



PBA

Projeto Básico Ambiental

Versão Final
Setembro de 2011

VOLUME V

- Plano de Conservação dos Ecossistemas Terrestres



Nota do IBAMA

Esta fase do licenciamento ambiental – Licença de Instalação – se caracteriza pela análise, monitoramento e acompanhamento das ações propostas no Projeto Básico Ambiental (PBA). Neste documento são apresentados diversos planos, programas e projetos cujos principais objetivos são a mitigação e a compensação dos impactos negativos e a potencialização dos impactos positivos gerados pela Usina de Belo Monte.

O PBA aqui apresentado foi aprovado pelo IBAMA após uma série de discussões com o empreendedor e tem como objetivo específico orientar a implementação das ações previstas.

É preciso ressaltar o dinamismo do licenciamento ambiental assim como do próprio PBA. Neste sentido, a qualquer tempo o Ibama poderá, de acordo com os monitoramentos e acompanhamentos propostos, alterar, propor ou acordar ações que minimizem dificuldades ou potencializem soluções, antes não previstas neste documento.

Por sua vez, o PBA define critérios para atendimento da população atingida e prevê mecanismos de participação da sociedade. Dentre estes, destaca-se o Fórum de Acompanhamento Social, com diversas comissões para tratar assuntos específicos afetos à evolução dos planos, programas e projetos desenvolvidos no âmbito do PBA. Este mecanismo de validação social é importante aliado para que o empreendimento sirva como um catalizador no processo de desenvolvimento da região, ao mesmo tempo em que garante a presença e dá voz às entidades sociais das populações diretamente afetadas, e portanto interessadas, pelo empreendimento.

A disponibilização de cópias do PBA para consulta da população interessada atende a uma exigência estabelecida pelo IBAMA na Licença de Instalação da UHE Belo Monte.

SUMÁRIO

12	PLANO DE CONSERVAÇÃO DOS ECOSISTEMAS TERRESTRES.....	12
12.1	Programa de Desmatamento e Limpeza das Áreas dos Reservatórios	41
12.1.1	Projeto de Desmatamento	42
12.1.1.1	Introdução	42
12.1.1.2	Justificativa	43
12.1.1.3	Objetivo	44
12.1.1.4	Metas	44
12.1.1.5	Etapa do Empreendimento no qual deverá ser Implementado.....	45
12.1.1.6	Área de Abrangência	47
12.1.1.7	Base Legal e Normativa	47
12.1.1.8	Metodologia	48
12.1.1.9	Atividades a serem Desenvolvidas (Procedimentos Operacionais).....	59
12.1.1.10	Apresentação dos Resultados/Produtos a serem Gerados.....	75
12.1.1.11	Equipe Técnica.....	76
12.1.1.12	Interface com Outros Planos, Programas e Projetos	77
12.1.1.13	Avaliação e Monitoramento	78
12.1.1.14	Responsável pela Implementação	78
12.1.1.15	Parcerias Recomendadas.....	78
12.1.1.16	Cronograma Físico	79
12.1.1.17	Profissional Responsável pela Elaboração do Projeto	80
12.1.1.18	Referência Bibliográfica	80
12.1.2	Projeto de Delineamento da Capacidade do Mercado Madeireiro e Certificação de Madeira	81
12.1.2.1	Introdução	81
12.1.2.2	Justificativas	83
12.1.2.3	Objetivo	85
12.1.2.4	Metas	85
12.1.2.5	Etapa do Empreendimento na qual Deverá ser Implementado	86
12.1.2.6	Área de abrangência	86
12.1.2.7	Base Legal	86
12.1.2.8	Metodologia.....	86
12.1.2.9	Atividades a Serem Desenvolvidas.....	87
12.1.2.10	Apresentação dos Resultados	88
12.1.2.11	Equipe Técnica a ser Envolvida.....	88
12.1.2.12	Interface com outros Planos, Programas e Projetos	88
12.1.2.13	Avaliação e Monitoramento	89
12.1.2.14	Responsável pela Implementação	89
12.1.2.15	Parcerias Recomendadas.....	89
12.1.2.16	Cronograma Físico	89
12.1.2.17	Responsável pela Elaboração do Projeto	91
12.1.2.18	Referências Bibliográficas	91
12.1.2.19	Anexos	91
12.1.3	Projeto de Demolição e Desinfecção de Estruturas e Edificações	98
12.1.3.1	Introdução	98
12.1.3.2	Justificativa	98
12.1.3.3	Objetivos	101
12.1.3.4	Metas	102

