

Capítulo 1.0 a 4.0 Apresentação

Lista de Mapas

Mapa 1 - Localização do Empreendimento	04
Mapa 2 - Localização e Vias Locais de Acesso	05

Capítulo 3.0

Lista de Tabelas

Tabela 3.2.a	Consumo de eletricidade na rede por classe	2
Tabela 3.2.b	Expansão hidrelétrica entre 2015 e 2024	3
Tabela 3.4.a	Ficha resumo de informações do empreendimento	6
Tabela 3.4.1.2.a	Características do vertedouro	21
Tabela 3.4.1.5.a	Principais características técnicas das turbinas	24
Tabela 3.4.1.6.a	Características principais dos geradores	24
Tabela 3.4.3.4.a	Permanências e Tempos de Enchimento do Reservatório para os Três Meses Mais Prováveis de Fechamento (dias)	32
Tabela 3.4.3.4.b	Permanências e Tempos de Enchimento do Reservatório para os Três Meses Mais Críticos (dias)	33
Tabela 3.4.4.a	Áreas construídas das edificações	37
Tabela 3.4.4.4.a	Volumes dos bota-foras do AHE Tabajara	43
Tabela 3.4.6.a	Cronograma de Construção do AHE Tabajara	49
Tabela 3.5.1.a	Características principais do reservatório	51
Tabela 3.5.1.b	Níveis d'Água de Perfis de Superfície Líquida do rio Ji-Paraná (em m)	53
Tabela 3.5.1.c	Perfil de Superfície Líquida do Rio Machadinho (em m)	53
Tabela 3.5.1.d	Distribuição de Vazões nos Trechos Simulados	55
Tabela 3.5.1.e	Níveis d'Água Observados e Simulados no Rio Ji-Paraná	56
Tabela 3.5.1.f	Níveis d'Água Observados e Simulados no Rio Machadinho – Perfil de dez/2013	56
Tabela 3.5.1.g	Vazões de Cheia Consideradas (m ³ /s)	58
Tabela 3.5.1.h	Níveis d'Água do Rio Ji-Paraná em Condições Naturais (m)	59
Tabela 3.5.1.i	Níveis d'Água do Rio Ji-Paraná com Reservatório (m)	59
Tabela 3.5.1.j	Diferenças de Níveis d'Água do Rio Ji-Paraná em Condições Naturais e com o Reservatório (m)	60
Tabela 3.5.1.k	Vazões de Cheia Consideradas (m ³ /s)	65
Tabela 3.5.1.l	Níveis d'Água em Condições Naturais no Rio Machadinho (m)	66
Tabela 3.5.1.m	Níveis d'Água com Reservatório no Rio Machadinho (m)	66
Tabela 3.5.1.n	Diferenças de Níveis d'Água em Condições Naturais e com Reservatório Rio Machadinho (m)	66
Tabela 3.5.2.a	Dados de cotas, áreas e volumes do reservatório do AHE Tabajara	85
Tabela 3.5.3.a	Curva de descarga do vertedouro	85
Tabela 3.5.4.a	Determinação da sobrelevação do nível d'água do reservatório	86
Tabela 3.5.5.a	Simulação para Tabajara – Volumes de Sedimentos Depositados, Uso da Curva Média de Brune e R = 0%	88
Tabela 3.5.5.b	Simulação para Tabajara – Volumes de Sedimentos Depositados Uso da Curva Média de Brune e R = 1%	90
Tabela 3.6.1.a	Alternativas Remanescentes	96
Tabela 3.6.1.b	Índices de Preferência	102
Tabela 3.6.2.a	Resultados dos Estudos Energéticos Preliminares nos Eixos	107
Tabela 3.6.2.b	Resumo Comparativo dos Quantitativos das Alternativas de Eixo 1, 2 e 3	107
Tabela 3.6.3.a	Resumo dos custos de construção das Alternativas Eixo 1 - MD x ME	117
Tabela 3.9.6.3.a	Nível de Critério de Avaliação (NCA) para Ambientes Externos, em dB (A)	158
Tabela 3.9.14.2.a	Restrições do Ruído Profissional (Ministério do Trabalho NR-15)	181

