

ESTUDO DO COMPONENTE INDÍGENA DA UHE CASTANHEIRA

Volume II

AGOSTO/2018

Empresa de Pesquisa Energética

ESTUDOS AMBIENTAIS LTDA

APRESENTAÇÃO

A MRS Estudos Ambientais apresenta a FUNAI o documento intitulado:

ESTUDO DE COMPONENTE INDÍGENA DA UHE CASTANHEIRA

Volume II

O presente documento foi entregue em 02 vias impressas e 02 em meio digital

Agosto de 2018

Alexandre Nunes da Rosa

MRS Estudos Ambientais Ltda

SUMÁRIO

9 DESENVOLVIMENTO REGIONAL E SINERGIA DE ATIVIDADES OU EMPREENDIMENTOS 4

9.1 FORMAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA BACIA DO RIO JURUENA 5

9.1.1 DEMOGRAFIA 13

9.1.2 ATIVIDADES ECONÔMICAS 14

9.1.3 ESTRUTURA FUNDIÁRIA BRASIL E ESTADO DE MATO GROSSO SEGUNDO CENSO AGROPECUÁRIO DE 2006 24

9.1.3.1 Descrição das atividades econômicas 25

9.1.3.1.1 Agricultura 25

9.1.3.1.2 Pecuária 39

9.1.3.1.3 Extração vegetal 48

9.1.3.1.4 Exploração de recursos minerais na bacia do rio Juruena 51

9.1.3.1.5 Exploração dos recursos hídricos para geração de energia elétrica 56

9.1.3.1.6 Desmatamento 67

9.1.3.1.7 Assentamentos 79

9.1.3.1.8 Atividade turísticas relacionadas à pesca esportiva e pesca profissional na região da bacia do rio Juruena 84

10 CARACTERIZAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS E SOCIOCULTURAIS SOBRE AS TERRAS INDÍGENAS E A ÁREA DEFINIDA PARA ESTUDO DECORRENTE DO EMPREENDIMENTO 86

10.1 METODOLOGIA DA ANÁLISE DE IMPACTOS 86

10.1.1 ASPECTOS LEGAIS E CONCEITUAIS 86

10.1.2 ESTRATÉGIAS DE IDENTIFICAÇÃO E ANÁLISE DOS IMPACTOS 87

10.2 IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DOS IMPACTOS 93

10.2.1 RESTRIÇÃO DE ACESSO A ÁREAS USADAS NAS ATIVIDADES PRODUTIVAS E NA REPRODUÇÃO FÍSICA E CULTURAL 93

10.2.2 IMPEDIMENTO PARA O PLENO RECONHECIMENTO DOS DIREITOS ORIGINÁRIOS E REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA DAS TERRAS INDÍGENAS 95

10.2.3 ALTERAÇÃO NA ORGANIZAÇÃO SOCIAL, POLÍTICA E CULTURAL DOS POVOS INDÍGENAS 97

10.2.4 GERAÇÃO DE EXPECTATIVAS, MEDOs E INSEGURANÇA EM RELAÇÃO À UHE CASTANHEIRA 99

10.2.5 AUMENTO DO AFLUXO POPULACIONAL 101

10.2.6 INTENSIFICAÇÃO DA PRESSÃO FUNDIÁRIA RURAL 103

10.2.7 INTERFERÊNCIA SOBRE BENS CULTURAIS 105

10.2.8 INTERFERÊNCIA NAS RELAÇÕES COMERCIAIS ESTABELECIDAS EM TORNO DA CASTANHA-DO-BRASIL 106

10.2.9 SOBRECARGA NAS ATIVIDADES DE COMÉRCIO E SERVIÇOS 108

10.2.10 INTENSIFICAÇÃO DOS CONFLITOS INTERÉTNICOS 109

10.2.11 POTENCIAL AUMENTO DA INCIDÊNCIA DE DOENÇAS, DROGAS E ALCOOL NA POPULAÇÃO INDÍGENA 111

10.2.12 INTERFERÊNCIA NAS ATIVIDADES DE CAÇA (PERDA DE HABITAT) 112
10.2.13 INTERFERÊNCIA NA DISPONIBILIDADE DE RECURSOS FLORESTAIS 113
1. Importância do fluxo migratório de peixes para os índios nos sentidos jusante-montante e montante-jusante a partir do local projetado para a barragem 121
10.2.14 CONFLITOS NA ATIVIDADE DE PESCA 129
10.2.15 INTERFERÊNCIA NO ESTOQUE PESQUEIRO 131
10.2.16 INTERFERÊNCIA NAS ATIVIDADES DE PESCA DE TRACAJÁS E COLETA DE OVOS 134
10.2.17 INTERFERÊNCIA NO USO DA FAUNA DE CARAMUJOS E CONCHAS 136

11 PERCEPÇÃO DOS GRUPOS INDÍGENAS QUANTO AO EMPREENDIMENTO 139

11.1 TERRA INDÍGENA APIAKÁ/KAYABI 139
11.2 TERRA INDÍGENA ERIKPATSA 141
11.3 TERRA INDÍGENA JAPUÍRA 141

12 PROGRAMAS DE CONTROLE, MITIGAÇÃO E DE COMPENSAÇÃO 143

12.1 DIRETRIZES EXECUTIVAS DOS PROGRAMAS AMBIENTAIS SUGERIDOS PARA AS TERRAS INDIGENAS APIAKÁ/KAYABI, ERIKPATSA E JAPUÍRA 143
12.1.1 PROGRAMA DE GESTÃO SOCIAL E GOVERNANÇA - PGSG 152
12.1.1.1 Subprograma de Gestão do Componente Indígena do Plano Básico Ambiental 152
12.1.1.1.1 Introdução e justificativa 152
12.1.1.1.2 Objetivos 153
12.1.1.1.3 Quadro resumo do subprograma 153
12.1.1.2 Subprograma de Comunicação Social 153
12.1.1.2.1 Introdução e justificativas 153
12.1.1.2.2 Objetivos 154
12.1.1.2.3 Quadro resumo do subprograma 154
12.1.1.3 Subprograma de Apoio à Participação Indígena em Fóruns de Debate sobre Usinas Hidrelétricas 155
12.1.1.3.1 Introdução e justificativas 155
12.1.1.3.2 Objetivos 155
12.1.1.3.3 Quadro resumo do subprograma 155
12.1.1.4 Subprograma de Formação e Capacitação de Lideranças Indígenas 156
12.1.1.4.1 Introdução e justificativas 156
12.1.1.4.2 Objetivos 156
12.1.1.4.3 Quadro resumo do subprograma 156
12.1.1.5 Subprograma de Fortalecimento das Instituições e Organizações Indígenas 157
12.1.1.5.1 Introdução e justificativas 157
12.1.1.5.2 Objetivos 157
12.1.1.5.3 Quadro resumo do subprograma 157
12.1.1.6 Subprograma de Fiscalização Ambiental e Territorial 158
12.1.1.6.1 Introdução e justificativa 158
12.1.1.6.2 Objetivos 158
12.1.1.6.3 Quadro resumo do subprograma 159

12.1.2 PROGRAMA DE FOMENTO DE POLÍTICAS PÚBLICAS – PFPP 159
12.1.2.1 Subprograma de Prevenção de Doenças 160
12.1.2.1.1 Introdução e justificativas 160
12.1.2.1.2 Objetivos 160
12.1.2.1.3 Quadro resumo do subprograma 161
12.1.2.2 Subprograma de Atenção à Saúde dos Povos Indígenas 161
12.1.2.2.1 Introdução e justificativas 161
12.1.2.2.2 Objetivos 162
12.1.2.2.3 Quadro resumo do subprograma 162
12.1.2.3 Subprograma de Educação Diferenciada que Atenda os Níveis de Formação não Disponíveis nas TIs 162
12.1.2.3.1 Introdução e justificativas 162
12.1.2.3.2 Objetivos 163
12.1.2.3.3 Quadro resumo do subprograma 163
12.1.2.4 Subprograma de Tecnologias Sociais 163
12.1.2.4.1 Introdução e justificativa 163
12.1.2.4.2 Objetivo 164
12.1.2.4.3 Quadro resumo do Subprograma 164
12.1.2.5 Subprograma de Promoção dos Direitos Sociais e Cidadania dos Povos Indígenas 164
12.1.2.5.1 Introdução e justificativa 164
12.1.2.5.2 Objetivos 165
12.1.2.5.3 Quadro resumo do subprograma 165
12.1.3 PROGRAMA DE PROTEÇÃO E MANEJO DOS RECURSOS NATURAIS - PPMRN 165
12.1.3.1 Subprograma de Monitoramento do Consumo de Pescado e de Caça pelos Indígenas 167
12.1.3.1.1 Introdução e justificativa 167
12.1.3.1.2 Objetivos 168
12.1.3.1.3 Quadro resumo do subprograma 168
12.1.3.2 Subprograma de Monitoramento da Ictiofauna nas Áreas de Uso Indígenas 168
12.1.3.2.1 Introdução e justificativa 168
12.1.3.2.2 Objetivos 170
12.1.3.2.3 Quadro resumo do subprograma 170
12.1.3.3 Subprograma de Recuperação dos Serviços Ambientais do Córrego Jaú 170
12.1.3.3.1 Introdução e justificativa 170
12.1.3.3.2 Objetivos 172
12.1.3.3.3 Quadro resumo do subprograma 172
12.1.3.4 Subprograma de Fortalecimento da Gestão da Pesca na Bacia do rio Juruena 173
12.1.3.4.1 Introdução e justificativa 173
12.1.3.4.2 Quadro resumo do subprograma 174
12.1.3.5 Subprograma de Monitoramento e Manejo de Gastrópodes e Bivalves do rio Arinos com Ênfase na Cultura Rikbaktsa 174
12.1.3.5.1 Introdução e justificativa 174
12.1.3.5.2 Objetivos 175

12.1.3.5.3 Quadro resumo do subprograma....175
12.1.3.6 Subprograma de Monitoramento e Manejo de Tracajás nas Áreas de Uso Indígena....175
12.1.3.6.1 Introdução e justificativa....175
12.1.3.6.2 Objetivos....177
12.1.3.6.3 Quadro resumo do subprograma....177
12.1.3.7 Subprograma de Manejo Sustentável dos Recursos Vegetais....177
12.1.3.7.1 Introdução e justificativa....177
12.1.3.7.2 Objetivos....179
12.1.3.7.3 Quadro resumo do subprograma....179
12.1.3.8 Subprograma de Monitoramento da Fauna Terrestre no Âmbito do ECI....179
12.1.3.8.1 Introdução e Justificativa....179
12.1.3.8.2 Objetivos....180
12.1.3.8.3 Quadro Resumo do Subprograma....180
12.1.4 PROGRAMA DE VALORIZAÇÃO DAS CULTURAS ORIGINÁRIAS....181
12.1.4.1 Subprograma de Sensibilização da Sociedade Envolvente....181
12.1.4.1.1 Introdução e justificativas....181
12.1.4.1.2 Objetivo geral....182
12.1.4.1.3 Quadro resumo do subprograma....182
12.1.4.2 Subprograma de Registro e Transmissão das Culturas Originárias....183
12.1.4.2.1 Introdução e justificativa....183
12.1.4.2.2 Objetivos....183
12.1.4.2.3 Quadro resumo do subprograma....183
12.1.4.3 Subprograma de Formação e Sensibilização dos Trabalhadores da Obra Sobre as Questões Indígenas 184
12.1.4.3.1 Introdução e justificativas....184
12.1.4.3.2 Objetivos....184
12.1.4.3.3 Quadro resumo do subprograma....184
12.1.4.4 Subprograma de Apoio às Expedições Indígenas....185
12.1.4.4.1 Introdução e justificativa....185
12.1.4.4.2 Objetivos....185
12.1.4.4.3 Quadro resumo do subprograma....185
12.1.5 PROGRAMA DE GERAÇÃO DE RENDA – PGR....186
12.1.5.1 Subprograma de Agregação de Valor ao Extrativismo da Castanha-do-Brasil....186
12.1.5.1.1 Introdução e justificativas....186
12.1.5.1.2 Objetivos....188
12.1.5.1.3 Quadro resumo do subprograma....188
12.1.5.2 Subprograma de Divulgação e Venda de Artesanato....188
12.1.5.2.1 Introdução e justificativas....188
12.1.5.2.2 Objetivos....189
12.1.5.2.3 Quadro resumo do subprograma....189
12.1.5.3 Subprograma de Inclusão dos Jovens....189

12.1.5.3.1 Introdução e justificativas 189
12.1.5.3.2 Objetivos 190
12.1.5.3.3 Quadro resumo do subprograma 190
12.1.5.4 Subprograma de Fomento às Atividades Produtivas (Roça, Pesca e Extrativismo) 190
12.1.5.4.1 Introdução e justificativa 190
12.1.5.4.2 Objetivos 190
12.1.5.4.3 Quadro resumo do subprograma 191

13 ALTERNATIVAS LOCACIONAIS DO EIXO DA UHE CASTANHEIRA 192

13.1 ALTERNATIVAS TÉCNICAS 192
13.2 ALTERNATIVAS LOCACIONAIS 193
13.2.1 ALTERNATIVA 01 195
13.2.2 ALTERNATIVA 02 197
13.2.3 ALTERNATIVA 03 199
13.2.4 ALTERNATIVA 04 201
13.2.5 ALTERNATIVA 05 203
13.2.6 SELEÇÃO DA ALTERNATIVA DE EIXO 205
13.2.7 CONSIDERAÇÕES DO COMPONENTE INDÍGENA SOBRE A ESCOLHA DA ALTERNATIVA LOCACIONAL APRESENTADA NO EIA 208

14 ANÁLISE DA VIABILIDADE 209

15 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 222

16 APÊNDICES 232

16.1 APÊNDICE I – CADASTRO TÉCNICO DA SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE DE MATO GROSSO – CATE 233
16.2 APÊNDICE II – ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART 234
16.3 APÊNDICE III – DECLARAÇÃO DE PARTICIPAÇÃO NO ECI 235
16.4 APÊNDICE IV – CADERNO INFORMATIVO 236
16.5 APÊNDICE V – COORDENADAS GEOGRÁFICAS DAS FOTOS DO ECI 237
16.6 APÊNDICE VI – ETNOMAPAS ORIGINAIS 238

17 ANEXOS 239

17.1 ANEXO I – TERMO DE REFERÊNCIA DA FUNAI 240
17.2 ANEXO II – CARTAS DA COMUNIDADE EM MANIFESTAÇÃO AO ECI 241
17.3 ANEXO III – DOCUMENTOS DE REIVINDICAÇÃO FUNDIÁRIA TAPAYUNA 242

FIGURAS

FIGURA 1 – LOCALIZAÇÃO DOS APROVEITAMENTOS HIDRELÉTICOS INVENTARIADOS NO RIO ARINOS. 66
FIGURA 2 – EXIBIÇÃO DAS ALTERNATIVAS LOCACIONAIS RETIRADAS DO ESTUDO DE VIABILIDADE DA UHE CASTANHEIRA. FONTE: ENGEVIX, 2013..... 194
FIGURA 3 – ALTERNATIVA 01 – PLANTA..... 195
FIGURA 4 - ALTERNATIVA 01 – VISTA DA MARGEM DIREITA EM DIREÇÃO AO RIO. 196
FIGURA 5 – ALTERNATIVA 01 – VISTA DO RIO EM DIREÇÃO A MARGEM ESQUERDA 196
FIGURA 6 - ALTERNATIVA 02 – PLANTA. 197
FIGURA 7 - ALTERNATIVA 02 – VISTA DO RIO EM DIREÇÃO À MARGEM DIREITA. 198
FIGURA 8 - ALTERNATIVA 02 – VISTA DO RIO EM DIREÇÃO À MARGEM ESQUERDA. 198
FIGURA 9 - ALTERNATIVA 03 – PLANTA. 199
FIGURA 10 - ALTERNATIVA 03 – VISTA DA MARGEM DIREITA EM DIREÇÃO AO RIO. 200
FIGURA 11 - ALTERNATIVA 03 – LEITO DO RIO, ILHA CENTRAL E MARGEM ESQUERDA – VISTA DE MONTANTE PARA JUSANTE. 200
FIGURA 12 - ALTERNATIVA 04 – PLANTA. 201
FIGURA 13 - ALTERNATIVA 04 – VISTA DO RIO EM DIREÇÃO À MARGEM DIREITA. 202
FIGURA 14 - ALTERNATIVA 04 – VISTA DA MARGEM ESQUERDA EM DIREÇÃO AO RIO. 202
FIGURA 15 - ALTERNATIVA 05 – PLANTA. 203
FIGURA 16 - ALTERNATIVA 05 – VISTA DA MARGEM ESQUERDA..... 204
FIGURA 17 - ALTERNATIVA 05 – VISTA DO RIO EM DIREÇÃO A MARGEM DIREITA. 204
FIGURA 18 – FOTO AÉREA DA REGIÃO DO EIXO SELECIONADO PARA A UHE CASTANHEIRA. 207

QUADROS

QUADRO 1 - MUNICÍPIOS DA BACIA DO RIO JURUENA..... 10
QUADRO 2 - SÍNTESE DA CLASSIFICAÇÃO DO IMPACTO – RESTRIÇÃO DE ACESSO A ÁREAS USADAS NAS ATIVIDADES PRODUTIVAS E LIMITAÇÃO PARA OBTENÇÃO DE RECURSOS NATURAIS..... 95
QUADRO 3 - SÍNTESE DA CLASSIFICAÇÃO DO IMPACTO – IMPEDIMENTO PARA O PLENO RECONHECIMENTO DOS DIREITOS ORIGINÁRIOS E REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA DAS TERRAS INDÍGENAS 97
QUADRO 4 - SÍNTESE DA CLASSIFICAÇÃO DO IMPACTO - ALTERAÇÃO NA ORGANIZAÇÃO SOCIAL, POLÍTICA E CULTURAL DOS POVOS INDÍGENAS..... 98
QUADRO 5 – SÍNTESE DA CLASSIFICAÇÃO DO IMPACTO - GERAÇÃO DE EXPECTATIVAS, MEDOS E INSEGURANÇA EM RELAÇÃO À UHE CASTANHEIRA 100
QUADRO 6 – SÍNTESE DA CLASSIFICAÇÃO DO IMPACTO – AUMENTO DO AFLUXO POPULACIONAL..... 103
QUADRO 7 – SÍNTESE DA CLASSIFICAÇÃO DO IMPACTO – INTENSIFICAÇÃO DA PRESSÃO FUNDIÁRIA RURAL 104
QUADRO 8 – SÍNTESE DA CLASSIFICAÇÃO DO IMPACTO - INTERFERÊNCIA SOBRE BENS CULTURAIS 106
QUADRO 9 - SÍNTESE DA CLASSIFICAÇÃO DO IMPACTO - INTERFERÊNCIA NAS RELAÇÕES COMERCIAIS ESTABELECIDAS EM TORNO DA CASTANHA-DO-BRASIL 108
QUADRO 10 - SÍNTESE DA CLASSIFICAÇÃO DO IMPACTO - SOBRECARGA NAS ATIVIDADES DE COMÉRCIO E SERVIÇOS 109

QUADRO 11 - SÍNTESE DA CLASSIFICAÇÃO DO IMPACTO – INTENSIFICAÇÃO DOS CONFLITOS INTERÉTNICOS 110
QUADRO 12 - SÍNTESE DA CLASSIFICAÇÃO DO IMPACTO –POTENCIAL AUMENTO DA INCIDÊNCIA DE DOENÇAS, DROGAS E ÁLCOOL NA POPULAÇÃO INDÍGENA 111
QUADRO 13 - SÍNTESE DA CLASSIFICAÇÃO DO IMPACTO – CONFLITOS NA ATIVIDADE DE PESCA 131
QUADRO 14 - SÍNTESE DA CLASSIFICAÇÃO DO IMPACTO – INTERFERÊNCIA NO ESTOQUE PESQUEIRO 134
QUADRO 15 - SÍNTESE DA CLASSIFICAÇÃO DO IMPACTO – INTERFERÊNCIA NAS ATIVIDADES DE PESCA DE TRACAJÁS E COLETA DE OVOS 136
QUADRO 16 - SÍNTESE DA CLASSIFICAÇÃO DO IMPACTO – INTERFERÊNCIA NO USO DA FAUNA DE CARAMUJOS E CONCHAS 137
QUADRO 17 – PROGRAMAS PROPOSTOS A PARTIR DOS ESTUDOS 146
QUADRO 18 – SÍNTESE DA AVALIAÇÃO DE IMPACTOS DO ESTUDO DO COMPONENTE INDÍGENA DA UHE CASTANHEIRA 147
QUADRO 19 – ASSOCIAÇÃO ENTRE OS IMPACTOS E PROGRAMAS (E SUBPROGRAMAS), COM REAVALIAÇÃO QUANTO À MAGNITUDE A PARTIR DOS PROGRAMAS 149
QUADRO 20 - ANÁLISE COMPARATIVA DAS ALTERNATIVAS PARA ESCOLHA DO BARRAMENTO COM BASE NOS CUSTOS DE IMPLANTAÇÃO 205

TABELAS

TABELA 1 - DADOS DEMOGRÁFICOS DO BRASIL, ESTADO DO MATO GROSSO E MUNICÍPIOS DA BACIA DO RIO JURUENA. 13
TABELA 2 - PRODUTO INTERNO BRUTO (PIB) DO BRASIL E UNIDADES FEDERADAS, A PREÇOS CORRENTES, ANO DE REFERÊNCIA 2012 16
TABELA 3 – PIB DOS MUNICÍPIOS INCIDENTES NA BACIA DO RIO JURUENA 20
TABELA 4 - ESTRUTURA FUNDIÁRIA DO BRASIL E ESTADO DO MATO GROSSO, ANO 2006 24
TABELA 5 - ÁREA PLANTADA, EM HECTARES, COM LAVOURAS TEMPORÁRIAS ENTRE OS ANOS DE 2010 E 2015 25
TABELA 6 - ÁREA PLANTADA, EM HECTARES, COM LAVOURAS TEMPORÁRIAS ENTRE OS ANOS DE 2010 E 2015 27
TABELA 7 – ÁREA (EM HA) PLANTADA COM LAVOURAS TEMPORÁRIAS NO ESTADO DE MATO GROSSO ENTRE OS ANOS DE 2005 A 2015 30
TABELA 8 - ÁREAS PLANTADAS COM LAVOURAS TEMPORÁRIAS DE SOJA ENTRE OS ANOS DE 2005 E 2015 NOS MUNICÍPIOS DA BACIA DO RIO JURUENA 31
TABELA 9 - ÁREAS PLANTADAS COM LAVOURAS TEMPORÁRIAS DE MILHO ENTRE OS ANOS DE 2005 E 2015 NOS MUNICÍPIOS DA BACIA DO RIO JURUENA 33
TABELA 10 – QUANTIDADE DE FERTILIZANTES 35
TABELA 11 - CONSUMO DE AGROTÓXICOS NO BRASIL, REGIÕES E ESTADO DO MATO GROSSO 36
TABELA 12 - CONSUMO DE AGROTÓXICOS NO BRASIL MEDIDO DE KG/HA NOS ANOS DE 2005 A 2014 37
TABELA 13 - REBANHOS NO BRASIL E ESTADO DO MATO GROSSO NO ANO DE 2015 39
TABELA 14 - NÚMERO TOTAL DE CABEÇAS DE BOVINO ENTRE OS ANOS DE 1991 E 2015 41
TABELA 15 - REBANHO BOVINO NOS MUNICÍPIOS DA BACIA DO RIO JURUENA ENTRE OS ANOS DE 1991 A 2015 43
TABELA 16 - QUANTIDADE PRODUZIDA DE CARVÃO VEGETAL ENTRE OS ANOS DE 1990 E 2014, EM TONELADA 49
TABELA 17 - QUANTIDADE PRODUZIDA DE LENHA ENTRE OS ANOS DE 1990 E 2014, EM M^3 49
TABELA 18 - QUANTIDADE PRODUZIDA DE MADEIRA EM TORA ENTRE OS ANOS DE 1990 E 2014, EM M^3 50
TABELA 19 - PROJETOS DE MINERAÇÃO NA SUB BACIA DO ALTO RIO JURUENA 51
TABELA 20 - PROJETOS DE MINERAÇÃO NA SUB BACIA DO BAIXO RIO JURUENA 52
TABELA 21 - PROJETOS DE MINERAÇÃO NA SUB BACIA DO MÉDIO RIO JURUENA 52
TABELA 22 - PROJETOS DE MINERAÇÃO NA SUB BACIA DO RIO ARINOS 53
TABELA 23 - PROJETOS DE MINERAÇÃO NA SUB BACIA DO RIO SANGUE 54
TABELA 24 - PROJETOS DE MINERAÇÃO NA SUB BACIA DOS APIACÁS 54
TABELA 25 - EMPREENDIMENTOS EM OPERAÇÃO NO BRASIL 56
TABELA 26 - EMPREENDIMENTOS EM CONSTRUÇÃO 56
TABELA 27 - EMPREENDIMENTOS COM CONSTRUÇÃO NÃO INICIADA 56
TABELA 28 - ÍNDICES DE APROVEITAMENTO POR BACIA 57
TABELA 29 - APROVEITAMENTOS INCLUÍDOS NA PARTIÇÃO DE QUEDAS APROVADA, CONFORME NOTA TÉCNICA N° 297/2011 - ANEEL. 58
TABELA 30 – SITUAÇÃO DOS EMPREENDIMENTOS NA BACIA DO RIO JURUENA. CITADOS EM RELATÓRIO DA ANEEL DE JUNHO DE 2016 60
TABELA 31 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS E SITUAÇÃO ATUAL DOS APROVEITAMENTOS HIDRELÉTICOS INVENTARIADOS NO RIO ARINOS. FONTE: ANEEL, 2018. 66
TABELA 32 – OS 30 MUNICÍPIOS DA AMAZÔNIA LEGAL COM MAIOR ÁREA DESMATADA ATÉ 2015 69

TABELA 33 – OS 30 MUNICÍPIOS DA AMAZÔNIA LEGAL COM MAIOR INCREMENTO NA ÁREA DESMATADA EM 2015 72
TABELA 34 - DESMATAMENTO NOS MUNICÍPIOS DA BACIA DO RIO JURUENA 75
TABELA 35 – DADOS SOBRE OS ASSENTAMENTOS EXISTENTES NOS MUNICÍPIOS DA BACIA DO RIO JURUENA, MATO GROSSO E BRASIL 79
TABELA 36 - ASSENTAMENTOS EXISTENTES NOS MUNICÍPIOS DA BACIA DO RIO JURUENA 79

MAPAS

MAPA 1 - DESENVOLVIMENTO REGIONAL - AGRICULTURA 38
MAPA 2 – DESENVOLVIMENTO REGIONAL - PECUÁRIA 47
MAPA 3 – DESENVOLVIMENTO REGIONAL – EXPLORAÇÃO DOS RECURSOS MINERAIS 55
MAPA 4 – DESENVOLVIMENTO REGIONAL – EXPLORAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS 65
MAPA 5 – DESENVOLVIMENTO REGIONAL - DESMATAMENTO DA REGIÃO DA BACIA DO JURUENA – PRODES - 2005 77
MAPA 6 – DESENVOLVIMENTO REGIONAL - DESMATAMENTO DA REGIÃO DA BACIA DO JURUENA – PRODES – 2015 78
MAPA 7 – DESENVOLVIMENTO REGIONAL – ASSENTAMENTOS INCRA 83
MAPA 8 – DESENVOLVIMENTO REGIONAL - ATIVIDADES RELACIONADAS À PESCA ESPORTIVA E PROFISSIONAL 85

LISTA DE SIGLAS

AAI – Avaliação Ambiental Integrada

ACAIM - Associação Comunitária de Apiaká

AIMURIK - Associação Indígena das Mulheres Rikbaktsa

AIS - Agentes Indígenas de Saúde

AISAN - Agentes Indígenas de Saneamento

AKAMU - Associação das Mulheres Indígenas Apiaká, Kayabi e Munduruku

ANA – Agência Nacional da Água

ANEEL - Agência Nacional de Energia Elétrica

APP - Áreas de Preservação Permanente

ASIRIK - Associação Indígena Rikbaktsa

BEN - Balanço Energético Nacional

CASAI - Casa de Apoio aos Índios

CEMAT - Centrais Elétricas do Mato Grosso

CETESB - Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental,

CF – Constituição Federal

CI – Componente Indígena

CNEN - Comissão Nacional de Energia Nuclear

CONAMA – Conselho Nacional de Meio Ambiente

CRAS – Centro de Referência de Assistência Social

CREN – Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais

CRI - Certificado de Recebíveis Imobiliários

DNAEE/MME - Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica/Ministério de Minas e Energia

DNPM - Departamento Nacional de Produção Mineral

DOU – Diário Oficial da União

DST - Doenças Sexualmente Transmissíveis

ECI – Estudo do Componente Indígena

EIA – Estudo de Impacto Ambiental

EMATER - Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural

EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

EPE – Empresa de Pesquisa Energética

ESMPU - Escola Superior do Ministério Público da União

FUNAI - Fundação Nacional do Índio

FUNASA - Fundação Nacional de Saúde

GPS - Sistema de Posicionamento Global

GTI - Grupo de Trabalho Indígena

HORIBA - Multi Water Quality Checker

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

INCRA - Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária

INPE - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais

IQA - Índice de Qualidade das Águas

ISA - Instituto Socioambiental

IUCN - União Internacional para a Conservação da Natureza

MDSA - Ministério do Desenvolvimento Social e Agrário

MIRAD - Ministério da Reforma e do Desenvolvimento Agrário

MJ – Ministério da Justiça

MMA - Ministério do Meio Ambiente

MPF – Ministério Público Federal

NASA - National Aeronautics and Space Administration

NSF - National Sanitation Foundation

OIT - Organização Internacional do Trabalho

OLI - Operational Land Imager

PAA - Programa de Aquisição de Alimentos

PBAI - Plano Básico Ambiental Indígena

PCH - Pequena Central Hidrelétrica

PIB – Produto Interno Bruto

PRODEAGRO - Programa de Desenvolvimento do Agronegócio

PRODES - Monitoramento da Floresta Amazônica Brasileira por Satélite

RIMA - Relatório De Impacto Ambiental

SEMA – Secretaria de Meio Ambiente do Estado do Mato Grosso

SEPLAN - Secretaria De Estado E Planejamento

SESAI - Secretaria Especial de Saúde Indígena

SiBCS - Sistema de Classificação de Solos

SIDRA - Sistema IBGE de Recuperação Automática

SIN - Sistema Interligado Nacional

SISNAMA – Sistema Nacional de Meio Ambiente

SUDAM - Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia

TI – Terra Indígena

TR - Termo de Referência

UHE – Usina Hidrelétrica

USGS - United States Geological Survey

ZEI - Zonas Estritamente Industriais

9 DESENVOLVIMENTO REGIONAL E SINERGIA DE ATIVIDADES OU EMPREENDIMENTOS

O presente tópico volta-se ao atendimento do item VII do Termo de Referência editado pela FUNAI, referente à descrição e análise do modelo de desenvolvimento econômico verificado na região em estudo, a sinergia entre seus distintos vetores e os passivos ambientais decorrentes de seus impactos. O TR trata o tema nos seguintes termos:

> a) Caracterizar e analisar os efeitos do desenvolvimento regional sobre as TIs, destacando os impactos socioambientais ocasionados às comunidades indígenas em estudo, em virtude das frentes de expansão econômica associadas ao empreendimento, com base em registros e na memória oral indígena;
>
> b) Apresentar breve histórico dos empreendimentos na região, enfocando a existência de eventuais passivos ambientais que tenham relação com o empreendimento em tela;
>
> c) Elaborar representação cartográfica dos empreendimentos instalados e projetados dentro das Terras Indígenas ou na área definida para estudo, incluindo: ferrovias, linhas de transmissão, dutos, hidrelétricas, termelétricas, empreendimentos agropecuários, atividades extrativas vegetais, animais e/ou minerais; assentamentos rurais, agrovilas, núcleos urbanos, atividades turísticas, entre outros.
>
> d) Caracterização geral da ocupação e uso da terra na área definida para estudo, indicando:
>
> i. Principais usos do solo, incluindo os usos dos recursos naturais e as atividades econômicas/produtivas (produção agrícola tradicional, comunitária e familiar, turismo, agronegócio, etc.);
>
> ii. Prognóstico de expansão ou retração de atividades econômicas/produtivas com a implantação da atividade ou empreendimento;
>
> iii. Prognóstico de potencialização de conflitos fundiários e socioambientais na área definida para estudo decorrente da implantação do empreendimento e suas repercussões para os povos indígenas;
>
> iv. Existência de travessões, vias, ramais irregulares que avançam em direção às Terras Indígenas, apontando aquelas que tenham alguma conexão com a atividade ou empreendimento, apontando vulnerabilidades e ameaças.

Considerando que as TIs Japuíra, Erikpatsa e Apiaká/Kayabi estão localizadas ao longo da bacia do rio Juruena, a abordagem a seguir procura retratar as principais atividades desenvolvimentistas verificadas ao longo da bacia. O levantamento de dados partiu dos municípios banhados pela bacia e será a partir deles que se descreverá a região como um todo. Em cada um dos tópicos abaixo será conferida ênfase especial aos municípios de Juara e Brasnorte por incidirem nas TIs em questão, conforme já caracterizadas. Com vistas à simplificação do tratamento dos dados, serão desconsiderados os municípios fora do Estado de Mato Grosso. Para essa decisão também pesou o fato do rio Arinos ser um rio que nasce e deságua no Estado de Mato Grosso.

Seguindo uma tendência do estudo em curso, são privilegiadas as informações oriundas de fontes oficiais e aquelas coletadas no decorrer do trabalho de campo. Considerando que a região em foco é de ocupação relativamente recente, inicialmente são apresentados dados sobre o processo de criação dos municípios sobrepostos à bacia do rio Juruena.

Posteriormente são tratados os dados demográficos da população não indígena, uma vez que o crescimento populacional verificado na região destoa do que ocorre no Brasil e mesmo no Estado do Mato Grosso. Na sequência, são discutidas as características gerais das atividades econômicas da região. Para tratar das decorrências do modelo de ocupação e uso exercido pelos não indígenas serão apresentados dados sobre o desmatamento na região, assim como a percepção que os povos das TIs em estudo têm desse processo. A parte final do capítulo é destinada à análise mais ampla e abrangente das informações trabalhadas.

9.1 FORMAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA BACIA DO RIO JURUENA

Em momentos anteriores discutiu-se, ainda que em linhas breves, o histórico de ocupação da região banhada pelo rio Juruena e seus tributários. Destacou-se, por exemplo, que o início da ocupação não indígena se deu no século XVIII com a chegada de frentes de expansão movidas pelo interesse econômico a exploração dos recursos minerais e extrativistas da região. Conforme já destacado, os primeiros contatos mais sistemáticos e constantes dos povos originários das bacias dos rios Juruena, Arinos e dos Peixes com os não indígenas ocorreram nas décadas de 1950 e 1960 e foram impulsionados pela exploração da borracha. Por outro lado, a formação da maior parte dos municípios sobrepostos à bacia do rio Juruena, como será destacada abaixo, ocorreu a partir da década de 1980.

Desta forma, pode-se falar em, pelo menos, três grandes fases do processo de ocupação da região. A primeira motivada primordialmente pela busca de minérios; a segunda direcionada à exploração da borracha e a terceira, detalhada a seguir, impulsionada pela atividade agropecuária e por outras formas de uso dos recursos naturais, tais como o uso dos recursos hídricos e minerais. A constatação desses três momentos permite uma série de inferências que devem ser destacadas antes de entrar na análise mais detida dos dados.

A primeira delas aponta para um contínuo processo que une as distintas frentes de expansão que avançaram, e avançam, sobre a região. Ainda que as atividades econômicas desenvolvidas por cada uma das frentes sejam distintas, há entre elas um elemento unificador: a ocupação e a transformação da região dentro dos moldes idealizados pela sociedade nacional e à revelia da presença de forma de ocupação das populações originárias. O segundo elemento marcante é que o processo de formação de lugarejos e municípios decorre de modelos de ocupação e uso dos recursos naturais próprios, que produzem uma profunda transformação na região nos planos econômicos, ambientais, sociais e históricos. Por fim, cabe frisar que o estabelecimento de centros urbanos, ainda que de pequena magnitude, representa a cristalização do processo de ocupação da região.

Para entender o tipo de concepção que estava no pano de fundo da ocupação da região da bacia do rio Juruena, cabe resgatar um trecho já tratado anteriormente, no qual o Padre Dornstauder (1975) referia-se à premente necessidade de se pacificar os povos indígenas da bacia do rio Juruena em função dos graves conflitos travados entre esses indígenas e aqueles que chegavam para explorar e ocupar a região, o que, na época, significava extração do

caucho e o estabelecimento dos seringais. O padre foi categórico ao tratar o interflúvio dos rios Juruena, Arinos e dos Peixes como um grande vazio humano. O que importa aqui é frisar que o modelo que será tratado a seguir decorre e mantém uma relação direta com todo o processo de ocupação não indígena da região. A ocupação que será descrita a seguir pode ser vista como a cristalização e a solidificação de toda a presença não indígena na região.

O Quadro 1, elaborado a partir de dados oficiais do IBGE e da Assembleia Legislativa do Estado de Mato Grosso, retrata o processo de formalização dos municípios sobrepostos à bacia em estudo. Dos 36 municípios da bacia, somente 02 foram fundados na primeira metade do século passado: Diamantino em 1918 e Aripuanã, em 1943.

Conforme já ressaltado, a formação do atual município de Diamantino remonta à primeira metade do século XVIII e tem sua história atrelada ao município de Cuiabá e, principalmente, a busca de ouro e diamante na região. De Diamantino e Cuiabá saíram as primeiras e principais frentes de expansão que ocuparam a região dos rios Juruena, dos Peixes e Arinos.

O município de Aripuanã decorre de outro contexto histórico. Segundo IBGE (2016), Aripuanã foi formado a partir de políticas implantadas nos governos Getúlio Vargas, que entre os anos de 1930 e 1945 tomou uma série de medidas voltadas à reformulação da estrutura administrativa das unidades federadas. Com isso foram criados municípios em vários pontos da região amazônica. Segundo a mesma fonte, o município de Aripuanã ficou durante muitos anos à margem das atividades econômicas desenvolvidas no Estado de Mato Grosso.

Entre os anos de 1953 e 1979, 06 novos municípios foram instituídos na região em apreço: Nortelândia, em 1953; Nobres e Porto dos Gaúchos, em 1963; Tangará da Serra, em 1976; Pontes e Lacerda e São José do Rio Claro, em 1979. Entre 1980 e 2000 foram criados 28 dos 36 municípios que atualmente estão sobrepostos à bacia do rio Juruena. Esses números evidenciam que o processo mais intenso de ocupação da região é recente e encontra-se em curso.

Cabe destacar que muitos desses novos municípios surgiram a partir de projetos de colonização empreendidos na região. Um exemplo clássico dessa situação é o município de Cotriguaçu, cujo histórico é registrado pelo IBGE (2016) nos seguintes termos:

> O atual território do Município de Cotriguaçu foi ocupado desde sempre, por nações indígenas, especialmente da língua tupi. Os Rikbaktsa também habitaram esta região. Atualmente estão confinados em reservas indígenas especializadas destinadas ao seu povo, nos municípios na própria Cotriguaçu. (Reserva Indígena Escondido). E nos municípios de Juara e Brasnorte.
>
> Com suas formosas particularidades hidrográficas, o rio Juruena permitiu que o município de Cotriguaçu fosse movimentado por viajantes e aventureiros desde o século XVIII.
>
> Em virtude da ocupação total das terras agricultáveis, famílias do oeste paranaense iniciaram o processo de ocupação com interesse voltado para a agropecuária externa tornando hoje, uma região tomada por mini e pequenos produtores rurais, médios e grandes pecuaristas.

> A Cooperativa Central Regional Iguaçu Ltda. (Cotriguaçu) adquiriu um milhão de hectares no Noroeste Mato-grossense para ser uma opção aos pequenos produtores rurais principalmente para os filhos de associados das cooperativas a ela filiadas.
>
> A colonização do projeto teve início em maio de 1984, com a vinda dos primeiros compradores que puderam perceber rapidamente que se tratava de uma região de terras férteis e com uma fauna riquíssima.
>
> Em 1986, teve início a construção da cidade de Cotriguaçu, cujo nome é uma homenagem a Central de Cooperativas Cotriguaçu, proprietário do Projeto de Colonização. Com um rápido crescimento da população com a chegada de várias famílias que movimentavam a agricultura, o comércio e a indústria, até dezembro deste mesmo ano, Cotriguaçu experimentou um progresso poucas vezes visto em projeto de colonização, causando problemas para a colonizadora, pois o lugarejo não dispunha de infraestrutura mínima necessária. Em 1991, apesar da situação econômica vivida levantou-se o movimento pela emancipação de Cotriguaçu, que veio envolver a população e recitar o ânimo, pois todos percebiam um grande potencial local. A grande participação popular garantiu esta conquista e em 20 de dezembro de 1991 foi criado o município de Cotriguaçu, com sua instalação em primeiro de janeiro de 1993. A partir daí inicia-se uma nova fase de desenvolvimento. Cotriguaçu possui grande parte de seu território desocupado o que possibilitou a implantação de vários projetos de assentamento do INCRA, fato que atraiu um grande número de famílias oriundas de acampamentos existentes nos municípios de Itaquirai, Bonito, Amambai e outros de Mato Grosso do Sul e muitas famílias de Rondônia. Este grande número de famílias vindas em curto espaço de tempo aumentou significativamente a área ocupada do município criando novas comunidades com destaque para Nova Esperança e a Nova União e ainda um aumento da população urbana de Cotriguaçu e Ouro Verde dos Pioneiros, pois muitas famílias por não terem estradas para seus lotes, e por necessidade de recursos para a sobrevivência imediata ficaram na área urbana trabalhando temporariamente nas madeireiras. Quinze anos após seu início, Cotriguaçu tem sua base econômica na indústria madeireira que tem sido a responsável pela geração de emprego e renda local. Outra economia que se destaca é a agropecuária que hoje passa ter responsabilidade na economia local, pois alguns fatores como o clima, solo, estrutura fundiária, diversidade de culturas, geram empregos e renda ao Município de Cotriguaçu (IBGE, 2016).

Esta citação ilustra a história de muitos dos municípios em foco, onde os projetos de colonização foram centrais nos seus processos de formação. O texto também evidencia o conhecimento da presença indígena na região e o modo como as frentes de expansão compreendem essa presença. A ideia de que os Rikbaktsa e demais povos estão confinados é algo que remonta ao início do processo de ocupação da região por não indígenas e se mantém presente até os dias atuais.

O histórico apresentado pelo IBGE para o município de Juara agrega elementos próximos dos observados no município de Cotriguaçu. Conforme citação deste instituto, Juara também surgiu de um projeto de colonização:

> O primeiro nome da localidade foi Gleba Taquaral, dada pela SIBAL - Sociedade Imobiliária da Bacia Amazônica, em 1971.
>
> Posteriormente, em 1972, foi elaborada uma lista de nomes por José Pedro Dias: o Zé Paraná, Antonio Pereira Braga Sobrinho, Vilmo Peagudo de Freitas, José Martins de França e José Olavo Girardis Gonçalves, que eram

diretores da SIBAL e estavam no escritório da companhia na Rua Joaquim Murtinho, em Cuiabá. Foi escolhida a denominação Juara, dada por José Olavo Girardis Gonçalves. Segundo depoimento de José Pedro Dias, o Zé Paraná, experimentado colonizador mato-grossense, a sugestão foi inspirada num livro sobre índios da região amazônica.

Com o passar dos tempos a comunidade preocupou-se em saber o significado da palavra Juara. Desta forma, surgiram duas versões para a origem do nome: uma, que o nome se originou da junção dos nomes dos rios Juruena e Arinos, formando a palavra "Juarinos", posteriormente simplificada para Juara; a outra que Juara é palavra de origem tupi, e termo usado em tribo amazônica, significando "menina-moça".

Em 25 de julho de 1974, Dom Henrique Froehlich, então Bispo de Diamantino, celebrou solenemente uma missa no patrimônio de Juara.

O histórico de Brasnorte, segundo a mesma fonte, apresenta os mesmos elementos que culminaram no seu surgimento, os projetos de colonização.

Brasnorte

Em 1967, iniciou-se o desenvolvimento de um projeto agropecuário com recursos advindos da SUDAM - Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia, numa área de propriedade das Casas Anglo Brasileiras de São Paulo. Posteriormente parte desta área foi vendida ao Grupo Roderjan sendo desmembrada em 1974. Entretanto, a tomada de posse em definitivo de Brasnorte teve início em 1978 através da Colonizadora Brasnorte de Nelson Vetorello, que vendia lotes urbanos e rurais e adquiriu parte das terras que hoje constitui a zona urbana do Município e o antigo Grupo Roderjan, o qual era proprietário das terras, ficou com uma parte que foi transformada na Fazenda Cravari.

Os primeiros trabalhadores do nosso município vieram da região Oeste do Paraná, os quais, em sua grande maioria, residiam em cidades e zonas rurais que foram inundadas pelas águas do Rio Paraná, por ocasião do fechamento das comportas da Usina de Itaipu e, a partir daí brasileiros de diversas partes do país aceitaram a proposta de viverem em Brasnorte.

O nome sugestivo de Brasnorte teve origem na brasilidade de um povo que iria fazer vibrar a região. Nesse tempo acontecia a divisão de Estado, nascendo Mato Grosso do Sul e a decisão de fazer de Mato Grosso um grande Estado, norteava as atividades colonizadoras da empresa Brasil-Norte: BRASNORTE.

Quanto a colonização sabe-se que Adão Bueno chegou a 1º de agosto de 1978, inaugurando o lugar e Adão Passamani, técnico em agropecuária, assentou um acampamento na margem esquerda do Rio Cravari a 22 do mesmo mês, base de operação de uma estrada pioneira para Brasnorte. A 25 de outubro do mesmo ano, Luiz Barbosa chegou em Brasnorte disposto a se radicar e a prosperar no lugar.

As primeiras casas foram construídas com madeira subida em balsa pelo Rio do Sangue e Cravari, oriunda da serraria Adolfo Cortese.

A família Bianchini construiu a primeira serraria em Brasnorte, em 1979.

No mesmo ano, a 27 de maio, o padre José Mathias Orth, celebrou a primeira missa em Brasnorte. E o mesmo padre tomou a iniciativa de criar a primeira escola, numa garagem de carro, com 13 alunos. Pierina Dani Polinski foi a primeira Professora, a qual exercia todos os cargos da escola: professora, diretora, merendeira e servente.

A região de Brasnorte sempre pertenceu ao município de Diamantino e a Lei n º 4.239, de 4 de novembro de 1980, criou o Distrito de Brasnorte. Sua instalação foi executada pelo Juiz da Comarca de Diamantino, Dr. Manoel Ribeiro Filho, nas dependências da Escola Estadual Ewaldo Meyer Roderjan.

A 15 de dezembro de 1980, o Sr. Ezequias Vicente da Silva, foi nomeado Oficial do Cartório de Registro Civil e Tabelionato do novo Distrito.

A comunidade se movimentou e criou a Comissão Representativa do Povo de Brasnorte, que objetivava alcançar benefícios para o Distrito. Destas ações resultaram a Exatoria Estadual de Rendas, Escritório da EMATER, Unidade Postal, Posto de Saúde e outros bons frutos.

A 15 de novembro de 1982, foram realizadas eleições municipais em todo Estado e o Distrito de Brasnorte, demonstrando seu poderio político dentro da jurisdição do imenso município de Diamantino, elegeu para Vice-Prefeito, Sr. Ezequias Vicente da Silva.

Esta ação, verdadeiramente política, trouxe benefícios ao lugar, pois com a vice prefeitura vieram o auxílio para instalação da rede elétrica, patrolamento de ruas através da DERMAT, arborização da Avenida Paraná - principal artéria do antigo distrito, construção de cinco escolas rurais e a instalação de uma sala cirúrgica para o Posto de Saúde.

O Distrito cresceu ordenadamente e novamente se uniu a comunidade, desta feita objetivando a emancipação política. A notável reunião ocorreu no interior do Salão Paroquial de Brasnorte, sob a liderança de Ezequias Vicente da Silva, na qual foi elaborado um projeto, com exposição de motivos para convencer o Parlamentar Estadual da viabilidade emancipatória do lugar.

A Lei n º 5.047, de 05 de setembro de 1986, de autoria dos Deputados Oscar Ribeiro, Roberto Cruz e Joaquim Sucena, criou o município (IBGE, 2016).

Quadro 1 - Municípios da bacia do rio Juruena

Município	Criação do município	Marco legal da criação do município	Origem (desmembramento)	Autor do Projeto de Lei
Apiacás	1988	Lei estadual 5322, de 06-07-1988.	Alta Floresta.	João Teixeira
Aripuanã	1943	O decreto-lei 545, de 31 de dezembro de 1943, cria Aripuanã, tornando-o desmembrado de Alto Madeira	-	-
Brasnorte	1986	Lei n º 5.047, de 05 de setembro de 1986, de autoria dos Deputados Oscar Ribeiro, Roberto Cruz e Joaquim Sucena, criou o município.	Diamantino	Bancadas do PSD e PMDB
Campo Novo dos Parecis	1988	Lei nº 5.315, de 04 de julho de 1988, criou o município, já com o nome atual de Campo Novo do Parecis	Diamantino	Jaime Muraro
Campos de Júlio	1994	Lei Estadual nº 6.561, de 28 de novembro de 1994, criou o município de Campos de Júlio	Desmembrado de Comodoro	Jair Benedetti
Castanheira	1988	Município de Castanheira foi criado em 04 de julho de 1988, pela Lei Estadual nº 5.320.	Juína	Hilton de Campos
Colniza	1998	Lei Estadual 7064 de 10 de maio de 1999	Aripuanã	Pedro Satélite
Comodoro	1986	Lei Estadual nº 5000 de 13 de maio de 1986.	Vila Bela da Santíssima Trindade.	Francisco Monteiro
Conquista d'Oeste	1999	Lei Estadual nº 7.233, de 28 de dezembro de 1999	Pontes e Lacerda	Riva
Cotriguaçu	1991	Lei Estadual nº 5.912, 20 de dezembro de 1991.	Juruena	Jaime Muraro
Diamantino	1918	Lei estadual nº 772, de 16-07-1918	-	-
Ipiranga do Norte	2000	Lei Estadual nº 7.265, de 29 de março de 2000.	Tapurah	Riva
Itanhangá	2000	Lei estadual nº 7.266, de 29 de março de 2000 cria o município	Tapurah	Riva
Itaúba	1986	Lei Estadual nº 5005, de 13 de maio de 1986	Colíder, Diamantino e Sinop	Bancadas do PDS e PMDB
Juara	1986	Lei Estadual nº 4.349 de 23 de setembro de 1986.	Porto dos Gaúchos	Oscar Ribeiro e Osvaldo Roberto Sobrinho
Juína	1982	Lei nº 4.456, de 09 de maio de 1982, cria o Município de Juína.	Aripuanã	Oscar Ribeiro
Juruena	1988	Lei nº 5.313, de 04 de julho de 1988, cria o Município de Juruena.	Aripuanã	Hilton de Campos

Município	Criação do município	Marco legal da criação do município	Origem (desmembramento)	Autor do Projeto de Lei
Lucas do Rio Verde	1988	Lei nº 5.318, de 04 de julho de 1988, cria o Município de Lucas do Rio Verde.	Diamantino	José Lacerda
Nobres	1963	Lei estadual nº 1943, de 11 de novembro de 1963, cria o município de Nobres.	Rosário Oeste e Chapada dos Guimarães	-
Nortelândia	1953	Lei estadual nº 712, de 16 de dezembro de 1953, cria o município de Nortelândia.	Diamantino	-
Nova Bandeirantes	1991	Lei nº 5.903, de 20 de dezembro de 1991, cria o Município de Nova Bandeirantes.	Alta Floresta e Juara	João Teixeira
Nova Canaã do Norte	1986	Lei nº 4.997, de 13 de maio de 1986, cria o Município de Nova Canãa do Norte.	Colíder e Diamantino.	Bancadas do PDS e PMDB
Nova Lacerda	1995	Lei nº 6.722, de 26 de dezembro de 1995, cria o Município de Nova Lacerda.	Comodoro e Vila Bela da Santíssima Trindade	José Lacerda
Nova Marilândia	1991	Lei nº 5.900, de 19 de dezembro de 1991 Cria o Município de Nova Marilândia.	Arenápolis e Diamantino	Jaime Muraro
Nova Maringá	1991	Lei nº 5.898, de 19 de dezembro de 1991, cria o Município de Nova Maringá.	São José do Rio Claro	Pedro Lima
Nova Monte Verde	1991	Lei nº 5.915, de 20 de dezembro de 1991, cria o Município de Nova Monte Verde.	Alta Floresta, Apiacás e Juara.	João Teixeira
Nova Mutum	1988	Lei nº 5.321, de 04 de julho de 1988, cria o Município de Nova Mutum	Diamantino e Nobres.	Hermes de Abreu
Novo Horizonte do Norte	1986	Lei nº 5.013, de 13 de maio de 1986, cria o Município de Novo Horizonte do Norte.	Porto dos Gaúchos.	Bancadas do PDS, PFL e PMDB
Pontes e Lacerda	1979	Lei nº 4.167, de 29 de dezembro de 1979, eleva à categoria de Município, com o nome de Pontes e Lacerda.	Vila Bela da Santíssima Trindade	-
Porto dos Gaúchos	1963	Lei estadual nº 1945, de 11 de novembro de 1963, cria o município de Porto dos Gaúchos.	Diamantino	-
São José do Rio Claro	1979	Lei nº 4.161 de 20 de dezembro de 1979, eleva à categoria de Município, com o nome de Rio Claro, o Distrito de São José do Rio Claro.	Diamantino.	-
Sapezal	1994	Lei nº 6.534, de 19 de setembro de 1994, cria o Município de Sapezal.	Campo Novo do Parecis	Jaime Muraro Cria

Município	Criação do município	Marco legal da criação do município	Origem (desmembramento)	Autor do Projeto de Lei
Tabaporã	1991	Lei nº 5.913, de 20 de dezembro de 1991, cria o Município de Tabaporã.	Porto dos Gaúchos	Hermes de Abreu
Tangará da Serra	1976	Elevado à categoria de município com a denominação de Tangará da Serra pela Lei Estadual n.º 3.687, de 13 de maio de 1976.	Barra do Bugres e Diamantino	-
Tapurah	1988	Lei nº 5.316, de 04 de julho de 1988, cria o Município de Tapurah.	Diamantino	Hermes de Abreu
Vale de São Domingos	1999	Lei nº 7.231, de 28 de dezembro de 1999, cria o Município de Vale de São Domingos.	Pontes e Lacerda	José Lacerda

Fonte: Compilação dos autores a partir da base de dados do IBGE, da Assembleia Legislativa do Estado de Mato Grosso e do Estudo de Inventário da Bacia do Rio Juruena.

9.1.1 DEMOGRAFIA

Os municípios sobrepostos à bacia do rio Juruena tiveram um comportamento demográfico particular nos últimos censos conforme destacado no Quadro 1. A Tabela 1 apresenta os dados populacionais do Brasil, Estado de Mato Grosso e dos municípios da bacia do rio Juruena nos censos demográfico de 1991, 2000 e 2010. Entre os anos de 1991 e 2000, a população brasileira teve um acréscimo de 15,77%. No mesmo período a população residente no Mato Grosso cresceu 23,44% e população dos municípios sobrepostos à bacia tiveram um aumento de 50,44%. Entre os anos de 2000 a 2010 a população brasileira aumentou 12,30%, a mato-grossense 21,57% e as dos municípios da bacia 34,79%. Juara, município sobreposto às Tis Japuíra e Apiaká/Kayabi, teve um acréscimo populacional de 40,92% entre 1991 e 2000 e 7,18% entre os anos de 2000 e 2010. A população de Brasnorte, município sobreposto à TI Erikpatsa, cresceu 46,63% entre 1991 e 2000, e 57,48% entre 2000 e 2010.

Em uma primeira análise, a relativa distorção nos dados populacionais referentes aos municípios da bacia do rio Juruena poderia ser atribuída ao fato de que muitos desses municípios são recentes e que alguns deles não tiveram suas populações recenseadas nos censos demográficos dos anos 1990 e início dos anos 2000. Todavia, essa conclusão é falha quando se considera que os novos municípios foram desmembrados de outros também sobrepostos à bacia. Desta forma, o comportamento demográfico da região decorre de outros fatores, e certamente a migração deve ser listada entre os estímulos do crescimento populacional.

O crescimento populacional da região deve ser considerado com atenção quando a partir da ótica do projeto da UHE Castanheira, uma vez que a construção do empreendimento também fomentará a migração e o aumento populacional.

Tabela 1 - Dados demográficos do Brasil, estado do Mato Grosso e municípios da bacia do rio Juruena.

Brasil, Unidade da Federação e Município	Pessoas residentes em domicílios particulares		
	1991	2000	2010
Brasil	146.186.030	169.252.872	190.073.788
Mato Grosso	2.012.351	2.484.096	3.020.113
Apiacás - MT	7.154	6.589	8.444
Aripuanã - MT	13.160	27.290	18.542
Brasnorte - MT	6.547	9.600	15.118
Campo Novo do Parecis - MT	5.999	16.582	27.246
Campos de Júlio - MT	-	2.834	5.129
Castanheira - MT	8.319	7.779	8.223
Colniza - MT	-	-	26.321
Comodoro - MT	9.155	15.007	18.063
Conquista D'Oeste - MT	-	-	3.385
Cotriguaçu - MT	-	8.422	14.974
Diamantino - MT	16.138	18.484	20.230

Brasil, Unidade da Federação e Município	Pessoas residentes em domicílios particulares		
	1991	2000	2010
Ipiranga do Norte - MT	-	-	5.082
Itanhangá - MT	-	-	5.275
Itaúba - MT	7.037	8.527	4.570
Juara - MT	21.642	30.500	32.692
Juína - MT	36.390	37.549	39.035
Juruena - MT	5.845	5.426	11.197
Lucas do Rio Verde - MT	6.604	19.263	45.511
Nobres - MT	14.921	14.918	14.918
Nortelândia - MT	9.995	7.238	6.412
Nova Bandeirantes - MT	-	6.929	11.636
Nova Canaã do Norte - MT	13.862	11.511	12.102
Nova Guarita - MT	-	5.649	4.932
Nova Lacerda - MT	-	4.038	5.421
Nova Marilândia - MT	-	2.354	2.949
Nova Maringá - MT	-	3.900	6.557
Nova Monte Verde - MT	-	6.790	8.033
Nova Mutum - MT	5.435	14.666	31.285
Novo Horizonte do Norte - MT	4.263	3.511	3.746
Pontes e Lacerda - MT	34.460	42.904	41.342
Porto dos Gaúchos - MT	6.521	5.631	5.431
São José do Rio Claro - MT	16.251	12.522	16.575
Sapezal - MT	-	7.640	17.797
Tabaporã - MT	-	10.779	9.878
Tapurah - MT	7.037	11.424	9.559
Vale de São Domingos - MT	-	-	3.049

Fonte: Informações compiladas pelos autores a partir de base de dados do IBGE.

9.1.2 ATIVIDADES ECONÔMICAS

Os parágrafos a seguir buscam descrever em linhas sucintas e gerais as economias que caracterizam a região em estudo. Todavia, para a clara compreensão do contexto em análise, torna-se importante operar, pelo menos inicialmente, com um cenário mais amplo. A Tabela 2 apresenta os dados do Produto Interno Bruto (PIB) do Brasil e das unidades federadas. O ano de referência é 2012, o último disponibilizado no sistema, e os dados foram produzidos a partir do Sistema IBGE de Recuperação Automática – SIDRA.

Segundo estes dados, o setor de serviços responde por 68,66% do PIB brasileiro, sendo seguindo pela indústria com 26,02% e pelo agropecuário que representa 5,32% de toda riqueza produzida no Brasil. O PIB do Estado de São Paulo representa 32,08% do PIB nacional e o do Estado do Mato Grosso representa 1,84% do brasileiro, ocupando a décima quarta colocação, quando se considerada os estados em uma escala decrescente de produção de riquezas.

O PIB mato-grossense apresenta um comportamento específico quando comparado com os dados gerais do Brasil. A indústria no estado responde por 15,79% do PIB, os serviços por 55,65% e a agropecuária por 28,55%. Esse último índice coloca o Mato Grosso como o estado onde a agropecuária tem o maior peso na composição do PIB estadual. A agropecuária do Mato Grosso representa 10,42% da nacional, classificando o estado como o terceiro em uma escala nacional, ficando atrás de Minas Gerais com 15,25% e São Paulo com 11,02% de toda produção agropecuária do Brasil.

Tabela 2 - Produto Interno Bruto (PIB) do Brasil e Unidades Federadas, a preços correntes, ano de referência 2012

UF	PIB	Participação do PIB estadual no PIB do Brasil (1)	Valor adicionado da agropecuária (2)	Participação da agropecuária no PIB estadual (3)	Participação da agropecuária no PIB do Brasil (4)	Valor adicionado da indústria (5)	Participação da indústria no PIB estadual (6)	Participação da indústria no PIB do Brasil (7)	Valor adicionado dos serviços (8)	Participação dos serviços no PIB estadual (9)	Participação dos serviços no PIB do Brasil (10)
	Mil Reais	%	Mil Reais	%	%	Mil Reais	%	%	Mil Reais	%	%
Brasil	4.392.093.997	100	198.137.110	5,32	100	969.233.841	26,02	100	2.557.698.505	68,66	100
Acre	9.629.239	0,22	1.586.726	18,28	0,8	1.030.684	11,87	0,11	6.063.489	69,85	0,24
Alagoas	29.544.708	0,67	1.483.074	5,62	0,75	5.865.585	22,24	0,61	19.025.260	72,14	0,74
Amapá	10.419.539	0,24	311.252	3,25	0,16	1.038.334	10,83	0,11	8.236.868	85,92	0,32
Amazonas	64.119.836	1,46	3.876.417	7,37	1,96	19.304.046	36,72	1,99	29.396.535	55,91	1,15
Bahia	167.727.375	3,82	10.661.087	7,34	5,38	37.004.041	25,48	3,82	97.567.399	67,18	3,81
Ceará	90.131.724	2,05	2.638.796	3,38	1,33	17.843.171	22,84	1,84	57.627.381	73,78	2,25
Distrito Federal	171.235.534	3,9	511.208	0,34	0,26	8.431.253	5,66	0,87	139.916.619	93,99	5,47
Espírito Santo	107.328.771	2,44	5.216.421	5,95	2,63	34.345.912	39,19	3,54	48.077.846	54,86	1,88
Goiás	123.926.301	2,82	14.217.104	13,17	7,18	28.371.786	26,28	2,93	65.351.046	60,54	2,56
Maranhão	58.819.683	1,34	7.789.169	14,98	3,93	8.619.371	16,58	0,89	35.584.552	68,44	1,39
Mato Grosso	80.830.108	1,84	20.649.897	28,55	10,42	11.421.393	15,79	1,18	40.247.539	55,65	1,57

UF	PIB	Participação do PIB estadual no PIB do Brasil (1)	Valor adicionado da agropecuária (2)	Participação da agropecuária no PIB estadual (3)	Participação da agropecuária no PIB do Brasil (4)	Valor adicionado da indústria (5)	Participação da indústria no PIB estadual (6)	Participação da indústria no PIB do Brasil (7)	Valor adicionado dos serviços (8)	Participação dos serviços no PIB estadual (9)	Participação dos serviços no PIB do Brasil (10)
	Mil Reais	%	Mil Reais	%	%	Mil Reais	%	%	Mil Reais	%	%
Mato Grosso do Sul	54.471.447	1,24	7.274.135	15,44	3,67	10.215.793	21,69	1,05	29.613.222	62,87	1,16
Minas Gerais	403.551.317	9,19	30.214.659	8,59	15,25	103.353.712	29,37	10,66	218.334.160	62,04	8,54
Pará	91.009.014	2,07	5.899.395	7,22	2,98	30.698.374	37,56	3,17	45.126.475	55,22	1,76
Paraíba	38.731.149	0,88	1.234.315	3,59	0,62	7.813.905	22,75	0,81	25.293.922	73,65	0,99
Paraná	255.926.608	5,83	19.993.299	9,22	10,09	53.186.265	24,54	5,49	143.597.128	66,24	5,61
Pernambuco	117.340.092	2,67	2.676.417	2,7	1,35	24.941.381	25,12	2,57	71.657.001	72,18	2,8
Piauí	25.720.626	0,59	951.968	4,2	0,48	4.230.231	18,65	0,44	17.504.657	77,16	0,68
Rio de Janeiro	504.221.371	11,48	1.859.909	0,43	0,94	138.131.093	32,19	14,25	289.131.943	67,38	11,3
Rio Grande do Norte	39.543.679	0,9	1.178.666	3,4	0,59	8.283.582	23,88	0,85	25.225.920	72,72	0,99
Rio Grande do Sul	277.657.666	6,32	20.109.471	8,44	10,15	60.068.932	25,21	6,2	158.061.152	66,35	6,18
Rondônia	29.361.936	0,67	5.337.130	20,51	2,69	4.749.410	18,25	0,49	15.937.507	61,24	0,62
Roraima	7.313.836	0,17	316.813	4,72	0,16	752.215	11,2	0,08	5.644.687	84,08	0,22
Santa Catarina	177.275.691	4,04	6.388.653	4,27	3,22	50.426.319	33,67	5,2	92.963.701	62,07	3,63
São Paulo	1.408.903.866	32,08	21.841.818	1,89	11,02	288.624.345	24,99	29,78	844.706.943	73,12	33,03

UF	PIB	Participação do PIB estadual no PIB do Brasil (1)	Valor adicionado da agropecuária (2)	Participação da agropecuária no PIB estadual (3)	Participação da agropecuária no PIB do Brasil (4)	Valor adicionado da indústria (5)	Participação da indústria no PIB estadual (6)	Participação da indústria no PIB do Brasil (7)	Valor adicionado dos serviços (8)	Participação dos serviços no PIB estadual (9)	Participação dos serviços no PIB do Brasil (10)
	Mil Reais	%	Mil Reais	%	%	Mil Reais	%	%	Mil Reais	%	%
Sergipe	27.823.191	0,63	1.033.622	4,21	0,52	7.084.214	28,88	0,73	16.413.813	66,91	0,64
Tocantins	19.529.689	0,44	2.885.688	16,33	1,46	3.398.492	19,23	0,35	11.391.737	64,45	0,45

Fonte: SIDRA/IBGE, 2016.

1-Participação do produto interno bruto a preços correntes no produto interno bruto a preços correntes do Brasil (Percentual)
2-Valor adicionado bruto a preços correntes da agropecuária (Mil Reais)
3-Participação do valor adicionado bruto a preços correntes da agropecuária no valor adicionado bruto a preços correntes total (Percentual)
4-Participação do valor adicionado bruto a preços correntes da agropecuária no valor adicionado bruto a preços correntes da agropecuária do Brasil (Percentual)
5-Valor adicionado bruto a preços correntes da indústria (Mil Reais)
6-Participação do valor adicionado bruto a preços correntes da indústria no valor adicionado bruto a preços correntes total (Percentual)
7-Participação do valor adicionado bruto a preços correntes da indústria no valor adicionado bruto a preços correntes da indústria do Brasil (Percentual)
8-Valor adicionado bruto a preços correntes dos serviços, inclusive administração, saúde e educação públicas e seguridade social (Mil Reais)
9-Participação do valor adicionado bruto a preços correntes dos serviços, inclusive administração, saúde e educação públicas e seguridade social, no valor adicionado bruto a preços correntes total (Percentual)
10-Participação do valor adicionado bruto a preços correntes dos serviços, inclusive administração, saúde e educação públicas e seguridade social, no valor adicionado bruto a preços correntes dos serviços, inclusive administração, saúde e educação públicas e seguridade social, do Brasil (Percentual)

A Tabela 3 sistematiza dados referentes ao PIB dos municípios incidentes na bacia do rio Juruena, tendo como referência as informações do ano 2012, último ano disponibilizado no sistema. O somatório do PIB dos trinta e seis municípios da bacia perfaz 25,83% do PIB do Mato Grosso. Todavia, também aqui se observam especificidades. Apesar da economia dos municípios responder por pouco mais de 25% da riqueza do Mato Grosso, sua agropecuária representa 38,28% do setor no Mato Grosso, ao passo que a região responde por 22,82% da indústria e a 21,16% do setor de serviços.

Ou seja, se a agropecuária do Mato Grosso já apresenta um comportamento particular quando comparada com a nacional, o setor possui ainda mais destaque na região do rio Juruena. Para ilustrar essa assertiva basta observar o peso da agropecuária no Mato Grosso e em nos municípios da bacia. Conforme destacado anteriormente, o setor representa 28,55% do PIB mato-grossense. Todavia, dos trinta e seis municípios da bacia, somente cinco possuem o setor com peso menor do que o observado no estado: Nova Lacerda, onde agropecuária representa 25,05% do PIB municipal; Pontes e Lacerda, onde o índice baixa para 24,07%, Lucas do Rio Verde com 22,72%; Tangará da Serra com 19,18%; e, por fim, Nobres com agropecuária perfazendo 16,23% do PIB municipal. No outro extremo, observam-se casos como o de Nova Maringá, onde o setor representa 74,23% do PIB municipal. Situação semelhante é verificada em Porto dos Gaúchos, onde a agropecuária representa 71,73% do PIB.

O município de Brasnorte tem um peso de 0,68% no PIB estadual. Todavia, sua agropecuária, que representa 53,39% de toda riqueza produzida no município, perfaz 1,31% do setor no estado. Juara representa 0,83% de todo o PIB do Mato Grosso e sua agropecuária responde por 1,38% do setor na esfera estadual.

Tabela 3 – PIB dos municípios incidentes na bacia do rio Juruena

UF/Município	PIB	Participação no PIB da UF(1)	Valor bruto agropecuária (2)	Participação da agropecuária no PIB municipal (3)	Participação da agropecuária no PIB da UF (4)	Valor bruto indústria (5)	Participação da indústria no PIB municipal (6)	Participação da indústria no PIB da UF (7)	Valor bruto administração (8)	Participação da administração no PIB municipal (9)	Participação da administração no PIB da UF (10)	Participação da administração no PIB do Brasil (11)
	Mil reais	%	Mil reais	%	%	Mil reais	%	%	Mil reais	%	%	%
Mato Grosso	80.830.108	-	20.649.897	28,55	-	11.421.393	15,79	-	40.247.539	55,65	-	1,57
Apiacás	162.815	0,20	87.632	56,56	0,42	10.147	6,55	0,09	57.150	36,89	0,14	0,00
Aripuanã	515.974	0,64	283.477	58,23	1,37	47.012	9,66	0,41	156.344	32,11	0,39	0,01
Brasnorte	548.605	0,68	270.119	53,39	1,31	31.926	6,31	0,28	203.898	40,30	0,51	0,01
Campo Novo do Parecis	1.819.206	2,25	726.444	44,84	3,52	139.908	8,64	1,22	753.722	46,52	1,87	0,03
Campos de Júlio	921.547	1,14	406.903	49,25	1,97	75.298	9,11	0,66	344.058	41,64	0,85	0,01
Castanheira	125.164	0,15	63.467	53,74	0,31	8.353	7,07	0,07	46.288	39,19	0,12	0,00
Colniza	406.384	0,50	198.971	51,58	0,96	30.091	7,80	0,26	156.675	40,62	0,39	0,01
Comodoro	353.040	0,44	114.814	35,82	0,56	24.374	7,60	0,21	181.357	56,58	0,45	0,01
Conquista D'Oeste	43.863	0,05	12.177	29,65	0,06	5.173	12,60	0,05	23.723	57,76	0,06	0,00
Cotriguaçu	217.225	0,27	113.099	54,67	0,55	15.034	7,27	0,13	78.734	38,06	0,20	0,00
Diamantino	1.205.954	1,49	525.062	47,80	2,54	122.951	11,19	1,08	450.409	41,01	1,12	0,02

UF/Município	PIB	Participação no PIB da UF(1)	Valor bruto agropecuária (2)	Participação da agropecuária no PIB municipal (3)	Participação da agropecuária no PIB da UF (4)	Valor bruto indústria (5)	Participação da indústria no PIB municipal (6)	Participação da indústria no PIB da UF (7)	Valor bruto administração (8)	Participação da administração no PIB municipal (9)	Participação da administração no PIB da UF (10)	Participação da administração no PIB do Brasil (11)
	Mil reais	%	Mil reais	%	%	Mil reais	%	%	Mil reais	%	%	%
Ipiranga do Norte	479.152	0,59	267.201	61,20	1,29	12.214	2,80	0,11	157.187	36,00	0,39	0,01
Itanhangá	154.010	0,19	93.836	64,48	0,45	7.276	5,00	0,06	44.406	30,52	0,11	0,00
Itaúba	153.858	0,19	99.749	68,49	0,48	5.874	4,03	0,05	40.019	27,48	0,10	0,00
Juara	672.567	0,83	284.779	45,14	1,38	80.757	12,80	0,71	265.293	42,05	0,66	0,01
Juína	644.334	0,80	192.156	32,41	0,93	85.716	14,46	0,75	314.950	53,13	0,78	0,01
Juruena	148.664	0,18	40.217	28,95	0,19	30.095	21,67	0,26	68.593	49,38	0,17	0,00
Lucas do Rio Verde	2.483.215	3,07	498.906	22,72	2,42	535.117	24,37	4,69	1.162.046	52,91	2,89	0,05
Nobres	312.693	0,39	47.219	16,23	0,23	124.878	42,92	1,09	118.845	40,85	0,30	0,00
Nortelândia	85.769	0,11	32.430	39,80	0,16	10.189	12,50	0,09	38.864	47,70	0,10	0,00
Nova Bandeirantes	237.865	0,29	136.996	60,68	0,66	13.375	5,92	0,12	75.382	33,39	0,19	0,00
Nova Canaã do Norte	270.816	0,34	117.191	47,40	0,57	42.014	16,99	0,37	88.030	35,61	0,22	0,00
Nova Lacerda	147.186	0,18	35.146	25,05	0,17	63.323	45,14	0,55	41.817	29,81	0,10	0,00

UF/Município	PIB	Participação no PIB da UF(1)	Valor bruto agropecuária (2)	Participação da agropecuária no PIB municipal (3)	Participação da agropecuária no PIB da UF (4)	Valor bruto indústria (5)	Participação da indústria no PIB municipal (6)	Participação da indústria no PIB da UF (7)	Valor bruto administração (8)	Participação da administração no PIB municipal (9)	Participação da administração no PIB da UF (10)	Participação da administração no PIB do Brasil (11)
	Mil reais	%	Mil reais	%	%	Mil reais	%	%	Mil reais	%	%	%
Nova Marilândia	111.349	0,14	35.748	33,91	0,17	38.945	36,95	0,34	30.714	29,14	0,08	0,00
Nova Maringá	400.430	0,50	281.960	74,23	1,37	11.481	3,02	0,10	86.416	22,75	0,21	0,00
Nova Monte Verde	166.950	0,21	89.332	56,27	0,43	8.938	5,63	0,08	60.495	38,10	0,15	0,00
Nova Mutum	2.129.294	2,63	592.614	31,09	2,87	433.622	22,75	3,80	879.972	46,16	2,19	0,03
Novo Horizonte do Norte	49.472	0,06	23.649	50,01	0,11	3.174	6,71	0,03	20.463	43,27	0,05	0,00
Pontes e Lacerda	647.693	0,80	143.538	24,07	0,70	112.622	18,89	0,99	340.178	57,04	0,85	0,01
Porto dos Gaúchos	219.338	0,27	150.117	71,73	0,73	7.480	3,57	0,07	51.695	24,70	0,13	0,00
São José do Rio Claro	390.709	0,48	183.618	50,59	0,89	25.473	7,02	0,22	153.867	42,39	0,38	0,01
Sapezal	1.940.240	2,40	906.100	52,05	4,39	97.502	5,60	0,85	737.190	42,35	1,83	0,03
Tabaporã	485.523	0,60	266.998	59,95	1,29	14.529	3,26	0,13	163.867	36,79	0,41	0,01
Tangará da Serra	1.657.738	2,05	287.003	19,18	1,39	303.122	20,26	2,65	905.873	60,55	2,25	0,04

UF/Município	PIB	Participação no PIB da UF(1)	Valor bruto agropecuária (2)	Participação da agropecuária no PIB municipal (3)	Participação da agropecuária no PIB da UF (4)	Valor bruto indústria (5)	Participação da indústria no PIB municipal (6)	Participação da indústria no PIB da UF (7)	Valor bruto administração (8)	Participação da administração no PIB municipal (9)	Participação da administração no PIB da UF (10)	Participação da administração no PIB do Brasil (11)
	Mil reais	%	Mil reais	%	%	Mil reais	%	%	Mil reais	%	%	%
Tapurah	536.172	0,66	273.976	55,80	1,33	24.728	5,04	0,22	192.275	39,16	0,48	0,01
Vale de São Domingos	46.490	0,06	23.175	52,34	0,11	3.777	8,53	0,03	17.323	39,12	0,04	0,00

Fonte: SIDRA, 2016. Dados referentes ao ano de 2012.

