |
| | | Mulher | 136 | 3 | 60 | 1 | 14 | 17 | 6 | 8 | 8 | - | - | - | 1 | 17 |
| Vitória - ES | Total | Total | 85.558 | 592 | 7.514 | 1.254 | 3.160 | 8.025 | 8.044 | 10.905 | 16.270 | 7.563 | 6.291 | 4.520 | 5.961 | 5.063 |
| | | Homem | 56.604 | 299 | 3.220 | 628 | 1.730 | 5.053 | 5.413 | 7.320 | 10.925 | 5.400 | 4.778 | 3.593 | 5.071 | 3.005 |
| | | Mulher | 28.954 | 293 | 4.294 | 626 | 1.430 | 2.972 | 2.631 | 3.585 | 5.345 | 2.163 | 1.513 | 927 | 890 | 2.058 |
| | Urbana | Total | 85.558 | 592 | 7.514 | 1.254 | 3.160 | 8.025 | 8.044 | 10.905 | 16.270 | 7.563 | 6.291 | 4.520 | 5.961 | 5.063 |
| | | Homem | 56.604 | 299 | 3.220 | 628 | 1.730 | 5.053 | 5.413 | 7.320 | 10.925 | 5.400 | 4.778 | 3.593 | 5.071 | 3.005 |
| | | Mulher | 28.954 | 293 | 4.294 | 626 | 1.430 | 2.972 | 2.631 | 3.585 | 5.345 | 2.163 | 1.513 | 927 | 890 | 2.058 |
| | Rural | Total | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | Homem | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | Mulher | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Fonte: IBGE - Censo Demográfico

Na tabela anterior pode-se constatar que a quantidade de mulheres é superior à de homens em número, mas a diferença no que tange em aspectos financeiros (renda) chega a mais de 60% pró-sexo masculino e em alguns municípios, principalmente em zona rural, não há mulheres que ganhem mais de 10 salários mínimos mostrando que em questões de renda a desigualdade entre os sexos é ainda muito grande.

8.3.1.2 IDH-M

O Índice de Desenvolvimento Humano serve como um contraponto ao Produto Interno Bruto (PIB), o qual considera apenas a dimensão econômica do desenvolvimento. Assim, o IDH objetiva ser uma medida geral, sintética, do desenvolvimento humano.

O IDH computa o PIB per capita, após corrigi-lo para o poder de compra da moeda de cada país, considerando, ainda, a longevidade e a educação.

O IDH varia entre 0 e 1: zero indica menor IDH e 1 indica maior IDH. O quadro a seguir ilustra os valores de IDH observados para a área de influência do empreendimento.

Quadro 8.14 - IDH-M dos municípios ao longo da área de influência do empreendimento (fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano)

| Estado da Federação | Município | Índice de Desenvolvimento Humano Municipal, 1991 | Índice de Desenvolvimento Humano Municipal, 2000 | Índice de Desenvolvimento Humano Municipal-Renda, 1991 | Índice de Desenvolvimento Humano Municipal-Renda, 2000 | Índice de Desenvolvimento Humano Municipal-Longevidade, 1991 | Índice de Desenvolvimento Humano Municipal-Longevidade, 2000 | Índice de Desenvolvimento Humano Municipal-Educação, 2000 | Índice de Desenvolvimento Humano Municipal-Educação, 1991 |
|---------------------|---------------------|--|--|--|--|--|--|---|---|
| Espírito Santo | Aracruz | 0,703 | 0,772 | 0,667 | 0,695 | 0,656 | 0,736 | 0,885 | 0,786 |
| | Conceição da Barra | 0,584 | 0,688 | 0,56 | 0,617 | 0,539 | 0,638 | 0,81 | 0,654 |
| | Fundão | 0,679 | 0,752 | 0,631 | 0,68 | 0,656 | 0,734 | 0,842 | 0,749 |
| | Ibiraçu | 0,668 | 0,78 | 0,614 | 0,715 | 0,63 | 0,76 | 0,865 | 0,76 |
| | Jaguaré | 0,629 | 0,691 | 0,632 | 0,644 | 0,555 | 0,635 | 0,793 | 0,7 |
| | João Neiva | 0,704 | 0,766 | 0,641 | 0,684 | 0,686 | 0,734 | 0,879 | 0,784 |
| | Linhares | 0,674 | 0,757 | 0,62 | 0,7 | 0,656 | 0,719 | 0,852 | 0,747 |
| | Pedro Canário | 0,591 | 0,673 | 0,591 | 0,598 | 0,539 | 0,635 | 0,787 | 0,643 |
| | Pinheiros | 0,643 | 0,709 | 0,607 | 0,621 | 0,65 | 0,705 | 0,801 | 0,672 |
| | São Mateus | 0,642 | 0,73 | 0,635 | 0,68 | 0,563 | 0,666 | 0,843 | 0,727 |
| | Serra | 0,693 | 0,761 | 0,633 | 0,683 | 0,629 | 0,705 | 0,896 | 0,817 |
| | Sooretama | 0,603 | 0,702 | 0,503 | 0,621 | 0,656 | 0,719 | 0,765 | 0,649 |
| | Vitória | 0,797 | 0,856 | 0,793 | 0,858 | 0,715 | 0,762 | 0,948 | 0,882 |
| Bahia | Belmonte | 0,493 | 0,618 | 0,482 | 0,564 | 0,524 | 0,586 | 0,472 | 0,705 |
| | Camacan | 0,54 | 0,631 | 0,527 | 0,553 | 0,546 | 0,611 | 0,548 | 0,73 |
| | Caravelas | 0,488 | 0,667 | 0,487 | 0,644 | 0,555 | 0,627 | 0,421 | 0,731 |
| | Eunápolis | 0,607 | 0,704 | 0,572 | 0,654 | 0,627 | 0,662 | 0,623 | 0,796 |
| | Ibirapuã | 0,57 | 0,673 | 0,495 | 0,572 | 0,665 | 0,72 | 0,551 | 0,728 |
| | Itabela | 0,524 | 0,637 | 0,493 | 0,543 | 0,555 | 0,651 | 0,524 | 0,717 |
| | Itagimirim | 0,509 | 0,633 | 0,514 | 0,594 | 0,515 | 0,573 | 0,499 | 0,732 |
| | Itamaraju | 0,556 | 0,65 | 0,565 | 0,601 | 0,548 | 0,607 | 0,554 | 0,742 |
| | Itapebi | 0,505 | 0,636 | 0,455 | 0,52 | 0,621 | 0,715 | 0,44 | 0,674 |
| | Mascote | 0,481 | 0,596 | 0,429 | 0,489 | 0,576 | 0,61 | 0,439 | 0,688 |
| | Mucuri | 0,525 | 0,69 | 0,551 | 0,636 | 0,548 | 0,642 | 0,476 | 0,792 |
| | Nova Viçosa | 0,548 | 0,658 | 0,551 | 0,58 | 0,548 | 0,646 | 0,544 | 0,748 |
| | Porto Seguro | 0,59 | 0,699 | 0,563 | 0,651 | 0,627 | 0,662 | 0,581 | 0,783 |
| | Prado | 0,512 | 0,665 | 0,476 | 0,616 | 0,555 | 0,641 | 0,505 | 0,738 |
| | Teixeira de Freitas | 0,598 | 0,698 | 0,599 | 0,656 | 0,558 | 0,645 | 0,638 | 0,794 |

Os valores de IDH mostram-se apenas moderados, sendo que os municípios da Bahia mostraram-se moderados, com exceção de Mascote, Itabela, Ibirapuã, Caravelas e Itapebi, que apresentaram valores inferiores a 5.

No estado do Espírito Santo, por sua vez, os municípios da AID mostram valores de IDH moderados a bons, próximos à média nacional de 0,699.

8.3.1.3 Infraestrutura

O quadro a seguir permite avaliar as condições relativas à coleta e destinação do lixo nos municípios da AID do empreendimento.

Quadro 8.15 - Domicílios particulares permanentes e Moradores em Domicílios particulares permanentes por situação e destino do lixo

| Tabela 1439 - Domicílios particulares permanentes e Moradores em Domicílios particulares permanentes por situação e destino do lixo | | | | | | | | | | |
|---|-----------------------|-----------------|------------|---------------------------------|---|---------------------------|----------------------------|--|----------------------------|---------------|
| Variável = Domicílios particulares permanentes (Unidades) | | | | | | | | | | |
| Ano = 2000 | | | | | | | | | | |
| Brasil, Unidade da Federação e Município | Situação do domicílio | Destino do lixo | | | | | | | | |
| | | Total | Coletado | Coletado por serviço de limpeza | Coletado em caçamba de serviço de limpeza | Queimado (na propriedade) | Enterrado (na propriedade) | Jogado em terreno baldio ou logradouro | Jogado em rio, lago ou mar | Outro destino |
| Brasil | Total | 44.795.101 | 35.393.331 | 33.263.039 | 2.130.292 | 5.029.000 | 521.785 | 3.102.584 | 193.505 | 554.896 |
| | Urbana | 37.334.866 | 34.401.517 | 32.429.248 | 1.972.269 | 1.430.331 | 117.819 | 1.180.177 | 121.794 | 83.228 |
| | Rural | 7.460.235 | 991.814 | 833.791 | 158.023 | 3.598.669 | 403.966 | 1.922.407 | 71.711 | 471.668 |
| Bahia | Total | 3.170.403 | 1.955.094 | 1.587.321 | 367.773 | 482.866 | 41.295 | 624.754 | 17.474 | 48.920 |
| | Urbana | 2.207.712 | 1.890.623 | 1.537.121 | 353.502 | 91.467 | 8.402 | 195.689 | 13.605 | 7.926 |
| | Rural | 962.691 | 64.471 | 50.200 | 14.271 | 391.399 | 32.893 | 429.065 | 3.869 | 40.994 |
| Espírito Santo | Total | 841.096 | 652.403 | 605.931 | 46.472 | 134.480 | 5.863 | 40.040 | 2.811 | 5.499 |
| | Urbana | 682.560 | 630.396 | 590.439 | 39.957 | 30.460 | 1.041 | 17.492 | 1.952 | 1.219 |
| | Rural | 158.536 | 22.007 | 15.492 | 6.515 | 104.020 | 4.822 | 22.548 | 859 | 4.280 |
| Belmonte - BA | Total | 5.091 | 3.115 | 3.077 | 38 | 1.115 | 404 | 314 | 88 | 55 |
| | Urbana | 2.703 | 1.905 | 1.878 | 27 | 366 | 245 | 134 | 47 | 6 |
| | Rural | 2.388 | 1.210 | 1.199 | 11 | 749 | 159 | 180 | 41 | 49 |
| Camacan - BA | Total | 7.503 | 5.522 | 4.108 | 1.414 | 574 | 67 | 1.304 | 17 | 19 |
| | Urbana | 5.811 | 5.068 | 3.928 | 1.140 | 136 | 6 | 586 | 8 | 7 |
| | Rural | 1.692 | 454 | 180 | 274 | 438 | 61 | 718 | 9 | 12 |
| Caravelas - BA | Total | 4.897 | 2.646 | 2.471 | 175 | 1.434 | 242 | 501 | 55 | 19 |
| | Urbana | 2.588 | 1.949 | 1.929 | 20 | 368 | 116 | 126 | 21 | 8 |
| | Rural | 2.309 | 697 | 542 | 155 | 1.066 | 126 | 375 | 34 | 11 |
| Eunápolis - BA | Total | 20.917 | 17.697 | 17.145 | 552 | 1.684 | 99 | 1.029 | 347 | 61 |
| | Urbana | 19.747 | 17.517 | 16.975 | 542 | 937 | 77 | 848 | 342 | 26 |
| | Rural | 1.170 | 180 | 170 | 10 | 747 | 22 | 181 | 5 | 35 |
| Ibirapuã - BA | Total | 1.894 | 799 | 792 | 7 | 890 | 67 | 118 | 3 | 17 |
| | Urbana | 970 | 796 | 790 | 6 | 102 | 3 | 54 | 2 | 13 |
| | Rural | 924 | 3 | 2 | 1 | 788 | 64 | 64 | 1 | 4 |
| Itabela - BA | Total | 6.101 | 4.714 | 4.702 | 12 | 1.011 | 66 | 278 | 4 | 28 |
| | Urbana | 4.382 | 3.863 | 3.852 | 11 | 336 | 32 | 131 | 2 | 18 |
| | Rural | 1.719 | 851 | 850 | 1 | 675 | 34 | 147 | 2 | 10 |
| Itagimirim | Total | 1.898 | 1.411 | 1.014 | 397 | 270 | 21 | 159 | 13 | 24 |

| Tabela 1439 - Domicílios particulares permanentes e Moradores em Domicílios particulares permanentes por situação e destino do lixo | | | | | | | | | | |
|---|-----------------------|-----------------|----------|---------------------------------|---|---------------------------|----------------------------|--|----------------------------|---------------|
| Variável = Domicílios particulares permanentes (Unidades) | | | | | | | | | | |
| Ano = 2000 | | | | | | | | | | |
| Brasil, Unidade da Federação e Município | Situação do domicílio | Destino do lixo | | | | | | | | |
| | | Total | Coletado | Coletado por serviço de limpeza | Coletado em caçamba de serviço de limpeza | Queimado (na propriedade) | Enterrado (na propriedade) | Jogado em terreno baldio ou logradouro | Jogado em rio, lago ou mar | Outro destino |
| - BA | Urbana | 1.415 | 1.282 | 898 | 384 | 54 | 2 | 54 | 12 | 11 |
| | Rural | 483 | 129 | 116 | 13 | 216 | 19 | 105 | 1 | 13 |
| Itamaraju - BA | Total | 15.649 | 10.859 | 9.998 | 861 | 2.372 | 128 | 1.939 | 90 | 261 |
| | Urbana | 11.890 | 9.777 | 8.956 | 821 | 740 | 59 | 1.116 | 64 | 134 |
| | Rural | 3.759 | 1.082 | 1.042 | 40 | 1.632 | 69 | 823 | 26 | 127 |
| Itapebi - BA | Total | 2.652 | 1.448 | 128 | 1.320 | 455 | 27 | 652 | 26 | 44 |
| | Urbana | 2.019 | 1.407 | 123 | 1.284 | 96 | 9 | 460 | 26 | 21 |
| | Rural | 633 | 41 | 5 | 36 | 359 | 18 | 192 | - | 23 |
| Mascote - BA | Total | 3.790 | 2.225 | 852 | 1.373 | 472 | 39 | 1.031 | 5 | 18 |
| | Urbana | 2.841 | 2.225 | 852 | 1.373 | 93 | 15 | 488 | 2 | 18 |
| | Rural | 949 | - | - | - | 379 | 24 | 543 | 3 | - |
| Mucuri - BA | Total | 6.909 | 5.300 | 5.292 | 8 | 1.124 | 127 | 319 | 27 | 12 |
| | Urbana | 4.633 | 4.409 | 4.405 | 4 | 157 | 13 | 33 | 19 | 2 |
| | Rural | 2.276 | 891 | 887 | 4 | 967 | 114 | 286 | 8 | 10 |
| Nova Viçosa - BA | Total | 7.774 | 5.247 | 5.117 | 130 | 1.767 | 167 | 519 | 19 | 55 |
| | Urbana | 6.039 | 5.023 | 4.898 | 125 | 697 | 72 | 214 | 10 | 23 |
| | Rural | 1.735 | 224 | 219 | 5 | 1.070 | 95 | 305 | 9 | 32 |
| Porto Seguro - BA | Total | 23.905 | 19.066 | 16.380 | 2.686 | 2.256 | 167 | 2.022 | 288 | 106 |
| | Urbana | 20.429 | 17.801 | 15.171 | 2.630 | 885 | 84 | 1.298 | 282 | 79 |
| | Rural | 3.476 | 1.265 | 1.209 | 56 | 1.371 | 83 | 724 | 6 | 27 |
| Prado - BA | Total | 6.122 | 3.387 | 3.196 | 191 | 1.621 | 310 | 728 | 12 | 64 |
| | Urbana | 3.249 | 2.841 | 2.657 | 184 | 177 | 72 | 124 | 7 | 28 |
| | Rural | 2.873 | 546 | 539 | 7 | 1.444 | 238 | 604 | 5 | 36 |
| Teixeira de Freitas - BA | Total | 27.215 | 24.982 | 22.503 | 2.479 | 1.350 | 171 | 607 | 43 | 62 |
| | Urbana | 25.032 | 23.916 | 21.460 | 2.456 | 538 | 89 | 409 | 39 | 41 |
| | Rural | 2.183 | 1.066 | 1.043 | 23 | 812 | 82 | 198 | 4 | 21 |
| Aracruz - ES | Total | 16.189 | 13.936 | 13.427 | 509 | 1.625 | 60 | 439 | 18 | 111 |
| | Urbana | 13.806 | 13.309 | 12.868 | 441 | 236 | 17 | 216 | 16 | 12 |
| | Rural | 2.383 | 627 | 559 | 68 | 1.389 | 43 | 223 | 2 | 99 |
| Conceição da Barra - ES | Total | 6.691 | 4.484 | 4.405 | 79 | 1.413 | 106 | 601 | 41 | 46 |
| | Urbana | 4.990 | 3.981 | 3.903 | 78 | 473 | 55 | 436 | 38 | 7 |
| | Rural | 1.701 | 503 | 502 | 1 | 940 | 51 | 165 | 3 | 39 |
| Fundão - ES | Total | 3.574 | 2.850 | 2.789 | 61 | 576 | 22 | 78 | 1 | 47 |
| | Urbana | 3.027 | 2.843 | 2.784 | 59 | 135 | 4 | 35 | 1 | 9 |
| | Rural | 547 | 7 | 5 | 2 | 441 | 18 | 43 | - | 38 |
| Ibiraçu - ES | Total | 2.623 | 2.098 | 1.768 | 330 | 399 | 18 | 63 | 10 | 35 |
| | Urbana | 1.926 | 1.872 | 1.583 | 289 | 42 | 1 | 7 | 4 | - |
| | Rural | 697 | 226 | 185 | 41 | 357 | 17 | 56 | 6 | 35 |
| Jaguaré - ES | Total | 4.825 | 2.975 | 2.970 | 5 | 1.343 | 81 | 404 | 4 | 18 |
| | Urbana | 2.709 | 2.468 | 2.464 | 4 | 161 | 7 | 69 | - | 4 |
| | Rural | 2.116 | 507 | 506 | 1 | 1.182 | 74 | 335 | 4 | 14 |
| João Neiva - ES | Total | 4.062 | 3.453 | 3.252 | 201 | 482 | 22 | 80 | 3 | 22 |
| | Urbana | 2.823 | 2.794 | 2.680 | 114 | 25 | - | 3 | - | 1 |
| | Rural | 1.239 | 659 | 572 | 87 | 457 | 22 | 77 | 3 | 21 |
| Linhares - ES | Total | 28.957 | 22.780 | 22.599 | 181 | 4.226 | 278 | 1.271 | 306 | 96 |
| | Urbana | 24.124 | 22.436 | 22.279 | 157 | 892 | 65 | 427 | 258 | 46 |

| Tabela 1439 - Domicílios particulares permanentes e Moradores em Domicílios particulares permanentes por situação e destino do lixo | | | | | | | | | | |
|---|-----------------------|-----------------|----------|---------------------------------|---|---------------------------|----------------------------|--|----------------------------|---------------|
| Variável = Domicílios particulares permanentes (Unidades) | | | | | | | | | | |
| Ano = 2000 | | | | | | | | | | |
| Brasil, Unidade da Federação e Município | Situação do domicílio | Destino do lixo | | | | | | | | |
| | | Total | Coletado | Coletado por serviço de limpeza | Coletado em caçamba de serviço de limpeza | Queimado (na propriedade) | Enterrado (na propriedade) | Jogado em terreno baldio ou logradouro | Jogado em rio, lago ou mar | Outro destino |
| | Rural | 4.833 | 344 | 320 | 24 | 3.334 | 213 | 844 | 48 | 50 |
| Pedro Canário - ES | Total | 5.595 | 4.848 | 4.839 | 9 | 544 | 40 | 143 | 4 | 16 |
| | Urbana | 5.167 | 4.842 | 4.834 | 8 | 213 | 26 | 66 | 4 | 16 |
| | Rural | 428 | 6 | 5 | 1 | 331 | 14 | 77 | - | - |
| Pinheiros - ES | Total | 5.762 | 4.107 | 3.940 | 167 | 1.144 | 74 | 353 | 5 | 79 |
| | Urbana | 3.898 | 3.538 | 3.392 | 146 | 176 | 17 | 159 | 2 | 6 |
| | Rural | 1.864 | 569 | 548 | 21 | 968 | 57 | 194 | 3 | 73 |
| São Mateus - ES | Total | 23.181 | 17.850 | 17.385 | 465 | 3.977 | 177 | 956 | 43 | 178 |
| | Urbana | 18.097 | 17.075 | 16.831 | 244 | 714 | 33 | 230 | 28 | 17 |
| | Rural | 5.084 | 775 | 554 | 221 | 3.263 | 144 | 726 | 15 | 161 |
| Serra - ES | Total | 85.812 | 80.558 | 72.597 | 7.961 | 2.934 | 112 | 1.895 | 39 | 274 |
| | Urbana | 85.406 | 80.538 | 72.592 | 7.946 | 2.657 | 85 | 1.815 | 39 | 272 |
| | Rural | 406 | 20 | 5 | 15 | 277 | 27 | 80 | - | 2 |
| Sooretama - ES | Total | 4.573 | 2.554 | 2.389 | 165 | 1.267 | 72 | 622 | 3 | 55 |
| | Urbana | 2.854 | 2.300 | 2.183 | 117 | 303 | 42 | 205 | 2 | 2 |
| | Rural | 1.719 | 254 | 206 | 48 | 964 | 30 | 417 | 1 | 53 |
| Vitória - ES | Total | 85.558 | 85.180 | 82.898 | 2.282 | 181 | 2 | 143 | 41 | 11 |
| | Urbana | 85.558 | 85.180 | 82.898 | 2.282 | 181 | 2 | 143 | 41 | 11 |
| | Rural | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Fonte: Universo - IBGE - Censo Demográfico

O quadro a seguir, por sua vez, permite identificar a situação da rede de abastecimento por esgotamento sanitário nos municípios da AID do empreendimento.

Quadro 8.16 - Situação do esgotamento sanitário por situação de domicílio.

| Tabela 1444 - Domicílios particulares permanentes por situação, tipo do domicílio e tipo de esgotamento sanitário | | | | | | | | | |
|---|-----------------------|-------------------------------|---------------------------------|---------------|------------------|-----------|------------------|------------------|-----------------------------------|
| Variável = Domicílios particulares permanentes (Unidades) | | | | | | | | | |
| Tipo do domicílio = Total | | | | | | | | | |
| Ano = 2000 | | | | | | | | | |
| Brasil, Unidade da Federação e Município | Situação do domicílio | Tipo de esgotamento sanitário | | | | | | | |
| | | Total | Rede geral de esgoto ou pluvial | Fossa séptica | Fossa rudimentar | Vala | Rio, lago ou mar | Outro escoadouro | Não tinham banheiro nem sanitário |
| Brasil | Total | 44.795.101 | 21.160.735 | 6.699.715 | 10.594.752 | 1.154.910 | 1.110.021 | 369.660 | 3.705.308 |
| | Urbana | 37.334.866 | 20.913.956 | 5.984.551 | 7.482.258 | 816.951 | 827.843 | 236.439 | 1.072.868 |
| | Rural | 7.460.235 | 246.779 | 715.164 | 3.112.494 | 337.959 | 282.178 | 133.221 | 2.632.440 |
| Bahia | Total | 3.170.403 | 1.094.223 | 249.166 | 888.891 | 84.718 | 56.465 | 34.490 | 762.450 |
| | Urbana | 2.207.712 | 1.081.811 | 212.551 | 619.506 | 56.391 | 49.718 | 19.319 | 168.416 |
| | Rural | 962.691 | 12.412 | 36.615 | 269.385 | 28.327 | 6.747 | 15.171 | 594.034 |
| Espírito Santo | Total | 841.096 | 473.109 | 85.427 | 156.624 | 44.027 | 53.737 | 6.410 | 21.762 |
| | Urbana | 682.560 | 467.189 | 68.377 | 78.429 | 28.681 | 28.972 | 2.564 | 8.348 |
| | Rural | 158.536 | 5.920 | 17.050 | 78.195 | 15.346 | 24.765 | 3.846 | 13.414 |
| Belmonte - BA | Total | 5.091 | 19 | 71 | 3.257 | 89 | 26 | 117 | 1.512 |

| Tabela 1444 - Domicílios particulares permanentes por situação, tipo do domicílio e tipo de esgotamento sanitário | | | | | | | | | |
|---|-----------------------|-------------------------------|---------------------------------|---------------|------------------|------|------------------|------------------|-----------------------------------|
| Variável = Domicílios particulares permanentes (Unidades) | | | | | | | | | |
| Tipo do domicílio = Total | | | | | | | | | |
| Ano = 2000 | | | | | | | | | |
| Brasil, Unidade da Federação e Município | Situação do domicílio | Tipo de esgotamento sanitário | | | | | | | |
| | | Total | Rede geral de esgoto ou pluvial | Fossa séptica | Fossa rudimentar | Vala | Rio, lago ou mar | Outro escoadouro | Não tinham banheiro nem sanitário |
| | Urbana | 2.703 | 18 | 64 | 2.128 | 22 | 17 | 108 | 346 |
| | Rural | 2.388 | 1 | 7 | 1.129 | 67 | 9 | 9 | 1.166 |
| Camacan - BA | Total | 7.503 | 4.590 | 196 | 514 | 516 | 178 | 142 | 1.367 |
| | Urbana | 5.811 | 4.293 | 48 | 200 | 391 | 45 | 108 | 726 |
| | Rural | 1.692 | 297 | 148 | 314 | 125 | 133 | 34 | 641 |
| Caravelas - BA | Total | 4.897 | 786 | 225 | 2.349 | 65 | 88 | 36 | 1.348 |
| | Urbana | 2.588 | 781 | 47 | 1.314 | 41 | 71 | 17 | 317 |
| | Rural | 2.309 | 5 | 178 | 1.035 | 24 | 17 | 19 | 1.031 |
| Eunápolis - BA | Total | 20.917 | 3.950 | 1.272 | 13.257 | 283 | 511 | 152 | 1.492 |
| | Urbana | 19.747 | 3.936 | 1.236 | 12.673 | 189 | 487 | 126 | 1.100 |
| | Rural | 1.170 | 14 | 36 | 584 | 94 | 24 | 26 | 392 |
| Ibirapuã - BA | Total | 1.894 | 633 | 10 | 979 | 2 | 14 | 12 | 244 |
| | Urbana | 970 | 632 | 3 | 281 | - | 10 | 4 | 40 |
| | Rural | 924 | 1 | 7 | 698 | 2 | 4 | 8 | 204 |
| Itabela - BA | Total | 6.101 | 26 | 30 | 5.323 | 109 | 28 | 45 | 540 |
| | Urbana | 4.382 | 23 | 23 | 4.119 | 10 | 3 | 14 | 190 |
| | Rural | 1.719 | 3 | 7 | 1.204 | 99 | 25 | 31 | 350 |
| Itagimirim - BA | Total | 1.898 | 1.077 | 160 | 148 | 42 | 128 | 15 | 328 |
| | Urbana | 1.415 | 983 | 89 | 68 | 22 | 100 | 9 | 144 |
| | Rural | 483 | 94 | 71 | 80 | 20 | 28 | 6 | 184 |
| Itamaraju - BA | Total | 15.649 | 6.088 | 248 | 6.088 | 318 | 243 | 178 | 2.486 |
| | Urbana | 11.890 | 5.663 | 160 | 4.767 | 200 | 99 | 119 | 882 |
| | Rural | 3.759 | 425 | 88 | 1.321 | 118 | 144 | 59 | 1.604 |
| Itapebi - BA | Total | 2.652 | 138 | 52 | 1.574 | 69 | 15 | 44 | 760 |
| | Urbana | 2.019 | 133 | 46 | 1.384 | 13 | 10 | 36 | 397 |
| | Rural | 633 | 5 | 6 | 190 | 56 | 5 | 8 | 363 |
| Mascote - BA | Total | 3.790 | 497 | 367 | 1.751 | 80 | 43 | 62 | 990 |
| | Urbana | 2.841 | 483 | 209 | 1.580 | 41 | 24 | 59 | 445 |
| | Rural | 949 | 14 | 158 | 171 | 39 | 19 | 3 | 545 |
| Mucuri - BA | Total | 6.909 | 1.801 | 448 | 3.366 | 29 | 249 | 70 | 946 |
| | Urbana | 4.633 | 1.796 | 229 | 2.052 | 11 | 238 | 49 | 258 |
| | Rural | 2.276 | 5 | 219 | 1.314 | 18 | 11 | 21 | 688 |
| Nova Viçosa - BA | Total | 7.774 | 1.004 | 360 | 5.043 | 109 | 19 | 71 | 1.168 |
| | Urbana | 6.039 | 989 | 333 | 4.091 | 90 | 11 | 52 | 473 |
| | Rural | 1.735 | 15 | 27 | 952 | 19 | 8 | 19 | 695 |
| Porto Seguro - BA | Total | 23.905 | 5.687 | 4.877 | 8.994 | 386 | 571 | 126 | 3.264 |
| | Urbana | 20.429 | 5.680 | 4.486 | 7.493 | 341 | 569 | 111 | 1.749 |
| | Rural | 3.476 | 7 | 391 | 1.501 | 45 | 2 | 15 | 1.515 |
| Prado - BA | Total | 6.122 | 182 | 879 | 3.282 | 81 | 56 | 87 | 1.555 |
| | Urbana | 3.249 | 72 | 802 | 1.818 | 32 | 47 | 72 | 406 |
| | Rural | 2.873 | 110 | 77 | 1.464 | 49 | 9 | 15 | 1.149 |
| Teixeira de Freitas - BA | Total | 27.215 | 13.318 | 551 | 11.311 | 282 | 137 | 220 | 1.396 |
| | Urbana | 25.032 | 13.303 | 498 | 9.712 | 265 | 118 | 175 | 961 |
| | Rural | 2.183 | 15 | 53 | 1.599 | 17 | 19 | 45 | 435 |
| Aracruz - ES | Total | 16.189 | 10.559 | 883 | 3.386 | 688 | 138 | 73 | 462 |
| | Urbana | 13.806 | 10.519 | 422 | 1.946 | 579 | 91 | 43 | 206 |
| | Rural | 2.383 | 40 | 461 | 1.440 | 109 | 47 | 30 | 256 |
| Conceição da | Total | 6.691 | 599 | 136 | 5.034 | 43 | 37 | 17 | 825 |

| Tabela 1444 - Domicílios particulares permanentes por situação, tipo do domicílio e tipo de esgotamento sanitário | | | | | | | | | |
|---|-----------------------|-------------------------------|---------------------------------|---------------|------------------|-------|------------------|------------------|-----------------------------------|
| Variável = Domicílios particulares permanentes (Unidades) | | | | | | | | | |
| Tipo do domicílio = Total | | | | | | | | | |
| Ano = 2000 | | | | | | | | | |
| Brasil, Unidade da Federação e Município | Situação do domicílio | Tipo de esgotamento sanitário | | | | | | | |
| | | Total | Rede geral de esgoto ou pluvial | Fossa séptica | Fossa rudimentar | Vala | Rio, lago ou mar | Outro escoadouro | Não tinham banheiro nem sanitário |
| Barra - ES | Urbana | 4.990 | 538 | 110 | 4.008 | 33 | 33 | 10 | 258 |
| | Rural | 1.701 | 61 | 26 | 1.026 | 10 | 4 | 7 | 567 |
| Fundão - ES | Total | 3.574 | 1.102 | 276 | 1.376 | 322 | 370 | 26 | 102 |
| | Urbana | 3.027 | 1.102 | 200 | 1.042 | 266 | 359 | 19 | 39 |
| | Rural | 547 | - | 76 | 334 | 56 | 11 | 7 | 63 |
| Ibiraçu - ES | Total | 2.623 | 1.867 | 185 | 148 | 80 | 273 | 19 | 51 |
| | Urbana | 1.926 | 1.777 | 13 | 18 | 10 | 97 | - | 11 |
| | Rural | 697 | 90 | 172 | 130 | 70 | 176 | 19 | 40 |
| Jaguaré - ES | Total | 4.825 | 1.236 | 361 | 2.793 | 31 | 45 | 15 | 344 |
| | Urbana | 2.709 | 1.149 | 352 | 1.008 | 9 | 27 | 5 | 159 |
| | Rural | 2.116 | 87 | 9 | 1.785 | 22 | 18 | 10 | 185 |
| João Neiva - ES | Total | 4.062 | 3.085 | 263 | 179 | 72 | 401 | 7 | 55 |
| | Urbana | 2.823 | 2.495 | 35 | 33 | 7 | 243 | 1 | 9 |
| | Rural | 1.239 | 590 | 228 | 146 | 65 | 158 | 6 | 46 |
| Linhares - ES | Total | 28.957 | 13.971 | 1.826 | 10.580 | 315 | 1.490 | 88 | 687 |
| | Urbana | 24.124 | 13.966 | 1.276 | 6.876 | 224 | 1.347 | 62 | 373 |
| | Rural | 4.833 | 5 | 550 | 3.704 | 91 | 143 | 26 | 314 |
| Pedro Canário - ES | Total | 5.595 | 1.270 | 29 | 3.942 | 31 | 31 | 21 | 271 |
| | Urbana | 5.167 | 1.268 | 25 | 3.659 | 10 | 27 | 8 | 170 |
| | Rural | 428 | 2 | 4 | 283 | 21 | 4 | 13 | 101 |
| Pinheiros - ES | Total | 5.762 | 3.724 | 77 | 1.491 | 18 | 39 | 13 | 400 |
| | Urbana | 3.898 | 3.462 | 67 | 237 | 3 | 17 | 4 | 108 |
| | Rural | 1.864 | 262 | 10 | 1.254 | 15 | 22 | 9 | 292 |
| São Mateus - ES | Total | 23.181 | 12.797 | 1.636 | 6.328 | 450 | 536 | 100 | 1.334 |
| | Urbana | 18.097 | 12.583 | 1.340 | 2.762 | 399 | 496 | 28 | 489 |
| | Rural | 5.084 | 214 | 296 | 3.566 | 51 | 40 | 72 | 845 |
| Serra - ES | Total | 85.812 | 53.001 | 10.015 | 13.545 | 7.262 | 551 | 495 | 943 |
| | Urbana | 85.406 | 52.999 | 9.889 | 13.321 | 7.231 | 547 | 491 | 928 |
| | Rural | 406 | 2 | 126 | 224 | 31 | 4 | 4 | 15 |
| Sooretama - ES | Total | 4.573 | 631 | 319 | 3.237 | 52 | 13 | 39 | 282 |
| | Urbana | 2.854 | 627 | 225 | 1.829 | 27 | 3 | 1 | 142 |
| | Rural | 1.719 | 4 | 94 | 1.408 | 25 | 10 | 38 | 140 |
| Vitória - ES | Total | 85.558 | 76.814 | 6.782 | 285 | 122 | 805 | 113 | 637 |
| | Urbana | 85.558 | 76.814 | 6.782 | 285 | 122 | 805 | 113 | 637 |
| | Rural | - | - | - | - | - | - | - | - |

Fonte: Dados do Universo - IBGE - Censo Demográfico

A situação do abastecimento de água na AID do empreendimento é passível de visualização no quadro a seguir.

