

## Capítulo 5.0 - Seção 5.2.13.3

### Lista de Tabelas

Tabela 5.2.1.1.a	Unidades litoestratigráficas paleoproterozóicas, mesoproterozóicas e neoproterozóicas que constituem do Setor Juruena na AII do AHE de Tabajara	9
Tabela 5.2.1.1.b	Unidades litoestratigráficas paleoproterozóicas, mesoproterozóicas e neoproterozóicas que constituem do Setor Rondônia-Mato Grosso, na AII do AHE de Tabajara	11
Tabela 5.2.1.1.c	Unidades litoestratigráficas cenozóicas que ocorrem na AII do AHE de Tabajara	15
Tabela 5.2.1.2.a	Unidades de Relevo consideradas para a região da AII, na bacia do rio Ji-Paraná, indicadas em negrito	19
Tabela 5.2.1.2.b	Associação entre unidades de relevo e tipos de relevo na AII do AHE Tabajara	29
Tabela 5.2.1.2.c	Tipos de Relevo da AII do AHE Tabajara	29
Tabela 5.2.1.3.a	Atualização da legenda do Mapa de Solos segundo SIBCS, 2013	35
Tabela 5.2.1.3.b	Unidades de mapeamento de solos na AII e susceptibilidade à erosão	39
Tabela 5.2.1.3.c	Relações entre o relevo e os solos da AII	43
Tabela 5.2.2.3.a	Susceptibilidades e fragilidades dos materiais	56
Tabela 5.2.3.1.a	Unidades de relevo da AID do AHE Tabajara e os tipos de relevo que as constituem	63
Tabela 5.2.3.4.a	Relação entre inclinação das vertentes, processos de erosão e de deposição fluviais e coluviais	77
Tabela 5.2.4.1.a	Classificação granulométrica quanto ao diâmetro das partículas	109
Tabela 5.2.4.1.b	Pontos observados e dados analíticos de argissolo amarelo e variações	112
Tabela 5.2.4.1.c	Pontos observados e dados analíticos de argissolo vermelho amarelo e variações	114
Tabela 5.2.4.1.d	Pontos observados e dados analíticos de cambissolo flúvico e variações	116
Tabela 5.2.4.1.e	Pontos observados e dados analíticos de cambissolo háplico	116
Tabela 5.2.4.1.f	Dados analíticos de espodossolo humilúvico Órtico arênico	118
Tabela 5.2.4.1.g	Dados analíticos do gleissolo HÁPLICO, Tb Eutrófico neofluvisólico, textura argilosa	119
Tabela 5.2.4.1.h	Pontos observados e dados analíticos de latossolo amarelo e variações	121
Tabela 5.2.4.1.i	Pontos observados e dados analíticos de Latossolo vermelho amarelo e variações	124
Tabela 5.2.4.1.j	Granulometria e atributos químicos do neossolo quartzarênico hidromórfico	127
Tabela 5.2.4.1.k	Granulometria e atributos químicos do neossolo flúvico	127
Tabela 5.2.4.1.l	Dados analíticos do planossolo háplico distrófico	129
Tabela 5.2.4.1.m	Dados analíticos do PLINTOSSOLO	131
Tabela 5.2.4.1.n	Resumo dos atributos dos solos identificados na AID	131
Tabela 5.2.4.1.o	Relações entre o relevo e os solos da AID	136
Tabela 5.2.4.2.a	Simbologia correspondente as classes de uso potencial das terras	139
Tabela 5.2.4.2.b	Alternativa de utilização das terras de acordo com os grupos de potencial de uso	139
Tabela 5.2.4.2.c	Distribuição de áreas das classes de aptidão agrícola na AID do AHE Tabajara	144
Tabela 5.2.5.1.a	Áreas de Relevante Interesse Mineral na AII	155
Tabela 5.2.5.1.b	Ocorrências de ouro identificadas na AII do AHE Tabajara	158
Tabela 5.2.5.1.c	Ocorrências e minas de rocha ornamental identificadas na AII do AHE Tabajara - Carta de Recursos Minerais da Folha Rio Machadinho	159