Legenda:
(1)Participação do produto interno bruto a preços correntes no produto interno bruto a preços correntes da unidade da federação (Percentual)
(2)Valor adicionado bruto a preços correntes da agropecuária (Mil Reais)
(3)Participação do valor adicionado bruto a preços correntes da agropecuária no valor adicionado bruto a preços correntes total (Percentual)
(4)Participação do valor adicionado bruto a preços correntes da agropecuária no valor adicionado bruto a preços correntes da agropecuária da unidade da federação (Percentual)
(5)Valor adicionado bruto a preços correntes da indústria (Mil Reais)
(6)Participação do valor adicionado bruto a preços correntes da indústria no valor adicionado bruto a preços correntes total (Percentual)
(7)Participação do valor adicionado bruto a preços correntes da indústria no valor adicionado bruto a preços correntes da indústria da unidade da federação (Percentual)
(8)Valor adicionado bruto a preços correntes dos serviços, inclusive administração, saúde e educação públicas e seguridade social (Mil Reais)
(9)Participação do valor adicionado bruto a preços correntes dos serviços, inclusive administração, saúde e educação públicas e seguridade social, no valor adicionado bruto a preços correntes total (Percentual)
(10)Participação do valor adicionado bruto a preços correntes dos serviços, inclusive administração, saúde e educação públicas e seguridade social, no valor adicionado bruto a preços correntes dos serviços, inclusive administração, saúde e educação públicas e seguridade social, da unidade da federação (Percentual)
(11)Participação do valor adicionado bruto a preços correntes dos serviços, inclusive administração, saúde e educação públicas e seguridade social, no valor adicionado bruto a preços correntes dos serviços, inclusive administração, saúde e educação públicas e seguridade social, do Brasil (Percentual)

9.1.3 ESTRUTURA FUNDIÁRIA BRASIL E ESTADO DE MATO GROSSO SEGUNDO CENSO AGROPECUÁRIO DE 2006

Todavia, as particularidades do Mato Grosso quando comparado com o Brasil não ficam somente no peso que a agropecuária tem para a economia do estado. Os dados compilados na Tabela 4, relativos à estrutura fundiária e derivados do censo agropecuário de 2006 do IBGE, também evidenciam particularidades. Enquanto no Brasil 85,96% das propriedades rurais tem menos de 100 hectares, no Mato Grosso essas propriedades perfazem 67,95%. No Brasil somente 0,92% das propriedades rurais possuem mais de 1000 hectares e abarcam 45% de toda extensão territorial mobilizada com a agropecuária. No Mato Grosso 7,74% das propriedades rurais possuem mais de 1000 hectares a abarcam 77,93% de toda extensão territorial implicada com a agropecuária.

Tabela 4 - Estrutura fundiária do Brasil e estado do Mato Grosso, ano 2006

Brasil e UF	Grupos de área total	Nº de estabelecimentos agropecuários	Nº de estabelecimentos agropecuários	Área dos estabelecimentos agropecuários	Área dos estabelecimentos agropecuários
		Unidades	%	Hectares	%
Brasil	Total	5.175.636	100	333.680.037	100
	Menos de 10 ha	2.477.151	47,86	7.798.777	2,34
	10 a menos de 100 ha	1.971.600	38,09	62.893.979	18,85
	Menos de 100 ha	4.448.751	85,96	70.692.756	21,19
	100 a menos de 1000 ha	424.288	8,2	112.844.186	33,82
	1000 ha e mais	47.578	0,92	150.143.096	45
Mato Grosso	Total	112.987	100	48.688.711	100
	Menos de 10 ha	14.989	13,27	58.610	0,12
	10 a menos de 100 ha	61.781	54,68	2.582.558	5,3
	Menos de 100 ha	76.770	67,95	2.641.168	5,42
	100 a menos de 1000 ha	26.457	23,42	8.102.689	16,64
	1000 ha e mais	8.744	7,74	37.944.854	77,93

Fonte: SIDRA/IBGE, 2016.

9.1.3.1 Descrição das atividades econômicas

Este tópico objetiva caracterizar a atividade econômica que destaca o Mato Grosso nacionalmente. Inicialmente são tratados os dados relativos às atividades agrícolas, posteriormente os dados acerca da pecuária, extração vegetal e, por fim, serão apresentadas informações sobre projetos de mineração e hidrelétricas na bacia do rio Juruena.

9.1.3.1.1 Agricultura

A Tabela 5 apresenta os dados relativos à área plantada com lavouras temporárias no Brasil e nas unidades federadas entre os anos de 2010 e 2015. Antes de discutir os dados, é necessário justificar a escolha de trabalhar com área plantada e não com os demais índices oferecidos pelo IBGE. Como o objetivo é caracterizar os impactos ambientais gerados pelas atividades produtivas, o índice permitirá compreender a área abrangida pelo modelo de produção em curso. Todavia, cabe ainda uma ressalva. Quando se fala em área plantada com lavouras temporárias por ano, deve-se considerar que muitas das lavouras que serão descritas tem mais de uma safra por ano.

Frente a essa observação há uma segunda. Ainda que uma mesma extensão possa ser usada para produzir mais de uma safra por ano, deve-se considerar que os sucessivos processos de mecanização e preparação do solo, usos de insumos e agrotóxicos se somam, intensificando o assoreamento, a contaminação dos cursos hídricos e seus efeitos na fauna, flora e na sociedade circundante. Desta forma, os impactos gerados pelas lavouras temporárias são intensos e profundos.

Sendo assim, a Tabela 5 está organizada em ordem decrescente, tendo como parâmetro o total de área plantada no período. Entre os anos de 2010 e 2015 o Estado do Mato Grosso respondeu por 18,09% de toda área plantada com lavouras temporárias no Brasil. No mesmo período o Brasil registrou um aumento de aproximadamente 20,26% na extensão total de área plantada com lavouras temporárias e o Estado do Mato Grosso 50,28%. Estados com ampla tradição na agropecuária e que figuram entre os primeiros lugares da lista abaixo, apresentaram índices de crescimento bem mais discretos: o Paraná, por exemplo, teve sua área plantada aumentada em aproximadamente 10,08%, Rio Grande do Sul em 13,19% e São Paulo 12,96%.

O Mapa 1 ilustra a situação da agricultura nos municípios da bacia do rio Juruena.

Tabela 5 - Área plantada, em hectares, com lavouras temporárias entre os anos de 2010 e 2015

Brasil/UF	Total de produto das lavouras temporárias						Total de área plantada
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
Brasil	59.059.599	61.841.033	63.005.046	66.406.024	70.398.423	71.026.079	391.736.204
Mato Grosso	9.381.244	9.884.223	11.262.263	12.723.490	13.542.011	14.099.053	70.892.284
Paraná	9.533.355	9.740.331	9.857.170	10.337.789	10.587.901	10.494.673	60.551.219

Brasil/UF	Total de produto das lavouras temporárias						Total de área plantada
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
Rio Grande do Sul	7.769.356	7.955.427	8.091.176	8.582.911	8.871.226	8.794.564	50.064.660
São Paulo	6.790.397	6.957.714	7.019.758	7.277.216	7.503.691	7.670.689	43.219.465
Goiás	4.470.306	4.889.269	5.244.323	5.601.980	6.100.279	6.069.499	32.375.656
Minas Gerais	3.707.924	3.809.903	3.947.905	4.130.827	4.329.431	4.297.197	24.223.187
Mato Grosso do Sul	3.245.163	3.496.823	3.813.582	4.318.120	4.551.748	4.744.300	24.169.736
Bahia	3.356.322	3.520.869	3.042.539	3.173.428	3.584.274	3.711.721	20.389.153
Maranhão	1.729.552	1.751.843	1.795.760	1.845.490	1.975.258	1.802.598	10.900.501
Santa Catarina	1.591.863	1.554.786	1.490.575	1.523.522	1.545.746	1.517.119	9.223.611
Piauí	1.085.916	1.211.926	1.242.537	1.367.561	1.443.676	1.468.590	7.820.206
Ceará	1.249.534	1.561.076	1.207.133	835.020	1.012.060	1.013.083	6.877.906
Pará	793.733	795.974	818.833	888.463	953.116	1.015.293	5.265.412
Tocantins	664.195	705.878	730.965	834.257	1.034.697	1.196.994	5.166.986
Pernambuco	1.008.027	1.048.136	916.379	501.357	803.733	762.022	5.039.654
Alagoas	588.088	574.959	510.664	553.345	541.293	433.915	3.202.264
Rondônia	455.482	546.051	476.280	447.793	465.183	505.753	2.896.542
Paraíba	387.000	520.883	315.695	269.807	332.744	290.582	2.116.711
Sergipe	326.608	304.590	271.294	279.791	284.818	282.686	1.749.787
Rio Grande do Norte	188.923	264.702	174.029	179.007	198.677	185.483	1.190.821
Distrito Federal	116.670	125.617	132.508	134.553	172.931	158.458	840.737
Rio de Janeiro	167.816	141.384	157.396	138.238	121.981	101.780	828.595
Espírito Santo	144.614	147.384	141.022	133.936	131.024	124.941	822.921
Amazonas	135.465	146.031	145.647	135.550	113.173	100.318	776.184
Acre	114.815	121.043	135.180	118.489	110.554	103.290	703.371
Roraima	34.890	42.135	43.508	49.804	47.814	50.600	268.751
Amapá	22.341	22.076	20.925	24.280	39.384	30.878	159.884

Fonte: SIDRA/IBGE, 2016.

A Tabela 6 apresenta dados referentes ao total de área plantada com lavouras temporárias nos trinta e seis municípios da bacia do Rio Juruena. Os dados reforçam uma tendência já exposta anteriormente. O somatório de toda área plantada com lavouras temporárias nos municípios da bacia em análise perfaz 41,36% de toda lavoura temporária do Estado de Mato Grosso entre os anos de 2010 e 2015. Assim, em plena consonância com as informações já

tratadas aqui, a região em apreço é central para o avanço e consolidação da agropecuária no Mato Grosso.

Na lista abaixo, destacam-se os municípios de Campos Novos dos Parecis, com 12,06%, e Sapezal, com 12,87% do total de áreas plantadas. Brasnorte responde por 5,09% e Juara por 0,27% de toda área plantada com lavouras temporárias. A situação de Juara será contextualizada no momento do tratamento dos dados relativos à pecuária e extração vegetal.

Tabela 6 - Área plantada, em hectares, com lavouras temporárias entre os anos de 2010 e 2015

UF/Município	Total de produto das lavouras temporárias						Total de área plantada
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
Mato Grosso	9.381.244	9.884.223	11.262.263	12.723.490	13.542.011	14.099.053	70.892.284
Apiacás	1.095	1.410	945	725	82	150	4.407
Aripuanã	2.837	3.551	2.953	3.030	2.679	4.055	19.105
Brasnorte	197.119	192.018	238.416	275.111	286.663	304.907	1.494.234
Campo Novo do Parecis	508.880	524.188	583.126	632.581	667.525	622.761	3.539.061
Campos de Júlio	288.771	306.247	325.575	343.862	355.822	352.958	1.973.235
Castanheira	1.838	1.761	1.762	1.171	585	807	7.924
Colniza	7.995	5.650	5.429	4.670	3.800	5.195	32.739
Comodoro	52.720	53.517	63.930	88.851	86.365	93.461	438.844
Conquista D'Oeste	230	300	270	320	195	4.372	5.687
Cotriguaçu	4.268	2.904	3.230	2.103	1.283	1.127	14.915
Diamantino	423.284	389.888	429.655	464.377	496.260	525.222	2.728.686
Ipiranga do Norte	257.841	225.777	252.117	262.676	274.631	285.456	1.558.498
Itanhangá	77.750	72.380	90.745	99.830	106.730	112.630	560.065
Itaúba	13.150	15.197	47.261	45.561	42.971	42.546	206.686
Juara	3.574	4.076	2.386	10.356	16.856	43.206	80.454
Juína	5.170	2.190	2.193	2.993	5.727	15.973	34.246
Juruena	730	381	685	326	502	389	3.013
Lucas do Rio Verde	420.914	395.240	420.445	443.154	439.325	437.459	2.556.537
Nobres	12.880	23.489	31.051	35.634	57.975	53.562	214.591
Nortelândia	19.735	21.280	23.880	21.880	21.180	21.180	129.135
Nova Bandeirantes	2.574	2.103	721	1.231	557	453	7.639
Nova Canaã do Norte	20.320	21.784	41.025	60.252	59.235	44.196	246.812
Nova Lacerda	5.905	7.140	7.095	9.374	23.540	17.045	70.099
Nova Marilândia	6.232	19.684	25.790	26.693	26.912	33.091	138.402
Nova Maringá	131.372	177.465	170.855	211.945	229.699	227.479	1.148.815
Nova Monte Verde	583	684	683	923	746	1.106	4.725

UF/Município	Total de produto das lavouras temporárias						Total de área plantada
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
Nova Mutum	448.215	468.333	531.165	623.590	616.577	617.803	3.305.683
Novo Horizonte do Norte	881	336	380	514	1.964	6.564	10.639
Pontes e Lacerda	12.725	14.055	14.925	18.510	22.350	22.857	105.422
Porto dos Gaúchos	26.798	92.168	101.180	118.080	158.080	219.500	715.806
São José do Rio Claro	133.310	138.915	151.626	162.705	173.195	165.121	924.872
Sapezal	576.817	588.524	629.085	646.215	663.084	672.010	3.775.735
Tabaporã	88.571	138.829	204.388	269.247	246.463	242.302	1.189.800
Tangará da Serra	91.512	104.984	109.446	132.426	139.671	147.508	725.547
Tapurah	178.604	212.000	217.042	246.920	241.830	243.650	1.340.046
Vale de São Domingos	1.615	1.640	1.660	1.659	1.664	4.545	12.783
Total	**4.026.815**	**4.230.088**	**4.733.120**	**5.269.495**	**5.472.723**	**5.592.646**	**29.324.887**

Fonte: SIDRA/IBGE, 2016.

Os dados compilados na Tabela 7 retratam as áreas implicadas com os principais produtos das lavouras temporárias no Estado de Mato Grosso entre os anos de 2005 e 2015. No período a extensão total plantada com lavouras temporárias no estado aumentou 57,06%. As lavouras de soja representam 64,98% de toda área plantada com lavouras temporárias no Mato Grosso. Em segundo lugar estão as lavouras de milho com 21,43% de toda área plantada e, em terceiro lugar, aparece o algodão 5,19% da área. Confrontando as extensões plantadas nos anos de 2005 e 2015, as áreas das lavouras de soja cresceram 46,75% e as de milho aproximadamente 232,72%. Frente a esse destaque, serão enfatizados os dados relativos à soja e milho no Estado do Mato Grosso.

Na Tabela 8, os dados relativos às áreas plantadas com soja na região dos municípios da bacia do rio Juruena entre os anos de 2005 e 2015. Os municípios da bacia respondem por 42,84% de toda área plantada com o produto no Mato Grosso. Sapezal perfaz 12,73% do total de área plantada, Nova Mutum 12,23% e Campo Novo dos Parecis 11,86%. Brasnorte comporta 5,66% e Juara 0,12%.

Os dados da Tabela 9 se referem à área plantada com lavouras de milho nos municípios da bacia do rio Juruena entre os anos de 2005 e 2015. A região responde por 43,88% de toda área plantada com milho no Estado do Mato Grosso. Considerando somente a produção da bacia, o município de Sapezal comporta 12,34% de toda a área plantada com o grão lavoura; Nova Mutum por 11,64% e Campos Novos dos Parecis por 10,11%. Brasnorte responde por 3,14% das áreas plantadas com milho no período e Juara 0,22%.

Para finalizar a exposição de informações sobre a produção da agricultura, cabe mencionar que o IBGE aponta que o Estado do Mato Grosso contou com pouco mais de 60 mil hectares

em áreas plantadas com lavouras permanentes em 2015. Desta forma, esse dado não será trabalhado no presente relatório.

Na Tabela 10 são apresentadas as informações referentes ao uso de fertilizantes e agrotóxicos. Os dados de desmatamento, por serem atrelados a outras atividades, serão discutidas e apresentados posteriormente.

Estas informações expostas abaixo mostram o crescimento do consumo de fertilizantes entre os anos de 2010 e 2014 no Brasil, em suas regiões e no Estado de Mato Grosso. Esta unidade federada respondeu por 17,49% de todo fertilizante comercializado nacionalmente no período. Cabe destacar que o consumo no Estado foi superior ao registrado nas regiões nordeste e norte. Nos anos em referência, o consumo brasileiro cresceu 38,33%, ao passo que o mato-grossense apresentou o índice de 50,06%, perdendo somente para região norte, que teve um crescimento de 172,61% no consumo, ainda que em termos absolutos a região tenha registrado um consumo bem abaixo de outras regiões.

Segundo as informações apresentadas na Tabela 11, também sistematizadas a partir da base de dados do IBGE, entre os anos de 2005 e 2014 o Brasil teve um aumento de 18,21% no total de área plantada. Todavia, no mesmo período a comercialização de agrotóxicos no país registrou um acréscimo de 146,17%. O Estado de Mato Grosso registrou um crescimento de 51,14% no total de área plantada e a comercialização de agrotóxicos aumentou no estado 184,28%. Em termos absolutos, o consumo de agrotóxicos no Mato Grosso foi maior do que o registrado nas regiões Norte e Nordeste, muito embora estas regiões apresentem os maiores índices percentuais de crescimento no consumo de agrotóxicos no período. Cabe também observar que esses números estão em consonância com os apresentados anteriormente, principalmente no tocante ao consumo de fertilizantes.

A Tabela 12, apresenta dados que retratam o consumo de agrotóxicos por hectare. No ano de 2005, por exemplo, o Brasil consumiu em média 3,2 kg de agrotóxicos por hectare plantado. No ano de 2014 esse número subiu para 6,67 kg por hectare plantado. Ou seja, a quantidade usada por hectare plantado subiu mais de 100%. A região norte registrou em 2005 um consumo médio de 1,02 kg de agrotóxicos por hectare, no ano de 2014 esse número subiu para 5,4 kg/ha. Desta forma, percebe-se no Brasil, e no Estado do Mato Grosso em particular, um duplo movimento: aumento de áreas plantadas com lavouras temporárias e aumento significativo do uso de agrotóxicos por hectare plantado.

Tabela 7 – Área (em ha) plantada com lavouras temporárias no estado de Mato Grosso entre os anos de 2005 a 2015

Produtos da lavoura temporária	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
Abacaxi	1.070	1.658	2.235	2.527	2.002	2.104	1.882	1.966	1.830	1.645	1.638	20.557
Algodão herbáceo (em caroço)	483.525	392.408	560.838	539.586	357.543	420.132	719.582	728.645	486.024	613.189	590.511	5.891.983
Amendoim (em casca)	7.434	5.107	4.380	2.461	4.527	3.188	219	300	502	149	165	28.432
Arroz (em casca)	855.067	287.974	275.728	239.808	280.707	235.287	205.627	141.706	157.903	180.935	187.817	3.048.559
Batata-doce	30	30	44	26	0	60	187	183	221	304	261	1346
Cana-de-açúcar	205.961	202.182	219.217	218.873	241.668	212.498	226.993	246.298	282.741	284.153	291.100	2.631.684
Feijão (em grão)	42.244	35.466	42.985	72.107	153.525	107.845	169.917	181.411	207.158	223.929	239.841	1.476.428
Girassol (em grão)	16.315	20.605	20.365	61.757	41.465	40.582	34.661	47.061	50.691	95.006	85.505	514.013
Mamona (baga)	6.405	5.418	1.425	105	25	25	192	0	0	952	350	14.897
Mandioca	38.498	39.943	39.069	38.359	36.924	35.466	25.067	23.891	23.236	22.566	20.489	343.508
Melancia	1.983	791	1.056	459	475	810	1.155	1.169	1.540	1.739	2.156	13.333
Melão	23	32	36	53	17	62	63	101	127	146	114	774
Milho (em grão)	1.073.146	1.079.980	1.650.471	1.832.687	1.665.470	2.014.192	1.922.621	2.740.833	3.416.701	3.349.650	3.570.606	24.316.357
Soja (em grão)	6.121.724	5.822.867	5.075.079	5.659.149	5.831.468	6.227.044	6.455.871	6.980.690	7.931.905	8.628.608	8.983.683	73.718.088
Sorgo (em grão)	122.048	114.178	98.263	162.349	119.340	81.440	119.749	167.802	162.709	138.808	124.585	1.411.271

Produtos da lavoura temporária	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
Tomate	126	143	204	179	199	229	197	207	202	232	232	2150
Trigo (em grão)	1.095	494	660	65	0	280	240	0	0	0	0	2.834
Total	**8.976.694**	**8.009.276**	**7.992.055**	**8.830.550**	**8.735.355**	**9.381.244**	**9.884.223**	**11.262.263**	**12.723.490**	**13.542.011**	**14.099.053**	**113.436.214**

Fonte: SIDRA/2016.

Tabela 8 - Áreas plantadas com lavouras temporárias de soja entre os anos de 2005 e 2015 nos municípios da bacia do rio Juruena

UF/Município	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
Mato Grosso	6.121.724	5.822.867	5.075.079	5.659.149	5.831.468	6.227.044	6.455.871	6.980.690	7.931.905	8.628.608	8.983.683	73.718.088
Apiacás	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Brasnorte	159.139	140.000	83.000	146.382	146.440	156.108	156.108	170.500	195.000	211.000	226.150	1.789.827
Campo Novo do Parecis	343.301	350.000	298.000	311.500	311.500	329.214	315.350	336.000	384.000	388.000	380.500	3.747.365
Campos de Júlio	214.915	229.943	152.157	175.000	181.193	190.390	175.008	184.250	195.935	195.500	192.631	2.086.922
Castanheira	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Colniza	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Comodoro	40.000	48.940	44.000	45.000	34.000	40.760	43.560	45.000	68.000	62.200	65.000	536.460
Conquista D'Oeste	1.640	1.500	500	800	0	0	0	0	0	0	4.440	8.880
Cotriguaçu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	14
Diamantino	300.000	276.000	276.660	284.214	279.119	295.300	260.000	280.000	295.000	311.000	313.195	3.170.488
Ipiranga do Norte	140.264	140.000	120.000	145.000	161.250	171.850	145.000	158.573	164.102	181.000	182.000	1.709.039
Itanhangá	46.000	43.000	34.480	44.000	46.000	52.070	52.000	60.000	72.000	80.600	88.000	618.150
Itaúba	22.580	17.300	16.800	16.800	16.800	7.500	11.667	25.000	30.000	28.000	32.000	224.447
Juara	0	0	0	0	150	1.100	550	530	4.100	8.300	25.150	39.880

UF/Município	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
Juína	700	400	0	0	0	0	0	0	800	1.600	8.500	12.000
Juruena	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lucas do Rio Verde	221.906	224.420	215.535	225.830	223.500	235.800	226.200	225.500	238.474	256.474	238.000	2.531.639
Nobres	29.590	12.860	6.000	8.000	8.000	8.600	16.650	19.940	23.000	37.000	42.000	211.640
Nortelândia	16.576	14.696	11.091	12.740	13.500	14.300	16.000	16.000	17.200	18.000	18.000	168.103
Nova Bandeirantes	0	0	0	0	0	0	0	0	300	0	0	300
Nova Brasilândia	1.500	1.200	0	380	580	830	1.030	1.490	3.180	5.560	11.410	27.160
Nova Canaã do Norte	3.000	4.220	3.200	5.500	4.500	15.000	11.810	23.000	30.000	37.500	31.660	169.390
Nova Lacerda	1.360	1.100	7.000	2.450	3.250	4.000	5.000	5.000	7.680	15.080	14.000	65.920
Nova Marilândia	17.040	12.430	6.000	7.000	6.500	4.000	16.630	21.620	21.620	21.620	22.000	156.460
Nova Maringá	61.625	63.580	50.224	100.000	93.666	105.000	140.000	126.000	157.500	170.800	180.000	1.248.395
Nova Monte Verde	0	0	0	0	0	0	0	0	300	0	0	300
Nova Mutum	333.780	329.242	310.000	327.750	330.000	338.000	352.000	354.962	385.772	400.000	400.500	3.862.006
Novo Horizonte do Norte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	600	4.049	4.649
Pontes e Lacerda	4.950	4.000	3.700	5.000	6.500	5.500	5.700	6.500	7.800	9.850	14.120	73.620
Porto dos Gaúchos	47.001	30.800	28.950	35.000	7.550	16.000	64.820	66.100	80.000	117.000	140.990	634.211
São José do Rio Claro	79.642	83.262	71.599	82.300	85.420	98.492	106.532	109.000	115.000	118.000	120.000	1.069.247
Sapezal	376.877	367.350	324.600	331.065	362.234	378.167	356.800	362.133	386.500	385.000	390.000	4.020.726
Tabaporã	69.914	87.000	52.200	100.000	82.000	60.000	94.800	135.039	171.169	170.000	154.000	1.176.122

UF/Município	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
Tangará da Serra	71.061	55.000	48.000	50.848	49.648	52.500	57.000	60.000	76.500	88.837	98.000	707.394
Tapurah	108.706	97.813	112.274	124.542	114.714	124.174	152.756	153.000	161.500	173.000	170.500	1.492.979
Vale de São Domingos	1.130	-	1.550	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	4.500	14.450
Total	**2.714.197**	**2.636.056**	**2.277.520**	**2.588.301**	**2.569.214**	**2.705.855**	**2.784.171**	**2.946.337**	**3.293.632**	**3.492.721**	**3.569.676**	**31.577.680**

Fonte: SIDRA/2016.

Tabela 9 - Áreas plantadas com lavouras temporárias de milho entre os anos de 2005 e 2015 nos municípios da bacia do rio Juruena

UF/Município	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
Mato Grosso	1.073.146	1.079.980	1.650.471	1.832.687	1.665.470	2.014.192	1.922.621	2.740.833	3.416.701	3.349.650	3.570.606	24.316.357
Apiacás	1.600	1.700	1.700	1.900	1.200	600	800	300	150	-	-	9.950
Brasnorte	2.800	4.480	1.000	1.000	1.100	1.003	1.303	1.303	1.505	1.155	2.055	18.704
Campo Novo do Parecis	11.000	15.800	15.030	22.980	21.440	30.600	25.235	41.100	55.015	45.200	52.300	335.700
Campos de Júlio	39.500	32.050	87.210	109.118	112.531	107.300	92.500	107.000	131.820	145.000	115.450	1.079.479
Castanheira	51.187	48.495	70.593	75.442	72.568	63.090	69.568	87.006	97.175	99.181	110.036	844.341
Colniza	1.320	710	400	400	400	1.000	1.000	976	480	150	400	7.236
Comodoro	6.000	6.010	5.437	3.100	3.200	3.200	1.840	1.870	2.170	2.100	3.100	38.027
Conquista D'Oeste	12.062	9.500	9.500	19.000	8.500	8.000	6.000	17.000	20.000	18.500	25.000	153.062
Cotriguaçu	300	300	200	300	380	150	180	200	250	150	1.270	3.680
Diamantino	3.500	4.025	2.500	2.700	2.700	3.000	2.100	2.340	1.200	550	450	25.065
Ipiranga do Norte	47.081	49.898	49.898	61.160	44.500	71.000	55.586	76.200	95.200	82.300	126.595	759.418
Itanhangá	45.450	36.285	42.900	65.000	60.250	70.000	61.100	70.000	83.300	75.000	85.000	694.285
Itaúba	9.000	3.090	20.868	15.280	17.750	22.150	15.000	25.000	22.000	20.000	22.000	192.138
Juara	4.900	1.100	1.900	1.900	2.250	3.250	2.200	11.400	11.400	11.300	8.300	59.900

UF/Município	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
Juína	1.800	1.500	1.200	1.800	1.500	1.200	500	300	1.500	2.500	10.000	23.800
Juruena	4.500	3.700	3.250	3.350	3.350	3.350	1.100	1.100	1.100	1.310	4.600	30.710
Lucas do Rio Verde	800	2.000	2.000	900	700	250	100	350	100	238	146	7.584
Nobres	146.248	147.057	175.073	160.480	138.000	165.800	135.330	165.263	180.440	142.000	160.450	1.716.141
Nortelândia	4.044	2.310	2.700	2.800	1.467	1.800	5.090	8.122	10.630	18.500	10.300	67.763
Nova Bandeirantes	904	1.555	1.400	1.800	1.500	4.500	4.500	4.500	4.500	3.000	3.000	31.159
Nova Brasilândia	700	900	1.000	600	950	750	50	168	240	20	100	5.478
Nova Canaã do Norte	1.070	1.650	3.000	4.550	4.000	4.000	3.724	15.000	25.000	18.000	9.498	89.492
Nova Lacerda	600	380	150	965	1.420	1.730	1.950	1.950	1.584	7.450	950	19.129
Nova Marilândia	1.480	1.090	1.600	2.800	2.300	2.000	2.000	4.100	5.000	5.000	10.000	37.370
Nova Maringá	4.100	1.900	5.300	19.125	13.900	20.500	30.000	35.000	45.000	50.000	40.000	264.825
Nova Monte Verde	1.500	1.800	1.900	2.200	1.500	450	400	400	400	200	200	10.950
Nova Mutum	70.240	52.517	101.333	78.750	86.500	90.000	80.500	125.400	202.200	175.150	180.150	1.242.740
Novo Horizonte do Norte	630	600	800	1.440	150	450	100	100	100	200	1.810	6.380
Pontes e Lacerda	550	4.300	4.000	6.500	7.400	6.500	5.500	6.500	8.100	10.000	6.237	65.587
Porto dos Gaúchos	12.300	7.400	14.600	26.650	7.200	4.500	20.000	25.000	30.000	35.000	59.512	242.162
São José do Rio Claro	5.000	5.627	7.600	14.591	16.000	15.736	10.210	20.000	30.000	30.000	25.000	179.764
Sapezal	75.405	63.850	114.110	107.465	106.843	122.850	118.000	134.082	168.208	147.000	159.690	1.317.503
Tabaporã	10.900	13.900	13.960	30.460	20.000	20.000	32.018	46.000	86.050	65.000	73.000	411.288

UF/Município	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
Tangará da Serra	16.400	13.100	26.050	22.500	13.800	20.600	14.100	19.300	24.868	22.073	25.370	218.161
Tapurah	40.000	26.736	38.180	43.000	28.700	42.150	33.100	45.000	71.255	45.100	46.600	459.821
Vale de São Domingos	500	300	143	150	250	120	120	150	180	200	-	2.113
Total	635.371	567.615	828.485	912.156	806.199	913.579	832.804	1.099.480	1.418.120	1.278.527	1.378.569	10.670.905

Fonte: SIDRA/2016.

Tabela 10 – Quantidade de fertilizantes

Brasil, Grande Região e UF	Quantidade de fertilizantes entregue ao consumidor final (Toneladas)					Total	Participação no Consumo Nacional	Crescimento do Consumo entre os anos de 2010 e 2014
	2010	2011	2012	2013	2014			
Brasil	10.133.557	11.656.339	12.603.783	13.433.204	14.018.650	61.845.533	-	38,33%
Norte	178.756	246.958	338.044	415.697	487.311	1.666.766	2,70%	172,61%
Nordeste	1.123.762	1.238.725	1.371.125	1.321.049	1.436.438	6.491.099	10,50%	27,82%
Sudeste	2.819.052	3.329.887	3.367.189	3.366.179	3.405.565	16.287.872	26,33%	20,80%
Sul	2.876.406	3.203.079	3.359.907	3.845.444	3.995.081	17.279.917	27,94%	38,89%
Centro-Oeste	3.135.581	3.637.690	4.167.518	4.484.835	4.694.255	20.119.879	32,53%	49,70%
Mato Grosso	1.678.326	1.892.639	2.272.601	2.455.688	2.518.549	10.817.803	17,49%	50,06%

Fonte: SIDRA/2016.

Tabela 11 - Consumo de agrotóxicos no Brasil, regiões e estado do Mato Grosso

Brasil /regiões/UF	Comercialização de agrotóxicos e afins (Toneladas)					Aumento do consumo de agrotóxicos entre 2005 e 2014 (%)	Área plantada das principais culturas (Hectares)					Aumento da Área Planta entre os Anos de 2005 e 2014 (%)
	2005	2009	2012	2013	2014		2005	2009	2012	2013	2014	
Brasil	206.591,70	234.983,80	477.792,40	495.764,60	508.556,80	146,17	64.499.565	65.631.919	69.196.167	72.434.134	76.246.588	18,21
Norte	2.934,00	4.369,50	11.143,20	13.631,10	17.442,10	494,48	2.871.360	2.699.320	2.873.064	2.972.418	3.231.178	12,53
Nordeste	16.820,40	18.822,50	43.476,00	45.280,00	50.197,70	198,43	12.378.013	13.174.393	11.985.081	11.442.041	12.532.207	1,25
Sudeste	73.373,10	71.785,70	122.788,60	112.926,80	110.818,40	51,03	13.345.778	13.280.097	13.912.753	14.287.231	14.628.739	9,61
Sul	55.278,50	71.997,70	112.311,80	119.179,10	127.000,60	129,75	19.312.167	19.875.924	19.870.018	20.857.716	21.386.008	10,74
Centro-Oeste	58.185,70	68.008,40	134.756,70	159.853,80	166.181,80	185,61	16.592.247	16.602.185	20.555.251	22.874.728	24.468.456	47,47
Mato Grosso	32.112,50	38.158,90	71.202,30	87.520,40	91.290,50	184,28	9.007.531	8.822.248	11.319.172	12.779.375	13.613.926	51,14

Fonte: SIDRA/2016.

Tabela 12 - Consumo de agrotóxicos no Brasil medido de Kg/ha nos anos de 2005 a 2014

Brasil, regiões e UF	2005	Kg/ha	2009	Kg/ha	2012	Kg/ha	2013	Kg/ha	2014	Kg/ha
Brasil	206.591,70	3,20	234.983,80	3,58	477.792,40	6,90	495.764,60	6,84	508.556,80	6,67
Norte	2.934,00	1,02	4.369,50	1,62	11.143,20	3,88	13.631,10	4,59	17.442,10	5,40
Nordeste	16.820,40	1,36	18.822,50	1,43	43.476,00	3,63	45.280,00	3,96	50.197,70	4,01
Sudeste	73.373,10	5,50	71.785,70	5,41	122.788,60	8,83	112.926,80	7,90	110.818,40	7,58
Sul	55.278,50	2,86	71.997,70	3,62	112.311,80	5,65	119.179,10	5,71	127.000,60	5,94
Centro-Oeste	58.185,70	3,51	68.008,40	4,10	134.756,70	6,56	159.853,80	6,99	166.181,80	6,79
Mato Grosso	32.112,50	3,57	38.158,90	4,33	71.202,30	6,29	87.520,40	6,85	91.290,50	6,71

Fonte: SIDRA/2016.

62°0'0"W 60°0'0"W 58°0'0"W 56°0'0"W 54°0'0"W

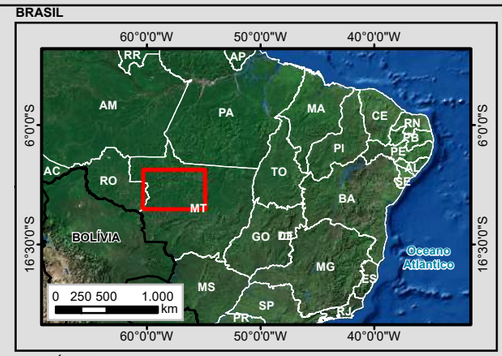
8°0'0"S 10°0'0"S 12°0'0"S 14°0'0"S 16°0'0"S

AM PA RO MT Bolívia

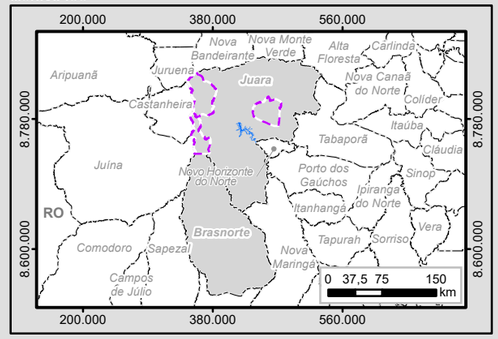
Apiacás Colniza Cotriguaçu Nova Bandeirantes Nova Monte Verde Aripuanã Juruena Castanheira Juara Nova Canaã Do Norte Itaúba Tabaporã Novo Horizonte Do Norte Juína Porto Dos Gaúchos Ipiranga Do Norte Itanhangá Brasnorte Tapurah Nova Maringá Lucas Do Rio Verde Sapezal Comodoro São José Do Rio Claro Nova Mutum Campos De Júlio Campo Novo Do Parecis Diamantino Nova Lacerda Nova Marilândia Nortelândia Nobres Tangará Da Serra Conquista D'oeste Vale De São Domingos Pontes E Lacerda

UHE Castanheira

BRASIL



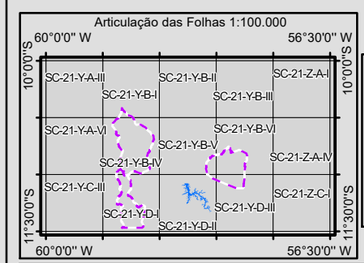
MUNICÍPIOS



Legenda

- Terra Indígena
- UHE Castanheira
- Limite Municipal
- Munícipios da Bacia do Rio Juruena
- Áreas Agrícolas
- Divisa Estadual

Articulação das Folhas 1:100.000





1:4.000.000
Escala numérica em impressão A3
Projeção UTM
Datum Horizontal SIRGAS 2000
Zona 21 L

Identificação do Projeto

Estudo do Componente Indígena (ECI) da UHE Castanheira

Título do Mapa

Mapa 1 - Desenvolvimento Regional - Agricultura

Empreendedor

EPE - Empresa de Pesquisa Energética

Responsável Técnico	**Data:** Fevereiro/2017
MRS Estudos Ambientais	**Fonte:** Malha Municipal Digital (IBGE, 2010); Base Cartográfica Integrada do Brasil ao Milionésimo (IBGE, 2010); Base Cartográfica Contínua do Brasil na escala 1:250.000 (IBGE, 2013); Cartas do Mapeamento Sistemático, 1:100.000, (IBGE, 1991);Estado do Mato Grasso, Cobertura e Uso da Terra, 1:250.000 (IBGE, 2015).

9.1.3.1.2 Pecuária

Na Tabela 13, são apresentados os dados referentes aos rebanhos do Brasil do Estado de Mato Grosso em 2015. Segundo o IBGE, a contagem é feita com base no rebanho registrado no último dia de cada ano. A comparação entre os rebanhos do estado e do Brasil indica que o Mato Grosso comporta 13,64% do rebanho bovino nacional e 7,54% do equino, 7,06% do suíno e 3,79% dos galináceos. Considerando o contingente do rebanho e o potencial de impactos ambientais, aqui serão trabalhados somente os dados referentes ao rebanho bovino.

O Mapa 2 exibe as áreas de pecuária nos municípios da bacia do rio Juruena.

Tabela 13 - Rebanhos no Brasil e estado do Mato Grosso no ano de 2015

Brasil e UF	Tipo de rebanho	Cabeças
Brasil	Bovino	215.199.488
	Bubalino	1.365.636
	Equino	5.551.238
	Suíno - total	40.332.553
	Suíno - matrizes de suínos	4.826.495
	Caprino	9.614.722
	Ovino	18.410.551
	Galináceos - total	1.332.078.050
	Galináceos - galinhas	222.121.443
	Codornas	21.986.842
Mato Grosso	Bovino	29.364.042
	Bubalino	16.914
	Equino	418.766
	Suíno - total	2.849.158
	Suíno - matrizes de suínos	312.738
	Caprino	24.619
	Ovino	358.450
	Galináceos - total	50.488.548
	Galináceos - galinhas	10.584.298
	Codornas	35.216

Fonte: SIDRA, 2016.

Para compreender de forma mais sistemática os dados sobre a presença dos rebanhos bovinos no Estado de Mato Grosso, torna-se importante considerar uma série temporal mais ampla e ter como parâmetro de comparação a ocorrência nacional. Desta forma, a Tabela 14 cobre os dados referentes aos rebanhos de bovinos entre os anos de 1991 e 2015. As informações estão organizadas em quinquênios e retratam os rebanhos no Brasil, nas cinco Regiões e no Estado do Mato Grosso.

Em termos absolutos e tendo em conta todo o período observado, a Região Centro-Oeste comportou 34,17% de todo o rebanho bovino criado no Brasil. Em segundo lugar está a Região Sudeste com 20,41%, Sul com 14,50% e o Nordeste com 13,95%. O Estado do Mato Grosso respondeu por 11,62% de todo o gado bovino criado no Brasil entre os anos de 1991

e 2015. Quando considerado o último quinquênio, 2011 a 2015, o Estado do Mato Grosso registra 13,08% e os da Região Norte 19,61% do rebanho bovino nacional, números que indicam que a participação dos rebanhos dessas duas regiões permanece crescente.

Essa última consideração é referendada pela constatação de que os rebanhos brasileiros aumentaram 36,17% entre os anos de 1991 e 2015; os da Região Norte 163,08%, os da Região Centro-Oeste 39,81% e os do estado do Mato Grosso 146,69%.

Tabela 14 - Número total de cabeças de bovino entre os anos de 1991 e 2015

Brasil, Regiões e UF	1991-1995	1996-2000	2001-2005	2006-2010	2011-2015	Total	Participação no Rebanho Nacional no Período de 1991 a 2015 (%)	Participação no Rebanho Nacional no Período de 2011 a 2015 (%).	Aumento do rebanho no Período de 1991 a 2015 (%)
Brasil	780.970.048	817.355.616	968.958.573	1.022.794.052	1.063.424.305	4.653.502.594	100	100	36,16
Norte	85.424.328	105.327.479	172.918.753	200.583.465	224.740.384	788.994.409	16,95	19,61	163,08
Nordeste	122.106.733	114.135.564	125.234.101	142.496.308	145.232.343	649.205.049	13,95	13,93	18,93
Sudeste	186.353.858	184.406.309	192.076.325	191.883.859	195.226.143	949.946.494	20,41	18,76	4,76
Sul	129.520.450	132.191.540	138.332.880	137.056.900	138.113.981	675.215.751	14,50	13,40	6,63
Centro-Oeste	257.564.679	281.294.724	340.396.514	350.773.520	360.111.454	1.590.140.891	34,17	34,29	39,81
Mato Grosso	58.517.929	84.830.055	119.289.526	133.880.106	144.357.950	540.875.566	11,62	13,08	146,69

Fonte: SIDRA, 2016.

A Tabela 15 apresenta os dados referentes aos rebanhos bovinos do Estado de Mato Grosso e dos municípios incidentes na bacia do rio Juruena. A coleta de informações cobre o período entre os anos de 1991 e 2015 e sua exposição está organizada em quinquênios.

A sistematização das informações indica que os municípios em comento comportam 26,16% de todo o rebanho bovino do Mato Grosso entre os anos de 1991 e 2015. Quando se observa somente o período de 2001 a 2015 esse índice sobe para 27,52% do rebanho estadual. De todos os municípios da bacia do rio Juruena, Juara é o que apresenta a maior participação no rebanho do estado, registrando 3,25% para o período de 1991 a 2015, e 3,37% quando se considera os anos entre 2001 e 2015. O município de Brasnorte assume o sétimo lugar, computando 1,2% para os anos entre 1991 e 2015 e 1,31% do rebanho do estado entre os anos de 2001 e 2015.

Considerando apenas os rebanhos bovinos dos trinta e seis municípios, Juara comporta entre 12,26 e 12,46% da todas as cabeças de bovinos da bacia a depender do período observado. Pontes e Lacerda ocupa o segundo lugar, com índices entre 8,33 e 9,12% do rebanho. Brasnorte comporta entre 4,6 e 4,76% do rebanho bovino da bacia do rio Juruena.

Segundo publicação da EMBRAPA Gado de Corte, de 2005, a bovinocultura de corte e leite no Brasil envolvia, no ano do estudo, 225 milhões de hectares para a criação de 195,5 milhões de cabeças em 2,7 milhões de propriedades ao longo de todo o Brasil. A média nacional, de acordo com os dados acima, seria de cerca de 0,88 cabeça por hectare. Essa média certamente não é válida para região em tela e também não permite calcular com exatidão o total da área efetivamente impactada pela atividade, uma vez que uma mesma extensão pode ser usada em anos sucessivos para criar várias cabeças. Todavia, essa média nacional permite estimar, ainda que sob uma grande margem de erro, a amplitude da atividade. Segundo dados do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE que serão expostos na Tabela 34, referente ao desmatamento da região da bacia do rio Juruena, o somatório da superfície dos 36 municípios perfaz 333.150km², ou, 33.315.000 hectares. Considerando que entre os anos de 1991 e 2015, segundo o IBGE, foram criados na bacia 141.504.733 de cabeças, pode-se dizer que, em média, cada hectare da bacia recebeu os impactos da criação de 4,82 cabeças de gado bovino.

Tabela 15 - Rebanho bovino nos municípios da bacia do rio Juruena entre os anos de 1991 a 2015

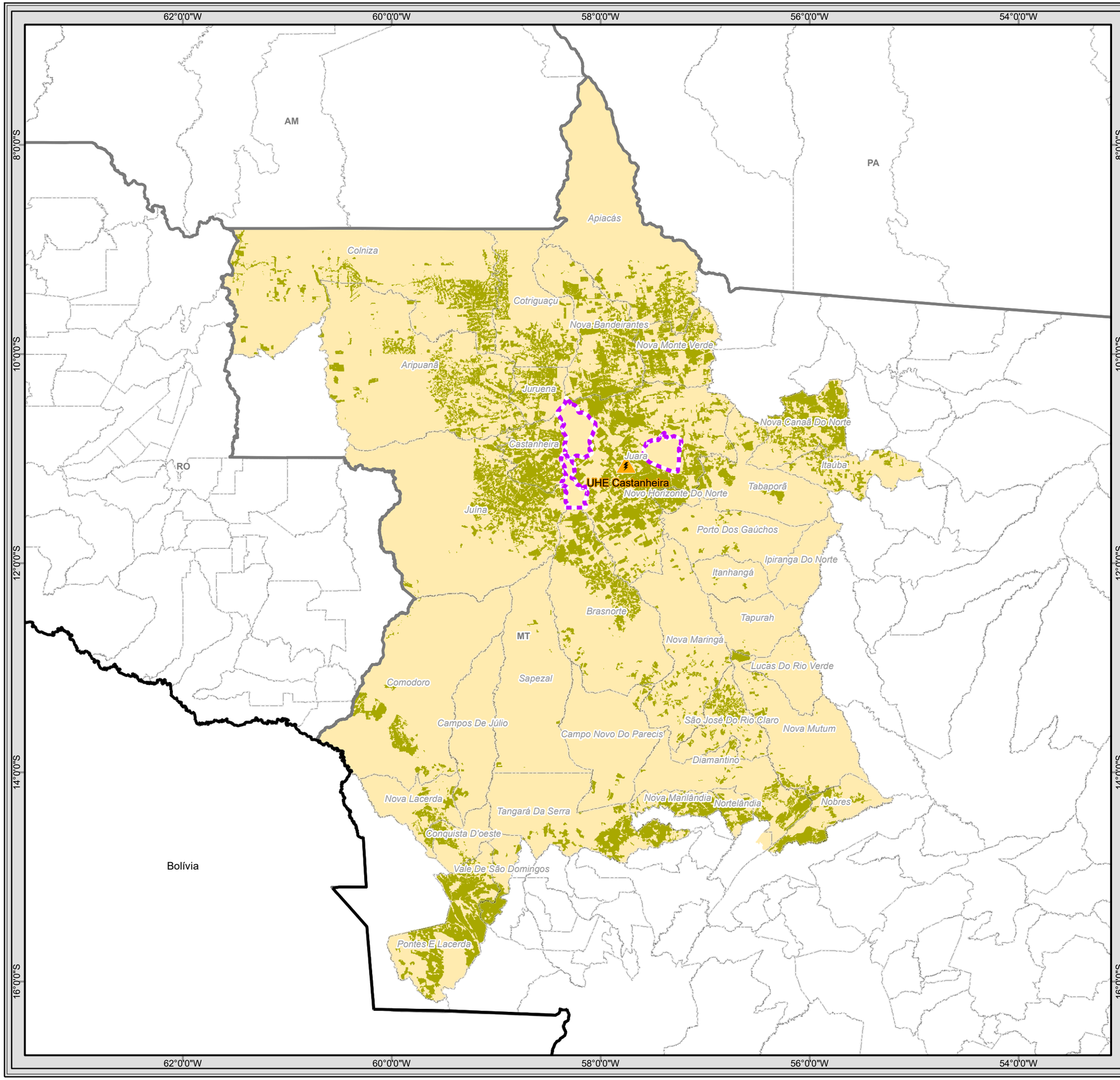
UF/ Município	1991-1995	1996-2000	2001-2005	2006-2010	2011-2015	Total	Participação no Rebanho do Estado entre 1991 e 2015 (%)	Participação no Rebanho da bacia entre 1991 e 2015 (%)	Rebanho nos Anos de 2001-2015	Participação no Rebanho do Estado entre 2001 e 2015 (%)	Participação no Rebanho da Bacia entre 2001 e 2015 (%)
Mato Grosso	58.517.929	84.830.055	119.289.526	133.880.106	144.357.950	540.875.566	100	-	397.527.582	100	-
Apiacás	151.626	284.966	689.490	1.086.003	1.178.665	3.390.750	0,63	2,40	2.954.158	0,74	2,70
Brasnorte	413.267	1.197.830	1.314.814	2.037.124	2.286.266	7.249.301	1,34	5,12	5.638.204	1,42	5,15
Campo Novo do Parecis	384.338	908.619	1.593.828	1.683.945	1.940.735	6.511.465	1,20	4,60	5.218.508	1,31	4,77
Campos de Júlio	344.807	309.178	190.268	222.318	346.102	1.412.673	0,26	1,00	758.688	0,19	0,69
Castanheira	0	56.638	65.907	85.310	181.439	389.294	0,07	0,28	332.656	0,08	0,30
Colniza	485.461	893.725	1.513.390	1.773.872	1.882.563	6.549.011	1,21	4,63	5.169.825	1,30	4,73
Comodoro	0	0	409.868	1.272.248	2.080.524	3.762.640	0,70	2,66	3.762.640	0,95	3,44
Conquista D'Oeste	403.111	1.015.603	1.318.774	1.476.328	1.653.152	5.866.968	1,08	4,15	4.448.254	1,12	4,07
Cotriguaçu	0	0	230.145	286.291	324.325	840.761	0,16	0,59	840.761	0,21	0,77
Diamantino	36.269	139.544	448.691	1.137.564	1.505.702	3.267.770	0,60	2,31	3.091.957	0,78	2,83
Ipiranga do Norte	262.005	355.838	434.755	456.707	508.588	2.017.893	0,37	1,43	1.400.050	0,35	1,28

UF/ Município	1991-1995	1996-2000	2001-2005	2006-2010	2011-2015	Total	Participação no Rebanho do Estado entre 1991 e 2015 (%)	Participação no Rebanho da bacia entre 1991 e 2015 (%)	Rebanho nos Anos de 2001-2015	Participação no Rebanho do Estado entre 2001 e 2015 (%)	Participação no Rebanho da Bacia entre 2001 e 2015 (%)
Itanhangá	0	0	28.000	73.937	49.293	151.230	0,03	0,11	151.230	0,04	0,14
Itaúba	0	0	11.000	167.213	180.007	358.220	0,07	0,25	358.220	0,09	0,33
Juara	458.228	762.854	681.182	650.711	568.547	3.121.522	0,58	2,21	1.900.440	0,48	1,74
Juína	1.296.383	2.875.264	4.239.614	4.465.466	4.716.202	17.592.929	3,25	12,43	13.421.282	3,38	12,27
Juruena	737.089	1.677.795	2.508.681	2.789.963	3.148.730	10.862.258	2,01	7,68	8.447.374	2,12	7,72
Lucas do Rio Verde	236.032	380.079	532.585	848.116	969.524	2.966.336	0,55	2,10	2.350.225	0,59	2,15
Nobres	152.006	182.270	102.807	100.571	108.551	646.205	0,12	0,46	311.929	0,08	0,29
Nortelândia	330.163	373.816	458.584	499.050	549.046	2.210.659	0,41	1,56	1.506.680	0,38	1,38
Nova Bandeirantes	174.487	222.935	253.747	226.790	239.348	1.117.307	0,21	0,79	719.885	0,18	0,66
Nova Brasilândia	102.557	340.297	892.911	1.871.371	2.258.090	5.465.226	1,01	3,86	5.022.372	1,26	4,59
Nova Canaã do Norte	1.058.509	1.083.209	1.800.931	2.008.053	2.088.660	8.039.362	1,49	5,68	5.897.644	1,48	5,39
Nova Lacerda	0	270.244	752.898	814.096	987.623	2.824.861	0,52	2,00	2.554.617	0,64	2,34
Nova Marilândia	88.969	267.103	467.516	445.619	439.061	1.708.268	0,32	1,21	1.352.196	0,34	1,24
Nova Maringá	66.782	193.802	372.573	393.041	357.182	1.383.380	0,26	0,98	1.122.796	0,28	1,03

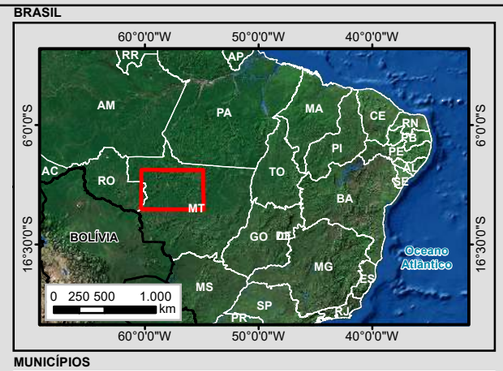
UF/ Município	1991-1995	1996-2000	2001-2005	2006-2010	2011-2015	Total	Participação no Rebanho do Estado entre 1991 e 2015 (%)	Participação no Rebanho da bacia entre 1991 e 2015 (%)	Rebanho nos Anos de 2001-2015	Participação no Rebanho do Estado entre 2001 e 2015 (%)	Participação no Rebanho da Bacia entre 2001 e 2015 (%)
Nova Monte Verde	158.957	656.852	1.341.793	1.808.025	1.970.983	5.936.610	1,10	4,20	5.120.801	1,29	4,68
Nova Mutum	510.659	700.317	539.135	589.866	436.563	2.776.540	0,51	1,96	1.565.564	0,39	1,43
Novo Horizonte do Norte	140.680	267.808	415.987	462.322	497.212	1.784.009	0,33	1,26	1.375.521	0,35	1,26
Pontes e Lacerda	1.657.115	2.292.030	2.999.015	2.901.628	3.220.674	13.070.462	2,42	9,24	9.121.317	2,29	8,34
Porto dos Gaúchos	247.844	413.095	694.005	789.150	776.222	2.920.316	0,54	2,06	2.259.377	0,57	2,07
São José do Rio Claro	266.975	275.976	416.123	487.197	602.870	2.049.141	0,38	1,45	1.506.190	0,38	1,38
Sapezal	0	165.276	191.029	199.101	321.842	877.248	0,16	0,62	711.972	0,18	0,65
Tabaporã	88.542	389.580	739.416	973.460	887.127	3.078.125	0,57	2,18	2.600.003	0,65	2,38
Tangará da Serra	1.021.054	1.218.381	1.382.256	1.275.199	1.300.145	6.197.035	1,15	4,38	3.957.600	1,00	3,62
Tapurah	239.535	416.751	506.972	323.926	270.717	1.757.901	0,33	1,24	1.101.615	0,28	1,01

UF/ Município	1991-1995	1996-2000	2001-2005	2006-2010	2011-2015	Total	Participação no Rebanho do Estado entre 1991 e 2015 (%)	Participação no Rebanho da bacia entre 1991 e 2015 (%)	Rebanho nos Anos de 2001-2015	Participação no Rebanho do Estado entre 2001 e 2015 (%)	Participação no Rebanho da Bacia entre 2001 e 2015 (%)
Vale de São Domingos	0	0	332.909	447.762	570.386	1.351.057	0,25	0,95	1.351.057	0,34	1,23
Total	-	**-**	**-**	**-**	**-**	**141.504.733**	**26,16**	**100**	**109.403.608**	**27,52**	**100**

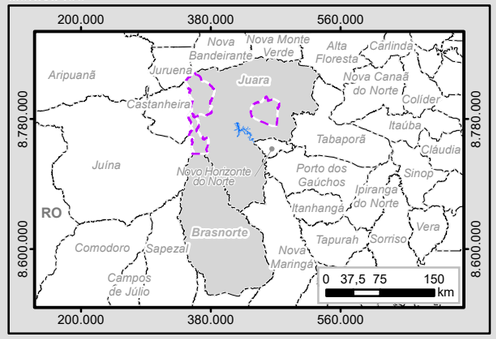
Fonte: SIDRA, 2016.



BRASIL



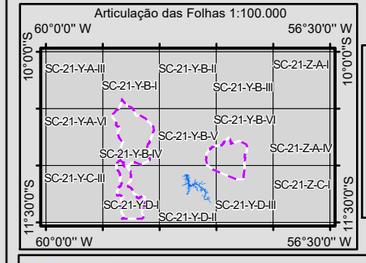
MUNICÍPIOS

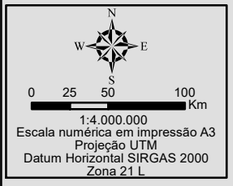


Legenda

- Terra Indígena
- UHE Castanheira
- Limite Municipal
- Munícipios da Bacia do Rio Juruena
- Áreas de Pastagens
- Divisa Estadual

Articulação das Folhas 1:100.000





1:4.000.000
Escala numérica em impressão A3
Projeção UTM
Datum Horizontal SIRGAS 2000
Zona 21 L

epe
Empresa de Pesquisa Energética

MRS
Estudos Ambientais

Identificação do Projeto

Estudo do Componente Indígena (ECI) da UHE Castanheira

Título do Mapa

Mapa 2 - Desenvolvimento Regional - Pecuária

Empreendedor

EPE - Empresa de Pesquisa Energética

Responsável Técnico

Data: Fevereiro/2017

Fonte:
Malha Municipal Digital (IBGE, 2010); Base Cartográfica Integrada do Brasil ao Milionésimo (IBGE, 2010); Base Cartográfica Contínua do Brasil na escala 1:250.000 (IBGE, 2013); Cartas do Mapeamento Sistemático, 1:100.000, (IBGE, 1991);Estado do Mato Grasso, Cobertura e Uso da Terra, 1:250.000 (IBGE, 2015).

9.1.3.1.3 Extração vegetal

Os dados sobre extração vegetal no IBGE cobrem o período de 1990 a 2014. Considerando a natureza desta forma de exploração dos recursos naturais, torna-se interessante colher informações sobre todo o período. Todavia, aqui se dará ênfase a três modalidades de exploração de recursos naturais: carvão vegetal, lenha e madeira em toras. A escolha destas modalidades se justifica em função da relação que elas guardam com a degradação ambiental da região em estudo.

Os índices de desmatamentos que serão expostos nas próximas páginas evidenciarão a ausência de fiscalização e controle nas atividades de uso dos recursos naturais da região, especialmente os de origem florestal. Desta forma, os dados relativos à exploração de carvão, lenha e madeira em tora, aparentemente, são mais frágeis do que os anteriores. Mas, mesmo diante dessa aparente fragilidade, torna-se cabível expô-los na medida em que serão confrontados com os dados relativos ao desmatamento do tópico subsequente.

A Tabela 16, Tabela 17 e Tabela 18 retratam as informações disponíveis no IBGE sobre a produção de carvão, lenha e madeira em tora no Brasil, cinco regiões e o estado de Mato Grosso entre os anos de 1990 e 2014. A produção de carvão, calculada em toneladas, indica que no período em referência a região sudeste foi a maior produtora nacional, respondendo por 29,95% da produção. O segundo lugar ficou com a região nordeste com 27,9% da produção e na sequencia vem o centro-oeste com 23,97%. A produção de carvão no Mato Grosso perfaz 1,2% da produção nacional (Tabela 16).

Os dados da Tabela 17 retratam a produção de lenha. Segundo o IBGE entre os anos de 1990 e 2014 a região nordeste produziu 52,92% de toda a lenha nacional. As regiões norte e sul apresentaram o mesmo índice de participação na produção nacional, 15,23%. O estado de mato Grosso totalizou 4,2% de toda produção nacional.

A Região Norte, segundo os dados da Tabela 18 compilados do IBGE, responde por 71,99% da produção de madeira em tora no Brasil entre os anos de 1990 e 2014. A produção da Região Nordeste perfaz 10,54%. O Estado do Mato Grosso respondeu por 8,75% da produção de toras no Brasil no período investigado.

Tabela 16 - Quantidade produzida de carvão vegetal entre os anos de 1990 e 2014, em tonelada

Brasil/regiões/UF	1990-1994	1995-1999	2000-2004	2005-2009	2010-2014	Total	%
Brasil	11.425.226	7.482.506	9.527.032	11.870.332	6.041.200	46.346.296	100
Norte	391.589	1.464.960	2.757.687	976.607	531.515	6.122.358	13,21
Nordeste	1.866.479	1.149.734	2.114.045	4.813.457	2.987.270	12.930.985	27,90
Sudeste	6.394.053	3.158.060	1.990.604	1.688.971	649.113	13.880.801	29,95
Sul	535.447	400.381	518.203	719.153	127.209	2.300.393	4,96
Centro-Oeste	2.237.660	1.309.371	2.146.495	3.672.143	1.746.092	11.111.761	23,97
Mato Grosso	15.330	17.406	41.604	249.467	233.950	557.757	1,20

Fonte: SIDRA, 2016.

Tabela 17 - Quantidade produzida de lenha entre os anos de 1990 e 2014, em m^3

Brasil/regiões/UF	1990-1994	1995-1999	2000-2004	2005-2009	2010-2014	Total	%
Brasil	487.824.501	327.654.761	243.299.895	218.048.753	169.957.499	1.446.785.409	100
Norte	55.424.342	49.566.032	42.530.134	41.156.993	31.810.626	220.488.127	15,23
Nordeste	247.963.597	167.098.343	130.157.094	120.192.755	100.236.046	765.647.835	52,92
Sudeste	67.252.141	35.574.285	14.182.648	12.424.229	5.819.437	135.252.740	9,34
Sul	79.427.581	53.802.773	39.326.343	29.874.689	18.028.902	220.460.288	15,23
Centro-Oeste	37.756.840	21.613.328	17.103.676	14.400.087	14.062.488	104.936.419	7,25
Mato Grosso	18.586.944	12.464.387	9.940.071	9.569.600	10.264.992	60.825.994	4,20

Fonte: SIDRA, 2016.

Tabela 18 - Quantidade produzida de madeira em tora entre os anos de 1990 e 2014, em m³

Brasil/regiões/UF	1990-1994	1995-1999	2000-2004	2005-2009	2010-2014	Total	%
Brasil	322.181.535	181.207.966	103.128.463	81.122.484	69.023.843	756.664.291	100
Norte	243.691.875	130.328.596	66.210.320	55.956.035	48.564.000	544.750.826	71,99
Nordeste	33.565.824	19.219.516	11.851.914	8.572.630	6.550.257	79.760.141	10,54
Sudeste	2.292.339	1.128.205	640.465	700.737	213.907	4.975.653	0,65
Sul	25.786.065	13.058.596	10.873.642	4.552.493	2.442.095	56.712.891	7,49
Centro-Oeste	16.845.432	17.473.053	13.552.122	11.340.589	11.253.584	70.464.780	9,31
Mato Grosso	14.199.788	16.637.316	13.138.711	11.146.419	11.089.069	66.211.303	8,75

Fonte: SIDRA, 2016.

9.1.3.1.4 Exploração de recursos minerais na bacia do rio Juruena

Segundo a base de dados do Departamento Nacional de Produção Mineral – DNPM, há informação da existência de 180.216 processos em trâmite no órgão tratando de pedidos de exploração de recursos minerais. O estado do Mato Grosso possui 6.534 processos e na bacia do rio Juruena 795 processos. Deste último número, 238 estão na fase de autorização de pesquisa, que é o ponto inicial deste trâmite administrativo de autorização da exploração mineral. Outros 92 processos estão na fase de licenciamento ambiental. O primeiro fato que se destaca nestes números é que grande parte dos processos ainda não estão implementados e aguardam autorização formal para funcionar. De todos os processos da região banhada pelo rio Juruena 269 foram protocolados no DNPM entre os anos de 2014 e 2016.

Se todos os processos que tramitam atualmente no DNPM recebessem a autorização de operação, 1.879.669,89 hectares da bacia do rio Juruena estariam afetados por atividades mineradoras na bacia. Considerando que a bacia abrange aproximadamente 190.931 km², aproximadamente 10,15% de toda sua extensão territorial estaria diretamente implicada por atividades mineradoras. Não serão detalhados aqui os potenciais impactos de cada uma das atividades propostas. Todavia, os efeitos das atividades de mineração são intensos e provocam profundas transformações no meio ambiente e na sociedade da região onde operam.

A exemplo do que ocorre com as demais atividades já descritas anteriormente, os dados a seguir se referem às atividades formalizadas junto a instâncias do poder público. Desta forma, as informações a seguir não retratam as atividades de mineração ilegais, mas essas certamente também estão presentes na região em observação.

As tabelas a seguir (Tabela 19 à Tabela 24) retratam o número, extensão das áreas afetadas e atividades de mineração apresentadas nos processos que tramitam no DNPM. Em consonância com os dados do DNPM, as informações estão organizadas de acordo com as sub-bacias do rio Juruena. O Mapa 3 ilustra a situação da exploração dos recursos minerais na bacia do rio Juruena.

Tabela 19 - Projetos de mineração na sub bacia do alto rio Juruena

Projetos registrados	Somatório da área declarada no DNPM (ha)	Material	Uso
1	38,84	água mineral	engarrafamento
52	1.695,9	areia	construção civil
10	8.076,3	argila	industrial
14	228,68	cascalho	construção civil
32	111.025,46	diamante	industrial
1	9.233,96	feldspato	industrial
2	100	granito	brita
1	9.763	minério de cobre	industrial

Projetos registrados	Somatório da área declarada no DNPM (ha)	Material	Uso
3	8.305,71	minério de estanho	industrial
14	82.731,38	minério de ouro	industrial
1	10.000	níquel	não informado
3	11.377,09	ouro	ourivesaria
Total			
134	**252.576,32**	**-**	

Fonte: DNPM, 2016.

Tabela 20 - Projetos de mineração na sub bacia do baixo rio Juruena

Projetos registrados	Somatório da área declarada no DNPM (ha)	Material	Uso
7	125,5	areia	construção civil
2	24,35	argila	cerâmica vermelha
3	14,61	cascalho	construção civil
1	7.034,77	chumbo	não informado
3	11.031,92	dado não cadastrado	dado não cadastrado
1	9.998,82	diamante	industrial
4	1.954,55	granito	revestimento
1	6.938,15	minério de chumbo	industrial
5	43.450,02	minério de cobre	industrial
1	1.184,47	minério de ferro	industrial
2	11.807,59	minério de manganês	industrial
100	384.202,34	minério de ouro	industrial
16	44.700,1	ouro	industrial, ourivesaria
1	9.983,09	tântalo	metalurgia
Total			
147	**532.450,28**	**-**	

Fonte: DNPM, 2016.

Tabela 21 - Projetos de mineração na sub bacia do médio rio Juruena

Projetos Registrados	Somatório da Área Declarada no DNPM (ha)	Material	Uso
1	22,41	areia	construção civil
10	23.449,21	diamante	industrial
4	33.923,35	minério de chumbo	industrial
1	6.101,86	minério de cobre	industrial
9	78.790,93	minério de ferro	industrial
7	55.646,99	minério de manganês	industrial
25	85.608,85	minério de ouro	industrial

Projetos Registrados	Somatório da Área Declarada no DNPM (ha)	Material	Uso
5	32.251,07	ouro	ourivesaria
2	99,15	quartzo	gema e pedra de coleção
Total			
64	**315.893,82**	**-**	

Fonte: DNPM, 2016.

Tabela 22 - Projetos de mineração na sub bacia do rio Arinos

Projetos Registrados	Somatório da Área Declarada no DNPM (ha)	Material	Projetos Registrados
6	297,34	água mineral	engarrafamento
67	5.913,77	areia	construção civil
18	7.735,09	argila	industrial, fabricação de cimento, construção civil cerâmica vermelha
3	2.438,85	calcário	fabricação de cimento, fabricação de cal, corretivo de solo
52	1.225,54	cascalho	construção civil
20	21.063,96	dado não cadastrado	dado não cadastrado
7	11.078,1	diamante	industrial e gema
2	16.378,23	fosfato	fertilizantes
4	199,34	granito	brita, revestimento
1	285	laterita	não informado
2	19.917,39	minério de chumbo	industrial
1	665	minério de ferro	não informado
23	145.437,45	minério de manganês	industrial
37	94.746,56	minério de ouro	industrial
4	18.428,76	minério de zinco	industrial
4	11.675,33	ouro	ourivesaria
1	442,52	quartzito	revestimento
28	49.493,55	turfa	energético
Total			
280	**407.421,78**	**-**	

Fonte: DNPM, 2016.

Tabela 23 - Projetos de mineração na sub bacia do rio Sangue

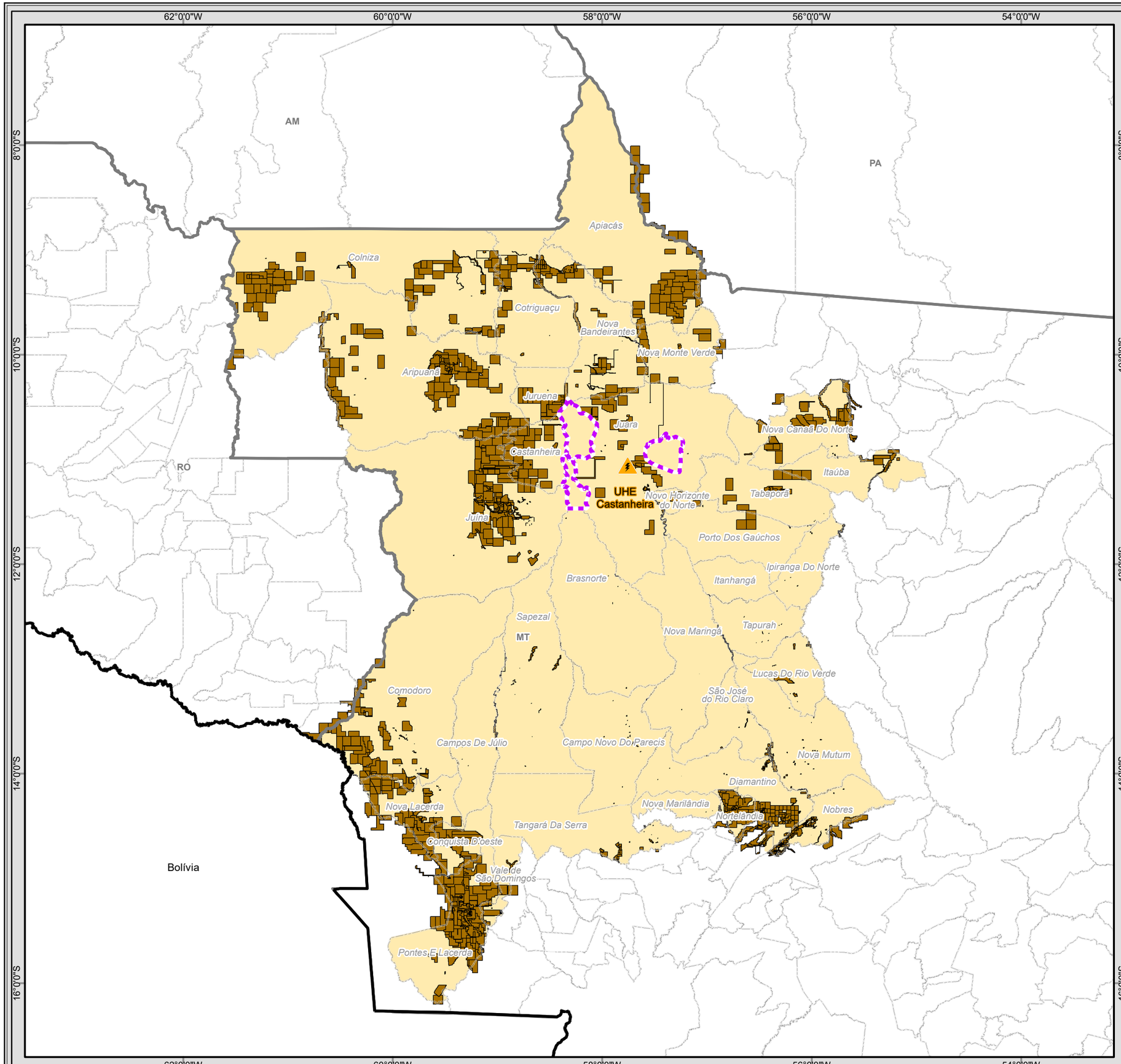
Projetos Registrados	Somatório da Área Declarada no DNPM (ha)	Material	Uso
16	322,94	areia	construção civil
1	25,44	argila	cerâmica vermelha
20	527,71	cascalho	construção civil
1	8,98	diamante	industrial
2	19.467,12	minério de ouro	industrial
Total			
40	**20.352,19**	**-**	

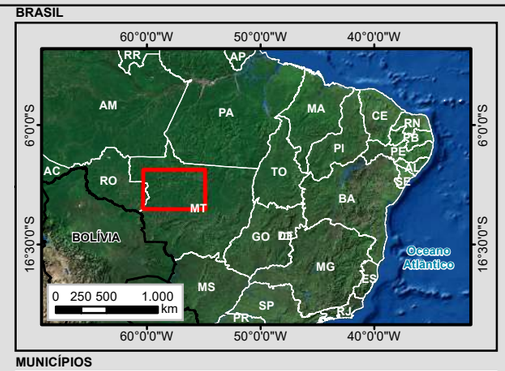
Fonte: DNPM, 2016.

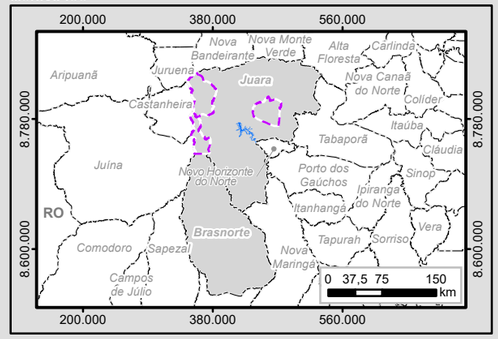
Tabela 24 - Projetos de Mineração na Sub Bacia dos Apiacás

Projetos Registrados	Somatório da Área Declarada no DNPM (ha)	Material	Uso
3	139,41	areia	construção civil
1	144,32	dado não cadastrado	dado não cadastrado
2	10752,2	diamante	industrial
1	31,59	granito	brita
1	9518,45	minério de níquel	industrial
118	310073,4	minério de ouro	industrial
2	10541,02	ouro	industrial
1	9726,43	quartzo	gema
1	48,68	turmalina	industrial
Total			
130	**350.975,5**	**-**	

Fonte: DNPM, 2016.

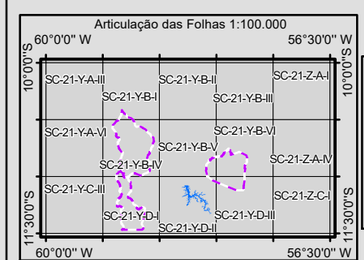






Legenda

- Terra Indígena
- Processos Minerários
- UHE Castanheira
- Limite Municipal
- Municípios da Bacia do Rio Juruena
- Divisa Estadual





1:4.000.000
Escala numérica em impressão A3
Projeção UTM
Datum Horizontal SIRGAS 2000
Zona 21 L

epe
Empresa de Pesquisa Energética

MRS
Estudos Ambientais

Identificação do Projeto

Estudo do Componente Indígena (ECI) da UHE Castanheira

Título do Mapa

Mapa 3 - Desenvolvimento Regional - Exploração dos Recursos Minerais

Empreendedor

EPE - Empresa de Pesquisa Energética

Responsável Técnico

Data: Fevereiro/2017

Fonte:
Malha Municipal Digital (IBGE, 2010); Base Cartográfica Integrada do Brasil ao Milionésimo (IBGE, 2010); Base Cartográfica Contínua do Brasil na escala 1:250.000 (IBGE, 2013); Cartas do Mapeamento Sistemático, 1:100.000, (IBGE, 1991); Sistema de Informações Geográficas da Mineração – SIGMINE (DNPM).