12.1.3.5	Etapa do Empreendimento nas quais Deverá ser Implementado.....	102
12.1.3.6	Caracterizações da Área de Abrangência.....	102
12.1.3.7	Base Legal e Normativa	104
12.1.3.8	Metodologia.....	104
12.1.3.9	Atividades a serem Desenvolvidas	107
12.1.3.10	Apresentação dos Resultados/Produtos a Serem Gerados	108
12.1.3.11	Equipe Técnica Envolvida.....	108
12.1.3.12	Interface com Outros Planos, Programas e Projetos	110
12.1.3.13	Avaliação e Monitoramento	110
12.1.3.14	Responsável pela Implementação	110
12.1.3.15	Parcerias Recomendadas.....	110
12.1.3.16	Cronograma	111
12.1.2.17	Cronograma	112
12.1.3.18	Responsável pela Elaboração do Projeto	113
12.1.3.19	Referências Bibliográficas	113
12.2	Programa de Conservação e Manejo da Flora.....	114
12.2.1	Projeto de Salvamento e Aproveitamento Científico da Flora	114
12.2.1.1	Introdução	114
12.2.1.2	Justificativa.....	115
12.2.1.3	Objetivos	117
12.2.1.4	Metas	117
12.2.1.5	Etapa do Empreendimento para Implantação do Programa.....	120
12.2.1.6	Área de Abrangência.....	120
12.2.1.7	Base Legal e Normativa	124
12.2.1.8	Metodologia.....	126
12.2.1.9	Atividades a serem Desenvolvidas	126
12.2.1.10	Apresentação dos Resultados/Produtos a serem Gerados.....	136
12.2.1.11	Equipe Técnica Envolvida.....	136
12.2.1.12	Interface com Outros Planos, Programas e Projetos	137
12.2.1.13	Avaliação e Monitoramento	138
12.2.1.14	Responsável pela Implementação	138
12.2.1.15	Parcerias Recomendadas.....	138
12.2.1.16	Cronograma Físico	140
12.2.1.17	Responsável pela Elaboração do Projeto	141
12.2.1.18	Referências Bibliográficas	141
12.2.2	Projeto de Formação de Banco de Germoplasma	142
12.2.2.1	Introdução	142
12.2.2.2	Justificativa.....	143
12.2.2.3	Objetivo	144
12.2.2.4	Metas	145
12.2.2.5	Etapa do Empreendimento para Implantação do Programa.....	145
12.2.2.6	Área de Abrangência.....	146
12.2.2.7	Base Legal e Normativa	149
12.2.2.8	Metodologia.....	152
12.2.2.9	Atividades a serem Desenvolvidas	152
12.2.2.10	Apresentação dos Resultados/Produtos a serem Gerados.....	159
12.2.2.11	Equipe Técnica Envolvida.....	160
12.2.2.12	Interface com Outros Planos, Programas e Projetos	160
12.2.2.13	Avaliação e Monitoramento	161
12.2.2.14	Responsável pela Implementação	161
12.2.2.15	Parcerias Recomendadas.....	162