Quadro 8.17 - Domicílios particulares permanentes por situação, tipo do domicílio e abastecimento de água.

| Tabela 1442 - Domicílios particulares permanentes por situação, tipo do domicílio e abastecimento de água | | | | | | | | | | | | | |
|---|-----------------------|--------------------------------|------------|---|--|-----------------------------------|--|---|--|-------------|--|---|------------------------------|
| Variável = Domicílios particulares permanentes (Unidades) | | | | | | | | | | | | | |
| Tipo do domicílio = Total | | | | | | | | | | | | | |
| Ano = 2000 | | | | | | | | | | | | | |
| Brasil, Unidade e da Federação e Município | Situação do domicílio | Forma de abastecimento de água | | | | | | | | | | | |
| | | Total | Rede geral | Rede geral - canalizada em pelo menos um cômodo | Rede geral - canalizada só na propriedade ou terreno | Poço ou nascente (na propriedade) | Poço ou nascente (na propriedade) - canalizada em pelo menos um cômodo | Poço ou nascente (na propriedade) - canalizada só na propriedade ou terreno | Poço ou nascente (na propriedade) - não canalizada | Outra forma | Outra forma - canalizada em pelo menos um cômodo | Outra forma - canalizada só na propriedade ou terreno | Outra forma - não canalizada |
| Brasil | Total | 44.795.101 | 34.859.393 | 32.666.044 | 2.193.349 | 6.976.877 | 3.973.047 | 569.401 | 2.434.429 | 2.958.831 | 493.842 | 145.073 | 2.319.916 |
| | Urbana | 37.334.866 | 33.512.266 | 31.696.176 | 1.816.090 | 2.663.255 | 1.783.132 | 209.058 | 671.065 | 1.159.345 | 287.081 | 68.259 | 804.005 |
| | Rural | 7.460.235 | 1.347.127 | 969.868 | 377.259 | 4.313.622 | 2.189.915 | 360.343 | 1.763.364 | 1.799.486 | 206.761 | 76.814 | 1.515.911 |
| Bahia | Total | 3.170.403 | 2.203.903 | 1.820.406 | 383.497 | 452.158 | 102.558 | 54.525 | 295.075 | 514.342 | 27.464 | 26.055 | 460.823 |
| | Urbana | 2.207.712 | 1.973.175 | 1.699.165 | 274.010 | 101.039 | 49.160 | 9.685 | 42.194 | 133.498 | 11.312 | 6.800 | 115.386 |
| | Rural | 962.691 | 230.728 | 121.241 | 109.487 | 351.119 | 53.398 | 44.840 | 252.881 | 380.844 | 16.152 | 19.255 | 345.437 |
| Espírito Santo | Total | 841.096 | 679.279 | 651.016 | 28.263 | 152.019 | 128.451 | 14.116 | 9.452 | 9.798 | 5.137 | 885 | 3.776 |
| | Urbana | 682.560 | 658.137 | 632.404 | 25.733 | 20.615 | 16.896 | 1.272 | 2.447 | 3.808 | 1.074 | 335 | 2.399 |
| | Rural | 158.536 | 21.142 | 18.612 | 2.530 | 131.404 | 111.555 | 12.844 | 7.005 | 5.990 | 4.063 | 550 | 1.377 |
| Belmonte - BA | Total | 5.091 | 3.021 | 1.535 | 1.486 | 1.422 | 305 | 84 | 1.033 | 648 | 53 | 29 | 566 |
| | Urbana | 2.703 | 1.703 | 1.317 | 386 | 754 | 262 | 45 | 447 | 246 | 6 | 2 | 238 |
| | Rural | 2.388 | 1.318 | 218 | 1.100 | 668 | 43 | 39 | 586 | 402 | 47 | 27 | 328 |
| Camacan - BA | Total | 7.503 | 5.881 | 4.262 | 1.619 | 1.205 | 321 | 195 | 689 | 417 | 25 | 29 | 363 |
| | Urbana | 5.811 | 5.395 | 3.860 | 1.535 | 166 | 19 | 12 | 135 | 250 | 8 | 4 | 238 |
| | Rural | 1.692 | 486 | 402 | 84 | 1.039 | 302 | 183 | 554 | 167 | 17 | 25 | 125 |
| Caravelas - BA | Total | 4.897 | 2.727 | 1.914 | 813 | 1.714 | 351 | 81 | 1.282 | 456 | 56 | 34 | 366 |
| | Urbana | 2.588 | 2.179 | 1.509 | 670 | 248 | 29 | 11 | 208 | 161 | 8 | 5 | 148 |
| | Rural | 2.309 | 548 | 405 | 143 | 1.466 | 322 | 70 | 1.074 | 295 | 48 | 29 | 218 |
| Eunápolis - BA | Total | 20.917 | 16.261 | 12.117 | 4.144 | 3.973 | 2.112 | 638 | 1.223 | 683 | 53 | 24 | 606 |
| | Urbana | 19.747 | 15.840 | 11.778 | 4.062 | 3.352 | 1.911 | 560 | 881 | 555 | 49 | 19 | 487 |
| | Rural | 1.170 | 421 | 339 | 82 | 621 | 201 | 78 | 342 | 128 | 4 | 5 | 119 |
| Ibirapua - BA | Total | 1.894 | 1.080 | 674 | 406 | 768 | 329 | 61 | 378 | 46 | 4 | 1 | 41 |
| | Urbana | 970 | 913 | 649 | 264 | 33 | 19 | 5 | 9 | 24 | 3 | 1 | 20 |
| | Rural | 924 | 167 | 25 | 142 | 735 | 310 | 56 | 369 | 22 | 1 | - | 21 |
| Itabela - BA | Total | 6.101 | 4.390 | 2.339 | 2.051 | 1.167 | 544 | 255 | 368 | 544 | 12 | 10 | 522 |
| | Urbana | 4.382 | 3.559 | 2.055 | 1.504 | 482 | 222 | 197 | 63 | 341 | 5 | 3 | 333 |
| | Rural | 1.719 | 831 | 284 | 547 | 685 | 322 | 58 | 305 | 203 | 7 | 7 | 189 |
| Itagimirim - BA | Total | 1.898 | 1.382 | 1.077 | 305 | 394 | 131 | 83 | 180 | 122 | 8 | 4 | 110 |
| | Urbana | 1.415 | 1.217 | 1.016 | 201 | 108 | 60 | 6 | 42 | 90 | 6 | 1 | 83 |

| Tabela 1442 - Domicílios particulares permanentes por situação, tipo do domicílio e abastecimento de água | | | | | | | | | | | | | |
|---|-----------------------|--------------------------------|------------|---|--|-----------------------------------|--|---|--|-------------|--|---|------------------------------|
| Variável = Domicílios particulares permanentes (Unidades) | | | | | | | | | | | | | |
| Tipo do domicílio = Total | | | | | | | | | | | | | |
| Ano = 2000 | | | | | | | | | | | | | |
| Brasil, Unidade e da Federação e Município | Situação do domicílio | Forma de abastecimento de água | | | | | | | | | | | |
| | | Total | Rede geral | Rede geral - canalizada em pelo menos um cômodo | Rede geral - canalizada só na propriedade ou terreno | Poço ou nascente (na propriedade) | Poço ou nascente (na propriedade) - canalizada em pelo menos um cômodo | Poço ou nascente (na propriedade) - canalizada só na propriedade ou terreno | Poço ou nascente (na propriedade) - não canalizada | Outra forma | Outra forma - canalizada em pelo menos um cômodo | Outra forma - canalizada só na propriedade ou terreno | Outra forma - não canalizada |
| | Rural | 483 | 165 | 61 | 104 | 286 | 71 | 77 | 138 | 32 | 2 | 3 | 27 |
| Itamaraju - BA | Total | 15.649 | 11.695 | 8.432 | 3.263 | 2.793 | 840 | 434 | 1.519 | 1.161 | 47 | 15 | 1.099 |
| | Urbana | 11.890 | 10.304 | 7.722 | 2.582 | 818 | 252 | 79 | 487 | 768 | 22 | 9 | 737 |
| | Rural | 3.759 | 1.391 | 710 | 681 | 1.975 | 588 | 355 | 1.032 | 393 | 25 | 6 | 362 |
| Itapebi - BA | Total | 2.652 | 1.850 | 880 | 970 | 558 | 167 | 120 | 271 | 244 | 23 | 6 | 215 |
| | Urbana | 2.019 | 1.802 | 851 | 951 | 34 | 1 | 6 | 27 | 183 | 6 | 4 | 173 |
| | Rural | 633 | 48 | 29 | 19 | 524 | 166 | 114 | 244 | 61 | 17 | 2 | 42 |
| Mascote - BA | Total | 3.790 | 2.671 | 1.361 | 1.310 | 901 | 91 | 109 | 701 | 218 | 7 | 5 | 206 |
| | Urbana | 2.841 | 2.656 | 1.354 | 1.302 | 84 | 16 | 3 | 65 | 101 | 7 | 2 | 92 |
| | Rural | 949 | 15 | 7 | 8 | 817 | 75 | 106 | 636 | 117 | - | 3 | 114 |
| Mucuri - BA | Total | 6.909 | 2.967 | 1.973 | 994 | 3.463 | 1.881 | 353 | 1.229 | 479 | 213 | 34 | 232 |
| | Urbana | 4.633 | 2.050 | 1.548 | 502 | 2.260 | 1.440 | 219 | 601 | 323 | 205 | 1 | 117 |
| | Rural | 2.276 | 917 | 425 | 492 | 1.203 | 441 | 134 | 628 | 156 | 8 | 33 | 115 |
| Nova Viçosa - BA | Total | 7.774 | 3.527 | 2.355 | 1.172 | 3.819 | 1.649 | 334 | 1.836 | 428 | 32 | 9 | 387 |
| | Urbana | 6.039 | 3.371 | 2.295 | 1.076 | 2.457 | 1.285 | 266 | 906 | 211 | 6 | 3 | 202 |
| | Rural | 1.735 | 156 | 60 | 96 | 1.362 | 364 | 68 | 930 | 217 | 26 | 6 | 185 |
| Porto Seguro - BA | Total | 23.905 | 12.752 | 9.029 | 3.723 | 8.280 | 5.029 | 1.705 | 1.546 | 2.873 | 585 | 426 | 1.862 |
| | Urbana | 20.429 | 11.262 | 8.305 | 2.957 | 6.844 | 4.639 | 1.242 | 963 | 2.323 | 519 | 381 | 1.423 |
| | Rural | 3.476 | 1.490 | 724 | 766 | 1.436 | 390 | 463 | 583 | 550 | 66 | 45 | 439 |
| Prado - BA | Total | 6.122 | 3.384 | 2.111 | 1.273 | 2.060 | 742 | 348 | 970 | 678 | 55 | 22 | 601 |
| | Urbana | 3.249 | 2.737 | 1.803 | 934 | 332 | 215 | 28 | 89 | 180 | 29 | 6 | 145 |
| | Rural | 2.873 | 647 | 308 | 339 | 1.728 | 527 | 320 | 881 | 498 | 26 | 16 | 456 |
| Teixeira de Freitas - BA | Total | 27.215 | 16.511 | 14.254 | 2.257 | 9.631 | 5.877 | 777 | 2.977 | 1.073 | 116 | 23 | 934 |
| | Urbana | 25.032 | 15.427 | 13.646 | 1.781 | 8.833 | 5.463 | 715 | 2.655 | 772 | 83 | 18 | 671 |
| | Rural | 2.183 | 1.084 | 608 | 476 | 798 | 414 | 62 | 322 | 301 | 33 | 5 | 263 |
| Aracruz - ES | Total | 16.189 | 13.956 | 12.849 | 1.107 | 2.039 | 1.573 | 185 | 281 | 194 | 40 | 19 | 135 |
| | Urbana | 13.806 | 13.168 | 12.375 | 793 | 563 | 461 | 36 | 66 | 75 | 11 | 12 | 52 |
| | Rural | 2.383 | 788 | 474 | 314 | 1.476 | 1.112 | 149 | 215 | 119 | 29 | 7 | 83 |
| Conceição da Barra - ES | Total | 6.691 | 5.545 | 4.377 | 1.168 | 996 | 452 | 107 | 437 | 150 | 3 | 8 | 139 |
| | Urbana | 4.990 | 4.776 | 3.942 | 834 | 111 | 49 | 14 | 48 | 103 | 1 | 2 | 100 |
| | Rural | 1.701 | 769 | 435 | 334 | 885 | 403 | 93 | 389 | 47 | 2 | 6 | 39 |
| Fundão - ES | Total | 3.574 | 2.865 | 2.804 | 61 | 654 | 509 | 90 | 55 | 55 | 34 | 4 | 17 |
| | Urbana | 3.027 | 2.861 | 2.800 | 61 | 139 | 109 | 19 | 11 | 27 | 18 | 4 | 5 |
| | Rural | 547 | 4 | 4 | - | 515 | 400 | 71 | 44 | 28 | 16 | - | 12 |
| Ibiraçu | Total | 2.623 | 2.138 | 2.106 | 32 | 467 | 409 | 43 | 15 | 18 | 12 | 3 | 3 |

| Tabela 1442 - Domicílios particulares permanentes por situação, tipo do domicílio e abastecimento de água | | | | | | | | | | | | | |
|---|-----------------------|--------------------------------|------------|---|--|-----------------------------------|--|---|--|-------------|--|---|------------------------------|
| Variável = Domicílios particulares permanentes (Unidades) | | | | | | | | | | | | | |
| Tipo do domicílio = Total | | | | | | | | | | | | | |
| Ano = 2000 | | | | | | | | | | | | | |
| Brasil, Unidade e da Federação e Município | Situação do domicílio | Forma de abastecimento de água | | | | | | | | | | | |
| | | Total | Rede geral | Rede geral - canalizada em pelo menos um cômodo | Rede geral - canalizada só na propriedade ou terreno | Poço ou nascente (na propriedade) | Poço ou nascente (na propriedade) - canalizada em pelo menos um cômodo | Poço ou nascente (na propriedade) - canalizada só na propriedade ou terreno | Poço ou nascente (na propriedade) - não canalizada | Outra forma | Outra forma - canalizada em pelo menos um cômodo | Outra forma - canalizada só na propriedade ou terreno | Outra forma - não canalizada |
| - ES | Urbana | 1.926 | 1.873 | 1.848 | 25 | 51 | 34 | 12 | 5 | 2 | - | 1 | 1 |
| | Rural | 697 | 265 | 258 | 7 | 416 | 375 | 31 | 10 | 16 | 12 | 2 | 2 |
| Jaguaripe - ES | Total | 4.825 | 2.981 | 2.482 | 499 | 1.812 | 1.530 | 196 | 86 | 32 | 3 | 2 | 27 |
| | Urbana | 2.709 | 2.482 | 2.138 | 344 | 214 | 163 | 23 | 28 | 13 | 1 | 2 | 10 |
| João Neiva - ES | Rural | 2.116 | 499 | 344 | 155 | 1.598 | 1.367 | 173 | 58 | 19 | 2 | - | 17 |
| | Total | 4.062 | 3.518 | 3.425 | 93 | 522 | 482 | 29 | 11 | 22 | 11 | 2 | 9 |
| Linhares - ES | Urbana | 2.823 | 2.807 | 2.730 | 77 | 14 | 13 | 1 | - | 2 | - | - | 2 |
| | Rural | 1.239 | 711 | 695 | 16 | 508 | 469 | 28 | 11 | 20 | 11 | 2 | 7 |
| Pedro Canário - ES | Total | 28.957 | 23.670 | 21.533 | 2.137 | 4.812 | 3.526 | 644 | 642 | 475 | 161 | 82 | 232 |
| | Urbana | 24.124 | 23.112 | 21.051 | 2.061 | 812 | 448 | 83 | 281 | 200 | 22 | 23 | 155 |
| São Mateus - ES | Rural | 4.833 | 558 | 482 | 76 | 4.000 | 3.078 | 561 | 361 | 275 | 139 | 59 | 77 |
| | Total | 5.595 | 5.043 | 4.293 | 750 | 415 | 195 | 87 | 133 | 137 | 3 | 5 | 129 |
| Pinheiros - ES | Urbana | 5.167 | 4.987 | 4.260 | 727 | 63 | 17 | 7 | 39 | 117 | 1 | 5 | 111 |
| | Rural | 428 | 56 | 33 | 23 | 352 | 178 | 80 | 94 | 20 | 2 | - | 18 |
| Serra - ES | Total | 5.762 | 4.394 | 3.651 | 743 | 1.254 | 733 | 222 | 299 | 114 | 4 | 2 | 108 |
| | Urbana | 3.898 | 3.737 | 3.136 | 601 | 109 | 66 | 9 | 34 | 52 | 1 | 2 | 49 |
| Sooretama - ES | Rural | 1.864 | 657 | 515 | 142 | 1.145 | 667 | 213 | 265 | 62 | 3 | - | 59 |
| | Total | 23.181 | 17.888 | 16.564 | 1.324 | 4.525 | 2.846 | 604 | 1.075 | 768 | 251 | 23 | 494 |
| Vitória - ES | Urbana | 18.097 | 16.889 | 15.722 | 1.167 | 980 | 597 | 77 | 306 | 228 | 14 | 10 | 204 |
| | Rural | 5.084 | 999 | 842 | 157 | 3.545 | 2.249 | 527 | 769 | 540 | 237 | 13 | 290 |
| Vitória - ES | Total | 85.812 | 83.348 | 79.970 | 3.378 | 2.070 | 1.739 | 121 | 210 | 394 | 146 | 56 | 192 |
| | Urbana | 85.406 | 83.257 | 79.904 | 3.353 | 1.756 | 1.463 | 97 | 196 | 393 | 146 | 56 | 191 |
| Vitória - ES | Rural | 406 | 91 | 66 | 25 | 314 | 276 | 24 | 14 | 1 | - | - | 1 |
| | Total | 4.573 | 2.952 | 2.490 | 462 | 1.574 | 1.198 | 240 | 136 | 47 | 7 | 1 | 39 |
| Vitória - ES | Urbana | 2.854 | 2.599 | 2.169 | 430 | 230 | 108 | 64 | 58 | 25 | 2 | 1 | 22 |
| | Rural | 1.719 | 353 | 321 | 32 | 1.344 | 1.090 | 176 | 78 | 22 | 5 | - | 17 |
| Vitória - ES | Total | 85.558 | 84.986 | 83.022 | 1.964 | 391 | 325 | 13 | 53 | 181 | 23 | 31 | 127 |
| | Urbana | 85.558 | 84.986 | 83.022 | 1.964 | 391 | 325 | 13 | 53 | 181 | 23 | 31 | 127 |
| Vitória - ES | Rural | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Fonte: Dados do Universo - IBGE - Censo Demográfico

8.3.1.4 Serviços de Internet

De acordo com o PNAD 2005 (IBGE), tem-se, no Brasil, uma equivalência entre o acesso por banda larga e acesso discado em todo o território nacional, conforme passível de visualização no quadro a seguir.

Quadro 8.18 - Pessoas de 10 anos ou mais de idade que utilizaram a Internet no domicílio em que moravam, no período de referência dos últimos três meses, por Grandes Regiões, segundo o tipo de conexão à Internet no domicílio e as classes de rendimento mensal domiciliar *per capita* – 2005.

| Tipo de de conexão à Internet no domicílio e classes de rendimento mensal domiciliar <i>per capita</i> | Pessoas de 10 anos ou mais de idade que utilizaram a Internet no domicílio em que moravam, no período de referência dos últimos três meses | | | | | |
|--|--|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| | Brasil | Grandes Regiões | | | | |
| | | Norte | Nordeste | Sudeste | Sul | Centro-Oeste |
| Total (1)(2) | 16 010 549 | 388 481 | 1 693 965 | 9 727 795 | 3 075 984 | 1 124 324 |
| Sem rendimento a 1 salário mínimo (1)(3) | 1 177 692 | 28 596 | 168 426 | 721 054 | 185 466 | 74 150 |
| Mais de 1 a 2 salário mínimos (1) | 3 492 362 | 80 188 | 376 217 | 2 153 392 | 683 732 | 198 833 |
| Mais de 2 a 3 salário mínimos (1) | 2 911 577 | 64 851 | 282 066 | 1 797 277 | 612 785 | 154 598 |
| Mais de 3 a 5 salários mínimos (1) | 3 475 725 | 98 922 | 361 916 | 2 039 714 | 715 677 | 259 496 |
| Mais de 5 salários mínimos (1) | 4 324 766 | 107 173 | 447 453 | 2 568 747 | 796 508 | 404 885 |
| Somente acesso discado (2) | 8 360 517 | 201 468 | 800 844 | 5 314 728 | 1 608 868 | 434 609 |
| Sem rendimento a 1 salário mínimo (3) | 894 411 | 18 630 | 122 639 | 567 249 | 140 961 | 44 932 |
| Mais de 1 a 2 salário mínimos | 2 427 242 | 53 881 | 231 234 | 1 554 006 | 487 142 | 100 979 |
| Mais de 2 a 3 salário mínimos | 1 726 952 | 41 064 | 160 577 | 1 098 737 | 352 536 | 74 038 |
| Mais de 3 a 5 salários mínimos | 1 659 710 | 47 897 | 141 438 | 1 021 453 | 347 015 | 101 907 |
| Mais de 5 salários mínimos | 1 407 306 | 35 366 | 130 702 | 885 697 | 249 189 | 106 352 |
| Somente acesso por banda larga (2) | 6 585 569 | 156 869 | 781 383 | 3 653 924 | 1 351 969 | 641 424 |
| Sem rendimento a 1 salário mínimo (3) | 235 524 | 8 827 | 40 914 | 117 994 | 40 947 | 26 842 |
| Mais de 1 a 2 salário mínimos | 906 453 | 21 207 | 121 547 | 494 157 | 178 357 | 91 185 |
| Mais de 2 a 3 salário mínimos | 1 005 670 | 21 605 | 105 472 | 570 133 | 232 527 | 75 933 |
| Mais de 3 a 5 salários mínimos | 1 534 873 | 41 544 | 189 323 | 813 714 | 340 152 | 150 140 |
| Mais de 5 salários mínimos | 2 586 469 | 60 723 | 284 233 | 1 453 411 | 515 221 | 272 881 |

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios 2005.

Nota: Excluídas as pessoas cuja condição na unidade domiciliar era pensionista, empregado doméstico ou parente do empregado doméstico.

(1) Inclusive as pessoas com acesso discado e por banda larga ou sem declaração do tipo de conexão à Internet no domicílio. (2) Inclusive as pessoas sem declaração de rendimento mensal domiciliar *per capita*. (3) Inclusive as pessoas moradoras em unidades domiciliares cujos componentes recebiam somente em benefícios.

8.3.2 Atividades Agrícolas

A AII do empreendimento apresenta intenso uso agrícola, sendo que as tabelas a seguir apresentam os resultados da Produção Agrícola Municipal da Bahia e Espírito Santo no ano de 2008.

Quadro 8.19 - Área plantada ou destinada à colheita, área colhida e participação no total, quantidade produzida, rendimento médio, valor da produção e participação no total, segundo os principais produtos das lavouras temporárias e permanentes, em ordem decrescente de área colhida - Bahia - 2008

| Principais produtos das lavouras temporárias e permanentes | Área plantada ou destinada à colheita (ha) | Área colhida (ha) | Participação no total da área colhida (%) | Quantidade produzida (t) | Rendimento médio (kg/ha) | Valor da produção (1 000 R\$) | Participação no total do valor da produção (%) |
|--|--|-------------------|---|--------------------------|--------------------------|-------------------------------|--|
| TOTAL | 4 860 058 | 4 516 911 | 100,0 | ... | ... | 10 100 744 | 100,0 |
| Lavouras Temporárias | 3 413 864 | 3 149 807 | 69,7 | ... | ... | 6 446 452 | 63,8 |
| Lavouras Permanentes | 1 446 194 | 1 367 104 | 30,3 | ... | ... | 3 654 292 | 36,2 |
| Soja (em grão) | 905 018 | 905 018 | 20,0 | 2 747 634 | 3 035 | 1 869 285 | 18,5 |
| Milho (em grão) | 825 329 | 724 812 | 16,0 | 1 884 042 | 2 599 | 717 378 | 7,1 |
| Cacau (em amêndoa) (2) | 556 522 | 520 651 | 11,5 | 131 060 | 251 | 531 354 | 5,3 |
| Feijão (em grão) | 589 328 | 496 968 | 11,0 | 318 522 | 640 | 614 483 | 6,1 |
| Mandioca (2) | 392 055 | 336 719 | 7,5 | 4 359 358 | 12 946 | 560 628 | 5,6 |
| Algodão herbáceo (em caroço) | 310 081 | 310 032 | 6,9 | 1 167 947 | 3 767 | 1 173 434 | 11,6 |
| Sisal ou agave (fibra) (2) | 284 223 | 268 541 | 5,9 | 234 847 | 874 | 205 519 | 2,0 |
| Café (beneficiado) (2) | 163 411 | 150 125 | 3,3 | 162 975 | 1 085 | 579 817 | 5,7 |
| Mamona (baga) | 120 329 | 116 463 | 2,6 | 96 620 | 829 | 82 445 | 0,8 |
| Cana-de-açúcar (2) | 109 606 | 101 384 | 2,2 | 5 689 329 | 56 116 | 457 222 | 4,5 |
| Banana (2) | 96 240 | 91 259 | 2,0 | 1 417 537 | 15 533 | 701 951 | 6,9 |
| Coco-da-baía (1) (2) | 81 276 | 80 903 | 1,8 | 609 623 | 7 535 | 219 028 | 2,2 |
| Sorgo granífero (em grão) | 66 060 | 64 960 | 1,4 | 104 057 | 1 601 | 37 219 | 0,4 |
| Laranja (2) | 64 591 | 64 467 | 1,4 | 1 116 896 | 17 325 | 229 754 | 2,3 |
| Dendê (coco) (2) | 55 442 | 53 554 | 1,2 | 194 629 | 3 634 | 38 713 | 0,4 |
| Borracha (látex coagulado) (2) | 32 314 | 30 293 | 0,7 | 26 341 | 869 | 47 984 | 0,5 |
| Arroz (em casca) | 27 162 | 27 119 | 0,6 | 42 466 | 1 565 | 26 815 | 0,3 |
| Manga (2) | 29 194 | 25 819 | 0,6 | 471 983 | 18 280 | 221 299 | 2,2 |
| Castanha de caju (2) | 24 315 | 24 026 | 0,5 | 4 327 | 180 | 3 489 | 0,0 |
| Maracujá (2) | 20 446 | 20 170 | 0,4 | 275 445 | 13 656 | 138 978 | 1,4 |
| Mamão (2) | 16 874 | 16 684 | 0,4 | 902 525 | 54 095 | 429 527 | 4,3 |
| Melancia | 14 367 | 14 365 | 0,3 | 275 017 | 19 144 | 91 705 | 0,9 |
| Cebola | 10 884 | 10 884 | 0,2 | 255 851 | 23 507 | 215 732 | 2,1 |
| Fumo (em folha) | 8 845 | 8 845 | 0,2 | 8 662 | 979 | 34 339 | 0,3 |
| Batata-inglesa | 7 298 | 7 298 | 0,2 | 291 220 | 39 904 | 211 824 | 2,1 |
| Amendoim (em casca) | 6 858 | 6 858 | 0,2 | 7 356 | 1 072 | 5 500 | 0,1 |
| Abacaxi (1) (2) | 9 288 | 6 763 | 0,1 | 170 423 | 25 199 | 78 485 | 0,8 |
| Guaraná (semente) (2) | 6 667 | 6 512 | 0,1 | 2 070 | 317 | 18 729 | 0,2 |
| Tomate | 5 780 | 5 743 | 0,1 | 256 158 | 44 603 | 234 058 | 2,3 |
| Uva (2) | 4 376 | 4 217 | 0,1 | 97 481 | 23 116 | 223 287 | 2,2 |
| Palmito (2) | 3 109 | 2 995 | 0,1 | 21 137 | 7 057 | 6 824 | 0,1 |
| Batata-doce | 2 489 | 2 489 | 0,1 | 25 708 | 10 328 | 13 252 | 0,1 |
| Limão (2) | 2 441 | 2 288 | 0,1 | 38 914 | 17 007 | 25 634 | 0,3 |
| Pimenta-do-reino (2) | 1 783 | 1 712 | 0,0 | 3 900 | 2 278 | 13 976 | 0,1 |
| Girassol (em grão) | 1 240 | 1 240 | 0,0 | 999 | 805 | 210 | 0,0 |
| Melão | 1 219 | 1 219 | 0,0 | 21 702 | 17 803 | 11 199 | 0,1 |
| Urucum (semente) (2) | 1 082 | 1 004 | 0,0 | 924 | 920 | 1 680 | 0,0 |
| Tangerina (2) | 946 | 946 | 0,0 | 17 355 | 18 345 | 5 564 | 0,1 |
| Goiaba (2) | 836 | 832 | 0,0 | 15 757 | 18 938 | 9 453 | 0,1 |

| Principais produtos das lavouras temporárias e permanentes | Área plantada ou destinada à colheita (ha) | Área colhida (ha) | Participação no total da área colhida (%) | Quantidade produzida (t) | Rendimento médio (kg/ha) | Valor da produção (1 000 R\$) | Participação no total do valor da produção (%) |
|---|--|-------------------|---|--------------------------|--------------------------|-------------------------------|--|
| Alho | 628 | 628 | 0,0 | 4 320 | 6 878 | 11 239 | 0,1 |
| Maçã (2) | 49 | 49 | 0,0 | 608 | 12 408 | 783 | 0,0 |
| Marmelo (2) | 35 | 35 | 0,0 | 175 | 5 000 | 438 | 0,0 |
| Abacate (2) | 15 | 15 | 0,0 | 240 | 16 000 | 480 | 0,0 |
| Caqui (2) | 7 | 7 | 0,0 | 196 | 28 000 | 31 | 0,0 |
| Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Agropecuária, Produção Agrícola Municipal 2008. | | | | | | | |
| (1) Quantidade produzida em 1 000 frutos e rendimento médio em frutos por hectare. (2) A área plantada refere-se a área destinada à colheita no ano. | | | | | | | |

Quadro 8.20 - Área plantada ou destinada à colheita, área colhida e participação no total, quantidade produzida, rendimento médio, valor da produção e participação no total, segundo os principais produtos das lavouras temporárias e permanentes, em ordem decrescente de área colhida – Espírito Santo - 2008

| Principais produtos das lavouras temporárias e permanentes | Área plantada ou destinada à colheita (ha) | Área colhida (ha) | Participação no total da área colhida (%) | Quantidade produzida (t) | Rendimento médio (kg/ha) | Valor da produção (1 000 R\$) | Participação no total do valor da produção (%) |
|--|--|-------------------|---|--------------------------|--------------------------|-------------------------------|--|
| TOTAL | 733 297 | 733 091 | 100,0 | ... | ... | 3 197 430 | 100,0 |
| Lavouras Temporárias | 159 690 | 159 690 | 21,8 | ... | ... | 394 619 | 12,3 |
| Lavouras Permanentes | 573 607 | 573 401 | 78,2 | ... | ... | 2 802 811 | 87,7 |
| Café (beneficiado) (2) | 496 483 | 496 483 | 67,7 | 618 323 | 1 245 | 2 071 785 | 64,8 |
| Cana-de-açúcar (2) | 78 249 | 78 249 | 10,7 | 5 176 445 | 66 153 | 118 744 | 3,7 |
| Milho (em grão) | 37 292 | 37 292 | 5,1 | 94 641 | 2 537 | 46 132 | 1,4 |
| Feijão (em grão) | 21 266 | 21 266 | 2,9 | 17 697 | 832 | 41 632 | 1,3 |
| Cacau (em amêndoa) (2) | 20 971 | 20 765 | 2,8 | 4 426 | 213 | 25 941 | 0,8 |
| Banana (2) | 20 009 | 20 009 | 2,7 | 189 734 | 9 482 | 86 615 | 2,7 |
| Mandioca (2) | 16 524 | 16 524 | 2,3 | 284 928 | 17 243 | 52 297 | 1,6 |
| Coco-da-baía (1) (2) | 11 186 | 11 186 | 1,5 | 164 520 | 14 707 | 59 300 | 1,9 |
| Mamão (2) | 7 976 | 7 976 | 1,1 | 630 124 | 79 002 | 415 023 | 13,0 |
| Borracha (látex coagulado) (2) | 6 821 | 6 821 | 0,9 | 8 873 | 1 300 | 21 965 | 0,7 |
| Maracujá (2) | 2 429 | 2 429 | 0,3 | 66 396 | 27 334 | 49 854 | 1,6 |
| Pimenta-do-reino (2) | 2 344 | 2 344 | 0,3 | 8 468 | 3 612 | 28 901 | 0,9 |
| Arroz (em casca) | 1 972 | 1 972 | 0,3 | 5 771 | 2 926 | 3 575 | 0,1 |
| Laranja (2) | 1 800 | 1 800 | 0,2 | 18 497 | 10 276 | 8 499 | 0,3 |
| Tomate | 1 766 | 1 766 | 0,2 | 120 531 | 68 250 | 100 856 | 3,2 |
| Abacaxi (1) (2) | 1 738 | 1 738 | 0,2 | 32 029 | 18 428 | 17 970 | 0,6 |
| Tangerina (2) | 856 | 856 | 0,1 | 15 879 | 18 550 | 6 394 | 0,2 |
| Palmito (2) | 788 | 788 | 0,1 | 830 | 1 053 | 1 362 | 0,0 |
| Limão (2) | 588 | 588 | 0,1 | 12 595 | 21 420 | 12 371 | 0,4 |
| Batata-inglesa | 469 | 469 | 0,1 | 7 799 | 16 628 | 5 907 | 0,2 |
| Manga (2) | 465 | 465 | 0,1 | 6 768 | 14 554 | 3 061 | 0,1 |
| Goiaba (2) | 424 | 424 | 0,1 | 9 964 | 23 500 | 6 618 | 0,2 |
| Abacate (2) | 258 | 258 | 0,0 | 2 772 | 10 744 | 767 | 0,0 |
| Batata-doce | 172 | 172 | 0,0 | 3 936 | 22 883 | 2 362 | 0,1 |

| Principais produtos das lavouras temporárias e permanentes | Área plantada ou destinada à colheita (ha) | Área colhida (ha) | Participação no total da área colhida (%) | Quantidade produzida (t) | Rendimento médio (kg/ha) | Valor da produção (1 000 R\$) | Participação no total do valor da produção (%) |
|---|--|-------------------|---|--------------------------|--------------------------|-------------------------------|--|
| Urucum (semente) (2) | 132 | 132 | 0,0 | 126 | 954 | 257 | 0,0 |
| Cebola | 129 | 129 | 0,0 | 5 736 | 44 465 | 4 015 | 0,1 |
| Alho | 113 | 113 | 0,0 | 743 | 6 575 | 1 129 | 0,0 |
| Uva (2) | 50 | 50 | 0,0 | 1 061 | 21 220 | 3 225 | 0,1 |
| Pêssego (2) | 17 | 17 | 0,0 | 95 | 5 588 | 238 | 0,0 |
| Caqui (2) | 9 | 9 | 0,0 | 210 | 23 333 | 630 | 0,0 |
| Figo (2) | 1 | 1 | 0,0 | 3 | 3 000 | 5 | 0,0 |
| Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Agropecuária, Produção Agrícola Municipal 2008. | | | | | | | |
| (1) Quantidade produzida em 1 000 frutos e rendimento médio em frutos por hectare. (2) A área plantada refere-se a área destinada à colheita no ano. | | | | | | | |

Conforme passível de visualização nos quadros anteriores, a soja determina a maior participação no valor total da produção, com mais de 18% do total, seguida por algodão herbáceo e milho. Ainda assim, a quantidade produzida é muito inferior à da cana e mandioca, os quais apresentam maior predomínio em área ao longo de todo o território estadual.