Tabela 5.2.5.1.d	Fases dos processos minários ativos e substâncias – AII do AHE Tabajara	160
Tabela 5.2.5.2.a	Direitos Minerários incidentes sobre a AID do empreendimento	166
Tabela 5.2.9.1.a	Relação de Estações Seleccionadas na AII	195
Tabela 5.2.9.3.a	Altura de chuva equivalente na bacia até a Estação Tabajara (em mm)	200
Tabela 5.2.9.5.a	Resumo dos Índices de Evapotranspiração, Precipitação e Balanço Hídrico para Porto Velho	205
Tabela 5.2.9.6.a	Índices Mensais de Umidade Relativa do Ar para Porto Velho - INMET	206
Tabela 5.2.9.6.b	Médias Mensais de Umidade Relativa – ZSEE-RO - Porto Velho	206
Tabela 5.2.9.7.a	Número de Horas Mensais de Brilho Solar para Porto Velho	207
Tabela 5.2.9.7.b	Média Mensal de Nebulosidade - Porto Velho	208
Tabela 5.2.9.9.a	Índices de Mortes por Raios e Densidade de Descargas na AII	214
Tabela 5.2.9.10.a	Estações Meteorológicas Seleccionadas	214
Tabela 5.2.9.10.b	Direção dos Ventos	215
Tabela 5.2.9.10.c	Tabela de Frequências Relativas à Direção dos Ventos	215
Tabela 5.2.9.10.d	Tabela de Frequências Relativas à Direção dos Ventos	216
Tabela 5.2.9.10.e	Distribuição das Velocidades Médias e Rajadas	216
Tabela 5.2.9.10.f	Distribuição das Velocidades Médias e Rajadas	217
Tabela 5.2.9.10.g	Resumo das Direções de Vento Predominantes	217
Tabela 5.2.9.11.a	Emissões de gases de efeito estufa em reservatórios de hidrelétricas na Amazônia	222
Tabela 5.2.10.1.a	Características Morfométricas das Micro bacias abrangidas pela AII	228
Tabela 5.2.10.1.b	Estações Fluviométricas Seleccionadas na AII	228
Tabela 5.2.10.1.c	Demandas Hídricas e Usos Consuntivos em 2007	233
Tabela 5.2.10.1.d	Índice de Disponibilidade Hídrica (IDHidr) e Razão entre as Demandas Hídricas em 2007 e as Vazões Médias Mensais, de 1931 a 2013	233
Tabela 5.2.10.1.e	Índice de Disponibilidade Hídrica no Cenário Crítico e Razão entre as Demandas Hídricas em 2030 e as Vazões Médias Mensais, de 1931 a 2013, por Cenário de Desenvolvimento	234
Tabela 5.2.10.1.f	Descrição dos Cenários de Desenvolvimento Adotados	234
Tabela 5.2.10.1.g	Série de Vazões Médias Mensais de Usos Consuntivos - UHE Samuel, rio Jamari	235
Tabela 5.2.10.1.h	Discretização das Médias Anuais em Vazões Médias Mensais de Usos Consuntivos - UHE Samuel, rio Jamari	235
Tabela 5.2.10.1.i	Série de Vazões Médias Mensais de Usos Consuntivos - UHE Rondon II, rio Comemoração	236
Tabela 5.2.10.1.j	Discretização das Médias Anuais em Vazões Médias Mensais de Usos Consuntivos - UHE Rondon II, rio Comemoração	236
Tabela 5.2.10.1.k	Vazões Médias Mensais de Uso Consuntivo Rio Ji-Paraná em AHE Tabajara – Período 1931 a 2013	237
Tabela 5.2.10.1.l	Vazões Médias Mensais de Uso Consuntivo Rio Ji-Paraná em AHE Tabajara - anos 2020, 2030, 2040 e 2050	239
Tabela 5.2.10.2.a	Equações e Coeficientes de Correlação das Correlações Utilizadas no Preenchimento de Lacunas da Série de Vazões da Estação Tabajara	250
Tabela 5.2.10.2.b	Vazão Média Mensal Observada na Estação Tabajara (m <sup>3</sup> /s)	250
Tabela 5.2.10.2.2.a	Indicadores de Qualidade da Calibração do Modelo SMAP	253
Tabela 5.2.10.2.3.a	Vazões Médias Mensais do Rio Ji-Paraná na Estação Tabajara (m <sup>3</sup> /s)	256
Tabela 5.2.10.2.4.a	Vazões Médias Mensais do Rio Ji-Paraná no Eixo do AHE Tabajara (m <sup>3</sup> /s)	258
Tabela 5.2.10.2.4.b	Permanência das Vazões Médias Mensais Afluentes no AHE Tabajara - Período: Janeiro de 1931 a Março de 2014	261
Tabela 5.2.10.2.4.c	Vazões Médias Mensais Naturais do Rio Ji-Paraná no AHE Tabajara (m <sup>3</sup> /s)	262

Tabela 5.2.10.2.5.a	Vazões de Cheia na Estação Tabajara e Tempos de Recorrência	265
Tabela 5.2.10.2.5.b	Parâmetros Estatísticos da Série de Vazões Máximas Anuais na Estação Tabajara	266
Tabela 5.2.10.2.5.c	Vazões Máximas Anuais Calculadas pelo Método de Gumbel	267
Tabela 5.2.10.2.5.d	Vazões Máximas Médias Mensais do rio Ji-Paraná em AHE Tabajara	268
Tabela 5.2.10.2.6.a	Vazões máximas de estiagem na estação Tabajara e tempos de recorrência - Período: junho a novembro	269
Tabela 5.2.10.2.6.b	Vazões máximas de estiagem na estação Tabajara e tempos de recorrência - Período: julho a novembro	269
Tabela 5.2.10.2.6.c	Vazões máximas de estiagem na estação Tabajara e tempos de recorrência - Período: setembro a novembro	270
Tabela 5.2.10.2.6.d	Vazões Máximas de Estiagem na Estação Tabajara e Tempos de Recorrência - Período: Maio a Dezembro	270
Tabela 5.2.10.2.6.e	Vazões Máximas de Estiagem na Estação Tabajara e Tempos de Recorrência Período: Abril a Novembro	271
Tabela 5.2.10.2.6.f	Parâmetros Estatísticos das Vazões Médias Diárias Máximas de Estiagem na Estação Tabaja	271
Tabela 5.2.10.2.6.g	Vazões Máximas de Estiagem (m <sup>3</sup> /s) - Período: Junho a Novembro	274
Tabela 5.2.10.2.6.h	Vazões Máximas de Estiagem (m <sup>3</sup> /s) - Período: Julho a Novembro	274
Tabela 5.2.10.2.6.i	Vazões Máximas de Estiagem (m <sup>3</sup> /s) - Período: Setembro a Novembro	275
Tabela 5.2.10.2.6.j	Vazões Máximas de Estiagem (m <sup>3</sup> /s) - Período: Maio a Dezembro	275
Tabela 5.2.10.2.6.k	Vazões Máximas de Estiagem (m <sup>3</sup> /s) - Período: Abril a Novembro	275
Tabela 5.2.10.2.7.a	Vazões Médias Mínimas Anuais de Sete Dias na Estação Tabajara	276
Tabela 5.2.10.2.7.b	Vazões Médias Mínimas Anuais de Sete Dias na Estação Tabajara	277
Tabela 5.2.10.2.7.c	Constantes da Distribuição de Weibull	278
Tabela 5.2.10.2.7.d	Tempos de Recorrência e Vazões Q7 para a Estação Tabajara e o AHE Tabajara	278
Tabela 5.2.10.2.7.e	Permanência de Descargas Médias Diárias do AHE Tabajara - Período: Dezembro de 1977 a Março de 2014	279
Tabela 5.2.11.a	Localização dos pontos amostrais nos diferentes biótopos	283
Tabela 5.2.11.b	Cronograma da sazonalidade regional, precipitações mensais e períodos preferenciais para realização das campanhas	284
Tabela 5.2.11.1.a	Classificação do Índice de Qualidade das Águas – IQA	288
Tabela 5.2.11.2.a	Resultados das Medições em Campo (Primeira Campanha – junho/julho de 2013)	289
Tabela 5.2.11.2.b	Resultados Analíticos – Parâmetros Inorgânicos e Sólidos totais, dissolvidos totais e em suspensão – (Primeira Campanha – junho/julho de 2013)	290
Tabela 5.2.11.2.c	Resultados Analíticos – Metais (Primeira Campanha – junho/julho de 2013)	291
Tabela 5.2.11.2.d	Resultados Analíticos – Parâmetros Orgânicos (Primeira Campanha – junho/julho de 2013) – Parte A	292
Tabela 5.2.11.2.d	Resultados Analíticos – Parâmetros Orgânicos (Primeira Campanha – junho/julho de 2013) – Parte B	293
Tabela 5.2.11.2.d	Resultados Analíticos – Parâmetros Orgânicos (Primeira Campanha – junho/julho de 2013) – Parte C	294
Tabela 5.2.11.2.e	Resultados Analíticos – Parâmetros Bacteriológicos (Primeira Campanha – junho/julho de 2013)	295
Tabela 5.2.11.2.f	Resultados Analíticos – Parâmetros Biológicos (Primeira Campanha – junho/julho de 2013)	296
Tabela 5.2.11.2.g	Resultados do Índice de Qualidade das Águas (IQA) na Primeira Campanha (junho/julho de 2013)	297
Tabela 5.2.11.2.h	Medições in situ dos parâmetros da qualidade de água nos bancos de areia, pedrais e cachoeiras (Primeira Campanha – junho/julho de 2013)	298