9.1.3.1.5 Exploração dos recursos hídricos para geração de energia elétrica

Segundo os dados disponibilizados na página da internet da Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL, o Brasil conta com um total de 4.595 empreendimentos geradores de energia elétrica, dos quais 1.228 empreendimentos hidrelétricos, em operação, são responsáveis por uma potência instalada de 106.435.137 kW.

Ainda de acordo com a mesma fonte, existem no país 212 empreendimentos para geração de energia elétrica em construção. Relativamente a fonte de energia hídrica, a previsão é haver adição de mais 2.371.307 kW à potência já instalada, com uma previsão futura de mais 2.431.467 kW de potência a ser outorgada com empreendimentos hidroelétricos com construção não iniciada (ANEEL, 2016). As tabelas abaixo apresentam os tipos de empreendimentos, a quantidade e sua potência (Tabela 25 a Tabela 27).

Tabela 25 - Empreendimentos em operação no Brasil

Tipo	Quantidade	Potência Outorgada (kW)	Potência Fiscalizada (kW)	%
CGH	567	453.483	455.144	0,31
EOL	395	9.714.538	9.659.660	6,51
PCH	442	4.875.034	4.861.704	3,28
UFV	42	27.008	23.008	0,02
UHE	219	101.106.620	90.464.248	60,99
UTE	2.928	42.619.885	40.876.472	27,56
UTN	2	1.990.000	1.990.000	1,34
Total	**4.595**	**160.786.568**	**148.330.236**	**100**

Fonte: ANEEL, 2016.

Tabela 26 - Empreendimentos em construção

Tipo	Quantidade	Potência Outorgada (kW)	%
CGH	1	848	0,01
EOL	139	3.172.400	37,02
PCH	33	448.359	5,23
UFV	9	258.000	3,01
UHE	6	1.922.100	22,43
UTE	23	1.418.246	16,55
UTN	1	1.350.000	15,75
Total	**212**	**8.569.953**	**100**

Fonte: ANEEL, 2016.

Tabela 27 - Empreendimentos com construção não iniciada

Tipo	Quantidade	Potência Outorgada (kW)	%
CGH	36	24.751	0,14
CGU	1	50	0
EOL	218	5.152.550	30,05
PCH	124	1.737.176	10,13
UFV	101	2.692.397	15,70

Tipo	Quantidade	Potência Outorgada (kW)	%
UHE	7	669.540	3,91
UTE	154	6.867.918	40,06
Total	**641**	**17.144.382**	**100**

Fonte: ANEEL, 2016.

Todavia, os números acima refletem apenas uma parcela da situação. A Superintendência de Concessões e Autorizações de Geração – SCG da ANEEL emitiu em junho de 2016 a peça técnica intitulada “Relatório de Acompanhamento de Estudos e Projetos de Usinas Hidrelétricas”. Este relatório indica que 2.251 estudos e projetos de empreendimentos hidrelétricos estão tramitando na ANEEL. Somente no tocante às PCHs constam 1.366 registros no relatório. O Estado do Mato Grosso conta com 266 registros na citada peça técnica. Antes de especificar os dados da bacia do rio Juruena constantes no relatório, torna-se importante ainda manter a discussão em uma esfera mais ampla.

O Plano Nacional de Energia 2030 (BRASIL, 2007) estabelece, entre outros elementos, o diagnóstico do setor energético brasileiro. Tendo como referência avaliações do ano de 2003, o estudo indica que a bacia do rio Amazonas apresenta os menores índices de aproveitamento do potencial hidrelétrico quando comparada com as demais bacias brasileiras (Tabela 28).

Tabela 28 - Índices de aproveitamento por bacia

Bacia	Código	Inventariado (MW) [a]	Inventariado + Estimado (MW) [b]	Capacidade Instalada (MW) [c]	Índices de aproveitamento	
					[c/a]	[c/b]
Rio Amazonas	1	40883,07	105.047,56	667,30	1,63	0,64
Rio Tocantins	2	24.620,65	26.639,45	7.729,65	31,39	29,02
Atlântico Norte/Nordeste	3	2.127,85	3.198,35	300,92	14,14	9,41
Rio São Francisco	4	24.299,84	26.217,12	10.289,64	42,34	39,25
Atlântico Leste	5	12.759,81	14.539,01	2.589	20,29	17,81
Rio Paraná	6	53.783,42	60.902,71	39.262,81	73,00	64,47
Rio Uruguai	7	11.664,16	12.815,86	2.859,59	24,52	22,31
Atlântico Sudeste	8	7.296,77	9.465,93	2.519,32	34,53	26,61
Brasil	**-**	**177.435,57**	**258.825,99**	**66.218,23**	**37,32**	**25,58**

Fonte: Brasil, 2007.

O estudo divide a bacia do rio Amazonas em 13 sub-bacias: Tapajós, Xingu, Madeira, Trombetas, Negro, Jarí, Branco, Parú, Oiapoque, Purus, Maecuru, Nhamunda e Uatumã. Segundo o relatório, o potencial efetivo de geração de toda a bacia Amazônica seria de 77.058 MW. Entretanto, destaca que o rio Tapajós comporta 32% de toda capacidade efetiva de geração da bacia. O potencial do Tapajós somado aos dos rios Xingu, Madeira e Trombetas perfaz 90% do potencial energético da bacia do rio Amazonas. Fato que, em tese, justificaria o grande interesse do setor hidrelétrico nos citados rios.

Outro fator que o estudo aponta e que merece destaque aqui é sua avaliação das restrições de geração motivadas pela presença de terras indígenas ou outras modalidades de áreas protegidas. Segundo o estudo, 62% de todo potencial energético da bacia Amazônica enfrenta restrições ambientais. O rio Tapajós encabeça a lista das sub-bacias com maior incidência de restrições. Segundo a avaliação, o potencial da bacia seria de 24.626 MW, dos quais 17.841 MW apresentariam restrições ambientais por incidirem em Unidades de Conservação ou Terras Indígenas.

Descendo para o patamar local, o Estudo de Inventário Hidrelétrico da Bacia do Rio Juruena (EPE, 2010) informa a existência de 67 aproveitamentos em construção, em operação e previstos em Inventários anteriormente elaborados para as sub-bacias da bacia do Juruena. Além desses, 22 aproveitamentos foram identificados nos estudos de Inventário realizados pela EPE entre 2006 e 2010, conforme Despacho Aneel n.º 3.208/2011 (Tabela 29), sendo um deles a UHE Castanheira.

Tabela 29 - Aproveitamentos incluídos na partição de quedas aprovada, conforme Nota Técnica n° 297/2011 - ANEEL.

UHE		Potência (MW)	Área do reservatório (km²)
JRN-720[1]	Enawene Nawe	150,0	80,0
JRN-577[1]	Fontanilhas	225,0	563,0
JRN-530	Erikpatsa	415,0	90,0
JRN-466	Tucumã	510,0	220,0
JRN-277	Escondido	1.248,0	1.029,0
JRN-234b	Salto Augusto baixo	1.461,0	107,0
JRN-117ª	São Simão Alto	3.509,0	284,0
ARN-120	Castanheira	192,0	119,0
ARN-026[1]	Travessão dos Índios	252,0	230,0
PEX-093	Apiaká-Kayabi	206,0	33,0
JUI-117	Pocilga	34,0	1,0
JUI-048	Jacaré	53,0	109,0
JUI-029b	Foz do Formiga Baixo	107,0	26,0
JUI-008	Nambiquara	73,0	5,0
PPG-159	Salto Utiariti	76,0	2,0
PPG-147	Foz do Sacre	117,0	21,0
PPG-115[1]	Foz do Buriti	68,0	22,0
BUR-077[1]	Água Quente	42,5	33,0
BUR-039[1]	Tirecatinga	37,5	32,0
BUR-013[1]	Buriti	60,0	15,0
SAC-014[1]	Matrinxã	34,5	0,85
SAN-020[1]	Tapires	75,0	45,0

O Relatório de Acompanhamento de Estudos e Projetos de Usinas Hidrelétricas da ANEEL, do mês de junho de 2016, apresenta a lista exposta na Tabela 30 com 55 projetos e estudos em curso para o rio Juruena e seus tributários – observa-se que alguns empreendimentos

listados acima também são citados na lista da ANEEL/2016. Essa relação contempla somente as propostas que estão em avaliação e não trata das hidrelétricas já construídas. Desta forma, pode-se dizer que a perspectiva a curto, médio e longo prazo demonstra na região um significativo crescimento de empreendimentos hidrelétricos. O Mapa 4 exibe as PCHs, UHEs, LTs e CGHs planejadas e existentes na bacia do rio Juruena.

Tabela 30 – Situação dos empreendimentos na Bacia do Rio Juruena. Citados em Relatório da ANEEL de Junho de 2016

Nº	Processo	Tipo	Empreendimento	Pot [mw]	Curso d'água	UF	Empreendedor	Status	Despacho	Data de publicação	Validade
1	-	UHE	ARN-026 (Castanheira)	252	Arinos	AM/MT	-	eixo disponível	-	-	-
2	48500.004214/2011-10	UHE	ARN-120 (Castanheira)	192	Arinos	AM/MT	Empresa de Pesquisa Energética - EPE	registro ativo	3460	25/08/2011	20/10/2015
3	-	UHE	Barra do Claro	61	Arinos	MT	-	eixo disponível	-	-	-
4	48500.004414/2007-88	PCH	Distância	16	Arinos	MT	Pondera Participações S.A. e Agropecuária Martinez-Conde Ltda.	aceito	2627	21/07/2009	-
5	48500.004766/2007-33	PCH	Distância	16	Arinos	MT	Dobrevê Energia S.A.	aceito	2630	21/07/2009	-
6	48500.002024/2011-50	UHE	Serrinha	13,08	Arinos	MT	Novo Norte Energia e Consultoria Ltda.	aceito	1489	14/05/2014	-
7	48500.004688/2003-18	PCH	Perdidos	22,46	Claro	MT	EECO Sumidouro Empreendimentos Energéticos do Centro Oeste S.A.	aceito	1376	30/09/2005	-
8	48500.004685/2003-20	PCH	Sumidouro	27,43	Claro	MT	EECO Sumidouro Empreendimentos Energéticos do Centro Oeste S.A.	aceito	1377	30/09/2005	-
9	-	PCH	Cedro	18,6	Cravari	MT	-	eixo disponível			-
10	48500.006200/2007-46	PCH	Mogno	17,5	Cravari	MT	Hidrotérmica S.A.	aceito	1961	09/07/2010	-
11	48500.001701/2006-11	UHE	PEX-093	206	do Peixe	AM/MT	Empresa de Pesquisa Energética - EPE	eixo disponível	3208		-
12	-	UHE	Cinta Larga	193,7	do Sangue	MT	-	eixo disponível	-	-	-
13	-	UHE	Kabiara	241,2	do Sangue	MT	-	eixo disponível	-	-	-

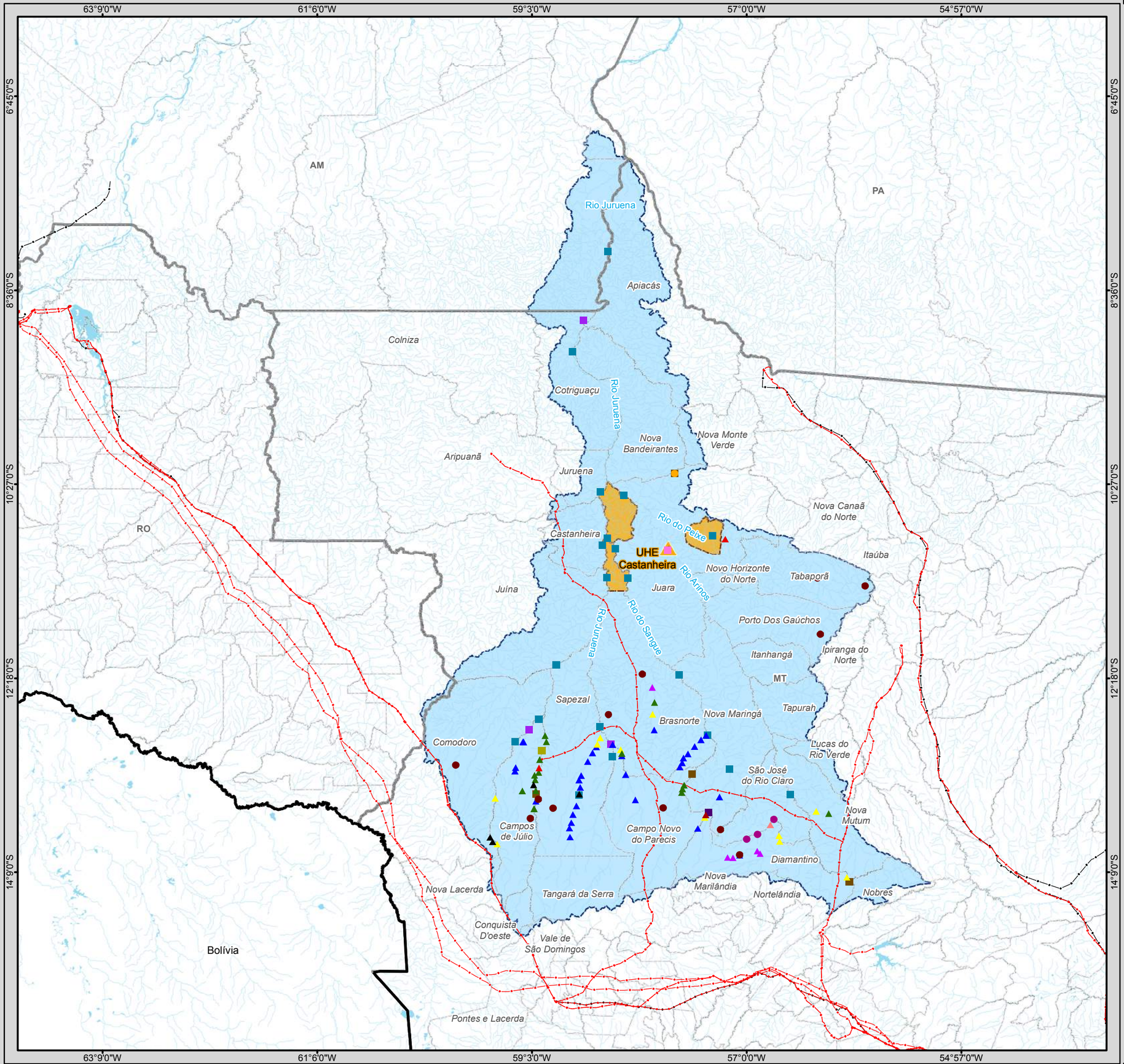
Nº	Processo	Tipo	Empreendimento	Pot [mw]	Curso d'água	UF	Empreendedor	Status	Despacho	Data de publicação	Validade
14	48500.004245/2007-86	UHE	Paiaguá	35,2	do Sangue	MT	Global Energia Elétrica S.A.	aceito	1792	25/05/2012	-
15	-	UHE	Parecis	74,5	do Sangue	MT	-	eixo disponível	-	-	-
16	-	UHE	Roncador	134	do Sangue	MT	-	eixo disponível	-	-	-
17	48500.001487/2007-83	PCH	Patos	24	dos Patos	MT	Armazéns Gerais Vale do Verde Ltda., L & S PAR Ltda. e Agropecuária São Domingos S/A.	aceito	1719	12/05/2009	-
18	48500.001791/2008-46	PCH	Patos	24	dos Patos	MT	Duplo Onze - Sociedade Brasileira de Participações em Energia Renovável Ltda.	aceito	334	11/02/2010	-
19	-	UHE	JUI-008 (Nambikwara)	73	Juina	MT	-	eixo disponível	-	-	-
20	48500.001549/2012-59	UHE	JUI-008 (Nambikwara)	73	Juina	MT	Missões Gerações de Energia Ltda.	registro ativo	958	23/03/2012	20/09/2016
21	48500.001551/2012-28	UHE	JUI-029b (Foz do Formiga Baixo)	107	Juina	MT	Missões Gerações de Energia Ltda.	registro ativo	959	23/03/2012	13/01/2017
22	-	UHE	JUI-048 (Jacaré)	53	Juina	AM/MT	-	eixo disponível	-	-	-
23	48500.004799/2014-11	PCH	JUI-117	25	Juína	MT	PCH Juína S/A	aceito	256	05/02/2015	-
24	48500.005287/2013-82	PCH	Juína I	3,5	Juína	MT	KV Energia Ltda.	aceito	2728	18/07/2014	-
25	48500.004319/2012-41	INV	Rio Juína, no trecho entre a montante do remanso da PCH Juína I até a sua nascente	-	Juína	MT	Sr. Osvaldo Kenhiti Kasicawa	aceito	4557	26/11/2014	-

Nº	Processo	Tipo	Empreendimento	Pot [mw]	Curso d'água	UF	Empreendedor	Status	Despacho	Data de publicação	Validade
26	-	UHE	Cachoeirão	64	Juruena	MT	-	eixo disponível	-	-	-
27	48500.003357/2005-87	UHE	Cachoeirão	64	Juruena	MT	Centrais Elétricas do Norte do Brasil S/A - Eletronorte, Linear Participações e Incorporações Ltda, Maggi Energia S/A, e MCA Energia e Barragem Ltda.	registro ativo	Ofício n° 808/SGH	28/07/2005	-
28	48500.004556/2002-04	PCH-REV	Jesuíta	22,2	Juruena	MT	Maggi Energia S/A e Divisa Energia S/a	outorgado	2513	10/07/2009	-
29	48500.003497/2013-36	UHE	JRN-117a (São Simão Alto)	3509	Juruena	AM/MT	PCE - Projetos e Consultorias de Engenharia Ltda., Centrais Elétricas do Norte do Brasil S.A. - Eletronorte e Neoenergia Investimentos S.A.	registro ativo	1873	14/06/2013	14/06/2016
30	48500.004370/2011-72	UHE	JRN-234b (Salto Augusto Baixo)	1461	Juruena	MT	Empresa de Pesquisa Energética - EPE	registro ativo	3554	01/09/2011	12/07/2017
31	-	UHE	JRN-277 (Escondido)	124,8	Juruena	AM/MT	-	eixo disponível	-	-	-
32	-	UHE	JRN-466 (Tucumã)	510	Juruena	MT	-	eixo disponível	-	-	-
33	-	UHE	JRN-530 (Erikpatsa)	415	Juruena	AM/MT	-	eixo disponível	-	-	-
34	-	UHE	JRN-577 (Fontanilhas)	225	Juruena	AM/MT	-	eixo disponível	-	-	-
35	-	UHE	JRN-720 (Enawenê-Nawê)	150	Juruena	AM/MT	-	eixo disponível	-	-	-
36	48500.003358/2005-40	UHE	Juruena	46	Juruena	MT	Centrais Elétricas do Norte do Brasil S/A - Eletronorte, Linear Participações e Incorporações Ltda, Maggi Energia S/A, e MCA Energia e Barragem Ltda.	aceito	508	13/02/2012	-

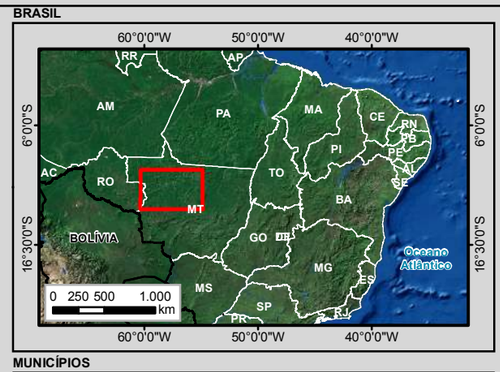
Nº	Processo	Tipo	Empreendimento	Pot [mw]	Curso d'água	UF	Empreendedor	Status	Despacho	Data de publicação	Validade
37	-	UHE	PPG-115 - Foz do Buriti	68	Papagaio	AM/MT	-	eixo disponível	-	-	-
38	-	UHE	PPG-147 – Foz do Sacre	117	Papagaio	AM/MT	-	eixo disponível	-	-	-
39	-	UHE	PPG-159 – Salto Utiariti	76	Papagaio	AM/MT	-	eixo disponível	-	-	-
40	-	PCH	Andorinha	13,8	Ponte de Pedra	MT	-	eixo disponível	-	-	-
41	48500.005193/2002-80	PCH	Bacuri	21,9	Ponte de Pedra	MT	Empreendimentos Patrimoniais Santa Gisele Ltda.	aceito	888	24/11/2003	-
42	-	PCH	Diauarum	7,72	Ponte de Pedra	MT	-	eixo disponível	-	-	-
43	-	PCH	Garça	24,9	Ponte de Pedra	MT	-	eixo disponível	-	-	-
44	48500.004849/2013-71	UHE	SAC-014	34,5	Sacre	MT	-	aceito	4743	10/12/2014	-
45	-	PCH	Sacre 1	29	Sacre	MT	-	eixo disponível	-	-	-
46	48500.001890/2002-61	PCH-REV	Sacre 2	30	Sacre	MT	-	outorgado	711	17/12/2002	-
47	-	PCH	Sacre 3	24	Sacre	MT	-	eixo disponível	-	-	-
48	-	PCH	Sacre 4	25,2	Sacre	MT	-	eixo disponível	-	-	-
49	-	PCH	Sacre 5	25,6	Sacre	MT	-	eixo disponível	-	-	-
50	-	UHE	SAN-020 (Tapires)	75	Sangue	AM/MT	-	eixo disponível	-	-	-
51	-	CGH *	Santana 2	2,4	Santana	MT	-	eixo disponível	-	-	-

Nº	Processo	Tipo	Empreendimento	Pot [mw]	Curso d'água	UF	Empreendedor	Status	Despacho	Data de publicação	Validade
52	-	PCH	Salto Cacau	3,1	Vermelho	MT	-	eixo disponível	-	-	-
53	-	CGH *	Salto Caramujo	1,75	Vermelho	MT	-	eixo disponível	-	-	-
54	-	CGH *	Salto do Céu	1,9	Vermelho	MT	-	eixo disponível	-	-	-
55	48500.005150/2010-85	PCH	Salto Vermelho I	13,7	Vermelho	MT	RBO Energia S.A	aceito	1109	10/04/2012	-

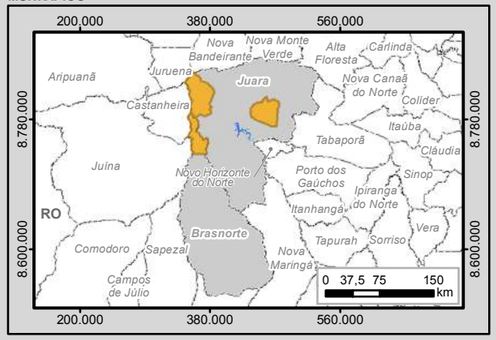
Fonte: ANEEL, 2016.



BRASIL



MUNICÍPIOS



Legenda

- UHE Castanheira
- Limite Municipal
- Divisa Estadual
- Curso D'água
- Massa D'água
- Bacia Hidrográfica do Rio Juruena

Linha de Transmissão

- Existente
- Planejada

Usina Hidrelétrica - UHE

Estágio

- Construção com outorga
- Eixo Disponível
- Projeto Básico (PB) com
- Projeto Básico (PB) com Registro
- Viabilidade Técnica (VB) com
- Viabilidade Técnica (VB) com Registro

Pequena Central Hidrelétrica - PCH

Estágio

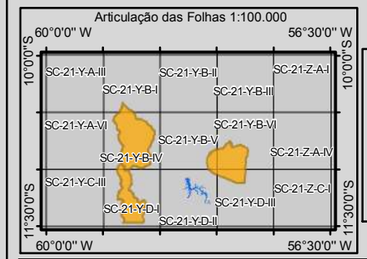
- Construção não iniciada
- DRI - PCH
- DRS - PCH
- Eixo Disponível
- Operação
- Projeto Básico (PB)
- Projeto Básico (PB) com
- Revogado

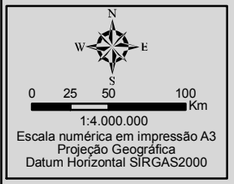
Central Geradora Hidrelétrica - CGH

Estágio

- Construção não iniciada
- Eixo Disponível
- Operação

Articulação das Folhas 1:100.000





1:4.000.000
Escala numérica em impressão A3
Projeção Geográfica
Datum Horizontal SIRGAS2000

epe
Empresa de Pesquisa Energética

MRS
Estudos Ambientais

Identificação do Projeto

Estudo do Componente Indígena (ECI) da UHE Castanheira

Título do Mapa

Mapa 4 - Desenvolvimento Regional - Exploração dos Recursos Hídricos

Empreendedor

EPE - Empresa de Pesquisa Energética

Responsável Técnico

MRS
Estudos Ambientais

Data: Fevereiro/2017

Fonte:
Malha Municipal Digital (IBGE, 2010); Base Cartográfica Integrada do Brasil ao Milionésimo (IBGE, 2010); Base Cartográfica Contínua do Brasil na escala 1:250.000 (IBGE, 2013); Cartas do Mapeamento Sistemático, 1:100.000, (IBGE, 1991); Relatório de Acompanhamento de Estudos e Projetos de Usinas Hidrelétricas (ANEEL, 2016); Linha de Transmissão (EPE, 2016).

Referente ao rio Arinos, conforme o Sistema de Informações Geográfias do Setor Elétrico – SINGEL da ANEEL, acessado em junho de 2018, não há nenhum aproveitamento hidrelétrico em fase de instalação ou operando neste rio, entretanto identificou-se possíveis locais de aproveitamento que estão sendo estudados conforme Tabela 31 e Figura 1.

Tabela 31 - Características técnicas e situação atual dos aproveitamentos hidreléticos inventariados no rio Arinos. Fonte: ANEEL, 2018.

Tipo	Nome	Processo na ANEEL	LAT	LONG	Potência KW	Status
UHE	Serrinha	48500.002024/2011-50	14°14'31"S	56°1'13"W	13.080	Plano Básico com Aceito
UHE	Barra do Claro	48500.002022/2011-61, 48500.001881/2001-90	13°24'43"S	56°34'54"W	61.000	Eixo Inventariado
UHE	Castanheira	48500.004214/2011-10	11°4'39"S	57°45'26"W	140.000	EVTE Aceito
UTE	Juara	48500.003262/2001-49	11°13'5"S	57°36'25"W	4.000	Revogado
PCH	Distância	48500.004766/2007-33, 48500.004414/2007-88	14°11'46"S	56°2'33"W	17.000	Despacho de Registro da Adequação do Sumário Executivo - DRS

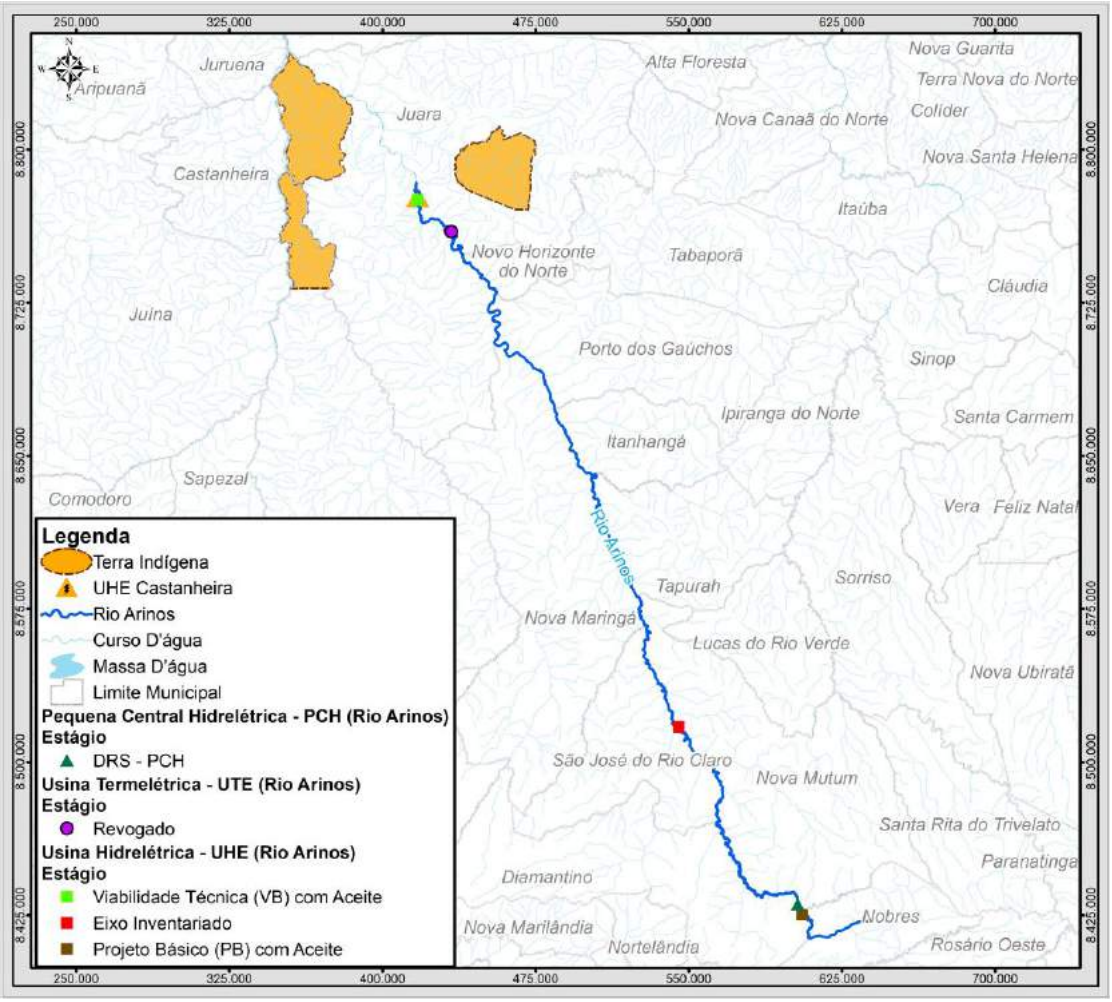


Figura 1 – Localização dos aproveitamentos hidreléticos inventariados no rio Arinos. Fonte: ANEEL, 2018.

9.1.3.1.6 Desmatamento

Como fechamento da discussão em torno das decorrências dos modelos de ocupação e exploração promovidos pela sociedade nacional no interflúvio do rio Juruena e seus tributários, são apresentados a seguir dados sobre o desmatamento na região. Optou-se por trabalhar esse tema no final da descrição das atividades econômicas e desenvolvimentistas que grassam a região pelo seu caráter transversal. O desmatamento pode ser visto como decorrência do crescimento populacional e como resultado direto do avanço de atividades como a agricultura, pecuária, extração de recursos madeireiros, exploração mineral e geração de energia com base em hidrelétricas. Todavia, é importante deixar claro logo no início que o desmatamento é um entre os vários impactos gerados por essas atividades. Desta forma, descrevê-lo não significa entender na íntegra o problema ambiental e social da região. Por outro lado, dimensionar o desmatamento permite avaliar a intensidade e as características dos impactos do avanço das frentes de expansão. De certa forma, os dados sobre desmatamento facilitam a compreensão das decorrências das atividades desenvolvimentistas sobre o meio ambiente e as sociedades.

Na atualidade, a principal ferramenta de avaliação de desmatamento na Amazônia Legal é o Projeto de Monitoramento do Desmatamento na Amazônia Legal por Satélite – PRODES. Esse projeto é administrado pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE e volta-se à publicação anual das taxas de desmatamento na Amazônia Legal, configurando-se como uma das principais fontes de dados para o Poder Público e para a sociedade civil no tratamento do tema.

As taxas de desmatamentos anuais são produzidas pela confrontação de imagens de satélites captadas dentro de uma ordem cronológica. As diferenças entre as imagens permitem o cálculo das extensões desmatadas. O processo de comparação foi iniciado na década de 1980 e se tornou mais preciso com o decorrer dos anos. Atualmente, o sistema é capaz de identificar desmatamentos em áreas superiores a 6,25 ha onde tenha ocorrido corte raso, ou seja, onde houve a supressão completa da floresta. O sistema não detecta áreas que sofreram corte seletivo e onde o processo de desmatamento ocorreu antes do início da coleta de imagens. A qualidade das imagens e a presença de nuvens no dia do registro também são fatores que comprometem o resultado. Todavia, há uma característica do PRODES que o torna especialmente limitado. O sistema não computa área cuja cobertura vegetal tenha fisionomia diversa da florestal como Savana Arbórea-Arbustiva (Cerrado), Savana Gramíneo-Lenhosa, Campo Limpo de Cerrado, Campinarana, etc. As áreas com essas coberturas vegetais são registradas nos dados divulgados pelo INPE como “não floresta”, o que significa que o sistema não avalia se houve ou não desmatamento (INPE, 2013).

Os dados do IBGE informam que o Estado do Mato Grosso possui uma extensão territorial de 903.198,091 km². O PRODES informa que a unidade federada possui 904.865 km². Para efeito de cálculo de desmatamento, trabalha-se aqui com a informação do PRODES. Segundo o sistema, o estado registrou até o ano de 2015, 208.893 km² de áreas desmatadas, o que

totaliza 23,08% de toda sua extensão. Todavia, conforme esclarecido acima, o sistema só registra os desmatamentos observados em áreas registradas como “floresta”. As áreas registradas como “não floresta” totalizam 377.536 km², ou seja, 41,72% da área total do Estado e a extensão coberta por água representa 4.315 km², ou seja, 0,47%. Logo a área coberta originalmente com florestas no Estado totalizaria 57,81% de sua extensão, ou seja, algo em torno de 523.102,5km². Considerando a extensão desmatada e a área coberta primordialmente por florestas no Estado, conclui-se que aproximadamente 39,9% de toda cobertura florestal do Estado foi desmatada.

Esse índice, ainda que aproximado, é bastante significativo em termos absolutos. Todavia, ele se torna ainda mais impactante quando se considera as áreas protegidas sob outras categorias de ordenamento territorial, como é o caso das Terras Indígenas e Unidades de Conservação, que apresentam índices de desmatamento muito baixos e extensões significativas na região. Desta forma, os índices de desmatamentos em área externas as TIs e UCs são maiores.

Segundo o PRODES, a Amazônia Legal Brasileira conta com 760 municípios. A lista abaixo (Tabela 32), organizada em ordem decrescente, apresenta os 30 municípios da região que possuem a maior extensão desmatada, tendo como referência o ano de 2015. Juara ocupa o 6ª lugar, Juína o 25º, Brasnorte o 27º e Colniza 29º lugar. Ou seja, em um *ranking* com 760 municípios, 4 dos 36 municípios da bacia do rio Juruena estão entre os 30 que possuem a maior extensão desmatada.

Tabela 32 – Os 30 municípios da Amazônia Legal com maior área desmatada até 2015

Nº	Município (Estado)	Área (km²)	Desflorestamento até 2015 (área e %)	Incremento 2014/2015 (área e %)	Floresta até 2015 (área e %)	Nuvem até 2015 (área e %)	Não Floresta em 2015 (área e %)	Hidrografia em 2015 (área e %)
1	São Félix do Xingu (PA)	84.253	17.885,4 (21.23%)	199,2 (0,24%)	61.429,4 (72,91%)	211,2 (0,25%)	3,788,0 (4,50%)	939,0 (1,11%)
2	Porto Velho (RO)	34.631	9.147,4 (26.41%)	289,2 (0,84%)	23.631,8 (68,24%)	668,8 (1,93%)	431,9 (1,25%)	751,1 (2,17%)
3	Paragominas (PA)	19.465	8.733,7 (44.87%)	24,2 (0,12%)	9.587,8 (49,26%)	1.100,4 (5,65%)	7,1 (0,04%)	36,0 (0,18%)
4	Marabá (PA)	15.161	8.533,5 (56.29%)	46,0 (0,30%)	5.913,0 (39,00%)	592,3 (3,91%)	36,2 (0,24%)	86,0 (0,57%)
5	Altamira (PA)	159.540	8.092,6 (5.07%)	308,6 (0,19%)	142.658,4 (89,42%)	3.360,1 (2,11%)	3.760,6 (2,36%)	1.668,3 (1,05%)
6	Juara (MT)	22.666	7.976,9 (35.19%)	46,3 (0,20%)	12.961,5 (57,18%)	0,0 (0,00%)	1.600,6 (7,06%)	127,0 (0,56%)
7	Novo Repartimento (PA)	15.432	7.607,4 (49.30%)	73,8 (0,48%)	4.684,9 (30,36%)	1.970,6 (12,77%)	1,0 (0,01%)	1.168,1 (7,57%)
8	Cumaru do Norte (PA)	17.105	7.263,1 (42.46%)	40,5 (0,24%)	8.405,9 (49,14%)	0,0 (0,00%)	1.436,0 (8,40%)	0,0 (0,00%)
9	Santana do Araguaia (PA)	11.609	7.203,7 (62.05%)	16,6 (0,14%)	3.532,0 (30,42%)	0,0 (0,00%)	808,4 (6,96%)	64,9 (0,56%)
10	Santa Maria das Barreiras (PA)	10.351	5.901,5 (57.01%)	13,3 (0,13%)	1.891,6 (18,27%)	0,0 (0,00%)	2.508,9 (24,24%)	49,0 (0,47%)
11	Novo Progresso (PA)	38.183	5.892,6 (15.43%)	169,3 (0,44%)	28.743,2 (75,28%)	15,2 (0,04%)	3.457,3 (9,05%)	74,7 (0,20%)
12	Santa Luzia (MA)	6.245	5.720,8 (91.61%)	1,7 (0,03%)	320,1 (5,13%)	204,1 (3,27%)	0,0 (0,00%)	0,0 (0,00%)
13	Rondon do Pará (PA)	8.286	5.526,1 (66.69%)	18,9 (0,23%)	2.759,9 (33,31%)	0,0 (0,00%)	0,0 (0,00%)	0,0 (0,00%)
14	Pacajá (PA)	11.851	5.467,6 (46.14%)	165,8 (1,40%)	5.762,2 (48,62%)	621,2 (5,24%)	0,0 (0,00%)	0,0 (0,00%)
15	Itaituba (PA)	62.095	5.356,9 (8.63%)	90,3 (0,15%)	53.466,3 (86,10%)	2.000,7 (3,22%)	460,8 (0,74%)	810,3 (1,30%)
16	Açailândia (MA)	5.846	5.317,3 (90.96%)	8,1 (0,14%)	431,3 (7,38%)	97,4 (1,67%)	0.0 (0.00%)	0,0 (0,00%)
17	Querência (MT)	17.854	5.148,0 (28.83%)	18,4 (0,10%)	10.351,5 (57,98%)	0,0 (0,00%)	2.273,5 (12,73%)	81,0 (0,45%)
18	Alta Floresta (MT)	8.986	4.946,1 (55.04%)	8,8 (0,10%)	3.745,1 (41,68%)	0,0 (0,00%)	258,7 (2,88%)	36,1 (0,40%)
19	Itupiranga (PA)	7.901	4.763,3 (60.29%)	28,1 (0,36%)	1.745,7 (22,09%)	1.274,5 (16,13%)	5,6 (0,07%)	111,9 (1,42%)
20	Santarém (PA)	22.890	4.708,3 (20.57%)	54,3 (0,24%)	12.749,7 (55,70%)	880,7 (3,85%)	663,5 (2,90%)	3.887,8 (16,98%)
21	Água Azul do Norte (PA)	7.125	4.642,4 (65.16%)	9,6 (0,13%)	2.263,6 (31,77%)	91,1 (1,28%)	127,9 (1,80%)	0,0 (0,00%)
22	Vila Rica (MT)	7.443	4.638,5 (62.32%)	6,3 (0,08%)	2.607,8 (35,04%)	0,0 (0,00%)	186,8 (2,51%)	9,9 (0,13%)

Nº	Município (Estado)	Área (km²)	Desflorestamento até 2015 (área e %)	Incremento 2014/2015 (área e %)	Floresta até 2015 (área e %)	Nuvem até 2015 (área e %)	Não Floresta em 2015 (área e %)	Hidrografia em 2015 (área e %)
23	Vila Bela da Santíssima Trindade (MT)	13.521	4.626,4 (34.22%)	7,6 (0,06%)	2.228,4 (16,48%)	2,9 (0.02%)	6.590,4 (48,74%)	72,9 (0,54%)
24	São Félix do Araguaia (MT)	16.851	4.507,2 (26.75%)	20,5 (0,12%)	6.102,2 (36,21%)	0,0 (0,00%)	6.180,1 (36,67%)	61,5 (0,36%)
25	Juína (MT)	26.359	4.459,9 (16.92%)	52,2 (0,20%)	19.218,5 (72,91%)	0,0 (0,00%)	2.639,6 (10,01%)	41,0 (0,16%)
26	Nova Ubiratã (MT)	12.694	4.388,8 (34.57%)	28,1 (0,22%)	5.512,2 (43,42%)	0,0 (0,00%)	2.792,5 (22,00%)	0,5 (0,00%)
27	Brasnorte (MT)	15.999	4.376,5 (27.35%)	31,0 (0,19%)	7.825,8 (48,91%)	0,0 (0,00%)	3.762,9 (23,52%)	33,8 (0,21%)
28	São José do Xingu (MT)	7.465	4.339,8 (58.14%)	11,8 (0,16%)	2.762,0 (37,00%)	0,0 (0,00%)	306,2 (4,10%)	57,0 (0,76%)
29	Colniza (MT)	28.123	4.331,0 (15.40%)	251,2 (0,89%)	23.424,1 (83,29%)	0,0 (0,00%)	311,5 (1,11%)	56,4 (0,20%)
30	Moju (PA)	9.129	4.319,6 (47.32%)	25,7 (0,28%)	4.386,8 (48,05%)	176,6 (1,93%)	190,4 (2,09%)	55,6 (0,61%)
Total		**725.059**	**185.822,3 km²**	**2.065,4 km²**	**471.102,7 km²**	**13.267,8 km²**	**44.586,4 km²**	**10.279,8 km²**

Fonte: INPE, 2016.

Abaixo, na Tabela 33, segue a lista dos 30 municípios da Amazônia Legal que apresentaram os maiores incrementos na área desmatada entre os anos de 2014 e 2015. Colniza aparece em 3º lugar, Itaúba em 18º, Cotriguaçu em 21º, Juína em 27º e Aripuanã em 28º.

Tanto os dados referentes à extensão desmatada quanto aqueles que tratam do incremento no desmatamento ilustram o amplo processo de ocupação e transformação nos modelos de exploração dos recursos naturais que ocorre atualmente na bacia do rio Juruena. Os dados também permitem uma conclusão importante para história da região. Via de regra, se diz que o processo de ocupação predatório da região se deu em atenção aos ditames do regime militar que teria favorecido o início do desmatamento da Amazônia. Todavia, na região em foco esse processo de distribuição está acontecendo na atualidade.

Tabela 33 – Os 30 Municípios da Amazônia Legal com maior incremento na área desmatada em 2015

Nº	Município (Estado)	Área (km²)	Desflorestamento até 2015		Incremento 2014/2015		Floresta até 2015		Nuvem até 2015		Não Floresta em 2015		Hidrografia em 2015	
			área	%	área	%	área	%	área	%	área	%	área	%
1	Altamira (PA)	159.540	8.092,6	5,07	308,6	0,19	142.658,4	89,42	3.360,1	2,11	3.760,6	2,36	1.668,3	1,05
2	Porto Velho (RO)	34.631	9.147,4	26,41	289,2	0,84	23.631,8	68,24	668,8	1,93	431,9	1,25	751,1	2,17
3	Colniza (MT)	28.123	4.331,0	15,40	251,2	0,89	23.424,1	83,29	-	0,00	311,5	1,11	56,4	0,20
4	Lábrea (AM)	69.672	3.858,7	5,54	242,6	0,35	63.055,9	90,50	518,2	0,74	1.793,3	2,57	445,9	0,64
5	São Félix do Xingu (PA)	84.253	17.885,4	21,23	199,2	0,24	61.429,4	72,91	211,2	0,25	3.788,0	4,50	939,0	1,11
6	Novo Progresso (PA)	38.183	5.892,6	15,43	169,3	0,44	28.743,2	75,28	15,2	0,04	3.457,3	9,05	74,7	0,20
7	Pacajá (PA)	11.851	5.467,6	46,14	165,8	1,40	5.762,2	48,62	621,2	5,24	-	0,00	-	0,00
8	Nova Mamoré (RO)	10.241	3.416,1	33,36	149,3	1,46	5.116,8	49,96	306,7	2,99	1.358,1	13,26	43,3	0,42
9	Portel (PA)	25.425	1.730,2	6,81	109,2	0,43	17.364,8	68,30	5.098,2	20,05	385,9	1,52	845,9	3,33
10	Apuí (AM)	54.490	2.128,3	3,91	107,2	0,20	51.532,5	94,57	-	0,00	625,0	1,15	204,2	0,37
11	Machadinho D'Oeste (RO)	8.590	3.176,0	36,97	98,3	1,14	4.970,7	57,87	-	0,00	385,4	4,49	57,9	0,67
12	Anapu (PA)	11.910	2.356,8	19,79	95,6	0,80	8.934,2	75,01	438,7	3,68	6,8	0,06	173,5	1,46
13	Itaituba (PA)	62.095	5.356,9	8,63	90,3	0,15	53.466,3	86,10	2.000,7	3,22	460,8	0,74	810,3	1,30
14	Placas (PA)	7.173	2.034,1	28,36	88,9	1,24	5.129,9	71,52	8,8	0,12	0,1	0,00	0,1	0,00
15	Feliz Natal (MT)	11.448	2.203,6	19,25	83,7	0,73	8.520,0	74,42	-	0,00	703,0	6,14	21,4	0,19
16	Novo Repartimento (PA)	15.432	7.607,4	49,30	73,8	0,48	4.684,9	30,36	1.970,6	12,77	1,0	0,01	1.168,1	7,57
17	Manicoré (AM)	48.689	1.824,9	3,75	73,4	0,15	41.824,6	85,90	66,2	0,14	4.146,5	8,52	826,8	1,70
18	Itaúba (MT)	4.612	1.796,7	38,96	68,3	1,48	2.364,8	51,27	-	0,00	418,5	9,07	32,0	0,69
19	Cujubim (RO)	3.904	1.697,9	43,49	65,8	1,69	2.204,0	56,45	-	0,00	-	0,00	2,1	0,05
20	Senador José Porfírio (PA)	14.389	873,3	6,07	58,5	0,41	12.811,5	89,04	232,0	1,61	84,9	0,59	387,3	2,69
21	Cotriguaçu (MT)	9.527	2.117,7	22,23	58,3	0,61	7.160,2	75,16	-	0,00	116,0	1,22	133,1	1,40

Nº	Município (Estado)	Área (km²)	Desflorestamento até 2015		Incremento 2014/2015		Floresta até 2015		Nuvem até 2015		Não Floresta em 2015		Hidrografia em 2015	
			área	%	área	%	área	%	área	%	área	%	área	%
22	Prainha (PA)	14.785	1.765,4	11,94	55,1	0,37	7.544,8	51,03	959,3	6,49	2.964,4	20,05	1.551,1	10,49
23	Buritis (RO)	3.315	2.435,4	73,47	54,9	1,66	850,0	25,64	24,7	0,75	4,8	0,14	0,1	0,00
24	Santarém (PA)	22.890	4.708,3	20,57	54,3	0,24	12.749,7	55,70	880,7	3,85	663,5	2,90	3.887,8	16,98
25	Novo Aripuanã (AM)	41.452	1.055,2	2,55	53,4	0,13	38.021,5	91,72	12,5	0,03	1.620,2	3,91	742,6	1,79
26	Uruará (PA)	10.794	3.251,4	30,12	53,2	0,49	6.430,1	59,57	1.112,3	10,30	-	0,00	0,2	0,00
27	Juína (MT)	26.359	4.459,9	16,92	52,2	0,20	19.218,5	72,91	-	0,00	2.639,6	10,01	41,0	0,16
28	Aripuanã (MT)	25.182	4.029,0	16,00	51,9	0,21	20.816,1	82,66	-	0,00	283,1	1,12	53,8	0,21
29	Candeias do Jamari (RO)	6.931	1.949,3	28,12	48,0	0,69	4.600,8	66,38	-	0,00	-	0,00	380,9	5,50
30	Vitória do Xingu (PA)	3.136	1.974,1	62,95	47,7	1,52	984,8	31,40	27,6	0,88	0,1	0,00	149,4	4,76
Total		**869.022**	**118.623,2**	**-**	**3.317,2**	**-**	**686.006,5**	**-**	**18.533,7**	**-**	**30.410,3**	**-**	**15.448,3**	**-**

Fonte: INPE, 2016.

A Tabela 34 apresenta os dados específicos sobre o desmatamento nos 36 municípios da bacia do rio Juruena. As extensões territoriais de todos municípios somadas totalizam 333.150km². Desse total, 81.959,3km², 24,6%, são classificados pelo PRODES como “não floresta”, 1.041,3km², 0,31%, são ocupadas pela malha hídrica. O PRODES informa a existência de 173.902,8km² de área classificadas como “floresta”, o que perfaz 52,2% de total extensão em foco. O sistema registra um desmatamento de 76.243 km², representando, frente à extensão total da região, 22,9%. Subtraindo-se da extensão total dos municípios as áreas de “não floresta” e “hidrografia” chega-se a um total de 250.149,3 km², que seria a área de cobertura florestal, perfazendo 75,08%. Com essa perspectiva, o índice desmatamento de áreas florestais na região sobe para 30,47%.

Quando se busca uma classificação dos municípios a partir da área de floresta desmatada, encontra-se o município de Novo Horizonte do Norte com 77,6% de toda sua extensão territorial desmatada; Nortelândia assume o segundo lugar com 68%; Castanheira o terceiro com 64,3%. Quando se trata de uma classificação em termos absolutos de área desmatada, o Município de Juara assume o primeiro lugar com 7.976,9 Km² desmatados, Juína assume o segundo lugar com 4.459,9km² e Brasnorte com 4.376,5 km². Por fim, quando se pensa no incremento do desmatamento entre os anos de 2014 e 2015, o Município de assume o primeiro lugar com uma área desmatada de 251,2 km² no período; Itaúba assume o 2º lugar e Cotriguaçu o terceiro. Juína e Juara assumem o 5º e o 6º lugar e Brasnorte o 12º lugar.

O Mapa 5 e o Mapa 6 exibem o desmatamento da região da bacia do Juruena nos anos de 2005 e 2015, onde é possível perceber a alteração entre o período.

Tabela 34 - Desmatamento nos municípios da bacia do rio Juruena

Município	Área (km²)	Desflorestamento até 2015 (km²)	%	Incremento 2014/2015 (km²)	Floresta até 2015 (km²)	%	Não Floresta em 2015 (km²)	%	Hidrografia em 2015 (km²)	%
Apiacás	20.401	2.136,8	10,5	16,4	16.948,1	83,1	1.052,9	5,2	263,2	1,3
Aripuanã	25.182	4.029,0	16,0	51,9	20.816,1	82,7	283,1	1,1	53,8	0,2
Brasnorte	15.999	4.376,5	27,4	31,0	7.825,1	48,9	3.762,9	23,5	33,8	0,2
Campo Novo do Parecis	9.467	265,2	2,8	0,0	1.575,4	16,6	7.626,4	80,6	0,0	0,0
Campos de Júlio	6.831	106,8	1,6	0,1	476,1	7,0	6.248,1	91,5	0,0	0,0
Castanheira	3.963	2.547,3	64,3	8,8	1.383,6	34,9	3,4	0,1	28,7	0,7
Colniza	28.123	4.331,0	15,4	251,2	23.424,1	83,3	311,5	1,1	56,4	0,2
Comodoro	21.863	3.126,1	14,3	33,8	8.961,1	41,0	9.773,1	44,7	2,7	0,0
Conquista D'Oeste	2.707	586,6	21,7	0,5	804,1	29,7	1.316,3	48,6	0,0	0,0
Cotriguaçu	9.527	2.117,7	22,2	58,3	7.160,2	75,2	116,0	1,2	133,1	1,4
Diamantino	8.135	620,8	7,6	5,6	1.796,8	22,1	5.717,4	70,3	0,0	0,0
Ipiranga do Norte	3.449	5,2	0,2	5,2	2.844,8	82,5	598,8	17,4	0,2	0,0
Itanhangá	2.927	32,9	1,1	32,9	2.889,9	98,7	-	0,0	4,2	0,1
Itaúba	4.612	1.796,7	39,0	68,3	2.364,8	51,3	418,5	9,1	32,0	0,7
Juara	22.666	7.976,9	35,2	46,3	12.961,5	57,2	1.600,6	7,1	127,0	0,6
Juína	26.359	4.459,9	16,9	52,2	19.218,5	72,9	2.639,6	10,0	41,0	0,2
Juruena	2.826	1.236,7	43,8	7,1	1.497,7	53,0	66,5	2,4	25,1	0,9
Lucas do Rio Verde	3.662	543,0	14,8	7,0	624,2	17,0	2.494,8	68,1	0,0	0,0
Nobres	3.765	349,8	9,3	0,1	235,5	6,3	3.179,7	84,5	0,0	0,0
Nortelândia	1.353	919,8	68,0	0,7	282,9	20,9	150,0	11,1	0,0	0,0
Nova Bandeirantes	9.558	3.283,6	34,4	36,6	6.052,5	63,3	91,0	1,0	130,9	1,4

Município	Área (km²)	Desflorestamento até 2015 (km²)	%	Incremento 2014/2015 (km²)	Floresta até 2015 (km²)	%	Não Floresta em 2015 (km²)	%	Hidrografia em 2015 (km²)	%
Nova Canaã do Norte	5.975	3.012,4	50,4	17,9	1.866,1	31,2	1.059,4	17,7	37,1	0,6
Nova Lacerda	4.744	1.842,5	38,8	12,4	1.402,2	29,6	1.499,3	31,6	0,0	0,0
Nova Marilândia	1.942	978,8	50,4	2,7	399,4	20,6	563,8	29,0	0,0	0,0
Nova Maringá	11.528	3.198,3	27,7	41,3	7.636,0	66,2	685,5	5,9	8,2	0,1
Nova Monte Verde	5.277	2.375,0	45,0	6,3	2.882,4	54,6	12,9	0,2	6,7	0,1
Nova Mutum	9.546	2.892,1	30,3	13,9	3.274,3	34,3	3.372,4	35,3	7,2	0,1
Novo Horizonte do Norte	909	705,4	77,6	0,4	196,3	21,6	-	0,0	7,3	0,8
Pontes e Lacerda	8.639	3.885,7	45,0	2,2	1.428,0	16,5	3.322,8	38,5	0,0	0,0
Porto dos Gaúchos	7.048	3.071,4	43,6	31,1	3.905,1	55,4	48,5	0,7	23,0	0,3
São José do Rio Claro	4.563	1.824,1	40,0	22,8	1.633,2	35,8	1.103,6	24,2	2,1	0,0
Sapezal	13.636	187,3	1,4	0,3	2.852,3	20,9	10.595,9	77,7	0,5	0,0
Tabaporã	8.231	2.591,0	31,5	11,5	3.393,7	41,2	2.240,1	27,2	6,2	0,1
Tangará da Serra	11.333	2.178,4	19,2	0,5	640,9	5,7	8.512,8	75,1	0,9	0,0
Tapurah	4.491	2.046,8	45,6	18,7	1.753,5	39,0	680,6	15,2	10,1	0,2
Vale de São Domingos	1.913	605,5	31,7	0,8	496,4	25,9	811,1	42,4	0,0	0,0
Total	**333.150**	**76.243,0**	**22,9**		**173.902,8**	**52,2**	**81.959,3**	**24,6**	**1.041,4**	**0,3125919**

Fonte: INPE, 2016.

295.000 347.500 400.000 452.500 505.000

8.900.000 8.850.000 8.800.000 8.750.000 8.700.000

Colniza
Aripuanã
Paranaíta
Alta Floresta
Nova Maringá
Itanhangá
Brasnorte

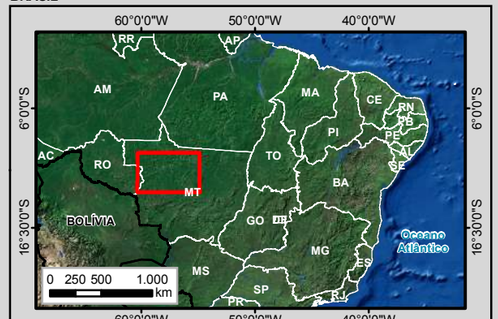
Cotriguaçu
Nova Bandeirantes
Nova Monte Verde
Juruena
Castanheira
Juína
Juara
Tabaporã
Novo Horizonte do Norte
Porto dos Gaúchos
Brasnorte

Japuíra
Erikpatsa
Apiaká/Kayabi

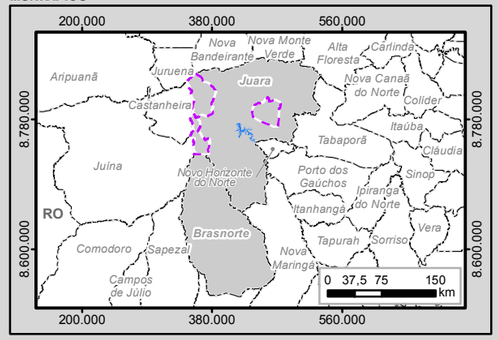
Rio Juruena
Rio Arinos
Rio dos Peixes
Rio do Sangue

UHE Castanheira

BRASIL



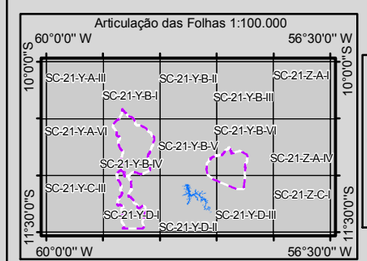
MUNICÍPIOS

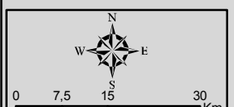


Legenda

- Terra Indígena
- UHE Castanheira
- Cidade
- Curso D'água
- Massa D'água
- Reservatório da UHE Castanheira
- Limite Sub Bacias Hidrográfica
- Desflorestamento - PRODES 2005

Articulação das Folhas 1:100.000





1:1.000.000
Escala numérica em impressão A3
Projeção UTM
Datum Horizontal SIRGAS 2000
Zona 21 L

epe
Empresa de Pesquisa Energética

MRS
Estudos Ambientais

Identificação do Projeto

Estudo do Componente Indígena (ECI) da UHE Castanheira

Título do Mapa

Mapa 5 - Desenvolvimento Regional - Desmatamento da Região da Bacia do Juruena - PRODES - 2005

Empreendedor

EPE - Empresa de Pesquisa Energética

Responsável Técnico

Data: Agosto/2016

Fonte:
Malha Municipal Digital (IBGE, 2010); Base Cartográfica Integrada do Brasil ao Milionésimo (IBGE, 2010); Base Cartográfica Contínua do Brasil na escala 1:250.000 (IBGE, 2013); Cartas do Mapeamento Sistemático, 1:100.000, (IBGE, 1991); Base Hidrográfica Ottocodificada Multiescalas (ANA, 2013); Projeto PRODES - Monitoramemnto da Floresta Amazônica Brasileira por Satélite (INPE, 2005).

295.000 347.500 400.000 452.500 505.000

8.900.000 8.850.000 8.800.000 8.750.000 8.700.000

Colniza
Apiacás
Paranaíta
Aripuanã
Alta Floresta
Tabaporã
Sapezal
Nova Maringá
Itanhangá

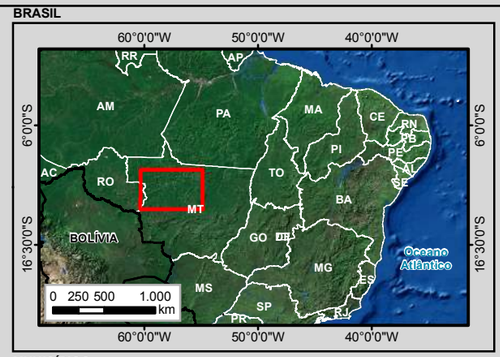
Cotriguaçu
Nova Bandeirantes
Nova Monte Verde
Juruena
Castanheira
Juína
Juara
Tabaporã
Novo Horizonte do Norte
Porto dos Gaúchos
Brasnorte

Rio Arinos
Rio Juruena
Rio dos Peixes
Rio do Sangue

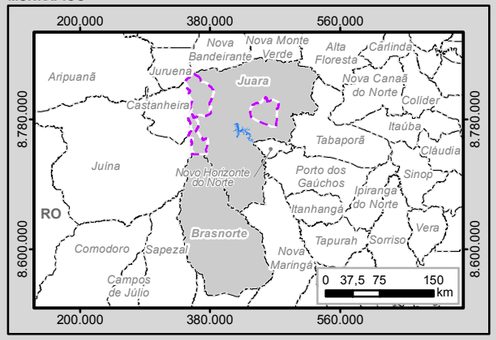
Japuíra
Apiaká/Kayabi
Erikpatsa

UHE Castanheira

BRASIL



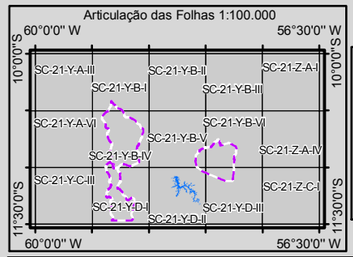
MUNICÍPIOS

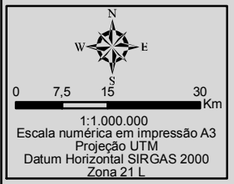


Legenda

- Terra Indígena
- UHE Castanheira
- Cidade
- Curso D'água
- Massa D'água
- Reservatório da UHE Castanheira
- Limite Sub Bacias Hidrográfica
- Desflorestamento - PRODES 2015

Articulação das Folhas 1:100.000





1:1.000.000
Escala numérica em impressão A3
Projeção UTM
Datum Horizontal SIRGAS 2000
Zona 21 L

epe
Empresa de Pesquisa Energética

Identificação do Projeto

Estudo do Componente Indígena (ECI) da UHE Castanheira

Título do Mapa

Mapa 6 - Desenvolvimento Regional - Desmatamento da Região da Bacia do Juruena - PRODES - 2015

Empreendedor

EPE - Empresa de Pesquisa Energética

Responsável Técnico	**Data:** Agosto/2016
MRS Estudos Ambientais	**Fonte:** Malha Municipal Digital (IBGE, 2010); Base Cartográfica Integrada do Brasil ao Milionésimo (IBGE, 2010); Base Cartográfica Contínua do Brasil na escala 1:250.000 (IBGE, 2013); Cartas do Mapeamento Sistemático, 1:100.000, (IBGE, 1991); Base Hidrográfica Ottocodificada Multiescalas (ANA, 2013); Projeto PRODES - Monitoramemnto da Floresta Amazônica Brasileira por Satélite (INPE, 2015).

9.1.3.1.7 Assentamentos

A Tabela 35 apresenta os dados referentes aos assentamentos existentes nos municípios da bacia do rio Juruena, do estado onde se localiza a região, o Mato Grosso, e do Brasil. O número de assentamentos brasileiros é de 9.348, totalizando 976.517 famílias assentadas em uma área total de 88.462.104 hectares. Desses valores, 5,87% dos assentamentos brasileiros se encontram no estado do Mato Grosso, com um total de 549 assentamentos. Em relação ao número de famílias assentadas, o Mato Grosso simboliza 8,48% do valor total brasileiro com 82.860 famílias. A área ocupada pelos assentados no Mato Grosso é de 6.048.948 hectares caracterizando 0,71% da área total do Brasil.

A Tabela 36 representa os dados referentes aos assentamentos existentes nos municípios da bacia do rio Juruena. A região possui capacidade para assentar 23.307 famílias e, atualmente assenta 19.856, que exprime 85,19% da sua capacidade. Em relação ao número de famílias assentadas no estado a região representa 23,96%. A área total ocupada pelos assentamentos na região da bacia é de 1.610.980 hectares o que equivale a 26,63% da área total do estado do Mato Grosso. O Mapa 7 exibe a localização de tais assentamentos.

Tabela 35 – Dados sobre os assentamentos existentes nos municípios da bacia do rio Juruena, Mato Grosso e Brasil

Localidade	Total de assentamentos	Famílias assentadas	Área total dos assentamentos (hectares)
Brasil	9.348	976.517	88.462.104
Mato Grosso	549	82.860	6.048.948
Municípios da bacia	104	19.856	1.610.980

Fonte: INCRA, 2016.

Tabela 36 - Assentamentos existentes nos municípios da bacia do rio Juruena

Município	Nome do PA	Capacidade	Famílias assentadas	Área PA	Data criação
Apiacás	PE Igarapé do Bruno	237	176	9.843	01/04/2002
	PE José Cândido Melhorança	102	97	5.000	27/04/2006
Aripuanã	PA Colniza - II	120	90	3.400	20/01/1999
	PE Lontra	195	125	66.000	17/06/2002
	PA Medalha Milagrosa	400	184	27.464	09/11/2007
Brasnorte	PA Tibagi	1.495	1495	115.000	30/12/1992
	PA Paloma	190	100	9.051	20/04/1999
	PA Juruena I	359	268	14.417	29/02/2000
Campo Novo do Parecis	PA Guapirama	55	52	3.293	14/12/1998
Campos de Júlio	-	-	-	-	-
Castanheira	PA Vale do Seringal	583	550	35.986	28/12/1998
	PCA Arco Iris	18	17	50	27/09/2001
Colniza	PA Perseverança Pacutinga	346	315	17.700	10/06/1992

Município	Nome do PA	Capacidade	Famílias assentadas	Área PA	Data criação
	PA Colniza-I	1.016	958	44.023	28/12/1998
	PA Escol Sul	500	450	26.439	20/01/1999
	PA Natal	245	215	12.420	28/01/1999
	PE Guariba	124	126	315.200	29/09/2000
	PE 1º de maio	487	385	17.246	29/09/2000
Comodoro	PA Nova Alvorada	123	93	7.870	17/12/1986
	PA Noroagro	280	243	16.008	11/07/1991
	PA Miranda Estância	330	293	18.402	27/02/1992
	PA Granja	117	114	3.528	23/02/1995
	PA Colônia dos Mineiros	100	97	5.284	02/12/1996
	PA Cabixi	55	44	6.700	19/12/1995
	PA Macuco	220	215	6.162	19/03/1996
Conquista d'Oeste	PA Nova Conquista	398	390	13.936	14/12/1995
Cotriguaçu	PA Cotriguaçu (Cederes)	226	207	11.359	30/12/1992
	PA Nova Cotriguaçu	1.502	1168	99.988	22/09/1995
	PA Juruena	524	468	30.072	26/11/1997
Diamantino	PA Bojuí	281	272	15.368	11/08/1995
	PA Piraputanga	9	9	900	14/12/1995
	PE Saltinho	55	43	2453	10/10/2001
	PA Caeté	358	242	10.344	13/11/2001
	PA Nossa Senhora Aparecida	20	13	571	28/11/2001
	PA Rio Preto	25	12	1.081	30/11/2002
	PA Diocese de Diamantino/MT	26	26	469	27/03/2006
Ipiranga do Norte	-	-	-	-	-
Itanhangá	-	-	-	-	-
Itaúba	-	-	-	-	-
Juara	PA Escondido	145	46	4.976	10/02/2000
	PCA Arinos	32	35	84	19/11/1999
Juína	PA Iracema	354	344	18.120	14/08/1996
	PA Boa Esperança I	8	0	330	25/09/2006
	PA Boa Esperança IV	60	13	2.641	14/11/2006
Juruena	PA Vale do Amanhecer	250	223	14.400	28/12/1998
Lucas do Rio Verde	-	-	-	-	-
Nobres	PA Serragem	73	68	1.043	06/10/1988
	PA Coqueiral / Quebó	728	532	50.409	13/06/1990
	PE Sela Dourada	128	78	14.684	12/06/2002
Nortelândia	PA São Francisco II	71	70	2.071	20/11/1998
	PA Raimundo Rocha	210	199	5.823	10/07/2003
	PE Vila Rural rio Santana	50	49	110	17/12/2007

Município	Nome do PA	Capacidade	Famílias assentadas	Área PA	Data criação
Nova Bandeirantes	-	-	-	-	-
Nova Canaã do Norte	PA Cruzeiro do Sul	50	50	2.044	17/09/1987
	PA Avaí	118	116	6.206	15/08/1995
	PA Ouro Branco	105	97	4.420	19/12/1995
	PA Monte das Oliveiras	60	58	2.550	19/12/1995
	PA Tapayuna	45	43	2.700	29/12/1995
	PA Rondon	194	188	7.500	31/10/1996
	PA União Flor da Serra	33	31	850	23/08/2000
	PE Anna Paula	292	244	25.851	09/04/2001
	PA Santo Antônio (Nova Canaã do Norte)	150	148	11.559	27/12/2006
	PE Vila Rural Santo Expedito II	11	8	51	10/05/2007
Nova Lacerda	PA Sararé	266	248	18.131	11/12/1986
	PA São Judas	180	166	7.056	02/10/2006
	PA Santa Elina	174	155	7.643	18/12/2007
Nova Marilândia	PCA São Francisco de Paula	74	74	156	29/08/2001
	PCA Vila Nova	140	139	398	27/11/2001
Nova Maringá	PCA Nova Maringá	32	30	290	26/08/1999
	PA Chacororé	220	134	8.800	10/12/1999
	PCA Brianorte	20	20	475	17/09/2002
	PA Santo Antônio	25	11	659	17/11/2005
	PA Santo Antônio I	18	7	436	17/11/2005
	PA Santo Antônio II	31	13	766	17/11/2005
Nova Monte Verde	PA Monte Verde	450	123	8.098	17/03/2000
Nova Mutum	PA Pontal do Marapé	358	359	28.995	31/12/1998
	PA Maria de Oliveira	9	9	470	04/10/2001
	PA Maria de Oliveira I	24	24	176.070	04/10/2001
	PA Ribeirão Grande - III	27	40	1.597	24/11/2003
Novo Horizonte do Norte	PA Bosmaji	45	35	1.276	13/10/1999
	PA Caracol	70	64	2.003	13/10/1999
	PA Julieta II	107	104	3.294	13/10/1999
	PCA Novo Horizonte do Norte	26	26	106	19/10/1998
	PCA Casulo II	33	33	121	27/04/2001
Pontes e Lacerda	PA 1.500 Alqueires	78	69	3.630	11/12/1986
	PA Coronel Ari	200	132	7.500	01/04/1987
	PA Córrego da Onça	82	77	1.578	27/11/1995
	PA Rio Alegre	392	362	12.506	10/05/1996
	PA Aerorancho	155	121	7.327	24/12/1996
	PA Triunfo	321	322	11.500	10/02/2000

Município	Nome do PA	Capacidade	Famílias assentadas	Área PA	Data criação
	PA Lagoa Rica	40	37	1.996	10/02/2000
	PA Triunfo	329	0	11.026	10/02/2000
	PE Renascer -I	48	48	91	15/12/2003
	PA Alegre	7	6	1.150	28/11/2004
	PA Lourival D'abic	110	41	1.210	28/05/2005
	PA Barra do Marco	91	91	807	15/08/2007
	PA Barra do Marco II	14	13	60	19/03/2012
Porto dos Gaúchos	PE Arinos - Arara Azul	27	25	53	09/09/2005
São José do Rio Claro	PA Campinas	275	271	15.430	06/11/1997
	PA Santana d'água Limpa	370	373	18.904	29/07/1999
	PA Pouso Alegre	54	53	2.286	02/04/2001
Sapezal	-	-	-	-	-
Tabaporã	PA Mercedes Bens I E II	1.118	1066	65.396	27/11/1997
	PE Vila Rural - Pai Herói	45	44	96	09/09/2005
Tangará da Serra	PA Triangulo	150	150	3.047	28/01/1994
	PA Antônio Conselheiro	999	877	38.337	12/12/1997
Tapurah	PA Eldorado I	351	350	34.047	12/08/1993
	PA Tapurah / Itanhanga	1.149	1116	115.035	29/12/1995
	PA Rio Borges	142	98	7.212	24/10/1997
	PA Bonanza	72	43	3.639	13/11/1997
	PA Santa Luzia I	71	65	3.107	24/02/1999
Vale de São Domingos	-	-	-	-	-
Total	**104**	**23.307**	**19.856**	**1.610.980**	**-**

Fonte: INCRA, 2016.

62°0'0"W 60°0'0"W 58°0'0"W 56°0'0"W 54°0'0"W

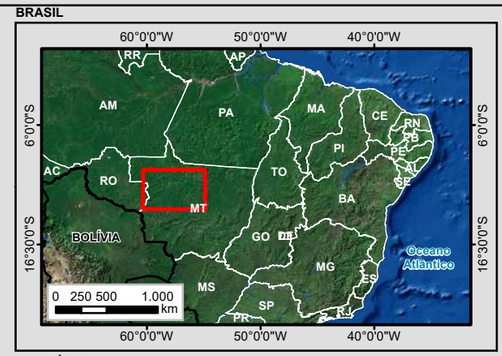
8°0'0"S 10°0'0"S 12°0'0"S 14°0'0"S 16°0'0"S

AM PA RO MT Bolívia

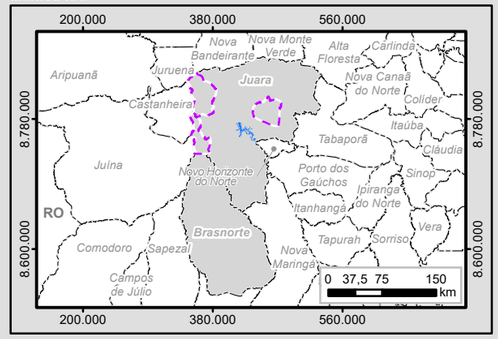
Colniza Apiacás Cotriguaçu Nova Bandeirantes Nova Monte Verde Aripuanã Juruena Juara Castanheira Nova Canaã do Norte Tabaporã Itaúba Juína Novo Horizonte do Norte Porto Dos Gaúchos Ipiranga do Norte Itanhangá Brasnorte Tapurah Nova Maringá Comodoro Sapezal Lucas do Rio Verde São José do Rio Claro Campos De Júlio Campo Novo Do Parecis Nova Mutum Diamantino Nova Lacerda Nova Marilândia Nortelândia Nobres Tangará Da Serra Conquista D'oeste Vale de São Domingos Pontes E Lacerda

UHE Castanheira

BRASIL



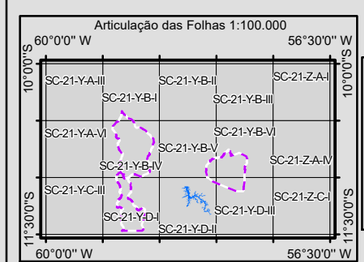
MUNICÍPIOS



Legenda

- Terra Indígena
- Assentamentos
- UHE Castanheira
- Limite Municipal
- Munícipios da Bacia do Rio Juruena
- Divisa Estadual

Articulação das Folhas 1:100.000



N W E S

0 25 50 100 Km

1:4.000.000
Escala numérica em impressão A3
Projeção UTM
Datum Horizontal SIRGAS 2000
Zona 21 L

Identificação do Projeto

Estudo do Componente Indígena (ECI) da UHE Castanheira

Título do Mapa

Mapa 7 - Desenvolvimento Regional - Assentamentos INCRA

Empreendedor

EPE - Empresa de Pesquisa Energética

Responsável Técnico	**Data:** Fevereiro/2017
MRS Estudos Ambientais	**Fonte:** Malha Municipal Digital (IBGE, 2010); Base Cartográfica Integrada do Brasil ao Milionésimo (IBGE, 2010); Base Cartográfica Contínua do Brasil na escala 1:250.000 (IBGE, 2013); Cartas do Mapeamento Sistemático, 1:100.000, (IBGE, 1991); Assentamentos (INCRA).