No estado do Espírito Santo há amplo predomínio do café na participação do valor total da produção, ultrapassando os 64%. Esta proporção é similar à de área ocupada no estado, com mais de 67%.

8.3.3 Identificação dos Tipos de Mão-de-Obra Necessários e dos Empregos Diretos e Indiretos a serem Gerados nas Diversas Fases do Empreendimento

Durante a fase de instalação do empreendimento tornar-se-á necessária a contratação de mão-de-obra especializada no que tange à execução de serviços nos canteiros de obras, destacando-se segurança e cozinha, podendo ser feita contratação direta da mão-de-obra disponível nas comunidades do entorno ou mesmo contratada empresa específica de fornecimento de mão-de-obra.

Em alguns casos, caso seja verificada real necessidade, poderá ser feita a contratação de mão-de-obra disponível nas comunidades para operação de maquinário, desde que seja comprovada experiência na execução de tais serviços.

Indiretamente, haverá incremento nas atividades comerciais existentes no entorno, destacando-se as voltadas ao fornecimento de peças e insumos ao maquinário a ser usado, bem como oficinas mecânicas para pequenos reparos que se tornem necessários.

Dado o aumento na demanda de serviços, poderá haver necessidade de contratações, o que irá gerar empregos indiretos envolvendo a mão-de-obra disponível no entorno.

Durante a fase de operação do empreendimento a mão-de-obra necessária envolverá todas as unidades do território nacional. Dada a expansão na telefonia a ser gerada, haverá necessidade de aumento no número de lojas em todo o país, o que demandará contratações dos mais diversos tipos de mão-de-obra especializada ou não. Da mesma forma, a necessidade de incrementos em centrais de atendimento ao consumidor e de equipes de manutenção do cabo demandará considerável incremento de mão-de-obra.

8.3.4 Comunidades Indígenas

De acordo com informações disponíveis na *homepage* da FUNAI, no Brasil existem 215 diferentes sociedades indígenas, as quais somam aproximadamente 358 mil pessoas que falam 180 línguas distintas. Os índios habitam os mais diversos locais no Brasil representam um pequeno percentual da população do país, sendo, porém, um exemplo significativo da grande diversidade cultural existente.

Ainda de acordo com informações disponíveis na *homepage* da FUNAI, mais da metade da população indígena situa-se nas regiões Norte e Centro-Oeste do Brasil, especialmente na Amazônia Legal.

Muitas vezes, os nomes usados para designar as sociedades indígenas não são autodenominações destas sociedades. Dadas as dificuldades de comunicação entre os europeus e os nativos, é comum que uma sociedade indígena seja conhecida por uma denominação que lhe foi atribuída de forma aleatória pelos primeiros indivíduos que com ela entraram em contato ou mesmo pela denominação dada pelos inimigos tradicionais. Da mesma forma, há sociedades que receberam nomes diferentes em diversas épocas, o que proporciona a ocorrência de algumas sociedades conhecidas por vários nomes, sendo que os mesmos nem sempre são escritos da mesma forma.

Ainda segundo informações disponíveis na FUNAI, o reconhecimento dos índios enquanto realidades sociais diferenciadas, na CF 88, não pode ser dissociado da

questão territorial, dada a importância da terra para sua reprodução econômica, ambiental, física e cultural.

Em seu artigo 231, parágrafo 1º, a CF 88 conceitua as terras tradicionalmente ocupadas por índios como sendo aquelas "*por eles habitadas em caráter permanente, as utilizadas para suas atividades produtivas, as imprescindíveis à preservação dos recursos ambientais necessários a seu bem-estar e as necessárias a sua reprodução física e cultural, segundo seus usos, costumes e tradições*". Terras que, segundo o inciso XI do artigo 20 da CF, "*são bens da União*" e que, pelo §4º do art. 231, são "*inalienáveis e indisponíveis e os direitos sobre elas imprescritíveis*".

De acordo com informações disponíveis na *homepage* da FUNAI, no final da década de 1970 a questão indígena passou a ser tema de relevância no âmbito da sociedade civil, sendo que, paralelamente, os índios iniciaram os primeiros movimentos de defesa e organização própria em busca de seus interesses e direitos.

Ao mesmo tempo que os índios se organizavam politicamente para defender os direitos à posse das terras indígenas, passou-se a debater as bases de uma nova política indigenista, fundamentada no respeito às formas próprias de organização sociocultural dos povos indígenas.

Segundo a FUNAI, existem, no Brasil, 488 terras indígenas cujos processos de demarcação estão, ao menos, na fase "delimitada", totalizando 105.673.003 ha, o equivalente a 12,41% do território brasileiro, sendo que ainda há outras 123 terras ainda por serem identificadas, não sendo suas possíveis superfícies somadas ao total indicado. Considerando-se estas 611 terras indígenas existentes no país, o quadro a seguir apresenta sua situação geral.

Quadro 8.21 - Situação das terras indígenas (resumo geral).

| Situação Geral | Nº de TIs | % | Área (ha) |
|-----------------------|------------------|----------|------------------|
| Em estudo | 123 | - | - |
| Delimitada | 33 | 1,66 | 1.751.576 |
| Declarada | 30 | 7,67 | 8.101.306 |
| Homologada | 27 | 3,40 | 3.599.921 |
| Regularizada | 398 | 87,27 | 92.219.200 |
| Total | 611 | 100 | 105.672.003 |



De acordo com o Mapa da Situação Fundiária Indígena (FUNAI, 2010), não há nenhuma interferência direta com Terras Indígenas ao longo de todo o traçado do empreendimento.



INSERIR OS MAPAS DE TIs 1/3



INSERIR OS MAPAS DE TIs 2/3



INSERIR OS MAPAS DE TIs 3/3

8.3.5 Populações Tradicionais

8.3.5.1 Introdução

De acordo com o Decreto nº 6.040 de 07 de fevereiro de 2007, comunidades e povos tradicionais são os grupos culturalmente diferenciados e que se reconhecem como tais, possuindo formas próprias de organização social, ocupando e usando territórios tradicionais, além de recursos naturais, como condição para sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica. Para tanto, utilizam-se de conhecimentos, inovações e práticas geradas e transmitidas pela tradição.

Com base neste conceito foi criada a Comissão Nacional de Desenvolvimento Sustentável das Comunidades Tradicionais no ano de 2004, com a finalidade de estabelecer e acompanhar o desenvolvimento dessas comunidades de forma sustentável. No ano de 2007, o governo federal classificou os povos e comunidades tradicionais através do decreto *n.º 6.040 de 7 de fevereiro de 2007, onde lê-se no artigo 3º:*

“Art. 3º Para os fins deste Decreto e do seu Anexo compreende-se por:

I - Povos e Comunidades Tradicionais: grupos culturalmente diferenciados e que se reconhecem como tais, que possuem formas próprias de organização social, que ocupam e usam territórios e recursos naturais como condição para sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica, utilizando conhecimentos, inovações e práticas gerados e transmitidos pela tradição;

II - Territórios Tradicionais: os espaços necessários a reprodução cultural, social e econômica dos povos e comunidades tradicionais, sejam eles utilizados de forma permanente ou temporária, observado, no que diz respeito aos povos indígenas e quilombolas, respectivamente, o que dispõem os arts. 231 da Constituição e 68 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias e demais regulamentações; e

III - Desenvolvimento Sustentável: o uso equilibrado dos recursos naturais, voltado para a melhoria da qualidade de vida da presente geração, garantindo as mesmas possibilidades para as gerações futuras.”

Para Arruda (1997), exemplos empíricos de populações tradicionais são as comunidades caiçaras, os sitiantes e roceiros tradicionais, comunidades quilombolas, comunidades ribeirinhas, os pescadores artesanais, os grupos extrativistas e indígenas.

Segundo dados do IBAMA (disponível em <http://www.ibama.gov.br/resex/pop.htm>), as populações tradicionais são dinâmicas, estando em constante mudança, em sintonia com as mudanças que ocorrem na região e que chegam até elas.

Ainda de acordo com o IBAMA, as características das culturas tradicionais são a seguir apresentadas:

- Dependência ou mesmo simbiose com a natureza, os ciclos naturais e os recursos naturais renováveis a partir do qual se constrói um modo de vida;
- Conhecimento aprofundado da natureza e de seus ciclos que se reflete na elaboração de estratégias de uso e de manejo dos recursos naturais;
- Noção de território ou espaço onde o grupo se reproduz social e economicamente;
- Moradia e ocupação desse território por várias gerações, ainda que alguns membros individuais possam ter se deslocado para os centros urbanos e voltado para a terra dos seus antepassados;
- Importância das atividades de subsistência;
- Reduzida acumulação de capital;
- Importância dada à unidade familiar, doméstica ou comunal e às relações de parentesco ou de compadrio para o exercício das atividades socioeconômicas e culturais;
- Importância de mito e rituais associados à caça, à pesca e a atividades extrativistas;
- A tecnologia utilizada é relativamente simples e de limitado impacto ambiental;
- Fraco poder político;
- Auto-identificação ou identificação pelos outros de se pertencer a uma cultura distinta das demais.

8.3.5.2 Comunidades Quilombolas

De acordo com o Projeto Brasil Quilombola (Centro de Cultura Luiz Freire, 2008), as comunidades quilombolas se formaram a partir do final do século XVI, com o crescimento do número de escravos trazidos de várias regiões da África para serem comercializados no Brasil. Os quilombos surgiram como uma resistência da população negra ao regime escravocrata imposto no período.

Homens e mulheres destas comunidades viviam em áreas isoladas, implantando uma organização social que permitisse sua liberdade.

Atualmente, o conceito de quilombola vai muito além de descendentes de escravos fugidos. Tal situação fez com que a palavra quilombo mudasse seu significado, abarcando os diferentes contextos de posse de terras por populações predominantemente negras.

De acordo com as pesquisas efetuadas, não há qualquer interferência direta da AID do empreendimento com comunidades quilombolas conforme pesquisa feita junto à Fundação Cultural Palmares e ao INCRA.

8.3.6 Patrimônio Cultural, Histórico, Arqueológico e Paisagístico

8.3.6.1 Introdução

De acordo com o disposto no art. 216 da Constituição Federal de 1988, o patrimônio cultural brasileiro compreende os bens de natureza material e imaterial, tomados individualmente ou em conjunto, portadores de referência à identidade, à ação e à memória dos diferentes grupos formadores da sociedade brasileira.

Como patrimônio cultural tem-se as formas de expressão; os modos de criar, fazer e viver; as criações científicas, artísticas e tecnológicas; as obras, objetos, documentos, edificações e demais espaços destinados às manifestações artístico-culturais; os conjuntos urbanos e sítios de valor histórico, paisagístico, arqueológico, artístico, paleontológico, ecológico e científico.

8.3.6.2 .Patrimônio Arqueológico da Área de Influência

Considerando-se as pesquisas efetuadas e o mapeamento de campo executado não foi visualizada qualquer ocorrência de elementos do patrimônio cultural, histórico, arqueológico ou paisagístico na AID do empreendimento.

Considerando-se a AII, porém, a riqueza material é vasta, conforme passível de visualização através de dados obtidos mediante consulta no

Quadro 8.22 - Sítios arqueológicos existentes nos municípios ao longo da AII do empreendimento.

| Nº CNSA | Nome | Características |
|---------------------|---|--|
| Bahia | | |
| Camacan | | |
| BA00443 | Tanjura | Sítio unicomponencial a céu aberto do tipo cemitério, em solo argiloso, com igaçabas (urnas) piriformes gigantes. |
| Porto Seguro | | |
| BA00154 | Ilha de Cacuté | Sítio cerâmico unicomponencial a céu aberto, solo sílico-argiloso. Abundante cerâmica de superfície em grande parte da Ilha. |
| BA00155 | Ruínas da Igreja de N. S. da Glória - Outeiro | Sítio unicomponencial histórico. Igreja (DO séc.XVI com duas colunas-pedra/cal. Piso-tijolaria adjacente aos vestígios da estrutura. Em ruínas. Tombada (SPHAN). Integridade superior a 75%. |
| BA00206 | São Francisco I | Sítio aberto unicomponencial cerâmico pré-colonial a céu aberto com grau de integridade inferior a 25%. |
| BA00207 | Outeiro da Glória | Sítio multicomponencial a céu aberto onde foi construída a igreja de São Francisco de Assis (1503), considerada a primeira erguida no Brasil. No local encontram-se restos construtivos e vestígios de cultura material colonial e pré-colonial. Sítio de alta relevância com grau de integridade inferior a 25% em função de vandalismo e construção de moradias. |
| BA00208 | Engenho do Itachimirim | Sítio colonial localizado às margens do rio Itachimirim, próximo ao trecho em que se junta ao rio Mundaí-que corre paralelo a praia de mesmo nome-a 100 m da linha da praia. Área passível de inundação. Sítio multicomponencial histórico a céu aberto tipo cerâmico de alta relevância com grau de integridade superior a 75%. |
| BA00267 | Jaca Dura | Sítio a céu aberto, cerâmico e pré colonial com reocupação recente. Sítio de alta relevância com grau de integridade superior a 75%. |
| BA00705 | Sítio Ponta do Patimirim | Sítio unicomponencial pré-colonial cerâmico localizado entre três terrenos localizados entre a praia de Itapororoca e a estrada para Itaquena. Sítio |

| Nº CNSA | Nome | Características |
|--------------------|-------------------------------------|---|
| | | perturbado devido à construção de duas moradias sem levantamento arqueológico prévio. Sítio de média relevância com grau de integridade entre 25% e 75%. |
| Ibirapuã | | |
| BA00547 | Cachoeira Numerada | Inscrições históricas, do final do século XIX, realizadas com sulcos profundos gravados no suporte granítico, apresentando uma sigla e uma data: F.J / 1871. Esta evidência encontra-se na Fazenda Cachoeira. Sítio unicomponencial histórico em gruta de alta relevância com grau de integridade superior a 75%. |
| BA00549 | Cemitério da Fazenda Caixa de Pedra | Trata-se de um cemitério da zona rural, cujos enterros ocorreram entre a década de 50 a 70 do século XX, estando atualmente abandonado. Ainda é possível se ver um dos túmulos, feito de cimento. Sítio unicomponencial histórico a céu aberto de alta relevância com integridade inferior a 25%. |
| Nova Viçosa | | |
| BA00545 | Estrada de Ferro Bahia-Minas | Estruturas remanescentes da ferrovia Bahia-Minas entre o trecho do rio Pau Alto até Helvécia, trata-se de aterros, cortes, "casas da turma" e estações ferroviárias construídas no último quartel do séc. XIX e primeiras décadas do século XX. Sítio unicomponencial histórico a céu aberto – superficial e em profundidade. Sítio de alta relevância com integridade inferior a 25% em função de construção de estrada. |
| BA00548 | Ilha das Perobas | Sítio filiado à Tradição Arqueológica Aratu, situado na Ilha das Perobas, parte do complexo de ilhas chamado Ilha da Caçumba, município de Nova Viçosa. Nesta área foi localizada uma urna com opérculo com ossada humana. Sítio de alta relevância com grau de integridade entre 25% e 75%. |
| BA00665 | Fazenda Cajueiro | Aldeia pré-colonial com perímetro de 310 x 140 m, situada no topo da face esquerda do vale do rio Mucuri, distante cerca de 1.200 m do seu leito. Sítio unicomponencial a céu aberto de alta relevância com grau de preservação inferior a 25%. |
| BA00666 | Fazenda Favorita | Aldeia pré-colonial com perímetro de 120 x 70 m, filiada aos grupos reconhecidos como da Tradição Arqueológica Aratu, situada a meia encosta da face esquerda do vale do Rio Mucuri, distante cerca de 150 metros do seu leito. Sítio unicomponencial a céu aberto de alta relevância com grau de preservação inferior a 25%. |
| Mucuri | | |
| BA00546 | Fazenda Jacaré | Vestígios de uma pequena residência histórica da |

| Nº CNSA | Nome | Características |
|---------------------------|-------------------------------------|--|
| | | segunda metade do século XIX e início do século XX às margens do rio Mucuri. Sítio unicomponencial a céu aberto de alta relevância com grau de preservação inferior a 25%. |
| BA00550 | Senzala da Fazenda de Benjamin Piro | Restos de uma unidade feita em madeira, a qual a comunidade local diz tratar-se de uma antiga senzala, que teria caído, por descaso dos proprietários, nos últimos anos. Sítio unicomponencial a céu aberto de alta relevância com grau de preservação inferior a 25%. |
| BA00551 | Loca da Fazenda São Pedro | Abrigo situado em acidente natural da fazenda São Pedro. Neste abrigo existe uma estrutura de pedras que forma uma espécie de contenção, na lateral direita. Sítio unicomponencial em abrigo sob rocha de alta relevância com grau de preservação inferior a 25%. |
| BA00556 | Bom Conforto | Sítio cerâmico com grande quantidade de fragmentos observados em roça de mandioca. Sítio unicomponencial a céu aberto de alta relevância com grau de preservação entre 25% e 75%. |
| Espírito Santo | | |
| Conceição da Barra | | |
| ES00012 | ES-SM nº2 | Sítio com artefatos lítico-lascados pré-colonial |
| ES00013 | ES-LI nº 11 | Sítio com artefatos lítico-lascados e cerâmicos pré-colonial |
| ES00014 | ES-LI nº12 | Sítio com artefatos lítico-lascados e cerâmicos pré-colonial |
| ES00015 | ES-LI nº 3 | Sítio com artefatos cerâmicos pré-colonial |
| ES00016 | ES-LI nº14 | Sítio com artefatos cerâmicos pré-colonial |
| ES00017 | ES-LI nº15 | Sítio com artefatos cerâmicos pré-colonial |
| ES00018 | ES-LI nº16 | Sítio com artefatos cerâmicos pré-colonial |
| ES00019 | ES-LI nº17 | Sítio com artefatos cerâmicos pré-colonial |
| ES00076 | Fazenda Belém 1 | Restos construtivos e fragmentos de utensílios da Fazenda Belém, que segundo informação de moradores locais é contemporâneo à época da escravidão. Sítio lítico-lascado e cerâmico de média relevância e grau de integridade entre 25% e 75%. |
| ES00077 | Fazenda Belém 2 | Fragmentos cerâmicos pré-coloniais dispersos em área de silvicultura. Segundo a população local consistiu em local de morada de índios. Sítio cerâmico de média relevância e grau de integridade entre 25% e 75%. |
| ES00151 | Zé Ramalho | Grande quantidade de cacos cerâmicos e líticos aflorando à superfície. Sítio de alta relevância e grau de integridade entre 25% e 75%. |
| ES00152 | Geraldo Azevedo | Grande quantidade de cacos cerâmicos e líticos aflorando à superfície. Sítio de alta relevância e grau de integridade entre 25% e 75%. |

| Nº CNSA | Nome | Características |
|----------------|-----------------|---|
| ES00153 | Quadrado | Fragmentos cerâmicos vizualizados em perfil deixado por extração de areia e também detectados por furos com cavadeira articulada. Sítio de alta relevância e grau de integridade entre 25% e 75%. |
| ES00162 | Linhaquinho | Sítio aberto, com cerâmica Tupiguarani em superfície, em área de silvicultura. Sítio de média relevância e grau de integridade entre 25% e 75%. |
| ES00163 | Lagoa Sapucaia | Sítio aberto, com cerâmica Tupiguarani em superfície, em área de silvicultura. Sítio de média relevância e grau de integridade entre 25% e 75%. |
| ES00164 | Lagoa do COCB | Sítio aberto, com fragmentos de cerâmica Tupiguarani em superfície, em área de preservação permanente. Sítio de baixa relevância e grau de integridade inferior a 25%. |
| ES00173 | Areal 1 | Conchas e lascas líticas detectadas a partir de furos com cavadeira articulada e perfil em jazida de areia. Sítio de alta relevância e grau de integridade inferior a 25%. |
| ES00174 | Areal 2 | Conchas, lascas e outros aterfatos líticos detectados a partir de furos com cavadeira articulada. Também foi detectada a presença de material histórico próximo à concentração de conchas. Sítio de alta relevância e grau de integridade inferior a 25%. |
| ES00175 | Mamoeiro | Fragmentos cerâmicos, líticos e restos faunísticos aflorando à superfície. Sítio de alta relevância e grau de integridade inferior a 25%. |
| ES00176 | Seu Tutu | Fragmentos cerâmicos e líticos aflorando em perfil formado por erosão do rio Cricaré. Sítio de alta relevância e grau de integridade entre 25% e 75%. |
| ES00177 | Fazenda Furado | Conchas, lascas e outros artefatos líticos detectados a partir de furos com cavadeira articulada. Sítio de alta relevância e grau de integridade superior a 75%. |
| ES00178 | Fazenda Morcego | Conchas detectadas a partir de furos com cavadeira articulada e aparecendo na superfície. Sítio de alta relevância e grau de integridade entre 25% e 75%. |
| ES00179 | Raul Seixas | Grande quantidade de cacos cerâmicos e líticos aflorando à superfície. Sítio de alta relevância e grau de integridade entre 25% e 75%. |
| ES00180 | Gonzaguinha | Grande quantidade de cacos cerâmicos e líticos aflorando à superfície. Sítio de alta relevância e grau de integridade entre 25% e 75%. |
| ES00181 | Moendas | Fragmentos cerâmicos aflorando à superfície e também detectados por furos com cavadeira articulada. Sítio de alta relevância e grau de integridade entre 25% e 75%. |
| ES00182 | Edinando | Grande quantidade de cacos cerâmicos e líticos aflorando à superfície. Sítio de alta relevância e grau |

| Nº CNSA | Nome | Características |
|----------------|----------------------|--|
| | | de integridade entre 25% e 75%. |
| ES00183 | Tom Zé | Grande quantidade de cacos cerâmicos e líticos aflorando à superfície, além de pequenos montículos de conchas. Sítio de alta relevância e grau de integridade entre 25% e 75%. |
| ES00184 | Zé Geraldo | Grande quantidade de cacos cerâmicos e líticos aflorando à superfície. Sítio de alta relevância e grau de integridade entre 25% e 75%. |
| ES00185 | Gonzagão | Grande quantidade de cacos cerâmicos e líticos aflorando à superfície. Sítio de alta relevância e grau de integridade entre 25% e 75%. |
| ES00186 | Marcelo Nova | Grande quantidade de cacos cerâmicos e líticos aflorando à superfície. Sítio de alta relevância e grau de integridade entre 25% e 75%. |
| ES00190 | Praia do Tamandare 1 | Sítio acerâmico sobre dunas, acampamento de tradição Itaipu. Lascas e núcleos de quartzo hialino, provavelmente da tradição Itaipu. |
| ES00191 | Itaúnas 1 | Sítio lito-cerâmico sobre dunas (habitação?) da fase Itaúnas. Material ósseo e conchífero. Material ósseo e conchífero. |
| ES00200 | ES-LI 13 | Sítio cerâmico. |
| ES00203 | Sítio do Josevaldo | Sítio cerâmico em área plana, com solo areno-argiloso. Sítio de média relevância e grau de integridade entre 25% e 75%. |
| ES00207 | Sítio Sapucaia | Sítio histórico, fragmentos de louça, objetos de ferro, como correntes e patola, parte de uma bulandeira. Fragmentos de louça, objetos de ferro, como correntes e patola, parte de um bulandeira |
| ES00209 | Roda D'Água | Sítio cerâmico em área plana, com solo areno-argiloso. Sítio de média relevância e grau de integridade entre 25% e 75%. Sítio de média relevância e grau de integridade entre 25% e 75%. |
| ES00240 | Itaúnas 3 | Sítio lito-cerâmico sobre dunas (habitação) da fase Itaúnas. |
| ES00241 | Buraco do Bicho 2 | Sítio lito-cerâmico sobre dunas (habitação) da fase Itaúnas. |
| ES00242 | Buraco do Bicho 3 | Sítio lito-cerâmico sobre dunas (acampamento). Tradição Aratu, fase Itaúnas. |
| ES00243 | Rigone 2 | Sítio cerâmico (habitação) da tradição Tupiguarani. |
| ES00244 | Rigone 3 | Sítio cerâmico (habitação) da tradição Tupiguarani. |
| ES00245 | Arturlino 1 | Sítio cerâmico (habitação) da tradição Tupiguarani. |
| ES00246 | Buraco do Bicho 1 | Sítio lito-cerâmico (acampamento) da tradição Tupiguarani. |
| ES00247 | Buraco do Bicho 4 | Sítio lito-cerâmico (acampamento) da tradição Tupiguarani e Itaipu (?). Vestígios de linha telegráfica da 2ª metade do século XX. |
| ES00248 | Riacho Doce 1 | Sítio cerâmico (acampamento ?) da tradição Tupiguarani. |

| Nº CNSA | Nome | Características |
|-------------------|-----------------------|--|
| ES00249 | Nilson 1 | Sítio cerâmico Tupiguarani (acampamento?) de contato e sítio histórico. |
| ES00250 | Itaúnas 2 | Sítio histórico dos séculos XIX e XX. Cerâmica. |
| ES00251 | Maria Xuxu 1 | Sítio histórico dos séculos XIX e XX. Cerâmica. |
| ES00252 | Adeluais 1 | Sítio histórico do século XX. Cerâmica. |
| ES00253 | Peroba 1 | Sítio histórico (final do século XIX e primeira metade do século XX). Cerâmica. |
| ES00254 | Rigone 1 | Material construtivo, faiança fina e vidro do período colonial, cerâmica popular, ruínas da sede (a cerâmica Tupiguarani que aflora na parte sul do sítio é decorrente de uma ocupação pré-colonial desta localidade). |
| São Mateus | | |
| ES00032 | ES-LI nº4 | Sítio cerâmico praticamente destruído. |
| ES00033 | ES-LI nº 9 | Sítio cerâmico. |
| ES00034 | ES-LI nº6 | Sítio cerâmico. |
| ES00035 | ES-LI nº7 | Sítio cerâmico. |
| ES00036 | ES-LI nº9 | Sítio cerâmico. |
| ES00037 | ES-LI nº 10 | Sítio cerâmico. |
| ES00038 | ES-LI nº31 | Sítio cerâmico. |
| ES00070 | Córrego Jacarandá II | Sítio aberto, com ocorrência de lascas de quartzo, lâmina de machado e cerâmica, em área de plantio de côco e outras culturas. Sítio de baixa relevância e grau de integridade inferior a 25%. |
| ES00071 | Córrego Jacarandá III | Sítio aberto, com ocorrência de cerâmica em superfície, em área de silvicultura. Sítio de baixa relevância e grau de integridade inferior a 25%. |
| ES00072 | Córrego Jacarandá IV | Sítio aberto, com ocorrência de cerâmica em superfície, em área de silvicultura. Sítio de baixa relevância e grau de integridade inferior a 25%. |
| ES00073 | Córrego Jacarandá V | Sítio aberto, com ocorrência de cerâmica em superfície, em área de silvicultura. Sítio de baixa relevância e grau de integridade inferior a 25%. |
| ES00074 | São Jorge II | Sítio aberto, com ocorrência de cerâmica em superfície, em área de silvicultura. Sítio de baixa relevância e grau de integridade inferior a 25%. |
| ES00087 | Porto Alegre 1 | Grande quantidade de cacos cerâmicos e líticos aflorando à superfície. Sítio de alta relevância e grau de integridade entre 25% e 75%. |
| ES00088 | Fazenda Barro Novo 2 | Grande quantidade de cacos cerâmicos e líticos aflorando à superfície. Sítio de alta relevância e grau de integridade entre 25% e 75%. |
| ES00089 | Fazenda Barro Novo 3 | Grande quantidade de cacos cerâmicos e líticos aflorando à superfície. Sítio de alta relevância e grau de integridade entre 25% e 75%. |
| ES00090 | Canela | Grande quantidade de cacos cerâmicos e líticos aflorando à superfície. Sítio de alta relevância e grau de integridade entre 25% e 75%. |

| Nº CNSA | Nome | Características |
|----------------|---------------------|---|
| ES00091 | Fazenda São Paulo 2 | Grande quantidade de cacos cerâmicos e líticos aflorando à superfície. Sítio de alta relevância e grau de integridade entre 25% e 75%. |
| ES00092 | São Miguel | Grande quantidade de cacos cerâmicos e líticos aflorando à superfície. Sítio de alta relevância e grau de integridade entre 25% e 75%. |
| ES00093 | Fazenda Cerejeira 3 | Grande quantidade de cacos cerâmicos e líticos aflorando à superfície. Sítio de alta relevância e grau de integridade entre 25% e 75%. |
| ES00094 | Fazenda Cerejeira 4 | Grande quantidade de cacos cerâmicos e líticos aflorando à superfície. Sítio de alta relevância e grau de integridade entre 25% e 75%. |
| ES00095 | Ilha Preta 1 | Grande quantidade de conchas detectadas durante abertura de furos com cavadeira articulada. Sítio de alta relevância e grau de integridade entre 25% e 75%. |
| ES00096 | Dona Rosa | Fragmentos cerâmicos, líticos e de porcelana detectados durante abertura de furos com cavadeira articulada. Sítio de alta relevância e grau de integridade entre 25% e 75%. |
| ES00097 | VVV | Fragmentos cerâmicos e líticos aflorando à superfície. Sítio de alta relevância e grau de integridade entre 25% e 75%. |
| ES00098 | Brejo Velho | Fragmentos cerâmicos e líticos aflorando à superfície. Sítio de alta relevância e grau de integridade entre 25% e 75%. |
| ES00099 | Califórnia | Fragmentos cerâmicos e líticos aflorando à superfície. Sítio de alta relevância e grau de integridade entre 25% e 75%. |
| ES00100 | Oitizeiro | Fragmentos cerâmicos e líticos aflorando à superfície. Sítio de alta relevância e grau de integridade entre 25% e 75%. |
| ES00101 | Aeroporto 1 | Grande quantidade de cacos cerâmicos e líticos aflorando à superfície. Sítio de alta relevância e grau de integridade inferior a 25%. |
| ES00102 | Aeroporto 2 | Grande quantidade de cacos cerâmicos e líticos aflorando à superfície. Sítio de alta relevância e grau de integridade entre 25% e 75%. |
| ES00103 | Córrego Jacarandá I | Sítio aberto, com ocorrência de cerâmica em superfície, em área de silvicultura. Sítio de baixa relevância e grau de integridade inferior a 25%. |
| ES00106 | São Francisco | Cacos cerâmicos aflorando à superfície. Sítio de alta relevância e grau de integridade inferior a 25%. |
| ES00107 | Santa Bárbara 1 | Cacos cerâmicos aflorando à superfície. Sítio de alta relevância e grau de integridade inferior a 25%. |
| ES00108 | Santa Bárbara 2 | Cacos cerâmicos e líticos aflorando à superfície. Sítio de alta relevância e grau de integridade inferior a 25%. |

| Nº CNSA | Nome | Características |
|----------------|------------------|---|
| ES00109 | Do Meio | Cacos cerâmicos aflorando à superfície. Sítio de alta relevância e grau de integridade inferior a 25%. |
| ES00110 | do Macaco 1 | Cacos cerâmicos aflorando à superfície. Sítio de alta relevância e grau de integridade inferior a 25%. |
| ES00111 | do Macaco 2 | Cacos cerâmicos aflorando à superfície. Sítio de alta relevância e grau de integridade inferior a 25%. |
| ES00112 | do Macaco 3 | Cacos cerâmicos aflorando à superfície. Sítio de alta relevância e grau de integridade inferior a 25%. |
| ES00113 | do Macaco 4 | Lascas na superfície. Sítio de alta relevância e grau de integridade inferior a 25%. |
| ES00114 | Porto Alegre 2 | Grande quantidade de cacos cerâmicos e líticos aflorando à superfície. Sítio de alta relevância e grau de integridade entre 25% e 75%. |
| ES00115 | Porto Alegre 3 | Grande quantidade de cacos cerâmicos e líticos aflorando à superfície. Sítio de alta relevância e grau de integridade entre 25% e 75%. |
| ES00116 | Bonominho | Grande quantidade de cacos cerâmicos detectados durante abertura de furos com cavadeira articulada. Sítio de alta relevância e grau de integridade entre 25% e 75%. |
| ES00117 | Córrego Chiado 1 | Grande quantidade de cacos cerâmicos e líticos aflorando à superfície. Sítio de alta relevância e grau de integridade entre 25% e 75%. |
| ES00118 | Córrego Chiado 2 | Grande quantidade de cacos cerâmicos e líticos aflorando à superfície. Sítio de alta relevância e grau de integridade entre 25% e 75%. |
| ES00119 | Coimex 1 | Grande quantidade de cacos cerâmicos aflorando à superfície. Sítio de alta relevância e grau de integridade entre 25% e 75%. |
| ES00120 | Coimex 2 | Grande quantidade de cacos cerâmicos aflorando à superfície. Sítio de alta relevância e grau de integridade entre 25% e 75%. |
| ES00121 | do Macaco 5 | Cacos cerâmicos e líticos aflorando à superfície. Sítio de alta relevância e grau de integridade inferior a 25%. |
| ES00122 | Sapucaia 1 | Cacos cerâmicos aflorando à superfície. Sítio de alta relevância e grau de integridade inferior a 25%. |
| ES00123 | Sapucaia 2 | Cacos cerâmicos aflorando à superfície. Sítio de alta relevância e grau de integridade inferior a 25%. |
| ES00124 | Sapucaia 3 | Cacos cerâmicos aflorando à superfície. Sítio de alta relevância e grau de integridade inferior a 25%. |
| ES00125 | Água Preta | Cacos cerâmicos, bolotas de argila queimada e material de contato aflorando à superfície. Sítio de alta relevância e grau de integridade inferior a 25%. |
| ES00126 | do Brás | Cacos cerâmicos e líticos aflorando à superfície. Sítio de alta relevância e grau de integridade inferior a 25%. |
| ES00127 | Três Porteiras | Cacos cerâmicos e líticos na superfície e achados |