Tabela 5.2.11.2.i	Medições in situ dos parâmetros da qualidade de água nas lagoas – avaliação do perfil (ME – margem esquerda, MD – margem direita) - (Primeira Campanha – junho/julho de 2013)	299
Tabela 5.2.11.3.a	Resultados das Medições em Campo (Segunda Campanha – setembro de 2013)	306
Tabela 5.2.11.3.b	Resultados Analíticos – Parâmetros Inorgânicos e Sólidos totais, dissolvidos totais e em suspensão – (Segunda Campanha – setembro de 2013)	307
Tabela 5.2.11.3.c	Resultados Analíticos – Metais (Segunda Campanha – setembro de 2013)	308
Tabela 5.2.11.3.d	Resultados Analíticos – Parâmetros Orgânicos (Segunda Campanha – setembro de 2013) – Parte A 309 Tabela 5.2.11.3.d Resultados Analíticos – Parâmetros Orgânicos (Segunda Campanha – setembro de 2013)– Parte B 310 Tabela 5.2.11.3.d Resultados Analíticos – Parâmetros Orgânicos (Segunda Campanha – setembro de 2013) – Parte C 311 Tabela 5.2.11.3.e Resultados Analíticos – Parâmetros Bacteriológicos (Segunda Campanha – setembro de 2013)	312
Tabela 5.2.11.3.f	Resultados Analíticos – Parâmetros Biológicos (Segunda Campanha – setembro de 2013)	313
Tabela 5.2.11.3.g	Resultados do Índice de Qualidade das Águas (IQA) na segunda campanha (setembro de 2013)	314
Tabela 5.2.11.3.h	Medições in situ dos parâmetros da qualidade de água nos bancos de areia, pedrais e cachoeiras (Segunda Campanha – setembro de 2013)	315
Tabela 5.2.11.3.i	Medições in situ dos parâmetros da qualidade de água nas lagoas – avaliação do perfil (ME – margem esquerda, MD – margem direita) - (Segunda Campanha – setembro de 2013)	316
Tabela 5.2.11.4.a	Resultados das Medições em Campo (Terceira Campanha – novembro/dezembro de 2013)	323
Tabela 5.2.11.4.b	Resultados Analíticos – Parâmetros Inorgânicos e Sólidos totais, dissolvidos totais e em suspensão – (Terceira Campanha – novembro/dezembro de 2013)	324
Tabela 5.2.11.4.c	Resultados Analíticos – Metais (Terceira Campanha – novembro/dezembro de 2013)	325
Tabela 5.2.11.4.d	Resultados Analíticos – Parâmetros Orgânicos (Terceira Campanha – novembro/dezembro de 2013) – Parte A	326
Tabela 5.2.11.4.d	Resultados Analíticos – Parâmetros Orgânicos (Terceira Campanha – novembro/dezembro de 2013)– Parte B	327
Tabela 5.2.11.4.d	Resultados Analíticos – Parâmetros Orgânicos (Terceira Campanha – novembro/dezembro de 2013) – Parte C	328
Tabela 5.2.11.4.e	Resultados Analíticos – Parâmetros Bacteriológicos (Terceira Campanha – novembro/dezembro de 2013)	329
Tabela 5.2.11.4.f	Resultados Analíticos – Parâmetros Biológicos (Terceira Campanha – novembro/dezembro de 2013)	330
Tabela 5.2.11.4.g	Resultados do Índice de Qualidade das Águas (IQA) na terceira campanha (novembro/dezembro de 2013)	331
Tabela 5.2.11.4.h	Medições in situ dos parâmetros da qualidade de água nos pedrais e cachoeiras (Terceira Campanha – novembro/dezembro de 2013)	332
Tabela 5.2.11.4.i	Medições in situ dos parâmetros da qualidade de água nas lagoas – avaliação do perfil (ME – margem esquerda, MD – margem direita) - (Terceira Campanha – novembro/dezembro de 2013)	333
Tabela 5.2.11.5.a	Resultados das Medições em Campo (Quarta Campanha – março de 2014)	340
Tabela 5.2.11.5.b	Resultados Analíticos – Parâmetros Inorgânicos e Sólidos totais, dissolvidos totais e em suspensão – (Quarta Campanha – março de 2014)	341
Tabela 5.2.11.5.c	Resultados Analíticos – Metais (Quarta Campanha – março de 2014)	342
Tabela 5.2.11.5.d	Resultados Analíticos – Parâmetros Orgânicos (Quarta Campanha – março de 2014) – Parte A	342
Tabela 5.2.11.5.d	Resultados Analíticos – Parâmetros Orgânicos (Quarta Campanha – março de 2014)– Parte B	344