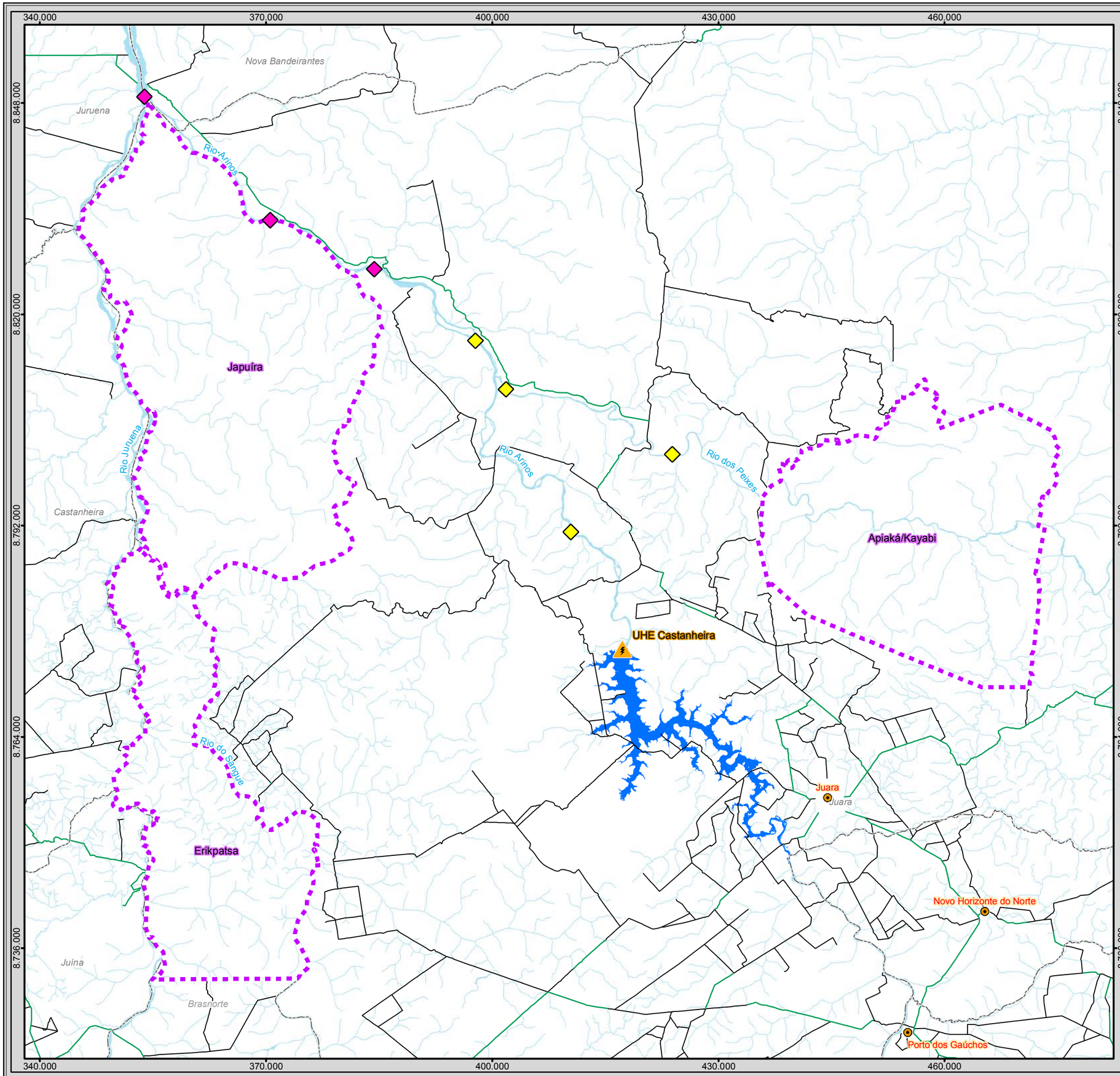
9.1.3.1.8 Atividade turísticas relacionadas à pesca esportiva e pesca profissional na região da bacia do rio Juruena

Por fim, resta apresentar alguns elementos relativos a duas atividades exercidas pela população envolvente que tem impactos sobre a população indígena e que, potencialmente, poderá ser intensificada e alterada com a implantação da UHE Castanheira.

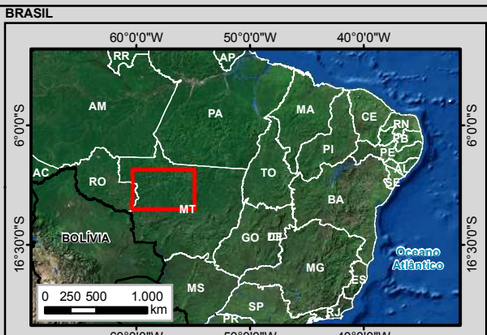
Os rios Arinos e Juruena são muito apreciados como destino de pesca de centenas de pescadores esportivos do Brasil e de países vizinhos todo ano. Isso se deve às suas piscosidades e ocorrência de peixes visados para a pesca comercial e recreativa, tais como cachara, pintado, jaú, cachorra, matrinxã, bicuda, pacu e trairão. Associado a prática da pesca, anualmente ocorrem festivais no rio Arinos, entre os quais se destacam o “Festival de pesca de Juara”; o “Festival de pesca - O matrinxã do Brasil”, realizado pela prefeitura de São José do rio Claro; o “Festival de pesca de Tapurah”; e o “Festival de pesca de Fontanillas”. Estes eventos, segundo relato dos indígenas, causam “grandes impactos na pesca”, comprometendo o acesso dos indígenas a esse recurso que é essencial para sua sobrevivência e manutenção de seus usos e costumes.

Além da pesca esportiva e recreativa, os indígenas também chamam atenção para os efeitos da pesca profissional. Essa modalidade de exploração mais agressiva é realizada por pescadores profissionais que atuam na região de confluência do Arinos com o Juruena e também nos trechos do Travessão do Índio e Santa Rosa, ambos no rio Arinos. Nesta região, foram identificados vários pescadores profissionais que, segundo relato dos indígenas, retiram centenas de quilos de pescado semanalmente.

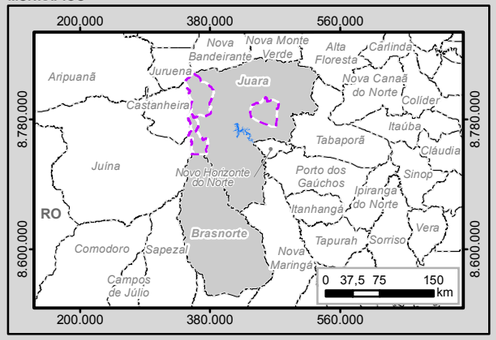
O Mapa 8 indica os pontos onde as pescas esportiva e profissional são mais recorrentes.



BRASIL



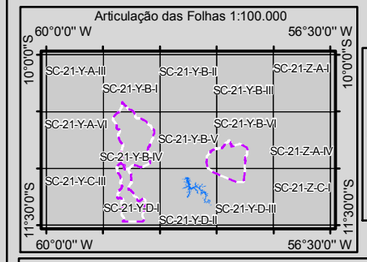
MUNICÍPIOS



Legenda

- Terra Indígena
- Locais de Pesca Esportiva
- Locais de Pesca Profissional
- UHE Castanheira
- Cidade
- Curso D'água
- Massa D'água
- Reservatório da UHE Castanheira
- Limite Municipal
- Rodovia Estadual
- Rodovia Municipal

Articulação das Folhas 1:100.000





1:500.000
Escala numérica em impressão A3
Projeção UTM
Datum Horizontal SIRGAS 2000
Zona 21 L

Identificação do Projeto

Estudo do Componente Indígena (ECI) da UHE Castanheira

Título do Mapa

Mapa 8 - Desenvolvimento Regional - Atividades Relacionadas à Pesca Esportiva e Profissional

Empreendedor

EPE - Empresa de Pesquisa Energética

Responsável Técnico	**Data:** Abril/2017
MRS Estudos Ambientais	**Fonte:** Malha Municipal Digital (IBGE, 2010); Base Cartográfica Integrada do Brasil ao Milionésimo (IBGE, 2010); Base Cartográfica Contínua do Brasil na escala 1:250.000 (IBGE, 2013); Cartas do Mapeamento Sistemático, 1:100.000, (IBGE, 1991); Base Hidrográfica Ottocodificada Multiescalas (ANA, 2013).

10 CARACTERIZAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS E SOCIOCULTURAIS SOBRE AS TERRAS INDÍGENAS E A ÁREA DEFINIDA PARA ESTUDO DECORRENTE DO EMPREENDIMENTO

10.1 METODOLOGIA DA ANÁLISE DE IMPACTOS

O presente tópico objetiva identificar e classificar os impactos ambientais e sociais que serão gerados pela proposição e, caso se efetive, pela implantação da UHE Castanheira sobre as populações Apiaká, Kayabi, Munduruku e Rikbaktsa, das TIs Apiaká/Kayabi, Erikpatsa e Japuíra. Além das citadas populações e Terras Indígenas, a avaliação e identificação dos impactos também considerará as reivindicações do povo indígena Tapayuna. O procedimento de identificação e avaliação de impactos foi guiado pelo uso que os povos indígenas fazem dos recursos naturais que serão afetados, pelo modo como ocupam a região e pela forma como compreendem o contexto onde estão inseridos.

10.1.1 ASPECTOS LEGAIS E CONCEITUAIS

A avaliação de impactos se norteará pelos parâmetros definidos nos artigos 225 e, especialmente no caput e no § 1º, do artigo 231 da Constituição Federal de 1988 que apresenta a seguinte redação:

> Art. 231. São reconhecidos aos índios sua organização social, costumes, línguas, crenças e tradições, e os direitos originários sobre as terras que tradicionalmente ocupam, competindo à União demarcá-las, proteger e fazer respeitar todos os seus bens.
>
> § 1º São terras tradicionalmente ocupadas pelos índios as 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 à sua reprodução física e cultural, segundo seus usos, costumes e tradições.

Conforme já tratado nos capítulos iniciais do diagnóstico, as Terras Tradicionalmente Ocupadas, segundo o texto constitucional, são aquelas: 1) habitadas em caráter permanente; 2) as utilizadas em suas atividades produtivas; 3) as imprescindíveis à preservação dos recursos naturais necessários ao bem-estar; e 4) as necessárias à sua sobrevivência física e cultural, segundo seus usos costumes e tradições.

Todavia, a decisão de assumir os parâmetros constitucionais como elementos orientadores no processo de identificação e avaliação dos impactos não se deve somente à força institucional e jurídica da citada norma. Ao descrever os direitos dos povos originários, a Constituição Federal de 1988 pautou-se nas especificidades sociais, culturais e históricas destes povos e reconheceu as particularidades de seus modos de vida. Desta forma, a ligação dos elementos citados acima com o procedimento de sistematização dos impactos torna-se evidente e direta. Assim, para os objetivos do ECI, todos os impactos que tiverem ressonância

sobre as especificidades culturais e sociais dos povos em estudo serão ressaltados e contextualizados.

No tocante aos elementos presentes no § 1º do artigo 231, pode-se considerar que os locais habitados por uma dada população, as áreas usadas em suas atividades produtivas, as que comportam recursos naturais necessários ao seu modo de vida e, por fim, aquelas necessárias a sobrevivência cultural de uma dada população, referem-se, em uma avaliação mais ampla, à territorialidade da sociedade ou comunidade em observação. Os elementos citados comportam as distintas facetas dos usos, dos modos de ocupação e do significado que a sociedade dá a todos estes elementos. Evidentemente, esse direito também tem seu desdobramento espacial.

Para finalizar a exposição dos aspectos conceituais, cabe definir o que se entenderá aqui por ambiente, ou meio ambiente. Segundo Sánchez (2013), o conceito é amplo, multifacetado e maleável. Segundo seu entendimento é amplo na medida em que abarca natureza e sociedade; multifacetado por ser aprendido de diversas formas e maleável por poder ser adequado aos termos e objetivos da análise e uso como ferramenta conceitual. No caso aqui estudado opera-se com um conceito mais amplo que vai além dos aspectos ecológicos e físicos, englobando também os aspectos sociais, culturais e econômicos das populações afetadas. Desta forma, cabe reiterar que os povos originários possuem direito a um ambiente onde seja possível seu acesso aos recursos naturais compatíveis como seu modo de vida. Esse aspecto foi central para a identificação e análise dos impactos nos meios físico e socioeconômico.

10.1.2 ESTRATÉGIAS DE IDENTIFICAÇÃO E ANÁLISE DOS IMPACTOS

Após o tratamento do plano teórico mais amplo, torna-se necessário indicar as ferramentas conceituais e metodológicas que foram usadas na identificação e análise dos impactos. Segundo Sánchez*, identificar impactos equivale a formular hipóteses sobre as modificações ambientais que serão direta e indiretamente induzidas pelo projeto em análise* (Sánchez, 2013). Para ele, essa prática demanda conhecimento científico prévio e a elaboração de diagnóstico voltado à produção de dados, informações e análises do contexto que será impactado.

No caso em curso, a identificação dos impactos contou com todos os estudos e levantamento de campo que compõe o diagnóstico deste ECI; com o EIA e a identificação e análise de impactos nele contida e com as informações apresentadas no inventário de bacia produzido pela EPE sobre a bacia do rio Juruena. Cabe ressaltar que a equipe responsável pelo ECI se caracteriza pela multidisciplinaridade, desta forma, os impactos foram identificados a partir de várias perspectivas teóricas e metodológicas e com base em diversas peças técnicas, ainda que o diagnóstico do ECI figure como fulcro principal.

Resta, por fim, detalhar os critérios que serão usados no processo de análise e classificação dos impactos ambientais. Sánchez (2013) ressalta que um dos principais objetivos dessa etapa consiste na diferenciação e hierarquização dos impactos, o que, segundo o autor, permitiria compreender quais as ocorrências serão mais ou menos intensas para o meio ambiente e para as populações afetadas. No decorrer de sua obra, o autor cita uma série de modelos de análise de impactos e os distingue tendo em conta suas aplicabilidades e estratégias analíticas.

Além das orientações apresentadas por vários autores, cabe ressaltar que a Resolução CONAMA 01 de 23 de janeiro de 1986 estabelece no seu artigo 6º as atividades técnicas básicas que devem compor um estudo de impacto ambiental e o inciso II do mesmo artigo delimita o conteúdo mínimo que deve ser contemplado no processo de avaliação de impactos. Segue o texto do citado artigo:

> Artigo 6º - O estudo de impacto ambiental desenvolverá, no mínimo, as seguintes atividades técnicas:
>
> .....
>
> II - Análise dos impactos ambientais do projeto e de suas alternativas, através de identificação, previsão da magnitude e interpretação da importância dos prováveis impactos relevantes, discriminando: os impactos positivos e negativos (benéficos e adversos), diretos e indiretos, imediatos e a médio e longo prazos, temporários e permanentes; seu grau de reversibilidade; suas propriedades cumulativas e sinérgicas; a distribuição dos ônus e benefícios sociais.
>
> III - Definição das medidas mitigadoras dos impactos negativos, entre elas os equipamentos de controle e sistemas de tratamento de despejos, avaliando a eficiência de cada uma delas.
>
> IV - Elaboração do programa de acompanhamento e monitoramento (os impactos positivos e negativos, indicando os fatores e parâmetros a serem considerados.

Como fica claro na citação acima, o CONAMA estabelece critérios mínimos que, por conseguinte, podem ser completados e adequados aos distintos contextos de análise. Para efeito da presente análise estão considerados os critérios descritos abaixo que foram sistematizados com base na Resolução CONAMA 001/86 e na obra de Sánchez citada anteriormente. Cabe também destacar que os critérios também consideraram aqueles contidos no EIA da UHE Castanheira, tendo em vista a garantia da possibilidade de diálogo teórico e metodológico entre o EIA e o ECI. Seguem os critérios de classificação e suas definições:

Natureza

A natureza do impacto será avaliada tendo em conta o seu resultado benéfico ou adverso. No Serão considerados os efeitos sobre as formas de uso e a disponibilidade de recursos usados pelos povos Apiaká, Kayabi, Munduruku e Rikbaktsa, e as alterações nas condições do ambiente e as mudanças nas organizações sociais, econômicas e culturais. A natureza dos impactos será classificada de acordo com os seguintes critérios:

- Negativo - Alteração de caráter adverso, que resultar em danos ou perda ambiental nos meios físicos e biótico e alteração nas formas de uso e acesso aos recursos naturais quando considerado o meio socioeconômico;
- Positivo - Alteração de caráter benéfico, quando resulta em melhoria da qualidade ambiental e no acesso aos recursos naturais.

Incidência

- Direto - Quando os efeitos do aspecto gerador (atividade ou ação) sobre o fator ambiental decorrem de uma relação direta de causa e efeito;
- Indireto - Quando os efeitos sobre um fator ambiental ou social decorrem de reação secundária gerada por um impacto direto sobre outro fator ambiental ou social.

Abrangência espacial

- Local - Impactos verificados na área do futuro reservatório e entre o ponto de barramento e a confluência do rio dos Peixes com o Arinos. A delimitação deste trecho levou em consideração o uso feito pelos povos indígenas;
- Regional - Impactos observados ao longo do rio Arinos até sua foz no rio Juruena. Também foram incorporados nessa abrangência os tributários do Arinos, com destaque para o rio dos Peixes. O uso feito pelos indígenas foi o principal critério posto em prática na definição do trecho;
- Extrarregional - Impactos que afetarem outros rios da bacia do rio Juruena ou se caracterizarem por aspectos de ordem subjetiva, onde a definição de uma especialidade não seja possível.

Ocorrência

Avaliação do critério “ocorrência” foi utilizada, de forma adaptada. A metodologia de Sánchez (2013) considera a relação entre o impacto e seus efeitos, comportando os seguintes critérios:

- Imediata – Quando os efeitos forem simultâneos à ocorrência do impacto;
- Média - Aqueles que ocorrem com certa defasagem em relação à ação que o gera. Tendo em conta as especificidades do caso em tela, serão classificados como de médio prazo os efeitos que se manifestarem numa escala de meses após a efetivação do impacto que os gerou;
- Longa – Impactos cujos efeitos serão sentidos numa escala de anos da efetivação do impacto que os gerou.

Fase do Empreendimento

O índice avalia a etapa do empreendimento onde ocorrerá o impacto e opera com os seguintes critérios:

- Fase de Planejamento: quando o impacto ou alguns de seus efeitos já são verificados antes mesmo do início das obras;
- Fase de Implantação/Instalação: quando o impacto ou alguns dos seus efeitos são observados durante a implantação do empreendimento; e
- Fase de Operação: quando os impactos ou parte dos seus efeitos são observados durante a operação do empreendimento.

Duração

- Temporário - Quando a manifestação ocorre durante uma ou mais fases do empreendimento, e tem caráter transitório. São impactos que cessam quando a acaba a ação que os causou;
- Permanente - Quando a manifestação se estende durante a vida útil do empreendimento, e em alguns casos para além da vida útil. São impactos que permanecem quando acaba a ação que os causou.

Reversibilidade

- Reversível - Quando o sistema (ambiente afetado) tem a capacidade de retornar ao seu estado anterior caso (i) cesse a causa externa, ou (ii) seja implantada uma ação corretiva capaz de restaurar as condições ambientais e sociais anteriores ao impacto;
- Irreversível - Quando o sistema (ambiente afetado) não tem a capacidade de retornar ao seu estado anterior (i) mesmo cessando a causa externa, ou (ii) implantando ações corretivas.

Parâmetro de Abordagem de Impacto

Esse critério qualificará a possibilidade de reversão ou não dos efeitos dos impactos identificados, mediante a aplicação de programas e medidas. Assim, o critério permitirá uma maior compreensão das decorrências do empreendimento e da correlação com as propostas de compensação e mitigação. Serão consideradas as seguintes categorias:

- Mitigável – quando o impacto é classificado como reversível e seus efeitos são parcialmente ou integralmente revertidos sem danos definitivos para os meios físico, biótico e socioeconômico;
- Compensável – quando o impacto é classificado como irreversível e seus danos alteram de forma definitiva os meios físico, biótico e socioeconômico, gerando a necessidade de implantação de ações paralelas voltadas à compensação dos danos gerados;
- Indefinido – quando se identifica a ocorrência do impacto, mas não há elementos técnicos e científicos suficientes para o pleno conhecimento de seus efeitos ou para elaboração de medidas de mitigação e compensação seguras e eficientes; e

- Incompatível – quando os efeitos e decorrências do impacto não podem ser mitigados ou compensados de modo a manter as mínimas condições para os meios físico, biótico ou socioeconômico, ou quando as decorrências do impacto são potencialmente inconciliáveis com parâmetros legais e direitos. No tocante aos aspectos legais e normativos, cabe frisar que a aplicabilidade do parâmetro dependerá da avaliação do Poder Público.

Cumulatividade e sinergia

- Cumulativo - Nos casos em que o impacto incide sobre um fator ambiental que seja afetado por outro (s) impacto (s) de forma que haja relevante cumulatividade espacial e/ou temporal nos efeitos sobre o fator ambiental em questão;
- Cumulativo sinérgico - Quando o efeito entre diferentes impactos causa um novo impacto;
- Não- cumulativo - Não acumula no tempo ou no espaço e não apresenta interação de qualquer natureza com outro (s) impacto (s).

Frequência

- Pontual - Quando ocorre uma única vez durante a etapa em questão (planejamento, instalação/implantação e operação);
- Contínuo - Quando ocorre de maneira contínua durante a etapa em questão (ou durante a maior parte desta);
- Cíclico - Quando ocorre com intervalos regulares (ou seja, com um período constante) durante a etapa em questão;
- Intermitente - Quando ocorre com intervalos irregulares ou imprevisíveis durante a etapa em questão.

Probabilidade de ocorrência

- Certa - Impactos que certamente ocorrerão ao longo do desenvolvimento da atividade. Não há incerteza sobre a ocorrência do impacto;
- Provável - Impactos que possuem probabilidade de ocorrência durante o desenvolvimento da atividade. Baseia-se em casos similares e na observação de projetos semelhantes e que, portanto, é provável que o impacto ocorra.

Magnitude

Para a definição do critério “magnitude” foi utilizada uma composição de atributos, ou seja, a associação de critérios anteriores com o objetivo de estabelecer uma síntese.

- Baixa - Impactos que incorrem sobre recursos disponíveis em outros pontos da bacia usadas pelos povos, os de ocorrência imediata, reversíveis e temporários.

- Média - Impactos que incorrem sobre recursos pouco disponíveis em outros pontos da bacia usadas pelos povos; os de ocorrência média e os reversíveis. A observação aplicada à probabilidade anteriormente também será válida aqui.
- Alta - Impactos que incorrem sobre recursos pouco disponíveis, indisponíveis em outros pontos da bacia usadas pelos povos, os de ocorrência longa; os irreversíveis e de probabilidade certa.

Sensibilidade

O critério "sensibilidade" foi avaliado de acordo com os aspectos físicos, bióticos, socioeconômicos, políticos e culturais, conforme o impacto. Alguns impactos abarcam todos os aspectos e outros abarcam somente alguns. Quando a avaliação ocorrer em mais de uma definição (baixa, média ou alta) foi considerada a definição da avaliação que contenha a maioria dos aspectos.

- Baixa

Aspecto físico e biótico	Baixa relevância ambiental, associada ao seu atual estado de conservação e/ou ausência de áreas de refúgio, reprodução e alimentação (biodiversidade se encontra muito comprometida);
	Elevada resiliência, quando tratar-se de um fator do meio natural;
Aspecto socioeconômico, político e cultural	De pouco uso pelos povos indígenas ou de usos não consolidados;
	Baixa resistência, quando tratar-se de um fator socioeconômico; e/ou
	De baixa relevância econômica, social ou cultural regional, observando os indicadores do fator ou componente ambiental em questão.

- Média

Aspecto físico e biótico	Moderada relevância ambiental, associada ao seu atual estado de conservação e/ou presença potencial de áreas de refúgio, reprodução e alimentação (biodiversidade se encontra medianamente a pouco comprometida);
	Moderada resiliência, quando tratar-se de um fator do meio natural;
Aspecto socioeconômico, político e cultural	De moderado uso pelos povos indígenas ou de usos moderadamente consolidados;
	Moderada resistência, quando tratar-se de um fator socioeconômico; e/ou
	De moderada relevância econômica, social ou cultural regional, os indicadores do fator ou componente ambiental em questão.

- Alta

Aspecto físico e biótico	Grande relevância ambiental, associada ao seu atual estado de conservação e/ou presença de áreas de refúgio, reprodução e alimentação (área de transito ou reprodução de espécies consideradas endêmicas ou ameaçadas de extinção);
	Baixa resiliência, quando tratar-se de um fator do meio natural;
Aspecto socioeconômico, político e cultural	De intenso uso pelos povos indígenas ou de usos bem consolidados;
	Alta resistência, quando tratar-se de um fator socioeconômico; e/ou
	De elevada relevância econômica, social ou cultural regional, os indicadores do fator ou componente ambiental em questão.

Importância

Para a avaliação do critério "importância" foi utilizado o cruzamento das avaliações de "magnitude" e "sensibilidade", onde se obtém os seguintes resultados:

Sensibilidade	Magnitude		
	Alta	Média	Baixa
Alta	Grande	Grande	Média
Média	Grande	Média	Pequena
Baixa	Média	Pequena	Pequena

10.2 IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DOS IMPACTOS

10.2.1 RESTRIÇÃO DE ACESSO A ÁREAS USADAS NAS ATIVIDADES PRODUTIVAS E NA REPRODUÇÃO FÍSICA E CULTURAL

A ocupação territorial e o uso dos recursos naturais exercidos pelos povos Apiaká, Kayabi, Munduruku e Rikbaktsa antes do avanço mais intenso das frentes colonizadoras sobre suas terras abrangiam os interflúvios dos rios Juruena, Aripuanã e Teles Pires. Dados coletados em campo e nas fontes bibliográficas indicam a presença imemorial dos Rikbaktsa nas áreas banhadas pelos rios Juruena, Arinos e Aripuanã; a ocupação Kayabi abrangia as cabeceiras do Teles Pires, o rio Arinos e seus tributários; os Munduruku e os Apiaká ocupavam, e ainda hoje ocupam, terras localizadas a jusante e a montante da confluência dos rios Juruena e Teles Pires. Os avanços das frentes de expansão significaram uma intensa e rápida perda territorial para todos esses povos. Desta forma, as áreas hoje reconhecidas como as TIs Apiaká/Kayabi, Erikpatsa e Japuíra representam apenas uma diminuta parcela das terras ocupadas imemorial e tradicionalmente pelos povos Apiaká, Kayabi, Munduruku e Rikbaktsa até passado relativamente recente.

Como resposta a essa perda territorial e, principalmente, como estratégia de sobrevivência ao processo de avanço sobre suas terras, os citados povos desenvolveram um novo padrão de territorialidade. Mantém suas áreas de moradia circunscritas aos limites das terras regularizadas, mas desenvolvem suas atividades produtivas dentro e fora dos limites das TIs. Para tanto, usam os rios como principais vias de acesso aos recursos externos às TIs. Essa redefinição da territorialidade agrega elementos atrelados à manutenção das estratégias que garantem a continuidade dos aspectos físicos e culturais necessários aos modos de vida dos povos Apiaká, Kayabi, Munduruku e Rikbaktsa. No plano cultural, a territorialidade manifesta-se na reconfiguração dos significados atrelados às áreas ocupadas e usadas e na forma como o pertencimento a esse território é construído.

Conforme destacado no diagnóstico, os povos Apiaká, Munduruku, Kayabi e Rikbaktsa fazem uso na atualidade de recursos que estão localizados dentro e fora das TIs Apiaká/Kayabi, Japuíra e Erikpatsa. Os usos externos se dão nos rios Juruena e Arinos e seus tributários,

como é o caso dos rios do Sangue, Peixes e Jaú, entre outros. A UHE Castanheira impactará os recursos naturais da região banhada pelo rio Arinos e seus tributários e, portanto, afetará as formas de uso e ocupação exercidas pelos povos. Os impactos afetarão o acesso aos recursos naturais e a territorialidade dessas populações.

Além desses impactos que afetarão todos os povos, cabe destacar que na atualidade os povos Apiaká, Kayabi e Munduruku usam a área onde se pretende implantar o reservatório da UHE Castanheira. Segundo dados tratados no ECI, toda extensão pretendida para o reservatório é usada em atividades de pesca e coleta de ovos de tracajá. As expedições de captura dos quelônios e coleta de seus ovos também são usadas para pesca de diversas espécies de peixes e caça de animais terrestres. Tais expedições não têm uma frequência determinada, as mesmas ocorrem de acordo com os eventos/manifestações culturais desses povos. Cabe ainda registrar que além de sua importância econômica, as atividades desenvolvidas na região onde se pretende implantar o reservatório estão inseridas no escopo de suas práticas tradicionais, tendo importância social e cultural para cada um dos povos individualmente e também na relação que se estabelece entre eles.

Devido a este cenário, com o advento do barramento do rio Arinos para a formação do reservatório, estes povos estarão impedidos de ascenderem este rio como o fazem atualmente nas expedições, seja puramente em trânsito, seja em função de suas atividades tradicionais de coleta, caça e pesca. Tal situação afetará as organizações sociais e econômicas e as territorialidades dos povos Apiaká, Kayabi, Rikbaktsa e Munduruku.

O artigo 231 da Constituição Federal de 1988 caracteriza os direitos originários dos povos indígenas às Terras Tradicionalmente Ocupadas, que são definidas com base nas seguintes características: 1) aquelas habitadas em caráter permanente; 2) as utilizadas em suas atividades produtivas; 3) as imprescindíveis à preservação dos recursos naturais necessários ao seu bem-estar; e, 4) as necessárias à sua reprodução física e cultural segundo seus usos, costumes e tradições. O impacto descrito acima afetará as terras habitadas em caráter permanente na medida em que comprometerá o modo de vida e o padrão de subsistência, em decorrência da limitação de acesso aos recursos naturais; afetará diretamente as atividades produtivas, os recursos e parte das terras onde as atividades são exercidas e os recursos localizados; comprometerá os recursos naturais imprescindíveis à manutenção dos seus modos de vida; e, por fim, comprometerá a sobrevivência física e cultural dos povos Apiaká, Kayabi, Munduruku e Rikbaktsa das TIs Apiaká/Kayabi, Japuíra e Erikpaktsa.

O impacto é classificado como **negativo** e **direto**, com abrangência **local**, quando analisado o tipo de uso na área do barramento. Sua ocorrência é **imediata**, pois o obstáculo ao deslocamento e o impedimento de uso de recursos se darão logo ao início das intervenções no rio. Será mais intensamente percebido nas fases de **implantação** e **operação** do empreendimento. Trata-se de um impacto **irreversível** e com parâmetro de abordagem **incompatível**, pois a complexidade da situação e os direitos dos povos indígenas a sua organização social limitam a adoção de medidas de mitigação e compensação. Trata-se de um impacto **cumulativo** e **sinérgico**, na medida em que seu efeito se soma e sofre influência

de todos os demais impactos identificados e descritos abaixo, destaca-se, entretanto, sua espacial importância para o impedimento ao pleno reconhecimento dos direitos originários e regularização fundiária das terras indígenas; Alteração na organização social, política e cultural dos povos indígenas; Geração de expectativas, medo e insegurança em relação à instalação/implantação da UHE Castanheira; Intensificação da pressão fundiária rural; Interferência sobre bens culturais; Interferência nas relações comerciais estabelecidas em torno da castanha-do-Brasil e Intensificação dos conflitos interétnicos. Sua frequência é **contínua.** Sua duração é **permanente**, ao longo de toda a vida do empreendimento, e a probabilidade é **certa**, visto que o barramento e o represamento são componentes indissociáveis da UHE. Sua probabilidade é **certa**. Suas magnitude e sensibilidade são **altas** e sua importância é **grande.**

Quadro 2 - Síntese da classificação do impacto – Restrição de acesso a áreas usadas nas atividades produtivas e limitação para obtenção de recursos naturais

Natureza	Negativo
Incidência	Direta
Abrangência	Local
Ocorrência	Imediata
Fase do Empreendimento	Implantação e operação
Duração	Permanente
Reversibilidade	Irreversível
Parâmetro de Abordagem	Incompatível
Cumulatividade e sinergia	Cumulativo sinérgico
Frequência	Contínua
Probabilidade	Certa
Magnitude	Alta
Sensibilidade	Alta
Importância	Grande

10.2.2 IMPEDIMENTO PARA O PLENO RECONHECIMENTO DOS DIREITOS ORIGINÁRIOS E REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA DAS TERRAS INDÍGENAS

Conforme exposto no impacto anterior, as formas de uso e ocupação exercidas pelos povos Apyaká, Kayabi, Munduruku e Rikbaktsa em áreas a montante e a jusante do barramento da UHE Castanheira são compatíveis com seus padrões sociais e culturais atuais, além de comporem o território imemorial desses povos como atestam as informações presentes no ECI. Tal situação, em primeira análise, tornaria essas terras passíveis de serem enquadradas no conceito de Terras Tradicionalmente Ocupadas, conforme preconizado no artigo 231 da Constituição Federal de 1988. Entretanto, o próprio texto constitucional destaca que é atribuição da União reconhecer e proteger os direitos fundiários indígenas. Assim, o impacto que será descrito a seguir depende da concordância e anuência do Poder Público para se configurar nos termos apresentados abaixo, pois alguns dos princípios nele contidos extrapolam as atribuições do ECI.

O presente impacto agrega três situações em parte distintas, uma vez que seus efeitos e decorrências são diferenciados frente aos seguintes contextos: 1) conforme descrito no ECI, os povos Apiaká, Kayabi e Munduruku usam em suas atividades produtivas áreas e trechos do rio Arinos localizados a montante do futuro barramento que serão sobrepostos pelo barramento e reservatório da UHE Castanheira. Desta forma, a edificação do empreendimento impedirá o uso atualmente feito e impossibilitará de forma plena o reconhecimento dos direitos fundiários dos citados povos à área diretamente afetada pela UHE, pois as mudanças que ocorrerão nos meios físico e biótico serão definitivas, intensas e irreversíveis; 2) os povos Rikbaktsa, Munduruku, Apiaká e Kayabi usam o rio Arinos e as áreas localizadas em suas margens no trecho localizado a jusante do futuro barramento da UHE Castanheira, as mudanças nas características físicas e bióticas da região afetarão o uso atualmente feito, comprometendo parcialmente os direitos fundiários dos citado povos, e 3) Conforme caracterizado no ECI, além dos povos citados no TR, consta para a região banhada pelo rio Arinos uma reivindicação fundiária do povo Tapayuna e a informação oficialmente encaminhada pela FUNAI que trata da existência de povos indígenas isolados na região banhada pelo rio dos Peixes e no interflúvio dos rios Arinos e do Sangue.

Quanto aos Tapayuna, registra-se que hoje vivem na TI Capoto/Jarina e que reivindicam o retorno para suas terras de ocupação tradicional de onde foram removidos pelo Estado Brasileiro na década de 1970. Para o pleno conhecimento da localização de suas terras e dos recursos naturais que serão usados por essa população, a FUNAI deve realizar estudos que até a presente data não ocorreram. Assim, sabe-se que a área pleiteada encontra-se na região banhada pelo rio Arinos, mas se desconhece sua localização e extensão. Quanto a esse ponto, cabe registrar que a UHE Castanheira pode sobrepor a área reivindicada pelos Tapayuna, assim como comprometer, por seus impactos nos meios físico e biótico, as condições necessárias ao efetivo reconhecimento dos seus direitos fundiários. Registra-se que a FUNAI reconhece a existência da reivindicação fundiária em pauta.

Quanto às referências aos povos isolados, é necessário que o Poder Público confirme sua existência na região citada, estude e regularize as suas terras de ocupação tradicional. Até o presente momento, não há certeza quanto a localização e a extensão por eles ocupadas. Também nesse caso, a implantação da UHE Castanheira poderá comprometer o pleno reconhecimento dos direitos fundiários dos povos isolados, pela sobreposição de área de ocupação tradicional ou comprometimento de recursos naturais imprescindíveis para seu modo de vida. Reitera-se que as informações sobre a ocorrência de povos indígenas isolados na região da bacia do rio Arinos foi apresentada formalmente pela FUNAI.

De forma complementar, cabe resgatar os termos do artigo 231 da Constituição Federal de 1988 e frisar que os direitos dos povos indígenas sobre as terras que tradicionalmente ocupam são originários, inalienáveis e imprescritíveis, cabendo à União proteger e regulariza-las. Assim, a implantação da UHE Castanheira poderá comprometer de forma irremediável os direitos fundiários dos povos supracitados e as atribuições constitucionais da União.

Assim, o impacto é de natureza **negativa**, uma vez que trata de comprometimento da sobrevivência física e cultural das populações sob análise; de incidência **direta**, abrangência **regional,** ocorrência **imediata**, fase de ocorrência: **planejamento, implantação e operação**; duração **permanente; irreversível.** Assim como se deu na classificação do impacto anterior, o presente também interage e sofre influência de todos os demais impactos, sendo, portanto, **cumulativo e sinérgico.** Sua frequência **contínua**; probabilidade **certa.** Considerando os termos constitucionais citados, o impacto é **incompatível,** uma vez que gerará efeitos que não poderão ser mitigados ou compensados, dada a natureza dos direitos implicados. Sua magnitude e sensibilidade são **altas** e importância **grande**.

Quadro 3 - Síntese da classificação do impacto – Impedimento para o pleno reconhecimento dos direitos originários e regularização fundiária das terras indígenas

Natureza	Negativo
Incidência	Direto
Abrangência	Regional
Ocorrência	Imediata
Fase do Empreendimento	Planejamento, Implantação e Operação
Duração	Permanente
Reversibilidade	Irreversível
Parâmetro de Abordagem	Incompatível
Cumulatividade e sinergia	Cumulativo Sinérgico
Frequência	Contínua
Probabilidade	Certa
Magnitude	Alta
Sensibilidade	Alta
Importância	Grande

10.2.3 ALTERAÇÃO NA ORGANIZAÇÃO SOCIAL, POLÍTICA E CULTURAL DOS POVOS INDÍGENAS

Os novos empreendimentos e as relações de poder a eles atreladas possuem uma significativa capacidade de alterar as formas de organização social, política e econômica das populações por eles afetadas. Aqui cabe uma ressalva no tocante aos processos de mudança das organizações sociais e culturais das sociedades. Toda sociedade humana é dinâmica e sua cultura é um constante processo de transformação e mudança. Todavia, existem dois tipos básicos de mudanças das instituições sociais: aquelas que ocorrem por fatores endógenos à própria sociedade e as que ocorrem sob a influência e pressão de fatores exógenos. As transformações das instituições sociais decorrentes dos impactos sociais e ambientais dos grandes empreendimentos são intensas e sempre exógenas.

A UHE Castanheira afeta a organização política dos povos indígenas nas fases planejamento, de implantação e operação, visto que evidenciam a ausência de poder da população originária em conduzir seus próprios destinos. Além de alterar estas relações internas de poder, intensifica o distanciamento entre jovens e os mais velhos, comprometendo a organização

social, principalmente no tocante à relação entre lideranças e os demais membros do povo, ocasionando interferências no modo como assumem suas posições em relação a um evento específico. A instituição de um novo grupo de lideranças, geralmente mais jovens e mais próximos das agendas políticas da sociedade envolvente, afeta a organização social.

As práticas produtivas tradicionais também são afetadas na medida em que cria novas demandas para as lideranças e demais membros das comunidades, interferindo no cotidiano das pessoas, alterando seu modo de vida e comprometendo o bem-estar das famílias. Faz o povo se organizar para discutir uma agenda política que não deriva de demanda interna. Este impacto possui o potencial de gerar conflitos entre os povos indígenas e destes com a sociedade envolvente.

No plano mais subjetivo, a valorização dos patrimônios cultural, histórico e social é afetada por estas demandas e expectativas advindas da sociedade envolvente e fomentadas pelo empreendimento. O repasse dos costumes e valores sociais dos mais antigos para os mais novos fica comprometido devido a estas atividades.

Frente ao exposto acima, cabe frisar que a Constituição Federal de 1988, assim como outras normas nacionais e internacionais, reconhecem os direitos dos povos indígenas à sua organização social, costumes, línguas, crenças e tradições.

Este impacto é avaliado como **negativo**, **direto** e **regional**. É **permanente**, pois as alterações se mantêm nas fases de planejamento, implantação e operação do empreendimento. **Irreversível**, quando se considera a impossibilidade de volta ao contexto político anterior, ainda considerando a dinamização da cultura. É **cumulativo** e **sinérgico**, interagindo com os seguintes impactos: Geração de Expectativas, Medo e Insegurança em Relação à Instalação da UHE Castanheira; Intensificação dos conflitos interétnicos; Potencial aumento da incidência de doenças, drogas e álcool na população indígena; e, Conflitos na Atividade de Pesca. O impacto também interage negativamente com o modelo de desenvolvimento verificado na região. Sua frequência é **intermitente** por não se prever o momento que haverá maior mobilidade em função da fase do empreendimento. Sua probabilidade é **certa**. Dado a complexidade do impacto e as dinâmicas social e cultural dos povos em estudo, a possiblidade de reversão dos efeitos com a adoção de programa e medidas é **indefinida**. Em relação à magnitude é classificado como **alta**, pela sua temporalidade e a importância e sensibilidade são classificadas como **grande** e **alta**, respectivamente. Pesa também na avaliação o fato do impacto afetar aspectos que são garantidos na Constituição Federal de 1988.

Quadro 4 - Síntese da classificação do impacto - Alteração na organização social, política e cultural dos povos indígenas

Natureza	Negativo
Incidência	Direta
Abrangência	Regional
Ocorrência	Imediata
Fase do Empreendimento	Planejamento, Implantação e Operação
Duração	Permanente

Reversibilidade	Irreversível
Parâmetro de Abordagem	Indefinido
Cumulatividade e sinergia	Cumulativo sinérgico
Frequência	Intermitente
Probabilidade	Certa
Magnitude	Alta
Sensibilidade	Alta
Importância	Grande

10.2.4 GERAÇÃO DE EXPECTATIVAS, MEDOS E INSEGURANÇA EM RELAÇÃO À UHE CASTANHEIRA

No transcorrer dos trabalhos de campo nas TIs Apiaká/Kayabi, Japuíra e Erikpatsa percebeu-se uma tensão das comunidades indígenas em torno das decorrências da UHE Castanheira sobre suas vidas e, de um modo geral, sobre a região onde vivem. O quadro de incertezas gerado pelo empreendimento afeta a qualidade de vida; as organizações sociais e políticas; o cotidiano das aldeias; e as relações estabelecidas entre as aldeias, entre os povos e destes com a sociedade envolvente.

As expectativas dos povos Apiaká, Kayabi, Munduruku e Rikbaktsa sobre a UHE Castanheira podem ser divididas em uma escala que varia entre um plano mais amplo e geral e se desdobra até aspectos mais específicos. No plano mais geral, a UHE Castanheira insere-se em um amplo conjunto de empreendimentos e atividades promovidas pela sociedade envolvente e que provocaram e provocam impactos nos modos de vida dos povos da bacia do rio Juruena. Desta forma, o empreendimento é visto como mais um grande projeto que surgirá e afetará o cotidiano das comunidades. Nesse patamar de compreensão, as expectativas suscitadas pela UHE Castanheira se somam e igualam àquelas geradas pelas atividades das frentes de expansão e outros grandes empreendimentos e atividades que afetam a região.

Entretanto, foi possível constatar outro nível de preocupação que também gera expectativas. Os povos Apiaká, Kayabi, Munduruku e Rikbaktsa dependem dos rios e dos seus recursos pesqueiros, fauna aquática, semiaquática e terrestre que vive nas margens dos rios. Desta forma, a UHE Castanheira possui duas características que a tornam especialmente preocupante para os povos indígenas e que fomentam suas expectativas: 1) o empreendimento afetará o rio Arinos e, provavelmente, seus tributários a montante do barramento. Esses rios são vistos pelos povos como essenciais em seu modo de vida e para a manutenção dos recursos naturais que usam; 2) o reservatório da UHE Castanheira será sobreposto em área usada pelos povos Apiaká, Munduruku e Kayabi, fato que gera incertezas, insegurança e expectativas nos povos da região.

Por fim, surge um último fator que gera expectativas nas populações indígenas. Muitos consideram que o empreendimento se tornará realidade, gerando assim expectativas frente

aos programas e ações de mitigação e compensação. Também é a partir deste impacto que se iniciam outros, como o impacto de Intensificação dos Conflitos Interétnicos, o qual começa a se desencadear ainda na fase de planejamento e estudo para implantação da UHE.

Assim, a natureza do impacto é **negativa**, sua incidência é **direta** e sua abrangência é **regional**. Os efeitos desse impacto já são sentidos na atualidade e tendem a se agravar com a proximidade da implantação do empreendimento e com o início da fase de operação. Sua ocorrência, portanto, é **imediata**. Considerando esses mesmos fatores, e levando-se em consideração as fases de ocorrência, os efeitos do impacto iniciaram-se assim que anunciada a possibilidade de construção do empreendimento, sendo, portanto, **prévio**, e se desdobrará pelas fases de **implantação** e **operação**. Sua duração, em tese, é **temporária**, uma vez que a tendência é que as expectativas se diluam com o decorrer dos anos. Todavia, o tempo decorrido para que essa transformação ocorra certamente será longo, pois as expectativas tendem a ser renovadas e reforçadas com o decorrer do processo de implantação do empreendimento. O impacto pode ser classificado como **reversível**, pois a tendência é que os povos passem a conviver de forma mais ponderada com as expectativas. Trata-se de um impacto **cumulativo sinérgico**, na medida em que interfere sobre outros impactos, como a Alteração na organização social, política e cultural dos povos indígenas; Intensificação dos conflitos interétnicos; e Conflitos na atividade de pesca. Quanto a esse aspecto, cabe também destacar que o impacto denota intensa relação com as demais atividades desenvolvimentistas verificadas na região e caracterizadas nos capítulos anteriores. Sua frequência é **intermitente**, pois tende a se agravar em momentos específicos, sua ocorrência é **certa.** Apesar de seus efeitos e de ser um impacto que já afeta as populações em estudo, trata-se de uma ocorrência potencialmente **mitigável**. Sua magnitude **alta**, sensibilidade **média** e importância **alta**.

Quadro 5 – Síntese da classificação do impacto - Geração de expectativas, medos e insegurança em relação à UHE Castanheira

Natureza	Negativo
Incidência	Direta
Abrangência	Regional
Ocorrência	Imediata
Fase do Empreendimento	Planejamento, Implantação e Operação
Duração	Temporária
Reversibilidade	Reversível
Parâmetro de Abordagem	Mitigável
Cumulatividade e sinergia	Cumulativo sinérgico
Frequência	Intermitente
Probabilidade	Certa
Magnitude	Alta
Sensibilidade	Média
Importância	Grande

10.2.5 AUMENTO DO AFLUXO POPULACIONAL

Dados coletados no IBGE e sistematizados no presente ECI evidenciam que o crescimento demográfico da região banhada pelo rio Juruena e seus tributários vive um comportamento atípico, apresentando índices de crescimento superiores aos verificados nacionalmente e no Estado do Mato Grosso. Esse aumento populacional apresenta uma série de riscos para os povos indígenas da região.

Alguns desses riscos se relacionam com outros impactos e possuem, portanto, o caráter cumulativo e sinérgico, como é o caso, por exemplo, das decorrências do aumento populacional sobre os recursos naturais da região, ou sobre as políticas públicas nas áreas de saúde, educação, segurança, etc. O EIA indica que Juara será a cidade que mais sofrerá esse tipo de impacto, o que torna o quadro mais preocupante em função, principalmente, da proximidade da cidade em relação a TI Apiaká/Kayabi, uma vez que o aumento da população da cidade certamente afetará os recursos ambientais da região e intensificará o quadro de degradação já observado na região.

Entretanto, há outro aspecto que merece destaque. Frente à especificidade do comportamento demográfico da região, caracterizado por levas migratórias, e o crescimento econômico de atividades que demandam pouca formação, como é o caso da agropecuária, é possível que esse aumento populacional assuma contornos também específicos e que a duração do aumento populacional seja mais ampla do que a prevista no EIA, que descreve os impactos nos seguintes termos.

> A implantação da UHE Castanheira poderá gerar um aumento do afluxo populacional provocado pela divulgação do projeto e pela abertura de novos postos de trabalho, principalmente na fase de construção. É prevista a contratação de cerca de 1.500 trabalhadores durante o pico da obra perdurando entre o terceiro e quinto semestre. Além destes empregos diretos, a abertura de novas vagas de efeito-renda gerados em decorrência do aumento da renda local também poderá gerar um aumento de afluxo populacional.
>
> Independentemente da quantidade de postos de trabalho abertos e devido à alta mobilidade dos trabalhadores, a divulgação da instalação do empreendimento poderá motivar o deslocamento de pessoas à procura de emprego para a região, efeito comum a construção de usinas hidrelétricas.
>
> De acordo com os dados do IBGE 2010, Juara apresenta uma baixa densidade demográfica, com 1,45 hab/km², e conta com índice de população crescente, por ser polo de atração para a expansão do agronegócio. Em 2010, 12,1% dos habitantes de Juara residiam no município há menos de 10 anos e eram oriundos de outros estados da federação, sendo 50,5% da população oriunda do estado de Mato Grosso. Desta forma, identifica-se que já existe um deslocamento de pessoas motivadas pela procura de trabalho no município. Com a divulgação da UHE Castanheira e dos postos de trabalho a ela referidos, esta tendência deverá aumentar.
>
> Para fins de análise, estimou-se a população atraída considerando a média de número de empregos diretos e de efeito renda gerados na região da implantação do empreendimento multiplicado por um fator de conversão 3, determinado a partir da média de pessoas por família no Brasil (IBGE, PNAD,

2009), tendo como premissa o cenário da média de 1.880 empregos ao longo da obra. Assim, como Juara possui uma população de 32 mil habitantes (IBGE, 2010) o acréscimo populacional, considerando um cenário conservador, seria da ordem de 17,6%. Ao considerar a totalidade dos municípios de Juara, Novo Horizonte do Norte e Porto dos Gaúchos, o cenário representaria 13,4%. Ressalta-se que estes números podem ser super ou sub estimados, uma vez que a dinâmica de atração pode refletir mais ou menos o número de empregos diretos e indiretos gerados. Este impacto é considerado negativo, pelos efeitos que este aumento possa causar na infraestrutura de serviços essenciais, no mercado imobiliário e na dinâmica social local.

Possui natureza **negativa** e incidência **direta**. Sua abrangência é **regional**, pois os efeitos do aumento populacional e os demais impactos a ele atrelados poderão afetar as populações indígenas das Tis Apiaká/Kayabi, Erikpaktsa e Japuíra. Quanto a isso cabe destacar que os efeitos do aumento populacional já observado na região servem como parâmetro para estimar as decorrências específicas do aumento populacional advindo da implantação da UHE Castanheira. Cabe também observar que existe a possibilidade de que o aumento populacional decorrente do empreendimento não seja temporário, conforme já exposto. Desta forma, a temporalidade do impacto é **curta**, mas com possibilidade de assumir contorno de **longa**. Trata-se de um impacto de duração **temporária**, mas que pode se caracterizar como **permanente** a depender do comportamento demográfico. Se os contingentes populacionais que chegarem à região estimulados pelo empreendimento permanecerem somente o tempo de implantação do projeto, o impacto será **reversível**. Salienta-se, entretanto, que existe a possibilidade de permanência de parte dos trabalhados, conforme exposto acima. Os efeitos do impacto inicia-se-ão assim que anunciada a possibilidade de construção do empreendimento, sendo, portanto, **prévio**, e se desdobrará pelas fases de **implantação** e **operação**. O impacto se mostra sensível às medidas de **compensação** e **mitigação**. Trata-se de um impacto **cumulativo** e **sinérgico,** pois seus efeitos se somarão e influenciarão outros impactos, tais como: Alteração na organização social, política e cultural dos povos indígenas; Geração de expectativas, medo e insegurança em relação à instalação da UHE Castanheira; Intensificação da pressão fundiária rural; Sobrecarga nas atividades de comércio e serviços; Intensificação dos conflitos interétnicos; Potencial aumento da incidência de doenças, drogas e álcool na população indígena; Interferência nas atividades de caça (perda de habitat); interferência na disponibilidade de recursos florestais; e Conflitos na atividade de pesca. Quanto a frequência o impacto é **contínuo**. A probabilidade de ocorrência é **certa**, uma vez que o empreendimento irrefutavelmente atrairá mão-de-obra que trabalhará diretamente na UHE e outros profissionais que virão para a região. Por ser um impacto de ocorrência **certa**, possibilidade de ser **irreversível** e pela repercussão que terá sobre outros impactos. Apesar de suas características e intensidade, o impacto é potencialmente passível a medidas de mitigação e compensação. Considerando que o impacto fomentará o modelo de ocupação que já se desenvolve na região e que intensificará suas consequências sobre os recursos naturais e os usos das populações indígenas, sua magnitude é **alta.** Ainda que o processo de degradação ambiental esteja em curso, é importante destacar que os recursos

naturais apresentam baixa resiliência frente a degradação, desta forma, a intensificação do processo promovido pelo aumento populacional é de **alta** sensibilidade e **grande** importância.

Quadro 6 – Síntese da classificação do impacto – Aumento do afluxo populacional

Natureza	Negativo
Incidência	Direta
Abrangência	Regional
Ocorrência	Imediata
Fase do Empreendimento	Implantação e Operação
Duração	Permanente
Reversibilidade	Irreversível
Parâmetro de Abordagem	Compensável/ mitigável.
Cumulatividade e sinergia	Cumulativo sinérgico
Frequência	Contínuo
Probabilidade	Certa
Magnitude	Alta
Sensibilidade	Alta
Importância	Grande

10.2.6 INTENSIFICAÇÃO DA PRESSÃO FUNDIÁRIA RURAL

O capítulo destinado à descrição e análise do desenvolvimento regional indica que a região banhada pelo rio Juruena e seus tributários apresenta um intenso e atípico processo de colonização, apresentando comportamento demográfico fora dos padrões observados nacional e regionalmente, significativa concentração fundiária, aporte em obras de infraestrutura e um crescimento também atípico nas atividades econômicas ligadas à agropecuária empresarial. Como decorrência desse processo, verificou-se um intenso desmatamento, o que compromete intensamente os recursos naturais da região, incluindo também a qualidade da água. Como exemplo dessa situação, pode-se citar o caso do córrego Jaú, apontando pelos indígenas da TI Apiaká/Kayabi como piscoso no passado recente e hoje totalmente comprometido pelas atividades desenvolvidas nas regiões de suas cabeceiras.

A implantação da UHE Castanheira resultará em um incremento nesse processo, em decorrência, principalmente, dos seguintes fatores: 1) parte das terras que hoje são ocupadas nas atividades descritas acima será sobreposta pelo barramento, reservatório, estruturas viárias, administrativas, áreas de preservação, etc, o que irá gerar uma demanda por terras na região; 2) o afluxo de recursos financeiros para a região e o incremento demográfico atrairão novos investimentos nos meios urbano e rural, o que também demandará mais terra para as expansões urbanas e rurais.

Não obstante as distâncias entre as áreas diretamente afetadas e os limites das Tis, cabe considerar os seguintes aspectos frente ao incremento da pressão fundiária: 1) os povos citados no TR da FUNAI usam recursos naturais e desenvolvem suas atividades produtivas em áreas externas às Tis, inclusive na região que será diretamente afetada pelo impacto; 2)

a pressão fundiária intensificará o processo de degradação ambiental da região, afetando possivelmente a qualidade da água, flora e faunas aquáticas e terrestres; 3) a pressão fundiária estabelecerá maiores barreiras políticas frente aos processos de regularização fundiária das Tis na bacia do rio Juruena, em especial na região banhada pelo Arinos e seus afluentes; 4) conforme já destacado, a FUNAI informou à EPE sobre a existência de informações relativas a povos indígenas isolados na região do rio dos Peixes e no interflúvio dos rios do Sangue e Arinos. A intensificação da pressão fundiária afetará a sobrevivência física e cultural dessas populações, caso ainda estejam na região; e, 5) o ECI cita reivindicações fundiárias do povo Tapayuna na região do rio Arinos; a pressão fundiária pode afetar a efetivação dos direitos fundiários desse povo, assim como comprometer as condições ambientais da área reivindicada.

Diante do exposto, o impacto é de natureza **negativa**. Sua incidência é principalmente **direta,** muito embora suas características também se relacionem com decorrências **indiretas**. A abrangência **regional** e a ocorrência é **imediata.** O impacto será mais intenso nas fases de **planejamento** e, principalmente, de **implantação** do empreendimento. Todavia, os efeitos terão continuidade durante a fase de **operação**. A tendência é que a situação se torne estável, mas os efeitos permanecerão; trata-se, portanto, de um impacto **permanente e irreversível.** Considerando sua natureza fundiária e suas implicações para as formas de uso e ocupação, o impacto é **incompatível** com medidas de mitigação e compensação. Seus efeitos serão somados e influenciarão e serão influenciados por outros impactos, tais como: Restrição de acesso a áreas usadas nas atividades produtivas e na reprodução física e cultural; Impedimento para o pleno reconhecimento dos direitos originários e regularização fundiária das terras indígenas; Alteração na organização social, política e cultural dos povos indígenas; Geração de expectativas, medo e insegurança em relação à instalação da UHE Castanheira; Aumento do afluxo populacional; Interferência sobre bens culturais; Interferência nas relações comerciais estabelecidas em torno da castanha-do-brasil; Sobrecarga nas atividades de comércio e serviços; Intensificação dos conflitos interétnicos; Potencial aumento da incidência de doenças, drogas e álcool na população indígena; Interferência na disponibilidade de recursos florestais e nas atividades de caça (perda de habitat); Conflitos na atividade de pesca; e Interferência no estoque pesqueiro; sendo, portanto **cumulativo** e **sinérgico**. Sua frequência tende a ser mais intensa na fase de implantação do empreendimento, mas se manterá na fase de operação, entretanto, seu comportamento tende a ser irregular, portanto, **intermitente**. Sua ocorrência é **certa**. Dado a complexidade do fenômeno, sua probabilidade de reversão é **indefinida**. Sua magnitude e sensibilidade são **altas** e sua importância é **grande**.

Quadro 7 – Síntese da classificação do impacto – Intensificação da Pressão Fundiária Rural

Natureza	Negativo
Incidência	Direta
Abrangência	Regional
Ocorrência	Imediata
Fase do Empreendimento	Implantação e Operação

Duração	Permanente
Reversibilidade	Irreversível
Parâmetro de Abordagem	Incompatível
Cumulatividade e sinergia	Cumulativo sinérgico
Frequência	Intermitente
Probabilidade	Certa
Magnitude	Alta
Sensibilidade	Alta
Importância	Grande.

10.2.7 INTERFERÊNCIA SOBRE BENS CULTURAIS

Conforme largamente discutido nos tópicos anteriores, a presença de população não-indígena na região da bacia do rio Juruena é recente. Desta forma, grande parte do material arqueológico provavelmente existente na região é de origem indígena e são importantes para reconstruir a história de ocupação, os modos de vida e a diversidade social e cultural que caracterizam a região antes da chegada da população não indígena. Desta forma, é imprescindível que esse material seja resgatado e disponibilizado para as populações originárias que ali vivem e viviam.

Além dos artefatos materiais, existe uma ampla memória que menciona a ocupação humana na região. No decorrer dos trabalhos de campo foram colhidos vários relatos sobre aldeias antigas distribuídas às margens dos rios Arinos, Juruena, Peixes, Sangue e tantos outros tributários da bacia. Foram obtidos relatos sobre a ocupação de amplos espaços que eram cobertos em longas viagens por todos os tributários do rio Juruena, com especial destaque para o Arinos e rio dos Peixes. Os Rikbaktsa, por exemplo, relatam, inclusive, a presença do seu povo na região do rio Aripuanã e na região banhada pelo rio Papagaio. Desta forma, essa população circulava pela ampla região que tinha como limite leste o Arinos e seus tributários e oeste o rio Aripuanã, ao sul sua ocupação estendia-se até o rio Papagaio, tributário do Juruena. No caso dos Kayabi, a ocupação se dava do interflúvio entre as nascentes do rio dos Peixes e do Teles Pires, e se deslocava para norte e sul tendo no rio Arinos o seu principal eixo. Os Apiaká e Munduruku, segundo relatos colhidos ao longo do trabalho e fontes bibliográficas, estavam desde a confluência do Juruena com o Teles Pires até as regiões mais ao sul, chegando na atual TI Apiaká/Kayabi. Desta forma, a implantação da UHE Castanheira afetará, além das áreas atualmente ocupadas e já discutidas acima, também os territórios imemoriais dos povos Apiaká, Kayabi, Munduruku e Rikbaktsa, o que inclui locais de antigas aldeias, cemitérios, locais com relevância cultural e histórica para os citados povos. Registra-se aqui também a reinvindicação fundiária do povo Tapayuna e as referências aos povos isolados já caracterizadas acima.

O impacto é **negativo**; **direto**, **regional** e de ocorrência **imediata**. Sua ocorrência será mais intensa nas fases de implantação e operação do empreendimento. Sua duração é **permanente,** pois após a sobreposição do barramento e do reservatório em áreas com

material arqueológico e com relevância cultural e histórica, a perda será definitiva. O impacto é **irreversível.** Medidas **mitigatórias** e **compensatórias** podem ser tomadas nas fases de **planejamento** e **implantação** do empreendimento. Todavia, parte significativa dos efeitos do impacto não pode ser mitigada e compensada. Sofrerá influência e afetará outros impactos, tais como: Alteração na organização social, política e cultural dos povos indígenas; Geração de expectativas, medo e insegurança em relação à instalação da UHE Castanheira; Aumento do afluxo populacional; Intensificação da pressão fundiária rural; Interferência nas relações comerciais estabelecidas em torno da castanha-do-brasil; Intensificação dos conflitos interétnicos; e Potencial aumento da incidência de doenças, drogas e álcool na população indígena, sendo, portanto, **cumulativo sinérgico.** Apesar das referências culturais e do material arqueológico ocorrer em momento específico, os efeitos da perda serão continuados, o que torna a frequência do impacto **intermitente**. Sua probabilidade é certa para a área sobreposta pelo reservatório e barramento; Magnitude e sensibilidade **alta** e importância **grande**.

Quadro 8 – Síntese da classificação do impacto - Interferência sobre bens culturais

Natureza	Negativo
Incidência	Direta
Abrangência	Regional
Ocorrência	Imediata
Fase do Empreendimento	Implantação e Operação
Duração	Permanente
Reversibilidade	Irreversível
Parâmetro de Abordagem	Compensável/ mitigável
Cumulatividade e sinergia	Cumulativo sinérgico
Frequência	Intermitente
Probabilidade	Certa
Magnitude	Alta
Sensibilidade	Alta
Importância	Grande

10.2.8 INTERFERÊNCIA NAS RELAÇÕES COMERCIAIS ESTABELECIDAS EM TORNO DA CASTANHA-DO-BRASIL

Os dados de campo apontam a existência de, no mínimo, dois níveis da organização econômica das populações em tela. Foi observado um plano onde se efetiva a economia que garante a subsistência das populações no plano material e simbólico, onde ocorrem as atividades de pesca, coleta, caça, as práticas extrativistas voltadas ao consumo interno, as roças e outras atividades voltadas intrinsicamente à garantia da sobrevivência. No outro plano da organização econômica, encontram-se as atividades comerciais, que envolvem venda de produtos do extrativismo, do artesanato e, em casos esporádicos, a venda de peixe.

Na atualidade, a venda de castanha-do-brasil tem um peso significativo na obtenção de renda familiar das quatro etnias envolvidas. De acordo com o verificado nas visitas domiciliares e conversas paralelas entre as atividades de campo, as famílias que mantem a venda da castanha como principal fonte de renda afirmam que este rendimento é superior a qualquer outro rendimento da família (como a venda do artesanato e os trabalhos formais na área da educação e saúde), e que permanece o ano inteiro, principalmente nos meses compreendidos entre novembro e maio, quando o foco da coleta são os frutos novos. Nos demais meses, intervalo da safra, o rendimento diminui quando comparado ao período anterior e o foco muda para as castanhas caídas e não tão novas. Os relatos de campo apontam que uma parcela da coleta é realizada dentro dos limites das TIs Apiaká/Kayabi, Erikpatsa e Japuíra, sendo esta de mais fácil acesso, e que o volume maior vem da atividade de coleta fora dos limites da TI, sejam em área nas margens dos rios ou no interior de propriedades circunvizinhas.

Cabe informar que existe uma série de arranjos financeiros que viabilizam a coleta fora das TIs. Alguns proprietários de fazendas liberam a coleta sem compartida, contudo, aparentemente a maior parte dos casos envolve acertos e, geralmente, uma parcela do que é coletado fica com o proprietário da área onde ocorreu a coleta. O fato é que a coleta de castanha depende de acordos tácitos que envolvem indígenas e proprietários rurais da região.

A implantação da UHE Castanheira exercerá pressão fundiária na região em função de dois eventos básicos: 1) rearranjo da malha fundiária decorrente das desapropriações, valorização de imóveis entre outros; e 2) fomento do modelo de desenvolvimento já em curso. Esses fatores, somados aos impactos de intensificação dos conflitos interétnicos; potencial aumento da incidência de doenças, drogas e álcool na população indígena; restrição de acesso a áreas usadas nas atividades produtivas e limitação para obtenção de recursos naturais; interferência na disponibilidade de recursos florestais e nas atividades de caça (perda de habitat) e conflitos na atividade de pesca, podem fragilizar as relações entre proprietários rurais e indígenas, comprometendo ou até mesmo inviabilizando os acordos relativos à coleta da castanha-do-Brasil.

No decorrer da coleta de dados de campo, não foram indicadas alterações significativas nas relações citadas acima; portanto, até o presente momento o citado impacto ainda não se manifestou na fase de planejamento do empreendimento. Todavia, sua ocorrência deve se intensificar no momento em que iniciarem as desapropriações fundiárias e seus efeitos devem crescer ao longo das fases de implantação e operação do empreendimento.

O impacto é de natureza negativa, na medida em que pode impor limitações aos povos indígenas e afetar seu acesso a recursos financeiros; indireto, na medida em que decorrer da pressão fundiária; regional, de ocorrência imediata, duração temporária e reversível. Foi classificado como cumulativo sinérgico por poder incidir outros impactos e caso ocorra, é contínuo e provável. A magnitude é média, de sensibilidade média por acometer no fator socioeconômico e classificado como de importância média.

Quadro 9 - Síntese da classificação do impacto - Interferência nas relações comerciais estabelecidas em torno da castanha-do-brasil

Natureza	Negativo
Incidência	Indireta
Abrangência	Regional
Ocorrência	Imediata
Fase do Empreendimento	Planejamento, implantação e operação
Duração	Temporário
Reversibilidade	Reversível
Parâmetro de Abordagem	Mitigável / compensável
Cumulatividade e sinergia	Cumulativo sinérgico
Frequência	Contínua
Probabilidade	Provável
Magnitude	Média
Sensibilidade	Média
Importância	Média

10.2.9 SOBRECARGA NAS ATIVIDADES DE COMÉRCIO E SERVIÇOS

Os municípios de Juara e Brasnorte são sobrepostos às três terras indígenas, Apiaká/Kayabi, Japuíra (em Juara) e Erikpatsa (em Brasnorte). Juína, apesar de não sobrepor as TIs em estudo, é o município que recebe as demandas das terras Rikbaktsa em questão.

Conforme verificado nos dados de campo e no Cadastro Único (Cadúnico), do Ministério do Desenvolvimento Social e Agrário (MDS), esses três municípios são referência para o cadastramento das famílias indígenas em programas sociais (como o Programa Bolsa Família) e para o uso das infraestruturas sociais e comerciais, como os hospitais, bancos e mercados. Para a população da TI Japuíra, outros municípios atendem suas demandas de mercado e de bancos, como por exemplo Castanheira, mas de forma menos intensa.

Muito embora as aldeias possam contar com atendimento básico de saúde e possuam escolas, esses atendimentos são parciais. Tanto para atendimento médico como na formação escolar, os indígenas dependem das infraestruturas sociais destas cidades próximas.

As idas a estas cidades são frequentes e, nessas ocasiões, a população indígena resolve suas demandas na CASAI, na FUNAI, no CRAS, nos mercados de alimentos, nos diversos prestadores de serviços (oficinas, materiais de construção, vestimenta, etc.), nos bancos, lotéricas, prefeitura e órgãos vinculados.

Com a ocorrência do empreendimento, os municípios mencionados receberão provavelmente um discreto aumento populacional no final da fase de planejamento, um acréscimo populacional significativo e certo durante toda a fase de implantação; na fase de operação a tendência é que ocorra uma diminuição da população residente. Todavia, conforme demonstrado ao longo do estudo, os municípios da bacia do rio Juruena apresentam comportamento demográfico atípico nos últimos anos em função de seu modelo de

desenvolvimento. Desta forma, é possível que parte dos trabalhadores mobilizados na implantação da UHE Castanheira sejam incorporados às populações dos citados municípios.

O aumento populacional nas fases de planejamento, operação e, principalmente, instalação/implantação acarretarão pressão sobre as infraestruturas sociais, também afetando os serviços prestados pela iniciativa privada, o que poderá causar flutuação de preço dos produtos básicos, ou até mesmo a escassez temporária de itens devido à grande demanda. A sobrecarga aos serviços, advinda da pressão demográfica, poderá intensificar o aumento do risco de conflitos na região, o que já caracteriza a cumulatividade do impacto.

Este impacto é avaliado como **negativo, direto e regional**. A ocorrência é **imediata**, visto que se inicia na fase de instalação/implantação com a chegada de novos moradores, que poderão ou não se fixarem no município ao final da obra, por isso classificado como **temporário e reversível**. É **cumulativo**, de frequência **contínua** por perdurar até o final da fase, de probabilidade **certa** e de ocorrência **imediata.** A magnitude é **baixa**, contudo, a sensibilidade é **alta**, sendo, portanto, de **média** importância.

Quadro 10 - Síntese da classificação do impacto - Sobrecarga nas atividades de comércio e serviços

Natureza	Negativo
Incidência	Direto
Abrangência	Regional
Ocorrência	Imediata
Fase do Empreendimento	Planejamento, implantação e operação
Duração	Temporário
Reversibilidade	Reversível
Parâmetro de Abordagem	Mitigável
Cumulatividade e sinergia	Cumulativo
Frequência	Contínua
Probabilidade	Certa
Magnitude	Baixa
Sensibilidade	Alta
Importância	Média

10.2.10 INTENSIFICAÇÃO DOS CONFLITOS INTERÉTNICOS

A circulação de pessoas, acrescida do novo contingencial previsto para a fase de instalação/implantação do empreendimento, oportunizará de forma mais intensa os contatos interétnicos entre indígenas e não indígenas.

Com a intensificação dos novos contatos interétnicos, o equilíbrio das relações entre a população indígena e desta em relação ao território fica comprometido nos termos tradicionalmente vivenciados pelas comunidades indígenas. Muitas vezes, nas relações entre a população não indígena e indígena, os espaços sociais indígenas (que envolvem uma visão

de mundo diferenciada, concepções espaço temporais distintas, etc.) não são compreendidos e/ou aceitos pela população não indígena, que age com indiferença ou desprezo.

No caso da UHE Castanheira há um agravante para a situação de conflito, uma vez que as populações Apiaká, Kayabi e Munduruku usam a área que se pretende afetar com o barramento e reservatório da hidrelétrica. Cabe também que as áreas a jusante do barramento são usadas pelos citados povos e pelos Rikbaktsa. Desta forma, a possibilidade de conflito será intensificada.

Registra-se também que os rios da região são usados pela população regional em atividades de pesca, lazer, deslocamento, entre outros. A restrição de uso imposta pela UHE poderá intensificar a presença de não indígenas em regiões atualmente usadas mais intensamente pelos indígenas, o que também pode gerar conflitos.

Tal situação faz emergir conflitos relacionados tanto no nível simbólico como, também, com a questão fundiária. Este momento provoca danos como a possível perda da área utilizada fora do território homologado, o que altera as condições de autonomia dos povos originários em questão e possui um forte potencial de afetar a economia dos povos, principalmente no tocante à exploração da castanha-do-Brasil.

Este impacto pode ser verificado na fase de **planejamento**, **instalação/implantação** e **operação** do empreendimento e foi avaliado como **negativo**, **direto** e **regional**. Em relação à ocorrência e duração é **imediata**, **temporário** e **reversível.** O impacto é potencialmente sensível a medidas de **compensação** e **mitigação**. É cumulativo sinérgico, interagindo com os seguintes impactos: Alteração na organização social, política e cultural dos povos indígenas; Geração de expectativas, medo e insegurança em relação à instalação da UHE Castanheira; Aumento do afluxo populacional; Intensificação da pressão fundiária rural; Interferência sobre bens culturais; Potencial aumento da incidência de doenças, drogas e álcool na população indígena; e Conflitos na atividade de pesca. Sua frequência é intermitente, pois poderá variar a depender de vários fatores. Trata-se de um impacto provável, de **média** magnitude, **média** sensibilidade é **média** importância.

Quadro 11 - Síntese da classificação do impacto – Intensificação dos conflitos interétnicos

Natureza	Negativo
Incidência	Direto
Abrangência	Regional
Ocorrência	Imediata
Fase do Empreendimento	Planejamento, implantação e operação
Duração	Temporário
Reversibilidade	Reversível
Parâmetro de Abordagem	Mitigável / compensável.
Cumulatividade e sinergia	Cumulativo Sinérgico
Frequência	Intermitente
Probabilidade	Provável
Magnitude	Média

Sensibilidade	Média
Importância	Média

10.2.11 POTENCIAL AUMENTO DA INCIDÊNCIA DE DOENÇAS, DROGAS E ALCOOL NA POPULAÇÃO INDÍGENA

Mesmo com a relativa distância entre as TIs e os municípios, o impacto em referência pode afetar os povos indígenas, principalmente as populações da TI Apiaká/Kayabi que se encontra mais próxima à sede do município de Juara. Todavia, as populações das demais TIs também sofrerão o impacto, pois estão em constante trânsito em busca de suas atividades vinculadas à sociedade nacional.

O crescimento populacional, decorrência direta do empreendimento, pode interferir nas condições sanitárias da região como um todo. Mediante esse risco, a saúde das populações indígenas ficaria em risco, afetando suas atividades e práticas tradicionais.

Mais um exemplo desse tipo de impacto relacionado à saúde, pode ser verificado na atual situação do rio Jaú. Conforme relato dos indígenas, a qualidade ambiental desse rio se encontra alterada pela ocupação não-indígena, com o despejo de lixos de vários tipos. O rio Jaú é um dos principais rios para pesca, principalmente da TI Apiaká/Kayabi. A poluição afeta a água e os peixes, e deste modo chega à população indígena, que utilizam estes recursos. Situação semelhante, embora em menor intensidade, também foi relatado sobre os rios dos Peixes, Arinos e Juruena. Desta forma, o aumento populacional motivado pela UHE poderá afetar as qualidades sanitárias da região e, por conseguinte, a saúde da população de um modo geral.

O acesso ao álcool e às drogas se intensificaria com o crescimento populacional na cidade, como também a possibilidade de propagação de doenças sexualmente transmissíveis (DST), pois como é sabido, o afluxo populacional de obras de grande porte, traz consigo a busca por entretenimentos, os quais são, em muitos casos, supridos pela prostituição e uso de substâncias tóxicas.

Este impacto é avaliado como **negativo**, **indireto** e **regional**. A ocorrência é **imediata** e **temporário**, pois é um impacto que que se concentra na fase de **instalação/implantação**. É reversível, **cumulativo,** na medida em que se dará em função do aumento populacional e sobrecarga nos serviços. Trata-se de um impacto **contínuo** e de **provável** ocorrência. A magnitude e a sensibilidade são altas, sendo classificado como de grande importância em função do tipo de risco implicado.

Quadro 12 - Síntese da classificação do impacto –Potencial aumento da incidência de doenças, drogas e álcool na população indígena

Natureza	Negativo
Incidência	Indireta

Abrangência	Regional
Ocorrência	Imediata
Fase do Empreendimento	Implantação
Duração	Temporário
Reversibilidade	Reversível
Parâmetro de Abordagem	Mitigável
Cumulatividade e sinergia	Cumulativo
Frequência	Contínuo
Probabilidade	Provável
Magnitude	Alta
Sensibilidade	Alta
Importância	Grande

10.2.12 INTERFERÊNCIA NAS ATIVIDADES DE CAÇA (PERDA DE HABITAT)

A interferência nas atividades de caça pode ocorrer pela perda de habitat após a supressão da cobertura vegetal nativa para a formação do reservatório da UHE Castanheira. Os efeitos da fragmentação da cobertura vegetal promovem interferência nas comunidades da fauna terrestre localmente, podendo causar deslocamento das espécies, migração, fuga e/ou morte de animais, sendo esses efeitos para a fauna terrestre valorado no EIA do referido reservatório. No diagnóstico do ECI foi possível identificar o uso da proteína de caça pelas etnias Apiaka, Kayabi, Munduruku e Rikbatsa em diversos locais, principalmente em barreiros e áreas dentro das próprias TIs.