| Nº CNSA | Nome | Características |
|----------------|-------------------------------|---|
| | | fortuitos de peças. Sítio de alta relevância e grau de integridade inferior a 25%. |
| ES00128 | Colônia 1 | Grande quantidade de cacos cerâmicos e líticos aflorando à superfície. Sítio de alta relevância e grau de integridade inferior a 25%. |
| ES00129 | Fazenda Córrego Grande | Grande quantidade de cacos cerâmicos e líticos aflorando à superfície. Sítio de alta relevância e grau de integridade entre 25% e 75%. |
| ES00130 | Rancho de Telha | Grande quantidade de cacos cerâmicos e líticos aflorando à superfície. Sítio de alta relevância e grau de integridade entre 25% e 75%. |
| ES00131 | Fazenda Pardo Suíço | Grande quantidade de cacos cerâmicos e líticos aflorando à superfície. Sítio de alta relevância e grau de integridade entre 25% e 75%. |
| ES00132 | Colônia 2 | Grande quantidade de cacos cerâmicos e líticos aflorando à superfície. Sítio de alta relevância e grau de integridade inferior a 25%. |
| ES00133 | RPO 1 | Grande quantidade de cacos cerâmicos e líticos aflorando à superfície. Sítio de alta relevância e grau de integridade entre 25% e 75%. |
| ES00134 | RPO 2 | Grande quantidade de cacos cerâmicos e líticos aflorando à superfície. Sítio de alta relevância e grau de integridade entre 25% e 75%. |
| ES00135 | RPO 3 | Grande quantidade de cacos cerâmicos e líticos aflorando à superfície. Sítio de alta relevância e grau de integridade entre 25% e 75%. |
| ES00136 | Fazenda Rio Preto 1 | Grande quantidade de cacos cerâmicos e líticos aflorando à superfície. Sítio de alta relevância e grau de integridade superior a 75%. |
| ES00137 | Fazenda Rio Preto 2 | Grande quantidade de cacos cerâmicos e líticos detectados a partir de furos de cavadeira articulada. Sítio de alta relevância e grau de integridade superior a 75%. |
| ES00138 | Fazenda Rio Preto 3 | Grande quantidade de cacos cerâmicos e líticos aflorando à superfície. Sítio de alta relevância e grau de integridade entre 25% e 75%. |
| ES00139 | Fazenda Barro Novo 1 | Grande quantidade de cacos cerâmicos e líticos aflorando à superfície. Sítio de alta relevância e grau de integridade entre 25% e 75%. |
| ES00140 | Fazenda Estância São Mateus 2 | Cacos cerâmicos e líticos aflorando à superfície. Sítio de alta relevância e grau de integridade entre 25% e 75%. |
| ES00141 | Bom Jesus | Fragmentos cerâmicos e líticos aflorando à superfície. Sítio de alta relevância e grau de integridade entre 25% e 75%. |
| ES00142 | Ostolino | Fragmentos cerâmicos e líticos aflorando à superfície. Sítio de alta relevância e grau de integridade entre 25% e 75%. |

| Nº CNSA | Nome | Características |
|----------------|-------------------------------|--|
| ES00143 | Dona Ana Duarte | Fragmentos cerâmicos e líticos aflorando à superfície. Sítio de alta relevância e grau de integridade inferior a 25%. |
| ES00144 | Ranchinho | Conchas detectadas a partir de furos com cavadeira articulada. Sítio de alta relevância e grau de integridade entre 25% e 75%. |
| ES00145 | Fazenda Estância São Mateus 3 | Conchas detectadas a partir de furos com cavadeira articulada. Sítio de alta relevância e grau de integridade superior a 75%. |
| ES00146 | Oiterinho | Presença de grande quantidade de cacos cerâmicos e líticos durante abertura de furos com cavadeira articulada. Sítio de alta relevância e grau de integridade superior a 75%. |
| ES00154 | Coimex 3 | Grande quantidade de cacos cerâmicos aflorando à superfície. Sítio de alta relevância e grau de integridade entre 25% e 75%. |
| ES00155 | Fazenda São Paulo 1 | Grande quantidade de cacos cerâmicos e líticos aflorando à superfície. Sítio de alta relevância e grau de integridade entre 25% e 75%. |
| ES00156 | Cedro | Grande quantidade de cacos cerâmicos e líticos aflorando à superfície. Sítio de alta relevância e grau de integridade entre 25% e 75%. |
| ES00157 | Lagoinha | Grande quantidade de cacos cerâmicos e líticos aflorando à superfície e também detectados por meio de furos de cavadeira articulada. Sítio de alta relevância e grau de integridade entre 25% e 75%. |
| ES00158 | BR | Grande quantidade de cacos cerâmicos e líticos aflorando à superfície. Sítio de alta relevância e grau de integridade entre 25% e 75%. |
| ES00159 | Dois Irmãos | Grande quantidade de cacos cerâmicos e líticos aflorando à superfície. Sítio de alta relevância e grau de integridade entre 25% e 75%. |
| ES00160 | Fazenda Cerejeira 1 | Grande quantidade de cacos cerâmicos e líticos aflorando à superfície. Sítio de alta relevância e grau de integridade entre 25% e 75%. |
| ES00161 | São Jorge I | Sítio aberto, com vestígios do período histórico (ferro, porcelana, vidro) em superfície. Sítio de baixa relevância e grau de integridade entre 25% e 75%. |
| ES00166 | Fazenda Tabatinga | Sítio aberto, com cerâmica Tupiguarani em superfície, em área de silvicultura. Sítio de média relevância e grau de integridade entre 25% e 75%. |
| ES00170 | Açaí | Cacos cerâmicos e líticos aflorando à superfície. Sítio de alta relevância e grau de integridade entre 25% e 75%. |
| ES00171 | Beira Rio | Cacos cerâmicos e líticos aflorando à superfície e na abertura de furos com cavadeira articulada. Sítio de alta relevância e grau de integridade entre 25% e 75%. |

| Nº CNSA | Nome | Características |
|-----------------|-------------------------------|--|
| ES00172 | Alceu Valença | Grande quantidade de cacos cerâmicos e líticos aflorando à superfície. Sítio de alta relevância e grau de integridade entre 25% e 75%. |
| ES00187 | Fazenda Estância São Mateus 1 | Cacos cerâmicos e líticos aflorando à superfície. Sítio de alta relevância e grau de integridade entre 25% e 75%. |
| ES00199 | Rio Preto I | Fragmentos de cerâmicas e vasos inteiros da tradição Tupiguarani. Sítio de alta relevância e grau de integridade entre 25% e 75%. |
| ES00201 | ES-LI 5 | Sítio cerâmico. |
| ES00202 | Boa Esperança | Sítio cerâmico, possivelmente relacionado à Tradição Tupiguarani, em área plana com solo areno-argiloso. Sítio de média relevância e grau de integridade entre 25% e 75%. |
| ES00208 | Sítio dos Neves | Cemitério pré-colonial com base de vaso e telha, além de ossos humanos, concha, caramujo e carvão esparsos e de pequeno tamanho. Sítio de alta relevância e grau de integridade inferior a 25%. |
| ES00212 | Dilô Barbosa | Sítio cerâmico já destruído, de baixa relevância e grau de integridade inferior a 25%. |
| ES00236 | Ocorrência São José | Ocorrência Histórica, com fragmentos de louça e objetos de ferro. Sítio de baixa relevância e grau de integridade inferior a 25%. |
| ES00237 | Areal do Chiado | Material cerâmico associado à tradição Tupiguarani, com uma urna funerária com tampa e ossos nela inseridos. Sítio de alta relevância e grau de integridade entre 25% e 75%. |
| ES00238 | Ocorrência Fazenda da Ponta | Escassos fragmentos de material cerâmico localizados em área próxima a manguezal. Fragmentos cerâmicos de bojo com um apêndice. Sítio de baixa relevância e grau de integridade entre 25% e 75%. |
| ES00239 | Ocorrência Barro Novo | Fragmentos de material cerâmico localizados em área de platô a 50 m de um córrego. Sítio de baixa relevância e grau de integridade inferior a 25%. |
| Linhares | | |
| ES00078 | Perobas | Sítio cerâmico a céu aberto localizado próximo a lagoa, em área de elevação suave, perturbado por diversas ações antrópicas. Sítio de média relevância e grau de integridade entre 25% e 75%. |
| ES00149 | Fazenda Rio Doce | Sambaqui, berbigueiro e concheiro. Sítio de alta relevância e grau de integridade entre 25% e 75%. |
| ES00150 | Durão | Fragmentos Cerâmicos aflorando à superfície e detectados por meio de furos com cavadeira articulada. Sítio de alta relevância e grau de integridade entre 25% e 75%. |
| ES00206 | Sítio Ponte da Suruaca | Sítio pré-histórico, com presença de sambaqui (sedimento escuro com carapaças de moluscos). |

| Nº CNSA | Nome | Características |
|----------------|---------------------------------------|---|
| | | Sítio de alta relevância e grau de integridade entre 25% e 75%. |
| Aracruz | | |
| ES00004 | Sítio Arqueológico da Ilha do Mutirão | Sítio cerâmico parcialmente destruído. |
| ES00066 | Peixe Verde | Conjunto de polidores em área de mangue, sendo encontrado na encosta um quebra-coquinho, e no alto da mesma concentração de vestígios malacológicos. Sítio de alta relevância e grau de integridade entre 25% e 75%. |
| ES00068 | Sambaqui da Lajinha | Grande concentração de vestígios malacológicos e lascas de quartzo, com solo preto, em elevação sobre pedra na margem esquerda do rio Piraquê-mirim. Há informações de ossos humanos encontrados ao retirar conchas para cal, e de polidor no mangue ao lado. Sítio de alta relevância e grau de integridade entre 25% e 75%. |
| ES00069 | Portocel | Sítio cerâmico em área utilizada para silvicultura nos últimos 30 anos, já bastante afetado por ações antrópicas, em tabuleiro nas proximidades de rio e mar. Sítio de baixa relevância e grau de integridade inferior a 25%. |
| ES00075 | Porto do Bastião | Conjunto de polidores em blocos de pedra em mangue na margem esquerda do rio Piraquê-Mirim. Sítio de alta relevância e grau de integridade superior a 75%. |
| ES00085 | Vila do Mutirão | Duas urnas e fragmentos cerâmicos da tradição Iratu, fase Itaúnas. Sítio de baixa relevância e grau de integridade inferior a 25%. |
| ES00086 | Ocorrência da Laje I | Pequenas lascas de quartzo e fragmentos de cerâmica corrugada, aparentemente pré-históricos, misturados a restos construtivos modernos. Diversas concentrações de material malacológico podem estar relacionadas tanto a uma ocupação antiga quanto moderna. Sítio de baixa relevância e grau de integridade inferior a 25%. |
| ES00213 | Aroldo 02 | Material malacológico aflorando em acesso próximo a mangue do porto do Aroldo. Perfil exposto de lascas de quartzo e material malacológico. Sítio de alta relevância e grau de integridade entre 25% e 75%. |
| ES00214 | Irajá 03 | Material cerâmico e algum material malacológico aflorando em acesso da Aldeia de Irajá. |
| ES00215 | Boa Vista 01 | Material cerâmico, lítico e malacológico aflorando em solo compacto argiloso, em estrada de acesso para Lameirão. Sítio de média relevância e grau de integridade entre 25% e 75%. |
| ES00216 | Aroldo 03 | Material malacológico aflorando em acesso próximo a mangue do porto do Aroldo. Perfil exposto de |

| Nº CNSA | Nome | Características |
|---------|----------------------------------|---|
| | | lascas de quartzo e material malacológico. Sítio de alta relevância e grau de integridade inferior a 25%. |
| ES00217 | Aroldo 04 | Material malacológico aflorando em acesso em topo de morro próximo a acesso ao porto do Aroldo. Perfil exposto com lascas de quartzo, cerâmica histórica e material malacológico. Sítio de alta relevância e grau de integridade inferior a 25%. |
| ES00218 | Lajinha 02 | Material malacológico aflorando em acesso em topo de morro cobertura de floresta em recuperação, com perfil exposto com lascas de quartzo e material malacológico. Sítio de alta relevância e grau de integridade entre 25% e 75%. |
| ES00219 | Sambaqui da Ilha da Pedra Branca | Grande quantidade de material malacológico depositado em afloramento rochoso, cercado por rio e manguezal. Sítio de média relevância e grau de integridade entre 25% e 75%. |
| ES00220 | Sambaqui da Ilha do Aroldo 01 | Sambaqui em afloramento rochoso cercado por mangue do rio Piraquê-Açu. Sítio de alta relevância e grau de integridade entre 25% e 75%. |
| ES00221 | Sambaqui do Irajá 01 | Grande quantidade de material malacológico e lítico aflorando em estrada de acesso ao porto de Irajá. Sítio impactado pela antiga extração de ostra e pela instalação de estrada pela prefeitura. Sítio de alta relevância e grau de integridade entre 25% e 75%. |
| ES00222 | Sambaqui do Irajá 02 | Grande quantidade de material malacológico aflorando em antiga área de plantio, atualmente usado como pasto para pecuária. Sítio intensamente revolido pela ação de lavoura onde se observa grande dispersão de material malacológico e lítico. Sambaqui, berbigueiro e concheiro. Sítio de média relevância e grau de integridade entre 25% e 75%. |
| ES00224 | Irajá 03 | Material cerâmico e algum material malacológico aflorando em acesso da Aldeia de Irajá. Sítio de alta relevância e grau de integridade superior a 75%. |
| ES00225 | Irajá 04 | Material malacológico aflorando em perfil exposto no corte de estrada da rodovia Primo Bitti e algum material cerâmico. Parte do sítio se encontra dentro de reserva indígena. Sítio de média relevância e grau de integridade entre 25% e 75%. |
| ES00226 | Dedeco 01 | Grande quantidade de material malacológico aflorando em estrada recortada de acesso ao porto Dedeco, em parte coberta por floresta. Sítio de alta relevância e grau de integridade entre 25% e 75%. |
| ES00227 | Santa Rosa 01 | Material malacológico aflorando na superfície de afloramento rochoso e em estrada de acesso ao mangue com grande quantidade de lascas de quartzo. Sítio de alta relevância e grau de integridade entre 25% e 75%. |
| ES00228 | Santa Rosa 03 | Material cerâmico aflorando em solo sedimentar |

| Nº CNSA | Nome | Características |
|----------------|----------------------|---|
| | | escuro, pertencendo à tradição Tupigurarni, fase Cricaré. Sítio de alta relevância e grau de integridade entre 25% e 75%. |
| ES00229 | Santa Rosa 05 | Material cerâmico histórico (cerâmica regional e faiança fina) e malacológico aflorando com lascas e núcleo de quartzo em quintal de residência. Sítio de média relevância e grau de integridade entre 25% e 75%. |
| Jaguaré | | |
| ES00147 | do Souza | Cacos cerâmicos aflorando à superfície. Sítio de alta relevância e grau de integridade inferior a 25%. |
| ES00148 | Santa Rita | Cacos cerâmicos aflorando à superfície. Sítio de alta relevância e grau de integridade inferior a 25%. |
| ES00165 | Manoel Peçanha | Sítio aberto, com cerâmica Tupiguarani em superfície, em área de silvicultura. Sítio de média relevância e grau de integridade inferior a 25%. |
| ES00188 | Riozinho | Cacos cerâmicos aflorando à superfície. Sítio de alta relevância e grau de integridade inferior a 25%. |
| ES00189 | Mosquito | Cacos cerâmicos e líticos aflorando à superfície. Sítio de alta relevância e grau de integridade inferior a 25%. |
| ES00211 | Santa Rita II | Sítio cerâmico Tupiguarani. Sítio de média relevância e grau de integridade entre 25% e 75%. |
| Fundão | | |
| ES00020 | ES-VI nº15 | Sítio lítico lascado completamente destruído. |
| Serra | | |
| ES00039 | ES-VI nº1 | Sítio lito-cerâmico. |
| ES00040 | ES-VI nº2 | Sítio lito-cerâmico. |
| ES00041 | ES-VI nº3 | Sítio cerâmico. |
| ES00042 | ES-VI nº4 | Sítio cerâmico. |
| ES00043 | ES-VI nº5 | Sítio lito-cerâmico. |
| ES00044 | ES-VI nº 6 | Sítio lito-cerâmico. |
| ES00045 | ES-VI nº7 | Sítio cerâmico. |
| ES00046 | ES-VI nº8 | Sítio cerâmico. |
| ES00062 | ES-VI-7 | Presença de cerâmica neo-brasileira com elementos portugueses. |
| ES00067 | Sambaqui do Queimado | Sítio arqueológico em encosta, junto a área periodicamente alagável, com grande quantidade de vestígios malacológicos em solo preto. No passado foram encontrados fragmentos de cerâmica e ossos humanos. Foi encontrado também um artefato lítico polido. Sítio de média relevância e grau de integridade entre 25% e 75%. |
| ES00081 | Sítio do Cachimbo | Sítio em planície, próximo ao Canal dos Escravos, com vestígios históricos observados em superfície e em sondagens. Está em área utilizada como pastagem há mais de 30 anos, o que causou perturbação ao menos em seus níveis superficiais. |

| Nº CNSA | Nome | Características |
|---------|-------------------------|---|
| | | Sítio de média relevância e grau de integridade entre 25% e 75%. |
| ES00082 | Polidores do Alphaville | Afloramento rochoso com dois polidores em canaleta, situado no sopé de pequena colina, junto a planície. Na colina são observados vestígios malacológicos e cerâmicos superficiais esparsos, em pequena quantidade, alguns dos quais possivelmente recentes. Sítio de média relevância e grau de integridade entre 25% e 75%. |
| ES00083 | Sambaqui do Morro | Sambaqui situado na extremidade leste de colina situada no meio da fazenda, com ao menos 60 centímetros de camada de conchas. Sítio de média relevância e grau de integridade superior a 75%. |
| ES00084 | Lascas do Areal | Ocorrência de lascas de quartzo. Sítio de média relevância e grau de integridade entre 25% e 75%. |
| ES00105 | Sambaqui de Carapina | Sítio em terra preta com grande quantidade de vestígios malacológicos e lascas de quartzo. Sítio de média relevância e grau de integridade entre 25% e 75%. |
| ES00167 | Sambaqui do Péricles I | Sambaqui já destruído, escavado até formar uma depressão com mais de 10 m de diâmetro e cerca de 1,5 m de profundidade. Ainda permanece camada de conchas compacta com até 60 cm de espessura, sendo observadas algumas lascas e ossos. Ocorrência de cerâmica vitrificada amarela e vidro. Sítio de baixa relevância e grau de integridade inferior a 25%. |
| ES00168 | Sambaqui do Péricles II | Sambaqui já afetado por ações antrópicas anteriores, que aparentemente removeram suas camadas superiores. Permanece a base do sambaqui, com camada de conchas extremamente compacta, sendo observadas lascas e cerâmica histórica (cerâmica vitrificada amarela). Sítio de média relevância e grau de integridade entre 25% e 75%. |
| ES00169 | Sambaqui Jacuhy | Sambaqui já afetado por ações antrópicas anteriores, que removeram suas camadas superiores. Permanece a base do sambaqui, com camada de conchas compacta, sendo observadas lascas e instrumentos líticos polidos. Sítio de média relevância e grau de integridade entre 25% e 75%. |
| ES00192 | Sambaqui do Apicum | Elevação em meio ao apicum na extremidade nordeste do mangue do Lameirão, formada basicamente por grande quantidade de conchas compactadas. Sítio de média relevância e grau de integridade entre 25% e 75%. |
| ES00210 | Lagoa do Juara | Sambaqui observado em barranco junto a lagoa, em área de preservação permanente. Sítio de média relevância e grau de integridade entre 25% e 75%. |

| Nº CNSA | Nome | Características |
|----------------|---|--|
| Vitória | | |
| ES00047 | ES-VI nº9 | Sítio lítico. |
| ES00048 | ES-VI nº10 | Sítio lítico. |
| ES00049 | ES-VI nº11 | Sítio cerâmico. |
| ES00050 | ES-VI nº12 | Sítio cerâmico. |
| ES00051 | ES-VI nº13 | - |
| ES00052 | ES-VI nº14 | - |
| ES00053 | ES-VI nº17 | Sítio lito-cerâmico |
| ES00054 | ES-VI nº18 | Sítio cerâmico. |
| ES00055 | ES-VI nº19 | Sítio lito-cerâmico |
| ES00065 | Aeroporto 3 | Sítio com vestígios líticos lascados esparsos em planície costeira, em área de restinga entre o mangue e a praia. Sítio de média relevância e grau de integridade entre 25% e 75%. |
| ES00079 | Aeroporto 4 | Sítio com vestígios líticos lascados e malacológicos em planície costeira, em área de restinga entre o mangue e a praia. Sítio de média relevância e grau de integridade entre 25% e 75%. |
| ES00080 | Aeroporto 5 | Pequeno sítio para coleta de recursos alimentares, com grande quantidade de vestígios malacológicos, alguns fragmentos de cerâmica e raras lascas de quartzo esparsos em planície costeira, em área de restinga entre o mangue e a praia, junto a canal. Sítio de baixa relevância e grau de integridade inferior a 25%. |
| ES00104 | Sambaqui da Passagem | Sambaqui perturbado por construção de Avenida e por implantação de Torre de energia, junto a ponte, em frente a manguezal ainda preservado na Universidade Federal do Espírito Santo. Ocorrência de sambaqui, berbigueiro, concheiro. No terreno da UFES já foram registrados sete sítios arqueológicos. Sítio de baixa relevância e grau de integridade inferior a 25%. |
| ES00195 | Aeroporto I | Lascas de quartzo na superfície e manchas de terra preta. Sítio pré-cerâmico. Lascas de quartzo na superfície e manchas de terra preta |
| ES00196 | Aeroporto II | Lascas de quartzo na superfície e manchas de terra preta. Lascas de quartzo na superfície e manchas de terra preta |
| ES00197 | Palácio Anchieta - Igreja de São Thiago | Obras de restauração em monumento tombado. Ocorrência de cacos de telha e fragmentos de cerâmica européia. Sítio de média relevância e grau de integridade entre 25% e 75%. |

8.3.7 Uso e Ocupação Territorial

Observa-se, em ambos os estados, amplo predomínio de áreas para agricultura e pecuária, com restritas atividades industriais junto à AID. Os núcleos urbanos são pontualmente ocorrentes junto às cidades de maior porte, ocorrendo, ainda, ocupações rarefeitas ao longo de todo o trajeto.

Os itens a seguir apresentam a descrição dos diferentes usos e ocupações identificados a partir da análise de imagens de sensoriamento remoto e mapeamento de campo.

8.3.7.1 Agropecuária

O uso das terras para atividades agropecuárias é predominante ao longo de todo o trecho, refletindo a vocação dos estados para tais atividades e a importância no contexto econômico dos estados, ressaltando-se as áreas e valores totais relativos às culturas cana, mandioca e soja na Bahia e café no Espírito Santo.

As figuras a seguir ilustram as ocupações agrícolas existentes na área de influência do empreendimento com base em imagens de sensoriamento remoto e mapeamento de campo.

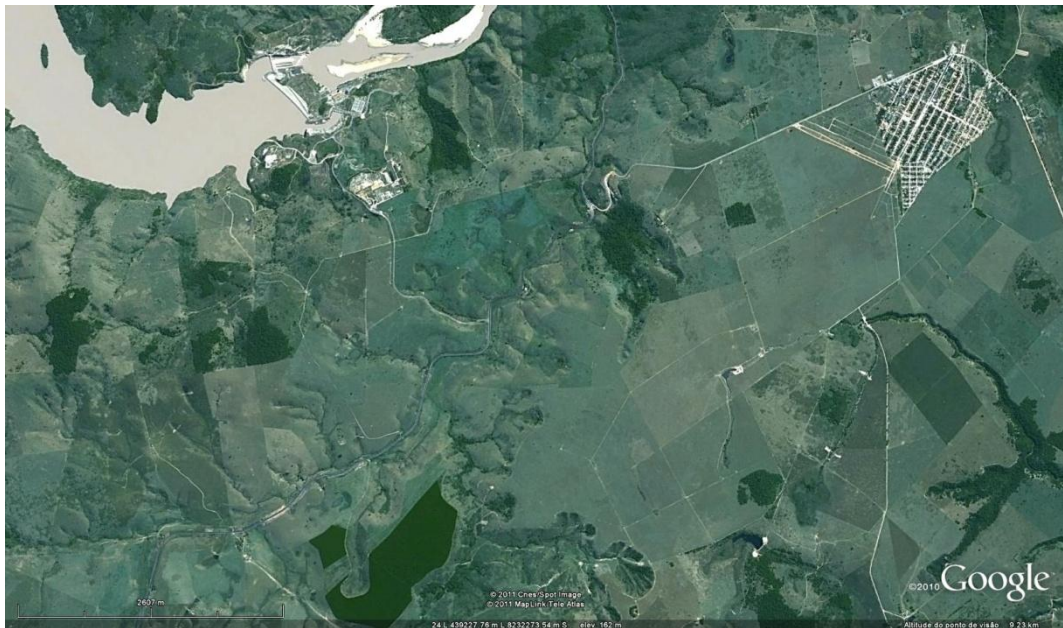


Figura 8.51 - Vista geral de áreas de uso agrícola ao norte de Itagimirim-BA.

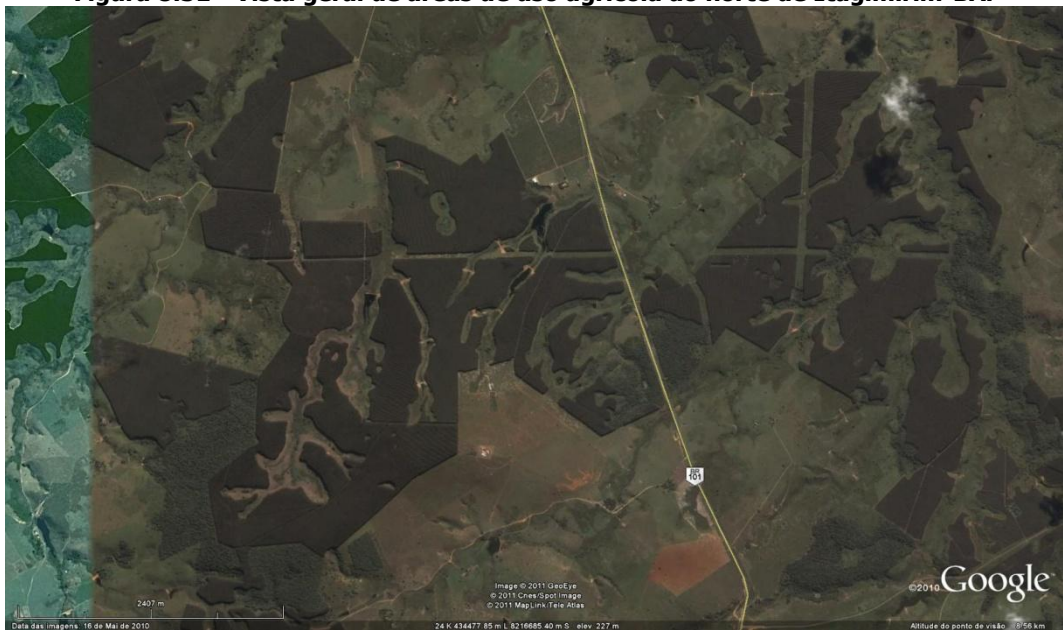


Figura 8.52 – Áreas de plantio ao sul de Itagimirim-BA, onde pode ser observada a exclusão das APPs em tais plantios.

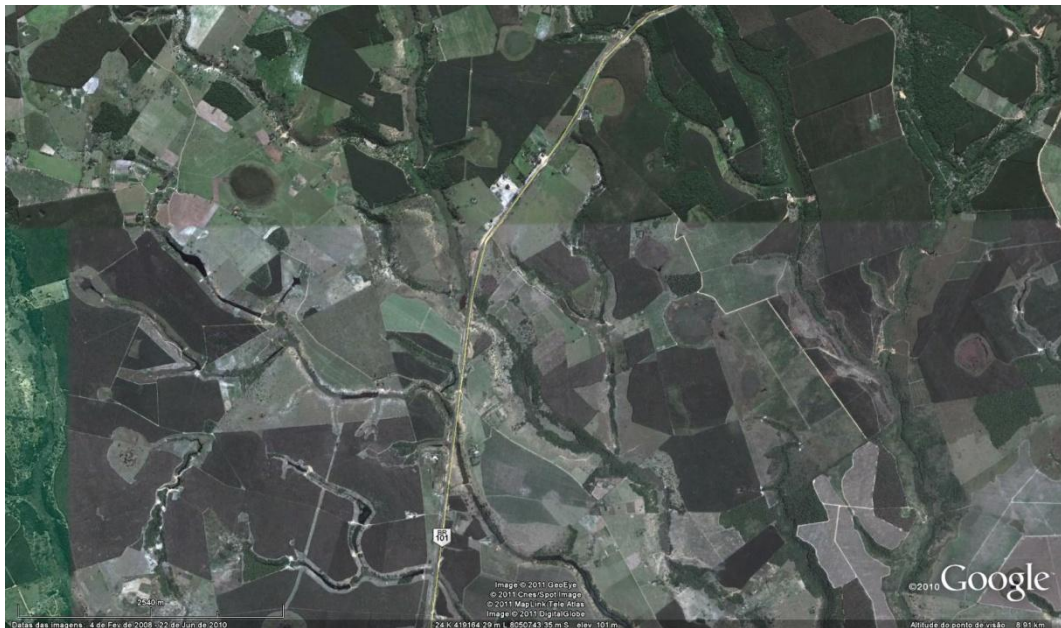


Figura 8.53 - Áreas de uso agrícola ao sul de Teixeira de Freitas-BA.

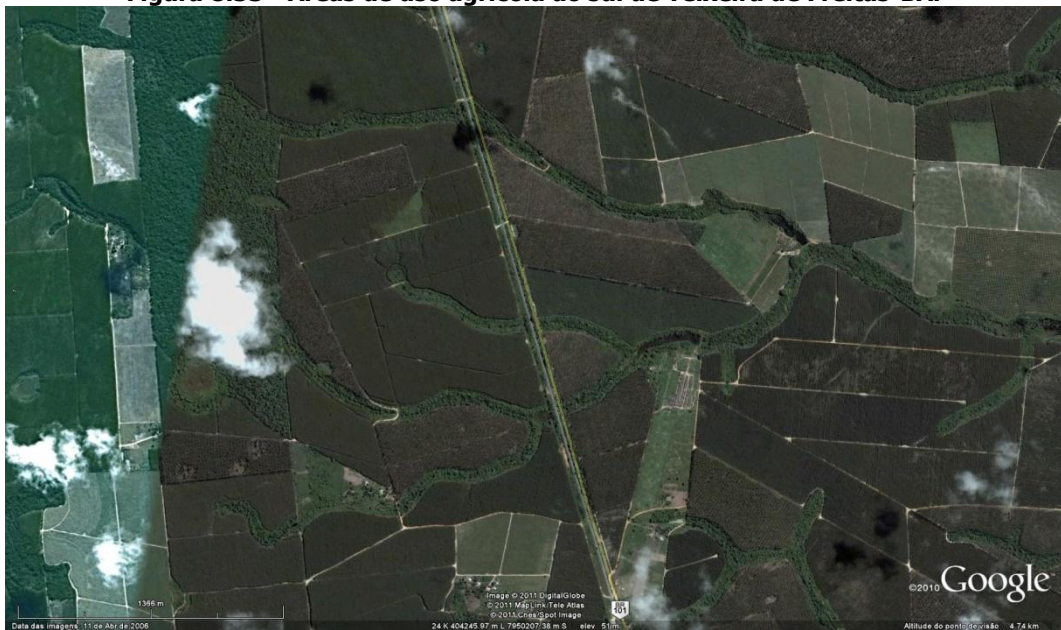


Figura 8.54 – Extensas áreas de plantio ao norte de São Mateus-ES, com APPs relativamente preservadas.



Figura 8.55 - Pastagens e áreas de plantio próximo ao ponto de coordenadas 439685; 8233197.



Figura 8.56 – Áreas de pastagem no ponto de coordenadas 400329; 7912457.



8.3.7.2 *Áreas Urbanas*

Ao longo do empreendimento são interceptados diversos núcleos urbanos, sendo os usos predominantemente residenciais e pequenos comércios. Ocorrem em maior número os núcleos com restrita interferência, relativa a extensões entre 400 e 1.000 m.

A extensão total de interferência com áreas urbanas é de aproximadamente 99 km (15,46% da extensão total do empreendimento), sendo que os perímetros urbanos de maior destaque ao longo do empreendimento consistem nos de Serra (21 km de interferência), Linhares (10 km de interferência), Teixeira de Freitas (10 km de interferência) e Eunápolis (7 km de interferência).



Figura 8.57 – Interferência com habitações e pequenos comércios na localidade de Cambuí-BA.



Figura 8.58 – Área urbana de Eunápolis-BA.



Figura 8.59 – Área urbana de Itabela-BA.



Figura 8.60 – Residências em Teixeira de Freitas-BA.



Figura 8.61 – Interferência com núcleo urbano de São Mateus-ES.



Figura 8.62 – Interferência com núcleo urbano na localidade de Jaguaré-ES.



Figura 8.63 – Interferência com núcleo urbano de Sooretama-ES.



Figura 8.64 – Interferência com núcleo urbano de Linhares-ES.



Figura 8.65 – Interferência com núcleo urbano de Aracruz-ES.



Figura 8.66 – Interferência com núcleo urbano de Ibraçu-ES.



Figura 8.67 – Interferência com núcleo urbano de Fundão-ES.



Figura 8.68 – Interferência com núcleo urbano de Serra-ES.

8.3.7.3 Vegetação Nativa

Ao longo de todo o trajeto são restritas as ocorrências de trechos com vegetação nativa bem preservada. Em geral, tais ocorrências se dão ao longo das margens de cursos hídricos que drenam a região e formam áreas pouco expressivas no total.

Exceção se dá no trecho interferente com a REBIO Sooretama, no qual a vegetação é densa ao longo de toda a extensão de rodovia interferente, conforme passível de visualização na figura a seguir.