Tabela 5.2.11.5.d	Resultados Analíticos – Parâmetros Orgânicos (Quarta Campanha – março de 2014) – Parte C	345
Tabela 5.2.11.5.e	Resultados Analíticos – Parâmetros Bacteriológicos (Quarta Campanha – março de 2014)	347
Tabela 5.2.11.5.f	Resultados Analíticos – Parâmetros Biológicos (Quarta Campanha – março de 2014)	348
Tabela 5.2.11.5.g	Resultados do Índice de Qualidade das Águas (IQA) na quarta campanha (março de 2014)	349
Tabela 5.2.11.5.h	Medições in situ dos parâmetros da qualidade de água pedrais e cachoeiras (Quarta Campanha – março de 2014)	350
Tabela 5.2.11.5.i	Medições in situ dos parâmetros da qualidade de água nas lagoas – avaliação do perfil (ME – margem esquerda, MD – margem direita) - (Quarta Campanha – março de 2014)	351
Tabela 5.2.11.6.a	Resultados dos parâmetros inorgânicos e sólidos totais, dissolvidos e em suspensão que estão em desacordo com os valores preconizados na Resolução CONAMA 357/05, considerando as 4 campanhas amostrais (C1, C2, C3, C4)	363
Tabela 5.2.11.6.b	Resultados dos metais que estão em desacordo com os valores preconizados na Resolução CO- NAMA 357/05, considerando as 4 campanhas amostrais (C1, C2, C3, C4)	370
Tabela 5.2.11.6.c	Composições iônicas de acordo com o estudo de Ballester et al (2003) em diferentes corpos d'água da bacia do rio Ji-Paraná – (CTC: Capacidade de Troca Catiônica Efetiva)	372
Tabela 5.2.11.6.d	Comparação dos resultados das 4 campanhas do EIA com o estudo de Ballester et al. (2003). Concentrações de íons transformadas para unidade micromolar para facilitar a comparação entre os resultados. (CTC: Capacidade de Troca Catiônica Efetiva)	373
Tabela 5.2.11.6.e	Resultados dos compostos orgânicos do ponto P38, que estão em desacordo com os valores preconizados na Resolução CONAMA 357/05, na 3ª campanha (época da enchente).	374
Tabela 5.2.11.6.f	Resultados da análise de componentes principais (PCA) para as quatro campanhas amostrais para os pontos de canal principal e tributários	375
Tabela 5.2.11.6.g	Resultados das aferições in situ dos pontos lagoa, que apresentaram valores em desacordo com a Resolução CONAMA 357/05, considerando as 4 campanhas amostrais (C1, C2, C3, C4).	380
Tabela 5.2.11.6.h	Análise de variância multivariada para o biótopo lagoa	381
Tabela 5.2.11.6.i	Resultados da análise de componentes principais (PCA) para as quatro campanhas amostrais nas lagoas	381
Tabela 5.2.11.6.j	Resultados das aferições in situ dos pontos de Pedrais, Bancos de Areia e Cachoeiras, que apresentaram valores em desacordo com a Resolução CONAMA 357/05, considerando as 4 campanhas amostrais (C1, C2, C3, C4).	386
Tabela 5.2.11.6.k	Resultados do Índice de Qualidade das Águas (IQA) nas quatro campanhas amostrais (C1, C2,	390
Tabela 5.2.12.2.a	Descrição dos Domínios e Sub-Domínios Hidrogeológicos e suas características geológicas na Área de Influência Indireta	395
Tabela 5.2.12.2.b	Poços cadastrados, localização e informações disponíveis no SIAGAS	400
Tabela 5.2.12.3.1.a	Descrição dos Domínios e Sub-Domínios Hidrogeológicos e suas características geológicas na Área de Influência Direta	404
Tabela 5.2.12.3.2.a	Medições do nível do aquífero freático nos módulos, ilhas e na Vila Tabajara	409
Tabela 5.2.12.3.2.b	Poços do tipo cacimba inventariados na Vila Tabajara - Nível Rio Ji-Paraná - 11,52 m - Data: 31/03/2014	420
Tabela 5.2.12.3.2.c	Informações resultantes do monitoramento dos níveis de água dos poços cacimba na Vila Tabajara 425 Tabela 5.2.12.3.3.a Coordenadas de localização das poços de monitoramento	428

Tabela 5.2.12.3.3.b	Resultados Analíticos das Amostras de Água Subterrânea – Parâmetros Químicos, Físico- Químicos e Bacteriológicos	430
Tabela 5.2.13.1.a	Coordenadas de localização das seções topobatimétricas para controle em bancos de areia	439
Tabela 5.2.13.1.b	Número e posição de medição na vertical recomendados de acordo com a profundidade do rio	441
Tabela 5.2.13.1.c	Distância recomendada entre verticais, de acordo com a largura do rio.	441
Tabela 5.2.13.1.d	Parâmetros médios da Seção Topobatimétrica 1	442
Tabela 5.2.13.1.e	Parâmetros médios da Seção Topobatimétrica 2	445
Tabela 5.2.13.1.f	Parâmetros médios da Seção Topobatimétrica 3	448
Tabela 5.2.13.2.a	Localização dos pontos amostrais nos diferentes biótopos	453
Tabela 5.2.13.2.2.a	Análise granulométrica (g/kg) e porcentagem de sólidos (% p/p) nos diferentes pontos amostra- dos, na época da vazante	455
Tabela 5.2.13.2.2.b	Análise de nutrientes nos diferentes pontos amostrados, na época da vazante	456
Tabela 5.2.13.2.3.a	Resultados das análises granulométricas (g/kg) e de porcentagem de sólidos (% p/p) nas amos- tras de sedimento, na época seca	459
Tabela 5.2.13.2.3.b	Resultados das análises de nutrientes nas amostras de sedimento de fundo na época seca	460
Tabela 5.2.13.2.3.c	Resultados das análises de metais e semimetais nas amostras de sedimento na época seca	462
Tabela 5.2.13.2.3.d	Resultados das análises de pesticidas organoclorados nas amostras de sedimento da época seca	464
Tabela 5.2.13.2.3.e	Resultados das análises de Carbono Orgânico Total (COT), Teor de Umidade, % de matéria orgânica, pH, Potencial Redox e Sulfetos nas amostras de sedimento da época seca	465
Tabela 5.2.13.2.3.f	Resultados das análises de PCB's e Hidrocarbonetos Policíclicos Aromáticos (HAP's) nas amostras de sedimento da época seca	466
Tabela 5.2.13.2.3.g	Resultados das análises de elementos maiores nas amostras de sedimento da época seca	467
Tabela 5.2.13.2.4.a	Análise granulométrica (g/kg) e Porcentagem de Sólidos (% p/p) nos Diferentes Pontos Amos- trados - Época da Enchente	469
Tabela 5.2.13.2.4.b	Análise de Nutrientes nos Diferentes Pontos Amostrados - Época da Enchente	470
Tabela 5.2.13.2.5.a	Análise granulométrica (g/kg) e Porcentagem de Sólidos (% p/p) nos diferentes Pontos Amos- trados - Época da Cheia	472
Tabela 5.2.13.2.5.b	Análise de Nutrientes nos Diferentes Pontos Amostrados - Época da Cheia	473
Tabela 5.2.13.2.6.a	Análise de variância multivariada granulometria e concentrações de Nitrogênio Kjeldahl Total e Fósforo Total	476
Tabela 5.2.13.3.a	Descarga Sólida Total em Tabajara	487
Tabela 3.5.5.b	Porcentagens Médias de Sedimento Afluyente	489