12.2.2.16	Cronograma Físico	163
12.2.2.17	Responsável pela Elaboração do Projeto	164
12.2.2.18	Referências Bibliográficas	164
12.2.3	Projeto de Monitoramento das Florestas de Terra Firme	166
12.2.3.1	Introdução	166
12.2.3.2	Justificativa	167
12.2.3.3	Objetivo	170
12.2.3.4	Metas	170
12.2.3.5	Etapa do Empreendimento para Implantação do Programa.....	171
12.2.3.6	Área de Abrangência	172
12.2.3.7	Base Legal e Normativa	172
12.2.3.8	Metodologia.....	174
12.2.3.9	Atividades a serem Desenvolvidas	174
12.2.3.10	Apresentação dos Resultados / Produtos a serem Gerados.....	183
12.2.3.11	Equipe Técnica Envolvida.....	184
12.2.3.12	Interface com Outros Planos, Programas e Projetos	184
12.2.3.13	Avaliação e Monitoramento	185
12.2.3.14	Responsável pela Implementação.....	185
12.2.3.15	Parcerias Recomendadas.....	185
12.2.3.16	Cronograma Físico	187
12.2.3.17	Responsável pela Elaboração do Projeto	188
12.2.3.18	Referências Bibliográficas	188
12.3	Programa de Conservação da Fauna Terrestre.....	193
12.3.1	Projeto de Afugentamento da Fauna Terrestre	194
12.3.1.1	Introdução	194
12.3.1.2	Justificativa.....	194
12.3.1.3	Objetivos	195
12.3.1.4	Metas	195
12.3.1.5	Etapas do Empreendimento nas quais deverá ser Implementado	195
12.3.1.6	Área de Abrangência.....	196
12.3.1.7	Base Legal e Normativa	196
12.3.1.8	Metodologia.....	196
12.3.1.9	Equipe Técnica Envolvida.....	198
12.3.1.10	Interface com outros Planos, Programas e Projetos	198
12.3.1.11	Avaliação e Monitoramento	199
12.3.1.12	Responsável pela Implementação.....	199
12.3.1.13	Parcerias Recomendadas.....	199
12.3.1.14	Cronograma Físico	200
12.3.1.15	Profissional Responsável Pela Elaboração do Programa	201
12.3.1.16	Referências Bibliográficas	201
12.3.2	Projeto de Salvamento e Aproveitamento Científico da Fauna	202
12.3.2.1	Introdução	202
12.3.2.2	Justificativa.....	203
12.3.2.3	Objetivos	203
12.3.2.4	Metas	204
12.3.2.5	Etapas do Empreendimento na qual deverá ser Implementado.....	204
12.3.2.6	Área de Abrangência.....	204
12.3.2.7	Base Legal e Normativa	204
12.3.2.8	Metodologia.....	205
12.3.2.9	Atividades a serem Desenvolvidas	211

12.3.2.10	Apresentação dos Resultados / Produtos a serem Gerados.....	214
12.3.2.11	Equipe Técnica Envolvida.....	215
12.3.2.12	Interface com outros Planos, Programas e Projetos	215
12.3.2.13	Avaliação e Monitoramento	216
12.3.2.14	Responsável pela Implementação	217
12.3.2.15	Parcerias Recomendadas.....	217
12.3.2.16	Cronograma Físico	218
12.3.2.17	Profissionais Responsáveis pela Elaboração do Programa ou Projeto	219
12.3.2.18	Referências Bibliográficas	219
12.3.3	Projeto para Mitigação de Impactos pela perda de Indivíduos da Fauna por Atropelamento	221
12.3.3.1	Introdução	221
12.3.3.2	Justificativa	222
12.3.3.3	Objetivo	223
12.3.3.4	Metas	223
12.3.3.5	Etapas do Empreendimento nas quais deverá ser Implementado	223
12.3.3.6	Área de Abrangência	223
12.3.3.7	Base Legal e Normativa	224
12.3.3.8	Metodologia.....	224
12.3.3.9	Equipe Técnica Envolvida.....	228
12.3.3.10	Interface com outros Planos, Programas e Projetos	228
12.3.3.11	Avaliação e Monitoramento	229
12.3.3.12	Responsável pela Implementação	229
12.3.3.13	Parcerias Recomendadas.....	229
12.3.3.14	Cronograma Físico	230
12.3.3.15	Profissional Responsável pela Elaboração do Programa.....	231
12.3.3.16	Referências Bibliográficas	231
12.3.4	Projeto de Controle de Endemias Transmissíveis à Fauna Silvestre	233
12.3.4.1	Introdução	233
12.3.4.2	Justificativa	234
12.3.4.3	Objetivos	235
12.3.4.4	Metas	235
12.3.4.5	Etapa do Empreendimento na qual deverá ser Implementado.....	235
12.3.4.6	Área de Abrangência	236
12.3.4.7	Base legal e Normativa.....	236
12.3.4.8	Metodologia.....	236
12.3.4.9	Apresentação dos Resultados/Produtos a serem Gerados.....	237
12.3.4.10	Equipe Técnica Envolvida.....	238
12.3.4.11	Interface com Outros Planos, Programas e Projeto	238
12.3.4.12	Avaliação e Monitoramento	238
12.3.4.13	Responsável pela Implementação	239
12.3.4.14	Parcerias Recomendadas.....	239
12.3.4.15	Cronograma físico	240
12.3.4.16	Responsável pela Elaboração do Projeto	241
12.3.4.17	Referências Bibliográficas	241
12.3.5	Projeto de Levantamento e Monitoramento de Invertebrados Terrestres	242
12.3.5.1	Introdução	242
12.3.5.2	Justificativa	243
12.3.5.3	Objetivos	245
12.3.5.4	Metas	246
12.3.5.5	Etapas do Empreendimento nas quais deverá ser Implementado	247