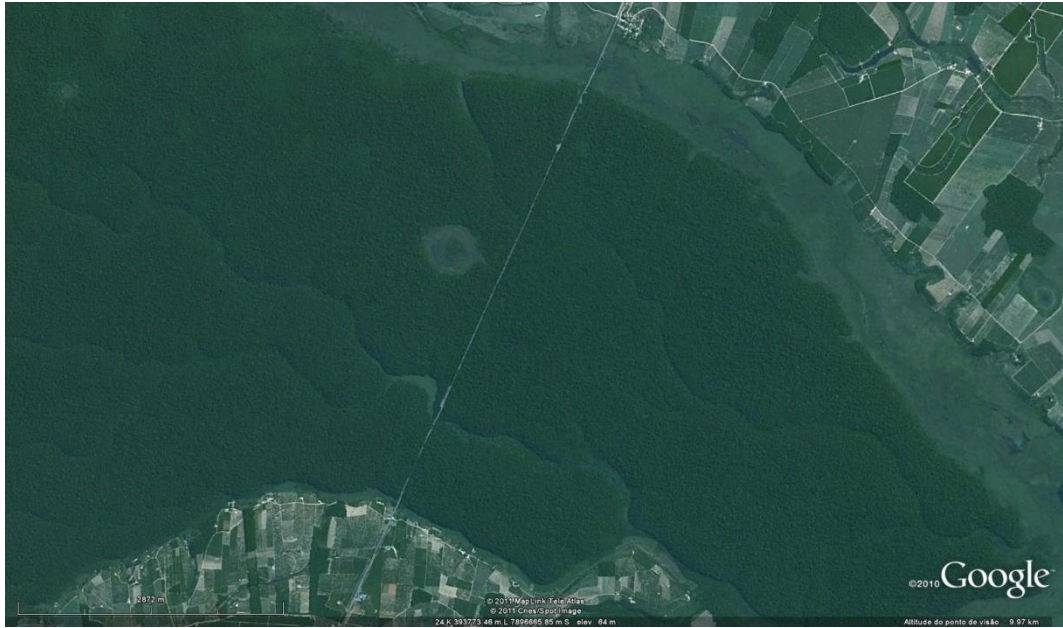


Figura 8.69 – Interferência com a REBIO Sooretama.



Figura 8.70 – Vegetação na área de interferência com a REBIO Sooretama no estado do Espírito Santo.

8.3.7.4 Quadro Resumo

Considerando a delimitação de 4 m para a AID e as extensões totais (calculadas e aproximadas) dos diversos tipos de uso e ocupação territorial, tem-se a distribuição de áreas conforme a seguir apresentado.

Quadro 8.23 - Quadro-resumo dos usos e ocupações.

| Tipo de Ocupação | Área Total (m²) | Área Total (%) |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------|
| Vegetação Nativa* | 88.400,00 | 3,34 |
| Áreas Urbanas | 396.000,00 | 15,00 |
| Áreas de Uso Agropecuário/Sem uso | 2.155.600,00 | 81,66 |
| Total | 2.640.000,00 | 100 |

* Considerando áreas totais de APP (ainda que depletadas de vegetação) e a extensão da REBIO Sooretama.

8.3.7.5 Mapeamento dos Usos e Ocupações

Os mapas a seguir ilustram, com base em imagens de sensoriamento remoto, os usos e ocupações territoriais ao longo de parte da AII do empreendimento.



INSERIR MAPA USOS 1/3



INSERIR MAPA USOS 2/3



INSERIR MAPA USOS 3/3

8.3.8 Conflitos pelo Uso de Recursos Naturais

De forma geral, são observados conflitos relativos aos usos e ocupações dos solos, conforme a seguir caracterizado.

8.3.8.1 Assentamentos

Os assentamentos visualizados ao longo da área de influência do empreendimento compreendem conflitos pelo uso das terras, nos quais a ocupação se dá em desacordo à legislação do DNIT no que tange aos usos da faixa de domínio.

Foram verificados dois assentamentos na AID do empreendimento, conforme exposto e ilustrado no quadro a seguir.

Quadro 8.24 - Assentamentos presentes na AID do empreendimento ou em suas proximidades.

| Lado da Rodovia | km | Coordenadas | | Descrição | Fotos |
|-----------------|-------|-------------|-------------|---|-------|
| | | X | Y | | |
| Bahia | | | | | |
| E | 18,9 | 454498 | 828304 3 | Acampamento MST, casa de lona e madeira. 30 casas | |
| E | 217,1 | 444183 | 813008 8 | Assentamento indígena aparentemente irregular, venda de artesanatos | |

8.3.8.2 *Atividades Agropecuárias*

As atividades agropecuárias tendem a causar conflitos pelo uso das águas. Este conflito se dá pela necessidade de captação de águas para a irrigação das terras, somando-se os volumes captados por estas atividades àqueles igualmente captados a montante e jusante, reduzindo a disponibilidade hídrica e demandando ações do poder público no que tange a restringir o uso das águas para manter vazões mínimas que possibilitem a manutenção do sistema local.

8.3.8.3 *Áreas Urbanas e Áreas Agrícolas*

As ocupações urbanas e agrícolas geram pressão significativa sobre as Áreas de Preservação Permanente existentes ao longo da região, reduzindo a cobertura vegetal original e alterando significativamente as condições naturais dos ecossistemas do entorno.

Em algumas regiões, especialmente no norte do Espírito Santo, observa-se o uso intenso das terras com preservação, ainda que parcial, das APPs dos mananciais, conforme passível de visualização na figura a seguir.



Figura 8.71 – Uso das terras obedecendo, ainda que parcialmente, aos limites das APPs no norte do Espírito Santo.

9 IDENTIFICAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS E PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS MITIGADORAS E COMPENSATÓRIAS

9.1 Metodologia

A análise dos impactos ambientais decorrentes da instalação do cabo óptico pertencente à Vivo foi fundamentada em metodologia que objetiva efetuar uma identificação, qualificação e, quando possível, mensurar, os impactos a serem gerados nas fases de implantação e operação do empreendimento nas Áreas de Influência Direta e Indireta.

A estruturação dessa metodologia desenvolveu-se a partir da análise integrada sobre os compartimentos ambientais considerando-se três etapas:

- Definição das ações geradoras de impactos ambientais (fontes).
- Análise, qualificação e avaliação dos impactos.
- Matriz de avaliação de impactos.

A primeira etapa consistiu na identificação das ações potencialmente causadoras de modificações nos meios inseridos nas áreas de influência (físico, *biótico* e socioeconômico), sendo tais ações relacionadas à implantação e operação do empreendimento, sendo vinculadas às suas características de projeto.

Uma vez definidos os fatores que promovem a geração de impactos, a avaliação de cada atividade foi feita considerando critérios como magnitude, intensidade, duração e importância. Com base nestes aspectos foi elaborada a matriz de identificação de impactos, a qual detalha as ações correspondentes, correlacionando-os aos principais componentes ambientais suscetíveis a alterações em função do empreendimento durante as fases de instalação e operação.

Neste contexto, a avaliação dos impactos foi feita com base na ordem apresentada a seguir:

(1) Conhecimento e Análise do Empreendimento e Atividades Previstas

Nessa etapa, a equipe responsável pela elaboração do Estudo Ambiental analisou os principais aspectos técnicos do empreendimento e os procedimentos construtivos elaborados para o desenvolvimento da obra, sendo identificadas todas as atividades previstas que implicassem potenciais alterações ambientais.

(2) Diagnóstico das Áreas de Influência

Nessa etapa foi realizada uma caracterização e diagnóstico das Áreas de Influência, considerando os aspectos referentes aos meios físico, *biótico* e socioeconômico, para então selecionar aqueles que poderão apresentar maior importância em função do tipo de empreendimento proposto (considerando-se, em conjunto, o item 1).

(3) Definição de Critérios

Com base nos itens 1 e 2 foi possível avaliar e, por vezes, mensurar os impactos passíveis de ocorrência, sendo elaborada matriz de impactos. Para a execução deste item foram adotados os seguintes critérios:

Meio

Indica sobre qual meio – físico (F), *biótico* (B) ou socioeconômico (S) – o impacto irá surtir seus efeitos. Em alguns casos o impacto poderá afetar mais de um meio simultaneamente.

Natureza

Indica quando o impacto tem efeitos benéficos/positivos (POS) ou adversos/negativos (NEG) sobre o meio ambiente. Os impactos positivos são aqueles que geram melhoria de aspectos após a implantação do empreendimento, enquanto os negativos são aqueles que causam algum tipo de decréscimo na qualidade ambiental.

Forma

Como se manifesta o impacto, ou seja, se é um impacto direto (DIR), decorrente de uma ação do empreendimento, ou se é um impacto indireto (IND), decorrente de outro ou outros impactos gerados diretamente ou indiretamente por ele.

Potencialidade

Diferencia os impactos em real (RE - tem sua ocorrência garantida) ou potencial (POT - sua ocorrência dependerá de fatores a serem analisados durante a execução das obras).

Prazo de Ocorrência

Diferencia os impactos segundo os que se manifestam imediatamente após a ação impactante, caracterizando-se como imediatos ou de curto prazo (CP), e aqueles cujos efeitos só se fazem sentir após decorrer um período de tempo em relação à sua causa, caracterizando-se como de médio prazo (MP) ou longo prazo (LP).

Temporalidade

Diferencia os impactos em temporários (TEMP), permanentes (PER) e cíclicos (CIC). Apresenta relação direta com a reversibilidade. Um impacto permanente é automaticamente classificado como irreversível, enquanto um impacto temporário é reversível. Entretanto, um impacto cíclico pode ser tanto reversível quanto irreversível, dependendo do caso.

Reversibilidade

Classifica os impactos segundo aqueles que, depois de manifestados seus efeitos, são reversíveis (REV) ou irreversíveis (IRR). Permite identificar que impactos poderão ser integralmente reversíveis a partir da implantação de ações de reversibilidade ou poderão apenas ser mitigados ou compensados.

Abrangência

Indica os impactos cujos efeitos se fazem sentir no local/ADA (LOC) ou que podem afetar áreas geográficas mais abrangentes, caracterizando-se como impactos regionais – AID/AII (REG).

Magnitude

Refere-se ao grau de incidência de um impacto sobre o fator ambiental, em relação ao universo desse fator ambiental. Ela pode ser de grande (GRA), média (MED) ou pequena (PEQ) magnitude, segundo a intensidade de transformação da situação pré-existente do fator ambiental impactado. A magnitude de um impacto é, portanto,

tratada exclusivamente em relação ao fator ambiental em questão, independentemente da sua importância por afetar outros fatores ambientais.

Importância

Refere-se ao grau de importância do impacto ambiental sobre diferentes fatores ambientais, caso deflagrado, estando relacionada à relevância da perda ou ganho ambiental. Por exemplo: se houver extinção de uma espécie ou perda de um solo raro, embora de pouca extensão. Ela é grande (GRA), média (MED) ou pequena (PEQ), na medida em que tenha maior ou menor influência sobre o conjunto da qualidade ambiental local.

Significância

Foi classificada em três graus, de acordo com a combinação dos níveis de magnitude, importância, ou seja, pouco significativo (PS), significativo (S) e muito significativo (MS). Quando a magnitude ou a importância apresentar níveis elevados, o impacto é muito significativo; quando apresentar níveis médios, é significativo e, finalmente, quando a magnitude e/ou a importância são pequenas, o impacto poderá ter pouca significância.

Quadro 9.1 - Avaliação da Significância dos Impactos Potenciais

| Importância | Magnitude | | |
|-------------|-----------|-------|---------|
| | Grande | Média | Pequena |
| Grande | MS | MS | S |
| Média | MS | S | PS |
| Pequena | S | PS | PS |

Convenções: MS - Muito Significativo; S - Significativo e PS - Pouco Significativo

O Termo de Referência versa sobre a avaliação de impactos nas fases de implantação, operação e desativação do empreendimento. Entretanto, não existe, para este projeto, fase de desativação nem ao menos no que se refere às estruturas de apoio, visto que as mesmas já se encontram edificadas.

Desta forma, a avaliação de impactos será restrita às fases de implantação (instalação) e operação do empreendimento.

9.2 Descrição das Atividades Transformadoras

9.2.1 Movimentação de Maquinário

Envolve o emprego de máquina tipo *Flex Tractor*, trator de esteiras e pá-carregadeira.

9.2.2 Abertura das Fendas para Instalação do Cabo

Envolve o corte do solo e a instalação do cabo.

9.2.3 Supressão Vegetal

Envolve a remoção de vegetação em trechos da faixa de domínio para a movimentação de maquinário e abertura da cava.

9.2.4 Geração de Resíduos e Efluentes

A instalação do empreendimento demandará a geração de resíduos sólidos e descartes em geral, especialmente descartes de escritório. Em relação aos efluentes, haverá apenas geração de efluentes sanitários nas frentes de obra.

9.2.5 Contratação de Trabalhadores

Durante a instalação do empreendimento haverá necessidade de contratação de mão-de-obra.

9.2.6 Execução de Obras em APPs e Travessia de Cursos Hídricos

Envolve o ingresso de maquinário pesado e intervenções em áreas de APP e ao longo de cursos hídricos.

9.3 Avaliação de Impactos Ambientais e Definição de Medidas Mitigadoras e Compensatórias

9.3.1 Fase de Instalação

9.3.1.1 Meio Físico

9.3.1.1.1 Carreamento de Resíduos Provenientes das Obras para os Cursos Hídricos

Este impacto, oriundo do carreamento de materiais inconsolidados gerados nas movimentações de terra tende, caso ocorrente, a acarretar em mudanças temporárias e de baixa intensidade no aspecto das águas superficiais em decorrência do aumento no teor de sólidos em suspensão e turbidez. Desta forma, podem ocorrer alterações na qualidade da água e seu uso.

Entretanto, considerando-se a interferência não-destrutiva em margens de cursos hídricos e a velocidade de implantação do cabeamento, estas ocorrências são avaliadas como sendo de nulas a de baixíssima intensidade, devendo, porém, ter acompanhamento de operadores de maquinário durante o processo, evitando que assumam maiores proporções.

Avaliação do Impacto

| | |
|----------------------------|-----|
| Meio | F |
| Natureza | NEG |
| Forma | DIR |
| Potencialidade | POT |
| Prazo de Ocorrência | CP |
| Temporalidade | CIC |
| Reversibilidade | REV |
| Abrangência | LOC |
| Magnitude | PEQ |
| Importância | MED |
| Significância | PS |

Medidas Mitigadoras

- Atender às recomendações do PAC;

- Serviços de movimentação de solos nas áreas de apoio deverão ser efetuados de forma a evitar a propagação de processos erosivos;

As medidas propostas para este impacto têm caráter preventivo, sendo de responsabilidade da empresa contratada para as obras mediante coordenação do empreendedor e equipe responsável pelo PGA e PAC.

Esta medida apresenta elevada eficácia no que tange à prevenção do impacto, definindo duração permanente.

9.3.1.1.2 Instalação de Processos Erosivos

As movimentações de solos e a remoção da cobertura vegetal potencializam a propagação de processos erosivos, uma vez que expõem o solo à intempérie e facilitam sua instabilização. Inicialmente, a erosão pode iniciar sob a forma laminar, com eventual evolução para formas mais severas, representadas por sulcos, ravinas e voçorocas.

Avaliação do Impacto

| | |
|----------------------------|------|
| Meio | F |
| Natureza | NEG |
| Forma | IND |
| Potencialidade | POT |
| Prazo de Ocorrência | LP |
| Temporalidade | TEMP |
| Reversibilidade | REV |
| Abrangência | LOC |
| Magnitude | PEQ |
| Importância | MED |
| Significância | PS |

Medidas Mitigadoras

- Seguir o Plano Ambiental para a Construção;
- Programar as intervenções nos cursos hídricos de maior representatividade para abastecimento da população em áreas próximas aos cursos hídricos para períodos de menor pluviometria;

As medidas propostas para este impacto têm caráter preventivo, sendo de responsabilidade da empresa contratada para a instalação do empreendimento, sempre mediante coordenação do empreendedor.

Estas medidas apresenta elevada eficácia no que tange à prevenção do impacto, com duração permanente.

9.3.1.1.3 Lançamentos de Particulados ao Ar

As movimentações de maquinários, bem como as restritas movimentações de solos potencializam o lançamento de finos ao ar, alterando sua qualidade. Tal impacto, porém, é avaliado como sendo de magnitude extremamente baixa e pouco significativo se comparado às emissões veiculares das rodovias ao longo da área de influência do empreendimento.

Avaliação do Impacto

| | |
|----------------------------|------|
| Meio | F |
| Natureza | NEG |
| Forma | DIR |
| Potencialidade | RE |
| Prazo de Ocorrência | CP |
| Temporalidade | TEMP |
| Reversibilidade | REV |
| Abrangência | LOC |
| Magnitude | PEQ |
| Importância | PEQ |
| Significância | PS |

Medidas Mitigadoras

- Promover aspersão em áreas de maior criticidade (locais com sedimentos inconsolidados nas proximidades de aglomerados urbanos ou ao longo de UCs).

A medida proposta para este impacto tem caráter preventivo, sendo de responsabilidade da empresa contratada para a instalação do empreendimento, sempre mediante coordenação do empreendedor.

Esta medida apresenta elevada eficácia no que tange à prevenção do impacto, com duração permanente.

9.3.1.2 Meio Biótico

9.3.1.2.1 Supressão de Vegetação

Uma vez que a obra abrange intervenção direta em margens de cursos hídricos, a pressão sobre a vegetação é inevitável, especialmente em APPs, tendo como principal impacto a eventual necessidade de supressão de indivíduos arbóreos em tais áreas.

É importante ressaltar que o cabo seguirá ao longo da faixa de domínio de rodovias, motivo pelo qual, ainda que haja interferência com APPs, tais áreas já se encontram totalmente descaracterizadas na maior parte dos casos, sendo que o maior cuidado deve ser o de evitar carreamento de sedimentos para os corpos hídricos.

Salienta-se, porém, que as redes passarão por tubos galvanizados fixados nas pontes existentes, o que reduz significativamente qualquer impacto nas APPs.

Outro aspecto compreende a interferência direta com Unidades de Conservação, mais especificamente a REBIO Sooretama, na qual ocorrem os fragmentos melhor preservados em todo o trecho.

Avaliação do Impacto

| | |
|----------------------------|-----|
| Meio | B |
| Natureza | NEG |
| Forma | DIR |
| Potencialidade | RE |
| Prazo de Ocorrência | CP |
| Temporalidade | PER |
| Reversibilidade | IRR |
| Abrangência | LOC |
| Magnitude | PEQ |
| Importância | GRA |
| Significância | S |

Medidas Mitigadoras

- Evitar ao máximo a supressão de vegetação, instalando estruturas que exijam menor área suprimida e realizando corte seletivo sempre que possível;
- Execução de plantio compensatório em área equivalente àquela a sofrer a supressão vegetal ao longo da APP;

- Emprego de métodos não destrutivos nas travessias de cursos hídricos;
- Deslocar o projeto, ao longo da área de interferência com a REBIO Sooretama, das porções mais próximas ao limite externo da faixa de domínio e aproxima-lo do acostamento, anulando a necessidade de supressão de vegetação.

As medidas propostas para este impacto têm caráter compensatório a preventivo, sendo de responsabilidade da empresa contratada para as obras de instalação do cabo óptico mediante coordenação do empreendedor e da equipe de gerenciamento do PGA.

A travessia de cursos hídricos será preferencialmente realizada por métodos não destrutivos ou através de tubos de aço instalados nas partes inferiores das pontes.

O método não destrutivo consiste no uso de máquinas especiais para perfuração horizontal do solo para passagem de um tubo de polietileno de alta densidade (PEAD), não sendo necessário o corte do solo. Desta forma, lança-se o cabo através do tubo PEAD e reduz-se significativamente o impacto.

9.3.1.3 Meio Socioeconômico

9.3.1.3.1 Impactos à Macro e Microacessibilidade

A instalação do empreendimento em áreas urbanas promoverá impacto negativo ao tráfego e ao trânsito de pedestres, visto que demandará obliteração parcial de pistas e calçadas.

Avaliação do Impacto

| | |
|----------------------------|------|
| Meio | S |
| Natureza | NEG |
| Forma | DIR |
| Potencialidade | POT |
| Prazo de Ocorrência | CP |
| Temporalidade | TEMP |
| Reversibilidade | REV |
| Abrangência | LOC |
| Magnitude | PEQ |
| Importância | PEQ |
| Significância | PS |

Medidas Otimizadoras

- Promover adequada sinalização;
- Instalar barreiras de segurança junto às valas, tipo cavalete, fita ou similar;
- Possibilitar a adoção de desvios sempre que viável.

As medidas preventivas para este impacto são de responsabilidade do empreendedor e da empresa contratada para a construção do empreendimento. Ainda que apresentem elevada eficácia na manutenção das condições de segurança, a eficácia no que tange à fluidez do tráfego não pode ser garantida, uma vez que, ainda que haja possibilidade de desvios, o deslocamento de veículos de uma via para outra poderá acarretar em aumento no nível de serviço desta, congestionando-a.

9.3.1.3.2 Interferência com Outras Redes Prestadoras de Serviço

Há a possibilidade de interferência com redes distribuidoras de água, energia elétrica, telefonia e de esgotamento, especialmente nas proximidades de núcleos urbanos. Caso, durante as obras, seja verificada a real interferência com uma ou mais redes de infraestrutura existentes, deverá ser feito contato imediato com a concessionária/administradora para que não acarrete em qualquer tipo de dano.

Avaliação do Impacto

| | |
|----------------------------|------|
| Meio | S |
| Natureza | NEG |
| Forma | DIR |
| Potencialidade | POT |
| Prazo de Ocorrência | CP |
| Temporalidade | TEMP |
| Reversibilidade | REV |
| Abrangência | REG |
| Magnitude | MED |
| Importância | GRA |
| Significância | MS |

Medidas Otimizadoras

- Analisar os projetos de infraestrutura dos núcleos urbanos antes do início das obras;

- Paralisar as obras caso verificada interferência e entrar em contato com a administradora/concessionária do serviço;
- Informar os trabalhadores da obra acerca dos procedimentos necessários quando da eventual interferência com outras redes existentes.

As medidas preventivas propostas para este impacto são de responsabilidade do empreendedor e da empresa contratada para a construção do empreendimento, tendo elevada eficácia no que tange à prevenção do impacto.

9.3.1.3.3 Aumento de Oferta nos Postos de Trabalho

A execução das obras potencializará a geração de empregos que promoverão maior dinâmica de mercado local e regional. Estes empregos irão beneficiar, preferencialmente, a mão-de-obra não qualificada, abundante na região.

Avaliação do Impacto

| | |
|----------------------------|------|
| Meio | S |
| Natureza | POS |
| Forma | DIR |
| Potencialidade | POT |
| Prazo de Ocorrência | CP |
| Temporalidade | TEMP |
| Reversibilidade | REV |
| Abrangência | REG |
| Magnitude | MED |
| Importância | GRA |
| Significância | MS |

Medidas Otimizadoras

- Dar preferência para contratação da mão-de-obra local;
- Veicular informações sobre o empreendimento;
- Divulgar o quantitativo de vagas existentes, o perfil e a qualificação necessária à mão-de-obra a ser contratada.

As medidas otimizadoras propostas para este impacto são de responsabilidade do empreendedor e da empresa contratada para a construção do empreendimento. Serão iniciadas antes da instalação do empreendimento e mantidas durante as obras, tendo

elevada eficácia no que tange à otimização do impacto. Sua duração é avaliada como permanente.

9.3.1.3.4 Aumento da Renda Local

O aumento do número de empregos e a maior dinâmica gerada no comércio local possibilitarão um aumento na renda local.

Avaliação do Impacto

| | |
|----------------------------|-----|
| Meio | S |
| Natureza | POS |
| Forma | DIR |
| Potencialidade | POT |
| Prazo de Ocorrência | MP |
| Temporalidade | PER |
| Reversibilidade | IRR |
| Abrangência | REG |
| Magnitude | MED |
| Importância | GRA |
| Significância | MS |

Medidas Otimizadoras

- Dar preferência à mão-de-obra local;
- Priorização de uso dos serviços, comércio e insumos locais.

As medidas otimizadoras propostas para este impacto são de responsabilidade do empreendedor e da empresa contratada para a construção do empreendimento. Serão iniciadas antes da instalação do empreendimento e mantidas durante as obras, tendo elevada eficácia no que tange à otimização do impacto. Sua duração é avaliada como permanente.

9.3.1.4 Impactos em Meios Mistos

9.3.1.4.1 Geração de Resíduos Sólidos

A geração de resíduos sólidos consiste em impacto negativo garantido durante toda a etapa de instalação do empreendimento.

Avaliação do Impacto

| | |
|----------------------------|------|
| Meio | F/S |
| Natureza | NEG |
| Forma | DIR |
| Potencialidade | RE |
| Prazo de Ocorrência | CP |
| Temporalidade | TEMP |
| Reversibilidade | REV |
| Abrangência | LOC |
| Magnitude | PEQ |
| Importância | MED |
| Significância | PS |

Medidas Mitigadoras

- Correta manipulação do resíduo sólido, incluindo as etapas de acondicionamento, coleta, transporte e tratamento e/ou disposição final;
- Uso de recipientes apropriados para o acondicionamento, atendendo as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT);
- Execução do Plano de Controle de Resíduos Sólidos;
- Execução de Programa de Educação Ambiental para a equipe de trabalho.

As medidas mitigadoras propostas para este impacto têm caráter preventivo a corretivo, sendo de responsabilidade da empresa contratada para a instalação do cabo, mediante coordenação do empreendedor e da equipe responsável pelo PGA e PAC.

Esta medida apresenta elevada eficácia no que tange à prevenção e eventual correção do impacto, tendo, ainda, duração permanente.

9.3.1.4.2 Aumento do Nível de Ruídos

A movimentação do tráfego de veículos pesados, máquinas e equipamentos incrementam os níveis de ruídos ao longo da área de influência, causando transtornos à população do entorno e afugentando as espécies faunísticas.

Compreende impacto sinérgico ao já existente pelo fluxo de veículos, potencializando a geração de efeitos negativos cumulativos.

Entretanto, verifica-se que os maiores alvos do impacto consistem nos próprios operadores de maquinário, visto que a comunidade local não será exposta continuamente ao impacto.

Avaliação do Impacto

| | |
|----------------------------|-------|
| Meio | F/B/S |
| Natureza | NEG |
| Forma | DIR |
| Potencialidade | RE |
| Prazo de Ocorrência | CIC |
| Temporalidade | TEMP |
| Reversibilidade | REV |
| Abrangência | LOC |
| Magnitude | PEQ |
| Importância | MED |
| Significância | PS |

Medidas Mitigadoras

- Atender às recomendações do PAC;
- Seleção de equipamentos menos ruidosos e manutenção de máquinas e equipamentos regulados e com silenciadores;
- Utilização, por parte dos trabalhadores e operários da obra, de equipamento de proteção auricular;
- Não efetuar trabalho noturno em locais próximos às aglomerações urbanas;
- Proceder à supervisão constante das obras;
- Adequar as obras à Portaria nº 3124/78, do Ministério do Trabalho;

- Maximização da distância entre as fontes geradoras de ruídos e os receptores.

As medidas propostas para este impacto têm caráter preventivo, sendo de responsabilidade da empresa contratada para a implantação do empreendimento, sempre mediante coordenação do empreendedor e da equipe responsável pelo PGA e PAC.

Esta medida apresenta elevada eficácia no que tange à prevenção do impacto, com duração permanente.

9.3.2 Fase de Operação: Aumento na Rede de Atendimento de Telefonia Celular

9.3.2.1 Aumento na Rede de Atendimento de Telefonia Celular

Durante a fase de operação, o empreendimento atenderá á crescente demanda por serviços de telecomunicações previstos para os próximos anos no Brasil, especialmente considerando-se a Copa do Mundo de Futebol em 2014 e as Olimpíadas em 2016.

Maior importância ao impacto do atendimento à demanda considerando-se que o cabo óptico será igualmente utilizado por outras operadoras que também necessitam aumentar a capacidade de comunicação.

Avaliação do Impacto

| | |
|----------------------------|---------|
| Meio | S |
| Natureza | POS |
| Forma | DIR |
| Potencialidade | RE |
| Prazo de Ocorrência | MP a LP |
| Temporalidade | PER |
| Reversibilidade | IRR |
| Abrangência | REG |
| Magnitude | GRA |
| Importância | GRA |
| Significância | MS |

9.3.2.2 Aumento de Oferta nos Postos de Trabalho

A partir do aumento das áreas de cobertura haverá incremento nos postos de trabalho nos mais diversos setores, como atendimento, vendas, manutenção e outros.

Avaliação do Impacto

| | |
|----------------------------|---------|
| Meio | S |
| Natureza | POS |
| Forma | IND |
| Potencialidade | RE |
| Prazo de Ocorrência | MP a LP |
| Temporalidade | PER |
| Reversibilidade | IRR |
| Abrangência | REG |
| Magnitude | GRA |
| Importância | GRA |
| Significância | MS |

9.3.3 Síntese Conclusiva dos Principais Impactos

Este item será apresentado sob a forma de uma matriz de avaliação de impactos ambientais que conjuga as medidas mitigadoras/compensatórias cabíveis para o empreendimento.

A avaliação dos impactos ambientais permitiu diagnosticar uma situação de baixa alteração das condições atuais. O fato de o cabeamento ser instalado em região já alterada de suas condições originais (considerando-se que se trata de faixa de domínio de rodovias) reduz significativamente todo e qualquer impacto passível de ser gerado.

O método construtivo, caracterizado pela abertura de um sulco com imediata instalação do cabo e recobrimento do sulco aberto, promove rapidez (cerca de 3 km por dia) e baixo impacto ambiental, dada a não necessidade de movimentações de solos severas para instalação do empreendimento. Quando as movimentações de solos tornarem-se necessárias, ainda assim o impacto será bastante reduzido, pois o preenchimento da pequena vala será imediato, evitando a formação de bota-fora e deflagração de processos erosivos.

A supressão vegetal será mínima, dada a restrita cobertura existente ao longo das áreas de movimentação de maquinário e instalação do cabo, bem como da preferência por métodos não destrutivos ao longo das APPs. Desta forma, verifica-se que a supressão será feita, prioritariamente, em indivíduos isolados, com pontual efeito sobre fragmentos melhor preservados.

Diretamente, como a alteração no ambiente é pequena também é pequeno o efeito do empreendimento sobre a fauna, uma vez que não haverá alteração considerável de seus ambientes naturais.

No que tange às interferências com Unidades de Conservação, não avalia-se que será gerado impacto significativo, uma vez que não ocorrerá alteração em relação às condições atuais de tais áreas nem uma interferência direta que degrade as condições dos ecossistemas nas Unidades de Conservação. Considerando-se a região da REBIO Sooretama, por exemplo, interferência se dará durante no máximo dois dias, não deixando qualquer tipo de resíduo ou impacto após sua conclusão.

Considerando-se, ainda, que a principal ação se dá durante o período de instalação e que, durante a operação do empreendimento, poderão ser necessários apenas pequenos e pontuais reparos em determinados segmentos porventura danificados, verifica-se que nesta fase os impactos são positivos, relacionados à ampliação da rede de telefonia nos diversos estados do Brasil e à conseqüente geração de empregos e renda pelo aumento da demanda.

Quadro 9.2 - Matriz de avaliação de impactos ambientais e medidas mitigadoras/compensatórias relacionadas.

| IMPACTOS AMBIENTAIS | MEIO | NATUREZA | FORMA | POTENCIALIDADE | PRAZO DE OCORRÊNCIA | TEMPORALIDADE | REVERSIBILIDADE | ABRANGÊNCIA | MAGNITUDE | IMPORTÂNCIA | SIGNIFICÂNCIA | MEDIDAS MITIGADORAS OU COMPENSATÓRIAS |
|---|-----------------------------------|----------------------|--------------------|-------------------|-----------------------------|-----------------------------------|----------------------------|-------------------|--------------------------|--------------------------|---|--|
| | Físico, Biótico ou Socioeconômico | Positivo ou Negativo | Direto ou Indireto | Real ou Potencial | Curto, Médio ou Longo Prazo | Temporário, Permanente ou Cíclico | Reversível ou Irreversível | Local ou Regional | Pequena, Média ou Grande | Pequena, Média ou Grande | Pouco Significativo, Significativo ou Muito Significativo | DESCRIÇÃO |
| FASE DE INSTALAÇÃO | | | | | | | | | | | | |
| Carreamento de Resíduos Provenientes das Obras para os Cursos Hídricos | F | NEG | DIR | POT | CP | CIC | REV | LOC | PEQ | MED | PS | <ul style="list-style-type: none"> Atender às recomendações do PAC; Serviços de movimentação deverão ser efetuados de forma a evitar a propagação de processos erosivos; |
| Instalação de Processos Erosivos | F | NEG | IND | POT | LP | TEMP | REV | LOC | PEQ | MED | PS | <ul style="list-style-type: none"> Seguir o Plano Ambiental para a Construção; Programar a execução das obras em áreas próximas aos cursos hídricos para períodos de menor pluviometria; |
| Lançamento de Particulados ao Ar | F | NEG | DIR | RE | CP | TEMP | REV | REG | PEQ | PEQ | PS | <ul style="list-style-type: none"> Promover aspersão em áreas de maior criticidade (loais com sedimentos inconsolidados nas proximidades de aglomerados urbanos). |
| Supressão de Vegetação | B | NEG | DIR | RE | CP | PER | IRR | LOC | PEQ | GRA | S | <ul style="list-style-type: none"> Evitar ao máximo a supressão de vegetação, instalando estruturas que exijam menor área suprimida e realizando corte seletivo sempre que possível; Execução de plantio compensatório em área equivalente àquela a sofrer a supressão vegetal ao longo da APP; Emprego de métodos não construtivos nas travessias de cursos hídricos. Aproximar o empreendimento do acostamento na interferência com a REBIO Sooretama. |
| Aumento de Oferta nos Postos de Trabalho | S | POS | DIR | POT | CP | TEMP | REV | REG | MED | GRA | MS | <ul style="list-style-type: none"> Dar preferência para contratação da mão-de-obra local; Veicular informações sobre o empreendimento; Divulgar o quantitativo de vagas existentes, o perfil e a qualificação necessária à mão-de-obra a ser contratada. |
| Aumento da Renda Local | S | POS | DIR | POT | MP | PER | IRR | REG | MED | GRA | MS | <ul style="list-style-type: none"> Dar preferência à mão-de-obra local; Priorização de uso dos serviços, comércio e insumos locais. |
| Impactos à Macro e Microacessibilidade | S | NEG | DIR | POT | CP | TEMP | REV | LOC | PEQ | PEQ | PS | <ul style="list-style-type: none"> Promover adequada sinalização; Instalar barreiras de segurança junto às valas, tipo cavalete, fita ou similar; Possibilitar a adoção de desvios sempre que viável. |
| Interferência com Outras Redes Prestadoras de Serviço | S | NEG | DIR | POT | CP | TEMP | REV | REG | MED | GRA | MS | <ul style="list-style-type: none"> Analisar os projetos de infraestrutura dos núcleos urbanos antes do início das obras; Paralisar as obras caso verificada interferência e entrar em contato com a administradora/concessionária do serviço; Informar os trabalhadores da obra acerca dos procedimentos necessários quando da eventual interferência com outras redes existentes. |
| Geração de Resíduos Sólidos | F/S | NEG | DIR | RE | CP | TEMP | REV | LOC | PEQ | MED | PS | <ul style="list-style-type: none"> Correta manipulação do resíduo sólido, incluindo as etapas de acondicionamento, coleta, transporte e tratamento e/ou disposição final; Uso de recipientes apropriados para o acondicionamento, atendendo as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT); Execução do Plano de Controle de Resíduos Sólidos; Execução de Programa de Educação Ambiental para a equipe de trabalho. |
| Aumento no Nível de Ruídos | F/B/S | NEG | DIR | RE | CIC | TEMP | REV | LOC | PEQ | MED | PS | <ul style="list-style-type: none"> Atender às recomendações do PAC; Seleção de equipamentos menos ruidosos e manutenção de máquinas e equipamentos regulados e com silenciadores; Utilização, por parte dos trabalhadores e operários da obra, de equipamento de proteção auricular; |

| IMPACTOS AMBIENTAIS | MEIO | NATUREZA | FORMA | POTENCIALIDADE | PRAZO DE OCORRÊNCIA | TEMPORALIDADE | REVERSIBILIDADE | ABRANGÊNCIA | MAGNITUDE | IMPORTÂNCIA | SIGNIFICÂNCIA | MEDIDAS MITIGADORAS OU COMPENSATÓRIAS |
|--|-----------------------------------|----------------------|--------------------|-------------------|-----------------------------|-----------------------------------|----------------------------|-------------------|--------------------------|--------------------------|---|--|
| | Físico, Biótico ou Socioeconômico | Positivo ou Negativo | Direto ou Indireto | Real ou Potencial | Curto, Médio ou Longo Prazo | Temporário, Permanente ou Cíclico | Reversível ou Irreversível | Local ou Regional | Pequena, Média ou Grande | Pequena, Média ou Grande | Pouco Significativo, Significativo ou Muito Significativo | DESCRIÇÃO |
| | | | | | | | | | | | | <ul style="list-style-type: none"> • Não executar trabalho noturno em locais próximos às aglomerações urbanas; • Proceder à supervisão constante das obras; • Adequar as obras à Portaria nº 3124/78, do Ministério do Trabalho; • Maximização da distância entre as fontes geradoras de ruídos e os receptores. |
| FASE DE OPERAÇÃO | | | | | | | | | | | | |
| Aumento na Rede de Atendimento de Telefonia Celular | S | POS | DIR | RE | MP a LP | PER | IRR | REG | GRA | GRA | MS | |
| Aumento de Oferta nos Pontos de Trabalho | S | POS | IND | RE | MP a LP | PER | IRR | REG | GRA | GRA | MS | |

Quadro 9.3 - Quadro-resumo da avaliação de impactos.

| FASE DE INSTALAÇÃO | |
|---------------------------|----|
| Impactos Negativos | 8 |
| Impactos Positivos | 2 |
| Total de Impactos | 10 |
| FASE DE OPERAÇÃO | |
| Impactos Negativos | 0 |
| Impactos Positivos | 2 |
| Total de Impactos | 2 |

10 PROGRAMAS DE CONTROLE E MONITORAMENTO DE IMPACTOS AMBIENTAIS

10.1 Estruturação dos Programas de Controle e Monitoramento de Impactos Ambientais

Os programas apresentados neste Estudo Ambiental têm como objetivo minimizar os impactos ambientais passíveis de ocorrência em função das obras através da execução de medidas de cunho preventivo, mitigador e compensatório adequadas, bem como efetuando um monitoramento de sua aplicação e da magnitude de redução dos impactos.