## Lista de Figuras

Figura 5.2.1.1.a	Propostas de subdivisão do Cratón Amazônico: (A) Cordani et al. (1997), (B) Tassinari e Ma- cambira (2004); (C) Santos (2003), e (D) Santos et al. (2008)	5
Figura 5.2.1.1.b	Localização dos compartimentos (setores) que constituem o Cratón Amazônico, nas províncias Tapajós e Rio Branco, segundo HASUI (2012)	6
Figura 5.2.1.1.c	Unidades paleo, meso e neoproterozóicas que constituem o setor Juruena, onde se encontra parte norte da AII do AHE Tabajara (localização aproximada)	8
Figura 5.2.1.1.d	Unidades paleo, meso e neoproterozóicas que constituem o setor Rondônia-Mato Grosso, onde se encontra parte sul da AII do AHE Tabajara (localização aproximada)	10
Figura 5.2.1.1.e	Perfil esquemático mostrando os diferentes horizontes das Lateritas imaturas	14
Figura 5.2.1.2.a	Unidades de Relevô que caracterizam a região em que se encontra a AII do AHE Tabajara	18
Figura 5.2.4.1.a	Desenho esquemático da topossequência de solos dominantes no vale do rio Ji-Paraná (adapta- do de DANIELS, 1992)	133
Figura 5.2.5.1.a	Áreas com potencialidade para substâncias minerais de interesse econômico que ocorrem na AII do AHE Tabajara	154
Figura 5.2.5.1.b	Suíte intrusiva Santa Clara e distribuição das minas e garimpos de estanho	156
Figura 5.2.6.a	Epícentros dos eventos sísmicos da área de estudo (raio de 300 km do eixo do AHE Tabajara) e estruturas e eras geológicas do Craton Amazônico e da Bacia do Amazonas	171
Figura 5.2.6.b	Epícentros dos eventos sísmológicos no entorno da região de da região de estudo	171
Figura 5.2.7.2.a	Fenda entre matacões de rochas graníticas	178
Figura 5.2.9.1.a	Croqui de Localização das Estações Seleccionadas	196
Figura 5.2.9.3.a	Normais Climatológicas – Precipitação - Estação Porto Velho (INMET)	198
Figura 5.2.9.3.b	Índices Pluviométricos Mensais - Estação Tabajara (1977 – 2012)	199
Figura 5.2.9.3.c	Índices Pluviométricos Mensais - Estação Mineração Oriente Novo (1978 – 2013)	199
Figura 5.2.9.3.d	Índices Pluviométricos Mensais - Estação Fabio (boliche) (1987 – 2013)	199
Figura 5.2.9.3.e	Índices Pluviométricos Mensais - Estação Mineração Jacundá (1981 – 2007)	199
Figura 5.2.9.3.f	Índices Pluviométricos Mensais - Estação Seringal 70 (1978 – 2013)	199
Figura 5.2.9.3.g	Índices Pluviométricos Mensais - Estação Fazenda Rio Branco (1980 – 2013)	199
Figura 5.2.9.3.i	Mapa de Precipitação na Área de Influência Indireta	201
Figura 5.2.9.4.a	Mapa de Temperatura na Área de Influência Indireta	202
Figura 5.2.9.4.b	Temperatura Média Mínima - Porto Velho (1961-1990)	202
Figura 5.2.9.4.c	Temperatura Média. Porto Velho. (1961-1990)	203
Figura 5.2.9.4.d	Temperatura Média Máxima - Porto Velho (1961-1990)	203
Figura 5.2.9.4.e	Síntese das Médias de Temperatura e Pluviométricas. Porto Velho	204
Figura 5.2.9.5.a	Balanco Hídrico - Porto Velho	205
Figura 5.2.9.7.a	Médias Mensais de Insolação para Porto Velho (1961-1990)	208
Figura 5.2.9.7.b	Média Mensal de Nebulosidade para Porto Velho	209
Figura 5.2.9.7.c	Relação dos Parâmetros de Insolação, Temperatura e Precipitação para Porto Velho	209
Figura 5.2.9.8.a	Balanco Hídrico para Porto Velho	210
Figura 5.2.9.8.b	Balanco Hídrico Normal Mensal Para a Região de Porto Velho	211
Figura 5.2.9.9.a	Área Coberta pelo Monitoramento ELAT/INPE	212
Figura 5.2.9.9.b	Mapa Isocerânico Brasileiro	213
Figura 5.2.9.10.a	Croqui de Localização dos Pontos de Medição de Direção e Velocidade do Vento	215