Além das ocorrências referentes aos povos citados no TR, deve-se considerar também as repercussões para os Tapayunas e para as populações indígenas isoladas. Ainda que não existam dados sobre os usos exercidos por essas populações, presume-se que o barramento e o reservatório da UHE Castanheira podem afetar a caça e outras atividades desenvolvidas por essas populações.

O impacto na interferência das atividades de caça para os indígenas foi classificado como negativo e local, devido à interferência nos ecossistemas ali existentes. Configura-se como impacto imediato, pois se manifesta após a supressão de vegetação e reversível. Foi considerado de baixa magnitude e sensibilidade pois poderá haver retorno das atividades de caça envolta do reservatório após a implantação do mesmo, já que muitas espécies da fauna poderão migrar para a área florestada adjacente.

Quadro 6 – Síntese da classificação do impacto – Interferência nas atividades de caça (perda de habitat)

Natureza	Negativo
Incidência	Indireta
Abrangência	Local
Ocorrência	Imediata
Fase do Empreendimento	Implantação e Operação
Duração	Permanente

Reversibilidade	Reversível
Cumulatividade e sinergia	Cumulativo sinérgico
Parâmetro de abordagem	Mitigável
Frequência	Contínuo
Probabilidade	Certa
Magnitude	Baixa
Sensibilidade	Baixa
Importância	Pequena

10.2.13 INTERFERÊNCIA NA DISPONIBILIDADE DE RECURSOS FLORESTAIS

Para as comunidades vegetais a formação do reservatório reduzirá o tamanho dos remanescentes de vegetação, áreas conectadas e modificará a estrutura da vegetação principalmente pelo efeito de borda.

Os indígenas fazem atividades relacionadas às coletas a montante do barramento do futuro reservatório, havendo, portanto, impacto para os mesmos após a supressão da vegetação para a implantação da UHE de Castanheiras. Considerando a distância entre as Terras Indígenas Apiaká/Kayabi, Erikpatsa e Japuíra e a área a ser afetada pelo futuro reservatório não haverá mudança na disponibilidade de recursos florestais dentro das TIs.

Já o efeito de borda pode afetar as etnias mais próximas (Apiaká/Kayabi), mesmo já existindo um alto grau de antropização da região.

Além das ocorrências referentes aos povos citados no TR, deve-se considerar também as repercussões da perda de habitat para os Tapayunas e para as populações indígenas isoladas. Ainda que não existam dados sobre os usos exercidos por essas populações, presume-se que o barramento e o reservatório da UHE Castanheira podem afetar as atividades desenvolvidas por essas populações.

Considerando a diversidade de situações, o impacto será classificado tendo em conta o uso feito pelos Apiaká, Kayabi e Munduruku na área do futuro reservatório. Trata-se de um impacto negativo, direto, local e de ocorrência imediata. Seus efeitos iniciarão na fase de implantação e serão continuados na fase de operação. Sua duração será, portanto, permanente e irreversível. Está relacionado com a perda de cobertura florestas, impossibilidade de regularização fundiária e com os impactos nas formas de organização social e econômica da população. Sofrerá consequência também do aumento da pressão fundiária e do aumento populacional, sendo, portanto, cumulativo sinérgico. Considerando que se trata de área passível de ser elegível como terra tradicionalmente ocupada, trata de um impacto incompatível como medidas de mitigação e compensação. Sua frequência é contínua, probabilidade certa. A magnitude é alta, sensibilidade média e importância grande.

Quadro 6 – Síntese da classificação do impacto –Interferência na disponibilidade de recursos florestais.

Natureza	Negativo
Incidência	Direta

Abrangência	Local
Ocorrência	Imediata
Fase do Empreendimento	Implantação e Operação
Duração	Permanente
Reversibilidade	Irreversível
Cumulatividade e sinergia	Cumulativo sinérgico
Parâmetro de abordagem	Incompatível
Frequência	Contínuo
Probabilidade	Certa
Magnitude	Média
Sensibilidade	Média
Importância	Média

IMPACTOS NA ICTIOFAUNA E DEMAIS ORGANISMOS AQUÁTICOS QUE PODERÃO SER AFETADOS PELA UHE CASTANHEIRA

Aqui são discutidos os impactos prognosticados para a ictiofauna e demais organismos aquáticos que poderão ser afetados pela UHE Castanheira. Posteriormente, os impactos de maior relevância para os povos estudados são apresentados de forma mais detalhada, com análise de classificação.

Conforme demostrado, as etnias que ocupam o entorno do local pretendido para construção da UHE Castanheira, no rio Arinos, são usuários frequentes dos recursos pesqueiros deste rio, tanto para a pesca de peixes nobres quanto para a pesca e coleta de ovos do tracajá. Estas etnias também interpretam o rio Arinos como o rio mais piscoso da região e, por isso, deram ênfase no papel ecológico deste rio para a manutenção dos estoques pesqueiros dos outros ambientes a ele associado, como o rio dos Peixes e outros pequenos tributários, demostrando intensa preocupação com a possibilidade dos impactos promovidos pelo empreendimento pretendido afetarem, também, a disponibilidade de peixes, tracajás e outros organismos aquáticos que integram a cultura de uso. Este cenário de preocupações foi registrado em todas as TIs visitadas, onde deram destaque para os impactos diretos e indiretos nas áreas de pesca (TI Apiaká/Kayabi) e para os impactos sinérgicos e cumulativos dos empreendimentos já instalados nos rios da bacia do rio Juruena (Erikpatsa e Japuíra).

Atualmente, devido ao antigo histórico brasileiro de uso da energia hidrelétrica como principal matriz de abastecimento, tem-se um volume considerável de informações sobre os impactos destas obras, especialmente no que concerne aos impactos sobre organismos aquáticos e, mais recentemente, com os planos de expansão voltados para a exploração de rios amazônicos, sobre a influência direta e indireta destes impactos nos modos de vida tradicional dos indígenas que ocupam as áreas de entorno destas obras. Nos últimos anos, houve um esforço da comunidade científica para publicar informações acerca dos impactos destas obras e, atualmente, a maioria destes impactos é indissociável das modificações sociais e ambientais que estes empreendimentos provocam, restando apenas avaliar as

particularidades de cada caso. Neste sentido, o diagnóstico apontou as áreas de uso e apresentou as principais espécies da fauna aquática que são importantes para a manutenção física e cultural dos grupos indígenas em foco, restando destacar, à luz dos impactos identificados no EIA, como o modo de vida tradicional dos indígenas será impactado no cenário de construção do empreendimento.

Notoriamente, em relação a fauna aquática, a principal preocupação dos indígenas está relacionada com a redução e alteração nas áreas de pesca, bem como a interferência em aspectos ecológicos importantes das espécies (ex. processo reprodutivo, trófico e qualidade dos hábitats) que em última análise, conforme detalhamento abaixo, representa a real possibilidade de redução nos estoques pesqueiros dos rios aqui analisados e ameaçam, a médio e longo prazo, a obtenção deste recurso alimentar e certos aspectos culturais destes povos. Como demostrado, as áreas de pesca dos Apiaká, Kayabi e Munduruku serão reduzidas após construção do reservatório, afetando uma importante região de pesca de peixes nobres e da pesca e coleta de ovos do tracajá.

No rio Arinos, o trecho projetado para ser o reservatório, bem como os trechos de jusante, são regiões que apresentam uma elevada diversidade de hábitats, com predominância de muitos pedrais, pequenas ilhas, travessões, poços, remansos e pequenos tributários, que formam um mosaico ambiental inegavelmente importante para a biodiversidade aquática, conforme recente estudo conduzido por BRAMBILLA (2016) no Rio Sapucaí-Mirim-SP, que apontou estes pedrais como áreas estratégicas para a conservação da biodiversidade fluvial. As espécies identificadas dependem da variabilidade de hábitats presentes nestes trechos de rio, que garante a coexistência e a manutenção das suas necessidades ecológicas básicas, como áreas de alimentação, reprodução e abrigo. Estas características agrupadas são o que geralmente determina a elevação de piscosidade de um trecho de rio em relação a outro, mesmo sendo no mesmo rio (GOMES & MIRANDA, 2001).

A importância das áreas diagnosticadas no rio Arinos (reservatório até a confluência com o Rio Juruena) é evidenciada de diferentes formas: i) é declaradamente uma área de pesca dos indígenas, que reconhecem o local como ponto de pesca de peixes nobres e importante para a reprodução de peixes e tracajás, ii) é um local de atuação de pescadores comerciais e esportivos, o que confirma a piscosidade deste trecho de rio, iii) A análise reprodutiva da ictiofauna no EIA confirma atividades para a matrinxã, piau, curimba, jaú e cachara para os trechos de montante e jusante da UHE Castanheira, confirmando as informações dos indígenas que apontaram esse trecho do rio Arinos como importante área de reprodução destas e outras espécies (EIA UHE Castanheira, 7.2.3 pág. 487 e 491), iv). Conforme também relatado pelos indígenas, foi declarado no EIA a visualização de cardumes de matrinxãs, curimbas e piaus neste trecho (EIA UHE Castanheira, 7.2.3 pág. 509); e v) adicionalmente aos resultados do EIA, registrou-se atividade reprodutiva do tracajá (*Podocnemis unifilis*) nas praias, ilhotas e barrancos, especialmente nos pontos mais próximos ao eixo do barramento e a montante, onde as características do rio, com áreas propícias para a ocorrência e

nidificação desta espécie, são mais pronunciadas. Todos estes fatores comprovam e ressaltam a sensibilidade ambiental que o rio Arinos possui no seu curso final.

A despeito dessa importância ecológica, necessariamente, o trecho de rio acima descrito sofrerá os impactos mais pronunciados no cenário de construção do empreendimento. Assim, vale destacar os impactos identificados no EIA da UHE Castanheira, pois este documento congrega as informações mais específicas para a região, foco deste estudo, e são fundamentais para o entendimento de como as projeções de alterações ambientais podem, por fim, materializar-se em impactos para as comunidades indígenas foco desta análise.

Conforme apontado na síntese de avaliação de impactos do EIA:

> O enchimento do reservatório interferirá nas ilhas e transformará a paisagem, no trecho do rio onde será formado o lago. Nesta fase também ocorrerão perdas das áreas atuais utilizadas para turismo e lazer e a formação de novas áreas para estes fins em diferentes áreas do reservatório. Ainda nesse sentido, ocorrerá interferência com a atividade de pesca profissional, seja pela mudança do perfil de arte de pesca e pescado, bem como pela interrupção do trânsito de embarcações. O alagamento promoverá alteração do regime do rio de lótico para lêntico, acarretando em alterações na qualidade da água, no carreamento de sedimentos e na biota aquática, incluindo a ictiofauna. A interferência na ictiofauna também ocorre pela interrupção da rota migratória, para algumas espécies, em função da instalação do barramento. Neste momento também é observada a alteração dos habitats existentes no trecho onde será formado o reservatório. Em alguns pontos específicos do reservatório, haverá a formação de ambientes propícios à proliferação de vetores de doenças. A elevação do nível do rio, no trecho do reservatório, induz a elevação do nível do lençol freático nas proximidades do lago. Essa elevação também pode ocasionar erosão das margens do reservatório (EIA UHE Castanheira, 9.2, pág. 12).

Além disso, é importante considerar todas as modificações ambientais previstas na avaliação de impactos do EIA (EIA UHE Castanheira, 9.3, pág. 17 em diante), que congrega as informações sobre as alterações prognosticadas para as diferentes fases do empreendimento, especialmente para a ictiofauna, quelônios e organismos aquáticos, que são os grupos foco desta análise.

Conforme apontado no EIA, na fase de instalação os principais impactos para a ictiofauna estão relacionados com a implantação do canteiro de obras e construção dos acessos, com o desvio do rio e construção da ensecadeira, com a alteração da paisagem em decorrência da supressão da vegetação na área de inundação e com o enchimento do reservatório. Estes eventos tem potencial para i) promover alterações na turbidez da água, afetando processos ecológicos importantes como a alimentação de peixes visualmente orientados (maioria para a região, representados principalmente pelas ordens Characiformes e Percifomes) e a disponibilidade de alimentos devido a interferência nos organismos bentônicos que servem de alimento para os peixes, ii) risco de mortandade nas ensecadeiras devido ao confinamento temporário que potencializa a predação e as chances de formação de ambientes anóxicos e iii) risco de mortandade nas áreas de jusante devido a redução da vazão para enchimento do reservatório.

Na fase de operação os principais impactos, de natureza permanente, estão associados a interrupção de rotas migratórias de peixes, com potencial de redução das espécies classificadas como migradoras e/ou reofílicas, o que eleva a atenção pela abrangência regional deste impacto e pela importância destas espécies para os indígenas; alterações na dinâmica hidrossedimentológica, que vai diminuir a qualidade dos hábitats de jusante devido a retenção de sedimentos e nutrientes no reservatório, afetando também as áreas de nidificação dos tracajás e comunidades bentônicas; além dos impactos mais específicos para o trecho represado, representado por: (i) alterações nas comunidades de peixes (riqueza e abundância), com consequente redução da diversidade alfa (local), (ii) perda de áreas para alimentação e desova de espécies de médio porte como curimbas e piaus e, (iii) alterações nos estoques populacionais das espécies alvo da pesca profissional e amadora, com a redução das espécies que dependem de ambientes com alta dinâmica (lóticos), e favorecimento de outras que são adaptadas a ambientes com baixa dinâmica (lênticos) (EIA UHE Castanheira, 9.3.1, pág. 45).

Diante de todo este cenário de alterações é evidente que não só as comunidades indígenas, mas todos que utilizam os serviços ambientais do rio Arinos naquela região serão impactados. No caso dos indígenas, as etnias Apiaká, Kayabi e Munduruku serão diretamente afetadas pela redução nas suas áreas de pesca e pelas alterações prognosticadas para os trechos de jusante do eixo de barramento, que impactam não somente os demais pontos de referência da pesca no Arinos, mas também tem potencial de interferir nas áreas de pesca do rio dos Peixes. Os Rikbaktsa não terão redução nas suas áreas de pesca mais utilizadas no Arinos, mas serão impactados pelas alterações que estão previstas para uma escala maior, como a redução dos estoques pesqueiros das espécies mais sensíveis, sobretudo as que dependem de migração para concluírem o ciclo reprodutivo.

Para este cenário de alterações algumas medidas corretivas (no caso de resgate da ictiofauna nas ensecadeiras durante a fase de instalação) e medidas de controle (programas de monitoramento e instalação de mecanismo de transposição para as espécies migradoras) foram apontadas como soluções atenuantes para estes impactos. De fato, atualmente, mesmo diante de opiniões controversas dos especialistas, as medidas sugeridas são as usualmente utilizadas na tentativa de minimizar estes impactos. No entanto, as medidas hoje adotadas não são suficientemente eficazes na manutenção da biodiversidade aquática submetida a esta magnitude de alteração ambiental. Neste sentido, vários estudos têm apontado a interferência sobre os estoques pesqueiros e os mais diversos tipos de impactos que, não só ocorrem nos locais de implantação dos barramentos, mas se estendem por toda a bacia a que pertencem (AGOSTINHO et al., 2008; FINER & JENKINS, 2012; FRANSSEM & TOBLER, 2012; PETESSE & PETRERE, 2012; WAGNER et al., 2012; CASTELLO et al., 2013; FEARNSIDE, 2015; PELICICE et al., 2015; AGOSTINHO et al., 2016; OCEKADI,2016). Esta discussão é especialmente válida porque a principal crítica destes estudos diz respeito à análise dos impactos sobre a fauna aquática, que deveria, necessariamente, abranger uma escala temporal e espacial maior, que permitisse avaliar de forma mais segura os cenários de

impactos cumulativos e sinérgicos, especialmente para a Amazônia, local que abriga comunidades tradicionais que dependem da exploração dos recursos aquáticos que estes rios oferecem.

O caso da UHE Castanheira não se diferencia dos demais. Os indígenas das TIs do entorno sofrerão com a diminuição dos estoques pesqueiros porque é um impacto impossível de ser dissociado deste tipo de empreendimento e que, segundo os Rikbaktsa, já são vigentes no rio Juruena devido aos impactos provocados pelos empreendimentos que estão em operação na bacia do alto Juruena e, por isso, interpretam a UHE Castanheira como uma alteração que pode potencializar estes impactos. Os Apiaká, Kayabi e Munduruku, em médio e longo prazo, serão impactados pela diminuição dos estoques pesqueiros no rio Arinos e, consequentemente, pelo desabastecimento que isso implicará para os estoques do rio dos Peixes. Em curto prazo, como já verificado em outros tributários localizados abaixo do reservatório, existe uma melhora na pesca devido ao incremento proporcionado pela interrupção da rota dos peixes no rio principal, mas tende a diminuir na medida em que os impactos mais severos vão se materializando (ex. interferência na dinâmica reprodutiva, trófica e qualidade dos hábitats remanescentes) (FEARNSIDE, 2015; PELICICE et al., 2015; AGOSTINHO et al., 2016).

Como impacto inerente a empreendimentos hidrelétricos, tem-se o barramento do rio como a principal fonte de modificações negativas para a biota aquática, pois esta alteração tem o potencial de induzir novos impactos e potencializar os já existentes na área. De forma geral, toda a mudança promovida pelo represamento, seja ela física, química ou biológica, interfere na estrutura e composição da ictiofauna local. A interrupção promovida pela barragem à livre movimentação da ictiofauna, principalmente as migradoras e reofílicas (após formação do reservatório), é um dos impactos mais relevantes destes barramentos, pois esta alteração tem efeito negativo no ciclo reprodutivo e na distribuição das assembleias aquáticas ao longo do rio. Estes impactos, por serem os mais relevantes e estarem intimamente ligados com as espécies identificadas como importantes para o uso dos povos indígenas aqui analisados, são discutidos com mais detalhes em tópicos na continuidade deste relatório.

Outro impacto associado a instalação de hidroelétricas é o aumento na pressão de pesca sobre os estoques pesqueiros. O rio Arinos e o rio Juruena, devido a sua piscosidade e ocorrência de peixes visados para a pesca comercial e recreativa (cachara, pintado, jaú, cachorra, matrinxã, bicuda, pacu, trairão...), é uma região muito apreciada como destino de pesca de centenas de pescadores esportivos do Brasil e de países vizinhos todo ano. Associado a isso temos a realização dos festivais de pesca que ocorrem anualmente no rio Arinos, os quais se destacam o festival de pesca de Juara, o festival de pesca “O matrinxã do Brasil” realizado pela prefeitura de São José do rio Claro, o festival de pesca de Tapurah e o festival de pesca de Fontanillas. Estes eventos, segundo relato dos indígenas, “causam grandes impactos na pesca justamente no período em que os peixes estão querendo comer para ter força pra desovar”, o que faz sentido, considerando que o período mais seco (junho

a setembro) antecede o início do período reprodutivo da maioria das espécies na região amazônica, que no Mato Grosso é protegida por lei (piracema).

A implantação destes empreendimentos aumenta a densidade demográfica e, consequentemente, a pressão de pesca sobre os estoques pesqueiros da região, que tendem a apresentar depleção das espécies alvo devido a sobrepesca. Este aumento é registrado em todas as etapas da obra (instalação e operação) e representa uma importante fonte de impacto (CAVALCANTE, 2012). Para as comunidades indígenas é uma alteração especialmente importante porque aumenta drasticamente a competição por recursos, que hoje, já representa um fator de impacto considerável devido à proximidade das cidades com as TIs.

Além dos impactos para a ictiofauna é de suma importância citar as modificações ambientais que podem causar efeitos negativos para os quelônios que ocorrem no rio Arinos. O local projetado para o reservatório da UHE Castanheira vai suprimir um trecho de rio que é uma região de alimentação e nidificação de quelônios. Segundo Pezzuti et al. (2016), que segue citado na íntegra:

> Os ambientes que são sazonalmente emersos e utilizados para desova, no verão, como as praias e barrancos, são modificados tanto a jusante quanto a montante após o barramento. No reservatório, essas áreas tornam-se submersas em definitivo em toda a extensão do mesmo. As praias mais altas são formadas por sedimento uniforme; situam-se tanto nas margens como nas ilhas, e recebem poucas posturas em comparação com a área disponível em cada praia. Os estudos que vêm sendo levados a cabo no arquipélago de Tucuruí demonstram que as fêmeas de *P. unifilis* atualmente desovam em ambientes cujas características físicas e bióticas são totalmente distintas dos ambientes normalmente utilizados para nidificação, com efeitos sobre as taxas de eclosão e a razão sexual dos filhotes... Adicionalmente, tanto a montante como a jusante da barragem, há uma modificação na condição granulométrica das áreas de desova. No reservatório, os animais são obrigados a desovar nos novos ambientes formados nas margens do novo lago, cujos solos são os dos antigos platôs de terra firme e que se tornam ilhas e margens do reservatório. Os solos onde os ovos são depositados geralmente apresentam elevada compactação, o que dificulta a escavação do ninho pelas fêmeas. Como consequência, os ninhos ficam mais rasos e mais sujeitos à predação por lagartos, formigas e larvas de moscas, e com características térmicas distintas. Os quelônios podocnemidídeos têm o sexo definido pela temperatura de incubação, nos novos ambientes formados tanto a granulometria como a proporção de sombreamento são distintas de sítios reprodutivos naturais, com sérias consequências tanto para a sobrevivência quanto na proporção de filhotes machos e fêmeas (PEZZUTI *et al*., 2016).

Ainda segundo estes mesmos autores (PEZZUTI et al. 2016), não existem estudos sobre a reprodução de quelônios a jusante de barragens na Amazônia, mas destacam a influência da retenção de sedimentos no reservatório como um importante fator de impacto, já que afeta a manutenção natural das praias abaixo do barramento, assim como dos arquipélagos fluviais onde os animais se abrigam e se alimentam no período chuvoso, levando aos mesmos impactos já comprovados para a área do reservatório. Para a UHE Castanheira este impacto é especialmente importante porque o reservatório vai alterar o regime de transporte e

escoamento de sedimentos, já que, por estar muito próximo da foz com o Juruena (120 km) irá receber e reter toda a produção sedimentológica do seu trecho de montante durante a fase de operação.

Outro detalhe importante é que mesmo UHEs a fio d'água podem estar sujeitas a manipulação de curto prazo do volume do reservatório, por períodos inferiores a 24 horas, sem que isso produza alterações nas médias diárias de vazão, pois o volume acumulado em um horário de baixa geração é liberado mais adiante, durante o pico de consumo, entre 18h e 22h. O procedimento visa reduzir a vazão turbinada no período de pouco consumo e acumular o pequeno volume que seria utilizado para aumentar a geração no horário de pico. Gerar no momento de pico pode ser de grande valia para o sistema, pois reduz a necessidade de acionar as usinas térmicas (PEZZUTI *et al*. 2016). Essas pequenas variações, mesmo que geralmente consideradas insignificantes e desprezíveis quando comparadas a UHEs dotadas de reservatório de acumulação, tem implicações importantes para a biota aquática. As pequenas variações na vazão de jusante expõem as margens, as pequenas corredeiras e praias, com impacto sobre a fauna bentônica e sobre a cadeia alimentar das espécies que usam estes organismos para a alimentação. Vale ressaltar que, no caso da UHE Castanheira, a presença de um tributário importante a jusante (rio dos Peixes), tende a atenuar esta variação a partir deste ponto.

Estes dois últimos impactos apontados (retenção de sedimentos e variação no nível da água nos trechos de jusante) são também importantes fontes negativas de variação que podem interferir na distribuição dos caramujos e conchas que, além do importante papel ecológico, fazem parte da cultura de uso do povo Rikbaktsa. Como demostrado, estes organismos ocupam áreas de pequenas corredeiras nas pontas de ilhas, barrancos e margens de substrato arenoso que, se alteradas, interferem diretamente na sua distribuição, composição e abundância (VIDIGAL *et al*., 2005; PEREIRA *et al.*, 2014). Salienta-se que este grupo é bastante sensível as variações ambientais e deve ser assistido com atenção não somente no trecho de formação do reservatório, mas nas áreas de jusante, onde terão papel ecológico potencializado no cenário de construção do empreendimento, principalmente na manutenção de alternativas na base da cadeia alimentar de peixes e quelônios, além da reprodução cultural dos Rikbaktsa associados a estes organismos.

Conforme já apresentado, o peixe tem papel importante na segurança alimentar de todas as etnias aqui analisadas. Além do peixe, a carne de caça em geral também assume papel importante na complementação das fontes disponíveis para a obtenção de proteína animal. No entanto, o peixe assume papel central por ser a fonte mais acessível, menos onerosa (de captura mais fácil) e mais barata. Devido a estas características a prática da pesca, para a maioria das artes, não depende, por exemplo, da necessária habilidade de um caçador para rastrear e abater uma caça. Por isso, a obtenção de pescado é realizada por integrantes de toda a família (crianças, jovens e velhos), o que gera maior garantia alimentar no dia-a-dia nas aldeias. Assim, considerando as potencialidades do empreendimento em interferir

negativamente na disponibilidade de peixe para o consumo, fica evidenciado que vão impactar o modo de vida tradicional das etnias aqui analisadas.

1. Importância do fluxo migratório de peixes para os índios nos sentidos jusante-montante e montante-jusante a partir do local projetado para a barragem

Todo rio é um contínuo onde os processos que ocorrem nas áreas a montante determinam os de jusante. Em condições naturais, o fluxo unidirecional proporciona um gradiente contínuo de condições físicas, como geomorfologia, profundidade, largura, correnteza, turbidez e temperatura que regulam a estrutura e a dinâmica biológica. Este conjunto de mosaicos são contínuos e ligados lateralmente/longitudinalmente ao entorno, interconectando processos dominantes de fluxo, erosão, deposição, substrato, produção, que permitem a interação entre fatores biológicos e físicos ao longo de sua bacia de drenagem, o que influencia fortemente a composição e a estrutura das comunidades aquáticas.

Sabe-se que a manutenção de uma comunidade biótica em determinado ecossistema está diretamente relacionada a integridade de seu hábitat (HANSKI *et al.,* 1995; MCNEELY, 1995), que é responsável pelo fornecimento de locais de alimentação, reprodução e abrigo aos organismos (GOULDING *et al.*, 1988; DOWNING, 1991; SALE, 1991). Fatores históricos e contemporâneos determinam a estrutura dos hábitats, enquanto que um conjunto de adaptações morfológicas, fisiológicas e comportamentais permite que as espécies ocupem os mesmos com eficiência (KEENLEYSIDE, 1979; LOWE-MCCONNELL, 1987; WOOTTON, 1990). Contudo, para o aproveitamento hidrelétrico de grande escala existe a necessidade de manutenção de uma demanda maior de água para funcionamento das unidades geradoras e, com isso, a necessidade de formação de reservatórios. A criação desta barragem para a formação do reservatório gera uma complexa rede de impactos e sua ação inicial é abrupta e permanente, sendo a transformação das condições terrestre e lótica, para aquática e lacustre, rápida, intensa e evidente. O novo ecossistema formado não mantém completamente as características de um rio, nem reflete integralmente as características de um lago natural e torna-se um complexo híbrido constituído por características desses dois ecossistemas, com modificações que interferem negativamente na integridade dos habitats.

Com isso, o principal impacto da implantação do barramento da UHE Castanheira para a ictiofauna será a interrupção deste contínuo natural. A fragmentação provocada pelo barramento possivelmente trará implicações para o fluxo de nutrientes, fluxo gênico entre populações, matéria orgânica e energia, com reflexo negativo para a manutenção da heterogeneidade ambiental e disponibilidade de recursos que mantém a ictiofauna no trecho que será afetado pelo empreendimento. As espécies migradoras e/ou reofílicas presentes na área, por causa de seus hábitos, incluindo a escala de deslocamento reprodutivo e consequentemente utilização de diferentes habitats ao longo de seu ciclo de vida, é provavelmente um dos grupos mais vulneráveis. A interferência nas áreas de reprodução e alimentação destas espécies possivelmente provocará o declínio de suas populações na região, como já observado em outros reservatórios.

O relevante papel ecológico da dinâmica migratória que as assembleias de peixes do rio Arinos mantêm com o rio dos Peixes é reconhecido pelos indígenas como fundamental para a manutenção dos estoques pesqueiros que abastecem o rio dos Peixes e os tributários a ele associados. Como já dito anteriormente, os indígenas possuem profundo conhecimento sobre a ecologia das espécies, entendem o processo migratório dos peixes nos rios que exploram e interpretam o rio Arinos e Juruena como os responsáveis pela manutenção dos recursos pesqueiros na região. Com isso, demonstram preocupação com a possibilidade de redução dos estoques pesqueiros no rio Arinos, que em última análise, representa ameaça para os estoques do rio dos Peixes e outros tributários.

O movimento migratório das espécies de peixes no rio Arinos, em ambos os sentidos do local do barramento, mostra-se importante para a manutenção de sua piscosidade, principalmente porque esta dinâmica reprodutiva das espécies neste trecho de rio é o que possivelmente garante o abastecimento dos demais tributários. Segundo pescadores indígenas, e também diagnosticado no EIA, a área de confluência do rio dos Peixes com o Arinos, é um local importante para a reprodução da ictiofauna, o que eleva o grau de sensibilidade deste trecho de rio, não somente para o abastecimento do rio do Peixes, mas para os trechos de montante do rio Arinos.

Com o empreendimento, considerando a possibilidade de interferência negativa no processo reprodutivo de 65,7% das espécies que fazem parte da cultura de uso destes povos, fica evidente a preocupação dos indígenas e reforça a necessidade de avaliar, de forma muito mais detalhada, as consequências das alterações ambientais que serão promovidas por este empreendimento.

Ainda tendo em foco a interferência do empreendimento no movimento migratório das espécies e, consequentemente, nos estoques pesqueiros utilizados pelos indígenas, é de fundamental importância avaliar este impacto no contexto de cenários futuros, considerando não só a instalação da UHE Castanheira, mas as outras que estão nos mais variados estágios de estudo. Para isso, é importante destacar o que foi apontado no EIA como empreendimentos projetados para as imediações da UHE Castanheira e que serviram como base para a avaliação dos impactos cumulativos e sinérgicos, tendo como base os dados do Inventário Hidrelétrico da Bacia do Rio Juruena (EPE/CNEC, 2010), partição de quedas aprovada conforme Nota Técnica nº 297/2011-SGH/ANEEL e a base de dados do Sigel.

De acordo com o EIA, além da UHE Castanheira, para a bacia do rio Arinos, existem em estudo as seguintes alternativas: i) alternativa ARN-026 localizada a cerca de 72 km (em linha reta), a jusante da UHE Castanheira, cerca de 35 km a jusante da confluência com o rio dos Peixes, ii) os aproveitamentos hidrelétricos Barra do Claro e Serrinha, sendo a Barra do Claro localizada a montante da UHE Castanheira, a aproximadamente 286 km do eixo, e o aproveitamento Serrinha também a montante, localizado a aproximadamente 397 km do eixo da UHE Castanheira, ambos medidos em linha reta, iii) a Alternativa PEX-093, localizada no rio dos Peixes na área da cachoeira, dentro da TI Apiaká/Kayabi e iv) ainda 13 pequenas centrais hidrelétricas e três centrais de geração hidrelétrica. Mesmo assim, é conclusão do

EIA que não são esperados efeitos cumulativos e sinérgicos das alternativas ARN-026 e PEX-093 com os impactos ambientais identificados para a UHE Castanheira (EIA UHE Castanheira, 9.3.3, pág. 82). Para o cenário com todos os aproveitamentos em operação o EIA indica a existência de efeitos cumulativos e sinergéticos em relação ao microclima, sismicidade, retenção de sedimentos, oligotrofia do rio Arinos, alterações dos ambientes, interrupção de rotas migratórias para a ictiofauna, intensificação do processo de fragmentação e isolamento de hábitats, além dos efeitos socioeconômicos (Ver EIA UHE Castanheira, 9.3.3, pág. 83, 84 e 85).

Diante do exposto, sobre as necessidades ecológicas das espécies que ocupam a bacia do Juruena (descrito no diagnóstico da ictiofauna), em especial àquelas foco desta análise (que integram a cultura de uso dos povos indígenas), o cenário é configurado, no mínimo, preocupante. Conforme a fala do cacique Pykze Rikbaktsa (Francisco), da Aldeia Pé de Mutum, localizada no rio Juruena, que resume, de forma simples, uma percepção sobre os já existentes efeitos cumulativos e sinérgicos dos empreendimentos em operação e os projetados para a bacia do Juruena

> Aqui no Juruena a vida sempre foi boa, tinha muito mais peixe. Eu pescava com meu pai e pegava peixe grande. Agora mudou tudo. Tem pescador branco que não respeita nós. Tem que ir longe buscar peixe. E agora começou barrar tudo os rio, eu sei o que acontece. Agora vamos brigar porque vão acabar com o peixe. Os parente lá de cima (menção aos povos que ocupam as áreas de montante do Juruena) já ficaram tudo sem peixe. E até nós tá sofrendo porque diminuiu muito. Agora vem essa (menção ao projeto da UHE Castanheira), depois vem outra e outra. E assim como peixe vai viver? Só quem tá aqui que sabe. A vida não tá mais boa (Pykze Rikbaktsa).

A possibilidade de instalação de outros empreendimentos no rio Arinos, rio dos Peixes e rio Juruena, aumentaria, obviamente, a fragmentação do rio e potencializaria os impactos de cada obra, criando um cenário semelhante a bacia do rio Paraná, que atualmente já esgotou 82% do seu potencial para instalação de novos empreendimentos hidrelétricos (EPE, 2016; AGOSTINHO *et al*., 2016). Os exemplos das alterações ambientais desta bacia, resguardado todas as particularidades, comprovam os efeitos negativos da cumulatividade dos impactos sobre a fauna aquática, especialmente sobre ictiofauna, que fica fragmentada em pequenas subpopulações isoladas pelas barragens e reservatórios ao longo de todo o trecho afetado, mudando drasticamente sua estrutura e composição (riqueza e abundância), restando aquelas de menor exigência ambiental ou que já possuem pré-adaptações para ambientes lacustres (AGOSTINHO *et al*., 2016). Neste cenário, os impactos sobre a disponibilidade de peixes necessária para garantir a manutenção física e cultural das comunidades indígenas aqui analisadas são imensuráveis.

2. Magnitude das interferências da UHE Castanheira na ictiofauna e em outras espécies da biótica aquática, considerando os possíveis mecanismos de transposição

A interferência na rota migratória dos peixes que dependem desta dinâmica reprodutiva representa um dos principais impactos destes empreendimentos pois os migradores integram o grupo das espécies que são mais apreciadas para a pesca de subsistência, comercial e recreativa. Por isso, existem inúmeras alternativas de sistemas de transposição que tentam viabilizar o acesso dos migradores aos trechos de montante dos reservatórios (MARTINS, 2005) na tentativa de mitigar o desabastecimento das áreas de cabeceira e manter a dinâmica reprodutiva que renova os estoques pesqueiros anualmente em toda a extensão do rio (AGOSTINHO et al., 2007). No caso da UHE Castanheira, segundo o EIA e os dados do presente ECI, existe uma elevada riqueza de peixes que realiza movimento migratório durante os eventos reprodutivos (95 e 46 espécies, respectivamente). Somado a isso, a ausência de barreiras naturais que poderiam limitar naturalmente a dinâmica migratória, levou a proposição de um sistema de transposição para peixes migradores, que integra a proposta do projeto da obra, pois representa uma das medidas mais importantes para a atenuação deste impacto (EIA UHE Castanheira, Anexo 10.1-1, pág. 5 a 7). Além dos dois fatores que levou a proposição do sistema de transposição de peixe (STP) apresentados no EIA (presença de espécies de peixes migradores e ausência de barreiras naturais no trecho estudado), é importante considerar a posição do eixo de barramento em relação a extensão total do rio Arinos, que se barrado a 120 km da sua foz com o Juruena isolará aproximadamente 600 km de rio a montante. Esse último detalhe ressalta a importância da medida mitigadora representada pelo STP, pois, apesar de todas as controvérsias de sua eficiência, dará uma chance para que não haja uma desconexão definitiva entre as espécies de peixes migradores que tiverem sucesso no uso deste sistema (STP).

Sobre isso, segundo o estudo apresentado no EIA (EIA UHE Castanheira, Anexo 10.1-1), existe a possibilidade da construção de dois diferentes modelos de transposição, sendo; i) canal natural, que ligaria os trechos lóticos de jusante a montante do canal, reproduzindo as características naturais do rio e diminuindo assim sua seletividade, e ii) a escada do tipo vertical Slot, que é usualmente utilizada em barragens com altura superior a 20 metros. Em ambos os casos, segundo o EIA, ainda é necessário um aprofundamento nos estudos da ictiofauna da região para decidirem pelo mecanismo que terá maior efetividade na minimização dos impactos sobre as espécies que dependem de fluxo migratório. No entanto, como proposição, o projeto da obra apresenta no desenho CAS-V-39-240.001-DE, do Anexo 4-1, a escada do tipo Slot vertical como a alternativa viável no caso da UHE Castanheira. O canal natural, embora menos seletivo para as espécies, oferece desafios para a sua implantação, como as características geológicas locais e a necessidade da presença de propriedades meândricas do rio no local de sua instalação.

Nesta perspectiva, faz-se necessário discutir sobre a eficiência desta medida porque os resultados podem interferir na disponibilidade de pescado para as comunidades indígenas do entorno. Neste sentido, deve-se atentar para o fato de que 65,7% das espécies consumidas pelos indígenas da região são migradores, pois trata-se de um reflexo da estrutura de composição da ictiofauna de rios amazônicos (NITSCHKE & SILVANO, 2015).

Vários estudos apontam que, apesar de ser uma solução aparentemente eficiente, os mecanismos de transposição ainda apresentam grandes desafios para serem, de fato, uma estratégia de conservação eficaz. No caso dos modelos propostos para a UHE Castanheira, e inerente a qualquer sistema de transposição de peixes, os problemas residem em basicamente três aspectos importantes, i) o movimento migratório é ascendente e as espécies são orientadas pelo movimento das correntes de água, assim, mesmo os que conseguem achar o canal de migração (que varia de acordo com o modelo) e transpô-lo, encontram um ambiente totalmente diferente a montante (reservatório) e a desorientação causada pela ausência de corrente rugosa, além das diferentes condições de temperatura, profundidade, qualidade da água, interferem na continuidade do movimento migratório para os trechos de montante, onde o rio volta as suas características normais, ii) o movimento natural de migração das espécies inclui as incursões para as áreas de cabeceira e o retorno após os eventos de desova, no entanto, estudos já mostraram que os peixes que sobem as escadas dificilmente retornam. Isto, em longo prazo, provoca o "enriquecimento" das cabeceiras em detrimento do empobrecimento das áreas de jusante, consolidando a hipótese de que estes dispositivos, em rios tropicais, funcionam como verdadeiras armadilhas ecológicas, iii) após os eventos de desova nas áreas de cabeceira os ovos e larvas descem à deriva e vão colonizando todo o rio, parando principalmente nas áreas de pequenas lagoas, várzeas e pequenos tributários, que funcionam como berçários para o desenvolvimento dos juvenis. Entretanto, para aqueles que vencem os sistemas de transposição, vencem a desorientação provocada pelo reservatório e os desafios para concluírem a desova nas áreas de montante, podem ter seus ovos sedimentados no reservatório, prejudicando assim a colonização dos trechos de jusante (PELICICE & AGOSTINHO, 2008; PELICICE & AGOSTINHO, 2012; CRAIG, 2015, AGOSTINHO *et. al*, 2016).

Num cenário mais otimista, as espécies que ficarem "perdidas" no reservatório no seu primeiro ano de desova podem encontrar pequenos tributários ou mesmo a calha principal do rio nos anos subsequentes e, com isso, manter populações viáveis nos trechos de montante do reservatório. Isso é especialmente importante para o rio Arinos no cenário de construção da UHE dado a posição do barramento em relação a sua extensão total. Já para os trechos de jusante, conforme apontado no EIA, a presença de um tributário importante (rio dos Peixes), pode representar uma alternativa migratória para as espécies. Embora válida, esta hipótese deve ser avaliada com cuidado, pois, conforme apontamento dos indígenas, os peixes "escolhem os melhores lugares pra viver". Cientificamente isso significa basicamente que os rios, por mais próximos que sejam, podem ser diferentes em inúmeros fatores (geomorfologia, características da água, substrato, vazão, produtividade, etc), e estes fatores influenciam na composição e abundância das espécies, que é percebido não somente pelos indígenas, mas por todos que possuem prática com pesca. Portanto, embora seja intuitivo considerar que o rio dos Peixes funcionará como rota migratória alternativa é necessário investigar através de estudos prévios os vários fatores que influenciam a dinâmica migratória das espécies, dentre elas as características do rio, como a disponibilidade e qualidade dos hábitats, a presença de

áreas propícias para a alimentação e reprodução, a presença de barreiras físicas naturais que impedem o deslocamento, entre outros.

Além disso, no caso do rio dos Peixes, os Apiaká, Kayabi e Munduruku explicaram que a piscosidade deste rio é totalmente dependente dos peixes que sobem do Arinos. Segundo eles, os cardumes que chegam anualmente ficam confinados quando encontram a primeira cachoeira e, vários deles, continuam a migração pelo córrego Jaú, que fica imediatamente a jusante da primeira cachoeira, na margem esquerda do rio dos Peixes. Por isso, este córrego foi frequentemente apontado por eles como importante para a pesca e demostraram preocupação com as alterações ambientais que este rio está sofrendo na sua bacia de drenagem, especialmente nos trechos fora da TI, sendo o mesmo válido para o rio dos Peixes no seu trecho a montante das cachoeiras. Com isso, torna-se necessário analisar se esta alternativa de rota migratória resguarda as condições ecológicas necessárias para garantir o sucesso trófico e reprodutivo das populações de peixes impactadas pelo barramento no Arinos. Neste contexto, é importante atentar-se para estas particularidades que podem fragilizar o argumento de que esta alternativa migratória tem peso importante na equação de solução dos impactos para o Arinos. Como já destacado, no cenário com a UHE é bem provável que haja um incremento na pesca do rio dos Peixes nos primeiros anos pós-barramento, mas a tendência é de redução a médio e longo prazo devido a adequação a capacidade de suporte do ambiente e a ação negativa de vários fatores já citados.

Em outro cenário, considerando a possibilidade de construção de um canal natural que servisse de rota alternativa para os migradores, ter-se-ia o impacto atenuado por uma opção de transposição que, embora também seletiva, possui maior potencial do ponto de vista conservacionista (Makrakis et al., 2007). No entanto, conforme destacado no próprio EIA, esta opção é dotada de grandes desafios para sua implantação, além de ser onerosa para o orçamento global da obra. Outro fator relevante é que, mesmo o canal natural sendo uma opção ecologicamente mais atrativa, ainda apresenta os problemas da seletividade das espécies transpostas, que está presente em todas as opções de métodos de transposição hoje existentes (AGOSTINHO *et al*, 2016).

Com isso, conforme já verificado em outros locais onde foram implantadas barragens, resguardando todas as particularidades, é possível inferir que a magnitude deste impacto, mesmo com as medidas mitigadoras representadas pelos mecanismos de transposição propostos, pode ser elevada, sobretudo pela interferência direta e indireta nas áreas de pesca e, consequentemente, nas espécies que fazem parte da cultura de uso dos povos foco desta análise.

3. Interferência do empreendimento no estoque de peixes e de outras espécies da fauna aquática

Embora de ocorrência certa, a redução dos estoques pesqueiros no rio Arinos, rio dos Peixes e outros tributários a ele associados, decorrentes dos impactos que serão gerados no cenário de construção do empreendimento, dificilmente poderão ser mensurados, neste momento, em

termos quantitativos. A definição da extensão deste impacto nas assembleias de peixes e outros organismos aquáticos é tarefa complexa, haja vista a gama de fatores que integram o rol de pressões que agem sobre a dinâmica populacional das espécies em ambiente natural e naqueles submetidos a alterações ambientais.

Valendo-se dos inúmeros exemplos que se tem sobre o histórico de exploração dos rios brasileiros para a geração de energia elétrica e seus consequentes impactos sobre a fauna aquática, é possível inferir, resguardando todas as particularidades, que teremos uma alteração na estrutura das assembleias de peixes, com consequente redução das espécies que são apreciadas para o consumo humano, sobretudo as que dependem da integridade de características ambientais que serão comprometidas pelo empreendimento, como a livre movimentação trófica e reprodutiva, qualidade dos hábitats remanescentes e transformação do ambiente lótico (na área do reservatório). Apenas as espécies mais sedentárias e com pré-adaptações para ambientes lacustres poderão ter sucesso na re-colonização do reservatório (AGOSTINHO *et al*, 2008). No caso aqui analisado, as espécies com este potencial e que integram a lista de espécies consumidas pelos indígenas são os tucunarés, as traíras e a curvina.

Recentemente, um dos maiores especialistas brasileiro em impactos de barragens sobre a ictiofauna, o professor Drº Ângelo Antônio Agostinho, publicou, juntamente com sua equipe, um estudo que detalha os principais impactos destes empreendimentos sobre a ictiofauna. Considerando cenários futuros para rios submetidos a esta magnitude de alteração ambiental, o estudo mostra que as mudanças na estrutura da ictiofauna são significativas, com consequências para o abastecimento pesqueiro da região submetida ao impacto. Segundo Agostinho *et. al* (2016), os padrões de operação da barragem e flutuações no nível da água do reservatório podem causar uma perturbação constante, diminuindo o potencial para que a comunidade de peixes alcance a estabilidade. Essas perturbações constantes induzem oscilações na abundância de espécies de estrategistas r. Com isso, espécies periódicas/sazonais, como espécies migratórias de longa distância, abandonam a área do reservatório. Portanto, a fauna de peixes desses reservatórios, ao longo do tempo, é dominada por espécies sedentárias oportunistas (r-estrategista) e/ou aquelas que desenvolvem o cuidado parental (k-estrategista). Com isso, alterações no tamanho médio da fauna após a formação do reservatório são esperadas principalmente como resultado da evasão de espécies migratórias. Estas espécies são geralmente grandes carnívoros ou peixes herbívoros e são os mais preferíveis para o consumo humano, portanto, exigindo um maior valor de mercado, sobretudo quando avaliadas como espécies as quais se configuram como importante recurso alimentar para os povos indígenas, já que serão impactadas não somente no trecho do reservatório (AGOSTINHO *et al*, 2008).

Ainda segundo Agostinho *et al* (2016), o monitoramento da pesca artesanal (comercial) realizada no reservatório de Itaipu revelou as mudanças na composição do peixe desembarcado com o envelhecimento do reservatório. Antes da construção da barragem de Itaipu, a maioria das espécies capturadas eram peixes grandes e migratórios. Cinco anos

após a formação do reservatório, apenas uma espécie migradora capturada antes da construção da represa apresentava alta abundância, mas esta espécie era um detritívoro (curimba, *Prochilodus lineatus*), que também tem representantes na área da UHE Castanheira e faz parte da cultura de uso dos indígenas (a curimba, *Prochilodus nigricans*; e o curimatá, *Semaprochilodus insignis*). Quinze anos após a formação do reservatório, a pesca artesanal foi essencialmente mantida por espécies não-migratórias ou não-nativas com baixos valores de mercado. Segundo este mesmo autor, um ambiente lótico e o bloqueio das rotas de migração são aspectos críticos para a manutenção das populações de espécies migratórias em reservatórios, e a substituição de espécies migratórias por peixes generalistas, de pequeno porte, e geralmente menos valiosos, causa perdas substanciais à atividade pesqueira. Os vários exemplos, independente da característica do barramento, ilustram claramente que durante o processo de envelhecimento do reservatório o sistema fluvial se desenvolve em um novo e diferente estado ambiental, com diferentes níveis de produtividade, composição de espécies, distribuição, biomassa e serviços para a sociedade (AGOSTINHO *et al*, 2008).

Além da possível redução dos estoques de peixes, é provável uma redução também na quantidade de quelônios nos trechos sobre influência dos impactos. Conforme já descrito, estes quelônios serão diretamente impactados com a formação do reservatório da UHE Castanheira, que tem potencial de suprimir áreas de reprodução dos tracajás e tartarugas e interferir nos hábitats remanescentes, tanto a jusante quanto na área do reservatório. De forma análoga ao que foi apresentado para a ictiofauna, não é possível precisar em termos percentuais os valores desta redução. Além disso, o comportamento de recolonização dos quelônios em um novo ambiente, como a área do reservatório, depende de vários fatores, dentre eles a capacidade de se adaptarem a utilização das margens como áreas de reprodução.

Embora, neste momento, exista um grau de incerteza sobre o real potencial de redução, em termos quantitativos, dos recursos pesqueiros na área impactada pelo empreendimento, é razoável considerar os inúmeros exemplos que temos do histórico de barramento dos rios brasileiros nas últimas décadas. No tocante aos impactos sobre organismos aquáticos, todo o conhecimento produzido converge para a conclusão que os barramentos provocam impactos significativos sobre a dinâmica populacional, com consequente alteração da estrutura de composição das assembleias e redução dos estoques. Com a UHE Castanheira não será diferente. Todos os usuários dos recursos pesqueiros daquela região sofrerão em curto, médio e longo prazo, com as alterações que foram prognosticadas no âmbito do EIA e do presente ECI.

Diante do exposto, para todos os impactos aqui apresentados, considerando um cenário sem o empreendimento, estas etnias seguirão sofrendo com os atuais impactos difusos provenientes do entorno de suas terras, tanto do meio físico quanto biótico. Para o meio biótico, tendo os organismos aquáticos como referência, os principais impactos são representados pelos seguintes fatores: i) transformação da paisagem nas cabeceiras dos rios

alvos da pesca, representado principalmente pelo desenvolvimento agropecuário da região ii) degradação da qualidade da água devido a ocupação desordenada das bacias dos rios e pequenos tributários que abastecem as TIs iii) pressão da pesca potencializada pelo desenvolvimento das cidades iv) impacto regional (cumulativo e sinérgico) dos empreendimentos hidrelétricos em operação na bacia do Juruena. Todos estes fatores já interferem nos estoques pesqueiros ainda existentes na região e o empreendimento pretendido, conforme demonstrado no presente ECI, representa mais uma fonte de impactos sobre os grupos faunísticos aqui analisados.

10.2.14 CONFLITOS NA ATIVIDADE DE PESCA

Devido ao compartilhamento de uso do recurso pesqueiro entre índios e não índios na área de influência direta e indireta da UHE Castanheira é possível que a obra potencialize os conflitos já existentes em torno da exploração deste recurso. Conforme apontado no EIA a obra promoverá alterações nas atividades de pesca profissional e nas áreas de turismo e lazer, o que poderá acirrar os conflitos de pesca identificados no presente ECI.

O recurso pesqueiro é um ponto especialmente delicado quando se trata dos impactos da UHE Castanheira sobre os povos indígenas da região, pois os Apiaká, Kayabi, Munduruku e Rikbaktsa possuem seu modo de vida, sua subsistência e suas culturas diretamente atrelado a esse recurso. Assim, a descrição do impacto possui implicações para os povos indígenas da bacia do rio Juruena de um modo geral, especialmente para aqueles que usam os recursos naturais do rio Arinos. Desta forma, o impacto na pesca profissional, mesmo quando observado na fase de implantação da UHE, pode afetar os povos indígenas nos seguintes aspectos: 1) mudança do local de prática da pesca profissional, afetando as áreas usadas pelos povos indígenas. Quanto a isso cabe lembrar que os povos Rikbaktsa, Apiaká, Munduruku e Kayabi usam todo o trecho do rio Arinos de sua foz no Juruena até a montante de seu encontro com o rio dos Peixes. O uso neste trecho é cotidiano para algumas comunidades e frequente para os demais. Cabe também destacar que os Apiaká, Munduruku e Kayabi usam o trecho do rio Arinos a montante de sua foz com o rio dos Peixes inclusive na área do futuro reservatório; 2) intensificação do uso do recurso pesqueiro, principalmente quando se considera a possibilidade de diminuição do estoque mediante os impactos da UHE. Frente a esse aspecto cabe rememorar que o capítulo do ECI referente à pesca e à ictiofauna destaca a possibilidade de diminuição do estoque pesqueiro, principalmente para as espécies de migradores que são as mais apreciadas e usadas pelos indígenas e também as de maior valor comercial. Desta forma, a intensificação sobreposição dos locais de pesca usados pelos indígenas pela pesca profissional pode gerar impactos significativos para os usos exercidos pelos indígenas; 3) cabe também registrar que os indígenas da TI Apiaká/Kayabi relataram a presença de pescadores no trecho do rio dos Peixes que fica próximo ao limite da TI, também apresentaram farto material tratando dos impactos do lixo deixado por esses pescadores nas margem do rio, o que acaba por contaminar os cursos d'água; 4) no decorrer do trabalho de

campo foi observado conflitos entre os Rikbaktsa da TI Japuíra e os pescadores profissionais. Caso os pescadores passem a usar mais intensamente o trecho do rio Arinos a jusante do barramento esses conflitos certamente se intensificarão, contribuindo para a instabilidade da região e afetando a relação entre indígenas e não indígenas; e 5) também é importante considerar que o uso do recurso pesqueiro feito pelos indígenas é significativamente diferenciado daquele feito pelos não indígenas. Conforme já destacado, o recurso pesqueiro é visto pelos indígenas como algo limitado e que demanda inclusive gestão, o que é feito por eles, inclusive, limitando a pesca para venda a não indígenas. Assim, caso a pesca profissional passe a ser exercida de forma mais frequente na região usada pelos indígenas, o impacto também ocorrerá sobre as formas de uso exercidas pelos indígenas.

Além disso, as potenciais alterações nas áreas de turismo e lazer também poderão afetar as populações indígenas nos seguintes pontos: 1) Em curto prazo, o aumento na abundância de peixes previsto para os primeiros anos após o barramento poderá intensificar a atratividade da região (reservatório e à jusante do mesmo) para as atividades de pesca esportiva/comercial, o que poderá contribuir para o acirramento de conflitos. Em médio e longo prazo, com a potencial redução do recurso pesqueiro no rio Arinos e seus tributários, a pesca esportiva/comercial representará uma fonte a mais de impacto, já que os indígenas terão que dividir o acesso ao recurso com outros usuários. Este cenário de conflitos interfere no direito indígena de usufruto sobre os recursos naturais, além de somar-se ao conjunto de impactos que podem afetar aspectos alimentares e culturais das populações indígenas; 2) Considerando que parte das atividades de lazer é praticada na região prevista para o reservatório, existe a possibilidade de que uma parcela dessas atividades se desloque para jusante do barramento, se aproximando dos limites da TI Apiaká/Kayabi, trazendo danos específicos para as populações que nela vivem. Além disso a atividade pode intensificar o uso feito pelos não indígenas no trecho do rio Arinos que é mais usado pelos indígenas dos povos Apiaká, Kayabi, Munduruku e Rikbaktsa.

Desta forma, este impacto é negativo, indireto na medida em que será a prática da pesca por não índios que afetará a população indígena; de abrangência regional, uma vez que serão afetadas as populações das TIs Apiaká/Kayabi e Japuíra, mais diretamente por utilizarem o rio Arinos com maior frequência, mas também a população da TI Erikpatsa que também utiliza o recurso pesqueiro do rio Arinos. A ocorrência do impacto será média, pois os conflitos poderão aumentar após a materialização de outros impactos, como a diminuição dos recursos pesqueiros e a readaptação das áreas de exploração da pesca comercial/recreativa. Os conflitos no entorno do uso do recurso são permanentes, no entanto podem ser reversíveis caso sejam adotadas medidas eficientes de gerenciamento da pesca, sobretudo nas áreas de uso indígena. Tanto para a população indígena quanto para a regional, o impacto será cumulativo uma vez que decorrem de um conjunto de atividades que serão afetadas. Este impacto é contínuo e provável, pois os conflitos na pesca já existem e poderão ser potencializados. Embora afete o regime de usufruto exclusivo, o impacto em discussão pode

ser minimizado caso haja um esforço na efetivação de acordos de pesca que reduzam os conflitos, sendo assim possui magnitude e importância média.

Quadro 13 - Síntese da classificação do impacto – Conflitos na atividade de pesca

Natureza	Negativo
Incidência	Indireta
Abrangência	Regional
Ocorrência	Média
Fase do Empreendimento	Implantação e operação
Duração	Permanente
Reversibilidade	Reversível
Parâmetro de abordagem	Indefinido
Cumulatividade e sinergia	Cumulativo
Frequência	Contínuo
Probabilidade	Provável
Magnitude	Média
Sensibilidade	Média
Importância	Média

10.2.15 INTERFERÊNCIA NO ESTOQUE PESQUEIRO

O uso dos recursos pesqueiros já foi detalhado e discutido ao longo do ECI, mas é importante rememorar as alterações que tem potencial de afetar os estoques pesqueiros da região e, consequentemente, prejudicar as formas tradicionais de obtenção destes recursos e aspectos físicos e culturais dos povos em estudo.

Conforme descrito ao longo do presente relatório e trabalhado na parte do diagnóstico que trata da ictiofauna, a exploração de recursos pesqueiros é uma atividade central para os povos Apiaká, Kayabi, Munduruku e Rikbaktsa. Todos esses povos fazem uso intenso dos recursos pesqueiros e dependem desses recursos para sobrevivência e reprodução do seu modo de vida.

Resumidamente, segundo os dados obtidos em campo, o rio Arinos é usado em menor ou maior grau por todos os povos aqui estudados. Seu uso mais intenso ocorre por parte dos Apiaká, Munduruku e Kayabi, em função da proximidade da TI Apiaká/Kayabi e também pelos Rikbaktsa das aldeias da TI Japuíra que estão localizadas nas margens do rio Arinos. Nesse último caso o uso é diário. O uso menos frequente do rio Arinos ocorre por parte dos Rikbaktsa que vivem na TI Erikpatsa e que usam diariamente o rio Juruena e seus tributários mais próximos. Entretanto, mesmo aqueles que não usam o rio Arinos com a mesma intensidade dos demais, relatam expedições para diversos pontos. Cabe também registrar que todos os povos aqui estudados fazem uso do recurso pesqueiro do rio Arinos por ocasião das expedições de pesca do tracajá e da coleta de ovos deste quelônio. Destacando que os povos da TI Apiaká/Kayabi relataram pesca em região localizada a montante do local onde será

implantado o barramento da UHE Castanheira, caso o empreendimento seja aprovado pelo poder público.

A despeito da importância dos recursos pesqueiros para os povos aqui analisados, a interferência negativa sobre a disponibilidade de peixes e tracajás é um dos impactos ambientais mais relevantes no cenário de construção do empreendimento. Segundo o EIA, o impacto gerado pelo barramento alterará a quantidade e diversidade da ictiofauna do reservatório, afetando principalmente os grandes migradores (cf. impacto 20 do meio físico e biótico do EIA). Esse impacto é caracterizado pelo EIA como de natureza negativa e indireto, local, de longo prazo, contínuo, permanente e irreversível, de ocorrência certa, cumulativo, de alta sensibilidade, de alta magnitude, sendo classificado como de grande importância. Um segundo impacto no meio biofísico, também apontando no EIA, é a interrupção das rotas migratórias dos peixes na fase de operação (cf. impacto 21 do meio biótico do EIA). Segundo o referido documento, o reservatório da UHE obstruirá a rota de migração dos grandes migradores e tem potencial de comprometer sua reprodução. Neste cenário, o texto cita que o rio dos Peixes se apresenta como uma possível rota alternativa, embora não afirme quais seriam os impactos dessa rota para o estoque pesqueiro do rio Arinos e seus tributários. Todavia, mesmo considerando a possibilidade do rio dos Peixes ser uma rota alternativa, o EIA classifica o impacto gerado pela interrupção das rotas migratórias como negativo, direto, regional, contínuo, de longo prazo, permanente, irreversível, de ocorrência certa, cumulativo, de alta sensibilidade, alta magnitude e grande importância.

Em concordância com os apontamentos do EIA sobre os potenciais impactos do empreendimento sobre a ictiofauna e considerando a centralidade da pesca na vida das populações em estudo, o presente ECI acrescentou mais elementos para caracterizar as potencialidades deste impacto. Em primeiro lugar, a edificação do empreendimento impedirá que os povos Apiaká, Munduruku e Kayabi façam uso da região pretendida para a instalação da UHE Castanheira (que ocorre de forma aleatória ao longo do ano e se intensifica no período seco) e afetará as áreas de pesca remanescentes, atingindo também as áreas de uso do povo Rikbaktsa, ainda que esse uso se dê em momentos específicos do ano (intensificação no período de pesca do tracajá). Quanto a esse ponto é relevante destacar que o EIA enfatiza que a região localizada entre o futuro barramento e a foz do rio dos Peixes terá sua ictiofauna afetada em função da alteração da qualidade de água, mesmo na fase de construção do empreendimento, tendo esse impacto sido classificado como intermitente, provável e de baixa magnitude.

Embora seja um impacto previsto para a fase de instalação, estas alterações ambientais iniciais (preparo de terrenos e acessos, canteiro de obras, desmatamento das margens, desvio do rio e construção de ensecadeira, enchimento do reservatório), todas inerentes ao processo construtivo do empreendimento, costumam provocar impactos imediatos sobre a ictiofauna e outros organismos aquáticos, gerando desconforto para os usuários do recurso. Conforme citação apresentada no EIA e reiterada no presente ECI, durante a implantação de barramentos, as atividades construtivas podem causar o afugentamento dos peixes, além do

risco de aprisionamento em ensecadeiras e poças em áreas de desvios de rios. Neste caso, a formação de pequenos refúgios temporários contribui para um aumento na taxa de predação e/ou morte dos organismos, causado principalmente pela falta de oxigênio e aumento da temperatura da água.

Outra questão é o aumento da turbidez nos locais em que o solo será revolvido, que pode prejudicar as espécies predadoras visuais. Além disso, a alteração nas comunidades planctônicas e bentônicas altera a disponibilidade de alimento para a ictiofauna (AGOSTINHO et al., 1992) (cf. impacto 13 do meio biótico do EIA). Cabe ressaltar que estes impactos são temporários, pois, conforme já descrito, ocorrem durante o período de instalação do empreendimento, no entanto, incidirão sobre os indígenas, já que essa região é utilizada por todos os povos das TIs Apiaká/Kayabi, Erikpatsa e Japuíra, resguardando as particularidades do povo Rikbaktsa, que conforme já demonstrado, atualmente não exercem suas atividades de pesca, caça e coleta na região onde se pretende construir o empreendimento hidrelétrico, mas usam o trecho a montante da foz do rio dos Peixes até a região da balsa da Fazenda Marília.

Outro ponto a ser considerado se refere à importância do rio dos Peixes no tocante a manutenção da ictiofauna e do estoque pesqueiro a jusante do barramento. Segundo o EIA, o rio Arinos possui 720 km entre suas primeiras nascentes e sua foz no rio Juruena, na região que configura o limite nordeste da TI Japuíra. O barramento da UHE Castanheira, também segundo o EIA, encontra-se a uma distância de 120 km da foz do Arinos no rio Juruena. Ou seja, entre o local do futuro barramento da UHE Castanheira e as cabeceiras do rio Arinos existe cerca de 600 km aparentemente livres de barreiras naturais que impediriam as rotas migratórias e as estratégias de reprodutivas das diversas espécies da ictiofauna encontradas no rio Arinos e seus tributários.

O rio dos Peixes, por sua vez, conta com barreiras naturais ainda dentro da TI Apiaká/Kayabi, já próxima ao seu limite leste. Trata-se de uma sequência de cachoeiras que, de acordo com os pescadores indígenas que conhecem a região, impedem a passagem de peixes. Os mesmos afirmam que algumas espécies encontradas a jusante e a montante dessas cachoeiras são distintas, o que, caso as informações estejam certas, atestariam a desconectividade entre os dois trechos do rio. Desta forma, o rio dos Peixes, enquanto rota alternativa ao rio Arinos teria uma extensão em torno de 50 ou 60 km, que seria distância entre sua foz e o local onde estão as cachoeiras. Essa consideração não invalida a tese contida no EIA de que o rio dos Peixes seria uma rota alternativa e teria condições de atender as necessidades reprodutivas a ictiofauna a jusante do barramento da UHE Castanheira e que seria capaz de prover o estoque pesqueiro hoje observado no Arinos e seus tributários. Todavia, torna necessária uma avaliação mais detida de sua pertinência.

Diante do exposto, considerando a interferência na ictiofauna nos termos descritos no EIA e no tópico especifico do ECI, o conjunto dos impactos diagnosticados possui potencial de comprometer o modo de vida dos povos Apiaká, Kayabi, Munduruku e Rikbaktsa, comprometendo sobretudo: 1) Suas culturas e organização social, na medida em que seu

modo de vida depende dos recursos que serão impactados; 2) Suas práticas tradicionais de uso dos recursos naturais e ocupação do espaço; 3) Os recursos naturais imprescindíveis à manutenção das condições ambientais necessárias ao seu modo de vida; 4) Usufruto dos recursos naturais segundo seus usos, costumes e tradições.

Assim, este impacto será negativo, na medida em que afetará os usos tradicionais, o acesso aos recursos naturais e o modo de vida dos três povos. O impacto é direto, na medida em que decorrer da implantação da UHE; regional, pois afetará povos localizados ao longo da bacia; de ocorrência imediata/média, pois tem impactos que vão se materializar nas fases de instalação e outros que serão sentidos apenas após a efetivação do barramento; permanente e irreversível, uma vez que o empreendimento reduzirá as áreas de pesca e a disponibilidade dos recursos pesqueiros hoje existentes; cumulativo/sinérgico e contínuo, devido a interferência em outros fatores, predominantemente socioambientais; considerando as formas de uso, os locais onde se realizam e a localização do reservatório, a probabilidade de ocorrência do impacto é certa; considerando o perfil do impacto e o comprometimento que provocará, sua magnitude e sensibilidade são altas, e a importância grande.

Quadro 14 - Síntese da classificação do impacto – Interferência no estoque pesqueiro

Natureza	Negativo
Incidência	Direta
Abrangência	Regional
Ocorrência	Imediata/Média
Fase do Empreendimento	Implantação e operação
Duração	Permanente
Reversibilidade	Irreversível
Cumulatividade e sinergia	Cumulativo Sinérgico
Frequência	Contínuo
Probabilidade	Certa
Magnitude	Alta
Sensibilidade	Alta
Importância	Grande

10.2.16 INTERFERÊNCIA NAS ATIVIDADES DE PESCA DE TRACAJÁS E COLETA DE OVOS

Ao discutir a alteração na disponibilidade de habitat para fauna semiaquática (cf. impacto 15 do meio biofísico do EIA), o EIA registra que a partir da formação do reservatório, alguns habitats serão perdidos, especialmente praias e pedrais, e outros terão sua disponibilidade aumentada, os ambientes alagados. Com isso, algumas espécies serão potencialmente prejudicadas e outras beneficiadas. Algumas espécies poderão ser prejudicadas pela transformação de seus habitats na área de formação do reservatório, entre os quais destaca os quelônios, crocodilianos, lontras e morcegos. A descrição do impacto menciona que a situação dos quelônios é incerta na área do reservatório, mas que de um modo geral, segundo

o texto do EIA, os tracajás (*Podocnemis unifilis*) se adaptam bem as condições de reservatório (Alho, 2011). Além do tracajá, o EIA também relata que o jacaretinga (*Caiman crocodilus*) parece se adequar e se reproduzir em reservatório (Villaça, 2004). Quanto a perda de habitat como um todo, o EIA classifica o impacto como negativo, de incidência direta, no tocante ao reservatório, mas também como consequência indireta no tocante a perda de vegetação nativa. Segundo o texto, trata-se de um impacto local, de longo prazo, permanente e irreversível. O impacto é classificado quanto à frequência como contínuo e quanto à probabilidade de ocorrência como certo. Este impacto foi considerado não-cumulativo, de baixa magnitude e pequena importância.

No decorrer dos levantamentos de campo, todos os povos aqui tratados relataram expedições de pesca de tracajás e coletas de ovos no rio Arinos na época da seca. Pelos relatos, o consumo da carne e ovos de tracajá, antes mais frequente entre os Apiaká, difundiu-se entre os demais povos da região. O fato é que hoje a prática é recorrente e bastante difundida entre os povos. As expedições de coleta configuram-se como eventos sociais importantes e esperados por todos.

A equipe responsável pelo presente relatório acompanhou as expedições de pesca de tracajá e coleta de ovos. Segundo registros, os Rikbaktsa se deslocam no rio Arinos desde a sua confluência com o rio Juruena até o trecho do rio onde fica a balsa da Fazenda Marilia, ou seja, a jusante do lugar onde se pretende instalar o barramento. Todavia, o mesmo relato descreve a expedição dos Apiaká, Kayabi e Munduruku, constatando que os representantes desses povos coletam os tracajá e ovos em lugares a montante do lugar previsto para o barramento.

Essa informação torna-se importante devido uma série de evidências. Em primeiro lugar, o fato de um povo originário usar a região para suas práticas produtivas, mesmo que isso ocorra em momentos específicos do ano, evidencia o caráter diferenciado da região. Outro ponto, conforme atesta o EIA, os quelônios, de um modo geral convivem bem com os reservatórios de hidrelétricas e aparentemente deu sustentação a essa constatação que permitiu que o impacto fosse classificado como de pequena importância. Entretanto, quando se pensa no uso feito pelos povos originários, a existência da edificação e do reservatório impediria que os Apiaká, Munduruku e Kayabi dessem continuidade à forma de exploração que ali exercem, uma vez que as praias e pedrais, segundo o EIA, seriam submersas no trecho a montante do barramento, e que impediria a pesca dos quelônios e a coleta dos ovos. Desta forma, mesmo que os animais adaptassem ao novo ambiente, o uso indígena estaria comprometido no trecho a montante do barramento.

Por fim, o relatório em curso, na parte específica que trata da fauna semiaquática, informa que a literatura especializada não apresenta estudos detalhados sobre a diminuição de quelônio a jusante de barramentos. Todavia, as fontes bibliográficas relacionam os principais impactos sobre este grupo com as alterações hidrossedimentológicas que ocorrem a jusante dos barramentos, que por alterarem hábitats específicos (formação de praias, boiadores), provocam mudanças negativas na dinâmica reprodutiva e alimentar, com consequente

redução das populações. Com isso, diante do potencial de alterações que o barramento pode promover sobre este grupo, tanto nas áreas de montante e jusante do barramento, é razoável inferir que o uso que os indígenas fazem deste quelônio (carne e ovos) estará afetado no cenário de construção do empreendimento.

Mediante o exposto, a junção das informações do EIA com as descrições e considerações contidas no presente relatório permitem a seguinte análise deste impacto: o impacto é negativo; direto, haja vista que o empreendimento sobrepõe as áreas de exploração deste recurso; de abrangência regional, uma vez que se estende para além da confluência do rio dos Peixes com o Arinos; de ocorrência imediata/média, devido as alterações que podem afetar este grupo na fase de instalação (desvio do rio, enchimento do reservatório) e na fase de operação (alterações hidrossedimentológicas); de duração permanente e irreversível, pois as áreas de uso serão diretamente alteradas pelo empreendimento; cumulativo sinérgico, pois a redução do recurso e readaptação da exploração em pontos remanescentes pode acirrar conflitos com não índios que também utilizam estas espécies para o consumo; contínuo e de probabilidade certa; magnitude alta e, devido as especificidades dos impactos sobre este grupo e da importância do uso para os indígenas (relevância econômica, social e cultural), possui sensibilidade alta e importância grande.

Quadro 15 - Síntese da classificação do impacto – Interferência nas atividades de pesca de tracajás e coleta de ovos

Natureza	Negativo
Incidência	Direta
Abrangência	Regional
Ocorrência	Imediata/Média
Fase do empreendimento	Implantação e operação
Duração	Permanente
Reversibilidade	Irreversível
Parâmetro de abordagem	Indefinido
Cumulatividade e sinergia	Cumulativo sinérgico
Frequência	Contínuo
Probabilidade	Certa
Magnitude	Alta
Sensibilidade	Alta
Importância	Grande

10.2.17 INTERFERÊNCIA NO USO DA FAUNA DE CARAMUJOS E CONCHAS

Conforme já descrito no presente relatório, os caramujos e conchas possuem considerável importância simbólica para o povo Rikbaktsa, sendo usados na confecção de adornos rituais e no artesanato. A prática de coleta envolve particularmente o trabalho feminino, o que denota a importância simbólica desses animais para a cultura Rikbaktsa. Considerando que em suas expedições de pesca, caça e coleta, os Rikbaktsa não se deslocam até o trecho do rio que receberá o barramento, esses animais são capturados a jusante do previsto reservatório.

Durante as expedições, as conchas foram predominantemente encontradas em barrancos de substrato arenoso e pequenas praias, já os caramujos foram mais abundantes nas pequenas ilhas com substrato de cascalho fino em trechos de pequenas corredeiras.

Além de sua importância cultural, o ECI também indica que esses animais são importantes na cadeia alimentar dos peixes e que exercerão um papel ainda mais importante no caso da efetivação do barramento, pois o comprometimento de outras fontes de alimentos fará com que esse recurso tenha uma importância destacada na alimentação da ictiofauna.

Os dados e análises específicas sobre a fauna semiaquática apontam dois fatores com potencial de impactar os caramujos e conchas, mesmo que o trecho de coleta esteja localizado a jusante do barramento. Segundo a análise procedida, a retenção de sedimentos a montante do barramento e as breves alterações no regime hídrico do rio, mesmo considerando que o reservatório funcionaria a fio d'água, são potencialmente prejudiciais a esses organismos e podem comprometer suas populações e, consequentemente, o uso que os Rikbaktsa fazem deles.

Desta forma, esse impacto é avaliado como negativo, direto, pois decorre de alterações que serão promovidas pelo barramento. Regional, na medida em que o uso está localizado abaixo da confluência do Rio dos Peixes com o Arinos, de média ocorrência e permanente, na medida em que se intensificará com a diminuição de sedimentos no trecho a jusante do barramento. Pode ser reversível caso haja estabilização hidrossedimentológica abaixo da confluência do rio dos Peixes com o rio Arinos. É um impacto cumulativo e sinérgico, uma vez que a diminuição desses animais também comprometerá a cadeia alimentar da ictiofauna a jusante do barramento. A alteração nas assembleias de conchas e caramujos é provável devido a sensibilidade deste grupo frente a alterações ambientais. Embora o provável comprometimento dos caramujos e conchas, caso se efetive, tenha potencial de afetar a continuidade de práticas culturas, a magnitude e sensibilidade do impacto são médias devido a possibilidade de o impacto ser atenuado após a confluência do rio dos Peixes com o Arinos. Com isso, sua importância é média.

Quadro 16 - Síntese da classificação do impacto – Interferência no uso da fauna de caramujos e conchas

Natureza	Negativo
Incidência	Direta
Abrangência	Regional
Ocorrência	Média
Fase do Empreendimento	Implantação e operação
Duração	Permanente
Reversibilidade	Reversível
Cumulatividade e sinergia	Cumulativo sinérgico
Parâmetro de abordagem	Indefinido
Frequência	Contínua
Probabilidade	Provável
Magnitude	Média
Sensibilidade	Média

Importância	Média

11 PERCEPÇÃO DOS GRUPOS INDÍGENAS QUANTO AO EMPREENDIMENTO

Entre os levantamentos feitos na etapa de campo do mês de setembro de 2016, buscou-se, entre outros elementos, uma caracterização das vulnerabilidades das Terras Indígenas segundo seus habitantes imemoriais, tradicionais e originários. Cabe aqui reiterar que as Terras Indígenas estudadas não se confundem com os territórios tradicionais e imemoriais dos povos Rikbaktsa, Apiaká, Kayabi e Munduruku. As extensões ocupadas e usadas por eles no passado e no presente são maiores do que as áreas formalmente reconhecidas, principalmente quando se considera a exploração dos recursos da fauna aquática.

A estratégia metodológica usada para coletar as informações sobre vulnerabilidade consistiu na discussão dos mapas de uso já elaborados anteriormente. As informações dos mapas produzidos nas primeiras etapas de campo (fevereiro/março/maio/2016) foram sistematizadas e expostas em imagens amplas impressas em vinil (*banners*). Com essas versões melhor acabadas, buscou-se discutir com os indígenas as vulnerabilidades que afetavam suas terras. As informações foram registradas nas novas imagens e serão brevemente discutidas a seguir.

Serão apresentadas uma síntese das informações passadas por cada um dos povos sobre as vulnerabilidades da região em que vivem.