Para tal, cada programa é estruturado conforme segue:

Justificativa – Este item apresenta a justificativa para a execução do programa, considerando-se a legislação vigente e/ou a pertinência em virtude das alterações a serem causadas pelas obras e dos benefícios gerados pelo programa em si.

Objetivo – Apresenta os objetivos principais e específicos do programa.

Metas – Define as metas a serem atingidas através da execução do programa.

Indicadores – Apresenta os indicadores que determinarão a eficácia da aplicação do programa. Consistem em ações ou mesmo valores que definirão o atendimento das metas propostas.

Público-Alvo – Estabelece o público ao qual o programa é diretamente dirigido.

Descrição e Metodologia – Promove o detalhamento dos métodos a serem aplicados para a execução do programa.

Interrelação com Outros Planos e Programas – Estabelece uma relação de vínculo com os demais programas propostos neste EA.

Atendimento a Requisitos Legais – Lista a legislação e demais normas a serem obedecidas durante a execução do programa.

Cronograma – Apresenta a evolução da execução dos programas ambientais em correlação ao andamento das obras.



Equipe Técnica Responsável pela Execução do Programa – Lista o quadro mínimo necessário de profissionais das diferentes áreas para propiciar a plena execução do programa.

Bibliografia – Lista a bibliografia consultada para a elaboração do programa.

Salienta-se que as ações previstas nos programas poderão ser ajustadas ao longo implantação do cabo óptico, sendo que nos casos onde a sejam necessárias alterações que impliquem em modificações do objeto do programa estas serão previamente comunicadas ao IBAMA.

10.2 Programa de Gestão Ambiental - PGA

10.2.1 Justificativa

Obras civis demandam alterações no ambiente, independente de sua magnitude. A movimentação de maquinário pesado (com consequente geração de ruídos e lançamento de materiais em suspensão ao ar), a supressão de vegetação (reduzindo a biodiversidade) e as movimentações de solos (potencializando a deflagração de processos erosivos) podem alterar o ambiente.

Torna-se, portanto, fundamental a atuação de equipe interdisciplinar de forma a garantir a execução das medidas propostas e, desta forma, minimizar (ou anular) a intensidade dos impactos ambientais negativos, bem como otimizar os impactos positivos e prever e planejar ações que permitam o pleno cumprimento do cronograma das obras.

Considerando-se tais aspectos, o Programa de Gestão Ambiental - PGA justifica-se pelo fato de gerar importantes dados e registros das mais variadas ocorrências no campo e das ações ambientais, as quais serão devidamente registradas e cadastradas, fornecendo relatórios periódicos sobre a implantação do sistema de gestão ambiental do empreendimento.

O PGA, conforme suas premissas, consiste em um programa integrador, o qual executa a gestão individual e integrada de todos os demais programas ambientais apresentados no EA bem como a supervisão ambiental da obra.

10.2.2 Objetivo

O PGA tem como objetivo principal definir procedimentos operacionais que permitam a execução eficaz e completa de serviços de monitoramento dos procedimentos propostos em cada programa ambiental, igualmente definindo sua eficácia e cumprimento ao cronograma previamente estabelecido.

Objetiva, ainda, diagnosticar problemas, atrasos e necessidades de alteração, possibilitando a proposição de medidas corretivas durante o período de execução das obras.

Como objetivos específicos são listados os seguintes:

- Garantir que os Programas a serem executados sejam desenvolvidos com total observância à legislação aplicável ao empreendimento e com a devida preocupação com a minimização dos impactos ambientais negativos e otimização dos impactos positivos decorrentes das ações de recuperação;
- Apoiar as construtoras no que tange ao atendimento das Licenças Ambientais, Autorizações de Supressão de Vegetação e outros cabíveis;
- Efetuar o controle e organização da documentação referente ao processo de licenciamento;
- Garantir que sejam cumpridos os prazos de todos os acordos e condições estabelecidos pelo órgão ambiental de incumbência para obtenção das licenças necessárias e, ainda, garantir a articulação do gerenciamento da componente ambiental com o gerenciamento das demais componentes previstas no empreendimento;
- Efetuar a integração entre o empreendedor (VIVO) e construtoras com os órgãos ambientais, ICMBio, órgãos gestores de Unidades de Conservação, ONGs, Institutos de Pesquisa e demais instituições porventura envolvidas;
- Estabelecer convênios com o objetivo de doação do material lenhoso proveniente da atividade de supressão vegetal;
- Reunir e encaminhar documentos para o requerimento de licenças e autorizações, acompanhando os processos de licenciamento e objetivando o deferimento direto das solicitações;
- Otimizar os recursos necessários para a implantação de todos os programas propostos;
- Compilar, analisar, atualizar e atender a legislação ambiental relativa às atividades, produtos e serviços resultantes do processo de instalação do cabo óptico;
- No caso de paralisação temporária das obras, promover a manutenção dos procedimentos ambientais básicos que evitem a geração de passivos ambientais e/ou o retrocesso e perda de esforços já realizados;

- Assegurar a futura obtenção da Licença de Operação.

10.2.3 Metas

O PGA tem como meta o cumprimento integral do disposto na legislação ambiental vigente no país, das condicionantes da Licença de Instalação emitida pelo órgão ambiental e de todos os métodos e procedimentos propostos nos programas ambientais, com o cumprimento pleno do cronograma previsto. Com base em tais premissas, a meta final consiste na obtenção da Licença de Operação.

10.2.4 Indicadores

Tem-se como principal indicador o Valor do Desempenho Ambiental Mensal (VDAM) a ser elaborado por lote/construtora e também de forma integrada para o trecho como um todo.

Da mesma forma, compreende indicador fundamental a conclusão das obras com o efetivo cumprimento dos procedimentos previstos nos programas ambientais de acordo com os prazos previamente estipulados.

10.2.5 Público-Alvo

O público-alvo do PGA consiste na equipe de gerência de projetos da VIVO e na equipe responsável pela instalação do empreendimento (gerência, planejamento e operação). Abrange, ainda, todas as instituições envolvidas no processo, como IBAMA e ICMBio.

10.2.6 Descrição e Metodologia

10.2.6.1 Preceitos do PGA

A equipe de Gestão Ambiental tem como função organizar todas as atividades relacionadas à prevenção, recuperação, proteção e controle ambiental a partir dos procedimentos a seguir itemizados, derivados da análise dos programas ambientais e da legislação vigente:

- Definição de metas finais e parciais a serem alcançadas com a realização de cada um dos programas ambientais através de análise individualizada e posteriormente integrada de cada programa. Todas as metas serão plotadas

em cronograma específico, devendo ser mantido banco de dados em sistema *Microsoft Project* ou similar para acompanhamento, em tempo real, de seu atendimento;

- Definição dos parâmetros de avaliação do desempenho ambiental, envolvendo a identificação dos indicadores de desempenho, os métodos e as unidades de medição dos indicadores e os critérios de avaliação dos resultados obtidos. Como principais parâmetros, tem-se os seguintes: cumprimento integral do cronograma, atendimento das metas dentro de períodos de tempo previamente definidos e com a abrangência esperada, não ocorrência de impactos ambientais significativos. Novamente, o sistema de banco de dados será fundamental para o acompanhamento do PGA.

Em adição a estes itens, o PGA engloba ações e atividades pertinentes a quatro áreas de atuação:

- Fiscalização ambiental da obra, considerando-se as atividades previstas no processo de licenciamento, através de trabalhos dirigidos de campo;
- Acompanhamento e/ou execução dos programas ambientais através de trabalhos dirigidos de campo;
- Gerenciamento informatizado das ações referentes às obras, visando garantir o cumprimento de prazos e estabelecimento de metas;
- Administração das demandas em meio ambiente, orientando, apoiando e assessorando a VIVO e instituições intervenientes no processo de licenciamento ambiental;

10.2.6.2 Ações e Componentes Básicos do PGA

Os componentes básicos das áreas de atuação do PGA são a seguir apresentados

- Realizar o acompanhamento, avaliação e revisão da documentação técnica e ambiental produzida pelas diversas equipes atuantes no empreendimento, incluindo quantitativos e custos, na fase de detalhamento do projeto, objetivando a complementação dos programas ambientais, estabelecendo as metas a serem atingidas de acordo com os objetivos gerais acordados para licenciamento;

- Efetuar o controle ambiental sistemático das obras de forma integrada ao controle da execução dos programas ambientais, objetivando atender as exigências dos órgãos, obter e renovar certificados e licenças ambientais e promover máxima preservação ambiental aliada ao avanço preferencialmente ininterrupto das obras;
- Averiguar questionamentos do empreendimento, como aqueles originados por auditorias, representações, inquéritos, ações civis públicas, denúncias de ONGs e populares;
- Executar o monitoramento e acompanhamento das atividades ambientais, inventariando e avaliando periodicamente seus efeitos e resultados, bem como propondo, quando necessário, alterações, complementações e/ou novas ações e atividades, determinando as fases de estudos e projetos, além de considerar a adequabilidade dos prazos contratuais e recursos alocados em relação ao andamento dos serviços;
- Estabelecer objetivos em função do licenciamento ambiental;
- Realizar reuniões com a participação de integrantes da equipe técnica da empresa de consultoria que vier a ser encarregada da execução dos serviços, para discutir os aspectos relevantes dos projetos e garantir o conhecimento do empreendimento e suas implicações em cada uma das vertentes dos trabalhos ambientais pela equipe responsável pelo desenvolvimento dos trabalhos de campo;
- Elaboração de plano de trabalho para acompanhamento e execução dos programas ambientais e de todas as medidas compensatórias acordadas com os organismos licenciadores, e que contenham: logística de campo; sistema de comunicação e apresentação de relatórios voltados a cada grupo de destinatários (órgãos ambientais, públicos etc.); cronogramas e orçamentos individualizados; sistemática de atividades de inspeções e respectivos requisitos de inspeção; qualificação e a quantificação do pessoal necessário com definições das respectivas atribuições; programas de treinamento; modelos de relatórios em geral, inclusive os referentes às inspeções de campo.
- Assessorar tecnicamente a VIVO e as contrutoras.

Dessa forma, durante a implantação das atividades propostas deverá ser monitorada a execução dos programas ambientais e demais itens da legislação aplicada.

Dentro da abrangência proposta o PGA contempla a necessária estruturação e organização de atividades e tarefas a serem desempenhadas, com respectiva responsabilidade por sua execução e pelo seu controle, com avaliações sistemáticas quanto ao alcance dos seus objetivos, consolidando-se, também, os relatórios trimestrais sob o progresso alcançado.

10.2.6.3 Principais Ações e Atividades

Inicialmente, deverá ser feita reunião preliminar ao início das obras, entre a equipe de gestão ambiental, equipe de gerência da VIVO e equipes das construtoras, visando consolidar o plano de trabalho e o direcionamento das ações relativas à execução do PGA.

O PGA consolidado e direcionado será apresentado ao IBAMA, permitindo o início dos trabalhos de campo.

Em campo, as equipes acompanharão a evolução das diferentes frentes de trabalho de acordo com dois métodos distintos:

- a) Acompanhamento do andamento das obras durante todo seu período;
- b) Treinamento da equipe de obras em práticas ambientais sustentáveis.

O monitoramento de campo tem como principais atividades as a seguir listadas:

- Monitoramento do controle de processos erosivos ao longo das áreas de instalação do cabo através da fiscalização das atividades de terraplenagem, supressão vegetal, abertura e reaterramento das fendas. Especial atenção será dada às interferências com APPs e às interferências com Unidades de Conservação, especialmente a REBIO Sooretama;
- Monitoramento do controle da poluição e degradação ambiental na construção através da gestão adequada de resíduos sólidos e efluentes líquidos;
- Monitoramento das medidas de redução do desconforto e acidentes na etapa de obras através da manutenção adequada dos equipamentos, minimizando a emissão de ruídos e igualmente reduzindo a potencialidade de acidentes;

- Monitoramento das medidas de segurança e saúde da mão-de-obra através da fiscalização do uso de EPIs e também da manutenção dos kits de primeiros socorros nas frentes de trabalho;
- Monitoramento ambiental.

Toda a execução da obra será supervisionada, com especial atenção aos seguintes serviços:

- Supressão vegetal – Supressão restrita aos limites de áreas por lote conforme constante na ASV, bem como proposta, em campo, de desvios que minimizem os quantitativos de supressão autorizados;
- Recuperação de áreas degradadas – Instalação de procedimentos de reconformação do ambiente natural após a conclusão das obras.
- Boa conduta com a comunidade local – Monitoramento do comportamento dos funcionários durante a execução de obras em áreas urbanas, evitando qualquer tipo de confronto com a população local.

10.2.6.4 Ações de Monitoramento

O monitoramento será efetuado pela equipe de Fiscalização do empreendedor, podendo esta contar com a participação de empresa de consultoria especializada. A fiscalização deverá orientar-se de acordo com a verificação da conformidade ambiental no que se relaciona à observância das condicionantes instituídas e que interferem com os procedimentos relativos à programação das obras e processos construtivos.

Em um primeiro momento será elaborado um Plano de Vistoria, o qual detalhará os procedimentos a serem adotados pela equipe de gestão e supervisão ambiental. Este Plano irá considerar as formas de registro das ações de gestão ambiental implantadas, as não-conformidades observadas, medidas indicadas para sua solução e outras questões que se façam necessárias.

O quadro a seguir apresenta modelo de planilha de campo a ser utilizada por cada equipe durante a vistoria de campo, devendo seu preenchimento ser feito diariamente, com auxílio de registro fotográfico, em vídeo e anotações referentes a aspectos construtivos e de controle ambiental.



Quadro 10.1 - Modelo de planilha de gestão ambiental a ser implantada

| Planilha de Acompanhamento de Obras e Ações Ambientais – Cabo Óptico Camacan-BA – Vitória-ES | | | | | | | | |
|--|-------------|-------------------|----|--------|--------------------|-----------------|-------|------------|
| Segmento 1 | | | | | | | | |
| Ocorrência | Localização | | | | Descrição | Encaminhamentos | Fotos | Croqui/OBS |
| | Lote | Coordenadas (x;y) | km | Estaca | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| Dados de Identificação | | | | | | | | |
| Data: | | | | | | | | |
| Técnico Responsável | | | | | Assinatura: | | | |

Os registros de campo serão organizados e categorizados conforme segue:

- Registro Prévio: identificação e registro de áreas vulneráveis ou complexas em relação a questões socioambientais e/ou técnica construtivas (APPs, Unidades de Conservação, áreas urbanas etc.);
- Registro de Conformidade: acompanhamento da implantação, operação e desmobilização de dispositivos de controle e gestão ambiental, apontando as situações adequadas aos programas ambientais;
- Registro de Não-Conformidade: identificação de ações inadequadas em relação ao proposto nos programas ambientais, sendo definidas ações para sua adequação.
- Registro de Encerramento: Estabelece a conclusão de uma etapa em acompanhamento ou a solução de uma não-conformidade.

O cômputo dos registros de conformidade deverá seguir o método proposto por Costa e Sánchez (2010) e descrito a seguir.

As não conformidades ambientais serão tratadas em três condições distintas: gravidade, implantação de ação corretiva e reincidência, sendo, para cada uma, adotada uma escala qualitativa.

Gravidade (GR): A determinação da gravidade da não conformidade será feita com base na análise de quatro atributos, conforme segue:

Severidade: Relaciona-se à intensidade e à relevância da degradação ambiental causada durante as obras, refletindo a ausência ou ineficácia das medidas de controle. Atribuem-se as escalas de severidade leve, média e alta.

Potencial de Degradação Ambiental em Áreas Adjacentes: Uma vez deflagrado um impacto com potencial de degradar áreas adjacentes (processo erosivo que poderá ocasionar ou incrementar assoreamento em cursos hídricos, por exemplo), será utilizada a seguinte escala de mensuração:

Potencial Baixo: Aplicável nos casos em que a não conformidade representa baixo potencial de provocar degradação ambiental em áreas adjacentes.

Potencial Médio: Aplicável nos casos em que a não conformidade representa possibilidade incerta de provocar degradação ambiental em áreas adjacentes.

Potencial Alto: Aplicável nos casos em que a não conformidade representa possibilidade elevada de provocar degradação ambiental em áreas adjacentes.

Facilidade de Implantação de Ação Corretiva: Define o grau de complexidade das ações necessárias para corrigir a situação, seguindo a escala apresentada:

Fácil: Ações costumeiramente empregadas no ramo da construção civil e de fácil exequibilidade.

Média: Ações recomendadas como boa prática no ramo da construção civil, porém pouco difundidas.

Difícil: Ações que não fazem parte da rotina de obras de construção civil ou caracterizadas como atividades de execução complexa.

Localização: A não conformidade pode ser constatada dentro da AID ou fora da mesma (em áreas de apoio ou de terceiros) podendo, ainda, estar localizadas em áreas restritas ao uso, como APPs e Unidades de Conservação, sendo:

Áreas Legalmente Protegidas: Quando a não conformidade registrada se encontra no interior de uma Unidade de Conservação, APP ou outras áreas protegidas pela legislação brasileira.

Áreas sem Restrição Ambientais: Demais locais.

O quadro a seguir apresenta um resumo dos atributos e escalas adotados para as não conformidades, vindo a embasar a legenda das planilhas a serem utilizadas durante a execução do monitoramento ambiental.

Quadro 10.2 - Resumo dos atributos para classificação da gravidade de uma não conformidade (modificado de Costa e Sánchez, 2010).

| Atributo | Escala | Símbolo |
|--|--|---------|
| 1 - Severidade | Leve | SL |
| | Média | SM |
| | Alta | AS |
| 2 – Potencial de Causar Degradação em Áreas Adjacentes | Baixo | PB |
| | Médio | PM |
| | Alto | PA |
| 3 – Facilidade de Implantação de Ação Corretiva | Fácil | F |
| | Médio | M |
| | Difícil | D |
| 4 – Localização | Áreas Legalmente Protegidas | ALP |
| | Áreas sem Restrição Ambiental (Outras) | ANP |

Uma vez que as constatações de não conformidades compreendem variáveis qualitativas, Costa e Sánchez (2010) propõem uma avaliação combinada de atributos, definindo uma escala numérica para mensuração de uma não conformidade, conforme passível de visualização no quadro a seguir.

Quadro 10.3 - Gravidade (GR) das não conformidades ambientais (modificado de Costa e Sánchez, 2010).

| Nível | Atributo | | | | |
|---------|------------|--|---|-------------|------|
| | Severidade | Potencial de causar degradação ambiental em áreas adjacentes | Facilidade de implantação de ação corretiva | Localização | Peso |
| Nível A | SL | PB | F | ANP | 1 |
| Nível B | SM | PM | M | ANP | 2 |
| Nível C | AS | PA | D | ANP | 3 |
| Nível D | SL ou SM | PB ou PM | F ou M | ALP | 4 |
| Nível E | AS | PB ou PM ou PA | D | ALP | 5 |

O método proposto permite avaliar, de forma adequada, a gravidade da não conformidade. Quanto maior o peso atribuído, maior a gravidade da ocorrência. Com vistas a mensurar as medidas de correção das não conformidades, Costa e Sánchez (2010) propõem o método a seguir descrito, o qual deverá ser aplicado durante as obras.

Implantação de Ação Corretiva (AC): Caracteriza-se pelo atendimento, dentro do prazo estabelecido pela equipe de gestão ambiental, das exigências formuladas pela supervisão. A rapidez da resposta consiste em indicador de bom desempenho, sendo a seguir apresentada a pontuação atribuída, de zero a três, para os atendimentos.

- Não Conformidade em Andamento (NCA1): Quando, após o registro da não conformidade, verifica-se a tomada de ações corretivas em atendimento às solicitações, entretanto ainda não finalizadas e dentro do prazo estabelecida pela supervisão ambiental. O valor atribuído é zero (0), visto que, ainda que não tenham sido concluídas, encontram-se dentro do prazo definido.
- Não Conformidade Atendida (NCA2): Quando, após o registro da não conformidade, todas as exigências foram atendidas ou implantadas dentro do prazo estabelecido. Atribui-se, assim, valor zero (0).
- Não Conformidade Pendente (NCP): Quando, após o registro da não conformidade, verifica-se o atendimento parcial das solicitações, dentro do

prazo estabelecido. Na situação de pendente, é proposto novo prazo para atendimento e, caso o mesmo não seja cumprido, gera uma condição de Não Conformidade Não Atendida (NCNA). A situação de pendência também se aplica quando a solicitação de licenças ou autorizações necessárias encontra-se ainda sob análise dos órgãos concedentes. O valor atribuído será 1 ou 2 dependendo do valor atribuído ao parâmetro gravidade (GR). Define-se, então, o que segue:

- PE = 1 quando GR estiver entre 1 e 3
- PE = 2 quando GR for igual a 4 ou 5
- Não Conformidade Não Atendida (NCNA): Define a situação deflagrada quando, após o registro da não conformidade, não forem atendidas as exigências ou mesmo ocorra o atendimento parcial fora do prazo estipulado. Quando caracterizar condições de ausência de licenças ou autorizações ou mesmo o descumprimento às normas e à legislação ambiental, o não cumprimento do prazo estabelecido para regularização caracterizará a situação de não atendida. O valor atribuído será 2 ou 3, dependendo do valor definido ao parâmetro gravidade (GR), conforme segue:
 - NCNA = 2 quando GR estiver entre 1 e 3
 - NCNA = 3 quando GR for igual a 4 ou 5

Reincidência de Não Conformidade (RNC): Compreende a situação quando se verifica a ocorrência de uma determinada não conformidade ambiental que já fora registrada em um ou mais relatórios anteriores. Este evento objetiva avaliar a postura da construtora, definindo medidas que evitem a repetição de problemas. Assim, para cada evento recorrente é atribuído um valor de 1 a 3, dependendo do valor definido ao parâmetro gravidade (GR), conforme segue:

- RNC = 1 quando for registrada a primeira recorrência relacionada a determinada não conformidade e o valor de GR for igual a 1 ou 2.
- RNC = 2 quando for registrada a segunda recorrência relacionada a determinada não conformidade ou quando do primeiro registro de recorrência o valor de GR for igual a 3 ou 4.

- RNC =3 quando registrada qualquer não conformidade ambiental a partir da segunda reincidência ou relativa à primeira reincidência com GR igual a 5.

O resultado da soma dos pontos atribuídos à GR, AC e RNC para todas as não conformidades registradas no mês definirá o Valor do Desempenho Ambiental Mensal (VDAM). Quanto maior este número, pior o desempenho ambiental da obra no mês analisado.

Por intermédio de simplificação das fórmulas empregadas por Costa e Sánchez (2010) para a avaliação do VDAM, obtém-se o quadro de desempenhos apresentado a seguir.

Quadro 10.4 - Cálculo do VDAM.

| Nota (Somatório GR + AC + RNC) | Classificação de Desempenho Mensal | Observações |
|---------------------------------------|---|--------------------------------|
| 0 – 1 | Desempenho Pleno | |
| 2 – 3 | Desempenho altamente satisfatório | Não poderão ocorrer NCP ou RNC |
| 3 – 5 | Desempenho satisfatório | Não poderão ocorrer NCP ou RNC |
| 5 – 6 | Desempenho insatisfatório | Não poderá ocorrer RNC |
| > 6 | Desempenho altamente insatisfatório | |

OBS: Ocorrências de NCP para os desempenhos altamente satisfatório e satisfatório automaticamente classificam a situação como definidora de desempenho insatisfatório. Ocorrências de RNC em quaisquer casos definem o desempenho como altamente insatisfatório.

O VDAM deverá ser comparado mês a mês, gerando gráficos de desempenho cumulativos. Deverão ser considerados valores como média, desvio padrão e coeficiente de variação para os VDAM.

Os VDAM de todos os trechos deverão ser, também, analisados de forma conjunta, permitindo ao IBAMA e ao empreendedor avaliar o cumprimento das condicionantes ambientais na obra como um todo.

Serão gerados relatórios mensais internos de monitoramento, os quais serão consolidados em relatórios trimestrais a serem encaminhados ao IBAMA para análise.

10.2.7 Interrelação com Outros Planos e Programas

O PGA se relaciona diretamente com todos os programas ambientais a serem executados.

10.2.8 Atendimento a Requisitos Legais

- Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, que institui o novo Código Florestal.
- Resolução CONAMA nº 369, de 28 de março de 2006 - Dispõe sobre os casos excepcionais, de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental, que possibilitam a intervenção ou supressão de vegetação em Área de Preservação Permanente-APP.
- Instrução Normativa nº 2, de 21 de março de 2007 (FUNAI) - Estabelece normas sobre a participação da FUNAI no processo de licenciamento ambiental de empreendimentos ou atividades potencialmente causadoras de impacto no meio ambiente das Terras Indígenas, na cultura e povos indígenas.
- Portaria nº 230, de 17 de dezembro de 2002 (IPHAN) - Estabelece dispositivos para a compatibilização e obtenção de licenças ambientais em áreas de preservação arqueológica.
- Portaria IBAMA nº 253, de 18 de agosto de 2006 - Institui o Documento de Origem Florestal (DOF), necessário para efetuar o transporte de material lenhoso, mesmo que proveniente de empreendimentos em licenciamento.

10.2.9 Cronograma

É, a seguir, apresentado cronograma de execução do PGA.



Quadro 10.5 - Cronograma do Programa de Gestão Ambiental

| Cabo Óptico Camaçan-BA – Vitória-ES | | | | | | | | |
|---|------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Cronograma de Implantação | | | | | | | | |
| Atividade | Mês | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Cronograma de Obras | | | | | | | | |
| Concepção do projeto | | | | | | | | |
| Projeto executivo | | | | | | | | |
| Instalação dos subdutos, cabo óptico e fusão das fibras | | | | | | | | |
| Construção de redes urbanas | | | | | | | | |
| Construção de abrigos | | | | | | | | |
| Testes do cabo instalado | | | | | | | | |
| Instalação dos equipamentos | | | | | | | | |
| Testes finais | | | | | | | | |
| Ativação | | | | | | | | |
| Cronograma de Execução do Programa Ambiental | | | | | | | | |
| Reunião de Apresentação | | | | | | | | |
| Análise da Documentação Existente | | | | | | | | |
| Consolidação do Plano de Trabalho | | | | | | | | |
| Acompanhamento das Obras e da Execução dos Programas Ambientais | | | | | | | | |
| Reuniões entre a Equipe Técnica | | | | | | | | |
| Emissão de Relatórios Internos | | | | | | | | |
| Emissão de Relatórios Parciais ao IBAMA | | | | | | | | |
| Relatório Final ao IBAMA | | | | | | | | |

10.2.10 Equipe Técnica Responsável pela Execução do PGA

- Coordenador com experiência em gestão ambiental;
- Equipe de campo composta por profissional do meio físico (geólogo, agrônomo ou eng. Civil) e biótico (eng. Florestal ou biólogo).

10.2.11 Bibliografia

BARATA, M. M. de L.; KLIGERMAN, D. C.; MINAYO-GOMEZ, C. **A gestão ambiental no setor público: uma questão de relevância social e econômica.** Ciência. Saúde Coletiva, Mar 2007, vol. 12, nº 1, p.165-170.

BURSZTYN, M.A.A. **Gestão Ambiental - instrumentos e práticas.** Brasília: IBAMA, 1994.

COSTA, R.M. & SÁNCHEZ, L.E. **Avaliação do Desempenho Ambiental de Obras de Recuperação de Rodovias.** Revista Escola de Minas Gerais, vol. 63, nº 2. Ouro Preto. 2010. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0370-44672010000200007&script=sci_arttext>. Acesso em 18 de Janeiro de 2011.

ECOPROJECT AMBIENTAL. **Estudo Ambiental Referente ao Projeto de Cabo Óptico Brasília (DF) – Fortaleza (CE) e Swaps.** 3 volumes. 2010.

ECOPROJECT AMBIENTAL. **Plano Básico Ambiental Referente ao Projeto de Cabo Óptico Brasília (DF) – Fortaleza (CE) e Swaps.** 2011.

MACEDO, R. K. **Gestão Ambiental - os instrumentos básicos para a gestão ambiental de territórios e de unidades produtivas.** Rio de Janeiro: Abes/Aidis, 1994.

MENEGAT, R. & ALMEIDA, G. *Org.* **Desenvolvimento Sustentável e Gestão Ambiental nas Cidades – Estratégias a partir de Porto Alegre.** Porto Alegre. UFRGS. 2004. 422 pg.

OLIVEIRA, A.I.A. **O Licenciamento Ambiental.** São Paulo: Iglu Editora, 1999.

POL, E. **A gestão ambiental, novo desafio para a psicologia do desenvolvimento sustentável.** Estud. psicol. (Natal), Ago 2003, vol. 8, nº 2, p.235-243.



PRADO FILHO, J.F.; SOUZA, M.P. **Gerenciamento Ambiental: a importância do automonitoramento – final.** Brasil Mineral, São Paulo, n. 204, p. 44-48, 2002.

10.3 Programa Ambiental para a Construção

10.3.1 Justificativa

O Programa Ambiental para a Construção (PAC) define as diretrizes ambientais a serem executadas pelas empresas construtoras ao longo da extensão de instalação do cabo óptico prevista no projeto.

Em decorrência da natureza e do porte do empreendimento, torna-se fundamental a execução de um planejamento e integração dos diversos programas ambientais relativos ao projeto.

Desta forma, justifica-se a elaboração do PAC como contemplando um programa capaz de assegurar os procedimentos corretos e legalmente embasados de adequação ambiental, segurança e saúde do trabalhador e controle de doenças endêmicas.

O PAC abrange todas as atividades operacionais de adequação ambiental, evitando que as obras promovam a deflagração de impactos ambientais negativos que possam ser evitados ou, ao menos, ter sua magnitude reduzida. Dentre tais ações merecem destaque o controle na supressão de vegetação, a proteção de corpos hídricos, a adoção de medidas corretivas e preventivas em áreas a sofrer movimentações de solos, medidas de treinamento e orientação da equipe responsável pela execução das obras e medidas a serem aplicadas em áreas de apoio e outras cabíveis.

10.3.2 Objetivo

O PAC objetiva garantir as obras de instalação do cabo óptico Camacan-Vitória a partir da adoção de procedimentos ambientalmente adequados, efetuando o efetivo controle sobre os impactos negativos potenciais e efetivos mediante a adoção de métodos construtivos padronizados e especializados, de forma a evitar a contaminação e poluição do ar e em mananciais, controle do maquinário, gestão de resíduos em áreas de apoio e prevenção à deflagração de processos erosivos.

Como objetivos específicos, tem-se os seguintes:

- Minimização das perdas de recursos naturais;
- Prevenção das alterações na qualidade das águas superficiais a jusante das áreas de obra e de apoio;

- Minimização da presença de insetos, ratos e outros animais indesejáveis, bem como a emissão de odores desagradáveis e a poluição físico-química dos solos e das águas subterrâneas;
- Promover adequada sinalização das obras;
- Controlar o nível de ruídos, vibrações e da poluição atmosférica;

10.3.3 Metas

Tem-se como meta a conclusão das obras sem ocorrência de impactos ambientais significativos e imprevistos.

10.3.4 Indicadores

Tem-se a divisão de indicadores em três tipos, conforme a seguir descrito:

- Indicadores de Realização: Indicam a obtenção dos objetivos gerais e específicos do PAC e se restringem aos termos "objetivo atingido" e "objetivo não atingido".
- Indicadores de Verificação: Verificam a efetiva inserção do componente ambiental nas obras de engenharia.
- Indicadores de Implantação Física e de Desempenho: Indicam a instalação e desempenho das ações e medidas previstas no PAC, estando em acordo, dentre outros, com o VDAM definido no PGA.