Figura 5.2.10.1.a	Unidades de Conhecimento Hidrográfico (UCH) na Bacia do Rio Ji-Paraná	226
Figura 5.2.10.1.b	Perfil Topográfico da Calha do Rio Machadinho (UCH 700-07)	227
Figura 5.2.10.1.c	Perfil Topográfico da Calha do Rio Ji-Paraná (UCH 700-08)	227
Figura 5.2.10.1.d	Cota d'Água na Estação União – rio Machadinho	229
Figura 5.2.10.1.e	Cota d'Água na Estação Piratininga – rio Machadinho	229
Figura 5.2.10.1.f	Cota d'Água na Estação Buenos Aires – rio Ji-Paraná	229
Figura 5.2.10.1.g	Cota d'Água na Estação Tabajara – rio Ji-Paraná	230
Figura 5.2.10.1.h	Vazão d'Água na Estação União – rio Machadinho	230
Figura 5.2.10.1.i	Vazão d'Água na Estação Piratininga – rio Machadinho	231
Figura 5.2.10.1.j	Vazão d'Água na Estação Buenos Aires – rio Ji-Paraná	231
Figura 5.2.10.1.k	Vazão d'Água na Estação Tabajara – rio Ji-Paraná	232
Figura 5.2.10.2.1.a	Curva-Chave do rio Ji-Paraná na Estação Tabajara - Período: Dez/1977 a Ago/2014	245
Figura 5.2.10.2.b	Curva-Chave do Rio Ji-Paraná na Estação Ji-Paraná - Período: Dez/1977 a Nov/2012	246
Figura 5.2.10.2.c	Correlação de Vazões Médias Mensais do Rio Ji-Paraná nas Estações Ji-Paraná e Tabajara - Período: Jan/1978 a Nov/2012	247
Figura 5.2.10.2.d	Curva-Chave do Rio Ji-Paraná na Estação Sítio Bela Vista - Período: Mar/1985 a Dez/2012	248
Figura 5.2.10.2.e	Correlação de Vazões Médias Mensais do Rio Ji-Paraná nas Estações Tabajara e Sítio Bela Vista - Período: Jan/1978 a Nov/2012	248
Figura 5.2.10.2.f	Curva-Chave do Rio Candeias no Posto Santa Isabel - Período: Mar/1976 a Jul/2013	249
Figura 5.2.10.2.g	Correlação de Vazões Médias Mensais do Rio Ji-Paraná nas Estações Tabajara e Santa Isabel - Período: Jan/1978 a Fev/2013	250
Figura 5.2.10.2.h	Fluviograma de Vazões Médias Mensais na Bacia do Rio Ji-Paraná. Período: 1978 a 2012	252
Figura 5.2.10.2.2.a	Resultado da Calibração do Modelo SMAP para a Bacia do Posto Tabajara – Período: Out/1993 a Set/2003	254
Figura 5.2.10.2.2.b	Resultado da Validação do Modelo SMAP para a Bacia da Estação Tabajara – Período: Out/2003 a Dez/2012	255
Figura 5.2.10.2.2.c	Hidrogramas de Vazões Médias Mensais Observadas e Simuladas na Estação Tabajara	255
Figura 5.2.10.2.4.a	Curvas de Permanência das Vazões Médias Mensais do AHE Tabajara – Período: 1931 a 2014	261
Figura 5.2.10.2.4.b	Hidrograma de vazões médias mensais no AHE Tabajara – 1931 – 2015	264
Figura 5.2.10.2.5.a	Ajuste da Distribuição de Gumbel às Vazões de Cheia na Estação Tabajara	267
Figura 5.2.10.2.6.a	Distribuição Exponencial das Vazões Médias Máximas de Estiagem na Estação Tabajara - Período: Junho a Novembro	273
Figura 5.2.10.2.6.b	Distribuição de Gumbel das Vazões Médias Máximas de Estiagem na Estação Tabajara - Período: Julho a Novembro	273
Figura 5.2.10.2.6.c	Distribuição de Gumbel das Vazões Médias Máximas de Estiagem na Estação Tabajara - Período: Setembro a Novembro	274
Figura 5.2.10.2.6.d	Distribuição Gumbel das Vazões Médias Máximas de Estiagem na Estação Tabajara - Período: Maio a Dezembro	274
Figura 5.2.10.2.6.e	Distribuição de Gumbel das Vazões Médias Máximas de Estiagem na Estação Tabajara - Período: Abril a Novembro	275
Figura 5.2.10.2.7.a	Curva de Frequência de Vazões Q7 na Estação Tabajara	279
Figura 5.2.10.2.7.b	Curva de Permanência das Vazões Médias Diárias no AHE Tabajara – Período: Dezembro de 1977 a Março de 2014	280
Figura 5.2.11.1.a	Curvas Médias de Variação da Qualidade das Águas	288



Figura 5.2.11.2.a	Perfis verticais de pH nas diferentes lagoas avaliadas na primeira campanha (vazante)	301
Figura 5.2.11.2.b	Perfis verticais de Condutividade Elétrica ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ ) nas diferentes lagoas avaliadas na primeira campanha (vazante)	302
Figura 5.2.11.2.c	Perfis verticais de Turbidez (UNT) nas diferentes lagoas avaliadas na primeira campanha (vazante)	303
Figura 5.2.11.2.d	Perfis verticais de Oxigênio Dissolvido ( $\text{mg}/\text{L}$ ) nas diferentes lagoas avaliadas na primeira campanha (vazante)	304
Figura 5.2.11.2.e	Perfis verticais de temperatura da água ( $^{\circ}\text{C}$ ) nas diferentes lagoas avaliadas na primeira campanha (vazante)	305
Figura 5.2.11.3.a	Perfis verticais de pH nas diferentes lagoas avaliadas na segunda campanha (seca)	318
Figura 5.2.11.3.b	Perfis verticais de Condutividade Elétrica ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ ) nas diferentes lagoas avaliadas na segunda campanha (seca)	319
Figura 5.2.11.3.c	Perfis verticais de Turbidez (UNT) nas diferentes lagoas avaliadas na segunda campanha (seca)	320
Figura 5.2.11.3.d	Perfis verticais de Oxigênio Dissolvido ( $\text{mg}/\text{L}$ ) nas diferentes lagoas avaliadas na segunda campanha (seca)	321
Figura 5.2.11.3.e	Perfis verticais de temperatura da água ( $^{\circ}\text{C}$ ) nas diferentes lagoas avaliadas na segunda campanha (seca)	322
Figura 5.2.11.4.a	Perfis verticais de pH nas diferentes lagoas avaliadas na terceira campanha (enchente)	335
Figura 5.2.11.4.b	Perfis verticais de Condutividade Elétrica ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ ) nas diferentes lagoas avaliadas na terceira campanha (enchente)	336
Figura 5.2.11.4.c	Perfis verticais de Turbidez (UNT) nas diferentes lagoas avaliadas na terceira campanha (enchente)	337
Figura 5.2.11.4.d	Perfis verticais de Oxigênio Dissolvido ( $\text{mg}/\text{L}$ ) nas diferentes lagoas avaliadas na terceira campanha (enchente)	338
Figura 5.2.11.4.e	Perfis verticais de temperatura da água ( $^{\circ}\text{C}$ ) nas diferentes lagoas avaliadas na terceira campanha (enchente)	339
Figura 5.2.11.5.a	Perfis verticais de pH nas diferentes lagoas avaliadas na quarta campanha (cheia)	353
Figura 5.2.11.5.b	Perfis verticais de Condutividade Elétrica ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ ) nas diferentes lagoas avaliadas na quarta campanha (cheia)	354
Figura 5.2.11.5.c	Perfis verticais de Turbidez (UNT) nas diferentes lagoas avaliadas na quarta campanha (cheia)	355
Figura 5.2.11.5.d	Perfis verticais de Oxigênio Dissolvido ( $\text{mg}/\text{L}$ ) nas diferentes lagoas avaliadas na quarta campanha (cheia)	356
Figura 5.2.11.5.e	Perfis verticais de temperatura da água ( $^{\circ}\text{C}$ ) nas diferentes lagoas avaliadas na quarta campanha (cheia)	357
Figura 5.2.11.6.a	Análise de agrupamento (cluster) dos biótopos canal principal e tributários (coeficiente de cor- relação cofenético = 0,9505)	378
Figura 5.2.11.6.b	Análise de agrupamento (cluster) do biótopo lagoa, na época vazante (coeficiente de correlação cofenético = 0,8211)	382
Figura 5.2.11.6.c	Análise de agrupamento (cluster) do biótopo lagoa, na época seca (coeficiente de correlação cofenético = 0,8211)	383
Figura 5.2.11.6.d	Análise de agrupamento (cluster) do biótopo lagoa, na época da enchente (coeficiente de corre- lação cofenético = 0,9773)	384
Figura 5.2.11.6.e	Análise de agrupamento (cluster) do biótopo lagoa, época cheia (coeficiente de correlação cofe- nético	385
Figura 5.2.11.6.f	Análise de agrupamento (cluster) dos biótopos banco de areia e cachoeira (coeficiente de corre- lação cofenético = 0,79)	388
Figura 5.2.12.1.a	Sistemas de fluxo das águas subterrâneas (Fetter, 2000)	391
Figura 5.2.12.1.b	Superfície potenciométrica virtual em aquífero fraturado (Neves, 2005)	392