Lista de Figuras

Figura 3.4.a	Perfil de sondagem SR-111 (folha 1 de 2)	10
Figura 3.4.a	Perfil de sondagem SR-111 (folha 2 de 2)	11
Figura 3.4.b	Perfil de sondagem SM-116 (folha 1 de 2)	12
Figura 3.4.b	Perfil de sondagem SM-116 (folha 2 de 2)	13
Figura 3.4.c	Perfil de sondagem SM-112	14
Figura 3.4.d	Perfil de sondagem SM-118	15
Figura 3.4.e	Porcentagens de Permeabilidade obtidas em ensaios de infiltração	18
Figura 3.4.3.4.a	Tempos de Enchimento Máximo, Médio e Mínimo Previstos para Alcançar o NA Máximo Normal (NA = 80,0 m) / Vazão Remanescente igual ao Q95 diária	32
Figura 3.4.3.4.b	Curvas de Permanência dos Tempos de Enchimento - Soleira do Vertedouro	34
Figura 3.4.3.4.c	Curvas de Permanência dos Tempos de Enchimento - Nível d'água Máximo Normal	34
Figura 3.4.5.a	Curva de Permanência de Vazões e Frequência de Vertimento para o AHE Tabajara	47
Figura 3.5.1.a	Perfis de níveis d'água observados no rio Ji-Paraná	53
Figura 3.5.1.b	Perfis Observados e Calibrados no Rio Ji-Paraná (6-9/set/2013 e 15-16/abr/2014)	56
Figura 3.5.1.c	Perfis Observados e Calibrados no Rio Ji-Paraná, (dez/2013 e 4-6/fev/2014)	56
Figura 3.5.1.d	Perfil de Linha d'Água Observado e Simulado no Rio Machadinho (dez/2013)	57
Figura 3.5.1.e	Perfis do Nível d'Água no Rio Ji-Paraná – Média das Vazões Mínimas Anuais	60
Figura 3.5.1.f	Perfis do Nível d'Água no Rio Ji-Paraná - Vazão Média de Longo Termo	61
Figura 3.5.1.g	Perfis do Nível d'Água no Rio Ji-Paraná - Média das Vazões Máximas Anuais	61
Figura 3.5.1.h	Perfis do Nível d'Água no Rio Ji-Paraná - Vazão com Recorrência de 5 anos	62
Figura 3.5.1.i	Perfis do Nível d'Água no Rio Ji-Paraná - Vazão com Recorrência de 10 anos	62
Figura 3.5.1.j	Perfis do Nível d'Água no Rio Ji-Paraná - Vazão com Recorrência de 25 anos	63
Figura 3.5.1.k	Perfis do Nível d'Água no Rio Ji-Paraná - Vazão com Recorrência de 50 anos	63
Figura 3.5.1.l	Perfis do Nível d'Água no Rio Ji-Paraná - Vazão com Recorrência de 100 anos	64
Figura 3.5.1.m	Perfis do Nível d'Água no Rio Ji-Paraná - Vazão com Recorrência de 1.000 anos	64
Figura 3.5.1.n	Perfis do Nível d'Água no Rio Ji-Paraná - Vazão com Recorrência de 10.000 anos	65
Figura 3.5.1.o	Perfis do Nível d'Água no Rio Machadinho - Média das Vazões Mínimas anuais	67
Figura 3.5.1.p	Perfis do Nível d'Água no Rio Machadinho - Vazão Média de Longo Termo	67
Figura 3.5.1.q	Perfis do Nível d'Água no Rio Machadinho - Média das Vazões Máximas anuais	68
Figura 3.5.1.r	Perfis do Nível d'Água no Rio Machadinho - Vazão com Recorrência de 5 anos	68
Figura 3.5.1.s	Perfis do Nível d'Água no Rio Machadinho - Vazão com Recorrência de 10 anos	69
Figura 3.5.1.t	Perfis do Nível d'Água no Rio Machadinho - Vazão com Recorrência de 25 anos	69
Figura 3.5.1.u	Perfis do Nível d'Água no Rio Machadinho - Vazão com Recorrência de 50 anos	70
Figura 3.5.1.v	Perfis do Nível d'Água no Rio Machadinho - Vazão com Recorrência de 100 anos	70
Figura 3.5.1.w	Perfis do Nível d'Água no Rio Machadinho - Vazão com Recorrência de 1.000 anos	71
Figura 3.5.1.x	Perfis do Nível d'Água no Rio Machadinho - Vazão com Recorrência de 10.000 anos	71
Figura 3.5.1.y	Níveis D'água do Rio Ji-Paraná na Condição Natural e com o Reservatório – Seção S-08	80
Figura 3.5.1.z	Níveis D'água do Rio Ji-Paraná na Condição Natural e com o Reservatório – Seção S-17	81
Figura 3.5.1.aa	Níveis D'água do Rio Ji-Paraná na Condição Natural e com o Reservatório – Seção S-24	82
Figura 3.5.1.bb	Níveis D'água do Rio Ji-Paraná na Condição Natural e com o Reservatório – Seção S-26	83
Figura 3.5.2.a	Curvas cota x área x volume do reservatório do AHE Tabajara	84
Figura 3.5.3.a	Curva de Vazões do Vertedouro Totalmente Aberto do AHE Tabajara	85
Figura 3.5.5.a	Depósito no Pé da Barragem do AHE Tabajara / Curva Média de Brune – R = 0%	89
Figura 3.5.5.b	Evolução Temporal da Curva Cota-Área-Volume do AHE Tabajara (R = 0%)	89
Figura 3.5.5.c	Depósito no Pé da Barragem do AHE Tabajara / Curva Média de Brune – R = 1%	90
Figura 3.5.5.d	Evolução Temporal da Curva Cota-Área-Volume do AHE Tabajara (R = 1%)	91
Figura 3.6.1.a	Eixos estudados nos estudos de inventário da bacia do rio Ji-Paraná na década de 1980	94
Figura 3.6.1.b	Reservatório do aproveitamento Tabajara (eixo JP-04) – cota 84 m	98
Figura 3.6.1.c	Reservatório do aproveitamento Tabajara (eixo JP-04) – cota 77 m	99
Figura 3.6.1.d	Reservatório do aproveitamento Tabajara (eixo JP-04) – cota 87 m	100
Figura 3.6.1.e	Reservatório do aproveitamento Tabajara (eixo JP-04) – cota 80 m	101