12.3.5.6	Área de Abrangência	247
12.3.5.7	Base Legal e Normativa	247
12.3.5.8	Metodologia.....	248
12.3.5.9	Atividades a Serem Desenvolvidas.....	248
12.3.5.10	Apresentação dos Resultados / Produtos a serem Gerados.....	255
12.3.5.11	Equipe Técnica Envolvida.....	256
12.3.5.12	Interface com outros Planos, Programas e Projetos	257
12.3.5.13	Avaliação e Monitoramento	258
12.3.5.14	Responsável pela Implementação.....	258
12.3.5.15	Parcerias Recomendadas.....	258
12.3.5.16	Cronograma Físico	259
12.3.5.17	Profissionais Responsáveis pela Elaboração do Projeto	260
12.3.5.18	Referências Bibliográficas	260
12.3.6	Projeto Monitoramento da Herpetofauna	263
12.3.6.1	Introdução	263
12.3.6.2	Justificativa	264
12.3.6.3	Objetivos	272
12.3.6.4	Meta	272
12.3.6.5	Etapa do empreendimento.....	272
12.3.6.6	Área de Abrangência	273
12.3.6.7	Base Legal e Normativa	273
12.3.6.8	Metodologia.....	274
12.3.6.9	Atividades a Serem Desenvolvidas.....	279
12.3.6.10	Apresentação dos Resultados/Produtos a Serem Gerados	280
12.3.6.11	Equipe Técnica.....	280
12.3.6.12	Interface com Outros Programas e Projetos	280
12.3.6.13	Avaliação e Monitoramento	281
12.3.6.14	Responsável pela Implementação.....	282
12.3.6.15	Parcerias Recomendadas.....	282
12.3.6.16	Cronograma Físico	283
12.3.6.17	Profissional Responsável pela Elaboração do Projeto	284
12.3.6.18	Referências Bibliográficas	284
12.3.7	Projeto de Monitoramento da Avifauna.....	288
12.3.7.1	Introdução	288
12.3.7.2	Justificativa.....	289
12.3.7.3	Objetivos	290
12.3.7.4	Metas	291
12.3.7.5	Etapas do Empreendimento nas quais deverá ser implementado.....	291
12.3.7.6	Área de Abrangência.....	291
12.3.7.7	Base Legal e Normativa	292
12.3.7.8	Metodologia.....	292
12.3.7.9	Apresentação dos Resultados / Produtos a serem Gerados.....	298
12.3.7.10	Interface com outros Planos, Programas e Projetos	299
12.3.7.11	Avaliação e Monitoramento	300
12.3.7.12	Responsável pela Implementação.....	300
12.3.7.13	Parcerias Recomendadas.....	300
12.3.7.14	Cronograma Físico	301
12.3.7.15	Profissionais Responsáveis pela Elaboração do Projeto	302
12.3.7.16	Referências Bibliográficas	302
12.3.8	Projeto de Monitoramento de Mamíferos Terrestres.....	306
12.3.8.1	Introdução	306