Figura 5.2.12.2.b	Mapa potenciométrico da Área de Influência Indireta (AII)	398
Figura 5.2.12.3.2.a	Perfis longitudinais dos módulos na área de estudo – M1, M2 e M3	412
Figura 5.2.12.3.2.b	Perfis longitudinais dos módulos na área de estudo – M4, M5 e M6	413
Figura 5.2.12.3.2.c	Variação do nível de água subterrânea nos pontos de monitoramento nas Ilhas nos meses de julho/ agosto de 2013, setembro de 2014, janeiro de 2014 e março de 2014	415
Figura 5.2.12.3.2.d	Variação do nível de água subterrânea nos pontos de monitoramento do Módulo 1 nos meses de julho/agosto de 2013, setembro de 2014, janeiro de 2014 e março de 2014	415
Figura 5.2.12.3.2.e	Variação do nível de água subterrânea nos pontos de monitoramento do Módulo 2 nos meses de julho/ agosto de 2013, setembro de 2014, janeiro de 2014 e março de 2014	416
Figura 5.2.12.3.2.f	Variação do nível de água subterrânea nos pontos de monitoramento do Módulo 3 nos meses de julho/ agosto de 2013, setembro de 2014, janeiro de 2014 e março de 2014	416
Figura 5.2.12.3.2.g	Variação do nível de água subterrânea nos pontos de monitoramento do Módulo 4 nos meses de julho/ agosto de 2013, setembro de 2014, janeiro de 2014 e março de 2014	417
Figura 5.2.12.3.2.h	Variação do nível de água subterrânea nos pontos de monitoramento do Módulo 5 nos meses de julho/ agosto de 2013, setembro de 2014, janeiro de 2014 e março de 2014	417
Figura 5.2.12.3.2.i	Variação do nível de água subterrânea nos pontos de monitoramento do Módulo 6 nos meses de julho/ agosto de 2013, setembro de 2014, janeiro de 2014 e março de 2014	418
Figura 5.2.12.3.2.j	Variação do nível de água subterrânea nos poços cacimbas monitorados na Vila Tabajara nos meses de julho/ agosto de 2013, setembro de 2014, janeiro de 2014 e março de 2014	426
Figura 5.2.13.3.2.k	Mapas potenciométricos das águas subterrâneas na Vila Tabajara. A maior figura corresponde a cam- panha realizada em março de 2014 e as demais são referentes aos monitoramentos de 5 poços selecionados em julho/ agosto de 2013, setembro de 2013, janeiro de 2014 e março de 2014	427
Figura 5.2.12.3.3.a	Concentrações de alumínio total e dissolvido nas amostras de água subterrânea	435
Figura 5.2.12.3.3.b	Concentrações de ferro total e dissolvido nas amostras de água subterrânea	435
Figura 5.2.13.1.a	Molinete hidrométrico modelo Newton 1	440
Figura 5.2.13.1.b	Perfil esquemático da Seção Topobatimétrica 1 – Outubro de 2013 (seca)	443
Figura 5.2.13.1.c	Perfil esquemático da Seção Topobatimétrica 1 – Abril de 2014 (cheia)	444
Figura 5.2.13.1.d	Perfil esquemático da Seção Topobatimétrica 2 – Outubro de 2013 (seca)	446
Figura 5.2.13.1.e	Perfil esquemático da Seção Topobatimétrica 2 – Abril de 2014 (cheia)	447
Figura 5.2.13.1.f	Perfil esquemático da Seção Topobatimétrica 3 – Outubro de 2013 (seca)	449
Figura 5.2.13.1.g	Perfil esquemático da Seção Topobatimétrica 3 – Abril de 2014 (cheia)	450
Figura 5.2.13.2.2.a	Distribuição Granulométrica das amostras de sedimentos nos pontos amostrais - Época da Vazante 454 Figura 5.2.13.2.2.b Concentrações de Nitrogênio Kjeldahl Total nas amostras de sedimento (cor amarela: canal principal do rio Ji-Paraná; cor azul: pontos de tributários; cor laranja: pontos de lagoa), na época da vazante	457
Figura 5.2.13.2.2.c	Concentrações de Fósforo Total nas amostras de sedimento (cor amarela: canal principal do rio Ji-Paraná; cor azul: pontos de tributários; cor laranja: pontos de lagoa), na época da vazante	458
Figura 5.2.13.2.3.a	Distribuição Granulométrica Geral dos Pontos Avaliados - Época da Seca	459
Figura 5.2.13.2.3.b	Concentrações de Fósforo Total nas amostras de sedimento (cor amarela: canal principal do rio Ji-Paraná; cor azul: pontos de tributários; cor laranja: pontos de lagoa), na época seca	461