11.1 TERRA INDÍGENA APIAKÁ/KAYABI

Kayabi

Os Kayabi, localizados prioritariamente na margem esquerda do rio dos Peixes, indicaram intenso desmatamento em toda área do entorno da TI Apiaká/Kayabi, o que é claramente comprovado pelas imagens e informações trabalhadas acima. Indicaram existência de uma mineradora a sudoeste da TI, localizado a cerca de 3 km de seu limite, na região banhada pelo ribeirão Agua Clara. Segundo seus relatos, esse empreendimento compromete a qualidade das águas da região.

Além de enfatizarem um amplo desmatamento de toda a região, deram ênfase especial à região do rio Jaú. Segundo seus relatos as cabeceiras desse rio estão seriamente comprometidas por atividades de lavouras de soja e criação de gado. Alegaram que é grande a quantidade de lixo que desce o rio Jaú e contamina a água do próprio Jaú e do rio dos Peixes. Citaram que os fazendeiros usam bombas para tirar água do Jaú e que este praticamente seca no período da seca. Além disso, relataram que a qualidade e a quantidade de peixes no rio Jaú diminuíram muito nos últimos anos o que afeta o uso que faziam desse rio, descrito por eles como um dos principais e o mais piscoso rio dentro dos limites da TI.

Em relação ao rio dos Peixes os Kayabi relataram que o rio está recebendo muito lixo proveniente das fazendas que estão nas suas cabeceiras. Relataram a presença de embalagens de produtos veterinários, agrotóxicos e fertilizantes. Ressaltaram que os

pescadores que frequentam o rio na região de suas cabeceiras também deixam muito lixo e que esse desce para dentro da TI comprometendo a qualidade da água usada por eles. Os Kayabi também relataram as consequências da sobre pesca exercida pelos não indígenas em toda a região, o que afeta seu acesso aos recursos pesqueiros.

Relataram, ainda, que o intenso processo de desmatamento no entorno da TI tem dificultado o acesso aos demais recursos, em especial às castanheiras que são uma significativa fonte de renda para eles, conforme já descrito. Quanto a esse tema, enfatizaram que a exploração madeireira e o desmatamento têm afetado o acesso que antes tinham aos recursos localizados fora da TI.

Em relação aos projetos de hidrelétricas na região não houve grande ênfase por parte dos Kayabi. De um modo geral, eles se posicionam contra esses empreendimentos e se dizem preocupados com seus efeitos. Assim como os dois outros povos da TI Apiaká/Kayabi, os Kayabi relatam o impedimento da construção de uma PCH na região das cachoeiras que se localizam no limite leste da TI no rio dos Peixes como uma grande conquista política de seu povo.

Em relação a UHE Castanheira eles se mostraram contrários ao projeto e associam sua construção a possíveis impactos no recurso pesqueiro. Mas a impressão que se teve deste relato ao conversar com a comunidade foi que ainda não há um claro entendimento do processo.

Munduruku

O povo Munduruku referendou as informações sobre o intenso desmatamento no entorno da TI. Descreveu a presença constante de queimadas na região banhada pelo rio dos Peixes, próxima ao limite leste da TI.

Suas informações sobre o rio Jaú referendaram aquelas já apresentadas pelos Kayabi, o que inclui comprometimento da qualidade da água, contaminação pelo lixo das fazendas e dos pescadores não indígenas e queda na quantidade e qualidade dos peixes.

Os Munduruku relataram a intensa presença de plantações de soja nas cabeceiras do rio Jaú, mas também destacaram os impactos das lavouras de grão nas cabeceiras do rio do Peixe.

No tocante aos empreendimentos hidrelétricos da região, os Munduruku se mostraram na ocasião da coleta das informações sobre a vulnerabilidade da TI muito mais conscientes e temerosos. Relataram visitas que fizeram aos outros Munduruku e Kayabi que estão lidando com hidrelétricas no rio Teles Pires e se mostraram mais engajados na agenda política de discussão desses empreendimentos.

Todavia, apesar do engajamento político, as informações sobre os empreendimentos hidrelétricos ainda são frágeis e desencontradas. Entre os Munduruku, por exemplo, surgiu uma associação direta entre a UHE Castanheira e a barragem de rejeitos de Mariana em Minas Gerais, que no ano passado provocou o grave desastre ambiental e social no rio Doce.

Em relação ao projeto de construção da UHE Castanheira se mostraram contrários aos empreendimentos, mas ainda que seu posicionamento tenha sido claro e direito, ficou evidente também que eles não estavam plenamente informados sobre o processo.

Apiaká

Os Apiaká reiteraram as informações apresentadas pelos dois outros povos. Deram destaque especial ao processo de desmatamento do entorno da TI. Relataram que a maior parte dos trechos de mata que ainda existem na região estão localizadas em uma estreita faixa ao longo dos cursos de água. Destacaram a presença de mineradoras a sudoeste da TI, que segundo eles, se trata de uma exploração de calcário. No mais, referendaram as descrições feitas pelos dois outros povos da TI Apiaká/Kayabi.

Dentre os três povos da TI Apiaká/Kayabi, os Apiaká aparentam ter a menor articulação política com os demais povos da região. Desta forma, seu posicionamento frente aos empreendimentos hidrelétricos parece ser o mais frágil. Apesar dessa fragilidade, eles se mostraram contrários ao empreendimento e tratam a pesca como a atividade que será mais afetada pelo empreendimento.

11.2 TERRA INDÍGENA ERIKPATSA

Os Rikbaktsa da TI Erikpatsa deram pouca ênfase às vulnerabilidades da TI. Entretanto descreveram a intensa presença de desmatamento e fazenda de soja e gado para além dos limites leste, oeste e sul da TI. Fizeram referência também aos assentamentos localizados próximos ao limite noroeste da TI. Citam as lavouras de soja como mais concentradas nos limites sudoeste e sul da TI. Indicaram a presença de fazendas de gado às margens do rio Sangues, limite leste da TI.

Os empreendimentos hidrelétricos não foram citados no momento de se discutir as vulnerabilidades. Todavia, a preocupação dos Rikbaktsa com esses projetos é intensa, principalmente com as várias propostas de hidrelétricas projetadas para o rio Juruena. Para ilustrar seus temores, citam o que tem ocorrido com o povo Enawene-Nawé que vivem as consequências dos impactos ambientais de um conjunto de PCHs implantadas no rio Juruena. Demonstraram especial preocupação com as hidrelétricas projetadas para os limites de suas terras, como é o caso, por exemplo, de Fontanillas.

Em relação a UHE Castanheira se preocupam especialmente com os peixes, tartarugas, conchas e caramujos do rio Arinos. Entendem que esses recursos não essenciais para sua vida e que a UHE pode afetar de forma definitiva seu acesso a eles.

11.3 TERRA INDÍGENA JAPUÍRA

Os Rikbaktsa da TI Japuíra foram mais enfáticos e detalhistas aos descreverem as vulnerabilidades da TI. Em relação à região banhada pelo córrego Marcolinho relataram a

presença de lixo, assoreamento e desmatamento. Para o trecho do rio Juruena que define o limite oeste da TI descreveram presença de lixo e esgoto, sobre pesca e pesca predatória praticada por não indígenas. Para região localizada a sudoeste da TI relataram a presença de forte desmatamento e lavouras.

No trecho banhado pelo rio Arinos, próximo ao limite leste da TI, descreveram a presença de garimpo próximo ao limite nordeste, desmatamento com corte de castanheiras, queimadas e assoreamento. Destacaram a incidência de pesca intensa por parte dos não indígenas e a diminuição do recurso pesqueiro no rio Arinos.

Em relação às hidrelétricas, citaram o projeto de empreendimento na região do rio Apiaká e externaram sua preocupação com seus efeitos. Na ocasião não citaram os demais projetos. Todavia, em outros momentos se mostraram preocupados com os empreendimentos e seus efeitos sobre os recursos pesqueiros.

12 PROGRAMAS DE CONTROLE, MITIGAÇÃO E DE COMPENSAÇÃO

12.1 DIRETRIZES EXECUTIVAS DOS PROGRAMAS AMBIENTAIS SUGERIDOS PARA AS TERRAS INDIGENAS APIAKÁ/KAYABI, ERIKPATSA E JAPUÍRA

O presente capítulo visa expor os tópicos gerais que nortearão o processo de elaboração do Plano Básico Ambiental Indígena - PBAI, em caso de aprovação da UHE Castanheira. Para tanto, serão apresentados, inicialmente, alguns aspectos gerais que estão no pano de fundo da proposição das medidas de compensação e mitigação. Posteriormente, serão discutidas algumas das especificidades do caso da UHE Castanheira e dos povos Apiaká, Munduruku, Kayabi e Rikbaktsa. Para tanto, serão aventados inicialmente alguns aspectos mais gerais que estão no contexto da proposição das medidas de compensação e mitigação. Por fim, serão tratados os termos do TR referentes à proposição de medidas de compensação e mitigação e as descrições detidas de cada programa e subprograma proposto.

Os grandes empreendimentos possuem em sua essência características que falam claramente das diferenças de poder político entre as populações beneficiadas e as impactadas pelos seus danos e risco ambientais. Conforme discute Acselrad (2000), a distribuição desigual dos efeitos positivos e negativos de um empreendimento retrata uma discrepância de poder e gera um quadro de exclusão social descrito por ele como uma situação de injustiça ambiental. Seus dados e análises indicam que as populações economicamente excluídas e as pertencentes a segmentos sociais estigmatizados são, preferencial e propositalmente, as que estão mais sujeitas e expostas aos efeitos negativos dos impactos socioeconômicos e ambientais destes empreendimentos.

Outro aspecto relevante tratado por Acselrad refere-se à visão difundida no senso comum de que os impactos e danos ambientais são decorrência da ação humana. Trabalha-se com a ideia de um ser humano universal que teria responsabilidades equânimes e homogêneas frente aos impactos e danos gerados pelos empreendimentos e frente aos quais seus interesses também seriam uniformes. A evidência clara da impertinência dessa posição pode ser observada no caso dos povos Apiaká, Kayabi, Munduruku e Rikbaktsa. Essas populações vivem na região aqui estudada imemorialmente. Todavia, todo o quadro de degradação ambiental lá observado decorre da presença da população não indígena. Desta forma, conforme evidenciado acima, foram as frentes de expansão da sociedade nacional e suas atividades que impuseram todo o drástico e intenso processo de degradação observado na região banhada pelo rio Juruena e seus tributários.

Um último aspecto geral a ser considerado são as propostas de compensação e mitigação, isto é, os programas que farão parte do CI-PBA. Estes têm se mostrado pouco eficientes na compensação e mitigação dos impactos e danos ambientais e sociais gerados pelos empreendimentos. Isso deriva, na maior parte dos casos, das seguintes ocorrências: 1) aplicação de medidas pouco dialogada com as populações afetadas; 2) propostas estruturadas de forma precária; 3) insuficiência dos recursos investidos nos programas e

medidas de compensação; 4) fragilidade nos mecanismos de avaliação dos resultados dos programas de compensação e mitigação; e 5) pelo prazo exíguo proposto para a execução dos CI-PBA, principalmente quando se considera a vida útil dos empreendimentos e o tempo de duração dos impactos por eles gerados.

Em relação ao primeiro ponto, é imprescindível que todo o processo de proposição de programas e medidas seja minuciosamente discutido com os povos em referência. A diferença de ordem cultural toma uma dimensão muito específica nesse momento e os programas só terão algum êxito se forem discutidos com as populações que atenderão, contando inclusive com toda liberdade de mudança das proposições. Para garantir a integridade e a efetiva participação dos povos afetados é imprescindível o acompanhamento sistemático das lideranças, comunidades e organizações indígenas; dos órgãos que respondem pela defesa dos direitos dos povos originários e das instituições indigenistas. A troca de experiência entre os povos também se mostra como uma oportunidade importante para esse processo. Os efeitos e danos dos empreendimentos são experiências novas para a maior parte dos povos, portanto torna-se natural que não tenham soluções ou simplesmente desconheçam os reais desdobramentos sociais, econômicos e ambientais dos empreendimentos. Desta forma, a troca de experiência se configura como ponto central.

Considerando que muitas das medidas propostas nos CI-PBAs são alheias as práticas cotidianas dos povos indígenas, é imprescindível que se tenha o acompanhamento de especialistas que sejam indicados pelos próprios indígenas, portanto de sua confiança tanto na fase de proposição e refinamento das propostas, quanto na de execução e implantação. Todavia, o ponto central para a escolha desses profissionais que farão a mediação entre os indígenas e os conhecimentos implicados nas propostas e projetos é que tenham a capacidade de ouvir efetivamente os povos, que tenha a capacidade de diálogo.

O segundo ponto reflete um problema recorrente nos CI-PBAs, que consiste em delimitar as propostas e programas pensando exclusivamente no cumprimento da agenda protocolar dos licenciamentos e não tendo o efetivo empenho em reverter os danos e impactos ambientais e sociais gerados. As medidas de compensação e mitigação devem garantir todas as condições necessárias para que as populações afetadas tenham sua qualidade de vida mantida e seus direitos garantidos.

O terceiro ponto é inerente à proposição e efetivação dos programas. Os danos ambientais e sociais são responsabilidade do empreendedor, ou seja daquele que é responsável pelo empreendimento que gerou os impactos e danos ambientais e sociais. De um modo geral, aplica-se a lógica econômica para definir valor de gasto com os projetos de compensação e mitigação. Entretanto, esse procedimento não encontra lastro na legislação. Os programas de compensação devem ser definidos tendo em mente exclusivamente a proteção das populações e do meio ambiente impactado. O momento de avaliar a viabilidade econômica do empreendimento está na fase elaboração do projeto. Após a aprovação e efetivação da obra, cabe ao empreendedor pagar os custos da compensação, não importando o que isso

represente em termos de recursos financeiros. É sempre importante lembrar que as populações afetadas tiveram seu modo de vida comprometido e foram submetidas a riscos.

Os mecanismos de fiscalização, controle e governança são imprescindíveis. As mitigações e compensações só ocorrem quando os danos ambientais e sociais forem devidamente revertidos e compensados dentro dos termos pactuados entre o empreendedor, população afetada e Poder Público. Quando os programas dos CI-PBAs que não geram os resultados esperados, os impactos e danos ambientais não foram devidamente compensados e mitigados. Desta forma, é imprescindível que os resultados dos programas de mitigação e compensação sejam avaliados com frequência e sempre contando com a efetiva participação da comunidade indígena. A avaliação deve ser feita prioritariamente pela população afetada. Somente ela é capaz de avaliar e comprovar a efetividade de uma medida compensatória e mitigatória. Desta forma, deve-se instituir mecanismos claros de fiscalização e que esses estejam sob o controle das populações afetadas e contem com o acompanhamento efetivo do Poder Público.

Por fim, surge mais um ponto no CI-PBA. Trata-se do prazo de execução das medidas e programas de compensação e mitigação. A matriz de impacto apresentada indica um número de impactos que são certos, irreversíveis, contínuos, longa duração e permanentes. Ou seja, as transformações, impactos e danos ambientais impostos à população regional pela UHE Castanheira, caso seja aprovada pelo poder público, afetarão de forma definitiva as populações de recursos naturais da região. Desta forma, é imprescindível que os programas de compensação e mitigação estejam presentes durante todo o tempo em que os impactos se mostrarem presentes, sendo, portanto, contínuos para os impactos que se mostrarem permanentes, certos e irreversíveis.

Cabe destacar que a responsabilidade de execução de todos os programas e subprogramas será do empreendedor da UHE Castanheira com decisões pactuadas com as comunidades indígenas e aprovadas pela Funai.

O Quadro 17 apresenta os programas e subprogramas propostos. São ao todo 27 Subprogramas que compõem os Programas organizados por linhas de atuação para atender os impactos que serão gerados pela UHE Castanheira em caso de efetivação do projeto:

- Programa de Gestão Social e Governança – PGSG;
- Programa de Fomento de Políticas Públicas – PFPP;
- Programa de Proteção e Manejo dos Recursos Naturais – PPMRN;
- Programa de Valorização das Culturas Originárias - PVCO; e
- Programa de Geração de Renda – PGR.

Os programas e subprogramas são apresentados de forma sucinta nos próximos tópicos, devendo ser apresentados de forma executiva na fase subsequente do licenciamento, a depender dos órgãos envolvidos no processo. Cabe destacar que alguns impactos dependem

de mais de uma medida de compensação e mitigação. Desta forma, alguns impactos estão relacionados a mais de um programa ou subprograma.

Quadro 17 – Programas propostos a partir dos estudos

Programa de Gestão Social e Governança – PGSG
Subprograma de Gestão do Componente Indígena do Plano Básico Ambiental
Subprograma de Comunicação Social
Subprograma de Apoio à Participação Indígena em Fóruns de Debate sobre Usinas Hidrelétricas
Subprograma de Formação e Capacitação de Lideranças Indígenas
Subprograma de Fortalecimento das Instituições e Organizações Indígenas
Subprograma de Fiscalização Ambiental e Territorial
Programa de Fomento de Políticas Públicas - PFPP
Subprograma de Prevenção de Doenças
Subprograma de Atenção à Saúde dos Povos Indígenas
Subprograma de Educação Diferenciada que Atenda os Níveis de Formação não Disponíveis nas TIs
Subprograma de Tecnologias Sociais
Subprograma de Promoção dos Direitos Sociais e Cidadania dos Povos Indígenas
Programa de Proteção e Manejo dos Recursos Naturais – PPMRN
Subprograma de Monitoramento do Consumo de Pescado e de Caça pelos Indígenas
Subprograma de Monitoramento da Ictiofauna nas Áreas de Uso Indígena
Subprograma de Recuperação dos Serviços Ambientais do Córrego Jaú
Subprograma de Fortalecimento da Gestão da Pesca na Bacia do rio Juruena
Subprograma de Estudo, Monitoramento e Manejo de Gastrópodes e Bivalves do Rio Arinos com Ênfase na Cultura Rikbaktsa
Subprograma de Estudo, Monitoramento e Manejo de Tracajás nas Áreas de Uso Indígena
Subprograma de Manejo Sustentável dos Recursos Vegetais
Subprograma de Monitoramento da Fauna Terrestre no Âmbito do ECI
Programa de Valorização das Culturas Originárias - PVCO
Subprograma de Sensibilização da Sociedade Envolvente
Subprograma de Registro e Transmissão das Culturas Originárias
Subprograma de Formação e Sensibilização dos Trabalhadores da Obra sobre as Questões Indígenas
Subprograma de Apoio às Expedições Indígenas
Programa de Geração de Renda – PGR
Subprograma de Agregação de Valor ao Extrativismo da Castanha-do-Brasil
Subprograma de Divulgação e Venda de Artesanato
Subprograma de Inclusão dos Jovens
Subprograma de Fomento às Atividades Produtivas (roça, pesca e extrativismo)

Para a apresentação da matriz de impactos é exposta a síntese da classificação dos impactos por meio do Quadro 18. Tendo como base este quadro, é exibido o Quadro 19, onde são apresentados os programas/subprogramas, sua correlação com os impactos e a reavaliação quanto à magnitude a partir dos programas sugeridos.

Quadro 18 – Síntese da avaliação de impactos do Estudo do Componente Indígena da UHE Castanheira

Nº	Impacto	Fase do empreendimento	Natureza	Incidência	Abrangência	Ocorrência	Duração	Reversibilidade	Parâmetro de abordagem	Cumulatividade e sinergia	Frequência	Probabilidade	Magnitude	Sensibilidade	Importância
1	Restrição de acesso a áreas usadas nas atividades produtivas e na reprodução física e cultural	Implantação e operação	Negativo	Direta	Local	Imediata	Permanente	Irreversível	Incompatível	Cumulativo sinérgico	Contínuo	Certa	Alta	Alta	Grande
2	Impedimento para o pleno reconhecimento dos direitos originários e regularização fundiária das terras indígenas	Planejamento, Implantação e operação	Negativo	Direta	Regional	Imediata	Permanente	Irreversível	Incompatível	Cumutativo sinérgico	Contínuo	Certa	Alta	Alta	Grande
3	Alteração na organização social, política e cultural dos povos indígenas	Planejamento, Implantação e operação	Negativo	Direta	Regional	Imediata	Permanente	Irreversível	Indefinido	Cumulativo e sinérgico	Intermitente	Certa	Alta	Alta	Grande
4	Geração de expectativas, medos e insegurança em relação à UHE Castanheira	Planejamento, Implantação e operação	Negativo	Direta	Regional	Imediata	Temporário	Reversível	Mitigável	Cumulativo sinérgico	Intermitente	Certa	Alta	Média	Grande
5	Aumento do Afluxo Populacional	Implantação e operação	Negativo	Direta	Regional	Imediata	Permanente	Irreversível	Compensável/ mitigável	Cumulativo sinérgico	Contínuo	Certa	Alta	Alta	Grande
6	Intensificação da Pressão Fundiária Rural	Implantação e operação	Negativo	Direta	Regional	Imediata	Permanente	Irreversível	Incompatível	Cumulativo sinérgico	Intermitente	Certa	Alta	Alta	Grande
7	Interferência Sobre Bens Culturais	Implantação e operação	Negativo	Direta	Regional	Imediata	Permanente	Irreversível	Compensável/ mitigável	Cumulativo sinérgico	Intermitente	Certa	Alta	Alta	Grande
8	Interferência nas relações comerciais estabelecidas em torno da castanha-do-brasil	Implantação e operação	Negativo	Indireta	Regional	Imediata	Temporário	Reversível	Compensável/ mitigável	Cumulativo sinérgico	Contínuo	Provável	Média	Média	Média
9	Sobrecarga nas atividades de comércio e serviços	Planejamento, Implantação e operação	Negativo	Direta	Regional	Imediata	Temporário	Reversível	Mitigável	Cumulativo	Contínuo	Certa	Baixa	Alta	Média
10	Intensificação dos conflitos interétnicos	Planejamento, Implantação e operação	Negativo	Direta	Regional	Imediata	Temporário	Reversível	Mitigável / Compensável	Cumulativo sinérgico	Intermitente	Provável	Média	Média	Média
11	Potencial aumento da incidência de doenças, drogas e álcool na população indígena	Implantação	Negativo	Indireta	Regional	Imediata	Temporário	Reversível	Mitigável	Cumulativo	Contínuo	Provável	Alta	Alta	Grande
12	Interferência nas atividades de caça (perda de habitat)	Implantação e operação	Negativo	Indireta	Local	Imediata	Permanente	Reversível	Mitigável	Cumulativo sinérgico	Contínuo	Certa	Baixa	Baixa	Pequena
13	Interferência na disponibilidade de recursos florestais	Implantação e operação	Negativo	Direta	Local	Imediata	Permanente	Irreversível	Incompatível	Cumulativo sinérgico	Contínuo	Certa	Média	Média	Média
14	Conflitos na atividade de pesca	Implantação e operação	Negativo	Indireta	Regional	Média	Permanente	Reversível	Indefinido	Cumulativo	Contínuo	Provável	Média	Média	Média

Nº	Impacto	Fase do empreendimento	Natureza	Incidência	Abrangência	Ocorrência	Duração	Reversibilidade	Parâmetro de abordagem	Cumulatividade e sinergia	Frequência	Probabilidade	Magnitude	Sensibilidade	Importância
15	Interferência no estoque pesqueiro	Implantação e operação	Negativo	Direta	Regional	Imediata Média	Permanente	Irreversível		Cumulativo sinérgico	Contínuo	Certa	Alta	Alta	Grande
16	Interferência nas atividades de pesca de tracajás e coleta de ovos	Implantação e operação	Negativo	Direta	Regional	Imediata /Média	Permanente	Irreversível	Indefinido	Cumulativo sinérgico	Contínuo	Certa	Alta	Alta	Grande
17	Interferência no uso da fauna de caramujos e conchas	Implantação e operação	Negativo	Direta	Regional	Média	Permanente	Reversível	Indefinido	Cumulativo sinérgico	Contínuo	Provável	Média	Média	Média

Quadro 19 – Associação entre os impactos e programas (e subprogramas), com reavaliação quanto à magnitude a partir dos programas

Nº	Impacto	Programa e subprogramas relacionados	Magnitude avaliada	Magnitude a partir dos programas previstos
1	Restrição de acesso a áreas usadas nas atividades produtivas e na reprodução física e cultural	Não compatível com Programas de Mitigação e Compensação	Alta	Não compatível
2	Impedimento para o pleno reconhecimento dos direitos originários e regularização fundiária das terras indígenas	Não compatível com Programas de Mitigação e Compensação	Alta	Não compatível
3	Alteração na organização social, política e cultural dos povos indígenas	• Programa de Gestão Social e Governança – PGSG -Subprograma de Gestão do Componente Indígena do Plano Básico Ambiental - Subprograma de Apoio à Participação Indígena em Fóruns de Debate sobre Usinas Hidrelétricas -Subprograma de Formação e Capacitação de Lideranças Indígenas - Subprograma de Fiscalização Ambiental e Territorial • Programa de Valorização das Culturas Originárias - Subprograma de Sensibilização da Sociedade Envolvente - Subprograma de Registro e Transmissão das Culturas Originárias -Subprograma de Formação e Sensibilização dos Trabalhadores da Obra sobre as Questões Indígenas • Programa de Geração de Renda – PGR - Subprograma de Divulgação e Venda de Artesanato - Subprograma de Inclusão dos Jovens	Alta	O potencial de reversão dos efetivos negativos do impacto é indefinido.
4	Geração de expectativas, medos e insegurança em relação à UHE Castanheira	• Programa de Gestão Social e Governança – PGSG -Subprograma de Gestão do Componente Indígena do Plano Básico Ambiental -Subprograma de Comunicação Social - Subprograma de Apoio à Participação Indígena em Fóruns de Debate sobre Usinas Hidrelétricas -Subprograma de Formação e Capacitação de Lideranças Indígenas - Subprograma de Fiscalização Ambiental e Territorial • Programa de Valorização das Culturas Originárias - Subprograma de Sensibilização da Sociedade Envolvente	Alta	Os efeitos dos impacto já estão em curso e tende a se agravar com a possibilidade de implantação e com o fomento do debate em torno da UHE na região.
5	Aumento do Afluxo Populacional	• Programa de Fomento de Políticas Públicas – PFPP -Subprograma de Prevenção de Doenças -Subprograma de Atenção à Saúde dos Povos Indígenas -Subprograma de Educação Diferenciada que Atenda os Níveis de Formação Não Disponíveis nas TIs -Subprograma de Tecnologias Sociais - Subprograma de Promoção dos Direitos Sociais e Cidadania dos Povos Indígenas • Programa de Valorização das Culturas Originárias - Subprograma de Sensibilização da Sociedade Envolvente - Subprograma de Registro e Transmissão das Culturas Originárias -Subprograma de Formação e Sensibilização dos Trabalhadores da Obra sobre as Questões Indígenas	Alta	Média
6	Intensificação da Pressão Fundiária Rural	Não compatível com Programas de Mitigação e Compensação	Alta	Não compatível
7	Interferência Sobre Bens Culturais	• Programa de Valorização das Culturas Originárias - Subprograma de Sensibilização da Sociedade Envolvente -Subprograma de Registro e Transmissão das Culturas Originárias -Subprograma de Formação e Sensibilização dos Trabalhadores da Obra sobre as Questões Indígenas • Programa de Geração de Renda – PGR - Subprograma de Divulgação e Venda de Artesanato - Subprograma de Inclusão dos Jovens	Alta	Média
8	Interferência nas relações comerciais estabelecidas em torno da castanha-do-Brasil	• Programa de Gestão Social e Governança – PGSG -Subprograma de Gestão do Componente Indígena do Plano Básico Ambiental • Programa de Geração de Renda – PGR	Média	Baixa

Nº	Impacto	Programa e subprogramas relacionados	Magnitude avaliada	Magnitude a partir dos programas previstos
		- Subprograma de Agregação de Valor ao Extrativismo da Castanha-do-Brasil - Subprograma de Fomento às Atividades Produtivas (roça, pesca e extrativismo)		
9	Sobrecarga nas atividades de comércio e serviços	• Programa de Fomento de Políticas Públicas – PFPP -Subprograma de Prevenção de Doenças -Subprograma de Atenção à Saúde dos Povos Indígenas -Subprograma de Educação Diferenciada que Atenda os Níveis de Formação Não Disponíveis nas TIs -Subprograma de Tecnologias Sociais • Programa de Valorização das Culturas Originárias - Subprograma de Sensibilização da Sociedade Envolvente	Baixa	Baixa
10	Intensificação dos conflitos interétnicos	• Programa de Gestão Social e Governança – PGSG -Subprograma de Gestão do Componente Indígena do Plano Básico Ambiental -Subprograma de Comunicação Social -Subprograma de Formação e Capacitação de Lideranças Indígenas - Subprograma de Fiscalização Ambiental e Territorial • Programa de Valorização das Culturas Originárias - Subprograma de Sensibilização da Sociedade Envolvente -Subprograma de Registro e Transmissão das Culturas Originárias • Programa de Geração de Renda – PGR - Subprograma de Agregação de Valor ao Extrativismo da Castanha-do-Brasil - Subprograma de Divulgação e Venda de Artesanato - Subprograma de Inclusão dos Jovens	Média	Baixa
11	Potencial aumento da incidência de doenças, drogas e álcool na população indígena	• Programa de Gestão Social e Governança – PGSG -Subprograma de Gestão do Componente Indígena do Plano Básico Ambiental -Subprograma de Comunicação Social • Programa de Fomento de Políticas Públicas – PFPP -Subprograma de Prevenção de Doenças -Subprograma de Atenção à Saúde dos Povos Indígenas -Subprograma de Educação Diferenciada que Atenda os Níveis de Formação não Disponíveis nas TIs -Subprograma de Tecnologias Sociais • Programa de Geração de Renda – PGR - Subprograma de Inclusão dos Jovens	Alta	Média
12	Interferência nas atividades de caça (perda de habitat)	• Programa de Gestão Social e Governança – PGSG - Subprograma de Fiscalização Ambiental e Territorial • Programa de Proteção e Manejo dos Recursos Naturais – PRN -Subprograma de Recuperação dos Serviços Ambientais do Córrego do Jaú - Subprograma de Manejo Sustentável dos Recursos Vegetais • Programa de Valorização das Culturas Originárias - Subprograma de Fomento às Atividades Produtivas (roça, pesca e extrativismo)	Baixa	Baixo
13	Interferência na disponibilidade de recursos florestais	• Programa de Gestão Social e Governança – PGSG -Subprograma de Gestão do Componente Indígena do Plano Básico Ambiental -Subprograma de Comunicação Social -Subprograma de Fiscalização Ambiental e Territorial • Programa de Proteção e Manejo dos Recursos Naturais – PRN -Subprograma de Recuperação dos Serviços Ambientais do Córrego do Jaú - Subprograma de Manejo Sustentável dos Recursos Vegetais	Média	Baixa
14	Conflitos na atividade de pesca	• Programa de Gestão Social e Governança – PGSG -Subprograma de Gestão do Componente Indígena do Plano Básico Ambiental -Subprograma de Comunicação Social - Subprograma de Fiscalização Ambiental e Territorial	Média	Indefinida

Nº	Impacto	Programa e subprogramas relacionados	Magnitude avaliada	Magnitude a partir dos programas previstos
		• Programa de Proteção e Manejo dos Recursos Naturais – PPMRN - Subprograma de Estudo e Monitoramento da Ictiofauna nas Áreas de Uso Indígena - Subprograma de Recuperação dos Serviços Ambientais do Córrego do Jaú - Subprograma de Fortalecimento da Gestão da Pesca na Bacia do rio Juruena		
15	Interferência no estoque pesqueiro	• Programa de Gestão Social e Governança – PGSG -Subprograma de Gestão do Componente Indígena do Plano Básico Ambiental • Programa de Proteção e Manejo dos Recursos Naturais – PRN -Subprograma de Estudo e Monitoramento da Ictiofauna nas Áreas de Uso Indígena -Subprograma de Recuperação dos Serviços Ambientais do Córrego do Jaú - Subprograma de Fortalecimento da Gestão da Pesca na Bacia do rio Juruena	Alta	Indefinida
16	Interferência nas atividades de pesca de tracajás e coleta de ovos	• Programa de Gestão Social e Governança – PGSG -Subprograma de Gestão do Componente Indígena do Plano Básico Ambiental • Programa de Proteção e Manejo dos Recursos Naturais – PRN -Subprograma de Recuperação dos Serviços Ambientais do Córrego do Jaú -Subprograma de Estudo, Monitoramento e Manejo de Tracajás nas Áreas de Uso Indígena - Subprograma de Manejo Sustentável dos Recursos Vegetais • Programa de Valorização das Culturas Originárias - Subprograma de Sensibilização da Sociedade Envolvente -Subprograma de Registro e Transmissão das Culturas Originárias	Alta	Indefinida
17	Interferência no uso da fauna de caramujos e conchas	• Programa de Gestão Social e Governança – PGSG -Subprograma de Gestão do Componente Indígena do Plano Básico Ambiental • Programa de Proteção e Manejo dos Recursos Naturais – PRN -Subprograma de Estudo e Monitoramento da Ictiofauna nas Áreas de Uso Indígena -Subprograma de Estudo, Monitoramento e Manejo de Gastrópodes e Bivalves do rio Arinos com Ênfase na Cultura Rikbaktsa	Média	Indefinida

12.1.1 PROGRAMA DE GESTÃO SOCIAL E GOVERNANÇA - PGSG

O Programa de Gestão Social e Governança visa, primordialmente, garantir que os povos indígenas afetados pela UHE Castanheira estejam à frente dos processos decisórios relativos aos procedimentos de compensação e mitigação. Conforme apresentado no Quadro 17, o programa é composto por seis Subprogramas, a saber:

1. Subprograma de Gestão do Componente Indígena do Plano Básico Ambiental;
2. Subprograma de Comunicação Social;
3. Subprograma de Apoio à Participação Indígena em Fóruns de Debate sobre Usinas Hidrelétricas;
4. Subprograma de Formação e Capacitação de Lideranças Indígenas;
5. Subprograma de Fortalecimento das Instituições e Organizações Indígenas;
6. Subprograma de Fiscalização Ambiental e Territorial;

12.1.1.1 Subprograma de Gestão do Componente Indígena do Plano Básico Ambiental

12.1.1.1.1 Introdução e justificativa

O Subprograma de Gestão do Componente Indígena do Plano Básico Ambiental coordenará as atividades dos demais programas e subprogramas, devendo voltar-se às instâncias de decisão, gestão e execução do CI-PBA. Trata-se de uma proposição inicial ainda não discutida com os povos Apiaká, Kayabi, Munduruku e Rikbaktsa. A ideia que norteou a seguinte configuração baseou-se na organização social de cada povo e na interação que os povos mantêm entre si.

A estrutura de gestão seria composta pelas seguintes instituições:

- ✓ Comitê Gestor Central;
- ✓ Comitê Gestor de TI;
- ✓ Representantes de Aldeias
- ✓ Equipe de Execução.

Os representantes de aldeias serão indicados pelas comunidades de cada aldeia e terão a função de discutir com as comunidades locais os resultados, aspirações, pontos positivos e negativos de cada programa e subprograma, assim como indicar as próximas etapas de execução e implantação do PBA. Os Comitês Gestores de TI serão formados pelos representantes de aldeias que, em colegiado, discutirão as experiências locais, farão as avaliações de resultados e farão as indicações de encaminhamentos futuros. O Comitê Gestor Central, no tocante aos povos indígenas, seria formado por representantes que já compõem

as instâncias anteriores. A composição indígena seria de no mínimo 2 representantes de cada povo e 02 (dois) representantes por TI. Desta forma, ter-se-ia no mínimo:

- ✓ 6 (seis) representantes da TI Apiaká/Kayabi, 2 para cada um dos 3 povos;
- ✓ 2 (dois) representantes Rikbaktsa da TI Erikpatsa; e
- ✓ 2 (dois) representantes Rikbaktsa da TI Japuíra.

O Comitê Gestor Central contaria ainda com 02 (dois) representantes da FUNAI e 02 (dois) representantes do empreendedor. Outras instituições poderão ser convidadas para prestar apoio técnico. A função dessa instância seria reunir todas as sugestões, avaliações e indicações das instâncias anteriores e deliberar sobre elas. Tais decisões deverão ser aprovadas pela CGLIC/DPDS, conforme IN Funai nº 02, de 27/03/2015.

A Equipe de Execução, a ser contratada pelo empreendedor, será responsável por executar o subprograma e ficará encarregada pelo cumprimento das atividades definidas pelo Comitê Gestor Central.

12.1.1.1.2 Objetivos

Instituir as instâncias de gestão do CI-PBA.

12.1.1.1.3 Quadro resumo do subprograma

Gestão do Componente Indígena do Plano Básico Ambiental	
Componente socioambiental afetado	Organizações sociais, políticas e econômicas dos povos Apiaká, Kayabi, Munduruku e Rikbaktsa
Fase do empreendimento	Planejamento, implantação e operação
Eficácia preventiva, mitigadora, corretiva ou compensatória	Preventiva
Adequação/adaptação das medidas às especificidades indígenas	O detalhamento da organização das instâncias deve ser discutido com os povos indígenas. Todavia, a situação ideal é que os representantes sejam indicados pelas comunidades, que exista um prazo de mandato e que as comunidades tenham condições de substituir seus representantes nas instâncias. A frequência de encontro de cada instância deve ser discutida localmente. Contemplará as especificidades das 4 etnias e das características socioambientais das 3 terras indígenas
Agente responsável	Empreendedor
Possíveis interfaces como outras instituições, órgãos municipais, estaduais, federal e / ou projetos	Representantes indígenas, associações indígenas, FUNAI e empreendedor
Prioridade	Alta

12.1.1.2 Subprograma de Comunicação Social

12.1.1.2.1 Introdução e justificativas

Conforme abordado no Estudo do Componente Indígena da UHE Castanheira, a implantação do empreendimento gera diversas expectativas na população direta e indiretamente afetada, devido às alterações que podem ser causadas no cotidiano destas comunidades, além de expectativas sobre os programas e ações a serem realizados durante o período de instalação. Além disso, a dinâmica econômica regional é alterada causando um temporário aumento populacional, podendo intensificar os conflitos interétnicos oriundos dos novos contatos entre indígenas e não indígenas.

Deste modo, o Programa de Comunicação Social visa criar um canal contínuo de comunicação e interação entre o empreendedor e as comunidades indígenas atingidas e beneficiadas pela implantação da UHE Castanheira, de modo a mantê-las informadas das atividades desenvolvidas ao longo do planejamento e execução das obras, as ações a serem executadas no rio e avisar sobre as necessidade de mudanças na rotina, visando sanar dúvidas, minimizar as expectativas negativas em relação ao empreendimento, e maximizar os impactos positivos estabelecendo uma relação transparente entre as partes envolvidas.

O PCS se relaciona com todos os programas na medida em que eles divulgam suas ações.

12.1.1.2.2 Objetivos

Estabelecer um meio de comunicação entre as comunidades indígenas afetadas pelo empreendimento e o empreendedor, possibilitando o fluxo de informações entre ambos, de modo a evitar eventuais conflitos e desgastes oriundos da construção do empreendimento.

12.1.1.2.3 Quadro resumo do subprograma

Comunicação Social	
Componentes socioambientais afetados	Organizações sociais, políticas e econômicas dos povos Apiaká, Kayabi, Munduruku e Rikbaktsa
Fases da atividade/empreendimento	Planejamento, implantação e operação
Eficácia preventiva, mitigadora, corretiva ou compensatória	Preventiva
Adequação/adaptação das medidas às especificidades indígenas	Criação do meio de comunicação entre indígenas e empreendedor; Elaboração de informativos e repasse de informações por outros canais de comunicação; Contemplará as especificidades das 4 etnias e das características socioambientais das 3 terras indígenas
Agente responsável	Empreendedor
Possíveis interfaces com outras instituições, órgãos municipais, estaduais, federal e/ou projetos	Promoção de trocas de conhecimentos entre as Associações e representantes indígenas com demais instituições (públicas e sem fins lucrativos), lideranças de outros povos, ONGs e OCIPS, a nível nacional e internacional
Prioridade	Alta

12.1.1.3 Subprograma de Apoio à Participação Indígena em Fóruns de Debate sobre Usinas Hidrelétricas

12.1.1.3.1 Introdução e justificativas

No decorrer da identificação e análise dos impactos, citou-se que os povos Apiaká, Kayabi, Munduruku e Rikbaktsa das TIs Apiaká/Kayabi, Erikpatsa e Japuíra estavam relativamente afastados das discussões acerca dos projetos desenvolvimentistas que envolvem os povos indígenas e seus apoiadores.

A opinião das comunidades indígenas é fundamental para a instalação de empreendimentos hidrelétricos que possam causar impactos nas suas atividades cotidianas e culturais. Os indígenas, junto de seus apoiadores, devem participar de Fóruns de Debate sobre Usinas Hidrelétricas, em todas as fases do empreendimento com vistas a prevenir, corrigir e/ou compensar impactos. Esses debates devem ocorrer de modo periódico e permanente para que sejam realizadas atualizações sobre as interferências que os empreendimentos hidrelétricos estejam causando ou que possam vir a causar sobre os povos indígenas.

Os resultados dos Fóruns de Debate servirão como base para a tomada de decisão quanto às medidas e ações a serem adotadas. Neste sentido, o Subprograma de Apoio à Participação Indígena em Fóruns de Debate sobre Usinas Hidrelétricas vem para apoiar a participação dos povos supracitados nas agendas regionais, nacionais e internacionais que debatem os efeitos e impactos dos empreendimentos hidrelétricos sobre os povos originários.

12.1.1.3.2 Objetivos

Aproximar os povos Apiaká, Kayabi, Munduruku e Rikbaktsa, das TIs Apiaká/Kayabi, Erikpatsa e Japuíra das esferas de debates que discutem os impactos dos empreendimentos hidrelétricos sobre as populações locais, de modo a auxiliar a tomada de decisões quanto às medidas a serem adotadas para prevenir, corrigir e/ou compensar tais impactos.

12.1.1.3.3 Quadro resumo do subprograma

Apoio à Participação Indígena em Fóruns de Debate sobre Usinas Hidrelétricas	
Componentes socioambientais afetados	Organizações sociais, políticas e econômicas dos povos Apiaká, Kayabi, Munduruku e Rikbaktsa
Fases da atividade/empreendimento	Pré-implantação, implantação e operação
Eficácia preventiva, mitigadora, corretiva ou compensatória	Preventiva, corretiva e compensatória
Adequação/adaptação das medidas às especificidades indígenas	Participação em fóruns que envolvam povos indígenas e instituições apoiadoras dos direitos indígenas, e que tenha como tema os empreendimentos hidrelétricos e seus impactos socioeconômicos, ambientais e políticos. Contemplará as especificidades das 4 etnias e das características socioambientais das 3 terras indígenas

Apoio à Participação Indígena em Fóruns de Debate sobre Usinas Hidrelétricas	
Agente responsável	Empreendedor
Possíveis interfaces com outras instituições, órgãos municipais, estaduais, federal e/ou projetos	Promoção de trocas de conhecimentos entre as Associações e representantes indígenas com demais instituições (públicas e sem fins lucrativos), lideranças de outros povos, ONGs e OCIPS, a nível nacional e internacional
Prioridade	Alta

12.1.1.4 Subprograma de Formação e Capacitação de Lideranças Indígenas

12.1.1.4.1 Introdução e justificativas

Os procedimentos de implantação de empreendimentos e seus impactos econômicos, sociais e ambientais são ocorrências novas para a maior parte dos povos originários. Desta forma, é imprescindível que essas populações contem com representantes devidamente qualificados para compreender os processos que são deflagrados pelos empreendimentos e estejam habilitados para acompanhar os programas de compensação e mitigação. Pelos mesmos motivos, é importante que as populações indígenas também estejam preparadas para discutir a gestão ambiental e territorial das TIs, políticas públicas, gestão de recursos públicos e administração de projetos.

As lideranças indígenas serão os responsáveis pela defesa dos direitos dos indígenas e os representará, sempre que necessário, em compromissos e eventos de decisão que possam causar mudanças no cotidiano desses povos.

Pelo exposto, com vistas à diminuição dos conflitos intergeracionais em torno do CI-PBA, recomenda-se a criação de espaços de participação e troca de saberes com diretrizes específicas para diferentes lideranças, por exemplo, velhos, caciques e professores. Tem-se por premissa o respeito às formas de organização desses povos e as particularidades que dizem respeito às estruturas de lideranças internas. Assim como, o entendimento de que as alterações culturais sejam conduzidas pela organização sociocultural de cada povo indígena e não como consequência de interferência ou de constrangimento externos.

12.1.1.4.2 Objetivos

- Formar representantes de todos os povos e segundo indicação das comunidades locais, visando sua qualificação para a compreensão sistemática das decorrências dos empreendimentos, a elaboração, fiscalização e execução de CI-PBAs, administração de recursos públicos e privados, acompanhamento e fiscalização de políticas públicas, gestão ambiental territorial das TIs.
- Criar espaços para troca de conhecimentos intergeracionais sobre o empreendimento e como as culturas locais apreendem tal projeto.

12.1.1.4.3 Quadro resumo do subprograma

Formação e Capacitação de Lideranças Indígenas	
Componentes socioambientais afetados	Organizações sociais, políticas e econômicas dos povos Apiaká, Kayabi, Munduruku e Rikbaktsa
Fases da atividade/empreendimento	Pré-implantação, implantação e fase inicial da operação (primeiro ano)
Eficácia preventiva, mitigadora, corretiva ou compensatória	Preventiva
Adequação/adaptação das medidas às especificidades indígenas	Formação de indígenas através de cursos técnicos, de graduação e de pós-graduação voltados ao meio ambiente. Orienta-se cursos voltados a: gestão sócio ambiental e gestão de projetos e política indigenista para que as lideranças possam atuar com melhor entendimento frente às mudanças geradas pela implantação do novo empreendimento. Contemplará as especificidades das 4 etnias e das características socioambientais das 3 terras indígenas
Agente responsável	Empreendedor
Possíveis interfaces com outras instituições, órgãos municipais, estaduais, federal e/ou projetos	Parceria com instituições de ensino superior da região (pública e/ou privada), a nível regional e/ou federal
Prioridade	Média

12.1.1.5 Subprograma de Fortalecimento das Instituições e Organizações Indígenas

12.1.1.5.1 Introdução e justificativas

Conforme tratado na identificação e análise dos impactos, a UHE Castanheira isoladamente ou associada com outros empreendimentos da região afetará as organizações sociais, políticas e econômicas dos povos Apiaká, Kayabi, Munduruku e Rikbaktsa. Os impactos que serão gerados, em caso de efetivação do projeto, demandarão uma grande articulação dos povos indígenas e suas associações e organizações. Além disso, a legitimidade de representantes indígenas pode ser fragilizada frente à discrepância de poder e a magnitude dos problemas que serão gerados e terão que ser administrados pelos povos e seus líderes. Desta forma, o presente projeto visa o fortalecimento das organizações, associações e lideranças indígenas.

12.1.1.5.2 Objetivos

Fortalecer as associações, organizações e lideranças indígenas visando contornar os impactos gerados pelo empreendimento e que afetação a organização política e social das populações.

12.1.1.5.3 Quadro resumo do subprograma

Fortalecimento das Instituições e Organizações Indígenas	
Componentes socioambientais afetados	Organizações sociais, políticas e econômicas dos povos Apiaká, Kayabi, Munduruku e Rikbaktsa
Fases da atividade/empreendimento	Pré-implantação, implantação e operação

Fortalecimento das Instituições e Organizações Indígenas	
Eficácia preventiva, mitigadora, corretiva ou compensatória	Mitigadora, corretiva e compensatória
Adequação/adaptação das medidas às especificidades indígenas	As organizações sociais e políticas são intrínsecas a cada universo social e cultural. Desta forma, o ponto de partida para a construção deste subprograma encontra-se na consulta aos povos indígenas. Serão eles que estabelecerão os caminhos a serem seguidos visando o fortalecimento de suas instâncias de governança. Contemplará as especificidades das 4 etnias e das características socioambientais das 3 terras indígenas
Agente responsável	Empreendedor
Possíveis interfaces com outras instituições, órgãos municipais, estaduais, federal e/ou projetos	Organizações, associações, lideranças e caciques de todos os povos afetados pelo empreendimento. A participação de organizações que apoiam e defendem os direitos dos povos indígenas também é de suma importância.
Prioridade	Alta

12.1.1.6 Subprograma de Fiscalização Ambiental e Territorial

12.1.1.6.1 Introdução e justificativa

O Subprograma de fiscalização ambiental e territorial torna-se essencial como medida de prevenção e mitigação dos conflitos interétnicos. A proteção da integridade das terras indígenas pode evitar e combater as invasões e a retirada ilegal de recursos naturais, principalmente na fase de instalação do empreendimento, quando o município de Juara poderá ter aumento populacional.

Além das ações voltadas à proteção dos recursos naturais, o subprograma também traz a possibilidade de promover o acesso aos recursos naturais de todo o território delimitado.

Este subprograma deverá contar com acompanhamento remoto do desmatamento, focos de incêndio e outras possíveis alterações do uso do solo no interior e nas áreas adjacentes das Terras Indígenas Apiaká/Kayabi, Erikpatsa e Japuíra. Para tanto, serão comparadas trimestralmente imagens de satélite.

Por meio deste acompanhamento remoto e de informações obtidas junto aos indígenas, deverão ser identificadas e mapeadas as aréas mais críticas em relação à pressão sobre os recursos naturais e o território. Tais regiões contarão com reforço da sinalização dos limites da TI e serão alvo de expedições periódicas de monitoramento de atividades ilegais. A capacitação de agentes ambientais indígenas será discutida com as comunidades, envolvendo órgão competentes de fiscalização.

Eventuais atividades ilegais identificadas deverão ser informadas para as autoridades competentes.

12.1.1.6.2 Objetivos

O principal objetivo é o de promover a proteção, fiscalização, vigilância e monitoramento ambiental das terras indígenas e seus limites.

12.1.1.6.3 Quadro resumo do subprograma

Fiscalização Ambiental e Territorial	
Componentes socioambientais afetados	Social, político e cultural
Fases da atividade/empreendimento	Implantação e operação
Eficácia preventiva, mitigadora, corretiva ou compensatória	Preventivo e mitigador
Adequação/adaptação das medidas às especificidades indígenas	Contemplará as especificidades das 4 etnias e das características socioambientais das 3 terras indígenas
Agente responsável	Empreendedor
Possíveis interfaces com outras instituições, órgãos municipais, estaduais, federal e/ou projetos	Organizações e associações indígenas, agentes ambientais indígenas, FUNAI, ONGs e órgão ambientais
Prioridade	Alta

12.1.2 PROGRAMA DE FOMENTO DE POLÍTICAS PÚBLICAS – PFPP

Conforme destacado no decorrer do processo de identificação e análise dos impactos, a UHE Castanheira, caso efetivada, promoverá uma sobrecarga nos serviços públicos da região onde será implantada, em função do aumento populacional. Isso trará prejuízos para as populações regionais, inclusive os indígenas, tais como aumento do risco de incidência de doenças sexualmente transmissíveis – DST, consumo de álcool e de drogas. Poderá ocorrer também um aumento na procura por vagas na rede escolar, fazendo com que os indígenas que precisam estudar fora das TIs não possuam o devido atendimento - apoio político-pedagógico condizente com as políticas de educação indígena, materiais didáticos específicos, entre outros.

Desta forma, o objetivo do presente programa e de seus subprogramas é compensar e mitigar a sobrecarga nos serviços públicos de saúde e educação, principalmente, visando manter o acesso dos povos originários a esses serviços, mesmo em caso de sobrecarga. O programa é composto por cinco subprogramas:

1. Subprograma de Prevenção de Doenças;
2. Subprograma de Atenção à Saúde dos Povos Indígenas;
3. Subprograma de Educação Diferenciada que Atenda os Níveis de Formação não Disponíveis nas TIs;
4. Subprograma de Tecnologias Sociais.

5. Subprograma de Promoção dos Direitos Sociais e Cidadania dos Povos Indígenas

12.1.2.1 Subprograma de Prevenção de Doenças

12.1.2.1.1 Introdução e justificativas

O Subprograma de Prevenção de Doenças é voltado para o monitoramento de doenças ligadas diretamente ao processo de implantação da UHE, tais como: aumento da incidência de DST; incremento no consumo de álcool e drogas; aumento da incidência de doenças ligadas ao comprometimento da qualidade da água e das condições sanitárias etc. Como foi observado na ocasião de campo, a sistematização de dados sobre os casos de doenças epidemiológicas é feita de modo centralizado no DSEI de Colíder. Este subprograma apoiará a reunião das informações das doenças epidemiológicas da população destas três terras indígenas e deverá estar integrado e compatível com as atividades dos programas de monitoramento e controle das condições de saúde propostos no EIA da UHE Castanheira, especialmente, o Programa de Vigilância Epidemiológica e Controle de Endemias.

Este apoio será realizado por meio de um diagnóstico antes do início das obras, onde se reunirão os casos registrados das doenças infecciosas e parasitárias de notificação compulsória, com enfoque nos casos de malária, visto que em ocasião de campo não foi possível o levantamento deste histórico por ausência de sistematização dos dados no postos de saúde e CASAI. Este levantamento caracterizará o marco inicial das ações do subprograma e servirá como comparativo dos registros de casos antes das obras e após a instalação da UHE, tanto das doenças infecciosas e parasitárias quanto os registros de DST, atendimentos de pessoas alcoolizadas e sob efeitos de demais substâncias tóxicas.

O subprograma apoiará campanhas para monitorar e avaliar as condições de saúde e sanitárias, e contemplará avaliação periódica da qualidade das águas usadas pelos indígenas. A realização das campanhas visará a prevenção e controle das enfermidades e registros de todos os atendimentos feitos na unidade de saúde da terra indígena e os casos da CASAI.

Para que haja melhoria das condições de atendimento das unidades de saúde já existentes, propõe-se a compra de materiais e equipamentos, bem como a contratação de profissionais de saúde e formação de agentes de saúde para trabalhar especificamente com os povos indígenas durantes as fases de construção e início da fase de operação do empreendimento.

12.1.2.1.2 Objetivos

Estabelecer políticas de avaliação e controle de DSTs, consumo de álcool e drogas, doenças infecciosas, incidência de vetores ligados à qualidade da água e condições sanitárias (e também relacionadas ao empreendimento) considerando-se as diretrizes relativas à Política

Nacional de Atenção à Saúde dos Povos Indígenas sobretudo as atividades da Secretaria Especial de Saúde Indígena, vinculada ao Ministério da Saúde.

Entre as ações que poderão prevenir a proliferação de doenças, consistem em campanhas de vacinação e comprovação de vacinas de todos os trabalhadores envolvidos na obra do empreendimento. Também deverão ser realizadas campanhas de conscientização dos riscos das DST's. Além de informações pertinentes à malária e sua transmissão. Em relação a outras doenças que poderão infligir prejuízos à saúde, ações serão avaliadas para minimizá-las.

12.1.2.1.3 Quadro resumo do subprograma

Prevenção de Doenças e Promoção da Saúde	
Componentes socioambientais afetados	Social, político e cultural
Fases da atividade/empreendimento	Implantação
Eficácia preventiva, mitigadora, corretiva ou compensatória	Preventiva, mitigadora e corretiva
Adequação/adaptação das medidas às especificidades indígenas	Contemplará as especificidades das 4 etnias e das características socioambientais das 3 terras indígenas para garantir as condições de saúde necessárias ao bem-estar das populações indígenas.
Agente responsável	Empreendedor
Possíveis interfaces com outras instituições, órgãos municipais, estaduais, federal e/ou projetos	Comitê Gestor Geral, Associações e organizações indígenas, Ministério da Saúde, SESAI, DSEI, FUNAI e instituições de apoio aos povos indígenas
Prioridade	Alta

12.1.2.2 Subprograma de Atenção à Saúde dos Povos Indígenas

12.1.2.2.1 Introdução e justificativas

O Subprograma de Atenção à Saúde dos Povos Indígenas é voltado para garantir a promoção da saúde indígena no contexto do impacto do empreendimento, por meio do fortalecimento do atendimento, que contemple, além de outras ações, a implantação de uma unidade de saúde especializada e processos adequados ao quadro de saúde que se apresenta.

As medidas tratadas no subprograma anterior são relativas às mudanças que afetarão o atendimento de saúde dos povos indígenas. Todavia, conforme já indicado, os impactos também incidirão sobre as práticas cotidianas, criando maior sobrecarga nas unidades de atendimento da Rede Pública de Saúde, como também nas equipes médicas que fazem atendimento fora das unidades locais. Nesse sentido, a implantação de uma unidade de saúde especializada para atendimento às comunidades afetadas é uma via, entre outras, para garantir a realização do atendimento secundário e terciário de maneira efetiva, já que o atendimento primário é feito nas aldeias e não sofrerá pressão.

Em parceria com o DSEI, essa ação necessitará de uma avaliação prévia da saúde indígena, antes do início das obras do empreendimento, para se criar a infraestrutura necessária visando manter o atendimento nas fases de implantação e início da fase de operação do empreendimento. Antes do início das obras deverá ser realizado um diagnóstico da saúde indígena na região para dimensionar e implantar as estruturas necessárias para o atendimento da população.

12.1.2.2.2 Objetivos

Garantir a continuidade do atendimento médico que ocorre atualmente fora da aldeia, pelo fortalecimento da estrutura de atendimento à saúde indídena, com implantação de processos de atendimento adequados ao contexto social, cultural e de saúde da região.

12.1.2.2.3 Quadro resumo do subprograma

Atenção à Saúde dos Povos Indígenas	
Componentes socioambientais afetados	Social, político e cultural
Fases da atividade/empreendimento	Implantação
Eficácia preventiva, mitigadora, corretiva ou compensatória	Preventiva e mitigadora
Adequação/adaptação das medidas às especificidades indígenas	Contemplará as especificidades das 4 etnias e das características socioambientais das 3 terras indígenas para garantir as condições de saúde necessárias ao bem-estar das populações indígenas.
Agente responsável	Empreendedor
Possíveis interfaces com outras instituições, órgãos municipais, estaduais, federal e/ou projetos	Comitê Gestor Geral, Associações e organizações indígenas, Ministério da Saúde, SESAI, DSEI, FUNAI e instituições de apoio aos povos indígenas
Prioridade	Alta

12.1.2.3 Subprograma de Educação Diferenciada que Atenda os Níveis de Formação não Disponíveis nas TIs

12.1.2.3.1 Introdução e justificativas

Em decorrência no aumento populacional, os serviços de educação ofertados nos municípios próximos à UHE Castanheira serão afetados pela sobrecarga. Desta forma, deve-se buscar uma avaliação da demanda existente atualmente e garantir a manutenção do serviço após as fases de implantação e operação do empreendimento. Para isto, torna-se necessário realizar um diagnóstico e implantar nas aldeias a estrutura educacional necessária para atender a demanda que hoje é absorvida pela cidade. O diagnóstico e o planejamento serão feitos em conjunto com a Secretaria de Educação.

Após o diagnóstico, as escolas locais deverão ser adequadas para atender o público indígena que atualmente vai para as cidades, o que envolve recursos humanos e construções.

12.1.2.3.2 Objetivos

Realizar diagnóstico junto com a Secretaria de Educação do Estado do atual quadro da educação ofertada aos povos indígenas, verificando a demanda por educação e dimensionar as estruturas que devem ser implantadas nas aldeias para oferecer o serviço localmente a fim de garantir a continuidade do serviço de educação.

12.1.2.3.3 Quadro resumo do subprograma

Educação Diferenciada que Atenda os Níveis de Formação não Disponíveis nas TIs	
Componentes socioambientais afetados	Social, político e cultural
Fases da atividade/empreendimento	Implantação e operação
Eficácia preventiva, mitigadora, corretiva ou compensatória	Mitigador
Adequação/adaptação das medidas às especificidades indígenas	Contemplará as especificidades das 4 etnias e das características socioambientais das 3 terras indígenas
Agente responsável	Empreendedor
Possíveis interfaces com outras instituições, órgãos municipais, estaduais, federal e/ou projetos	Comitê Gestor Central, Secretaria de Educação, associações e organizações indígenas, FUNAI
Prioridade	Alta

12.1.2.4 Subprograma de Tecnologias Sociais

12.1.2.4.1 Introdução e justificativa

O subprograma de Tecnologias Sociais objetiva fomentar ações já promovidas pelos povos Apiaká, Kayabi, Munduruku e Rikbaktsa e também permitir que esses troquem experiências com outros povos originários de modo a conhecer outras práticas positivas desenvolvidas.

No decorrer do trabalho de campo, constatou-se que os povos das TIs Apiaká/Kayabi, Erikpatsa e Japuíra desenvolvem uma série de estratégias importantes para contornar problemas que lhes são impostos nos dias atuais. Um bom exemplo dessas práticas pode ser observado com o problema do lixo. Apesar das mudanças nos hábitos de consumo e o acesso a bens da sociedade envolvente, o lixo é um problema moderno já solucionado nas aldeias das citadas TIs. Nos lugares onde não há coleta, os indígenas desenvolveram técnicas de manejo do lixo que permitem um bom controle do problema. Essa prática pode ser compartilhada com outros povos.

Outro bom exemplo pode ser observado no manejo que fazem dos recursos naturais, especialmente do recurso pesqueiro. Os citados povos desenvolveram estratégias de uso do recurso pesqueiro que garantem os estoques necessários para o atendimento da população. Em termos práticos, definem quais espécies podem ser comercializadas e os locais onde podem ser capturadas. As espécies usadas para consumo interno têm seu uso regulado e administrado, evitando assim, o uso excessivo e outras práticas predatórias.

O presente programa visa fomentar essas práticas e promover a troca de experiências, o que permitirá que os Apiaká, Kayabi, Munduruku e Rikbaktsa conheçam as experiências de outros povos originários.

12.1.2.4.2 Objetivo

Fomentar práticas positivas na área de gestão ambiental, no âmbito da saúde e educação, assim como conhecer as experiências semelhantes de outros povos originários.

12.1.2.4.3 Quadro resumo do Subprograma

Tecnologias Sociais	
Componentes socioambientais afetados	Social, político, cultural e ambiental.
Fases da atividade/empreendimento	Implantação
Eficácia preventiva, mitigadora, corretiva ou compensatória	Mitigador
Adequação/adaptação das medidas às especificidades indígenas	Contemplará as experiências positivas dos quatro povos e a troca de informações com outros
Agente responsável	Empreendedor
Possíveis interfaces com outras instituições, órgãos municipais, estaduais, federal e/ou projetos	Comitê Gestor Central, Secretaria de Educação, associações e organizações indígenas, FUNAI
Prioridade	Média

12.1.2.5 Subprograma de Promoção dos Direitos Sociais e Cidadania dos Povos Indígenas

12.1.2.5.1 Introdução e justificativa

Conforme tratado na identificação e análise dos impactos, a UHE Castanheira isoladamente ou associada com outros empreendimentos da região gerará uma “Sobrecarga nas atividades de comércio de serviços”.

Os impactos que serão gerados, em caso de efetivação do projeto, acarretarão grande pressão sobre as infraestruturas sociais e também nos serviços prestados pela iniciativa privada. Além de afetar as populações indígenas, podendo intensificar os conflitos na região. Desta forma, o presente subprograma visa o fortalecimento de entidades e instituições que prestam serviço aos povos indígenas de Assistência Social.

As organizações sociais e políticas são intrínsecas a cada universo social e cultural. Desta forma, o ponto de partida para a construção deste subprograma encontra-se na consulta aos povos indígenas. Serão eles que estabelecerão os caminhos a serem seguidos visando o fortalecimento de Entidades e Instituições de Assistência Social que atuam junto a esses povos indígenas.

Importa frisar que a Constituição Federal de 1988, reconheceu a capacidade civil dos povos indígenas e avançou na garantia dos seus direitos, alinhando-se à Convenção 169 da OIT e à Declaração Universal dos Direitos dos Homens e do Cidadão, da ONU, devendo estes serem consultados sobre os projetos e benefícios que efetivamente gostariam de acessar.

No caso de identificação de outras formas de melhoria atendimento aos Povos Indígenas, as mesmas serão avaliadas e poderão ser incorporadas a esse Subprograma,

12.1.2.5.2 Objetivos

- Fortalecer as Instituições e Entidades da Assistência Social que prestam serviços de Proteção Social Básica e Proteção Social Especial, visando contornar os impactos gerados pelo empreendimento na pressão sobre os serviços.
    - ✓ Apoiar o fortalecimento dos Centros de Referência da Assistência Social dos municípios com objetivo de prestar atendimento qualificado de Assistência Social aos povos indígenas da região.
- Apoiar às ações de promoção e qualificação da garantia ao acesso às políticas sociais, respeitando a autonomia dos povos indígenas. Como, por exemplo, mutirões para a produção de documentação civil básica para os indígenas, entre outras ações.

12.1.2.5.3 Quadro resumo do subprograma

Promoção dos Direitos Sociais e Cidadania dos Povos Indígenas	
Componentes socioambientais afetados	Social, político e cultural
Fases da atividade/empreendimento	Pré-implantação, implantação e operação
Eficácia preventiva, mitigadora, corretiva ou compensatória	Mitigadora, corretiva e compensatória
Adequação/adaptação das medidas às especificidades indígenas	Contemplará as especificidades das 4 etnias e das características socioambientais das 3 terras indígenas
Agente responsável	Empreendedor
Possíveis interfaces com outras instituições, órgãos municipais, estaduais, federal e/ou projetos	Organizações e associações indígenas, agentes ambientais indígenas, FUNAI, ONGs e órgão ambientais
Prioridade	Alta

12.1.3 PROGRAMA DE PROTEÇÃO E MANEJO DOS RECURSOS NATURAIS - PPMRN

É sabido que este empreendimento causará alterações no estoque pesqueiro, na diversidade de espécies de peixes, nas populações de tracajás, nas áreas de coleta de caramujos e conchas, como consequência das mudanças dos habitats aquáticos atingidos. Além disso, também causará alterações na cobertura vegetal causando a perda e fragmentação de habitats que afeta toda a biodiversidade terrestre (fauna e flora).

Entretanto, tais impactos ainda não podem ser mensurados quantitativamente, uma vez que tais apontamentos de grandeza demandam estudos específicos de longo prazo, focados no levantamento do tamanho das reservas naturais e na demanda de consumo pelos indígenas. Ainda é imperativo que se conheçam as principais áreas e estratégias locais de reprodução de espécies.

Estudar a fauna e flora de uma determinada porção de um ecossistema é o primeiro passo para sua conservação e uso racional. A premissa fundamental de um monitoramento é a estimativa da diversidade de uma área em uma sequência de vezes, com o propósito de extrair inferências sobre mudanças temporais e subsidiar tomadas de decisão de manejo e conservação desta biodiversidade e do seu uso pelos indígenas. No caso de ambientes e relações ecológicas complexas, como é o caso da UHE Castanheira e das etnias aqui tratadas, o programa deve ser iniciado antes do início das obras

Neste programa, as populações de peixes, quelônios e moluscos utilizadas pelos povos indígenas serão avaliadas e quantificadas temporalmente para verificação dos efeitos da implantação e operação da UHE Castanheira, comparando os padrões que serão encontrados ao longo das fases de estudo.

Ademais, haverá atividades cujo o objetivo será mitigar os impactos relacionadados a alteração, perda e fragmentação de habitat assim como restrição de acesso a áreas de uso, como o plantio de mudas e oficinas socioeducativas.

Os Apiaká, Kayabi, Munduruku e Rikbaktsa apresentam um modelo de ocupação do espaço e uso dos recursos naturais voltado principalmente para a subsistência, com fraca articulação com o mercado, baseado em uso intensivo de mão de obra familiar, tecnologias de baixo impacto derivadas de conhecimentos patrimoniais e, normalmente, de base sustentável.

Compreender o uso de recursos por estas populações indígenas e as relações entre este uso e sua alimentação/cultura, face às mudanças que estas populações sofrerão no seu modo de vida, é componente indispensável para a aplicação de medidas efetivas de mitigação.

Para tanto, além dos estudos zoológicos, também deverão ser acompanhados, sistemática e sazonalmente, cada uma das etnias, aprofundando suas particularidades de uso, locais, quantitativos, espécies, temporalidade e demais descritores etnozoológicos.

A partir deste cenário, este programa pretende aprofundar o conhecimento sobre tais recursos, acompanhar temporalmente suas populações e seus usos pelas etnias em questão e, a médio prazo, subsidiar a implantação de medidas compensatórias específicas, por parte do empreendedor, e projetos de manejo e conservação para estes recursos.

Este programa está sistematizado, por meio de oito subprogramas, a saber:

1. Subprograma de Monitoramento do Consumo de Pescado e de Caça pelos Indígenas;
2. Subprograma de Monitoramento da Ictiofauna nas Áreas de Uso Indígenas;

3. Subprograma de Recuperação dos Serviços Ambientais do Córrego Jaú;
4. Subprograma de Fortalecimento da Gestão da Pesca na Bacia do rio Juruena;
5. Subprograma de Monitoramento e Manejo de Gastrópodes e Bivalves do rio Arinos com Ênfase na Cultura Rikbaktsa;
6. Subprograma de Monitoramento e Manejo de Tracajás nas Áreas de Uso Indígena;
7. Subprograma de Manejo Sustentável dos Recursos Vegetais;
8. Subprograma de Monitoramento da Fauna Terrestre no Âmbito do ECI.

12.1.3.1 Subprograma de Monitoramento do Consumo de Pescado e de Caça pelos Indígenas

12.1.3.1.1 Introdução e justificativa

O consumo de alimentos ricos em proteínas nos moldes definidos atualmente em suas práticas culturais garante aos indígenas a segurança alimentar necessária para alcançar uma dieta equilibrada. O presente estudo ressalta a importância que os recursos pesqueiros e a caça de algumas espécies da fauna terrestre possuem no contexto alimentar das quatro etnias estudadas. Diante das alterações que a usina hidrelétrica poderá causar sobre os recursos naturais citados, faz-se necessário monitorar os impactos da usina sobre o consumo das fontes proteicas que são importantes para o uso dos povos indígenas.

Este subprograma buscará contextualizar o grau de dependência dos quatro povos indígenas sobre esses recursos alimentares. As informações levantadas subsidiarão, adequada e eventualmente, a adoção de medidas de mitigação e/ou de compensação, que poderão variar desde a provisão de suporte logístico para a realização das atividades de pesca, fornecimento de condições para o armazenamento de peixes até o repovoamento por meio de soltura de alevinos de espécies selecionadas. É válido frisar que a escolha da medida mais adequada será estabelecida conjuntamente com as comunidades afetadas em casos de redução do consumo desses recursos ocasionada pela implantação da UHE Castanheira.

As ações desde subprograma estarão ancoradas na ampla participação das comunidades indígenas e deverão contemplar, minimamente: (i) o acompanhamento sazonal do consumo de fontes proteicas por cada família (se possível com a indicação do local onde o recurso foi obtido) e do desembarque pesqueiro realizado nas três TIs; (ii) a determinação do esforço de captura e coleta de peixes (CPUE) e de animais silvestres; e (iii) a identificação de espécies-alvo da ictiofauna para as ações de monitoramento biológico (que seguirão as diretrizes previstas no subprograma de Estudo, Monitoramento e Manejo da Ictiofauna nas Áreas de Uso Indígena). Além disso, uma vez que as lagoas existentes dentro das três TIs foram identificadas como importantes fontes de recursos pesqueiros para todos os povos estudados, desde que haja autorização pelos indígenas, também deverão ser detalhadas as ações de

manejo adotadas por cada etnia, para cada espécie de peixe, em cada lagoa. Oficinas de validação e de divulgação dos resultados dos monitoramentos para os povos indígenas das três TIs deverão ser realizadas periodicamente.

12.1.3.1.2 Objetivos

- Avaliar, em termos quali-quantitativos, o grau de dependência das comunidades indígenas dos recursos pesqueiros e de caça de animais silvestres;
- Monitorar o perfil do consumo de fontes proteicas pelos indígenas no decorrer das diferentes fases do empreendimento;
- Subsidiar, por meio de informações técnico-científicas, a tomada de decisão sobre a adoção de eventuais medidas mitigadoras e/ou compensatórias.

12.1.3.1.3 Quadro resumo do subprograma

Subprograma de Monitoramento do Consumo de Pescado e de Caça pelos Indígenas	
Componentes socioambientais afetados	Fauna terrestre e aquática, socioeconômico e cultural.
Fases da atividade/empreendimento	Pré-implantação, implantação e operação
Eficácia preventiva, mitigadora, corretiva ou compensatória	Preventiva, Mitigadora e Compensatória
Adequação/adaptação das medidas às especificidades indígenas	Envolvimento da comunidade indígena nas oficinas e no processo de tomada de decisão associada a este programa.
Agente responsável	Empreendedor
Possíveis interfaces com outras instituições, órgãos municipais, estaduais, federal e/ou projetos	Universidades, Centros de Pesquisa, ONGs, SEMA-MT, IBAMA, associações indígenas.
Prioridade	Alta

12.1.3.2 Subprograma de Monitoramento da Ictiofauna nas Áreas de Uso Indígenas

12.1.3.2.1 Introdução e justificativa

Os peixes figuram como importante fonte proteica para as quatro etnias estudadas, além de estar associada a diversos elementos culturais desses povos indígenas. Considerando a intrínseca relação existente entre os indígenas e os recursos pesqueiros, uma vez que a implantação de aproveitamentos hidrelétricos altera a dinâmica das comunidades ictiícas, torna-se necessário monitorar os impactos da usina sobre as espécies de peixes que são importantes para o uso dos povos indígenas.

Neste sentido, este subprograma visará contextualizar e monitorar as condições bioecológicas da ictiofauna utilizada pelos indígenas das quatro etnias estudadas. As informações levantadas subsidiarão, adequada e eventualmente, a adoção de medidas de mitigação e/ou de compensação, a serem decididas conjuntamente com as comunidades afetadas, caso

tenham suas atividades de pesca prejudicadas em função da usina. Destaca-se que os resultados obtidos por meio deste subprograma deverão dialogar e ser integrados ao Programa de Monitoramento e Conservação dos Peixes, estabelecido no âmbito do EIA.

As ações deste subprograma deverão ser realizadas em pontos de pesca, indicados pelos indígenas das quatro etnias, localizados nas áreas de uso indígena externas aos limites das três TIs, a saber: no rio Arinos, do trecho imediatamente jusante ao eixo da UHE Castanheira até a sua foz no rio Juruena; e no rio dos Peixes, do trecho imediatamente jusante à TI Apiaká/Kayabi até sua foz no rio Arinos. Complementarmente, o Córrego Jaú, desde as suas cabeceiras até o trecho imediatamente à montante da TI Apiaká/Kayabi, também deverá ser monitorado. Os monitoramentos deverão ocorrer nos períodos de seca, enchente, cheia e vazante dos rios na região, podendo ser reavaliado quanto à duração e à periodicidade durante a operação do empreendimento. O esforço de monitoramento deverá ser direcionado para as espécies de peixes, incluindo amostragens de ovos e larvas, indicadas como importantes para os indígenas tanto por questões alimentares como por questões culturais. Neste caso, deverá ser previsto o uso de petrechos e técnicas de pesca adequados aos hábitos de cada espécie de peixe alvo deste monitoramento. Oficinas de divulgação dos resultados dos monitoramentos para os povos indígenas das três TIs deverão ser realizadas periodicamente.

Cabe destacar que o EIA da UHE Castanheira recorrerá aos seguintes instrumentos para avaliar e mitigar os efeitos sobre a ictiofauna, não sendo exclusivo ao seu âmbito a utilização dos dados, podendo desta forma ser compartilhado com o ECI visando a mitigação e compensação no contexto aplicável aos povos indígenas:

- Subprograma de Monitoramento da Ictiofauna;
- Subprograma de Resgate e Salvamento da Ictiofauna;
- Subprograma de Monitoramento do Sistema de Transposição de Peixes (STP);
- Subprograma de Gestão Integrada da Pesca
- Programa de Monitoramento Limnológico e Qualidade da Água

Dentre as medidas utilizadas para mitigação de impactos, previtas no EIA e que poderão ser compartilhadas no âmbito do componente indígena, podem-se destacar:

1. Sistema de transposição de peixes (escada de peixe): usado para a minimização do impacto da interrupção do fluxo migratório de peixes;
2. Supressão prévia da vegetação;
3. Resgate e salvamento de peixes;
4. Monitoramento da ictiofauna e da pesca;
5. Manejo da fauna durante o enchimento do reservatório.

Caso as medidas expostas, não forem suficientes para mitigar e/ou compensar os impactos provenientes da implantação do empreendimento, o monitoramento poderá propor alterações ou adequações nas medidas mitigadoras propostas a partir dos resultados encontrados.