Como indicadores específicos do PAC, tem-se o a seguir listado:

- Cumprimento do cronograma físico;
- Inexistência de registros de impactos causados pela execução das obras;

10.3.5 Público-Alvo

O público alvo consiste na equipe de gerência da VIVO e a equipe de obras da empresa responsável pela instalação do empreendimento, considerando-se todos os envolvidos.

10.3.6 Descrição e Metodologia

10.3.6.1 Metodologia Geral

A equipe de Supervisão e Gestão Ambiental será responsável pela execução dos serviços de fiscalização das obras junto à VIVO e à empresa construtora, englobando todas as atividades relativas às frentes de obra e áreas de apoio, conforme segue:

- Fiscalização e orientação dos serviços de supressão vegetal e limpeza, a serem realizados mediante a obtenção de ASV emitida pelo IBAMA. Durante estes serviços, a equipe de Supervisão irá verificar e exigir da construtora a remoção do material orgânico presente na área de obras e nas áreas de apoio;
- Fiscalização e orientação de eventuais serviços de cortes em rocha e/ou solo nas margens das rodovias paralelas ao cabo óptico, bem como acompanhamento das medidas e ações que promovem a redução ou total impedimento do carregamento de sedimentos para jusante (evitando assoreamento de corpos hídricos);
- Fiscalização e orientação das áreas de apoio operantes com vistas a avaliar o cumprimento de todas as exigências ambientais;
- Fiscalização e orientação da operação adequada dos sistemas de gestão de resíduos sólidos e tratamento de efluentes gerados em todos os momentos da obra (vide programa específico).

10.3.6.2 Metodologia Aplicada à Saúde e Segurança dos Trabalhadores

As equipes deverão possuir kits para prestação de serviços de primeiros socorros, visando atender a eventuais emergências ocorrentes nas frentes de obras. Após o atendimento de emergência, caso necessário, as vítimas de acidentes serão encaminhadas aos centros de saúde municipais.

Durante a duração das obras deverão ser seguidas as determinações contidas na CLT (Consolidação das Leis de Trabalho) no que tange à segurança e medicina do trabalho.

10.3.6.3 Transporte de Trabalhadores em Veículos Automotores

O transporte de trabalhadores será feito através de veículos de transporte normatizados pelas entidades competentes e vistoriados periodicamente, visando minimizar os riscos de acidentes.

Não será permitida a condução de trabalhadores em carrocerias abertas de veículos de quaisquer natureza.

10.3.6.4 Segurança e Conforto às Populações de Áreas Urbanas

Dada a necessidade de intervenção direta com áreas urbanas, torna-se fundamental o estabelecimento de procedimentos que garantam a segurança e o conforto da população durante a etapa de obras, conforme segue:

- Instalar sinalização ostensiva, especialmente nos locais próximos a povoados, aglomerados populacionais e áreas urbanas, incluindo as vias marginais e as vias interceptantes. Esta sinalização deverá informar sobre a existência das obras e sobre eventuais desvios que se façam necessários durante sua instalação. Especial atenção deve ser dada acerca da necessidade de instalação de cavaletes ou fitas nas proximidades da fenda aberta, evitando quaisquer acidentes com transeuntes;
- Eliminar temporariamente estacionamentos e pontos de paradas de veículos ao longo das áreas de instalação do empreendimento;
- Manutenção dos equipamentos com vistas a promover máxima redução de ruídos durante a execução das obras, bem como minimizar as emissões de poluentes atmosféricos;
- Executar as obras apenas em horários permitidos pela legislação reguladora municipal e em concordância com o Plano Diretor.
- Adequada sinalização das obras.

10.3.6.5 Considerações Finais

Considerando-se todas as etapas do empreendimento, algumas diretrizes deverão ser seguidas à risca:

- Observância da ASV emitida pelo IBAMA, especialmente no que se relaciona ao atendimento da área total a ser suprimida;
- Restringir a área de supressão vegetal e de movimentação de solos àquela estritamente necessária para a execução do projeto;
- As áreas de apoio deverão ser localizadas fora de APPs.

Os resíduos oriundos da abertura da fenda para instalação do cabo deverão ser imediatamente recolocados para fechamento na fenda após a colocação da fibra, evitando, assim, seu carreamento para jusante, especialmente em época de chuvas.

A estocagem temporária dos materiais no período entre a abertura da fenda e a instalação da fibra deverá ser feita às margens da abertura em pilhas de restrita dimensão e de forma a facilitar a reinserção na fenda.

10.3.7 Interrelação com Outros Planos e Programas

O PAC se relaciona diretamente com todos os programas a serem executados.

10.3.8 Atendimento a Requisitos Legais

- Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, que institui o novo Código Florestal.
- Resolução CONAMA nº 369, de 28 de março de 2006 - Dispõe sobre os casos excepcionais, de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental, que possibilitam a intervenção ou supressão de vegetação em Área de Preservação Permanente-APP.
- Portaria IBAMA nº 253, de 18 de agosto de 2006 - Institui o Documento de Origem Florestal (DOF), necessário para efetuar o transporte de material lenhoso, mesmo que proveniente de empreendimentos em licenciamento.

10.3.9 Cronograma

O PAC será executado de forma integral durante todo o período de execução das obras, sendo desnecessária a elaboração de um cronograma específico.

10.3.10 Equipe Técnica Responsável pela Execução do PAC

- Coordenador com experiência em gestão ambiental;
- Equipe de campo composta por profissional do meio físico (geólogo, agrônomo ou eng. Civil) e biótico (eng. Florestal ou biólogo).

10.3.11 Bibliografia

BURSZTYN, M.A.A. Gestão Ambiental - instrumentos e práticas. Brasília: IBAMA, 1994.

MACEDO, R. K. Gestão Ambiental - os instrumentos básicos para a gestão ambiental de territórios e de unidades produtivas. Rio de Janeiro: Abes/Aidis, 1994.

10.4 Programa de Gestão de Resíduos e Efluentes – PGREL

10.4.1 Justificativa

A disposição inadequada de resíduos e efluentes líquidos pode resultar na obstrução de elementos da drenagem urbana, degradação de mananciais, poluição das vias públicas, proliferação de insetos, roedores e outros organismos vetores de doenças, bem como o conseqüente prejuízo à saúde do cidadão e aos cofres públicos.

Quando se avalia especificamente a questão nas atividades de construção civil, verifica-se a geração de uma série variada de resíduos e efluentes, perigosos ou não perigosos, cuja responsabilidade pelo acondicionamento, transporte, tratamento e destinação final, conforme a legislação vigente, é do gerador ou poluidor, devendo ser submetidas à aprovação do órgão ambiental competente.

Desta forma, justifica-se a execução de um Programa de Gestão de Resíduos e Efluentes permitindo que a gestão destes materiais seja plena e adequada à legislação vigente.

10.4.2 Objetivo

O Programa de Gerenciamento de Resíduos e Efluentes Líquidos – PGREL objetiva reduzir a geração de resíduos na fonte, adequar a segregação na origem, controlar e reduzir riscos ao meio ambiente e assegurar o manuseio adequado e destinação final dos materiais em conformidade com a legislação vigente.

10.4.3 Metas

Como meta principal tem-se a redução dos volumes de resíduos diretamente na fonte, com posterior gestão adequada de todos os materiais gerados nas diversas fases da obra, considerando-se suas frentes operacionais e locais de armazenamento de materiais e pátios de máquinas.

Meta adicional consiste no adequado descarte dos efluentes líquidos, preferencialmente às redes municipais existentes.

10.4.4 Indicadores

Tem-se como indicadores o armazenamento, transporte e disposição final dos resíduos sem acarretar em impactos ambientais.

10.4.5 Público-Alvo

O público-alvo deste programa consiste na equipe de frente de obra e operacional das áreas de apoio.

10.4.6 Descrição e Metodologia

10.4.6.1 Resíduos Sólidos

As atividades a serem desenvolvidas são de cunho administrativo, operacional e de manutenção, sendo os resíduos gerados de responsabilidade integral da empresa construtora em todas as instâncias do processo, até o destino final.

- As Atividades Administrativas estão relacionadas a atividades de escritório, as quais geram resíduos, como papel, copos descartáveis, efluentes etc.;
- As Atividades de Manutenção estão ligadas ao reparo e manutenção de máquinas e equipamentos utilizados nos fins operacionais.

Neste último caso, cabe à empresa a coleta, segregação e armazenamento temporário na frente de trabalho, bem como a responsabilidade pelo transporte e destino final dos resíduos. Salienta-se que as atividades de manutenção serão efetuadas exclusivamente em oficinas especializadas, não sendo executadas nas áreas de apoio e, portanto, não gerando quaisquer tipos de resíduos.

Em todos os casos expostos caberá ao responsável da empresa o controle de resíduos e efluentes e a elaboração de documentação dos processos mediante utilização dos formulários a serem desenvolvidos.

Este programa deverá proporcionar treinamento e orientação às empresas executoras, além de disponibilizar, na etapa inicial, dos trabalhos a consolidação do inventário de resíduos gerados nas atividades e operações das construtoras e o desenvolvimento documentos de controle do manejo de resíduos.

O PGREL deve contemplar:

- Inventário,
- Caracterização,
- Classificação, Segregação, Triagem;
- Manuseio, Acondicionamento,
- Armazenamento temporário,
- Controle de registros, transporte,
- Tratamento, disposição final,
- Indicadores de desempenho e avaliação,
- Treinamento, minimização da geração e resíduo de contratadas.

Inventário de Resíduos

A equipe técnica responsável por esse Plano deverá consolidar um inventário de resíduos para as áreas de apoio e frentes de serviço.

À medida que o PGREL for executado nos locais de obras e que informações específicas sejam levantadas, o inventário preliminar de resíduos é incrementado e dados como origem, volume, frequência, caracterização e classificação são preenchidos.

Caracterização

Os resíduos gerados serão amostrados, caracterizados e classificados conforme as normas ABNT NBR 10004, NBR 10005, NBR 10006 e NBR 10007, atividade essa a ser supervisionada pela equipe técnica responsável pelo PGREL.

A segregação dos resíduos deve obedecer à padronização de cores de acordo com a Resolução CONAMA nº 275 e CONAMA nº 307/2003.

Coleta e Acondicionamento

A coleta será efetuada por funcionários devidamente treinados e equipados com luvas, botas e demais materiais de proteção adequados.

Após o recolhimento, será efetuado o transporte destes resíduos, por meio de carrinhos/manualmente até o local de Armazenamento dos Resíduos existente na Unidade Geradora ou na frente de trabalho.

O acondicionamento deve facilitar o manuseio, reduzir a quantidade de embalagens necessárias, garantir a estanqueidade e o retardo na propagação de incêndios, de acordo com as características do resíduo, sua forma de transporte, sua destinação e a legislação vigente.

Os recipientes devem estar em bom estado de conservação, ser resistentes ao contato com o resíduo e às condições climáticas, considerando o tempo de armazenamento. A prática recomendada, quando for realizado acondicionamento em tambor, é utilizar saco plástico com resistência física e química à característica do resíduo.

Classificação e Segregação

Os recipientes devem informar, no mínimo, o tipo de resíduo, a classificação de acordo com a norma ABNT NBR 10004, a origem e a data da geração. O Acondicionamento feito no local de armazenamento obedecerá a seguinte padronização:

Orgânicos – Serão depositados em contêineres/galões/lixeiros, com identificação padronizada, na cor Marrom, seguindo Resolução CONAMA nº 275/01;

Rejeitos – Serão depositados em contêineres/galões/lixeiros, com identificação padronizada, na cor Cinza, seguindo Resolução CONAMA nº 275/01;

Rejeitos Perigosos – Serão depositados em contêineres/galões/lixeiros, com identificação padronizada, na cor Laranja, seguindo resolução do Resolução CONAMA nº 275/01;

Recicláveis – Serão depositados em contêineres/galões/lixeiros, com identificação padronizada, na cor Verde/Azul/Amarelo/Vermelho, seguindo Resolução CONAMA nº 275/01.

Considera-se, de acordo com a tipologia do empreendimento, que serão predominantemente gerados resíduos do tipo “rejeito” ou “recicláveis”. Avalia-se como baixa a geração de resíduos orgânicos e nula geração de quaisquer rejeitos perigosos.

Armazenamento Temporário

Os resíduos gerados (não perigosos - não inerte - Classe II A e inerte – II B), terão armazenamento de acordo com a norma NBR 11.174/87.

O local para armazenamento temporário de resíduos deve ser coberto, ventilado, com piso impermeabilizado e com sistema de contenção e drenagem. Se necessário, os recipientes devem ser recobertos com manta impermeável ou outros sistemas que evitem o contato com a água de chuva.

O empilhamento de tambores e outros recipientes somente será possível em situações nas quais os resíduos encontrem-se em bom estado. Nestes casos, o armazenamento deverá ser feito sobre *pallets*, sendo a altura máxima de empilhamento de três tambores, intercalando os *pallets* entre os tambores.

O local de armazenamento deve ser inspecionado periodicamente, a fim de garantir a boa conservação dos recipientes, a higiene, a limpeza e a organização interna do local, sendo os recipientes convenientemente agrupados para permitir o acesso para inspeção.

Transporte

O transporte é aqui contextualizado em interno ou externo. O transporte interno compreende a transferência dos resíduos acondicionados do local de geração até o local de armazenamento temporário. Para o transporte interno, toda a remessa de resíduos deve ser acompanhada do registro de movimentação, contendo, no mínimo, as seguintes informações:

- a) Nome e identificação da unidade geradora;
- b) Data da geração;
- c) Tipo e classificação do resíduo;
- d) Origem do resíduo;
- e) Quantidade do resíduo;
- f) Destino do resíduo.

O número de vias do registro de movimentação do resíduos deverá atender às necessidades locais de cada unidade geradora, devendo, ainda, ser preenchido um registro de movimentação para cada origem de resíduo a ser transportado.

O transporte externo deverá ser acompanhado do registro de movimentação de resíduos, sendo que o transportador deve ter as devidas licenças ou autorizações para o transporte.

Tratamento e Disposição Final

A escolha da tecnologia de tratamento do resíduo deve ser feita considerando o menor impacto ambiental, com redução do uso dos recursos naturais, considerando-se os seguintes aspectos:

- A amostragem, a caracterização e a classificação dos resíduos devem ser feitas conforme as normas ABNT NBR 10004, 10005, 10006, 10007;
- Atendimento aos requisitos legais;
- Realização de testes de tratabilidade para comprovação da eficiência do tratamento;
- Avaliação do custo do transporte e os impactos no custo final;
- Aprovação prévia do órgão ambiental;
- Consulta ao sistema de cadastro municipal ou estadual quanto à existência, na região, de empresas licenciadas pelos órgãos ambientais;
- Se a tecnologia adotada gera algum tipo de resíduo e os custos referentes ao seu tratamento ou disposição final;
- Acompanhamento do controle das áreas de disposição final.

No caso de envio de resíduos para terceiros, deve ser solicitado o certificado de recebimento, tratamento e disposição final do resíduo. A empresa receptora deve fornecer uma cópia do documento de credenciamento junto ao órgão ambiental que a habilita a receber e tratar este resíduo.

Os processos de tratamento e disposição final adotados devem ser licenciados ou autorizados pelo órgão ambiental.

A equipe de obras receberá treinamento específico para manipulação de resíduos, devendo o mesmo ser ministrado pela equipe de execução do PGREL com auxílio da equipe responsável pela execução do Programa de Educação Ambiental, considerando aspectos de higiene, saúde, segurança e meio ambiente. O treinamento irá contemplar, no mínimo, os itens a seguir listados:

- Apresentação da legislação pertinente;
- Informações relativas às características e os riscos inerentes ao trato de cada tipo de resíduo para a saúde humana e para o meio ambiente;
- Orientação quanto à execução dos serviços de coleta, transporte e armazenamento;
- Uso adequado dos EPIs e sua importância;
- Procedimento de emergência em caso de contato ou contaminação com resíduos (individual e ambiental).

O treinamento será executado trimestralmente, sendo a primeira etapa realizada antes do início das obras. Será utilizada a estrutura dos locais de armazenamento de materiais com utilização de instrumentos audiovisuais e cartilhas.

10.4.6.2 Efluentes Líquidos

Os efluentes a serem gerados nas frentes de trabalho e áreas de apoio serão exclusivamente sanitários/domésticos, não havendo geração de efluentes industriais.

Os efluentes domésticos sofrerão tratamento prévio através do uso de caixas de gorduras antes de serem encaminhados em conjunto com os efluentes sanitários. Os efluentes sanitários serão destinados a fossas sépticas ou a filtros anaeróbicos, atendendo à Norma ABNT-NBR 7229/1993. Preferencialmente será feito o encaminhamento ao sistema de esgotamento sanitário municipal, caso existente. Salienta-se que, em quaisquer situações, será utilizado o sistema já existente, não havendo necessidade de instalações adicionais.

Não será permitido o uso de valas ou dispositivos de descarte a céu aberto, nem ao menos caixas desprovidas de tampas ou dispositivos de proteção e de coberturas. Não é prevista a instalação de refeitórios ou alojamentos nas áreas de armazenamento de materiais e pátios de maquinário.

Nas frentes de trabalho serão instalados sanitários químicos, vindo a ser efetuado o adequado recolhimento com posterior transporte para o sistema de tratamento do acampamento. Não será permitida a interligação do sistema de esgotamento sanitário com o sistema de drenagem de águas pluviais, devendo tal ação ser fiscalizada pela Supervisão Ambiental.

10.4.6.3 *Considerações Gerais*

Cada empresa tem um método diferenciado para o manejo de resíduos sólidos e efluentes líquidos, os quais, sempre atendendo às Normas NBR e à legislação ambiental vigente, proporcionam o pleno cumprimento do programa dentro de suas (da empresa) metodologias gerais, inclusive de organização e operação das áreas de apoio.

10.4.7 Interrelação com Outros Planos e Programas

O PGREL se relaciona diretamente com o PAC e PGA, à medida que será elaborado de forma conjunta com tais programas e deles poderia, inclusive, ser considerado como um sub-programa. Relaciona-se diretamente com o Programa de Educação Ambiental – PEA, à medida que a difusão dos procedimentos de manuseio de resíduos sólidos faz parte indissociável do PEA.

10.4.8 Atendimento a Requisitos Legais

Como principais normas e resoluções tem-se as Resoluções CONAMA 275/01, 275/03 e 307/03, além das NBR 12.235/1992, 11.174/1987, 10.004, 10.005, 10.006 e 10.007.

10.4.9 Cronograma

É, a seguir, apresentado cronograma preliminar de execução do Programa.



Quadro 10.6 - Cronograma do PGREL

| Cabo Óptico Camaçan-BA – Vitória-ES | | | | | | | | |
|---|-----|---|---|---|---|---|---|---|
| Cronograma de Implantação | | | | | | | | |
| Atividade | Mês | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Cronograma de Obras | | | | | | | | |
| Concepção do projeto | ■ | | | | | | | |
| Projeto executivo | | ■ | | | | | | |
| Instalação dos subdutos, cabo óptico e fusão das fibras | | | ■ | ■ | ■ | | | |
| Construção de redes urbanas | | | | | ■ | | | |
| Construção de abrigos | | | | | | ■ | | |
| Testes do cabo instalado | | | | | | | ■ | |
| Instalação dos equipamentos | | | | | | | | ■ |
| Testes finais | | | | | | | | ■ |
| Ativação | | | | | | | | ■ |
| Cronograma de Execução do Programa Ambiental | | | | | | | | |
| Análise da Documentação Existente e Previsão dos Tipos de Efluentes a Serem Gerados | ■ | ■ | | | | | | |
| Consolidação do Plano de Trabalho | | ■ | | | | | | |
| Execução do Programa | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Emissão de Relatórios Parciais | | | | ■ | | ■ | | |
| Relatório Final | | | | | | | | ■ |

10.4.10 Equipe Técnica Responsável pela Execução do PGREL

Profissional da área ambiental (biólogo, geólogo, eng. Ambiental, eng. Sanitarista, eng. Civil) para ministrar os cursos. O acompanhamento diário poderá ser feito por técnico da construtora ou mesmo por membro da equipe do PGA.

10.4.11 Bibliografia

ECOPROJECT AMBIENTAL. **Estudo Ambiental Referente ao Projeto de Cabo Óptico Brasília (DF) – Fortaleza (CE) e Swaps.** 3 volumes. 2010.

ECOPROJECT AMBIENTAL. **Plano Básico Ambiental Referente ao Projeto de Cabo Óptico Brasília (DF) – Fortaleza (CE) e Swaps.** 2011.

10.5 Programa Ambiental de Prevenção e Contenção de Processos Erosivos - PPCPE

10.5.1 Justificativa

Ainda que bastante restrita neste empreendimento, a movimentação de solos e a supressão de vegetação, especialmente nas proximidades de cursos hídricos e áreas instáveis, pode promover a deflagração de processos erosivos e solapamentos de margens em geral.

Os efeitos negativos de tais ações podem, em decorrência da intensidade das movimentações e das características geológicas, pedológicas e geomorfológicas da região, se manifestar ao longo da AID do empreendimento ou mesmo além, formando passivos ambientais diversos.

Desta forma, tal programa se justifica pela necessidade de contenção destes impactos para manutenção das condições ambientais do entorno.

10.5.2 Objetivo

Os objetivos do programa compreendem promover o controle efetivo dos processos erosivos e de cisalhamento decorrentes das alterações a serem desencadeadas na AID em função das obras, especialmente no que se relaciona às frentes da obra em fase de supressão de vegetação e de terraplanagem.

O objetivo principal consiste na preservação da integridade das estruturas componentes da faixa de domínio e áreas adjacentes durante a instalação do empreendimento, evitando danos que viriam a onerar o projeto e causar intenso impacto ambiental.

10.5.3 Metas

Tem-se como meta deste programa evitar a deflagração de processos erosivos ao longo da faixa de domínio e áreas adjacentes.

10.5.4 Indicadores

Tem-se como indicador deste programa a não geração de impactos negativos à AID em virtude de processos erosivos.

10.5.5 Público-Alvo

O público-alvo consiste na equipe de execução das obras de instalação do cabo óptico.

10.5.6 Descrição e Metodologia

A execução do programa irá acompanhar a evolução das etapas previstas para a obra. Os métodos necessários para a execução do programa são de caráter preventivo e corretivo, conforme a seguir detalhado. Inicialmente, porém, é fundamental delimitar as áreas mais francamente passíveis de geração de impactos.

10.5.6.1 Avaliação de Áreas Potencialmente Impactáveis

De forma geral, todos os locais que sofrerão movimentações de solo e supressão florestal consistem em áreas potencialmente impactáveis. Apresentam maior potencial de instabilidade as áreas próximas às margens de cursos hídricos e regiões com solos predominantemente arenosos ou argilosos sem compactação.

10.5.6.2 Métodos Preventivos

As medidas preventivas a serem tomadas consistem naquelas destinadas a prevenir a deflagração de impactos ambientais negativos decorrentes das restritas movimentações de solos e supressão de vegetação necessárias para a execução das obras.

- Adequar os trabalhos de supressão ao relevo, geologia e pedologia locais, colocando os materiais em pilhas situadas em local plano com base drenante;
- A estocagem de materiais (resíduos gerados nas frentes de obras) nas proximidades da pista deverá ser apenas temporária e, ainda assim, contando com containeres ou lixeiras específicas para coletas, com remoção diária dos resíduos e seu devido transporte o sistema público de coleta;
- Delimitar as áreas de supressão dentro do estritamente necessário;

- Promover imediato preenchimento dos sulcos a serem abertos;
- Executar medidas de proteção contra a deflagração de processos erosivos e cisalhamento em áreas onde houver eventual necessidade de supressão ou movimentação de solos junto às margens de cursos hídricos.

10.5.6.3 Métodos Corretivos

Os procedimentos corretivos são amplamente variáveis de acordo com a natureza e magnitude do impacto gerado, devendo, para este caso, ser aplicado Plano de Recuperação de Áreas Degradadas - PRAD direcionado à situação deflagrada.

De forma geral, porém, podem ser estabelecidos procedimentos gerais para a correção de voçorocas, conforme segue:

- Captação e desvio das águas que incidem a montante da erosão, dispondo-as corretamente sobre o terreno. Esta captação e distribuição é feita por bueiros ou galerias devidamente dimensionadas, caixas, de alvenaria ou de concreto, que têm a função de suavizar o gradiente ao longo dos segmentos entre elas. Na disposição final das águas deve ser prevista a instalação de dissipadores de energia. Podem também ser utilizadas chicanas, no interior do canal de adução, para ajudar na dissipação da energia do escoamento. As áreas laterais da voçoroca devem ser protegidas por terraços e valetas, de forma a evitar a formação de canais naturais de drenagem de águas pluviais que possam atingir os taludes da voçoroca recém suavizados,
- Drenagem interna das paredes da voçoroca, através de drenos profundos, evitando que o fluxo do lençol cause deslocamento do solo e conseqüente abatimento vertical.
- Construção de interceptores transversais ao leito da voçoroca, constituídos por diques de contenção que atuam na retenção da energia da água das chuvas que incide diretamente sobre a voçoroca.
- Estabilização dos taludes da voçoroca, complementada pela reconformação das bordas, terraplenagem das paredes, construção de bermas com inclinação estável, proteção vegetal com espécies de rápido crescimento.

- Reconformação do terreno com aporte de material terroso, restos de construção e pedras na calha da voçoroca, terraplano e revegetação.
- Monitoramento da área tratada.

Reforça-se, porém, que tais medidas são exclusivamente indicadas no caso de deflagração de processo erosivo oriundo das obras.

10.5.7 Interrelação com Outros Planos e Programas

O PPCPE relaciona-se diretamente ao PGA, PAC e Programa de Recuperação de Áreas Degradadas – PRAD.

10.5.8 Atendimento a Requisitos Legais

- Resolução CONAMA 369/06, de 28/03/2006, que dispõe sobre os casos excepcionais, de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental, que possibilitam a intervenção ou supressão de vegetação em Área de Preservação Permanente – APP;
- Resolução CONAMA 303/02, de 20/03/2002, que dispõe sobre parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente.

10.5.9 Cronograma

É, a seguir, apresentado cronograma preliminar de execução do Programa.



Quadro 10.7 - Cronograma do PPCPE.

| Cabo Óptico Camaçan-BA – Vitória-ES | | | | | | | | |
|---|-----------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|
| Cronograma de Implantação | | | | | | | | |
| Atividade | Mês | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Cronograma de Obras | | | | | | | | |
| Concepção do projeto | | | | | | | | |
| Projeto executivo | | | | | | | | |
| Instalação dos subdutos, cabo óptico e fusão das fibras | | | | | | | | |
| Construção de redes urbanas | | | | | | | | |
| Construção de abrigos | | | | | | | | |
| Testes do cabo instalado | | | | | | | | |
| Instalação dos equipamentos | | | | | | | | |
| Testes finais | | | | | | | | |
| Ativação | | | | | | | | |
| Cronograma de Execução do Programa Ambiental | | | | | | | | |
| Avaliação das Áreas Potencialmente Instáveis | | | | | | | | |
| Consolidação do Plano de Trabalho | | | | | | | | |
| Execução do Programa (acompanhamento) | | | | | | | | |
| Adoção de Métodos Preventivos | | | | | | | | |
| Adoção de Métodos Corretivos | Condicionado à elaboração de PRAD | | | | | | | |
| Emissão de Relatórios Parciais | | | | | | | | |
| Relatório Final | | | | | | | | |

10.5.10 Equipe Técnica Responsável pela Execução do PPCPE

O programa será executado por profissional da área de geologia. O acompanhamento diário poderá ser feito por técnico da construtora ou mesmo por membro da equipe do PGA.

10.5.11 Bibliografia

ECOPROJECT AMBIENTAL. **Estudo Ambiental Referente ao Projeto de Cabo Óptico Brasília (DF) – Fortaleza (CE) e Swaps**. 3 volumes. 2010.

ECOPROJECT AMBIENTAL. **Plano Básico Ambiental Referente ao Projeto de Cabo Óptico Brasília (DF) – Fortaleza (CE) e Swaps**. 2011.

10.6 Programa de Recuperação de Áreas Degradadas - PRAD

10.6.1 Justificativa

O termo “passivo ambiental” contempla áreas degradadas por atividades diversas, incluindo cortes de estrada, abertura de valas, jazidas de empréstimo e áreas de disposição de resíduos que não recebem o devido tratamento e recuperação. Desta forma, há uma tendência de degradação do meio, inclusive deflagrando processos de erosão e assoreamento, além de danificação de estruturas.

No que tange ao empreendimento proposto, ainda que o potencial de degradação de áreas seja muito baixo a nulo, tem-se a necessidade de execução do programa com objetivo de definir ações imediatas no caso da geração de passivos ambientais diversos, minimizando, inclusive, danos potenciais à faixa de domínio e ao corpo estradal.

10.6.2 Objetivo

O PRAD objetiva recuperar eventuais passivos ambientais deflagrados pelo empreendimento, reintegrando as áreas à paisagem local original e evitando o incremento de impactos ambientais.

Como objetivos específicos, mencionam-se os seguintes:

- Cessar quaisquer processos erosivos deflagrados em função da abertura da vala para instalação do cabo óptico;
- Evitar o assoreamento de corpos hídricos, preservando a qualidade e a quantidade do volume da rede hidrográfica atingida pelo empreendimento.

10.6.3 Metas

Tem-se as seguintes metas relacionadas ao PRAD:

- Promover a recuperação ambiental de eventuais passivos deflagrados mediante adoção de técnicas diversas e adequadas a cada ocorrência;
- Impedir a evolução de processos erosivos na AID que definam danos à faixa de domínio e ao corpo estradal.

10.6.4 Indicadores

O indicador apontado para este programa consiste na plena recuperação dos passivos ambientais oriundos das obras.

10.6.5 Público-Alvo

O público-alvo consiste na equipe empregada para execução das obras.

10.6.6 Descrição e Metodologia

Os métodos a serem aplicados variam conforme a tipologia do passivo ambiental. Ainda assim, podem ser definidos alguns procedimentos gerais, devendo, porém, ser dado maior detalhamento e direcionamento quando da deflagração do impacto, adequando-se os métodos propostos às suas características particulares.

10.6.6.1 Controle de Voçorocas

Consiste em medida importante, visto que no caso de as valas a serem abertas não sofrerem aterramento com material devidamente compactado torna-se potencializada a deflagração de processos erosivos, inicialmente junto às margens da vala e, posteriormente, em direção a jusante. A evolução das feições erosivas pode acarretar na geração de voçorocas.

O controle de voçorocas se dá, inicialmente, a partir da correção imediata da feição erosiva. Caso tal medida não se torne eficiente, pode-se efetuar um procedimento de monitoramento de sua evolução. Observa-se a deflagração do processo erosivo e monitora-se sua extensão em área e profundidade, podendo tal medida ser efetuada pela equipe de obras em conjunto com a supervisão ambiental.

A evolução da erosão deverá ser contida pela colocação de materiais compactados ou mesmo corte, quando cabível, e instalação de dispositivos de drenagem adequados a montante e longitudinais à feição, evitando sua exposição direta às águas pluviais e, portanto, minimizando o carreamento de sedimentos para jusante.

10.6.6.2 Minimização de Impactos em Novas Áreas de Uso e Movimentação de Terras

As obras demandarão movimentações de solos em baixa escala, não apresentando tendência de deflagração de processos erosivos ou mesmo de degradação de áreas.

Inicialmente, é ressaltada a necessidade de que todas as ações que demandem revolvimento de solos sejam precedidas por projetos individualizados que considerem a topografia local e os sistemas de drenagem naturais e implantados no entorno.

Deverá, ainda, ser adequadamente avaliado o dimensionamento das cavas, evitando que larguras excessivas e ângulos elevados potencializem a instabilização de suas margens.

10.6.6.3 Recuperação das Fendas Abertas para Instalação do Cabo

A recuperação das fendas é feita de forma imediata após a instalação do cabo mediante recolocação do solo retirado, compactação e imediato recobrimento por material asfáltico (quando aplicável).

Desta forma, o potencial de deflagração de processos erosivos nas áreas abertas pela instalação do cabo torna-se muito baixo. Caso, porém, seja deflagrado qualquer tipo de processo erosivo, o mesmo será imediatamente corrigido através da recolocação de solo compactado e novo recobrimento asfáltico.

10.6.7 Interrelação com Outros Planos e Programas

O PRAD tem relação direta com o PGA, PAC, Programa de Supressão de Vegetação – PSV e PPCPE.

10.6.8 Atendimento a Requisitos Legais

- Resolução CONAMA 369/06, de 28/03/2006, que dispõe sobre os casos excepcionais, de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental, que possibilitam a intervenção ou supressão de vegetação em Área de Preservação Permanente – APP;
- Resolução CONAMA 303/02, de 20/03/2002, que dispõe sobre parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente.



- Resolução CONAMA 237/97, Regulamenta os aspectos de licenciamento ambiental estabelecidos na Política Nacional do Meio Ambiente.
- Lei 4.771/65 e suas alterações posteriores (Código Florestal Brasileiro).

10.6.9 Cronograma

É, a seguir, apresentado cronograma preliminar de execução do Programa.

Quadro 10.8 - Cronograma do PRAD

| Cabo Óptico Camaçan-BA – Vitória-ES | | | | | | | | | |
|---|------------|----------|---------------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|--|
| Cronograma de Implantação | | | | | | | | | |
| Atividade | Mês | | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | |
| Cronograma de Obras | | | | | | | | | |
| Concepção do projeto | | | | | | | | | |
| Projeto executivo | | | | | | | | | |
| Instalação dos subdutos, cabo óptico e fusão das fibras | | | | | | | | | |
| Construção de redes urbanas | | | | | | | | | |
| Construção de abrigos | | | | | | | | | |
| Testes do cabo instalado | | | | | | | | | |
| Instalação dos equipamentos | | | | | | | | | |
| Testes finais | | | | | | | | | |
| Ativação | | | | | | | | | |
| Cronograma de Execução do Programa Ambiental | | | | | | | | | |
| Execução do Programa (acompanhamento) | | | | | | | | | |
| Execução do PRAD | | | Condicionada à ocorrência de passivos | | | | | | |
| Emissão de Relatórios Parciais | | | | | | | | | |
| Relatório Final | | | | | | | | | |

10.6.10 Equipe Técnica Responsável pela Execução do PRAD

O programa será executado por profissional da área de geologia. O acompanhamento diário poderá ser feito por técnico da construtora ou mesmo por membro da equipe do PRAD.

10.6.11 Bibliografia

ECOPROJECT AMBIENTAL. **Estudo Ambiental Referente ao Projeto de Cabo Óptico Brasília (DF) – Fortaleza (CE) e Swaps**. 3 volumes. 2010.

ECOPROJECT AMBIENTAL. **Plano Básico Ambiental Referente ao Projeto de Cabo Óptico Brasília (DF) – Fortaleza (CE) e Swaps**. 2011.