Figura 5.2.13.2.3.c	Concentrações de Nitrogênio Kjeldahl Total nas amostras de sedimento (cor amarela: canal principal do rio Ji-Paraná; cor azul: pontos de tributários; cor laranja: pontos de lagoa), na época seca	462
Figura 5.2.13.2.4.a	Distribuição Granulométrica Geral dos Pontos Avaliados - Época da Enchente	468
Figura 5.2.13.2.4.b	Concentrações de Nitrogênio Kjeldahl Total nas amostras de sedimento (cor amarela: canal principal do rio Ji-Paraná; cor azul: pontos de tributários; cor laranja: pontos de lagoa) – Época da Enchente	470
Figura 5.2.13.2.4.c	Concentrações de Fósforo Total nas amostras de sedimento (cor amarela: canal principal do rio Ji-Paraná; cor azul: pontos de tributários; cor laranja: pontos de lagoa) – Época da Enchente	471
Figura 5.2.13.2.5.a	Distribuição Granulométrica Geral dos Pontos Avaliados - Época da Cheia	472
Figura 5.2.13.2.5.b	Concentrações de Nitrogênio Kjeldahl Total nas amostras de sedimento (cor amarela: canal principal do rio Ji-Paraná; cor azul: pontos de tributários; cor laranja: pontos de lagoa) – Época da Enchente	474
Figura 5.2.13.2.5.c	Concentrações de Fósforo Total nas amostras de sedimento (cor amarela: canal principal do rio Ji-Paraná; cor azul: pontos de tributários; cor laranja: pontos de lagoa) – Época da Enchente	475
Figura 5.2.13.2.6.a	Granulometria dos pontos de Canal Principal ao longo das quatro campanhas amostrais (C1: coleta na época da vazante; C2: coleta na época seca; C3: coleta na época da enchente; C4: coleta na época da cheia)	479
Figura 5.2.13.2.6.b	Granulometria dos pontos de Tributários ao longo das quatro campanhas amostrais (C1: coleta na época da vazante; C2: coleta na época seca; C3: coleta na época da enchente; C4: coleta na época da cheia)	480
Figura 5.2.13.2.6.c	Granulometria dos pontos de Lagoas ao longo das quatro campanhas amostrais (C1: coleta na época da vazante; C2: coleta na época seca; C3: coleta na época da enchente; C4: coleta na época da cheia)	481
Figura 5.2.13.2.6.d	Detalhe do Ponto 37 (canal do Igarapé da Ata)	482
Figura 5.2.13.2.6.e	Concentrações de Nitrogênio Kjeldahl Total nas Amostras de Sedimento em Pontos de Lagoa (Limite recomendado na Resolução CONAMA 454/2012 = 4800 mg/Kg )	483
Figura 5.2.13.2.6.f	Concentrações de Nitrogênio Kjeldahl Total nas Amostras de Sedimento em Pontos em Tributários (Limite recomendado na Resolução CONAMA 454/2012 = 4800 mg/Kg )	483
Figura 5.2.13.2.6.g	Concentrações de Nitrogênio Kjeldahl Total nas Amostras de Sedimento em Pontos no Canal Principal (Limite recomendado na Resolução CONAMA 454/2012 = 4800 mg/Kg )	484
Figura 5.2.13.3.a	Curva-chave de Descarga Sólida Total na Estação Tabajara	486
Figura 5.2.13.3.b	Curva de Massa para o Cálculo da Variação Temporal da Carga de Sedimento	488

## Lista de Mapas

Mapa 5.2.1.1.a	Unidades Litoestratigráficas da AII	3
Mapa 5.2.1.2.a	Hipsometria da AII	17
Mapa 5.2.1.2.b	Tipos de Relevo na AII e Faixas de Lineamentos	25
Mapa 5.2.1.3.a	Solos da AII	37
Mapa 5.2.1.3.b	Suscetibilidade dos Solos da AII à Erosão	41
Mapa 5.2.1.3.c	Aptidão Agrícola dos Solos da AII	45
Mapa 5.2.2.1.a	Unidades Litoestratigráficas da AID/ADA	48
Mapa 5.2.2.2.a	Mapa Geológico-Geotécnico da Região do Eixo do AHE Tabajara	53
Mapa 5.2.3.1.a	Mapa Geomorfológico da AID	64
Mapa 5.2.3.2.a	Feições Fluviais e Relevo da ADA	69
Mapa 5.2.3.4.a	Declividades e Processos de Dinâmica Superficial da AID	76
Mapa 5.2.4.1.a	Localização de pontos de observação dos atributos pedológicos	108
Mapa 5.2.4.1.b	Solos da AID	110
Mapa 5.2.4.2.a	Aptidão Agrícola dos Solos da AID	142
Mapa 5.2.4.3.a	Suscetibilidade à Erosão dos Solos da AID	146
Mapa 5.2.5.1.a	Processos Minerários na AII	162
Mapa 5.2.5.2.a	Processos Minerários Ativos e Ocorrências Minerais na AID	165
Mapa 5.2.6.a	Localização de Estações Sismológicas	170
Mapa 5.2.7.1.a	Potencialidade de Ocorrência de Cavernas na AII	176
Mapa 5.2.7.2.a	Percurso dos Levantamentos de Cavidades Naturais	180
Mapa 5.2.8.1.a	Percurso e pontos de observação do levantamento do potencial paleontológico	185
Mapa 5.2.10.1.a	Rede Hidrográfica da AII	225
Mapa 5.2.10.2.a	Rede Hidrográfica da AID	243
Mapa 5.2.10.2.b	Localização de Estações Pluviométricas e Climatológicas	244
Mapa 5.2.11.a	Localização dos Pontos de Coleta de Água Superficial	283
Mapa 5.2.12.2.a	Mapa de Domínios e Sub-Domínios Hidrogeológicos na AII	394
Mapa 5.2.12.2.c	Poços ou pontos de captação de água subterrânea cadastrados na AII	399
Mapa 5.2.12.3.1.a	Mapa de Domínios Hidrogeológicos - AID	403
Mapa 5.2.12.3.1.b	Mapa Potenciométrico da Área de Influência Direta	406
Mapa 5.2.12.3.2.a	Pontos de Medição do Aquífero Freático nos Módulos RAPELD e na Vila Tabajara	408
Mapa 5.2.12.3.2.b	Localização dos Poços (cacimbas) da Vila Tabajara	423
Mapa 5.2.13.1.a	Localização das Seções de Controle de Bancos de Areia	438
Mapa 5.2.13.2.a	Pontos de coleta de sedimentos de fundo	452