12.1.3.2.2 Objetivos

- Integrar o conhecimento tradicional dos quatro povos indígenas sobre os aspectos e características ecológicas das espécies alvo de peixes com as informações de natureza científica durante o monitoramento;
- Mapear as áreas que se configuram como habitats críticos (sítios de desova, alimentação e crescimento de alevinos) para as espécies alvo na área de uso indígena externa às três TIs;
- Fornecer subsídios técnico-científicos para a tomada de decisão sobre a adoção de eventuais medidas mitigadoras e/ou compensatórias que versem sobre a ictiofauna.

12.1.3.2.3 Quadro resumo do subprograma

Subprograma de Monitoramento da Ictiofauna nas Áreas de Uso Indígena	
Componentes socioambientais afetados	Ictiofauna, socioeconômico e cultural.
Fases da atividade/empreendimento	Pré-implantação, implantação e operação
Eficácia preventiva, mitigadora, corretiva ou compensatória	Mitigadora, corretiva ou compensatória
Adequação/adaptação das medidas às especificidades indígenas	Direcionamento do esforço de monitoramento para as espécies de peixes que são utilizadas pelos indígenas. Envolvimento da comunidade indígena nas oficinas e no processo de tomada de decisão associada a este programa.
Agente responsável	Empreendedor
Possíveis interfaces com outras instituições, órgãos municipais, estaduais, federal e/ou projetos	Universidades, Centros de Pesquisa, ONGs, SEMA-MT, IBAMA, associações indígenas.
Prioridade	Alta

12.1.3.3 Subprograma de Recuperação dos Serviços Ambientais do Córrego Jaú

12.1.3.3.1 Introdução e justificativa

Verificou-se por meio de elementos da análise de paisagem realizada no diagnóstico que o entorno da TI Apiaká Kayabi teve a cobertura vegetal convertida para o uso agropecuário, resultando numa paisagem fragmentada. Diante dos impactos da interferência nas atividades de caça e na disponibilidade de recursos florestais, que se caracteriza como indireto e difuso, buscou-se a adoção de medidas de recuperação de habitat, consideradas mais efetivas em

médio e longo prazos do que medidas de manejo de populações voltadas para apenas uma espécie da fauna terrestre. Nesse sentido, a recuperação das áreas de preservação permanentes (APPs) de trechos dos rios Arinos e Peixes visa o estabelecimento de corredores para alguns grupos de fauna, mitigando assim, os efeitos da fragmentação de habitats observados na região e possivelmente agravados com o impacto da usina.

Nesse contexto da fragmentação da paisagem, a microbacia do Córrego Jaú se destaca uma vez que suas cabeceiras e parte do seu curso drena áreas de pastagens e agricultura que fluem para o interior da TI Apiaká Kayabi. Conforme relatado no diagnóstico, o Córrego Jaú é um importante afluente para os indígenas da TI Apiaká Kayabi, inclusive com relevância para a pesca, porém demostraram preocupação com as alterações ambientais que este rio está sofrendo na sua bacia de drenagem, especialmente nos trechos fora da TI. Há ainda o alerta desse córrego ser potencial rota migratória para os peixes que sobem o rio dos Peixes até a cachoeira. Nesse sentido, o programa visa reestabelecer (i) as condições ecológicas desse rio para manutenção como possível rota de migração, (ii) os serviços ambientais de provisão de água e pescado, e (iii) regulação da purificação da água.

Para execução do Programa são previstos dois eixos de atuação: promover a recuperação de trechos de área de preservação permanente no rio Arinos, no rio dos Peixes e na microbacia do Córrego Jaú, e propiciar o enriquecimento da mata e, por conseguinte, garantir a manutenção desses corredores ecológicos, a proteção e reestabelecimento da qualidade dos corpos hídricos e sua biodiversidade. Ao segundo eixo cabe identificar e monitorar os pontos de acúmulo de resíduos e outras fontes pontuais de poluição no Córrego Jaú, identificadas pelos indígenas durante o diagnóstico. Destaca-se que estas atividades e proposições são referenciais e devem ser reavaliadas no âmbito da elaboração do CI-PBA.

Estão previstas as seguintes atividades:

- Diálogo com os proprietários das APPs e estabecimento de parcerias para viabilizar a execução do programa;
- Recomposição das APPs em trechos dos rios Arinos, Peixes e Córrego Jaú, nas larguras estabelecidas pelo Código Florestal (Lei nº 12.651/2012), alinhado com o Programa de Reposição Florestal previsto no EIA;
- Recomposição vegetal e enriquecimento das áreas de preservação permanente, por meio de plantio de espécies nativas e regeneração natural, abrangendo cerca de 500 hectares nos seguintes locais:
    - ✓ Rio Arinos no trecho a jusante do reservatório até a confluência do rio dos Peixes; ambas as margens com APP de 200 metros de largura;
    - ✓ Rio dos Peixes no trecho entre sua foz e a TI Apiaká Kayabi; ambas as margens com APP de 100 metros de largura;
    - ✓ Microbacia do Córrego Jaú a partir da seleção das áreas prioritárias para recuperação;

- Seleção de espécies nativas indicadas no levantamento etnobotânico do Subprograma de Manejo Sustentável dos Recursos Vegetais, além de outras espécies capazes de servir como fonte de alimento e abrigo para os organismos aquáticos, e abrigo e reprodução para fauna terrestre;
- Monitoramento do processo de recomposição das APPs;
- Identificação e monitoramento das áreas degradadas e fontes pontuais de poluição na microbacia do rio Jaú, indicando ações corretivas;
- Avaliação periódica da integridade do Córrego Jaú, a partir dos resultados da qualidade das águas superficiais e do monitoramento da ictiofauna previsto no Subprograma de Monitoramento da Ictiofauna nas Áreas de Uso Indígena;

12.1.3.3.2 Objetivos

- Recuperação das APPs para formação de corredor contínuo para a fauna, conectando os fragmentos a montante do reservatório, com a APP a ser formada pelo reservatório, com as APPs do rio Arinos seguindo até o rio dos Peixes e seguindo pelo rio dos Peixes até a TI;
- Redução dos efeitos da fragmentação da paisagem;
- Garantir a provisão de recursos para a reprodução física e cultural das comunidades indígenas.

12.1.3.3.3 Quadro resumo do subprograma

Subprograma de Recuperação dos Serviços Ambientais do Córrego Jaú	
Componentes socioambientais afetados	Pesca, ictiofauna, socioeconômico e cultural
Fases da atividade/empreendimento	Implantação e Operação
Eficácia preventiva, mitigadora, corretiva ou compensatória	Mitigadora e Compensatória
Adequação/adaptação das medidas às especificidades indígenas	O detalhamento das ações deve ser realizado por meio de reuniões com as comunidades indígenas para apresentar os objetivos, atividades e cronograma do programa, bem como devem ser realizadas entrevistas com representantes indígenas para registro do uso das principais espécies vegetais. A cartilha de manejo das espécies será destinada aos próprios indígenas. Para a recuperação das APPs, orienta-se que este subprograma esteja alinhado com o plantio compensatório a ser exigido pela SEMA/MT.
Agente responsável	Empreendedor
Possíveis interfaces com outras instituições, órgãos municipais, estaduais, federal e/ou projetos	Universidades, Centros de Pesquisa, ONGs, SEMA-MT, IBAMA, FUNAI e associações indígenas
Prioridade	Alta

12.1.3.4 Subprograma de Fortalecimento da Gestão da Pesca na Bacia do rio Juruena

12.1.3.4.1 Introdução e justificativa

Conforme demostrado no presente ECI, existe a possibilidade de que no cenário de construção do empreendimento a pressão de pesca profissional/recreativa seja potencializada nas áreas de pesca diagnosticadas, aumentando assim os conflitos já existentes entre índios e não-índios em torno da exploração dos recursos pesqueiros. Uma alternativa que pode diminuir o efeito deste impacto sobre os estoques pesqueiros usados pelos indígenas, e atenuar possíveis conflitos, será fomentar a instituição de um acordo de pesca protegendo os rios Arinos, dos Peixes e Juruena, garantindo aos povos originários o usufruto dos estoques pesqueiros de um conjunto de rios que são importantes para seu modo de vida, especialmente nos trechos de rios diagnosticados como importantes para uso dos povos aqui avaliados. Sendo assim, o programa proposto dá ênfase de proteção para os seguintes trechos: a) rio Arinos do barramento até sua foz no rio Juruena; b) rio dos Peixes, de sua foz no Arinos até os limites da TI Apiaká Kayabi e; c) rio Juruena, nos trechos onde configura-se como limites das TIs Erikpatsa e Japuíra, com exceção do trecho do rio Juruena já abrangido pelo Acordo de Pesca firmado na Portaria nº 134/2011.

A proposição deste acordo de pesca para a Bacia do Juruena já foi apresentada pela FUNAI à SEMA-MT como medida de proteção a segurança alimentar dos povos indígenas que vivem na região.

O Acordo de Pesca é um instrumento regulamentado pela Instrução Normativa n. 05 de 2008 da SEMA que compreende um conjunto de medidas específicas decorrentes de tratados consensuais entre os usuários dos recursos e a SEMA em uma área definida geograficamente, visando a redução dos conflitos e exploração sustentável dos recursos pesqueiros. A Instrução apresenta os procedimentos para o estabelecimento do Acordo de Pesca que devem ser adotados durante as etapas de (i) reuniões comunitárias, (ii) elaboração da Portaria, (iii) publicidade da Portaria, (iv) monitoramento e (v) avaliação. O acordo entre os usuários geralmente prevê limitações de acesso a certos corpos d'água para certos petrechos, para certos métodos de pesca e para certas espécies.

- Objetivos
- Fortalecer o diálogo e a parceria entre o poder público, as instituições privadas interessadas e demais seguimentos da atividade pesqueira com o intuito de fomentar a discussão e a efetivação do acordo;
- Fornecer suporte para realização das reuniões comunitárias, de acordo com o procedimento previsto na IN 05/2008, até que se obtenha o consenso das propostas entre os usuários da área a ser manejada;
- Atenuar tanto a pressão sobre os estoques quanto os conflitos entre os usuários em torno do uso deste recurso;

- Permitir que os índios continuem utilizando formas sustentáveis de exploração destes recursos pesqueiros;
- Garantir maior segurança alimentar para os indígenas.

12.1.3.4.2 Quadro resumo do subprograma

Subprograma de Fortalecimento da Gestão da Pesca na Bacia do rio Juruena	
Componentes socioambientais afetados	Pesca, ictiofauna, quelônios, socioeconômico e cultural
Fases da atividade/empreendimento	Implantação e Operação
Eficácia preventiva, mitigadora, corretiva ou compensatória	Mitigadora e Compensatória
Adequação/adaptação das medidas às especificidades indígenas	Envolver a comunidade indígena em todas as ações deste programa.
Agente responsável	Empreendedor
Possíveis interfaces com outras instituições, órgãos municipais, estaduais, federal e/ou projetos	Universidades, Centros de Pesquisa, ONGs, SEMA-MT, IBAMA, FUNAI e associações indígenas
Prioridade	Alta

12.1.3.5 Subprograma de Monitoramento e Manejo de Gastrópodes e Bivalves do rio Arinos com Ênfase na Cultura Rikbaktsa

12.1.3.5.1 Introdução e justificativa

O uso de caramujos e conchas é particularmente importante para a reprodução física e cultural do povo Rikbaktsa. Diante do contexto de possíveis alterações nas condições hidrossedimentológicas do rio Arinos com a implantação da UHE Castanheira, este subprograma promoverá o monitoramento das espécies de gastrópodes e bivalves utilizadas pelos Rikbaktsa ao longo do ciclo do projeto hidrelétrico. As informações levantadas subsidiarão a adoção de medidas de mitigação, como, por exemplo, a provisão de suporte logístico para a coleta desses moluscos em outras áreas de ocorrência das espécies utilizadas. Ressalta-se que a escolha da medida mais adequada será definida conjuntamente com as comunidades afetadas, caso fique constatada a dificuldade de obtenção desses recursos naturais ocasionada pela implantação da UHE Castanheira.

As ações deste subprograma deverão ser realizadas em locais indicados pelos Rikbaktsa nas seguintes áreas: no rio Arinos, do trecho imediatamente jusante ao eixo da UHE Castanheira até a sua foz no rio Juruena; e no rio dos Peixes, do trecho imediatamente jusante à TI Apiaká/Kayabi até sua foz no rio Arinos. Os monitoramentos deverão ocorrer nos períodos de seca e de cheia dos rios na região, podendo ser reavaliado quanto à duração e à periodicidade durante a operação do empreendimento. O esforço de monitoramento deverá ser direcionado para as espécies de gastrópodes e bivalves por eles utilizadas, devendo todas as espécies ser identificadas cientificamente. As áreas de ocorrência destas espécies deverão ser mapeadas, além de conter a caracterização dos habitats críticos para cada. De modo a propor

ações de manejo mais eficazes, os padrões de coleta e de seleção dos indivíduos pelos indígenas deverão ser detalhados. Além disso, o monitoramento destas espécies deverá contemplar as áreas de coleta deste recurso pelos Rikbaktsa, tomando como referência análises morfométricas dos indivíduos e parâmetros populacionais pertinentes. Oficinas de validação e de divulgação dos resultados dos monitoramentos para o povo Rikbaktsa deverão ser realizadas periodicamente.

12.1.3.5.2 Objetivos

- Integrar o conhecimento tradicional do povo Rikbaktsa sobre os aspectos e características ecológicas das espécies de gastrópodes e bivalves com as informações de natureza científica obtidas durante o monitoramento;
- Mapear as áreas de ocorrência destas espécies, com identificação dos habitats críticos para cada espécie na área de estudo;
- Fornecer subsídios técnico-científicos para a tomada de decisão sobre a adoção de eventuais medidas mitigadoras e/ou compensatórias.

12.1.3.5.3 Quadro resumo do subprograma

Subprograma de Monitoramento e Manejo de Gastrópodes e Bivalves do rio Arinos com Ênfase na Cultura Rikbaktsa	
Componentes socioambientais afetados	Gastrópodes, Bivalves, socioeconômico e cultural.
Fases da atividade/empreendimento	Pré-implantação; Implantação e Operação
Eficácia preventiva, mitigadora, corretiva ou compensatória	Preventiva e Mitigadora
Adequação/adaptação das medidas às especificidades indígenas	O programa deverá ter como foco a manutenção da cultura de uso dos indígenas.
Agente responsável	Empreendedor
Possíveis interfaces com outras instituições, órgãos municipais, estaduais, federal e/ou projetos	Universidades, Centros de Pesquisa, ONGs, SEMA-MT, IBAMA, associações indígenas.
Prioridade	Alta

12.1.3.6 Subprograma de Monitoramento e Manejo de Tracajás nas Áreas de Uso Indígena

12.1.3.6.1 Introdução e justificativa

Conforme demostrado, todas as etnias analisadas usam os tracajás (*Podocnemis unifilis*) e seus ovos como fonte de proteína para a alimentação, além de ser um importante componente cultural. Em decorrência das altas taxas de predação, tanto de indivíduos adultos como dos ovos, seu *status* atual de conservação é vulnerável, o que demanda ações de manejo para garantir a manutenção de populações viáveis ao longo dos anos e a continuidade do acesso dos indígenas a este recurso.

Este subprograma visa monitorar as condições bioecológicas e de consumo dos tracajás e seus ovos pelas quatro etnias estudadas. No entanto, é fundamental que os povos indígenas

sejam incluídos nas ações deste subprograma para que continuem tendo acesso a este recurso dentro de um contexto de exploração sustentável.

As ações deste subprograma deverão ser realizadas ao longo dos pontos de coleta indicados pelos indígenas das quatro etnias localizados nas áreas de uso indígena externas aos limites das três TIs, a saber: no rio Arinos, do trecho imediatamente jusante ao eixo da UHE Castanheira até a sua foz no rio Juruena; e no rio dos Peixes, do trecho imediatamente jusante à TI Apiaká/Kayabi até sua foz no rio Arinos. Os monitoramentos deverão ocorrer durante o período de seca dos rios na região, podendo ser reavaliados quanto à duração e à periodicidade durante a operação do empreendimento. As atividades relativas a este subprograma deverão contemplar, minimamente:

- estimativa do consumo de ovos e tracajás por cada etnia;
- detalhamento do perfil de captura de ovos e tracajás;
- mapeamento dos habitats críticos para os tracajás na área de estudo;
- levantamento das condições físicas (granulometria e temperatura do substrato) dos locais de nidificação;
- identificação dos locais mais favoráveis para a realização do manejo dos tracajás;
- determinação de parâmetros populacionais e da proporção sexual adequada para a manutenção de populações viáveis da espécie;
- realização de oficinas periódicas de divulgação dos resultados dos monitoramentos para os povos indígenas das três TIs;
- promoção de ações de educação ambiental referentes à conservação do tracajá na área de estudo, incluindo não-indígenas.
- capacitação de indígenas para a identificação de áreas de desova dos tracajás para monitoramento e apoio à perpetuação das espécies. Nos meses em que os tracajás colocarem os ovos, objetiva-se que os ninhos sejam identificados, cercados (evitando a predação) e monitorado os nascimentos dos filhotes. As praias selecionadas deverão ter placas de delimitação de área de desova dos tracajás.

As atividades acima listadas são inspiradas e buscam alinhamento àquelas integrantes do Plano de Ação Nacional (PAN) para a Conservação dos Quelônios Amazônicos e do Programa de Quelônios Amazônicos (PQA).

As informações levantadas subsidiarão, adequada e eventualmente, a adoção de medidas de mitigação e/ou de compensação, que poderão variar desde a relocação e transplante dos ninhos do reservatório para as áreas mapeadas neste estudo, a formação de praias artificiais para viabilização de novas áreas de nidificação até a promoção do acesso dos indígenas à área do reservatório para coleta destes recursos alimentares. É válido frisar que a escolha da medida mais adequada será estabelecida conjuntamente com as comunidades afetadas.

Além disso, destaca-se que os resultados obtidos por meio deste subprograma deverão dialogar e ser integrados ao Programa de Monitoramento dos Animais Silvestres, definido no escopo do EIA.

12.1.3.6.2 Objetivos

- Integrar o conhecimento tradicional dos quatro povos indígenas sobre os aspectos e características ecológicas do tracajá com as informações de natureza científica durante o monitoramento;
- Mapear as áreas que se configuram como habitats críticos para o tracajá na área de uso indígena externa às três TIs;
- Proteger e manejar as áreas de nidificação identificadas na área de estudo;
- Fornecer subsídios técnico-científicos para a tomada de decisão sobre a adoção de eventuais medidas mitigadoras e/ou compensatórias.

12.1.3.6.3 Quadro resumo do subprograma

Subprograma de Monitoramento e Manejo de Tracajás nas Áreas de Uso Indígena	
Componentes socioambientais afetados	Quelônios e cultural.
Fases da atividade/empreendimento	Pré-implantação; Implantação e Operação
Eficácia preventiva, mitigadora, corretiva ou compensatória	Preventiva, mitigadora e compensatória
Adequação/adaptação das medidas às especificidades indígenas	Sugere-se que as comunidades indígenas sejam envolvidas em todas as ações de manejo.
Agente responsável	Empreendedor
Possíveis interfaces com outras instituições, órgãos municipais, estaduais, federal e/ou projetos	Universidades, Centros de Pesquisa, ONGs, SEMA-MT, IBAMA, associações indígenas.
Prioridade	Alta

12.1.3.7 Subprograma de Manejo Sustentável dos Recursos Vegetais

12.1.3.7.1 Introdução e justificativa

As atividades que os povos Apiaká, Kayabi, Munduruku e Rikbaktsa desenvolvem em seus territórios estão profundamente marcadas pelo conhecimento da natureza, suas potencialidades e restrições. Os principais usos das plantas pelos povos citados estão relacionados à alimentação, à medicação, à produção de artefatos e aos usos relacionados aos rituais.

Desta forma, este programa se justifica pela necessidade de conservação da biodiversidade, dos recursos vegetais e da disponibilidade desses recursos para utilização extrativista por parte das comunidades Apiaká, Kayabi, Munduruku e Rikbaktsa. Contemplará medidas que

contribuirão para a manutenção e/ou incremento da biodiversidade na área das comunidades indígenas, através de técnicas de manejo sustentável desses recursos vegetais.

O Subprograma de Manejo Sustentável dos Recursos Vegetais Florestal será conduzido de acordo com as estratégias de recuperação florestal possíveis, visando à restauração da flora nativa e criação/enriquecimento de corredores ecológicos, com o foco na garantia da qualidade dos serviços de recomposição, evitando assim os efeitos da perda e fragmentação de habitats.

O impacto das obras de instalação do reservatório sobre a vegetação nativa foi apresentado no EIA, em caráter preliminar, e indicou a intervenção em aproximadamente 294 hectares da fitofisionomia Floresta Ombrófila Densa Aluvial e 4.252 hectares de Floresta Ombrófila Aberta Submontana. Salienta-se que as medidas compensatórias relacionadas à recuperação florestal das APP's e replantio, enriquecimento dos remanescentes florestais, após o enchimento do reservatório, foram sugeridas no Subprograma Recuperação dos Serviços Ambientais do Córrego Jaú e devem ser detalhadas no âmbito da elaboração do CI-PBA.

As atividades gerais previstas estão listadas a seguir:

- Reunião com a comunidade para apresentação do Programa de Manejo Sustentável dos Recursos Vegetais e cronogramas de atividades;
- Elaboração do Diagnóstico Participativo Etnobotânico;
- Seleção das espécies para manejo considerando os usos e o potencial para desenvolvimento de atividade econômica;
- Elaboração de cartilha de manejo das espécies escolhidas no diagnóstico;
- Identificação de possíveis canais de divulgação e venda da produção das espécies manejadas, em consonância com o Programa de Geração de Renda – PGR;
- Seleção de espécies para enriquecimento das APPs nos rios Arinos, Peixes e Jaú, visando subsidiar informações complementares para o Subprograma de Recuperação dos Serviços Ambientais do Córrego Jaú;
- Ênfase no manejo de longo prazo de espécimes visando a exploração sustentável da castanha-do-Brasil e a manutenção da atividade econômica já estabelecida;
- Implantação de viveiro florestal para produção das mudas das espécies selecionadas;
- Seleção de áreas apropriadas para o plantio das mudas (levantamento etnobotânico);
- Oficinas de plantio de mudas e manutenção do viveiro;
- Plantios compensatórios de acordo com o estabelecido pelo o órgão ambiental licenciador em áreas que beneficie a população indígena.

12.1.3.7.2 Objetivos

- Fornecer subsídios para o Subprograma de Recuperação dos Serviços Ambientais do Córrego Jaú;
- Fortalecer o manejo sustentável das espécies vegetais nativas utilizadas pelos indígenas, visando a manutenção da biodiversidade e a segurança alimentar dos mesmos.
- Investigar junto aos indígenas a vocação para desenvolvimento de atividades econômicas a partir do manejo sustentável de espécies vegetais, a exemplo da castanha-do-Brasil.
- Mitigar os impactos relacionadados a alteração, perda e fragmentação de habitat assim como restrição de acesso a áreas de uso por meio de atividades que incentive e incremente o aumento de cobertural vegetal local.

12.1.3.7.3 Quadro resumo do subprograma

Subprograma de Manejo Sustentável dos Recursos Vegetais	
Componentes socioambientais afetados	Organizações sociais e econômicas dos povos Apiaká, Kayabi, Munduruku e Rikbaktsa
Fases da atividade/empreendimento	Implantação
Eficácia preventiva, mitigadora, corretiva ou compensatória	Mitigadora e compensatória
Adequação/adaptação das medidas às especificidades indígenas	O detalhamento das ações deve ser realizado por meio de reuniões com as comunidades indígenas para apresentar os objetivos, atividades e cronograma do programa, bem como devem ser realizadas entrevistas com representantes indígenas para registro do uso das principais espécies vegetais. A cartilha de manejo das espécies será destinada aos próprios indígenas.
Agente responsável	Empreendedor
Possíveis interfaces com outras instituições, órgãos municipais, estaduais, federal e/ou projetos	O subprograma contará com representantes indígenas, da FUNAI e do empreendedor
Prioridade	Média

12.1.3.8 Subprograma de Monitoramento da Fauna Terrestre no Âmbito do ECI

12.1.3.8.1 Introdução e Justificativa

Destaca-se que a perda e a fragmentação de *habitat* tem sido uma das principais causas do avanço das extinções das espécies, refletindo assim em diversos prejuízos ao meio ambiente. Por conseguinte, em sinergia, levando em consideração a relação fauna/comunidades indígenas, os impactos podem ser densamente expressivos e não somente ao aspecto sociocultural. Ademais, as supressões causam expressivos impactos ao longo dos corredores

de migração, forrageio, dispersão e reprodução dessas espécies faunísticas, havendo então uma necessidade preventiva de acompanhamento das flutuações populacionais da fauna dessas áreas diretamente ou indiretamente afetadas (quer durante as fases de instalação ou operação do empreendimento), visto que, ainda aliado ao ECI, muitas dessas espécies são potenciais cinegéticas, ritualísticas, xerimbabos, medicinais, etc., e a alteração dessas comunidades faunísticas pode vir a afetar as comunidades indígenas que fazem o uso desses animais.

Assim sendo, a necessidade de um subprograma de monitoramento de fauna se faz necessária, pois esse é capaz de apresentar respostas céleres no que se refere ao padrão de riqueza e abundância da fauna de determinada área afetada; visto que seu nível é preventivo, tais resultados observados são capazes de balizar a tomada de diretrizes que visem outras formas de compensação e/ou mitigação, caso se apresentem grandes prejuízos à fauna, sobretudo à que possui relação direta com a cultura dos povos indígenas alvos do presente programa.

Destaca-se ainda que aqui se escolhe especialmente a fauna terrestre, uma vez que a fauna aquática é contemplada noutro programa específico. Sugere-se ainda seu estabelecimento durante as fases de pré-implantação (para que se saliente a situação atual do recurso) implantação e de operação, tendo em vista um caráter trimestral de execução.

12.1.3.8.2 Objetivos

Promover a verificação das flutuabilidades populacionais da fauna terrestre num gradiente temporal (minimamente trimestral e especialmente à fauna que possui correlação direta com a cultura das comunidades indígenas afetadas) mediante os impactos a serem incididos pelo empreendimento; tendo por intuito o estabelecimento de outras estratégias de mitigação e controle, caso os dados obtidos apresentem negatividade à fauna e à vinculação dessa para com as comunidades indígenas.

12.1.3.8.3 Quadro Resumo do Subprograma

Subprograma de Monitoramento da Fauna Terrestre no Âmbito do ECI	
Componentes socioambientais afetados	Fauna Terrestre; Sociocultural
Fases da atividade/empreendimento	Pré-implantação, Implantação e Operação
Eficácia preventiva, mitigadora, corretiva ou compensatória	Preventiva
Adequação/adaptação das medidas às especificidades indígenas	• Contemplará as especificidades das 04 etnias e das características socioambientais das 03 terras indígenas para garantir as condições da disponibilidade de recursos faunísticos nessas áreas afetadas pelo empreendimento. • Direcionamento do esforço de monitoramento para as espécies que são utilizadas pelos indígenas. • Envolvimento da comunidade indígena no processo de tomada de decisão associada a este programa.

Subprograma de Monitoramento da Fauna Terrestre no Âmbito do ECI	
Agente responsável	Empreendedor
Possíveis interfaces com outras instituições, órgãos municipais, estaduais, federal e/ou projetos	Associações e organizações indígenas; Universidades; Ibama; Secretaria de Meio Ambiente do Estado do Mato Grosso
Prioridade	Alta

12.1.4 PROGRAMA DE VALORIZAÇÃO DAS CULTURAS ORIGINÁRIAS

O Programa de Valorização das Culturas Originárias opera com quatro subprogramas:

1. Subprograma de Sensibilização da Sociedade Envolvente;
2. Subprograma de Registro e Transmissão das Culturas Originárias;
3. Subprograma de Formação e Sensibilização dos Trabalhadores da Obra Sobre as Questões Indígenas;
4. Subprograma de Apoio às Expedições Indígenas.

O primeiro, de espectro mais amplo e de longa duração, pretende contribuir para uma mudança de mentalidade na esfera regional, promovendo junto à população não indígena uma maior compreensão das sociedades, culturas e histórias dos povos originários que vivem na região banhada pelo rio Juruena. O segundo subprograma tem como meta fomentar a criação de material de registro, dentro da concepção do olhar dos próprios povos. E o terceiro é mais específico por ser direcionado exclusivamente aos trabalhados envolvidos na construção e operação da UHE Castanheira.

12.1.4.1 Subprograma de Sensibilização da Sociedade Envolvente

12.1.4.1.1 Introdução e justificativas

A sociedade brasileira, a exemplo de outras sociedades de origem colonial, é historicamente marcada pelo seu desconhecimento e distanciamento em relação aos povos originários. Essa situação, historicamente construída, cumpre a tarefa de inviabilizar essas populações, tornando sua condição social e histórica menos relevante para a sociedade nacional. Seguindo a orientação teórica de Quijano (2005), o processo colonial instituiu estratégias de significação das populações humanas encontradas nas colônias europeias que consistia em abordar as diferenças étnicas ou raciais a partir de índices de discriminação e hierarquização que transformavam as populações locais em alteridades instituídas a partir do contraste e da oposição em relação aos colonizadores. Com isso, construiu-se um modelo muito específico de etnocentrismo mais intenso em suas bases e pautado em uma negação do outro muito mais arraigada.

A meta do presente subprograma é contribuir para que essa relação seja problematizada na esfera local e para que a população regional perceba a diferença cultural não como uma ocorrência que coloca os povos originários e a sociedade envolvente em condições antagônicas. A diferença cultural, conforme vista pelos colonizadores, deve ser humanizada, deve figurar como índice de continuidade e pertencimento, não como um jogo maniqueísta que opõe os povos em condições inconciliáveis e irredutíveis. Evidentemente isso não significa a supressão da diferença cultural. Representa somente a oferta de elementos que ajudem na construção de uma outra forma de significar a diferença.

A principal estratégia aqui é fomentar a interlocução entre indígenas e não indígenas, permitindo aos primeiros que se apresentem em seus próprios termos para a sociedade envolvente, que mostrem quem são, que instituam canais de comunicação horizontais. Martins (2009) trabalha o conceito de fronteiras humanas para descrever o horror dos embates nas frentes de expansão da sociedade nacional. A ideia aqui é operar no plano simbólico dos significados que instituem as fronteiras humanas.

12.1.4.1.2 Objetivo geral

Criar de canais de comunicação com a sociedade envolvente de modo a apresentar suas culturas, suas histórias e seu modo de ser, objetivando a formação de uma nova visão sobre os povos Apiaká, Kayabi, Munduruku e Rikbaktsa;

A estratégia não é trabalhar com o lado exótico das culturas indígenas, mas humanizar a visão que a sociedade envolvente tem destas culturas.

12.1.4.1.3 Quadro resumo do subprograma

Sensibilização da Sociedade Envolvente	
Componentes socioambientais afetados	Sociocultural - Moradores das cidades do entorno das TIs Apiaká/Kayabi. Erikpatsa e Japuíra, principalmente jovens e estudantes
Fases da atividade/empreendimento	Pré-implantação, Implantação e operação
Eficácia preventiva, mitigadora, corretiva ou compensatória	Preventiva
Adequação/adaptação das medidas às especificidades indígenas	Contemplará as especificidades das 4 etnias e das características socioambientais das 3 terras indígenas. Utilizar-se-á de programas de rádio, televisivos, atividades em locais públicos, atividades em escolas e universidade, eventos nas aldeias com a presença da população envolvente etc. As atividades devem ser apoiadas por material em diversas mídias produzidos pelos próprios indígenas.
Agente responsável	Empreendedor
Possíveis interfaces com outras instituições, órgãos municipais, estaduais, federal e/ou projetos	O programa dependerá da articulação entre organizações, associações, lideranças e caciques de todos os povos afetados pelo empreendimento. A participação de organizações que apoiam e defendem os direitos dos povos indígenas também é de suma importância. Os estudos do IPHAN, no âmbito do licenciamento da UHE Castanheira, devem

Sensibilização da Sociedade Envolvente	
	considerar os elementos etno históricos dos povos em questão, contemplando ações para tais.
Prioridade	Média

12.1.4.2 Subprograma de Registro e Transmissão das Culturas Originárias

12.1.4.2.1 Introdução e justificativa

No decorrer dos trabalhos de campo foram recorrentes as solicitações de que houvessem ações voltadas à valorização e registro dos aspectos culturais e históricos dos povos. Segundo os relatos, os jovens estão se distanciando e não estão mais valorizando as suas trajetórias históricas, muitas vezes por motivos que não derivam de demanda interna (nas TIs). Conforme o entendimento dos mais velhos, os registros sistemáticos dos aspectos culturais e dos relatos históricos poderiam contribuir para que os jovens passassem a valorizar mais a sua herança. Nos trabalhos de campo também foi percebido o esforço de intercâmbio e viagens de membros das etnias entre diferentes terras com vistas à transmissão de certos conhecimentos específicos, como a formação de pajés, e professores da língua, entre outros.

Além dessa solicitação mais ampla, também foram apresentadas demandas pontuais, tais como a elaboração de material didático para serem usados no colégio e criação de material audiovisual.

Os registros e as sistematizações das informações devem ser realizados pelos próprios indígenas para garantir o empoderamento da própria história e contribuir na aproximação dos jovens nas atividades de pesquisa e coleta de informações, visto que estes já possuem familiaridade com as atividades e tecnologias da sociedade envolvente, contribuindo na preservação dos seus patrimônios materiais e imateriais.

Em relação às línguas nativas, o conhecimento destas varia entre os povos, com variações geracionais. O programa deverá fortalecer as iniciativas em curso e fomentar os intercâmbios entre TIs de modo a sustentar a transmissão deste saber.

Do mesmo modo que as línguas, também deverá complementar os esforços em curso para formação de novos pajés, de acordo com as demandas das diferentes etnias.

12.1.4.2.2 Objetivos

- Permitir a proteção da cultura material e imaterial das populações em estudo;
- Valorizar o sentido de pertencimento de seus povos, principalmente entre os jovens;
- Fomentar o registro de suas culturas e trajetórias históricas;
- Promover a divulgação das culturas indígenas nas escolas.

12.1.4.2.3 Quadro resumo do subprograma

Registro e Transmissão das Culturas Originárias	
Componentes socioambientais afetados	Sociocultural – os próprios povos originários, principalmente a comunidade escolar indígena
Fases da atividade/empreendimento	Implantação e Operação
Eficácia preventiva, mitigadora, corretiva ou compensatória	Preventiva
Adequação/adaptação das medidas às especificidades indígenas	Contemplará as especificidades das 4 etnias e das características socioambientais das 3 terras indígenas
Agente responsável	Empreendedor
Possíveis interfaces com outras instituições, órgãos municipais, estaduais, federal e/ou projetos	Comitê Gestor Central, Secretaria de Educação, associações e organizações indígenas, FUNAI. Os estudos do IPHAN, no âmbito do licenciamento da UHE Castanheira, devem considerar os elementos etno históricos dos povos em questão, contemplando ações para tais.
Prioridade	Média

12.1.4.3 Subprograma de Formação e Sensibilização dos Trabalhadores da Obra Sobre as Questões Indígenas

12.1.4.3.1 Introdução e justificativas

Em linhas gerais, o presente programa volta-se à promoção de uma melhor compreensão dos povos originários. Todavia, aqui ele assume outra conotação: visa informar os trabalhadores do empreendimento sobre a condição dos povos indígenas da região. Desta forma, deve frisar os aspectos legais que protegem os povos indígenas, destacar conceitos básicos e centrais, tais como: cultura, diversidade cultural, etnocentrismo, racismo, preconceito étnico e racial, entre outros.

12.1.4.3.2 Objetivos

O objetivo é garantir que os trabalhadores que atuarão na implantação da UHE Castanheira estejam devidamente informados sobre as particularidades culturais, os direitos e as proteções legais voltadas aos povos indígenas.

12.1.4.3.3 Quadro resumo do subprograma

Formação e Sensibilização dos Trabalhadores da Obra sobre as Questões Indígenas	
Componentes socioambientais afetados	Social – trabalhadores da obra
Fases da atividade/empreendimento	Implantação
Eficácia preventiva, mitigadora, corretiva ou compensatória	Preventiva e mitigadora
Adequação/adaptação das medidas às especificidades indígenas	Contemplará as especificidades das 4 etnias e das características socioambientais das 3 terras indígenas
Agente responsável	Empreendedor

Formação e Sensibilização dos Trabalhadores da Obra sobre as Questões Indígenas	
Possíveis interfaces com outras instituições, órgãos municipais, estaduais, federal e/ou projetos	Associações e/ou organizações indígenas, FUNAI, SEMA
Prioridade	Alta

12.1.4.4 Subprograma de Apoio às Expedições Indígenas

12.1.4.4.1 Introdução e justificativa

O diagnóstico realizado para o ECI identificou que as áreas externas às TI são amplamente utilizadas pelos indígenas. As expedições realizadas tanto para a pesca como para a coleta de ovos de tracajás mobilizam uma série de recursos econômicos, políticos, sociais e culturais que conformam os modos de vida indígena.

É importante destacar que as comunidades indígenas estudadas utilizam, além da área do reservatório, outros territórios socialmente significativos para a realização das expedições.

12.1.4.4.2 Objetivos

Esse programa terá como objetivo valorizar as expedições anuais dos povos indígenas das TIs Apiaká-Kayabi, Erikpatsa e Japuíra.

Deverão ser realizadas atividades que apoiem e estimulem a manutenção das expedições indígenas. As atividades consistirão em: i) diagnótisco participativo com o objetivo de conhecer usos e sentidos sociais das expedições; ii) elaboração de documentário audiovisual; iii) elaboração de publicação com relatos indígenas (como faziam no passado, como fazem nos dias atuais, depoimentos, lições aprendidas, gestão e manejo do território etc.); iv) distribuição de exemplares do documentário e das publicações em escolas, museus e demais instituições relevantes na região.

As diretrizes mínimas desse subprograma consistem em: i) estimular a participação de jovens durante as expedições ii) fornecer suporte logístico e operacional: barcos, combustível, óleo, material de pesca e caça, máquinas fotográficas e outras.

12.1.4.4.3 Quadro resumo do subprograma

Apoio às Expedições Indígenas	
Componentes socioambientais afetados	Social –
Fases da atividade/empreendimento	Implantação e Operação
Eficácia preventiva, mitigadora, corretiva ou compensatória	Compensatória
Adequação/adaptação das medidas às especificidades indígenas	Contemplará as especificidades das 4 etnias e das características socioambientais das 3 terras indígenas
Agente responsável	Empreendedor

Apoio às Expedições Indígenas	
Possíveis interfaces com outras instituições, órgãos municipais, estaduais, federal e/ou projetos	Associações e/ou organizações indígenas, FUNAI
Prioridade	Alta

12.1.5 PROGRAMA DE GERAÇÃO DE RENDA – PGR

Conforme observado no decorrer do processo de identificação e análise dos impactos, o empreendimento comprometerá áreas e recursos naturais pelos indígenas. Isso afetará diretamente as atividades produtivas e a geração de renda. Observa-se que atualmente os povos Apiaká, Kayabi, Munduruku e Rikbaktsa operam com dois níveis econômicos bem distintos. Em um deles estão as atividades que garantem o sustento das famílias, tais como pesca, caça, coleta, agricultura e confecção de artefato para uso no cotidiano ou uso ritualístico. No segundo plano da economia estão as atividades que visam a obtenção de recursos financeiros e estão voltadas para o mercado externo, como é o caso da coleta de castanha–do-brasil, alguns casos esporádicos de pesca e o artesanato. Estas últimas atividades visam a obtenção de recursos que permitem o acesso ao que não é produzido nas TIs. Evidentemente, estas não são as únicas fontes de renda das comunidades, mas são as que importam para o presente programa.

A meta aqui é garantir a continuidade das atividades que garantem a subsistência e das que viabilizam o acesso a recursos financeiros, contribuindo para que as populações mantenham a qualidade de vida que têm atualmente.

Esta linha de ação é composta por quatro subprogramas:

1. Subprograma de Agregação de Valor ao Extrativismo da Castanha-do-Brasil;
2. Subprograma de Divulgação e Venda de Artesanato;
3. Subprograma de Inclusão dos Jovens; e
4. Subprograma de Fomento às Atividades Produtivas (roça, pesca e extrativismo).

12.1.5.1 Subprograma de Agregação de Valor ao Extrativismo da Castanha-do-Brasil

12.1.5.1.1 Introdução e justificativas

Durante seus históricos de contato com a sociedade, os povos Apiaká, Kayabi, Munduruku e Rikbaktsa sempre mantiveram atividades produtivas que garantiam seu acesso aos recursos e bens da sociedade envolvente. Esse foi o caso do caucho, da venda de peles de animais e atualmente é o caso da castanha-do-Brasil. Desta forma, o presente subprograma terá como objetivo principal buscar fomentar o processo de coleta e agregar valor ao extrativismo da

Castanha-do-Brasil. Além disso, será realizado um levantamento das atividades de coleta de castanha coordenado pela Equipe de Execução em alinhamento com a FUNAI e com as comunidades indígenas para mapear e poder monitorar o funcionamento da extração do ativo vegetal dentro e fora das terras indígenas.

No que se refere a proposta de agregação de valor ao extrativismo da castanha-do-Brasil, ela tem o intuito de gerar renda à população diretamente envolvida e ser um vetor de proteção do remanescente florestal, incentivando o manejo sustentável da castanha e a melhor organização, planejamento e gestão desta atividade entre os indígenas.

Entre algumas ações propostas estão as listadas abaixo, entretanto, cabe destacar que este subprograma será detalhado para mitigar/compensar os impactos identificados neste ECI, na etapa de elaboração do CI-PBA junto às comunidades afetadas. É importante destacar que a adoção de medidas será validada junto aos povos envolvidos. Não é possível, portanto, quantificar equipamentos e ações sem que isso seja pensado em conjunto com os indígenas das TIs em estudo.

- **Fornecimento de maquinários e capacitação**

Mediante alinhamento com o Comitê Gestor Central, equipamentos para beneficiamento do recurso vegetal serão fornecidos, tais como *máquina de descasque; autoclave; classificadora; mesa de seleção e pré-limpeza; estufa de desidratação; e forma em aço inox para estufa*. O objetivo é prover as comunidades de meios necessários para viabilizar a independência em relação a infraestrutura (construção de paióis para estocagem, abrigos etc), coleta (melhoria dos ramais, aquisição de embarcações, transporte terrestre) e ao processamento (maquinários adequados), buscando-se a ausência de intermediários no extrativismo da Castanha-do-Brasil.

Além disso, os indígenas envolvidos na atividade de extração da castanha serão capacitados e acompanhados durante um determinado período de tempo para aprenderem a operar os equipamentos e melhor gerir todo o processo. Serão definidas lideranças indígenas junto com o Comitê Gestor Central para estarem a frente do programa e atuarem como gestores e multiplicadores do conhecimento em suas respectivas comunidades.

- **Diminuição na disponibilidade do recurso**

Caso seja comprovado, após monitoramento, o decrescimento na disponibilidade da castanha-do-Brasil, a Equipe de Execução, juntamente com o Comitê Gestor Central, avaliará um mecanismo de compensação com vistas à manutenção da renda proveniente do extrativismo vegetal.

- **Gestão dos resíduos**

Outra questão que será analisada junto ao Comitê Gestor Central é a possibilidade de dar uma destinação adequada, caso seja necessário, dos resíduos orgânicos da atividade, podendo estes resíduos serem destinados para processos de compostagem ou geração de

energia (térmica, por exemplo) para o próprio processo de beneficiamento da Castanha-do-Brasil (para secagem, por exemplo).

12.1.5.1.2 Objetivos

- Prover as comunidades indígenas de meios necessários para viabilizar a independência em relação a infraestrutura (construção de paióis para estocagem, abrigos e etc), coleta (melhoria dos ramais, aquisição de embarcações, transporte terrestre) e ao processamento (maquinários adequados), buscando-se a ausência de intermediários;
- Promover o aproveitamento agroenergético dos resíduos da produção de castanha;
- Produzir produtos derivados (óleos, biscoitos e farinhas) para comercialização;
- Criar canais de mídia para comercialização da castanha, buscando-se formas de agregação de valor ao produto, tais como criação de um selo indígena;
- Criar um sistema de economia solidária para os agroextrativistas, visando o fortalecimento da sociedade e a melhoria da qualidade de vida;
- Capacitar as comunidades indígenas em gestão de empreendimentos econômicos.

12.1.5.1.3 Quadro resumo do subprograma

Agregação de Valor ao Extrativismo da Castanha-do-Brasil	
Componentes socioambientais afetados	Socioeconômico, político e cultural dos povos em estudo
Fases da atividade/empreendimento	Implantação e primeiro ano da operação
Eficácia preventiva, mitigadora, corretiva ou compensatória	Compensatória
Adequação/adaptação das medidas às especificidades indígenas	Contemplará as especificidades das 4 etnias e das características socioambientais das 3 terras indígenas
Agente responsável	Empreendedor
Possíveis interfaces com outras instituições, órgãos municipais, estaduais, federal e/ou projetos	Organizações e associações indígenas, projetos já iniciados relativos à castanha, ONGs
Prioridade	Alta

12.1.5.2 Subprograma de Divulgação e Venda de Artesanato

12.1.5.2.1 Introdução e justificativas

O artesanato é uma atividade de grande expressão nas três TIs, especialmente importante para as mulheres indígenas, que mantém organizações específicas para este fim. A renda gerada com a atividade tem reflexo em toda a comunidade. Desta forma, melhorar os meios

de produção, os canais de venda e eliminar os intermediários terá um impacto positivo muito importante para todas as aldeias, promovendo um aumento na renda familiar da população.

Este programa permitirá, ao mesmo tempo, a transmissão do conhecimento acerca das técnicas de produção e sentidos simbólicos do artesanato da geração mais velhas para a mais nova. Espera-se, desta forma, uma maior integração entre as gerações nesse movimento de agregação social.

Para tal, propõe-se em linhas gerais:

- Implantar oficinas e locais de produção de artesanato nas aldeias, provendo as mesmas com o ferramental necessário para a produção;
- Criar canais de divulgação e venda de artesanato na internet e nas redes sociais;
- Fornecer meios que facilitem a coleta de material, tais como veículos apropriados.

12.1.5.2.2 Objetivos

Agregar valor e melhorar a qualidade de vida com base na melhoria da rentabilidade do artesanato.

12.1.5.2.3 Quadro resumo do subprograma

Divulgação e Venda de Artesanato	
Componentes socioambientais afetados	Organizações e associações indígenas, Comitê Gestor Central, organizações de apoio aos povos indígenas, FUNAI.
Fases da atividade/empreendimento	Implantação e primeiro ano de operação
Eficácia preventiva, mitigadora, corretiva ou compensatória	Compensatória
Adequação/adaptação das medidas às especificidades indígenas	As ações deverão se adequar às especificidades de cada etnia.
Agente responsável	Empreendedor
Possíveis interfaces com outras instituições, órgãos municipais, estaduais, federal e/ou projetos	O subprograma contará com representantes indígenas, da FUNAI e do empreendedor.
Prioridade	Média

12.1.5.3 Subprograma de Inclusão dos Jovens

12.1.5.3.1 Introdução e justificativas

A história recente de muitos povos indígenas no Brasil indica um crescente processo de afastamento dos jovens de suas tradições, o que acaba por conflitos etários e a segmentação das sociedades originárias. Entre os elementos que fortalecem esse processo estão o sistema educacional não indígena, o acesso as demandas do mundo do branco e a desarticulação e desvalorização das culturas indígenas. A chegada de grandes empreendimentos e,

particularmente, as demandas e expectativas geradas por eles acabam por fomentar esse processo de distanciamento dos jovens indígenas de suas comunidades.

O objetivo do presente subprograma é instituir meios que permitam que os jovens indígenas, a partir de suas próprias demandas, sejam incluídos nos programas de compensação e mitigação, favorecendo seu realinhamento com os interesses de seus povos.

Essas ações deverão ser discutidas internamente, mas em tese estariam voltadas para a área de qualificação em informática e recursos midiáticos de forma que os jovens tivessem condições de auxiliar suas comunidades na divulgação de sua cultura e bens produzidos nas aldeias, como é o caso do artesanato e produtos derivados da castanha-do-Brasil.

12.1.5.3.2 Objetivos

Preparar o jovem para a articulação.

12.1.5.3.3 Quadro resumo do subprograma

Inclusão dos Jovens	
Componentes socioambientais afetados	Socioeconômico, político e cultural
Fases da atividade/empreendimento	Implantação e primeiro ano de operação
Eficácia preventiva, mitigadora, corretiva ou compensatória	Preventivo e mitigador
Adequação/adaptação das medidas às especificidades indígenas	Contemplará as especificidades das 4 etnias e das características socioambientais das 3 terras indígenas
Agente responsável	Empreendedor
Possíveis interfaces com outras instituições, órgãos municipais, estaduais, federal e/ou projetos	Organizações e associações indígenas, Comitê Gestor Central, organizações de apoio aos povos indígenas, FUNAI.
Prioridade	Alta

12.1.5.4 Subprograma de Fomento às Atividades Produtivas (Roça, Pesca e Extrativismo)

12.1.5.4.1 Introdução e justificativa

Os povos das TIs Apiaká/Kayabi, Erikpatsa e Japuíra mantêm atividades cotidianas relacionadas ao uso de seus recursos naturais. Cultivam roças particulares e coletivas para consumo familiar e, por vezes, vendem seu excedente para a própria comunidade ou para pequenos mercados na cidade. Como caçadores e pescadores, utilizam os produtos dessas atividades tradicionais como as principais fontes proteicas da sua alimentação. Como coletores, usam os recursos vegetais para confecção de peças de artesanato e para outros fins, sejam eles medicinais ou mesmo para alimentação.

12.1.5.4.2 Objetivos

Subsidiar as famílias que exercem essas atividades produtivas, por meio das associações comunitárias já existentes, na melhoria da capacidade de produção, no intuito de geração de renda e segurança alimentar.

12.1.5.4.3 Quadro resumo do subprograma

Fomento às Atividades Produtivas	
Componentes socioambientais afetados	Socioeconômico, cultural, político
Fases da atividade/empreendimento	Implantação e primeiro ano de operação
Eficácia preventiva, mitigadora, corretiva ou compensatória	Mitigador e compensatório
Adequação/adaptação das medidas às especificidades indígenas	Prover equipamentos, insumos, cursos e assistência técnica para incrementar as lavouras e a atividade extrativista, bem como construção de locais para beneficiamento e armazenamento da produção. Os mesmos devem também ser implantados para melhoria nas atividades da pesca. Contemplará as especificidades das 4 etnias e das características socioambientais das 3 terras indígenas
Agente responsável	Empreendedor
Possíveis interfaces com outras instituições, órgãos municipais, estaduais, federal e/ou projetos	Organizações e associações indígenas, Comitê Gestor Central, organizações de apoio aos povos indígenas, FUNAI
Prioridade	Alta

13 ALTERNATIVAS LOCACIONAIS DO EIXO DA UHE CASTANHEIRA

13.1 ALTERNATIVAS TÉCNICAS

Os estudos de viabilidade técnica, econômica e ambiental da UHE Castanheira e suas alternativas tecnológicas devem ser vistos sob o prisma do planejamento energético nacional. A eletricidade produzida no Brasil é predominantemente de origem hidrelétrica. De acordo com o Balanço Energético Nacional - BEN ano base 2013 (EPE, 2014)[1], cerca de 68% do total da capacidade instalada no país vinha desta fonte de energia, o que corresponde a mais de 86 GW, contra cerca de 29% de termelétricas, ou seja, 36,5 GW. As fontes eólica e solar, estão crescendo, mas ainda apresentam baixa participação, em 2013, essas duas fontes correspondiam respectivamente por 1,7% e 0,004% da capacidade instalada.

É preciso considerar que todas as fontes geradoras de energia apresentam vantagens e desvantagens para o sistema elétrico, bem como cada fonte terá suas implicações socioambientais específicas. Parte-se do princípio que não há fonte de energia livre de impactos ambientais.

A fonte eólica, embora importante no cenário de expansão energético, não oferece segurança ao sistema, pois está sujeita a variabilidade do regime de ventos que podem sofrer bruscas mudanças em questão de horas ou minutos. Já a biomassa derivada da cana-de- açúcar (bagaço) está disponível apenas no período de safra e assim, o sistema elétrico fica sujeito à mesma sazonalidade.

As termelétricas a combustível fóssil, por outro lado, cumprem papel fundamental na segurança do sistema atuando quando a energia de base hídrica não está disponível ou quando é necessário armazenar água nos reservatórios das hidrelétricas. Porém, o custo do combustível faz com que esta opção normalmente custe mais caro que as demais opções. As termelétricas podem atuar em regime complementar ou em regime de base. No primeiro caso, são usinas capazes de responder rapidamente a necessidade de despacho. No segundo caso, as usinas não possuem a mesma capacidade e funcionam mais eficientemente quando operando com elevado fator de capacidade, como é o caso das usinas termonucleares e as usinas a carvão mineral. Além disso, as termelétricas possuem maior flexibilidade locacional podendo ser instaladas próximas aos centros de carga diminuindo a necessidade de instalações de linhas transmissão, o que evita o impacto socioambiental da instalação dessas linhas e as perdas de energia. Do ponto de vista ambiental, a principal questão relacionada às usinas termelétricas é a queima de combustíveis fósseis, responsável por emissões de poluentes locais (MP, SO2, NOx) e gases de efeito estufa, bem como os impactos

[1] https://ben.epe.gov.br/

relacionados à obtenção do combustível (exploração e produção - E&P de petróleo e gás, refinarias, mineração de carvão, etc.).

Já as hidrelétricas apresentam como principais vantagens o baixo custo de geração e a flexibilidade operativa. As UHEs a fio d'água, como é o caso da UHE Castanheira, também estão sujeitas a variações sazonais, embora estas ocorram de forma mais gradual ao longo do ano, permitindo um melhor planejamento na operação do sistema.

13.2 ALTERNATIVAS LOCACIONAIS

As alternativas locacionais foram retiradas integralmente do EIA da UHE Castanheira, desenvolvido pela Habtec Mott MacDonald, contratada pela Empresa de Pesquisa Energética, e serão analisadas sob a ótica do componente indígena.

Primeiramente, para melhor visualização, são apresentadas na Figura 2 as alternativas plotadas indicando sua localização, considerando a área alagada. As cinco alternativas de barramento no entorno da região proposta no inventário são explicadas nos próximos tópicos. Ressalta-se que, conforme exposto no EIA, foram realizadas visitas de campo aos eixos pré-selecionados, para os quais foram avaliados aspectos geológicos, geotécnicos, topográficos e hidrológicos de toda a região onde estes se inserem, confirmando suas posições e ajustando os levantamentos iniciais.

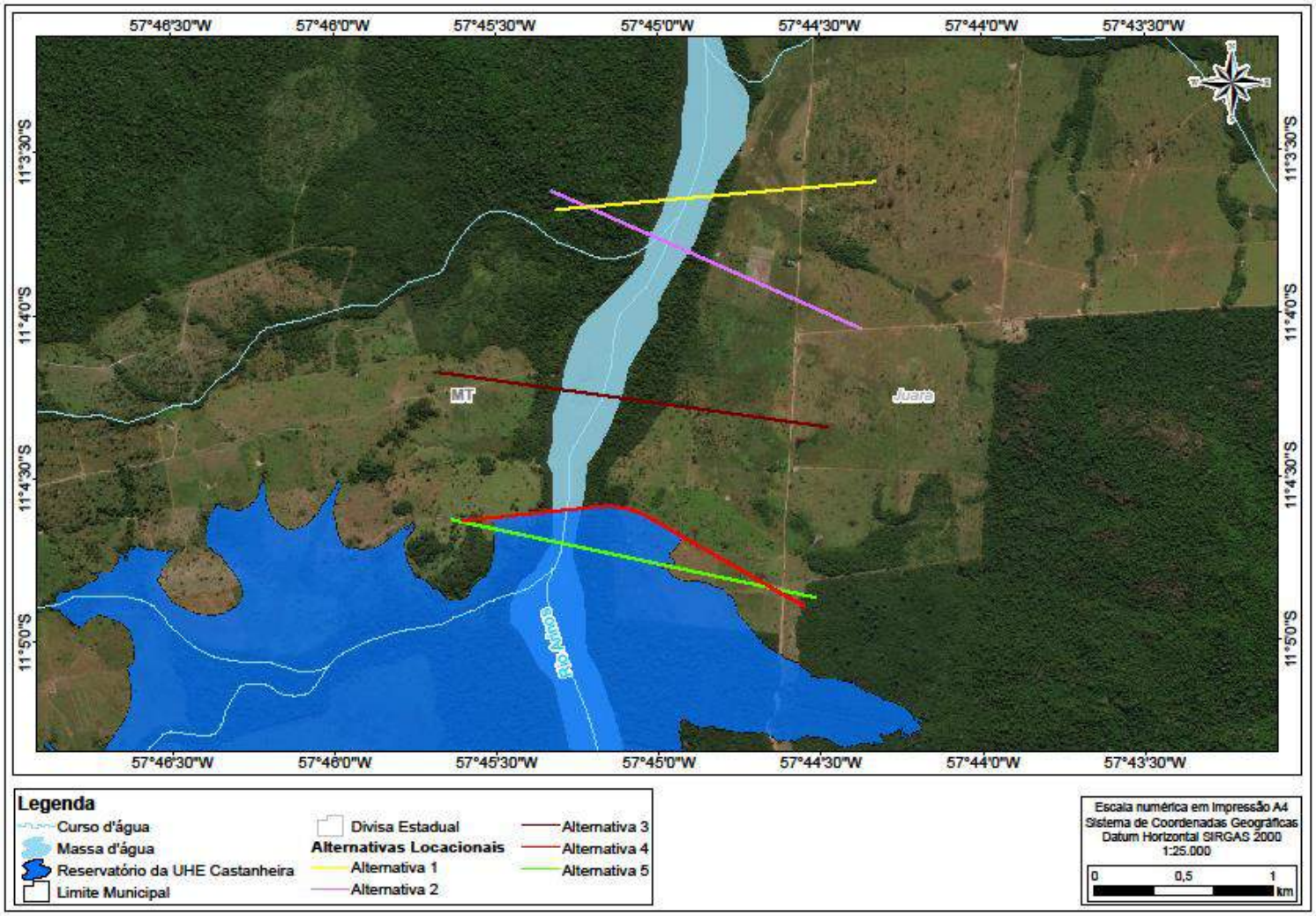


Figura 2 – Exibição das alternativas locacionais retiradas do estudo de viabilidade da UHE Castanheira. Fonte: Engevix, 2013.

13.2.1 ALTERNATIVA 01

Segundo o EIA, um possível eixo de barramento foi denominado alternativa 01, localizado a jusante do eixo do inventário, conforme apresentado na Figura 3.

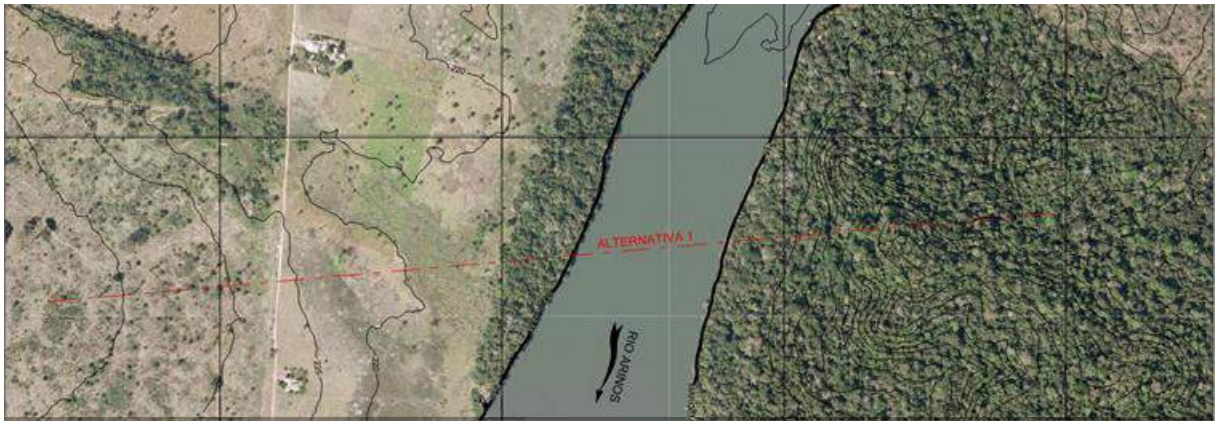


Figura 3 – Alternativa 01 – planta.
Fonte: Habtec Mott MacDonald, 2015. EIA UHE Castanheira.

Nesta alternativa de eixo a extensão da obra seria de aproximadamente 1.265,00 m, sendo 190 metros na margem esquerda, 275,00 m no leito do rio e 800,00 m na margem direita.

A margem esquerda apresenta uma região com vegetação densa e declividade acentuada da ordem de 11%. Nos 100,00 m iniciais próximos ao rio Arinos o terreno caracteriza-se por estar sujeito à inundação em épocas de cheia.

A margem direita apresenta uma região descampada onde predomina pastagem para criação de gado. A declividade desta margem é mais suave da ordem de 2,50%. Próximo ao rio Arinos existe um talvegue natural que drena uma área de aproximadamente 1,50 km².

A Figura 4 e Figura 5 ilustram as características do eixo da alternativa 01 do EIA.



Figura 4 - Alternativa 01 – vista da margem direita em direção ao rio.
Fonte: Habtec Mott MacDonald, 2015. EIA UHE Castanheira.



Figura 5 – Alternativa 01 – vista do rio em direção a margem esquerda
Fonte: Habtec Mott MacDonald, 2015. EIA UHE Castanheira.

13.2.2 ALTERNATIVA 02

O EIA apresenta o eixo da alternativa 02 sendo ele referente ao eixo indicado nos Estudos de Inventário. A Figura 6 apresenta a localização deste eixo.

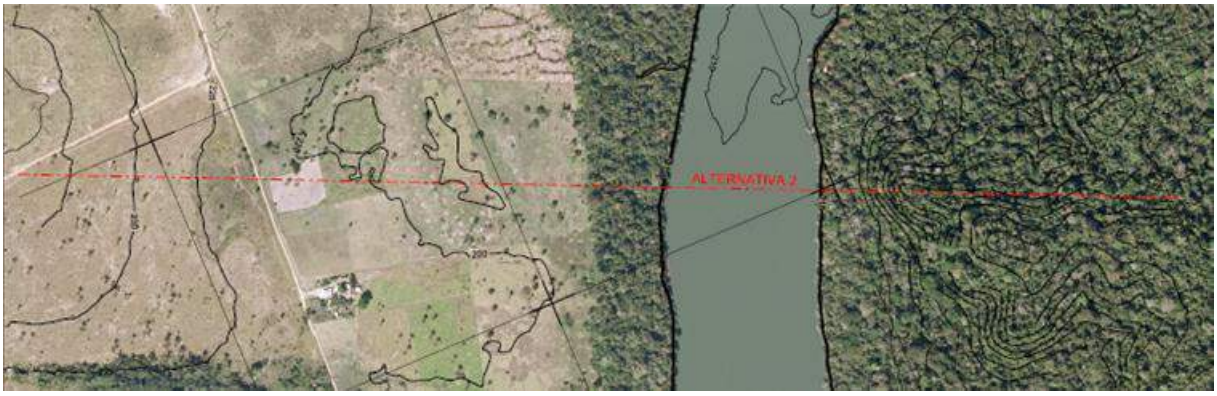


Figura 6 - Alternativa 02 – planta.
Fonte: Habtec Mott MacDonald, 2015. EIA UHE Castanheira.

Nesta alternativa de eixo a extensão da obra seria de aproximadamente 1.460,00 m, sendo 170 m na margem esquerda, 260,00 m no leito do rio e 1.030,00 m na margem direita.

Dentre suas características, a margem esquerda apresenta uma região com vegetação densa e declividade acentuada da ordem de 12%. Nos 70,00 m iniciais próximos ao rio Arinos essa região está sujeita à inundação em épocas de cheia. A margem direita apresenta uma região descampada onde predomina pastagem para criação de gado, a declividade desta margem é mais suave, da ordem de 2%.

A Figura 7 e a Figura 8 apresentam algumas características da região do eixo da alternativa 02, conforme demonstrado no EIA.



Figura 7 - Alternativa 02 – vista do rio em direção à margem direita.
Fonte: Habtec Mott MacDonald, 2015. EIA UHE Castanheira.



Figura 8 - Alternativa 02 – vista do rio em direção à margem esquerda.
Fonte: Habtec Mott MacDonald, 2015. EIA UHE Castanheira.

13.2.3 ALTERNATIVA 03

O EIA identificou um possível eixo alternativo - alternativa 03 - cerca de 1,00 km a montante do eixo do inventário, conforme apresentado na Figura 9.

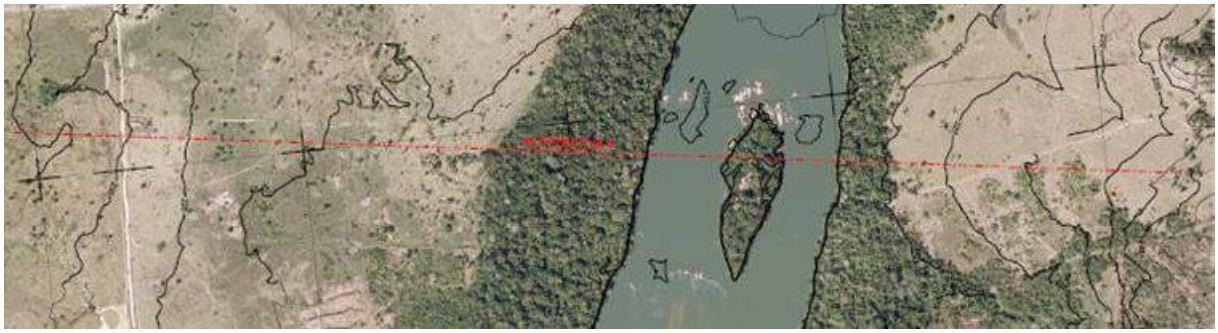


Figura 9 - alternativa 03 – planta.
Fonte: Habtec Mott MacDonald, 2015. EIA UHE Castanheira.

Para as características desta alternativa de eixo a extensão da obra seria de aproximadamente 2.005,00 m, sendo 505 m na margem esquerda, 360,00 metros no leito do rio e 1.140,00 m na margem direita.

A margem esquerda apresenta uma região com vegetação esparsa numa faixa de 100,00 m paralela ao rio Arinos. Após essa faixa existem pastagens para criação de gado. A declividade desta margem é moderada, da ordem de 4%.

O rio Arinos na região do eixo da alternativa 3 apresenta uma ilha fluvial em sua parte central com aproximadamente 100,00 m de largura.

No leito do rio, a montante do eixo existe afloramentos de rocha que foram identificados no mapeamento geológico e nas visitas de campo.

A margem direita apresenta uma região com vegetação esparsa numa faixa de 300,00 m paralela ao rio Arinos. Após essa faixa existem pastagens para criação de gado. A declividade desta margem é baixa, da ordem de 2%. Próximo ao rio Arinos existe um talvegue natural que drena uma área de aproximadamente 2,00 km².

A Figura 10 e a Figura 11 apresentam algumas características da região do eixo da alternativa 03.



Figura 10 - Alternativa 03 – vista da margem direita em direção ao rio.
Fonte: Habtec Mott MacDonald, 2015. EIA UHE Castanheira.



Figura 11 - Alternativa 03 – Leito do rio, ilha central e margem esquerda – vista de montante para jusante.
Fonte: Habtec Mott MacDonald, 2015. EIA UHE Castanheira.

13.2.4 ALTERNATIVA 04

Como alternativa 4 foi identificado um possível eixo alternativo, cerca de 2,00 km a montante do eixo do inventário, conforme apresentado na Figura 12.

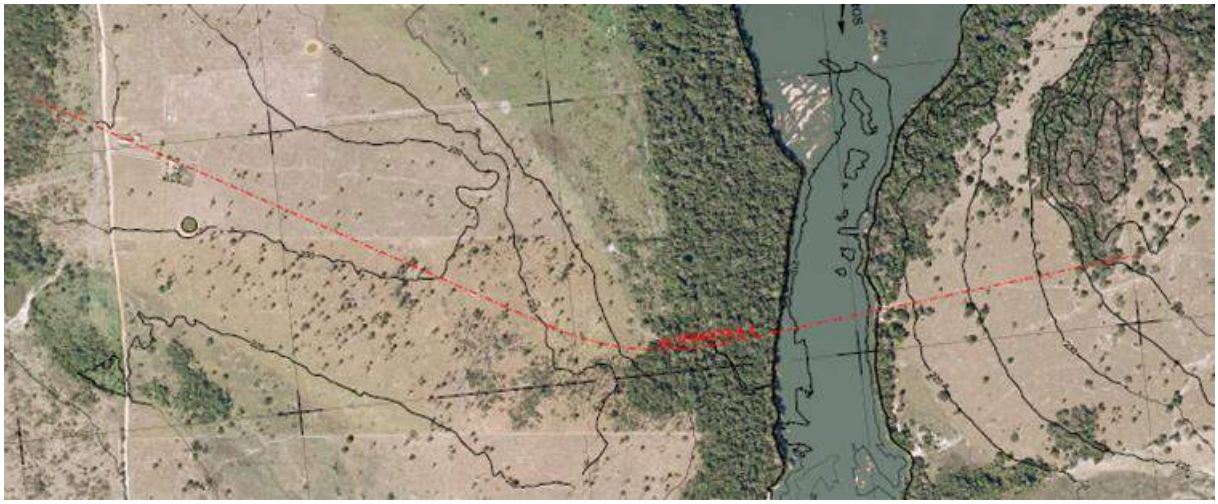


Figura 12 - Alternativa 04 – planta.
Fonte: Habtec Mott MacDonald, 2015. EIA UHE Castanheira.

Nesta alternativa de eixo a extensão da obra seria de aproximadamente 1.980,00 m, sendo 340,00 metros na margem esquerda, 200,00 metros no leito do rio e 1.440,00 m na margem direita.

A margem esquerda apresenta uma região descampada onde predomina pastagem para criação de gado. A declividade desta margem é moderada da ordem de 6%. Nesta margem foram identificados afloramentos de rocha.

O leito do rio nessa região apresenta um ligeiro estrangulamento, foram identificados afloramentos de rocha na região a montante.

A margem direita apresenta uma região com vegetação esparsa numa faixa de 300,00 m paralela ao rio Arinos. Após essa faixa existem pastagens para criação de gado. A declividade média desta margem ao longo do eixo é baixa, da ordem de 1,4%.

A Figura 13 e a Figura 14 apresentam algumas características da região do eixo da alternativa 04.



Figura 13 - Alternativa 04 – vista do rio em direção à margem direita.
Fonte: Habtec Mott MacDonald, 2015. EIA UHE Castanheira.



Figura 14 - Alternativa 04 – vista da margem esquerda em direção ao rio.
Fonte: Habtec Mott MacDonald, 2015. EIA UHE Castanheira.

13.2.5 ALTERNATIVA 05

A alternativa 5 diz respeito a um possível eixo, com cerca de 2,20 km a montante do eixo do inventário, conforme apresentado na Figura 15. Essa alternativa apresenta os mesmos pontos de fechamento que a alternativa 04, no entanto, desenvolve a estrutura da barragem de maneira linear entre esses dois pontos.

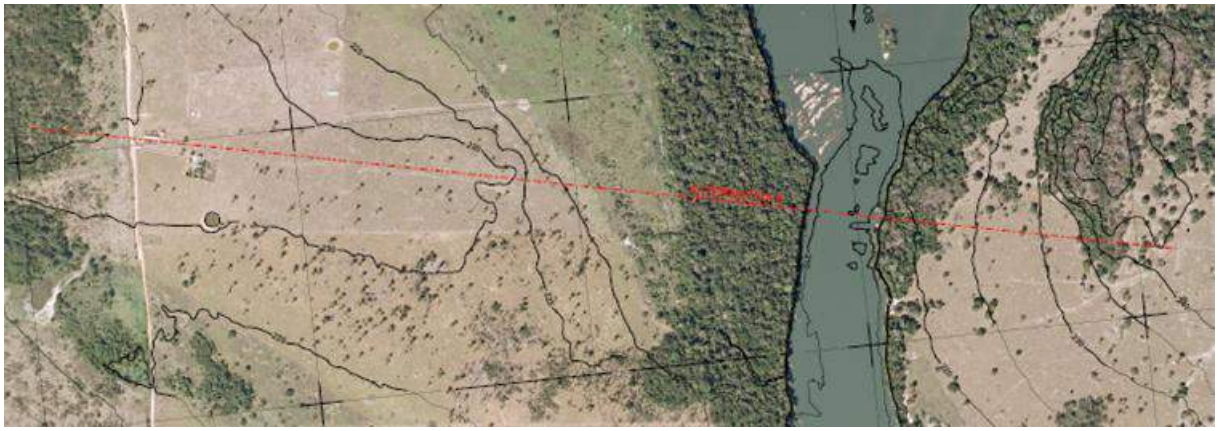


Figura 15 - Alternativa 05 – planta.
Fonte: Habtec Mott MacDonald, 2015. EIA UHE Castanheira.

Nesta alternativa de eixo a extensão da obra seria de aproximadamente 1.680,00 m, sendo 260 m na margem esquerda, 200,00 m no leito do rio e 1.220,00 m na margem direita.

A margem esquerda apresenta uma região descampada onde predomina pastagem para criação de gado. A declividade desta margem é moderada da ordem de 7,5%. A montante do eixo foram identificados afloramentos de rocha.

O leito do rio nessa região apresenta um ligeiro estrangulamento com afloramentos de rocha na região logo a montante.

A margem direita apresenta uma região com vegetação esparsa numa faixa de 250,00 m paralela ao rio Arinos. Após essa faixa existem pastagens para criação de gado. A declividade média desta margem ao longo do eixo é baixa, da ordem de 1,6%. Nos 400,00 m iniciais próximos ao rio Arinos essa região apresenta uma planície na cota 217,00 m que deve sofrer inundações em épocas de cheia.

A Figura 16 e a Figura 17 apresentam algumas características da região do eixo da alternativa 05.



Figura 16 - Alternativa 05 – vista da margem esquerda.
Fonte: Habtec Mott MacDonald, 2015. EIA UHE Castanheira.



Figura 17 - Alternativa 05 – vista do rio em direção a margem direita.
Fonte: Habtec Mott MacDonald, 2015. EIA UHE Castanheira.

13.2.6 SELEÇÃO DA ALTERNATIVA DE EIXO

A partir da avaliação das características topográficas, ambientais, geológicas e geotécnicas das cinco alternativas o EIA pôde verificar que o posicionamento do circuito hidráulico de geração e do vertedouro na margem esquerda é o mais adequado, por ser esta margem mais íngreme e com maiores elevações que a outra margem, proporcionando melhor posicionamento da tomada d'água e da casa de força. No entanto, com o objetivo de validar essa premissa foi estudada uma variante da alternativa 02 (alt. 02A), na qual as estruturas de concreto foram previstas para a margem direita (Quadro 20).

Quadro 20 - Análise comparativa das alternativas para escolha do barramento com base nos custos de implantação

PARÂMETRO		ALTERNATIVAS DE EIXO					
		1	2	3	4	5	02A
Energia Firme Agregada ao Sistema (MW médios)		105,95	105,95	105,95	103,92	103,92	105,95
CUSTO DIRETO E INDIRETO (R$ 10^3)	Terrenos, relocações e ações socioambientais	154.554,91	153.970,39	152.575,96	151.295,82	150.830,36	153.970,39
	Estruturas e outras benfeitorias	201.810,25	208.802,80	228.581,26	206.913,12	205.594,90	234.957,60
	Benfeitorias na área da usina	1.200,53	1.202,96	1.205,39	1.207,81	1.210,24	1.212,66
	Casa de força	185.660,81	192.132,97	210.443,93	190.378,41	189.155,41	216.340,67
	Eventuais	14.948,91	15.466,87	16.931,94	15.326,90	15.229,25	17.404,27
	Barragens e adutoras	402.532,76	387.014,74	426.111,06	350.506,96	348.746,48	392.819,13
	Desvio do rio	47.267,69	44.954,02	50.479,04	29.859,50	27.676,12	42.396,32
	Barragens e diques	20.205,39	24.352,20	34.080,83	20.341,08	21.360,76	21.916,98
	Vertedouros	116.973,94	106.505,12	133.005,22	108.642,09	108.812,32	142.773,86
	Tomada d'água e adutoras	188.268,50	182.535,63	176.982,18	165.700,82	165.064,21	156.634,26
	Eventuais obras civis	24.058,12	22.908,64	25.804,66	20.204,36	20.073,95	23.338,60
	Eventuais equipamentos	5.759,12	5.759,12	5.759,12	5.759,12	5.759,12	5.759,12
	Turbinas e geradores	240.698,55	240.698,55	240.698,55	240.698,55	240.698,55	240.698,55
	Equipamento elétrico acessório	46.791,80	46.791,80	46.791,80	46.791,80	46.791,80	46.791,80

PARÂMETRO	ALTERNATIVAS DE EIXO					
	1	2	3	4	5	02A
Diversos equipamentos da usina	33.354,08	33.354,08	33.354,08	33.354,08	33.354,08	33.354,08
Estradas de rodagem, de ferro e pontes	17.175,78	17.175,78	17.175,78	17.175,78	17.175,78	17.175,78
Custo direto total	1.096.918,13	1.087.808,14	1.145.288,48	1.046.736,11	1.043.191,95	1.119.767,33
Custos indiretos	197.445,26	195.805,47	206.151,93	188.412,50	187.774,55	201.558,12
TOTAL	1.294.363,40	1.283.613,61	1.351.440,40	1.235.148,61	1.230.966,50	1.321.325,45

Fonte: Habtec Mott MacDonald, 2015. EIA UHE Castanheira.