12.3.8.2	Justificativa	308
12.3.8.3	Objetivos	312
12.3.8.4	Meta	312
12.3.8.5	Etapa do empreendimento.....	313
12.3.8.6	Área de Abrangência.....	313
12.3.8.7	Base Legal e Normativa	314
12.3.8.8	Metodologia.....	315
12.3.8.9	Atividades a Serem Desenvolvidas.....	323
12.3.8.10	Apresentação dos resultados/Produtos a Serem Gerados	323
12.3.8.11	Equipe Técnica.....	324
12.3.8.12	Interface com Outros Programas e Projetos	324
12.3.8.13	Avaliação e Monitoramento	325
12.3.8.14	Responsável pela Implementação	326
12.3.8.15	Parcerias Recomendadas.....	326
12.3.8.16	Cronograma Físico	327
12.3.8.17	Responsável pela Elaboração do Projeto	328
12.3.8.18	Referências Bibliográficas	328
12.3.9	Projeto de Monitoramento de Quirópteros	333
12.3.9.1	Introdução	333
12.3.9.2	Justificativa.....	333
12.3.9.3	Objetivo Geral.....	334
12.3.9.4	Metas	334
12.3.9.5	Etapas do Empreendimento nas quais deverá ser Implementado	334
12.3.9.6	Área de Abrangência.....	335
12.3.9.7	Base Legal e Normativa	335
12.3.9.8	Metodologia.....	336
12.3.9.9	Atividades a serem Realizadas, Resultados e Produtos Associados	338
12.3.9.10	Equipe Técnica Envolvida.....	339
12.3.9.11	Interface com outros Planos, Programas e Projetos	339
12.3.9.12	Avaliação e Monitoramento	339
12.3.9.13	Responsável pela Implementação	340
12.3.9.14	Parcerias Recomendadas.....	340
12.3.9.15	Cronograma Físico	341
12.3.9.16	Profissional Responsável pela Elaboração do Programa ou Projeto.....	342
12.3.9.17	Referências Bibliográficas	342
12.4	Programa de Avaliação e Monitoramento da Fauna Subterrânea - Diversidade Regional (região de Altamira, PA) e Dinâmica Populacional nas Cavernas da Área Diretamente Afetada	343
12.4.1	Introdução	343
12.4.2	Justificativa.....	344
12.4.3	Objetivo	345
12.4.4	Metas	345
12.4.5	Etapa do Empreendimento na qual deverá ser Implementado.....	346
12.4.6	Área de Abrangência.....	346
12.4.7	Base Legal e Normativa	346
12.4.8	Metodologia.....	347
12.4.9	Análise dos Resultados	350
12.4.10	Equipe Técnica.....	351
12.4.11	Interface com Outros Planos, Programas e Projetos	352
12.4.12	Avaliação e Monitoramento	352
12.4.13	Responsável pela Implementação	353
12.4.14	Parcerias Recomendadas.....	353

12.4.15	Cronograma Físico	354
12.4.16	Responsável pela Elaboração do Programa	355
12.4.17	Referências Bibliográficas	355
12.5	Programa de Registro e Armazenamento Cartográfico, Fotográfico e Acervo de Elementos Espeleológicos.....	356
12.5.1	Introdução	356
12.5.1.1	Aspectos Gerais	356
12.5.1.2	Aspectos Gerais da Região da UHE Belo Monte	356
12.5.2	Justificativa	357
12.5.3	Objetivo	358
12.5.4	Metas	358
12.5.5	Etapas do Empreendimento nas Quais Deverá Ser Implementado	358
12.5.6	Área de Abrangência	358
12.5.7	Base Legal e Normativa	358
12.5.8	Metodologia	359
12.5.8.1	Levantamentos Topográficos.....	359
12.5.8.2	Documentação Fotográfica.....	361
12.5.8.3	Documentação Espeleológica	362
12.5.9	Atividades a Serem Realizadas	363
12.5.9.1	Levantamentos Topográficos Exocársticos.....	363
12.5.9.2	Levantamentos Topográficos Endocársticos.....	363
12.5.9.3	Documentação Fotográfica.....	363
12.5.9.4	Documentação Espeleológica	363
12.5.10	Resultados/Produtos a Serem Gerados.....	364
12.5.10.1	Levantamentos Topográficos Exocársticos.....	364
12.5.10.2	Levantamentos Topográficos Endocársticos.....	364
12.5.10.3	Documentação Fotográfica.....	365
12.5.10.4	Documentação Espeleológica	365
12.5.11	Equipe Técnica Envolvida.....	365
12.5.12	Interface Com Outros Planos, Programas e Projetos.....	365
12.5.13	Avaliação e Monitoramento	366
12.5.14	Responsável Pela Implementação.....	366
12.5.15	Parcerias Recomendadas.....	366
12.5.16	Cronograma Físico	366
12.5.17	Responsável Pela Elaboração do Programa ou Projeto	368
12.5.18	Referências Bibliográficas	368
12.6	Programa de Compensação Ambiental	369
12.6.1	Projeto de Criação de Unidades de Conservação	378
12.6.1.1	Introdução	378
12.6.1.2	Justificativa	378
12.6.1.3	Objetivo	379
12.6.1.4	Metas	379
12.6.1.5	Etapa do Empreendimento que deverá ser Implementado	379
12.6.1.6	Área de Abrangência	379
12.6.1.7	Base Legal e Normativa	379
12.6.1.8	Metodologia.....	380
12.6.1.9	Atividades a Serem Realizadas	382
12.6.1.10	Equipe Técnica Envolvida.....	382
12.6.1.11	Interface com outros Planos, Programas e Projetos	383
12.6.1.12	Avaliação e Monitoramento	383
12.6.1.13	Responsável pela Implementação	383
12.6.1.14	Parcerias Recomendadas.....	383