10.7 Programa de Educação Ambiental para os Trabalhadores - PEA

10.7.1 Justificativa

O direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado é previsto na Constituição Federal Brasileira em seu artigo 225. Neste escopo, a Política Nacional de Educação Ambiental (Lei 9.795/1999) estabelece, em seu artigo terceiro, o que segue:

"Art. 3º Como parte do processo educativo mais amplo, todos têm direito à educação ambiental, incumbindo:

(...)

V - às empresas, entidades de classe, instituições públicas e privadas, promover programas destinados à capacitação dos trabalhadores, visando à melhoria e ao controle efetivo sobre o ambiente de trabalho, bem como sobre as repercussões do processo produtivo no meio ambiente;

(...)"

Além de cumprir com um dispositivo previsto na legislação, a execução de um Programa de Educação Ambiental para os Trabalhadores (PEA) justifica-se pela necessidade de promover a conscientização dos trabalhadores em relação à necessidade de preservação ambiental e prevenção dos impactos passíveis de serem gerados pelo empreendimento.

10.7.2 Objetivo

Os objetivos principais do PEA consistem, além de promover a disseminação do conhecimento ambiental aos trabalhadores, nos a seguir listados, conforme artigo quinto da a Política Nacional de Educação Ambiental (Lei 9.795/1999):

"Art. 5º São objetivos fundamentais da educação ambiental:

I - o desenvolvimento de uma compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações, envolvendo aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos;

II - a garantia de democratização das informações ambientais;

III - o estímulo e o fortalecimento de uma consciência crítica sobre a problemática ambiental e social;

IV - o incentivo à participação individual e coletiva, permanente e responsável, na preservação do equilíbrio do meio ambiente, entendendo-se a defesa da qualidade ambiental como um valor inseparável do exercício da cidadania;

V - o estímulo à cooperação entre as diversas regiões do País, em níveis micro e macrorregionais, com vistas à construção de uma sociedade ambientalmente equilibrada, fundada nos princípios da liberdade, igualdade, solidariedade, democracia, justiça social, responsabilidade e sustentabilidade;

VI - o fomento e o fortalecimento da integração com a ciência e a tecnologia;

VII - o fortalecimento da cidadania, autodeterminação dos povos e solidariedade como fundamentos para o futuro da humanidade.”

Os objetivos específicos são:

- Estabelecimento de um processo de comunicação educativa voltada às ações do empreendimento e meio ambiente;
- Introdução da dimensão ambiental no ambiente de trabalho e nas atividades produtivas das construtoras.

10.7.3 Metas

Tem-se as metas a seguir listadas:

- Elaborar folhetos, cartazes e cartilhas;
- Promover palestras e/ou oficinas em educação ambiental;
- Sensibilizar os trabalhadores para questões ambientais e sociais;
- Auxiliar todos os programas ambientais que possuam demandas relativas à educação ambiental e comunicação para o público interno.

10.7.4 Indicadores

Os indicadores de andamento do programa e dos objetivos propostos compreendem:

- Número e representatividade dos participantes nas palestras e oficinas;

- Quantidade de material de educação ambiental distribuído e/ou exibido;
- Grau de satisfação das oficinas e palestras pelos trabalhadores.

10.7.5 Público-Alvo

O público-alvo do PEA consiste na equipe de obras, abrangendo desde a gerência das construtoras até os trabalhadores de frente de obras.

10.7.6 Descrição e Metodologia

O PEA será executado mediante apresentação de material educativo/informativo, o qual deve ter como base o uso de linguagem clara e adequada ao público-alvo, possibilitando a explanação de todos os temas a serem abordados de forma didática.

Basicamente, o material contemplará cartilhas, folhetos, slides, vídeos, folders e outros a serem distribuídos e apresentados em palestras audiovisuais para o público-alvo durante todo o período de obras. Os temas compreendem:

- Procedimentos de segurança e saúde no trabalho;
- Controle de riscos e prevenção de acidentes;
- Código de conduta dos trabalhadores;
- Práticas ambientalmente corretas para a vida diária;
- Riscos de acidentes em geral, seus impactos, medidas preventivas e orientação sobre procedimentos a serem tomados no caso de acidentes;
- Importância da manutenção da vida silvestre, ressaltando a ilegalidade da caça e pesca predatória e as penas previstas na lei de crimes ambientais;
- Impactos decorrentes da geração e disposição incorreta de resíduos sólidos;
- Nocividade da retirada de espécies vegetais da natureza;
- Conscientização sobre a necessidade de minimizar desmatamentos e proteger a vegetação natural;
- Orientação sobre a fiscalização e cooperação com os órgãos competentes (IBAMA, órgãos estaduais, polícia florestal etc.);
- Prevenção de acidentes com animais peçonhentos;

- Importância do uso de EPIs;
- Relação com as comunidades do entorno e comunidades indígenas;

De forma geral, os procedimentos consistem nos seguintes:

Introdução de conteúdos sobre meio ambiente no treinamento admissional

Esta atividade compreende em organizar materiais didáticos para práticas em educação ambiental voltada aos trabalhadores das construtoras; ministrar palestras e práticas em educação ambiental aos engenheiros, técnicos de segurança do trabalho, saúde ocupacional e meio ambiente, aos encarregados das frentes de trabalho e demais trabalhadores das construtoras. Esta atividade deverá ser feita sempre que forem feitas contratações de recursos humanos.

Campanhas de educação ambiental

Além das práticas a serem realizadas na admissão dos funcionários, deverão ser feitas campanhas de educação ambiental periódicas durante o período de obras. Para tanto, deverá ser feita a organização de material impresso e/ou recursos audiovisuais sobre questões sociais e ambientais que surgirem como demandas ao longo do período de implantação do cabo óptico, a definição de cronograma e a realização de oficinas propriamente ditas.

Os principais assuntos a serem abordados nas campanhas periódicas são:

- Prevenção de Acidentes por Animais Peçonhentos: conceitos de animais peçonhentos, métodos de reconhecimento, períodos de maior frequência de acidentes, sintomas causados por picadas de serpentes, escorpiões e aranhas e medidas a serem tomadas e tratamentos no caso de acidentes.
- Lei de Crimes Ambientais.

Deverá haver colaboração do setor de segurança e meio ambiente das construtoras, bem como das equipes técnicas dos demais programas ambientais, no intuito de definir temas para estas práticas e auxiliar na divulgação.

Supervisão das Ações Previstas

A supervisão das atividades previstas no programa, por parte da gestora ambiental, compreende a realização de inspeções, vistorias e registros, com o objetivo de avaliar o andamento do mesmo e a correções caso sejam detectadas atividades pendentes.

Será feito, ainda, registro de acompanhamento e avaliação do programa mediante a elaboração de relatórios trimestrais de execução do PEA, no qual constarão informações como o número de seminários efetuados e a participação por seminário, além de uma avaliação das manifestações dos diferentes públicos-alvo e considerações acerca da eficácia das medidas propostas neste PEA (cumprimento de metas).

10.7.7 Interrelação com Outros Planos e Programas

O PEA tem relação direta com o PGA e o PAC.

10.7.8 Atendimento a Requisitos Legais

- Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências;
- Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências; e seu regulamento (Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002);
- Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que fixa as diretrizes e bases para educação nacional;
- Constituição Federal de 1988, artigo 231, que reconhece aos índios sua organização social, costumes, línguas, crenças e tradições, e os direitos originários sobre suas terras que tradicionalmente ocupam, competindo à União demarcá-las, proteger e fazer respeitar todos os seus bens;

10.7.9 Cronograma

É, a seguir, apresentado cronograma preliminar de execução do Programa.

Quadro 10.9 - Cronograma do PEA.

| Cabo Óptico Camaçan-BA – Vitória-ES | | | | | | | | |
|--|-----|---|---|---|---|---|---|---|
| Cronograma de Implantação | | | | | | | | |
| Atividade | Mês | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Cronograma de Obras | | | | | | | | |
| Concepção do projeto | | | | | | | | |
| Projeto executivo | | | | | | | | |
| Instalação dos subdutos, cabo óptico e fusão das fibras | | | | | | | | |
| Construção de redes urbanas | | | | | | | | |
| Construção de abrigos | | | | | | | | |
| Testes do cabo instalado | | | | | | | | |
| Instalação dos equipamentos | | | | | | | | |
| Testes finais | | | | | | | | |
| Ativação | | | | | | | | |
| Cronograma de Execução do Programa Ambiental | | | | | | | | |
| Introdução de Conteúdos sobre Meio Ambiente no Treinamento Admissional | | | | | | | | |
| Estabelecimento do DDSSMA | | | | | | | | |
| Execução de Campanhas de Educação Ambiental | | | | | | | | |
| Supervisão Ambiental | | | | | | | | |
| Emissão de Relatórios Parciais | | | | | | | | |
| Relatório Final | | | | | | | | |

10.7.10 Equipe Técnica Responsável pela Execução do PEA

O programa será coordenado por profissional da área ambiental com experiência na elaboração e execução de programas de educação ambiental e na execução de *workshops*. O acompanhamento diário poderá ser feito por técnico da construtora ou mesmo por membro da equipe do PGA.

10.7.11 Bibliografia

BELLIA, V.; PARENTE, A.; DIAS, R.R.; MENEZES, L.A.; DELORENCI, C.C.F. **Introdução à Gestão Ambiental de Estradas**. 1 ed. Rio de Janeiro: Fundação Ricardo Franco/Instituto Militar de Engenharia, 2005. 124 p.

BELLIA, V; BIDONE, E.D. **Rodovias, recursos naturais e meio ambiente**. Niterói: EdUFF, 1993.

DNIT. DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES. **Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Programas Ambientais Rodoviários: escopos básicos/instruções de serviço**. Rio de Janeiro: IPR, 2006. 405p.

10.8 Programa Ambiental de Supressão de Vegetação - PSV

10.8.1 Justificativa

As atividades descritas no PSV têm como objetivo final minimizar as interferências geradas com a implantação do empreendimento sobre a biota existente na área de intervenção e no seu entorno, bem como apresentar um conjunto de procedimentos que, quando efetuados, representarão uma mitigação dos impactos gerados direta ou indiretamente pela implantação do Projeto.

Outras medidas de mitigação dos impactos negativos consistem na observância às recomendações contidas neste Programa, estabelecendo a necessidade de, entre outros itens, restringir a supressão de vegetação ao mínimo necessário à implantação do Projeto.

Avaliando-se a degradação atual do meio, verifica-se que a fauna terrestre tende a ocupar áreas com melhores condições de preservação e com fragmentos mais intensamente conectados, o que lhes permite melhores condições de alimentação, sombra, dessedentação e também de trânsito entre as diversas áreas.

Ainda que as áreas existentes na AID do empreendimento não caracterizem locais preferenciais para ocorrência de animais (dada a intensa fragmentação da vegetação e ao fato de compreender zonas de borda, com maior proximidade da rodovia e, portanto, menos propícias à ocorrência de fauna), é indispensável a execução de procedimentos de afugentamento de fauna durante as atividades de supressão, evitando impactos a eventuais indivíduos que ocupem os trechos com interferência direta com o empreendimento.

10.8.2 Objetivo

O objetivo geral deste programa é fornecer as diretrizes a serem observadas desde o planejamento até o final dos trabalhos de supressão da vegetação, incluindo ainda os cuidados a serem adotados após o término dos mesmos, sempre procurando minimizar os seus impactos diretos e indiretos.

Como objetivos específicos tem-se:

- Prevenir o processo alteração na qualidade das águas dos cursos hídricos próximos ao empreendimento;
- Propiciar o afugentamento natural ordenado da fauna terrestre existente na faixa de domínio;
- Orientar a retirada da vegetação de modo a reduzir os impactos.

10.8.3 Metas

Tem-se como meta a minimização de impactos, evitando assim eventuais assoreamentos e minimizando a alteração na paisagem possibilitando a conservação da flora impactada.

10.8.4 Indicadores

A quantificação do material lenhoso produzido é um ótimo indicador, visando cotejar os valores efetivamente gerados com o que foi previsto nos levantamentos quali-quantitativos executados.

10.8.5 Público-Alvo

- Empreiteiras;
- Empreendedor.

10.8.6 Descrição e Metodologia

10.8.6.1 Estágio 1: Antes do Início da Supressão

Conhecimento Prévio da Área de Influência

A área de influência direta do empreendimento é de 4 m paralelo às margens da vala a ser aberta para a instalação do cabo, localizando-se integralmente em faixas de domínio de rodovias federais e estaduais. Em toda faixa de domínio constatou-se a ocorrência de vegetação descaracterizada, ocasionada pela ocupação das áreas para criação de gado e atividades agrícolas.

Planejamento da Supressão

O planejamento da supressão vegetal deverá considerar o Inventário Florestal elaborado para a emissão da ASV a ser elaborado após a emissão da Licença Prévia. Como demais aspectos referentes à execução da supressão, tem-se o que segue:

- O corte deverá ser executado o mais rente possível ao solo;
- Todos os galhos deverão ser cortados rente ao fuste, de modo a não permanecerem pontas de galhos e folhas no mesmo;
- Não se deve realizar a supressão com muita antecedência em relação ao início da instalação do cabo óptico, pois é necessário evitar a revegetação natural, com formação de novas capoeirinhas e capoeiras;
- A supressão somente será executada após obtenção, junto ao IBAMA, de autorização específica (ASV), sendo o mesmo válido para o eventual transporte dos produtos florestais;
- O tipo de equipamento e a quantidade de mão de obra (incluindo a sua qualificação para o trabalho) devem ser feitos procurando otimizar o aproveitamento do material vegetal resultante, considerando as características, pedológica e hidrográfica locais.

Normas Gerais

- Os pátios de armazenamento e estocagem serão instalados em área desprovidas de vegetação nativa e já edificadas, portanto não demandando qualquer supressão.
- O manuseio de equipamentos de corte para a supressão requer, além de treinamento do operador, o uso de equipamentos de segurança individual, dentre os quais se destacam:
 - Capacete com viseira e protetor auricular;
 - Calça de nylon;
 - Coturno;
 - Luvas revestidas com camadas de nylon na parte superior;
 - Blusa.

- Proibições
 - É vedado o uso de fogo como forma de supressão de vegetação ou como modo de se eliminar os restos vegetais oriundos da supressão;
 - É vedado o uso de herbicidas como modo de reduzir ou eliminar a camada vegetal antes do início dos trabalhos de limpeza da faixa de domínio.

10.8.6.2 Estágio 2: Quando da Supressão

Corte Manual

No caso de supressão de formações de porte florestal, recomenda-se a adoção do corte manual como etapa inicial da remoção da vegetação, tanto mais quanto mais preservada for o fragmento em questão.

O corte manual com uso de moto serras permite um aproveitamento melhor das toras bem como coleta de sementes.

O corte das árvores deverá ser feito sempre prevendo-se a queda para o lado desmatado para evitar danos desnecessários à vegetação do entorno. Deverá haver forte controle da operação, favorecendo um avanço cuidadoso da frente de desmatamento, praticamente sem movimentação do solo.

Para o abate da árvore, deverá ser feita uma boca de corte que pode ser feita de três maneiras: convencional, em "V" ou invertido. A profundidade da boca de corte deve ser de aproximadamente de 1/3 a 1/4 do diâmetro da árvore e com uma abertura de aproximadamente 45°. Há necessidade de se fazer um corte traseiro em altura de 2 cm acima da boca de corte e a profundidade deve ser até sobrar um filete de ruptura de 2 a 5 cm para evitar prender a motosserra e evitar também o rebote da árvore.

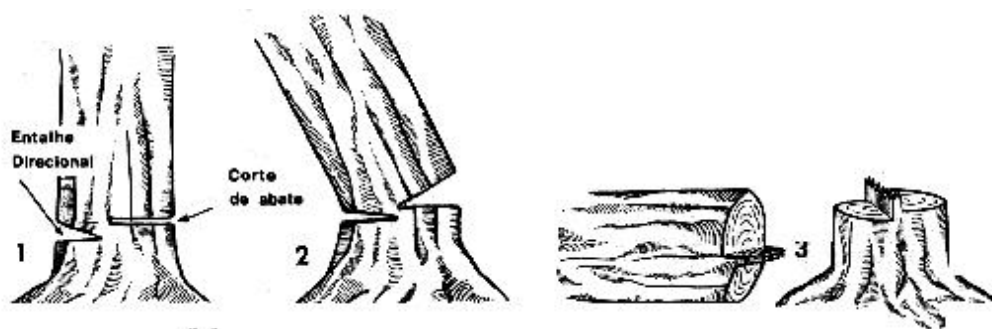


Figura 10.1 - Metodologia para o corte da vegetação.

O corte poderá, ainda, ser executado com uso de trator de esteiras para a supressão de espécies gramíneas e arbustivas dinamizando os serviços.

O material lenhoso deverá ser separado, as toras de aproveitamento das árvores mais altas e o restante que não se aproveitar como tora comercial deverá ser seccionada em lenha e empilhada para ser retirada da área da obra.

Corte Mecanizado

Os restos da vegetação removida (ramos e folhas) serão doados às comunidades do entorno, não havendo qualquer tipo de estocagem.

Afugentamento de Fauna

Para reduzir os impactos ambientais sobre a fauna terrestre, a supressão deverá ser dirigida, sempre que possível, em direção a remanescentes florestais, permitindo o afastamento natural dos animais. Ainda neste aspecto, deverá ser feito afugentamento da fauna seguindo a metodologia exposta:

- A remoção da vegetação deve ser iniciada pela limpeza do extrato herbáceo, de modo a permitir que os animais de maior mobilidade sejam afastados naturalmente, desde o momento inicial da intervenção. Essa limpeza deve ocorrer de forma que direcione os animais afugentados para as áreas de vegetação preservadas.
- O desmatamento propriamente dito (corte de elementos arbóreos) deverá ser conduzido de forma a propiciar a fuga dos animais para áreas vegetadas contíguas à área de intervenção.
- A liberação das áreas para a obra somente poderá ser feita após vistoria (avaliação visual), para garantir que não haja animais que permaneceram nas áreas desmatadas.



Os trabalhos deverão ser executados, preferencialmente, nas horas de menor atividade da fauna.

Estas ações têm como objetivo minimizar os impactos causados pela supressão da vegetação sobre a fauna, possibilitando a sobrevivência dos animais, e tendo como base a facilitação do escape dos exemplares da fauna para áreas adjacentes.

10.8.7 Interrelação com Outros Planos e Programas

O PSV tem relação direta com o PGA, PAC e PEA.

10.8.8 Atendimento a Requisitos Legais

- Lei nº 4771/1965 (Código Florestal) e suas alterações;
- Resolução CONAMA nº 369/2006.

10.8.9 Cronograma

É, a seguir, apresentado cronograma preliminar de execução do Programa.

Quadro 10.10 - Cronograma do PSV.

| Cabo Óptico Camacan-BA – Vitória-ES | | | | | | | | |
|---|------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Cronograma de Implantação | | | | | | | | |
| Atividade | Mês | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Cronograma de Obras | | | | | | | | |
| Concepção do projeto | | | | | | | | |
| Projeto executivo | | | | | | | | |
| Instalação dos subdutos, cabo óptico e fusão das fibras | | | | | | | | |
| Construção de redes urbanas | | | | | | | | |
| Construção de abrigos | | | | | | | | |
| Testes do cabo instalado | | | | | | | | |
| Instalação dos equipamentos | | | | | | | | |
| Testes finais | | | | | | | | |
| Ativação | | | | | | | | |
| Cronograma de Execução do Programa Ambiental | | | | | | | | |
| Consolidação do Plano de Trabalho | | | | | | | | |
| Planejamento das Atividades de Campo | | | | | | | | |
| Monitoramento da Supressão Vegetal | | | | | | | | |
| Elaboração de Relatórios | | | | | | | | |

10.8.10 Equipe Técnica Responsável pela Execução do PSV

A equipe técnica a ser formada para execução deste programa deverá contar com, pelo menos, um dos seguintes profissionais:

- Engenheiro Florestal;
- Agrônomo;
- Biólogo.

10.8.11 Bibliografia

ECOPROJECT AMBIENTAL. **Plano Básico Ambiental referente ao Projeto de Cabo Óptico Brasília-DF a Fortaleza-CE e Rotas de Swap**. 2011.

FORMAN, R.T.T.; ALEXANDER, L.E. 1998. Roads and their major ecological effects. **Annual Review of Ecology and Systematics**, 29: 207-231.

GOODLAND, R.; FERRI M.G. **Ecologia do Cerrado**. Editora da Universidade de São Paulo: São Paulo, 1979.

GOOSEM, M.; WESTON, N.; BUSHNELL, S. **Effectiveness of rope bridge arboreal overpasses and faunal underpasses in providing connectivity for rainforest fauna**. p. 304-316. *In: Proceedings of the 2005 International Conference on Ecology and Transportation*, Irwin, C. L.; Garrett, P.; McDermott, K.P. (Eds.). Raleigh Center for Transportation and the Environment, North Carolina State University, 2006.

MACEDO, A.C.; KAGEYAMA, P.Y.; COSTA, L.G.S. **Revegetação em Áreas de Matas Ciliares e de Proteção Ambiental**. São Paulo: Secretaria de Meio Ambiente - Fundação Florestal, 1993.

PINTO, M.N. (Org.) **Cerrado: caracterização, ocupação e perspectivas**. 2ª ed. Brasília: Ed. da UnB, 1993. 681 p.

PROJETO BÁSICO AMBIENTAL. **UHE Lajeado - Pesquisas e Manejo de Flora e Fauna**. Palmas: THEMAG Engenharia, 1998. 109 p.

11 BIBLIOGRAFIA

- AB'SÁBER, A.. **Os Domínios de Natureza no Brasil**. Ateliê Editorial. São Paulo. 2003
- AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS – ANA. **Divisão Hidrográfica Nacional**. Disponível em <<http://www.ana.gov.br>> Acesso em 20 de janeiro de 2011.
- AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS – ANA. **Principais Sistemas Aqüíferos do Brasil: Conjuntura de Recurso Hídricos 2005 – Águas Subterrâneas**. 2005. Mapa. Disponível em <<http://www.ana.gov.br>> Acesso em 20 de janeiro de 2011.
- AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS. **Relatório da Conjuntura dos Recursos Hídricos do Brasil**. 2009. Disponível em < <http://conjuntura.ana.gov.br/> >. Consulta em 20 de janeiro de 2011.
- ALMEIDA, F.F.M.; HASUI, Y.; NEVES, B.B.B.; FUCK, R.A. **Províncias Estruturais Brasileiras**. *In*: Simpósio Geológico do Nordeste, 8. Campina Grande, 1977. SBG. P. 363-391.
- ARRUDA, M. B.. **Ecosistemas Brasileiros**. Edições IBAMA. Brasília. 2001
- BAETA NEVES, C.M.L.; C.D. SERRÃO NOGUEIRA; M.T. CABRAL & L. CID FERREIRA **Sobre o ataque dos insectos em pinheiros (Pinus pinaster Sol.) queimados**, Bol. Inst. Produtos Florestais. Resinosos. 22: 1-6. 1978
- BARATA, M. M. de L.; KLIGERMAN, D. C.; MINAYO-GOMEZ, C. **A gestão ambiental no setor público: uma questão de relevância social e econômica**. *Ciência. Saúde Coletiva*, Mar 2007, vol. 12, nº 1, p.165-170.
- BELLIA, V.; PARENTE, A.; DIAS, R.R.; MENEZES, L.A.; DELORENCI, C.C.F. **Introdução à Gestão Ambiental de Estradas**. 1 ed. Rio de Janeiro: Fundação Ricardo Franco/Instituto Militar de Engenharia, 2005. 124 p.
- BELLIA, V; BIDONE, E.D. **Rodovias, recursos naturais e meio ambiente**. Niterói: EdUFF, 1993.
- BEZERRA, J.F. **Solo: Substrato da Vida**. EMBRAPA Recursos Genéticos e Biotecnologia. 2006. 156 p.

- BIZZI, L.A. ; SCHOBENHAUS, C.; VIDOTTI, R.M.; GONÇALVES, J.H. (Org.) 2003. **Geologia, Tectônica e Recursos Minerais do Brasil**. CPRM-Serviço Geológico do Brasil. Texto, Mapas e SIG.
- BRASIL. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). Portaria Ibama nº 37-N, de 3 de abril de 1992. Lista Oficial de Espécies.
- BRASIL. **Projeto Radambrasil. Salvador – Folha SD 24, VI 24: Geologia, Geomorfologia, Pedologia, Vegetação e Uso Especial da Terra**. Ministério de Minas e Energia. Rio de Janeiro, 1981.
- BURSZTYN, M.A.A. **Gestão Ambiental - instrumentos e práticas**. Brasília: IBAMA, 1994.
- CENTRO DE PREVISÃO DE TEMPO E ESTUDOS CLIMÁTICOS/INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS (CPTEC/INPE). Disponível em: <<http://www.cptec.inpe.br>>. Acessado em 25 de Janeiro de 2011.
- CHESSER, R.T. & HACKETT, S. J. 1992. **Mammalian diversity in South America**. Science 256: pp.1502-1504.
- CINTRA, F.L.D.; LIBARDI, P.L. & da SILVA, A.P. **Tabuleiros Costeiros do Nordeste do Brasil: uma Análise dos Efeitos do Regime Hídrico e da Presença de Camadas Coesas nos Solos**. B. Inf. Da SBCS. Sampinas, 22(2), 1997.
- COLLI, G.R.; BASTOS, R.P. & ARAUJO F.B. 2002. **The character and dynamics of the Cerrado herpetofauna. In The Cerrados of Brazil: Ecology and Natural History of a Neotropical Savanna** (P.S Oliveira & R. J. Marquis, eds.). Columbia University Press, Columbia. p.223-239.
- COTTAM, G. & CURTIS, J.T. 1956. **The use of distance measures in phytosociological sampling**. Ecology 37:451-460.
- DARDENNE, M. A. 1978. **Zonação tectônica na borda ocidental do Cráton São Francisco**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 30, 1978, Recife. Anais... Recife:SBG, p. 299-308.
- DE ALMEIDA, G.C.P. **Caracterização Física e Classificação dos Solos**. Departamento de Transportes da Faculdade de Engenharia da Universidade

- Federal de Juiz de Fora. 2005. Disponível em <
<http://www.geotecnia.ufjf.br/MECSOL/> > Acesso em 20 de Março de 2009.
- DE AZEVEDO, A.C. & DALMOLIN, R.S.D. **Solos e Ambiente: Uma Introdução**. Departamento de Solos, Centro de Ciências Rurais, Universidade Federal de Santa Maria – UFSM. 2004. 100 p.
- DECUSATIS, C. & DECUSATIS, C.J.S. 2006. **Fiber optic essentials**. Academic Press. pp. 154–155.
- DNIT. DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES. **Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Programas Ambientais Rodoviários: escopos básicos/instruções de serviço**. Rio de Janeiro: IPR, 2006. 405p.
- ECOPROJECT AMBIENTAL. **Estudo Ambiental Referente ao Projeto de Cabo Óptico Brasília (DF) – Fortaleza (CE) e Swaps**. 3 volumes. 2010.
- ECOPROJECT AMBIENTAL. **Plano Básico Ambiental Referente ao Projeto de Cabo Óptico Brasília (DF) – Fortaleza (CE) e Swaps**. 2011.
- EMBRAPA – CENTRO NACIONAL DE PESQUISA DE SOLOS. **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos**. Embrapa Solos, Brasília, 1999. 412p.
- EMBRAPA – CENTRO NACIONAL DE PESQUISA DE SOLOS. **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos**. 2ª Ed. Brasília, 2006. 306 p.
- EMBRAPA. **Banco de Dados Climáticos do Brasil**. Disponível em <
<http://www.bdclima.cnpm.embrapa.br> > Acesso em 10 de Fevereiro de 2011.
- EMMONS L. H. & FEER, F. 1997. **Neotropical rainforests Mammals, a field guide**. 2nd. The University of Chicago Press. Chicago. 638 p.
- FREESE, F. **Forest sampling**. Washington-DC, USDA/Forest Service, 1962. 91p.
- FUCK, R. A.; JARDIM DE SÁ, E. F.; PIMENTEL, M. M.; DARDENNE, M. A & PEDROSA SOARES, A. C. 1993. **As Faixas de Dobramentos Marginais do Cráton do São Francisco: Síntese dos Conhecimentos**. *In*: DOMINGUEZ, J.M. L. & MISI, A. (eds.). O Cráton do São Francisco. Salvador. SBG, SGM, CNPq, 161-185 p.

- FUNDAÇÃO CULTURAL PALMARES. **Comunidades Quilombolas**. Disponível em <<http://www.palmars.gov.br/>> Consulta em 25 de junho de 2010.
- FURLEY, P. A. & RATTER, J. A. 1988. **Soil resources and plant communities of the central Brazilian cerrado and their development**. J. Biogeography 15: pp. 97-108.
- GARAY, I. E. G. & DIAS, B. F. S. 2001. **Conservação da Biodiversidade em Ecossistemas Tropicais: Avanços Conceituais e Revisão de Novas Metodologias de Avaliação e Monitoramento**. Editora Vozes. Petrópolis.
- GUIANET. Disponível em: <<http://www.guianet.com.br>>. Acessado em 10 de Fevereiro de 2011.
- GUNN, L. & ESTELA, G. **O Brasil Precisa Universalizar a Banda Larga**. Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor – IDEC. Disponível em <http://www.idec.org.br/artigos_100129.asp> Consulta em 16 de Janeiro de 2010.
- HUSCH, B.; MILLER, C. I.; BEERS, T. W. **Forest mensuration**. New York, The Ronald Press, 1972.410p.
- IBGE - FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Demográfico**. 2000.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Censo Demográfico**. Disponível em <<http://www.sidra.ibge.gov.br/>> Consulta em 15 de fevereiro de 2011.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA. **Populações Tradicionais**. Disponível em <<http://www.ibama.gov.br/resex/pop.htm>> Consulta em 12 de fevereiro de 2011.
- INSTITUTO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE DO ESPÍRITO SANTO – IEMA. **Mapa Geológico do Espírito Santo**. _____
- INTERNATIONAL UNION FOR CONSERVATION OF NATURE AND NATURAL RESOURCES - IUCN. **2008 IUCN Red List of Threatened Species**. Cambridge, UK: IUCN, 2008. Disponível em: <www.iucnredlist.org>. Acesso em: 15 de janeiro de 2011.

- JIM, J. 1980. **Aspectos ecológicos dos anfíbios registrados na região de Botucatu, São Paulo** (Amphibia, Anura). São Paulo. Tese de Doutorado - Inst. Biociências, USP, 332 p.
- MACEDO, R. K. **Gestão Ambiental - os instrumentos básicos para a gestão ambiental de territórios e de unidades produtivas**. Rio de Janeiro: Abes/Aidis, 1994.
- MARES, M. A. 1992. **Neotropical mammals and the myth of Amazonian biodiversity**. *Science* 255: pp. 976-979.
- MARES, M. A. 1992. **Neotropical mammals and the myth of Amazonian biodiversity**. *Science* 255: pp. 976-979.
- MARTINS, F. R. **Atributos de comunidade vegetais**. *Quid*, Teresina, v.9, p.12-17, 1990.
- MOFFAT, A. S. 2002. **South American Landscapes: Ancient and Modern**. *Science* 296: pp. 1959-1960.
- MURGEL, E. **Fundamentos de Acústica Ambiental**. São Paulo – Ed. SENAC. 2007. 131 p.
- OLIVEIRA, A.I.A. **O Licenciamento Ambiental**. São Paulo: Iglu Editora, 1999.
- OLIVEIRA, Y.M.M. de & ROTTA, E. **Levantamento da estrutura horizontal de uma mata de araucária do primeiro planalto paranaense**. *Boletim de Pesquisa florestal*, 04, Colombo, 111 p. 1982.
- PEARS, N. **Basic Biogeography**. New York: Longman Inc., 1977. 272 p.
- PIMM, S. L. & GITTLEMAN, J. L. 1992. **Biological diversity: where is it?** *Science* 255: 940 p.
- POL, E. **A gestão ambiental, novo desafio para a psicologia do desenvolvimento sustentável**. *Estud. psicol. (Natal)*, Ago 2003, vol. 8, nº 2, p.235-243.
- POVOS INDÍGENAS DO BRASIL. Disponível em < <http://pib.socioambiental.org/pt>> Consultas em 01 de Fevereiro de 2011.
- PRADO FILHO, J.F.; SOUZA, M.P. **Gerenciamento Ambiental: a importância do automonitoramento – final**. *Brasil Mineral*, São Paulo, n. 204, p. 44-48, 2002.

- PRADO, C. P. A., UETANABARO, M. & HADDAD, C. F. B. 2005. **Breeding activity patterns, reproductive modes, and habitat use by anurans (Amphibia) in a seasonal environment in the Pantanal, Brazil.** *Amphibia-Reptilia* 26: 211-221.
- RAVEN, P. H. & WILSON, E. O. 1992. **A fifty-year plan for biodiversity surveys.** *Science* 258: pp. 1099-1100.
- REDFORD, K. H.; TABER, A. & SIMONETTI, J. A. 1990. **There is more to biodiversity than the tropical rain forests.** *Conserv. Biol.* 4: pp. 328-330.
- RIZZINI, C. T. 1979. **Tratado de Fitogeografia do Brasil.** Hucitec. São Paulo.
- ROSSA-FERES, D. C. & JIM, J. 1994. **Distribuição sazonal em comunidades de anfíbios anuros na região de Botucatu, São Paulo.** *Rev. Bras. Biol.* 54(2): 323-334
- SCHOBENHAUS, C. & NEVES, B.B.B. **A Geologia do Brasil no Contexto da Plataforma Sul-Americana.** 2003. *In: BIZZI, L.A. SCHOBENHAUS, C.; VIDOTTI, R.M. & GONÇALVES, J.H. Geologia, Tectônica e Recursos Minerais do Brasil.* Ministério de Minas e Energia, Secretaria de Minas e Metalurgia, Serviço Geológico do Brasil – CPRM. 2003. Cap. I, pg. 5 – 54.
- SOULÉ, M. E. 1990. **The real work of systematics.** *Ann. Missouri Bot. Gard.* 77: pp. 4-12.
- SUPERINTENDÊNCIA DE ASSUNTOS ECONÔMICOS E SOCIAIS DA BAHIA – SEI. **Mapa Geológico da Bahia.** 2007.
- VELOSO, H. P. et al. **Estudo fitogeográfico.** *In: BRASIL. Departamento Nacional da Produção Mineral. Projeto RADAM. Folha SB.22 Araguaia e parte da Folha SC.22 Tocantins. Rio de Janeiro, RADAM, 1974. (Levantamentos de Recursos Naturais, 4).*
- VELOSO, H. P.; LOPES FILHO, E. 1982. **Fitogeografia Brasileira: Classificação Fisionômica-Ecológica da Vegetação Neotropical.** *Boletim Técnico Projeto Radambrasil, Vegetação, Salvador.* 1: pp. 1-80.
- WARMING, E., 1973. **Lagoa Santa.** 2ª ed. Itatiaia. Belo Horizonte.





12 EQUIPE TÉCNICA

Quadro 12.1 - Identificação da equipe técnica.



13 ANEXOS