Lista de Mapas

Mapa 3.5.1.a	Espacialização da Vazão Média das Mínimas Anuais com o sem o Reservatório do AHE Tabajara	74
Mapa 3.5.1.b	Espacialização da Vazão Média de Longo Termo com e sem o Reservatório do AHE Tabajara	75
Mapa 3.5.1.c	Espacialização da Vazão Média das Máximas Anuais com e sem o Reservatório do AHE Tabajara	76
Mapa 3.5.1.d	Espacialização das Vazões Naturais com Tempo de Recorrência de 50 anos com e sem o Reservatório do AHE Tabajara	77
Mapa 3.5.1.e	Espacialização das Vazões Naturais com Tempo de Recorrência de 100 anos com o sem o Reservatório do AHE Tabajara	78
Mapa 3.5.1.f	Reservatório no NA Máximo Normal (Cota 80 metros)	79
Mapa 3.8.a	Área de Estudos Regionais	121
Mapa 3.8.b	Área de Influência Indireta dos Meios Físico, Biótico e Socioeconômico	123
Mapa 3.8.c	Áreas de Influência Direta dos Meios Físico, Biótico e Socioeconômico e Área Diretamente Afetada	125

Capítulo 4.0

Lista de Tabelas

Tabela 4.1.3.a	Relação entre as unidades de relevo da bacia do rio Ji-Paraná definidas pelo IBGE nos mapas de 2003 e 2006	15
Tabela 4.2.a	Áreas Prioritárias para Conservação da Biodiversidade na Bacia Hidrográfica do rio Ji-Paraná	43
Tabela 4.3.a	Lista das espécies comerciais citadas no Estudo de Abrangência Regional	47
Tabela 4.4.a	Origem dos municípios da AAR	53
Tabela 4.5.a	População Total e Urbana - Área de Abrangência Regional (AAR) – 1980/2010	59
Tabela 4.5.b	Taxa de Urbanização e TGCA - Área de Abrangência Regional (AAR) – 1980/2010	60
Tabela 4.5.c	Razão de Sexo - Área de Abrangência Regional (AAR) – 2010	63
Tabela 4.6.a	Índices de Desenvolvimento Humano nos municípios da AAR – 1991, 2000 e 2010	65
Tabela 4.7.a	Valor Adicionado – Municípios da Área de Abrangência Regional (AAR) – 2010	68
Tabela 4.7.b	PIB e PIB per capita – Municípios da Área de Abrangência Regional (AAR) – 2010	69
Tabela 4.7.c	Estabelecimentos por Grande Setor da Economia – Municípios da Área de Abrangência Regional (AAR) – 2010	70
Tabela 4.7.d	Empregos por Grande Setor da Economia – Municípios da Área de Abrangência Regional (AAR) – 2010	71
Tabela 4.7.e	Massa Salarial por Grande Setor da Economia - Área de Abrangência Regional (AAR) – 2010	73
Tabela 4.8.a	Taxas de mortalidade geral e infantil nos municípios da AAR – 2010	75
Tabela 4.8.b	Doenças de Notificação obrigatória nos municípios da AAR – 2012	81