12.6.1.15	Cronograma	384
12.6.1.16	Profissional Responsável pela Elaboração do Programa.....	385
12.6.1.17	Referências Bibliográficas	385
12.6.2	Projeto de Apoio às Ações de Implantação e Manejo de Unidade de Conservação já Existente	386
12.6.2.1	Introdução	386
12.6.2.2	Justificativa	386
12.6.2.3	Objetivo	387
12.6.2.4	Metas	387
12.6.2.5	Etapa do Empreendimento que deverá ser Implementado	387
12.6.2.6	Área de Abrangência	387
12.6.2.7	Base Legal e Normativa	387
12.6.2.8	Metodologia	388
12.6.2.9	Interface com outros Planos, Programas e Projetos	388
12.6.2.10	Responsável pela Implementação	389
12.6.2.11	Cronograma	390
12.6.2.12	Profissional Responsável pela Elaboração do Programa.....	391
12.6.2.13	Referências Bibliográficas	391

LISTA DAS FIGURAS

FIGURA 12-1 -	Organização do Plano de Conservação dos Ecossistemas Terrestres do PBA Belo Monte.....	14
FIGURA 12-2 -	Distribuição dos módulos amostrais RAPELD para monitoramento da fauna e flora terrestre a UHE Belo Monte.....	19
FIGURA 12-3 -	Desenho esquemático do Módulo RAPELD, com parcelas hipotéticas aquáticas e ripárias.....	24
FIGURA 12-4 -	Módulo RAPELD 1.....	26
FIGURA 12-5 -	Módulo RAPELD 2.....	27
FIGURA 12-6 -	Módulo RAPELD 3.....	28
FIGURA 12-7 -	Módulo RAPELD 4.....	29
FIGURA 12-8 -	Módulo RAPELD 5.....	30
FIGURA 12-9 -	Módulo RAPELD 6.....	31
FIGURA 12-10 -	Módulo RAPELD 7.....	32
FIGURA 12-11 -	Módulo RAPELD 8.....	33
FIGURA 12.1.1-1 -	Corte de cipós.....	63
FIGURA 12.1.1-2 -	Distância de segurança entre derrubadores.....	64
FIGURA 12.1.1-3 -	Rota de fuga.....	65
FIGURA 12.1.1-4 -	Ilustração de como deve ser feito o corte na árvore para a sua derrubada.....	67
FIGURA 12.1.1-5 -	(A) Destopamento, (B) Desgalhamento e (C) Traçamento.....	69
FIGURA 12.1.1-6 -	Foto de um operador na operação de traçamento.....	69
FIGURA 12.1.1-7 -	Romaneio Pós Abate - Madeira Desdobrada.....	71
FIGURA 12.1.1-8 -	Romaneio Pós Abate - Madeira em Tora.....	71
FIGURA 12.1.1-9 -	Vegetação secundária com área cultivada.....	72
FIGURA 12.1.1-10 -	Vegetação secundária.....	72
FIGURA 12.1.1-11 -	Floresta Ombrófila Aberta com Palmeiras.....	73
FIGURA 12.1.1-12 -	Floresta Ombrófila Aberta com Palmeiras.....	73
FIGURA 12.1.1-13 -	Escavadeira e caminhão basculante.....	76
FIGURA 12.1.1-14 -	Pá mecânica e caminhão basculante.....	76
FIGURA 12.1.1-15 -	Motosserra adequada para os serviços.....	76
FIGURA 12.1.1-16 -	Caminhão madeireiro com fueiro.....	76
FIGURA 12.1.3-1 -	Palafitas nos Igarapés de Altamira.....	99
FIGURA 12.1.3-2 -	Palafitas nos Igarapés de Altamira.....	99
FIGURA 12.1.3-3 -	Banheiro típico das habitações sobre Palafitas.....	99
FIGURA 12.1.3-4 -	Poço para Abastecimento de Água.....	99
FIGURA 12.1.3-5 -	EMEF Vila Rica (Imóvel R-0163).....	100
FIGURA 12.1.3-6 -	EMEF São Lázaro do Rio (Imóvel XE-0057).....	100
FIGURA 12.1.3-7 -	Congregação Cristã do Brasil.....	100
FIGURA 12.1.3-8 -	Congregação Prebisteriana km 27.....	100
FIGURA 12.1.3-9 -	Assembléia de Deus Madureira.....	100
FIGURA 12.1.3-10 -	Igreja São Francisco Xavier.....	100
FIGURA 12.2.1-1 -	Localização do Viveiro Provisório.....	128
FIGURA 12.2.1-2 -	Viveiro Provisório de Mudas.....	129
FIGURA 12.2.1-3 -	Ficha de Campo para Anotação de Indivíduos ou Amostras Coletadas.....	133
FIGURA 12.2.2-1 -	Áreas dos módulos RAPELD potenciais para marcação de Matrizes na AID.....	157
FIGURA 12.2.3-1 -	Desenho esquemático das parcelas permanentes para análise fitossociológica, com os medidores de nível de lençol freático.....	176
FIGURA 12.3.2-1 -	Planta Baixa da base de resgate no acampamento da Eletronorte (NORTE ENERGIA).....	206
FIGURA 12.3.2-2 -	Localização da base de resgate no acampamento da ELN.....	207

FIGURA 12.3.5-1 - Armadilha para isca de banana.....	249
FIGURA 12.3.5-2 - Armadilha para Euglossini. Em cada um de três furos é inserido um funil feito com um gargalo de garrafa plástica. Este funil é recoberto internamente por areia colada com cola de isopor e são colados nos buracos. Na tampa da garrafa é inserido um palito de churrasco, no qual é preso um chumaço de algodão, no qual é colocada a isca.	250
FIGURA 12.3.5-3 - Módulo de amostragem do PPBio, indicando os 5 km de trilhas principais e as 5 parcelas (em vermelho).....	252
FIGURA 12.3.5-4 - Esquema da distribuição das armadilhas dentro de uma parcela. O espaçamento entre armadilhas é de 100 metros para Euglossini e 80 metros para Drosophilidae.	252
FIGURA 12.3.6-1 - Desenho esquemático hipotético do transecto, das parcelas (seis) terrestres e das parcelas ripárias que serão utilizadas no monitoramento da herpetofauna ao longo da área do empreendimento da UHE Belo Monte, PA.....	275
FIGURA 12.3.7-1 - Anilhamento de gavião-carrapateiro (Milvago chimachima).....	297
FIGURA 12.3.8-1 – Primata anestesiado.....	323
FIGURA 12.3.8-2 - Tamanduá-bandeira com colar transmissor.....	323
FIGURA 12.4-1 - Sobreposição das áreas prioritárias para conservação e as diferentes áreas de abrangência da UHE Belo Monte.	374
FIGURA 12.4-2 - Influência do empreendimento sobre as Unidades de Conservação existentes, considerando a área de influência indireta e direta, como também área diretamente afetada.	377
FIGURA 12.4.1-1 - Áreas indicadas para a criação de Unidades de Conservação.....	381
FIGURA 12.5.1-1 – Mapa de Localização das Cavidades Sujeitas a Inundação Permanente Devido à Implantação do Reservatório.	357
FIGURA 12.5.8-1 – Detalhe da área de levantamento topográfico prevista no entorno do abrigo da Gravura (~ 5.000 m2).	360
FIGURA 12.5.8-2 – Detalhe da área de levantamento topográfico prevista na região dos abrigos Assurini e do Abutre (~ 205.000 m2).	360
FIGURA 12.6-1 - Sobreposição das áreas prioritárias para conservação e as diferentes áreas de abrangência da UHE Belo Monte.	374
FIGURA 12.6-2 - nfluência do empreendimento sobre as Unidades de Conservação existentes, considerando a área de influência indireta e direta, como também área diretamente afetada.	377
FIGURA 12.6.1-1 - Áreas indicadas para a criação de Unidades de Conservação.....	381