Tabela 4.9.a	Rede e Hierarquia Urbana dos municípios da Bacia do rio Ji-Paraná – 2007	83
Tabela 4.11.2.a	Microrregiões do PNDR	100
Tabela 4.12.a	Unidades de Conservação na Bacia do Rio Ji-Paraná	103
Tabela 4.12.b	Terras Indígenas na Bacia do Rio Ji-Paraná	104

Lista de Figuras

Figura 4.1.1.a	Esquema Geral das Massas de Ar Atuantes na América do Sul	2
Figura 4.1.1.b	Imagem do Satélite MeteoSat-5 Ilustrativa da Zona de Convergência Intertropical (ZCIT)	4
Figura 4.1.1.c	Esquema de posicionamento da ZCIT em Função da TSM do Oceano Atlântico	4
Figura 4.1.1.d	Ilustração da Formação da Alta da Bolívia (AB)	5
Figura 4.1.1.e	Representação da ZCAS (Zona de Convergência do Atlântico Sul) Sobre Imagem de Satélite	5
Figura 4.1.1.f	Representação da Temperatura do Mar Durante o El Niña e La Niña	7
Figura 4.1.1.g	Temperatura Média Anual na Bacia do Rio Ji-Paraná	9
Figura 4.1.1.h	Normais Climatológicas Para Porto Velho – Temp. Média Anual (1961-1990)	9
Figura 4.1.1.i	Precipitação Média Anual na Bacia do Rio Ji-Paraná	10
Figura 4.1.1.j	Normais Climatológicas Para Porto Velho - Precipitação Média (1961-1990)	11
Figura 4.1.2.a	Contexto regional em que se encontram as Províncias do Amazonas, Tapajós e dos Parecis que abrigam a bacia hidrográfica do Rio Ji-Paraná	12
Figura 4.1.3.a	Unidades de Relevo da Bacia Hidrográfica do Rio Ji-Paraná	16
Figura 4.1.4.a	Classes de solo que ocorrem na Bacia Hidrográfica do Rio Ji-Paraná	22

Figura 4.2.a	Localização da Bacia Hidrográfica do rio Ji-Paraná em relação aos Domínios Morfoclimáticos Brasileiros	32
Figura 4.2.b	Localização da bacia do rio Ji-Paraná em relação aos Biomas do Brasil	33
Figura 4.2.c	Localização da bacia hidrográfica do rio Ji-Paraná em relação às Ecorregiões Brasileiras	34
Figura 4.5.a	Taxas de urbanização dos municípios da AAR - 2010	62
Figura 4.6.a	IDHM dos municípios da AAR – Ano 2010	66
Figura 4.8.a	Taxa de mortalidade infantil – municípios da AAR - 2010	77

Lista de Mapas

Mapa 4.1.5.a	Compartimentos Fisiográficos da Bacia do Rio Ji-Paraná	26
Mapa 4.2.a	Cobertura Vegetal da Bacia Hidrográfica do Rio Ji-Paraná	37
Mapa 4.2.b	Áreas Prioritárias para Conservação na Bacia do Rio Ji-Paraná	41
Mapa 4.4.a	Principais Elementos do Contexto Macroregional	56
Mapa 4.9.a	Rede Urbana de Porto Velho e Municípios da Bacia do Rio Ji-Paraná	85
Mapa 4.12.a	Unidades de Conservação e Terras Indígenas	105