LISTA DAS TABELAS

TABELA 12-1	Distâncias dos módulos em relação a centros urbanos e deslocamento.	22
TABELA 12-2	Matriz de co-variáveis ambientais que serão medidas ao longo do tempo por grupos, na parcela terrestre.	35
TABELA 12-3	Matriz de co-variáveis ambientais que serão medidas ao longo do tempo, por grupos, nas parcelas aquáticas e ripárias.....	35
TABELA 12.1.1-1	Áreas de Intervenção para a Implementação das Infraestruturas de Apoio, Principais e Reservatórios da UHE Belo Monte.....	47
TABELA 12.1.1-2	Quantificação das Áreas de Cobertura Vegetal Potencial das ações de Desmate da UHE Belo Monte.....	49
TABELA 12.1.1-3	Dimensões das amostras (parcelas) por tamanho de área.....	60
TABELA 12.1.1-4	Relação de equipamentos de segurança individual necessários aos trabalhadores envolvidos no desmate.....	66
TABELA 12.1.1-5	Tamanho dos toretes em função de seus usos.....	68

TABELA 12.1.1-6	Cobertura Vegetal total das fitofisionomias potenciais para desmatamento na ADA da UHE Belo Monte.....	74
TABELA 12.1.1-7	Quadro resumo da área e volume por tipologia vegetal das instalações das infraestruturas de apoio, principais e reservatórios da UHE Belo Monte	75
TABELA 12.2.1-1	Áreas de Intervenção para a Implementação das Infraestruturas de Apoio, Principais e Reservatórios da UHE Belo Monte	120
TABELA 12.2.1-2	Quantificação das Áreas de Cobertura Vegetal Potencial das ações de Salvamento e Aproveitamento Científico da Flora da UHE Belo Monte	121
TABELA 12.2.2-1	Áreas de Intervenção para a Implementação das Infraestruturas de Apoio, Principais e Reservatórios da UHE Belo Monte	146
TABELA 12.2.2-2	Quantificação das Áreas de Cobertura Vegetal Potenciais para a Marcação de Matrizes	147
TABELA 12.3.7-1	Esforço amostral a ser empregado, em cada campanha de amostragem, com a técnica de levantamento quali-quantitativo.	294
TABELA 12.3.7-2	Esforço amostral a ser empregado, em cada campanha de amostragem, com a técnica captura de aves com redes de neblina.	296
TABELA 12.4-1	Área Prioritária e proporção de sobreposição com as áreas de influência do empreendimento UHE Belo Monte.....	375
TABELA 12.6-1	Área Prioritária e proporção de sobreposição com as áreas de influência do empreendimento UHE Belo Monte.....	375

LISTA DOS QUADROS

QUADRO 12.1.2-1	Evolução dos Principais Indicadores do Setor Madeireiro Paraense 1973 - 2008	81
QUADRO 12.1.2-2	Exportações do Estado do Pará – 2007 e 2008.....	81
QUADRO 12.1.2-3	Desafios do Setor Florestal no Estado do Pará	82
QUADRO 12.1.2-4	Equipe Técnica Prevista para o Projeto Apoio ao Setor Madeireiro ...	88
QUADRO 12.2.2-1	Espécies Ameaçadas com Respectiva Prioridade para Coleta nas Áreas Alvo do Projeto de Salvamento e Aproveitamento Científico da Flora da UHE Belo Monte	154
QUADRO 12.2.3-1	Equações Empregadas em Cálculos de Variáveis Fitosociológicas e Estruturais	178
QUADRO 12.2.3-2	Estatística da Abundância e Área Basal	179
QUADRO 12.2.3-3	Características fenológicas a serem observadas nas espécies-alvo, em cada.....	183
QUADRO 12.3.6-1	Esforço amostral que será empregado no monitoramento das espécies através do método de Procura Ativa Limitada por Tempo para cada parcela e módulos durante uma campanha (período de amostragem) de seis dias em cada módulo do empreendimento da Usina Hidrelétrica de Belo Monte.....	276
QUADRO 12.6-1	Impactos que implicam em Perda ou Alteração de Diversidade Biológica.....	371
QUADRO 12.6-2	Estado da Biodiversidade previamente à implantação do empreendimento.....	372
QUADRO 12.6-3	Índice Temporalidade (UT)	372