Analisando-se as informações apresentadas no Quadro 20, com base nos custos de implantação nota-se que as Alternativas 4 e 5 apresentam-se como as mais atrativas para o detalhamento dos estudos de viabilidade.

O local escolhido para o estudo das alternativas de eixo da UHE Castanheira é dominado por formações de Floresta Ombrófila Aberta Submontana. A Floresta Ombrófila Densa Aluvial também se apresenta, mas restrita a uma franja nas margens e na cobertura vegetal das ilhas sobre as quais será construída a usina.

Aspectos ambientais foram levados em consideração para a diferenciação das alternativas estudadas, entre eles

(i) a intervenção ou supressão de área de Preservação Permanente – APP na região do eixo;
(ii) o tamanho do reservatório formado; e

(iii) a interferência do reservatório com áreas florestais. Considerando que nenhuma das alternativas estudadas possui desvio de rio ou captura tributários, estas características não foram levadas em conta na diferenciação entre elas.

A partir da avaliação dos critérios o EIA constatou que:

- As alternativas 4 e 5 apresentam o tamanho do reservatório cerca de 4,00 km² menor do que as demais;
- O trecho de rio inundado das alternativas 4 e 5 é cerca de 2 km menor quando comparadas às outras alternativas estudadas;
- Interferência em APP é menor para as alternativas 4 e 5, diminuindo em cerca de 115 hectares;
- As alternativas 3, 4 e 5 se distanciam de um remanescente florestal localizado a jusante na margem esquerda;

Assim, do ponto de vista ambiental, e para a avaliação do EIA, as alternativas 4 e 5 podem ser consideradas as melhores.

Após seleção destas alternativas de eixo, foram realizadas investigações geológicas-geotécnicas adicionais na região selecionada com o objetivo de caracterizar melhor as feições geológicas dos sítios. A análise de todos os dados disponíveis possibilitou avaliar a melhor posição das estruturas optando-se por detalhar a alternativa final como sendo uma pequena variação da alternativa 4, deslocando levemente o eixo da barragem na margem direita para montante com o objetivo de diminuir os quantitativos da barragem. A seguir a Figura 18 apresenta foto aérea da região da alternativa selecionada.

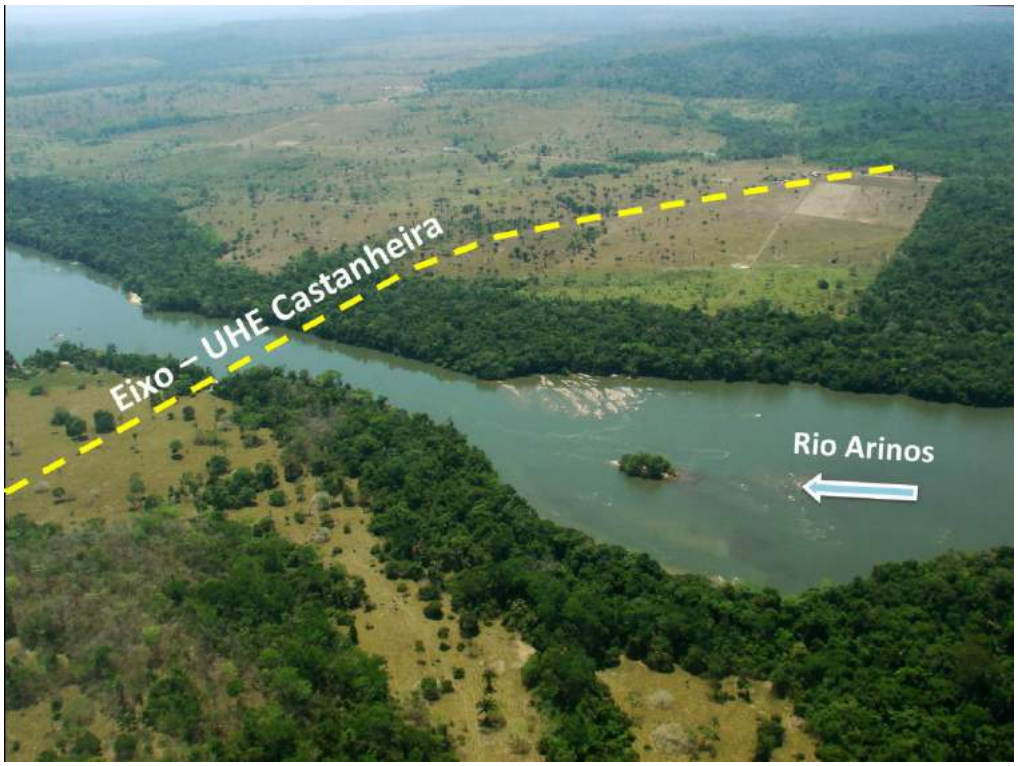


Figura 18 – Foto aérea da região do eixo selecionado para a UHE Castanheira.
Fonte: Habtec Mott MacDonald, 2015. EIA UHE Castanheira.

O EIA também apontou as análises técnicas, econômicas e ambientais que permitiram destacar as seguintes conclusões sobre o empreendimento:

- O local selecionado para a implantação da obra apresenta características topográficas, geológico-geotécnicas de fundação e materiais naturais de construção favoráveis à implantação do aproveitamento;
- A concepção do arranjo e das estruturas é típica de vales abertos, e corresponde a soluções clássicas de engenharia com grande aplicação em território brasileiro;
- O reservatório inundará uma área de 94,7 km², correspondente à superfície do reservatório, partindo-se do N.A. máximo normal, igual a 230,00 m, na seção do barramento. Cabe registrar que desta área de inundação, 19,2 km² correspondem à calha do rio e ilhas existentes no trecho;

- O arranjo permite construir, sem simultaneidade com a obra da barragem, a eclusa e os canais de navegação para o comboio tipo de 145,00 m x 21,34 m, com 3,00 m de calado;
- A construção da UHE Castanheira até a geração da primeira unidade deverá ser realizada num prazo de 36 meses. A partir desta data uma nova unidade deverá entrar em operação a cada dois meses, até completar-se a motorização total;
- A capacidade de geração da usina caracteriza-se pela potência instalada de 140 MW, em 3 unidades geradoras, com produção de 98,43 MW médios de energia firme no sítio do barramento;
- O investimento total previsto para o aproveitamento, considerando-se os juros durante a construção e a LT, é de R$ 1.472.342.000,00 referentes a junho de 2015.

13.2.7 CONSIDERAÇÕES DO COMPONENTE INDÍGENA SOBRE A ESCOLHA DA ALTERNATIVA LOCACIONAL APRESENTADA NO EIA

A maior distância entre as alternativas é da alternativa 1 para a alternativa 5, perfazendo 2,4 km; e a menor distância entre as alternativas é da 4 para a 5, distando aproximadamente 200 metros.

Verificou-se que todas as alternativas consideradas estão dentro dos limites da Portaria Interministerial 60/2015, o que não diferenciaria quanto à necessidade de licenciamento junto às TIs Apiaká/Kayabi, Erikpatsa e Japuíra. Desta forma, para avaliar as alternativas foi levado em conta o uso que os indígenas fazem da área e os recursos naturais (fauna terrestre, flora, ictiofauna locais) importantes para a manutenção física e cultural dos povos.

As alternativas 4 e 5, apresentam os critérios adotados no EIA em conformidade com o menor impacto para os povos, considerando:

> As alternativas 4 e 5 apresentam o tamanho do reservatório cerca de 4,00 km² menor do que as demais;
>
> O trecho de rio inundado das alternativas 4 e 5 é cerca de 2 km menor quando comparadas às outras alternativas estudadas;
>
> Interferência em APP é menor para as alternativas 4 e 5, diminuindo em cerca de 115 hectares;
>
> As alternativas 3, 4 e 5 se distanciam de um remanescente florestal localizado a jusante na margem esquerda;

A escolha do EIA pela variação da alternativa 4, com leve deslocamento do eixo da barragem na margem direita para montante, pode ser considerada a melhor opção na ótica do componente indígena.

14 ANÁLISE DA VIABILIDADE

Em termos formais e de acordo com definições contidas nas legislações e normas que tratam do tema, a meta aqui é apresentar elementos que sirvam de suporte e parâmetro para a decisão do Poder Público quanto à viabilidade ou não da UHE Castanheira, com ênfase em sua influência sobre as comunidades indígenas tratadas neste ECI.

No plano técnico, isso será feito em atenção ao teor do Termo de Referência (TR) emitido pela FUNAI e, primordialmente, tendo em conta as considerações do ECI. O TR descreve nas seguintes formas o conteúdo mínimo a ser tratado na análise de viabilidade do empreendimento:

> XI. Análise da Viabilidade
>
> Análise integrada e avaliação quanto à viabilidade socioambiental da UHE Castanheira, considerando:
>
> a) O contexto de desenvolvimento regional e os impactos cumulativos e sinérgicos dos empreendimentos previstos ou planejados para a região;
>
> b) As condições necessárias à reprodução física e cultural dos povos indígenas;
>
> c) A eficácia das medidas propostas para minimizar ou eliminar os impactos negativos diagnosticados;
>
> d) A garantia da não violação de direitos indígenas legalmente constituídos.

Antes de tratar dos demais pontos, torna-se importante tecer considerações acerca do solicitado na letra “D”. O artigo 231 da Constituição Federal de 1988, ao tratar dos direitos fundiários, sociais e ambientais dos povos originários, estabelece que compete à União o reconhecimento, a efetivação e a proteção dos referidos direitos. Desta forma, as considerações abaixo que tenham por lastro o citado princípio constitucional e outros correlatos dependerão da anuência das instituições do poder público responsáveis pela proteção dos povos indígenas e seus direitos, uma vez que as atribuições do ECI são, primordialmente, descritivas e analíticas. Para atender o solicitado na letra “D” do TR e discutir a garantia de não violação dos direitos indígenas legalmente estabelecidos, foi necessário estabelecer um padrão específico de abordagem dos impactos e, principalmente, seguir por uma linha interpretativa dos parâmetros legais que só terá validade se contar com a plena anuência do órgão indigenista e outras instâncias, a quem efetivamente cabe a análise administrativa e jurídica do indigenato e sua aplicação enquanto parâmetro para tomada de decisões.

Voltando aos tópicos gerais que caracterizam a análise de viabilidade, destaca-se que as considerações a seguir estão baseadas no diagnóstico construído ao longo do ECI e, particularmente, nos impactos nos meios socioeconômico, biótico e físico identificados e analisados nos capítulos anteriores. Visando uma melhor sistematização do material, e considerando também a solicitação no capítulo do TR exposto acima, os elementos que darão suporte à análise de viabilidade serão tratados em conjuntos que congregam fatores que

possuem características próximas e que terão pesos similares na abordagem dos efeitos da UHE Castanheira sobre as populações Apiaká, Kayabi, Munduruku e Rikbaktsa.

Desta forma, em primeiro lugar é importante destacar que no decorrer das pesquisas de campo e bibliográficas voltadas ao atendimento do TR, constataram-se seis ocorrências que são centrais para as análises que serão procedidas a seguir e em torno das quais todos os impactos apresentados anteriormente orbitam: 1) os povos Apiaká, Kayabi e Munduruku exercem parte de suas atividades produtivas em áreas externas a TI Apiaká/Kayabi que serão alagadas e ambientalmente modificadas pelo reservatório da UHE Castanheira, o que terá implicações diretas para o uso e ocupação exercidos pelos citados povos; 2) os povos Apiaká, Kayabi, Munduruku e Rikbaktsa fazem uso de recursos naturais localizados dentro e fora dos limites das TIs Apiaká/Kayabi; Erikpatsa e Japuíra. Parte dos recursos por eles usados está localizada em áreas banhadas pelo rio Arinos e tributários e serão afetados no caso de implantação da UHE Castanheira; 3) os impactos gerados pela UHE Castanheira afetarão as organizações sociais, políticas, econômicas e territoriais dos povos Apiaká, Kayabi, Munduruku e Rikbaktsa, assim como sua relação com a sociedade envolvente; 4) além dos povos expressamente citados no TR, o ECI registra reivindicação fundiária do povo Tapayuna referente a terras localizadas em região banhada pelo rio Arinos; e 5) a FUNAI comunicou à EPE a existência de informações que tratam da presença de índios isolados na região banhada pelo rio dos Peixes e no interflúvio dos rios Arinos e Sangue; e 6) avaliação da eficácia das medidas propostas para minimizar ou eliminar os impactos negativos diagnosticados. Cada um dos pontos acima será brevemente tratado tendo em conta os elementos já apresentados no diagnóstico e na análise de impactos acima.

1) Área prevista para ser alagada e os usos dos povos Apiaká, Kayabi e Munduruku

Os povos Apiaká, Kayabi e Munduruku usam na atualidade a área onde se pretende implantar o futuro reservatório e barramento da UHE Castanheira. Esse uso, já devidamente qualificado e descrito nos capítulos anteriores do ECI, estende-se por todo o trecho que se pretende sobrepor com o reservatório e está diretamente ligado às práticas produtivas, relacionadas, por sua vez, aos usos, costumes e tradições e a sobrevivência física e cultural dos três povos.

Cabe resgatar brevemente o histórico de presença dos citados povos na região da bacia do rio Juruena para destacar que os Apiaká, Kayabi, Munduruku e também os Rikbaktsa são habitantes imemoriais da região. O processo de colonização e expansão das atividades produtivas da sociedade nacional reduziu os territórios por eles usados, provocando grandes perdas para essas populações. Os atuais limites das TIs Apiaká/Kayabi, Erikpatsa e Japuíra representam apenas uma parcela das extensões historicamente ocupadas por esses povos. E, o mais relevante para a presente análise é que **as citadas TIs continuam sendo apenas uma parte das áreas que os citados povos usam na atualidade.** Conforme já sistematizado, em resposta à perda de suas terras, estes povos desenvolveram uma modalidade de territorialidade a partir da qual conseguem ter acesso aos recursos naturais que estão fora dos limites já regularizados das TIs.

A extensão que se pretende alagar com o reservatório da UHE Castanheira é uma parcela da área externa a TI Apiaká/Kayabi que é usada pelos povos Apiaká, Munduruku e Kayabi nas suas atividades produtivas na atualidade. Cabe frisar que o povo Rikbaktsa também faz uso de recursos naturais existentes fora dos limites das TIs Erikpatsa e Japuíra e que há relatos de que, no passado, usava em suas expedições a área pretendida para o futuro reservatório. Todavia, nos dias atuais não usam mais a região localizada a montante do futuro barramento.

O tema tratado acima foi contemplado na relação dos impactos elencados neste estudo, muitos dos quais classificados como de grande importância, por sua ocorrência certa, irreversíveis, permanentes, de alta magnitude e sensibilidade e grande importância. Especificamente relacionados estão: 1) restrição de acesso a áreas usadas nas atividades produtivas e na reprodução física e cultural, 2) impedimento para o pleno reconhecimento dos direitos originários e regularização fundiária das terras indígenas; 3) alteração na organização social, política e cultural dos povos indígenas; 4) geração de expectativas, medo e insegurança em relação à instalação da UHE Castanheira; 5) aumento do afluxo populacional; 6) intensificação da pressão fundiária rural; 7) interferência nas relações comerciais estabelecidas em torno da castanha-do-brasil; 8) intensificação dos conflitos interétnicos; 9) interferência nas atividades de caça (perda de habitat); 10) conflitos na atividade de pesca; 11) interferência no estoque pesqueiro; 12) interferência nas atividades de pesca de tracajás e coleta de ovos; 13) interferência no uso da fauna de caramujos e conchas; e 14) interferência sobre bens culturais.

Considerando os ditames do TR, especialmente os expressos na letra “D” do item Análise Viabilidade, torna-se importante frisar que os usos exercidos pelos Apiaká Kayabi e Munduruku na área onde será implantado o futuro reservatório permitem seu enquadramento em três dos quatro critérios que definem o conceito de terras tradicionalmente ocupadas em conformidade com o artigo 231 da Constituição Federal de 1988, uma vez que se trata de 1) área onde os povos exercem parte de suas atividades produtivas; 2) serem necessárias à manutenção dos recursos naturais usados por eles usados em conformidades com seus padrões culturais e sociais; e 3) por se tratar de áreas imprescindíveis para a reprodução física e cultural dos povos, segundo seus usos, costumes e tradições dos Apiaká, Kayabi e Munduruku. Quando se observa que a região a ser afetada pela UHE Castanheira é próxima à TI Apiaká/Kayabi, pode-se também considerar a sua incidência no critério habitação permanente, pois, apesar de não comportar áreas de habitação permanente na atualidade, a importância das atividades lá desenvolvidas contribui para a manutenção dos atuais padrões de distribuição das aldeias e moradias dos povos em referência na atualidade.

Ainda tendo em conta os parâmetros constitucionais, deve-se também destacar que a implantação da UHE Castanheira gerará impactos sobre a organização social dos povos em comento, uma vez que alterará sua relação com os recursos naturais, com suas práticas produtivas e com as dimensões simbólicas implicações na interação entre as culturas e os territórios dos citados povos.

Quanto a esse tópico, em primeira análise, deve-se frisar que **não existem medidas de mitigação** que sejam capazes de reduzir ou interferir nos resultados da sobreposição do reservatório da UHE Castanheira às áreas utilizadas pelos Apiaká, Kayabi e Munduruku. Trata-se de área que é frequentada e usada e que, caso a hidrelétrica se efetive, não terá mais as mesmas condições físicas e bióticas observadas na atualidade, o que impedirá de modo definitivo os usos e as ocupações hoje feitas pelos três povos. Também é importante frisar que o indigenato, em tese e em primeira análise, **impossibilitaria a implantação de medidas compensatórias,** uma vez que se trata de área passível de ser enquadrada como terra tradicionalmente ocupada**,** o que colocaria os direitos fundiários dos povos Apiaká, Kayabi e Munduruku sobre as terras em comento como originário, imprescritível, inalienável. Torna-se importante também destacar que segundo o texto constitucional são nulos todos os atos que tenham por objeto a terras tradicionalmente ocupadas por povos indígenas.

Assim, em termos formais e seguindo as orientações do artigo 231 da Constituição Federal de 1988, os povos aqui tratados estarão privados de parte da área onde hoje exercem sua territorialidade e que garante as condições ambientais necessárias à continuidade de seu modo de vida, sendo, portanto imprescindível à sua sobrevivência física e cultural. Destaca-se que a implantação da UHE Castanheira trará transformações irreversíveis aos meios físicos e bióticos, uma vez que parte da área usada será sobreposta pelo barramento e reservatório, o que impossibilitará a efetivação dos direitos fundiários indígenas em caso de futuros processos de regularização fundiária.

2) Recursos naturais usados pelos povos Apiaká, Munduruku, Kayabi e Rikbaktsa e os impactos da UHE Castanheira

O segundo tópico refere-se ao fato de que a UHE Castanheira afetará parte dos recursos naturais que são usados pelos indígenas em áreas que estão dentro e fora dos limites das TIs. No decorrer dos trabalhos de campo constatou-se que os Apiaká, Kayabi, Munduruku e Rikbaktsa fazem uso diário dos recursos pesqueiros e das faunas semiaquática e terrestre de todos os rios e entornos, localizados nos interiores e próximos das terras onde vivem. A frequência e a intensidade do uso dependem basicamente de dois fatores: proximidade entre o local onde se encontra o recurso e as aldeias, e disponibilidade, uma vez que os recursos ambientais usados não se distribuem de modo uniforme dentro do território frequentado pelos indígenas. Desta forma, para suprir as demandas diárias e mais recorrentes, explora-se os recursos mais próximos e acessíveis. Esse é o caso da maior parte das espécies pescadas e caçadas e aplica-se também a parte do extrativismo vegetal.

Além desse uso mais recorrente e cotidiano, ocorre também a busca por recursos que se localizam em regiões mais distantes das aldeias e que visam atender demandas importantes para os indígenas que não podem ser atendidas com o que está acessível nas proximidades das aldeias. Seguindo essa lógica de espacialização dos recursos, pode-se dizer que o rio Juruena e seus tributários próximos às TIs Erikpatsa e Japuíra são especialmente importantes para a população Rikbaktsa, mas eles também usam de forma não tão frequente o rio Arinos e seus tributários, como, por exemplo, o rio dos Peixes. O rio Arinos e seus tributários são

centrais para as demandas mais recorrentes dos povos Apiaká, Kayabi, Munduruku e também Rikbaktsa, especialmente para os habitantes da TI Japuíra, cujas aldeias estão localizadas às margens do citado rio. Todavia, essas populações também usam outros rios da região.

A UHE Castanheira também afetará os recursos pesqueiros, a fauna semiaquática e a fauna terrestre do rio Arinos e região por ele banhada e, provavelmente, dos seus tributários, como o rio dos Peixes, o que impactará, em menor ou maior grau, todos os povos aqui estudados. As rotas migratórias e as estratégias reprodutivas das espécies mais usadas serão afetadas, o que impactará o acesso dos povos indígenas a parte significativa das espécies da ictiofauna mais usadas. As considerações do EIA e do ECI convergem na conclusão de que a fauna semiaquática do rio Arinos à montante do barramento será afetada. O que impactará, como dito acima, as populações Apiaká, Kayabi e Munduruku que pescam tracajá e coletam seus ovos na área do futuro reservatório. Além disso, o ECI conclui que as populações de tracajás a jusante do barramento também serão afetadas, o que impactará as populações das TIs Apiaká/Kayabi, Japuíra e também Erikpatsa, que pescam o quelônio e coletam seus ovos nesse trecho do rio.

Quanto ao uso dos tracajás, cabem algumas considerações. Em primeiro lugar, as expedições de pesca e coleta dos quelônios também são usadas para pesca, caça, extrativismo vegetal e, no caso dos Rikbaktsa, também para coleta de conchas e caramujos. Assim, a dificuldade de acesso aos tracajás tem desdobramentos em outras práticas importantes para as populações originárias em estudo, como nos planos sociais e simbólicos.

O ECI considera que o uso que os Rikbaktsa fazem hoje das conchas e caramujos pode ser comprometido. Mas existem evidências de que esse recurso pode-se fazer presente em outros trechos do rio Arinos, o que diminuiria as decorrências do impacto. Entretanto é importante ressaltar que os indígenas indicam a região a jusante do barramento como o principal espaço de coleta.

No plano simbólico, merece destaque o uso que os Rikbaktsa fazem dos caramujos e conchas coletados. Esse material é usado na confecção de colares e adornos que são usados em cerimônias de casamento, possuindo, portanto, relevância nas trocas sociais. Merece também destaque o uso que todos os povos fazem dos tracajás e seus ovos. Para além de sua importância econômica, o uso desse recurso também guarda relevância simbólica, sendo importante inclusive nas relações estabelecidas entre os povos. Por fim, cabe também lembrar que a pressão sobre os recursos pesqueiros tem o potencial de gerar conflitos dentro das comunidades, entre os povos e entre os segmentos da sociedade envolvente que fazem uso do recurso.

O contexto acima se relaciona com os seguintes impactos identificados e analisados no ECI. 1) restrição de acesso a áreas usadas nas atividades produtivas e na reprodução física e cultural, 2) alteração na organização social, política e cultural dos povos indígenas; 3) geração de expectativas, medo e insegurança em relação à instalação da UHE Castanheira; 4) aumento do afluxo populacional; 5) intensificação da pressão fundiária rural e urbana; 6)

intensificação dos conflitos interétnicos; 7) interferência nas atividades de caça (perda de habitat); 8) interferência na disponibilidade de recursos florestais; 9) conflitos na atividade de pesca; 10) interferência no estoque pesqueiro; 11) interferência nas atividades de pesca de tracajás e coleta de ovos; 12) interferência no uso da fauna de caramujos e conchas.

O ECI sugeriu que fosse estabelecida uma restrição de uso no trecho do rio Arinos a jusante do futuro barramento até sua confluência com o rio Juruena. Sugeriu também um acordo de pesca no trecho do rio Juruena que define os limites das TIs Erikpatsa e Japuíra, assim como no rio do Sangue no trecho que margeia as TIs. Com o mesmo objetivo, foi indicada a necessidade de se proteger as áreas de reprodução das faunas aquáticas e semiaquáticas dos trechos de rio a jusante do barramento. Essas medidas visam diminuir a pressão sobre a pesca e demais recursos de modo que os efeitos da UHE Castanheira fossem contidos e os direitos indígenas garantidos.

Todavia, os conhecimentos produzidos no EIA e no ECI não são capazes de garantir que essas medidas serão de fato eficientes, pois não se conhece o estoque pesqueiro dos citados rios, não se conhece em termos quantitativos o uso que os indígenas fazem desses recursos e nem se sabe quais são as áreas importantes para a reprodução das faunas aquáticas e semiaquáticas na região. Sabe-se, por exemplo, que o rio Arinos possui 720 km de extensão e que o reservatório se localizará a 120 km de sua foz, ou seja, aproximadamente 600 km do rio serão separados pela UHE do trecho mais usado pelos indígenas. Provavelmente essa separação terá efeitos sobre a fauna aquática e semiaquática usada pelos indígenas, mas não se tem elementos que permitam ter uma visão segura. O EIA, por exemplo, em alguns dos seus trechos, defende a tese de que o rio dos Peixes poderia ser uma rota alternativa para a ictiofauna, todavia, não se apresentam elementos claros que atestem a pertinência dessa assertiva. O aprofundamento do conhecimento que permitiria qualificar e quantificar esse uso e as capacidades dos rios não estão disponíveis e sua produção demandaria estratégias metodológicas que envolveriam anos de estudo e investigação. Cabe também mencionar que além dos recursos aquáticos e semiaquáticos, os impactos também afetarão a fauna terrestre e flora da região, assim como o acesso dos povos originários a esses recursos.

Frente à descrição acima, é importante resgatar alguns aspectos das discussões travadas acerca do modelo de desenvolvimento que graça a região banhada pela bacia do rio Juruena. De acordo com o diagnóstico, o rio Juruena e seus tributários têm sofrido impactos decorrentes da forma de ocupação exercida pela sociedade nacional. Entre os pontos indicados no estudo constam o avanço das atividades da agropecuária empresarial, com aumento significativo das extensões plantadas particularmente com lavouras temporárias e criação de gado bovino; aumento do uso de insumos agrícolas, especialmente agrotóxicos; desmatamento; crescimento demográfico fora do padrão observado nacionalmente; aumento da atividade de mineradoras, com ênfase em atividades que comprometem os recursos hídricos, e, por fim, o aumento do número de hidrelétricas e projetos de hidrelétricas na bacia. A relação cumulativa e sinérgica de todos esses elementos acaba por afetar paulatinamente

os recursos naturais da região, afetando as sociedades que dependem desses recursos para a manutenção de seu modo de vida, como é o caso dos povos em estudo. Neste contexto, a implantação da UHE Castanheira será mais um elemento que agregará danos ambientais e sociais ao quadro descrito acima e tratado com detalhe no diagnóstico.

Considerando os preceitos do indigenato, pode-se dizer que as decorrências da UHE Castanheira sobre a região usada pelos indígenas a jusante do barramento afetará: a organização social e econômica; áreas onde desenvolvem suas atividades produtivas; os recursos naturais imprescindíveis ao seu modo de vida; e áreas importantes à sua reprodução física e cultural. Assim como no caso anterior, o comprometimento desses elementos pode afetar também o padrão de residência das populações.

3) Potenciais Efeitos da UHE Castanheira sobre a organização social dos povos Apiaká, Kayabi, Munduruku e Rikbaktsa e sua qualidade de vida

As considerações do ECI acerca dos impactos da UHE Castanheira sobre as organizações sociais e os modos de vida desses povos são significativas e precisam ser tratadas, ainda que de forma resumida. Certamente esse é o tópico mais amplo e todas as descrições contidas no diagnóstico e avaliações de impactos ambientais e sociais se enquadram aqui de forma direta. Essa aderência ocorre em função do perfil do trabalho aqui realizado, uma vez que o objetivo deste ECI foi compreender o modo como a UHE Castanheira afetará os povos Apiaká, Kayabi, Munduruku e Rikbaktsa e, por conseguinte, suas organizações sociais. Entretanto, o tema será recortado e serão tratados abaixo somente os aspectos mais específicos.

Conforme tratado no diagnóstico, uma série de eventos deflagrados pelo projeto e pela futura instalação da UHE Castanheira podem afetar as organizações sociais e políticas dos povos em estudo e comprometer suas estratégias de manutenção da cultura e modo de vida. Entre essas ocorrências constam:

- Destituição do poder político das lideranças em decorrência do fato de serem alijados das decisões relativas ao empreendimento;
- Alteração na agenda política das comunidades em função das demandas geradas pelo projeto;
- Criação de expectativas quanto aos impactos do empreendimento e aos resultados e recursos que serão investidos no Plano Básico Ambiental;
- Possibilidade de geração de conflitos internos nas comunidades, entre os povos e com a população regional;
- Possibilidade de alteração na organização econômica, com potencial comprometimento das atividades que garantem o sustento imediato e daqueles que garantem o acesso a renda, como ocorre, por exemplo, com a venda de castanha-do-Brasil.

Os impactos gerados por essas interferências externas são notadamente negativos e muito deles já estão em curso, uma vez que se iniciaram já nas fases preliminares.

Além dos pontos indicados acima, mais relativos aos fatores internos, dois outros aspectos também se fazem presentes nessa cena. As transformações que ocorrerão na região, motivadas pelo aumento populacional e fomento na economia, podem afetar as populações indígenas de diversas formas, implicando no aumento do uso de álcool, drogas e possível aumento de doenças sexualmente transmissíveis. Na mesma linha, cabe destacar que os serviços públicos básicos que são prestados à população regional serão sobrecarregados, o que também afetará as populações indígenas que terão seu acesso às políticas de saúde, educação e demais atendimentos públicos comprometidos.

De um modo geral e considerando sua ordem de importância para o tema em foco, os impactos mais relevantes aqui seriam: 1) Alteração na organização social, política e cultural dos povos indígenas; 2) Geração de expectativas em relação as obras de infraestrutura; 3) Intensificação dos conflitos interétnicos; 4) Potencial aumento na incidência de doenças, drogas e álcool na população indígena e 5) Sobrecarga nas atividades de comércio e serviços.

4) Demanda Fundiária do Povo Tapayuna

O ECI também registrou informações sobre as reivindicações fundiárias do povo Tapayuna. Os Tapayunas foram removidos de suas terras localizadas no rio Arinos na década de 1970. Atualmente reivindicam a retomada e o reconhecimento de suas Terras Tradicionalmente Ocupadas.

Quanto a esse ponto, é importante destacar que hoje se desconhece a localização e os limites da terra reivindicada. Desta forma, só será possível chegar a uma conclusão definitiva sobre a situação das reivindicações fundiárias dos Tapayunas após o procedimento de regularização fundiária a ser realizado pela FUNAI.

Seguindo os mesmos princípios expostos acima, é pertinente afirmar que a edificação da UHE Castanheira, sem que se conheça a localização e a extensão das terras reivindicadas pelos Tapayunas, poderá comprometer de forma definitiva seus direitos fundiários, o resgate de seu território e a reversão do erro cometido pelo poder público brasileiro no momento que os removeu.

5) Presença de Povos Isolados na Região dos rios Arinos, Sangue e dos Peixes.

Documentos encaminhados pela FUNAI notificam a existência de duas informações sobre povos indígenas isolados em áreas que podem ser afetadas pela UHE Castanheira. Uma das informações refere-se a um contato ocorrido em 2009 na região do rio dos Peixes. A segunda informação refere-se a possível presença de índios isolados na região do interflúvio dos rios Arinos e do Sangue.

As informações disponíveis não permitem considerações mais exatas sobre as mencionadas informações e referência. Entretanto, é possível afirmar que a implantação da UHE

Castanheira poderá comprometer essas populações e seus territórios de uso e ocupação, sobre os quais se desconhece a localização e extensão.

Cabe frisar que o aumento do contingente populacional e a pressão fundiária advindas da UHE Castanheira podem comprometer a segurança dos povos isolados caso eles ainda permaneçam na região.

6) Avaliação da Eficácia das Medidas Propostas para Minimizar ou Eliminar os Impactos Negativos Diagnosticados.

O presente tópico volta-se especificamente para o tratamento da letra "C" do item XI, que preconiza a análise da eficácia das medidas propostas para minimizar ou eliminar os impactos negativos diagnosticados. Conforme exposto no Capítulo 12, MATRIZ DE IMPACTO E MEDIDAS/PROGRAMAS DE MITIGAÇÃO E DE CONTROLE, o ECI, apresenta a sugestão de implantação de 05 programas e 26 subprogramas organizados conforme a tabela abaixo:

Programa de Gestão Social e Governança – PGSG
Subprograma de Gestão do Componente Indígena do Plano Básico Ambiental
Subprograma de Comunicação Social
Subprograma de Apoio à Participação Indígena em Fóruns de Debate sobre Usinas Hidrelétricas
Subprograma de Formação e Capacitação de Lideranças Indígenas
Subprograma de Fortalecimento das Instituições e Organizações Indígenas
Subprograma de Fiscalização Ambiental e Territorial
Programa de Fomento de Políticas Públicas - PFPP
Subprograma de Prevenção de Doenças
Subprograma de Atenção à Saúde dos Povos Indígenas
Subprograma de Educação Diferenciada que Atenda os Níveis de Formação Não Disponíveis nas TIs
Subprograma de Tecnologias Sociais
Programa de Proteção e Manejo dos Recursos Naturais – PPMRN
Subprograma de Monitoramento do Consumo de Pescado e de Caça pelos Indígenas
Subprograma de Monitoramento da Ictiofauna nas Áreas de Uso Indígena
Subprograma de Recuperação dos Serviços Ambientais do Córrego Jaú
Subprograma o Fortalecimento da Gestão da Pesca na Bacia do rio Juruena
Subprograma de Estudo, Monitoramento e Manejo de Gastrópodes e Bivalves do Rio Arinos com Ênfase na Cultura Rikbaktsa
Subprograma de Estudo, Monitoramento e Manejo de Tracajás nas Áreas de Uso Indígena
Subprograma de Manejo Sustentável dos Recursos Vegetais
Programa de Valorização das Culturas Originárias
Subprograma de Sensibilização da Sociedade Envolvente
Subprograma de Registro e Transmissão das Culturas Originárias
Subprograma de Formação e Sensibilização dos Trabalhadores da Obra Sobre as Questões Indígenas
Subprograma de Apoio às Expedições Indígenas

Programa de Geração de Renda – PGR
Subprograma de Agregação de Valor ao Extrativismo da Castanha-do-Brasil
Subprograma de Divulgação e Venda de Artesanato
Subprograma de Inclusão dos Jovens
Subprograma de Fomento às Atividades Produtivas (roça, pesca e extrativismo)

Para tratar as proposições acima, torna-se importante destacar que entre as categorias de identificação, análise e classificação de impactos operadas no ECI consta a denominada "Parâmetro de Abordagem de Impacto", cujo objetivo é avaliar os impactos em conformidade com a possibilidade de reversão ou não dos seus efeitos, o que foi feito com a aplicação dos seguintes critérios:

- **Mitigável –** quando o impacto é classificado como reversível e seus efeitos são parcialmente ou integralmente revertidos sem danos definitivos para os meios físicos, bióticos e socioeconômicos;
- **Compensável –** quando o impacto é classificado como irreversível e seus danos alterarem de forma definitiva os meios físicos, bióticos e socioeconômicos, gerando a necessidade de implantação de ações paralelas voltadas à compensação dos danos gerados;
- **Indefinido –** quando se identifica a ocorrência do impacto, mas não há elementos técnicos e científicos suficientes para o pleno conhecimento de seus efeitos ou para elaboração de medidas de mitigação e compensação seguras e eficientes; e
- **Incompatível –** quando os efeitos e decorrências do impacto não podem ser mitigados ou compensados de modo a manter as mínimas condições para os meios físicos, biótico ou socioeconômico, ou quando as decorrências do impacto são potencialmente inconciliáveis como parâmetros legais e direitos.

Inicialmente serão apresentados brevemente os impactos classificados como incompatíveis. O primeiro deles é o denominado "Restrição de Acesso a Áreas Usadas nas Atividades Produtivas e na Reprodução Física e Cultural". Esse impacto pauta-se na constatação de que parte dos usos feitos pelos Apiaká, Munduruku e Kayabi em áreas externas à TI Apiaká/Kayabi são exercidos no rio Arinos em trecho localizado a montante do futuro barramento. Desta forma, a edificação do empreendimento impedirá as práticas que hoje são exercidas nas áreas que serão sobrepostas pelo barramento e pelo reservatório e que terão seus meios físicos e bióticos alterados de forma definitiva e irreversível. Destaca-se, que o povo Rikbaktsa atualmente não usa a região a montante do futuro barramento, mas usava no passado.

Cabe também destacar que existe na FUNAI registro formal do ano de 2017 de reivindicação fundiária subscrito por lideranças do povo Tapayuna referente às suas terras de ocupação

tradicional localizadas na região banhada pelo rio Arinos. Frisa-se também a potencial existência de povos indígenas isolados na região banhada pelo rio Arinos e seus tributários. Na atualidade se desconhece os usos e a forma de ocupação que serão exercidos pelos Tapayuna em seu território tradicional e os usos que são efetivados atualmente pelas populações indígenas isoladas. Desta forma, além de afetar a populações Apiaká, Kayabi e Munduruku, a UHE Castanheira tem o potencial de comprometer o acesso dos Tapayuna e dos povos isolados às terras tradicionalmente ocupadas.

O impacto descrito resumidamente acima relaciona-se a outro também classificado como incompatível, trata-se do "Impedimento para o Pleno Reconhecimento dos Direitos Originários e Regularização Fundiária das Terras Indígenas". Segundo esse impacto, o uso exercido pelos povos Apiaká, Kayabi e Munduruku na região que será afetada pelo barramento e reservatório da UHE Castanheira torna a região passível de ser identificada como Terra Tradicionalmente Ocupada. Além disso, o empreendimento também pode comprometer o efetivo reconhecimento das terras reivindicadas pelos Tapayunas e os direitos fundiários dos povos ainda isolados.

Destaca-se ainda que o reservatório e o barramento da UHE Castanheira comprometerão os meio físicos e bióticos localizados a jusante do barramento, o que também afetará as formas de uso e ocupação dos povos citados acima e dos Rikbaktsa, que exercem na região práticas importantes para a manutenção de sua sobrevivência física e cultural.

Cabe ainda frisar que segundo documentos emitidos pela FUNAI existem informações sobre a presença de povos indígenas isolados a jusante do barramento da UHE Castanheira.

Conforme descrito no ECI, especialmente no capítulo voltado à identificação e classificação dos impactos, as ocorrências citadas acima foram classificadas como incompatíveis por comprometerem os direitos fundiários, ambientais e sociais dos povos em referência conforme exposto no artigo 231 da Constituição Federal de 1988, uma vez que afetam o modo de vida e as organizações sociais, econômicas e políticas; e, principalmente, por comprometerem seus direitos fundiários, estabelecidos como originários inalienáveis e imprescritíveis pelo texto constitucional.

Foram detectados também impactos classificados como **indefinidos**, ou seja, sabe-se que sua ocorrência será certa, mas não há no EIA e no ECI conhecimentos técnicos e científicos sistematizados que permitam a plena compreensão das decorrências dos impactos e, principalmente, da capacidade efetiva das medidas de compensação e mitigação reverterem ou compensarem os efeitos negativos. Entre os impactos inclusos nesse grupo estão: Alteração na Organização Social, Política e Cultural dos Povos Indígenas; Interferência no Estoque Pesqueiro; Interferência nas Atividades de Pesca de Tracajás e Coleta de Ovos; e Interferência no Uso da Fauna de Caramujos e Conchas.

Destaca-se que as informações do EIA e do ECI são convergentes no tocante aos efeitos da UHE Castanheira sobre os meios físico e biótico das áreas à montante e a jusante do barramento. No mesmo sentido, as duas peças indicam impactos variados nas faunas

aquática e semiaquática para os dois trechos. O ECI destaca a importância dos citados recursos para o modo de vida e para a sobrevivência física dos povos estudados. Todavia, as informações técnicas e científicas já sistematizados no EIA e no ECI não permitem uma compreensão plena e segura dos efeitos dos impactos nos meios físicos e bióticos das regiões à montante e a jusante do barramento. Não se conhece o estoque pesqueiros hoje existente no rio Arinos e nos seus tributários, especialmente o rio dos Peixes; assim como as estratégias de reprodução das espécies e locais importantes para a reprodução. Assim, não há dados que permitam uma compreensão segura dos impactos da UHE Castanheira sobre as faunas aquática e semiaquática hoje existente a montante e a jusante do barramento. Por outro lado, o ECI descreve os usos feitos por todos os povos citados no TR, indicando locais de pesca a montante e a jusante do barramento, espécies mais usadas, estratégias e técnicas de pesca e a importância da atividade para o modo de vida dos povos em estudo. Entretanto não foi possível obter, por limitações metodológicas, dados quantitativos sobre os usos dos recursos. Diante das lacunas indicadas, não é possível estabelecer com a devida segurança a envergadura dos impactos nos meio físico, biótico e socioeconômico e o potencial e eficiência das medidas de compensação e mitigação propostas. **O Programa de Gestão dos Recursos Naturais e seus subprogramas apresentam medidas de mitigação e compensação para os impactos listados acima, mas não há segurança quanto à efetividade das propostas quando se considera o uso e a importância dos recursos para os povos em estudos**.

O capítulo 12 do ECI, discute a correlação entre impactos e programas e medidas de compensação. Excetuando-se os impactos classificado como incompatíveis e indefinidos, os programas e subprogramas do ECI possuem um significativo potencial de melhoria na qualidade de vida das populações Apiaká, Kayabi, Munduruku e Rikbaktsa das TIs Apiaká/ Kayabi, Erikpaktsa e Japuíra. Ressalta-se, entretanto, que os impactos mais significativos para as citadas populações não poderão ser compensados ou mitigados e não há certeza quanto à eficiência dos programas propostos.

7) Conclusão

Entre os pontos indicados pelo TR como centrais para a análise de viabilidade, destacam-se três para a presente conclusão: condições necessárias à reprodução física e cultural dos povos indígenas; eficácia das medidas propostas para minimizar ou eliminar os impactos negativos diagnosticados; e garantia da não violação de direitos indígenas legalmente constituídos.

Os dados apresentados nas partes iniciais desse tópico, no capítulo de identificação e análise dos impactos e ao longo do ECI indicam que a implantação da UHE Castanheira comprometerá as condições necessárias à sobrevivência física e cultural dos povos Apiaká, Kayabi, Munduruku e Rikbaktsa das TIs Apiaká/Kayabi, Japuíra e Erikpaktsa. Além dos citados povos, cabe considerar as informações sobre povos indígenas isolados e as

reivindicações do povo Tapayuna, sobre os quais não se tem qualquer certeza quanto à natureza dos usos que fazem e farão e quais serão as extensões a serem regularizadas.

Para tratar da eficiência das medidas de compensação e mitigação é importante considerar a natureza dos impactos, pois alguns deles não podem ser mitigados e compensados. Esse é o caso da supressão do território usado nas atividades produtivas, é o caso também dos impactos sobre a organização social e econômica.

O ECI também indicou a ausência de informações importantes para a compreensão da real natureza dos impactos. Sabe-se, por exemplo, que a ictiofauna será impactada, sabe-se também da sua importância para todos os povos da região, mas os estudos realizados não permitem quantificar o recurso hoje existente, o uso feito pelas populações indígenas e a capacidade que o ecossistema tem de suportar o impacto que será gerado pela UHE e garantir o uso que é feito atualmente. Assim, para os impactos relativos às floras aquática e semiaquática e alteração na organização social não há como atestar a eficiências das medidas de compensação e mitigação propostas.

Todavia, no caso da UHE Castanheira o ponto mais delicado é o tratado no último tópico apresentado pela FUNAI: garantia da não violação dos direitos indígenas legalmente constituídos. O caput do artigo 231 da Constituição Federal de 1988 estabelece o direito dos povos indígenas de terem sua organização social preservada. Os impactos descritos acima indicam os efeitos da UHE Castanheira sobre a organização social dos povos tratados no ECI. O texto constitucional também estabelece a obrigação da União de proteger e regularizar as TIs. Todavia, a UHE Castanheira afetará as áreas onde os indígenas desenvolvem parte de suas atividades produtivas; impactará áreas necessárias à manutenção dos recursos naturais necessários ao modo de vida dos povos estudados e impactará áreas imprescindíveis à sobrevivência física e cultura dos quatro povos tratados no TR da FUNAI. Além dos pontos citados, a implantação da UHE Castanheira impedirá de forma definitiva qualquer processo de regularização fundiária que vise atender os povos Apiaká, kayabi, Munduruku e Rikbaktsa, assim como os Tapayunas e as populações isoladas citadas pela FUNAI e que envolva as áreas que serão afetadas pelo barramento e reservatório da UHE. Quanto a esse ponto, deve-se observar que os direitos fundiários indígenas são originários e imprescritíveis e que sua regularização é uma obrigação da União.

Diante do exposto, a presente análise indica a **inviabilidade** da UHE Castanheira em decorrência da natureza dos impactos que promoverá, tendo em conta a incerteza quanto à efetividade das medidas de compensação e mitigação e, principalmente considerando a sua potencial incompatibilidade com os direitos dos povos indígenas.

15 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACSELRAD, H.; MELLO, C. C. A.; BEZERRA, G. N., (Org.). O que é Justiça Ambiental. Rio de Janeiro: Garamond, 2009.

AGOSTINHO, A. A. et al. Fish assemblages in Neotropical reservoirs: colonization patterns, impacts and management. Fisheries Research, v. 173, p. 26-36, 2016.

AGOSTINHO, A. A. et al. Fish ladder of Lajeado Dam: migrations on one-way routes?. Neotropical Ichthyology, v. 5, n. 2, p. 121-130, 2007.

AGOSTINHO, A. A.; PELICICE, F. M.; GOMES, L. C. Dams and the fish fauna of the Neotropical region: impacts and management related to diversity and fisheries. Brazilian Journal of Biology, v. 68, n. 4, p. 1119-1132, 2008.

ALARCON, D. F.; MILLIKAN, B.; TORRES, M. (Orgs.). Ocekadi: Hidrelétricas, Conflitos Socioambientais e Resistência na Bacia do Tapajós. Brasília, DF: International Rivers Brasil/ Santarém, PA: Programa de Antropologia e Arqueologia da Universidade Federal do Oeste do Pará, 2016.

ALHO, C. J. R.; DANNI, T. M. S.; PÁDUA, L. F. M. Influência da temperatura de incubação na determinação do sexo da Tartaruga da Amazônia Podocnemis expansa (Testudines, Pelomedusidae). Revista Brasileira de Biologia, v. 44, n.3, p. 305–311. 1984.

ALHO, C. JR. Environmental effects of hydropower reservoirs on wild mammals and freshwater turtles in Amazonia: a review. Oecologia Australis, v. 15, n. 3, p. 593-604. 2017.

ALVES, R. R. N. et al. Hunting strategies used in the semi-arid region of northeastern Brazil. Journal of ethnobiology and ethnomedicine, v. 5, n. 1, p. 12. 2009.

ALVES, R. R. N. Relationships between fauna and people and the role of ethnozoology in animal conservation. Ethnobiology and Conservation, v. 1, n. 2, p. 1-69. 2012.

ALVES, R. R. N.; SOUTO, W. M. S. Ethnozoology in Brazil: current status and perspectives. Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine, v. 7, n. 1, p. 22. 2011.

AMOROZO, M. C. M.; GÉLY, A. Uso de plantas medicinais por caboclos do baixo Amazonas Barcarena, PA, Brasil. Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi, v.4, n.1, p.47-131. 1988.

ANA - Agência Nacional Das Águas. HidroWeb: Sistema de Informações Hidrológicas. Disponível em: <http://www.snirh.gov.br/hidroweb/>. Acesso em: 29 jul. 2016.

ANA - Agência Nacional de Águas. Plano estratégico de recursos hídricos dos afluentes da margem direita do rio Amazonas: diagnóstico integrado, 2013.

ANDREN, H. Effects of habitat fragmentation on birds and mammals in landscapes with different proportions of suitable habitat: a review. Oikos, v. 71, n. 3, p. 355-366. 1994.

ARAUJO, P. S. Diagnóstico da supressão de vegetação nativa em áreas de preservação permanente contida no código florestal brasileiro de 2012. Revista de Estudos Jurídicos UNESP, v. 18, n. 27. 2015.

ARRUDA, R.S. V. Rikbaktsa, Povos Indígenas do Brasil, Instituto Socioambiental, São Paulo. 1998. Disponível em: pib.socioambiental.org/pt/povo/rikbaktsa.

BARRETO, P.; BRANDÃO JR, A.; SILVA, S. B.; SOUZA JR, C. O risco de desmatamento associado a doze hidrelétricas na Amazônia. In: SOUZA JR, W. C. (org.) Tapajós: hidrelétricas, infraestrutura e caos: elementos para a governança da sustentabilidade em uma região singular. São José dos Campos: Instituto Tecnológico de Aeronáutica, 2014. Cap 8, p. 149-175.

BENDER, D. J.; TISCHENDORF, L.; FAHRIG, L. Using patch isolation metrics to predict animal movement in binary landscapes. Landscape Ecology, v. 18, n. 1, p. 17-39. 2003.

BERGAMASCO, S. M. P. P. & ANTUNIASSI, M. H. R. Ecodesenvolvimento e agricultura: comentando o pensamento de Ignacy Sachs. In: VIEIRA, P. F. et al. Desenvolvimento e meio ambiente no Brasil: a contribuição de Ignacy Sachs. Porto Alegre: Pallotti / Florianópolis: APED, 1998. p. 273-284.

BRAMBILLA, E. M. Ambientes de pedrais como áreas estratégicas para a conservação da biodiversidade fluvial: um estudo da ictiofauna do rio Sapucaí-Mirim (SP) e suas interações tróficas. 2016. Dissertação de mestrado – Instituto de Biociências da Universidade Estadual Paulista, Unesp, Botucatu, 2016.

BRANDIMARTE, A. L. et al. Comunidade de invertebrados bentônicos em reservatórios do estado de São Paulo: aspectos temporais e espaciais. In: Pompêo, M. et al. (orgs.) Ecologia de reservatórios e interfaces. São Paulo: Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo, 2015. Cap. 20, p. 309-320.

BRANDIMARTE, A. L., ANAYA, M.; SHIMIZU, G. Y. Comunidades de invertebrados bentônicos nas fases pré e pós-enchimento em reservatórios: um estudo de caso no reservatório de aproveitamento múltiplo do rio Mogi-Guaçú (SP). In: Henry, R. (Org.). Ecologia de reservatórios: estrutura, função e aspectos sociais. Botucatu, SP: Fapesp/Fundibio, 1999. p. 375-408.

BRANDIMARTE, A. L.; ANAYA, M.; SHIMIZU, G. Y. Downstream impact of Mogi-Guacu River damming on the benthic Invertebrates (Sao Paulo State, Brazil). Acta Limnologica Brasiliensia, v. 17, n. 1, p. 27-36. 2005.

BRASIL. . Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil, 1967.

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.

BRASIL. Decreto n.º 398, de 24.de dezembro de 1991.

BRASIL. Decreto n° 73.562, de 24 de janeiro de 1974.

BRASIL. Decreto n° 94.602, de 14 de julho de 1987.

BRASIL. Decreto nº 386, de 24.de novembro de 1991.

BRASIL. Decreto nº 394, de 24 de dezembro de 1991.

BRASIL. Decreto nº 5.051, de 19 de abril de 2004.

BRASIL. Decreto nº 51.027, de 25.julho de 1961.

BRASIL. Decreto nº 63.368, de 08 de outubro de 1968.

BRASIL. Decreto nº 74.477, de 29.de agosto de 1974.

BRASIL. Decreto nº 85.889, de 8 de abril de 1981.

BRASIL. Decreto nº 92.011, de 28 de novembro de 1985.

BRASIL. Diário Oficial da União. Brasília, 2003: Seção 1, pag. 30.

BRASIL. Estatuto do Índio. Lei 6.001, de 19 de dezembro de 1973.

BRASIL. Lei nº 11.516 de 28 de agosto de 2007.

BRASIL. Lei nº 6.001, de 19 de dezembro de 1973.

BRASIL. Portaria Interministerial nº 60, de 24 de março de 2015.

CALLIL, C. T.; CRUZ, R. F. Macroinvertebrados Bentônicos como indicadores de alterações ambientais na Bacia Do Rio Cuiabá. In: FIGUEIREDO, D. M.; SALOMÃO, F. X. T. (Org.). Bacia do rio Cuiabá: uma abordagem socioambiental. Cuiabá, MT: Entrelinhas, EdUFMT, 2009. v. 7, p. 84-94.

CALLISTO, M. et al. Macroinvertebrados bentônicos como ferramenta para avaliar a saúde de riachos. Revista Brasileira de Recursos Hídricos, v. 6, n. 1, p. 71-82. 2001.

CARVALHO, L. C. N et al. Estudo de caracteres morfoanatômicos da folha de Serjania paucidentata DC., Sapindaceae. In: Anais do IV ENCONTRO AMAZÔNICO DE AGRÁRIAS. 2012, Universidade Federal do Rural do Amazonas.

CARVALHO, M. E. S. Vulnerabilidade hídrica na bacia sergipana do rio Vaza Barris. Raega - O Espaço Geográfico em Análise, v. 25, p. 186-217. 2012.

CASTELLO, L. et al. The vulnerability of Amazon freshwater ecosystems. Conservation Letters, v. 6, n. 4, p. 217-229. 2013.

CASTRO, R.M.C. Evolucão da ictiofauna de riachos sul-americanos: padrões gerais e possíveis processos causais. In: CARAMASCHI, E. P. & PERES-NETO, P.R. (Eds.) Ecologia de Peixes de Riachos. Rio de Janeiro: Oecologia Brasiliensis, PPEG-UFRJ, 1999. V. 6, p. 139 - 155.

CAVALCANTE, M. M. A. Hidrelétricas do Rio Madeira-RO: território, tecnificação e meio ambiente. 2012. Tese de doutorado - Programa de Pós-Graduação em Geografia – PPGG, Universidade Federal do Paraná – UFPR, Curitiba, 2012.

CORRÊA, R. S. Recuperação de áreas degradadas pela mineração no cerrado. Brasília, DF: Universa, 2007.

CRAIG, John F. (Ed.). Freshwater Fisheries Ecology. John Wiley & Sons, 2016.

DE LIMA, J. R. B.; FLORÊNCIO, R. R.; DOS SANTOS, C. A. B. Contribuições da Etnozoologia para a conservação da fauna silvestre. Revista Ouricuri, v. 4, n. 3, p. 48-67. 2014.

DIEGUES, A. C. S. O mito moderno da natureza intocada. São Paulo, SP: Hucitec, 1996.

DOWNING, J. A. The Effect Of Habitat Structure On The Spatial Distribution Of Freshwater Invertebrate Populations. In: BELL, S. S.; MCCOY, E. D. & MUSHINSKY, H. R. (Eds). Habitat Structure: The Physical Arrangement Of Objects In Space. Great Britain, Chapman And Hall, 1991. 87- 106p.

DREW, J. A. Use of traditional ecological knowledge in marine conservation. Conservation biology, v. 19, n. 4, p. 1286-1293. 2005.

DURIGAN, G.; RAMOS, V. S. Manejo Adaptativo: primeiras experiências na Restauração de Ecossistemas. São Paulo, SP: Páginas & Letras Editora e Gráfica, 2013.

EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (SiBCS). Centro Nacional de Pesquisa de Solos. Rio de Janeiro, 2006.

EPE. Empresa de Pesquisa Energética. (2016). Energia Renovável – hidráulica, biomassa, eólica, solar, oceânica. Publicação on-line. Disponível em http://www.epe.gov.br/Documents/Energia%20Renov%C3%A1vel%20-%20Online%2016maio2016.pdf

EPE. Empresa De Pesquisa Energética. Demanda de Energia 2050. Série Estudos Da Demanda De Energia, Nota Técnica DEA 13/14. Rio de Janeiro, 2014.

ESTAVILLO, C.; PARDINI, R.; DA ROCHA, P. L. B. Forest loss and the biodiversity threshold: an evaluation considering species habitat requirements and the use of matrix habitats. Plos One, v. 8, n. 12, 2013.

FEARNSIDE, P. M. A floresta amazônica nas mudanças globais. Manaus, AM: INPA, 2003.

FEARNSIDE, P. M. Amazon dams and waterways: Brazil's Tapajós Basin plans. Ambio, v. 44, n. 5, p. 426-439, 2015.

FEARNSIDE, P. M. Impacts of Brazil's Madeira River dams: Unlearned lessons for hydroelectric development in Amazonia. Environmental Science & Policy, v. 38, p. 164-172. 2014.

FEARNSIDE, P. M. Indigenous peoples as providers of environmental services in Amazonia: Warning signs from Mato Grosso. Global Impact, Local Action: New Environmental Policy in Latin America, p. 187-198, 2005.

FERREIRA JR., P. D. 2003. Influência dos processos sedimentológicos e geomorfológicos na escolha das áreas de nidificação de Podocnemis expansa (tartaruga-da-amazônia) e Podocnemis unifilis (tracajá), no Rio Araguaia. Tese de Doutorado – Fundação Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 2003.

FERREIRA JR., P. D.; MALVASIO, A.; GUIMARÃES, O. S. Influence of geological factors on reproductive aspects of Podocnemis unifilis (Testudines, Pelomedusidae) on the Javaés river, Araguaia National Park, Brazil. Chelonian Conservation and Biology, vol. 4, n. 3, p. 626-634. 2003.

FINER, M.; JENKINS, C. N. Proliferation of hydroelectric dams in the Andean Amazon and implications for Andes-Amazon connectivity. Plos one, v. 7, n. 4, p. 1-9. 2012.

FRANSSEN, N. R.; TOBLER, M. Upstream effects of a reservoir on fish assemblages 45 years following impoundment. Journal of fish biology, v. 82, n. 5, p. 1659-1670. 2013.

FREITAS, E. "Bacia Amazônica"; Brasil Escola. Disponível em <http://brasilescola.uol.com.br/brasil/bacia-amazonica.htm>. Acesso em 25 jul. 2016.

FUNAI. Instrução Normativa nº 02 de 27 de março de 2015.

FUNAI. Portaria n° 1.472, de 02 de dezembro de 1982.

FUNAI. Portaria n° 1.877, de 27 de maio de 1985.

FUNAI. Portaria n° 1549, de 02 de setembro de 1983.

FUNAI. Portaria nº 1.859, de 18 de abril de 1985.

FUNAI. Terras Indígenas do Mato Grosso. Disponível em: http://www.funai.gov.br/index.php/indios-no-brasil/terras-indigenas. Acesso em: setembro de 2016.

FUNAI. Terras Indígenas do Pará e do Mato Grosso. Disponível em: http://www.funai.gov.br/index.php/indios-no-brasil/terras-indigenas. Acesso em: janeiro de 2017.

FUNASA. Fundação Nacional de Saúde. Manual de controle da qualidade da água para técnicos que trabalham em ETAS. Brasília, 2014.

GEERTZ, C. A Interpretação das Culturas, 1ª Ed. LTC, 1989.

GOMES, L. C.; MIRANDA, L. E. Riverine characteristics dictate composition of fish assemblages and limit fisheries in reservoirs of the Upper Paraná River Basin. Regulated Rivers Research & Management, v. 17, n. 1, p. 67-76. 2001.

GOULDING, M.; CARVALHO, M. L.; FERREIRA, E. G. Rio Negro, rich life in poor water. Netherlands: SPB Academic Publishing, 1988.

GRACIO, H. R.; DE ALMEIDA, S. C. Estudos de Impacto Ambiental e o Modelo de Ordenamento Territorial Operado pelo Estado Brasileiro: Território Nacional e Supressão da Alteridade no Brasil Contemporâneo. Teoria e Cultura, v. 3, n. 1 e 2, p. 51-62. 2008.

GRUNBERG, Georg. Os Kaiabi do Brasil Central: história e etnografia. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2004.

HANSKI, I.; CLOBERT, J.; REID, W. Ecology of Extinctions. In: HEYWOOD, V. H.; WATSON, R. T. (Eds). Global Biodiversity Assessment. Cambridge: Cambridge University Press, 1995. 232-245p.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2010.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Manual Técnico da Vegetação Brasileira. 2ª ed. Rio de Janeiro, 2012.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Manual Técnico de Geomorfologia. Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais 2ª ed. Rio de Janeiro, 2009.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Projeto Sistematização das Informações sobre Recursos Naturais, Escala 1:250.000. 2008

ICMBIO. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. In: http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/o-que-fazemos/proj_apoiados/resumo_projeto_313.pdf. Acessado em 25 de julho de 2016.

ISAa. Instituto Socioambiental (ISA). Enciclopédia dos Povos Indígenas. Apiaká – Atividade Econômicas. Acesso em julho de 2016. https://pib.socioambiental.org/pt/povo/apiaka/56.

ISAb. Instituto Socioambiental (ISA). Enciclopédia dos Povos Indígenas. Kayabi– Confecções e produções de artefatos. Acesso em julho de 2016. https://pib.socioambiental.org/pt/povo/kaiabi/276.

ISAc. Instituto Socioambiental (ISA). Enciclopédia dos Povos Indígenas. Munduruku – Sistema Produtivo. Acesso em julho de 2016. https://pib.socioambiental.org/pt/povo/munduruku/799.

ISAd. Instituto Socioambiental (ISA). Enciclopédia dos Povos Indígenas. Rikbaktsa – Atividades Econômicas. Acesso em julho de 2016. https://pib.socioambiental.org/pt/povo/rikbaktsa/352.

JARDIM, B. F. M. Variação dos parâmetros físicos e químicos das águas superficiais da Bacia do Rio das Velhas-MG e sua associação com as florações de cianobactérias. 2011. Dissertação de Mestrado - Escola de Engenharia, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2011.

KEENLEYSIDE, M. H. A. Diversity and adaptation in fish behavior. Berlim: Springer Verlag, 1979.

LAURANCE, W. F. et al. The fate of Amazonian forest fragments: a 32-year investigation. Biological Conservation, v. 144, n. 1, p. 56-67. 2011.

LAURANCE, W. F. Theory meets reality: how habitat fragmentation research has transcended island biogeographic theory. Biological conservation, v. 141, n. 7, p. 1731-1744. 2008.

LAURANCE, W. F.; VASCONCELOS, H. L. Consequências Ecológicas da Fragmentação Florestal da Amazônia. Oecologia Brasiliensis, v.13, n.3, p.434-451. 2009.

LAURANCE, W. F.; YENSEN, E. Predicting the impacts of edge effects in fragmented habitats. Biological conservation, v. 55, n. 1, p. 77-92. 1991.

LÉVI-STRAUSS, C. Regarder, Écouter, Lire. Plon, 1993.

LITTLE, Paul E. Etnodesenvolvimento local: autonomia cultural na era do neoliberalismo global. Tellus (UCDB), Campo Grande, v. 2, n.3, p. 33-52, 2002.

LOWE-MCCONNELL, R. H. Ecological studies in tropical fish communities. Cambridge: Cambridge University Press, 1987.

LOWE-MCCONNELL, R.H. Estudos ecológicos de comunidades de peixes tropicais. São Paulo: EDUSP, 1999.

MALINOWSKI, B. Uma Teoria Crítica da Cultura, Rio de Janeiro: Zahar, 1975.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. Fundamentos de metodologia científica. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MARTINS, P. S. Estrutura populacional, fluxo gênico e conservação" in situ. IPEF, v. 35, p. 71-78. 1987.

MARTINS, S. L. Sistemas para a transposição de peixes neotropicais potamódromos. 2005. Tese de Doutorado em Engenharia Hidráulica - Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

MCGARIGAL, K.; CUSHMAN, S. A; ENE, E. FRAGSTATS v4: Spatial Pattern Analysis Program for Categorical and Continuous Maps. Amherst: University of Massachusetts, 2012. Disponível em: http://www.umass.edu/landeco/research/fragstats/fragstats.html.

MCNEELY, J. A. The impact of human activity on biodiversity. In: HEYWOOD, V. H.; WATSON, R. T. (Eds). Global Biodiversity Assessment. Cambridge: Cambridge University Press, 1995. p. 733-783.

MILARÉ, É. Direito do ambiente: a gestão ambiental em foco: doutrina, jurisprudência, glossário. 6 ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1994.

MMA. Ministério do Meio Ambiente. CONAMA. Resolução nº 001, de 23 de janeiro de 1986.

MOREIRA, H. L.; OLIVEIRA, V. A. Evolução e gênese de um Plintossolo Pétrico concrecionário êutrico argissólico no município de Ouro Verde de Goiás. Revista Brasileira de Ciência do Solo, v. 32, n. 4, p. 1683-1690. 2008.

NITSCHKE, P. P.; SILVANO, R. A. M. Variação espacial e temporal em comunidades de peixes em quatro bacias hidrográficas da Amazônia brasileira. In: Salão UFRGS 2015: Sic - XXVII Salão De Iniciação Científica Da UFRGS.

NUNES, B. A. et al. Manual Técnico de Geomorfologia. IBGE - Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. 1ª ed. Rio de Janeiro, 1995.

OLIVEIRA, J. B. Solos do Estado de São Paulo: descrição das classes registradas no mapa pedológico. Boletim científico, v. 45, 1999.

PELICICE, F. M.; AGOSTINHO, C. S. Deficient downstream passage through fish ladders: the case of Peixe Angical Dam, Tocantins River, Brazil. Neotropical Ichthyology, v. 10, n. 4, p. 705-713. 2012.

PELICICE, F. M.; POMPEU, P. S.; AGOSTINHO, A. A. Large reservoirs as ecological barriers to downstream movements of Neotropical migratory fish. Fish and Fisheries, v. 16, n. 4, p. 697-715. 2015.

PEREIRA, D. et al. Bivalve distribution in hydrographic regions in South America: historical overview and conservation. Hydrobiologia, v. 735, n. 1, p. 15-44. 2014.

PETESSE, M. L.; PETRERE, M. Tendency towards homogenization in fish assemblages in the cascade reservoir system of the Tietê river basin, Brazil. Ecological Engineering, v. 48, p. 109-116. 2012.

PEZZUTI, J. C. B., VIDAL, M. D.; FÉLIX-SILVA, D. Impactos da construção de usinas hidrelétricas sobre quelônios aquáticos amazônicos. In: ALARCON, D. F. et al. (Orgs.) Ocekadi: Hidrelétricas, conflitos socioambientais e resistência na Bacia do Tapajós. Brasília, DF: International Rivers Brasil; Santarém, PA: Programa de Antropologia e Arqueologia da Universidade Federal do Oeste do Pará, 2016.

PFAFSTETTER, O. Classificação de bacias hidrográficas: metodologia de codificação. Departamento Nacional de Obras de Saneamento (DNOS). Rio de Janeiro, 1989.

PIMPÃO, D. M. Moluscos. In: PY-DANIEL L. R. et al (org.). Biodiversidade do médio rio Madeira: bases científicas para propostas de conservação. Manaus, INPA; Brasília, MMA/MCT, 2007. Cap. 6, p. 69-81.

POLEZE, M.; CALLIL, C. T. Bivalvia, Cyrenidae, Corbicula fluminea (Müller, 1774): new record, density, and population structure in the Teles Pires River, northern Mato Grosso, Brazil. Check List, v. 11, n. 4, p. 1720. 2015.

PRODEAGRO – Projeto de Desenvolvimento Agroambiental do Estado do Mato Grosso; Secretaria de Estado do Planejamento e Coordenação Geral – SEPLAN; Gerência Estadual do PRODEAGRO – GEP; Cuiabá, 2002; disponível no sítio eletrônico: http://www.seplan.mt.gov.br/arquivos/A_34120f2a07948626731bb7cba8790d22prodeagro_af1-sinteses.htm

QUIJANO, A. Colonialidade do poder, Eurocentrismo e América Latina. Buenos Aires: CLACSO, 2005.

RÊGO, J. F. Amazônia: do extrativismo ao neoextrativismo. Ciência hoje, v. 25, n. 146, p. 62-65. 1999.

REICHERT, J. M. et al. Reference bulk density and critical degree-of-compactness for no-till crop production in subtropical highly weathered soils. Soil and Tillage Research, v. 102, n. 2, p. 242-254. 2009.

RIBEIRO, M. C. et al. The Brazilian Atlantic Forest: How much is left, and how is the remaining forest distributed? Implications for conservation. Biological conservation, v. 142, n. 6, p. 1141-1153. 2009.

RODRIGUEZ, M. A.; LEWIS, W. M. Structure of fish assemblages along environmental gradients in floodplain lakes of the Orinoco River. Ecological monographs, v. 67, n. 1, p. 109-128. 1997.

ROSS, J. L. S. Geomorfologia no planejamento ambiental na bacia do alto Paraguai e Cuiabá. In: CUNHA, S. B.; GUERRA, A. J. T. (orgs.). Geomorfologia do Brasil. 3 ed. Rio de Janeiro: Bertrand, 2003.

SALE, P. F. Habitat structure and recruitment in coral reef fishes. In: BELL, S. S.; MCCOY, E. D.; MUSHINSKY, H. R. Habitat structure: the physical arrangement of objects in space. Great Britain, Chapman And Hall, 1991. p. 197-210.

SALLENAVE, J. Giving traditional ecological knowledge its rightful place in environmental impact assessment. Northern Perspectives, v. 22, n. 1, p. 16-19. 1994.

SANTOS, R. D. et al. Manual de Descrição e Coleta de Solo no Campo. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo e EMBRAPA - Centro Nacional De Pesquisa De Solos, 2005.

SANTOS, S. C.; NACKE, A. Povos indígenas e desenvolvimento hidrelétrico na Amazônia. Revista Brasileira de Ciências Sociais, v. 8, p. 71-84. 1988.

SEMA. Secretaria De Estado De Meio Ambiente. Relatório de Monitoramento da Qualidade da Água da Região Amazônica: 2007 a 2009. Coleção Monitoramento Ambiental. Cuiabá, 2010.

SEPLAN-MT. Secretaria De Estado E Planejamento – MT. Zoneamento sócio-econômico-ecológico do Estado do Mato Grosso. Disponível em: http://www.seplan.mt.gov.br/documents/363424/3952993/Zoneamento+Socioeconomico+Ecologico+do+Mato+Grosso_ZSEE_Cartilha+1.pdf/bdb0c403-e8b5-46f5-a569-81f1d978928e. Acesso em 08 de maio de 2014.

SHAFER, C.L. Nature reserves: island theory and conservation practice. Washington: Smithsonian Institution Press, 1990.

SILVA, José Afonso, Curso de Direito Constitucional Positivo, Malheiros Editores, 9º edição 4º tiragem, 1994, São Paulo-SP.

TAMBOSI, L. R. et al. A framework to optimize biodiversity restoration efforts based on habitat amount and landscape connectivity. Restoration Ecology, v. 22, n. 2, p. 169-177. 2014.

TEJERINA-GARRO, F. L.; FORTIN, R.; RODRÍGUEZ, M. A. Fish community structure in relation to environmental variation in floodplain lakes of the Araguaia River, Amazon Basin. Environmental Biology of Fishes, v. 51, n. 4, p. 399-410. 1998.

TISCHENDORF, L.; BENDER, D. J.; FAHRIG, L. Evaluation of patch isolation metrics in mosaic landscapes for specialist vs. generalist dispersers. Landscape Ecology, v. 18, n. 1, p. 41-50. 2003.

TORRES, D. F et al. Etnobotânica e etnozoologia em unidades de conservação: uso da biodiversidade na APA de Genipabu, Rio Grande do Norte, Brasil. Interciencia, v. 34, n. 9, p. 623-629. 2009.

TUNDISI, J. G. Água no século XXI: enfrentando a escassez. São Carlos, SP: Rima Editora, 2003.

TURNER, M. G. et al. Landscape ecology in theory and practice. New York: Springer, 2001.

UEZU, A.; BEYER, D. D.; METZGER, J. P. Can agroforest woodlots work as stepping stones for birds in the Atlantic forest region?. Biodiversity and Conservation, v. 17, n. 8, p. 1907-1922. 2008.

UEZU, A.; METZGER, J. P. Time-lag in responses of birds to Atlantic forest fragmentation: restoration opportunity and urgency. PloS one, v. 11, n. 1, p. e0147909, 2016.

VARI, R. P.; MALABARBA, L. R. Neotropical ichthyology: an overview. Phylogeny and classification of Neotropical fishes, v. 1, p. 1-12, 1998.

VIDIGAL, T. H. D. A. et al. Gastrópodes e bivalves límnicos do trecho médio da bacia do Rio Doce, Minas Gerais, Brasil. Lundiana, v. 6, p. 67-76. 2005.

VILLAÇA, A. M. Uso de habitat por Caiman crocodilus e Paleosuchus palpebrosus no reservatório da UHE de Lajeado, Tocantins. 2004. Dissertação de mestrado em Ecologia de Agroecossistemas – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”. Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2004.

VOGT, R. C. Tartarugas da Amazônia. Lima, Peru: Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia, 2008.

WAGNER, R. L. et al. Passage performance of long-distance upstream migrants at a large dam on the Paraná River and the compounding effects of entry and ascent. Neotropical Ichthyology, v. 10, n. 4, p. 785-795. 2012.

WALZ, U. Landscape structure, landscape metrics and biodiversity. Living reviews in landscape research, v. 5, n. 3, p. 1-35. 2011.

WILLIAMS, P. H.; MARGULES, C. R.; HILBERT, D. W. Data requirements and data sources for biodiversity priority area selection. Journal of biosciences, v. 27, n. 4, p. 327-338. 2002.

WOOTTON, R. J. Ecology of Teleost Fishes. New York: Chapman and Hall, 1990.

16 APÊNDICES

16.1 APÊNDICE I – CADASTRO TÉCNICO DA SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE DE MATO GROSSO – CATE

Estado de Mato Grosso
Secretaria de Estado do Meio Ambiente - SEMA

CERTIFICADO

Certifico que o Técnico e/ou a Empresa encontra-se cadastrado no Cadastro Técnico Estadual de Serviços e Consultorias Ambientais, conforme o Decreto nº 7.324 de 28/03/2006, abaixo descrito:

Nº Cadastro: 3765
Responsável Técnico/Empreendimento: MRS ESTUDOS AMBIENTAIS LTDA
CPF/CNPJ: 94.526.480/0001-72
Endereço: AVENIDA PRAIA DE BELAS 2174 BAIRRO MENINO DE DEUS
Estado: RS **Municipio:** Porto Alegre **CEP:** 90110-001
Cadastro inicial: 26/03/2014 **Ultima renovação:** 13/04/2017
Validade: 13/04/2018

Cuiabá(MT),13 de abril de 2017

Isabele Cristie A. A. Gregório
Coordenadora de Arrecadação

Estado de Mato Grosso
Secretaria de Estado do Meio Ambiente - SEMA

CERTIFICADO

Certifico que o Técnico e/ou a Empresa encontra-se cadastrado no Cadastro Técnico Estadual de Serviços e Consultorias Ambientais, conforme o Decreto nº 7.324 de 28/03/2006, abaixo descrito:

Nº Cadastro: 3757

Responsável Técnico/Empreendimento: ALEXANDRE NUNES DA ROSA

CPF/CNPJ: 339.761.041-91

Formação profissional: Geólogo - CREA: RS 66876D.

Endereço: SRTVS QUADRA 701 BLOCO O SALA 504 BAIRRO ASA SUL

Estado: DF **Municipio:** Brasília **CEP:** 70340-000

Cadastro inicial: 26/03/2014 **Ultima renovação:** 13/04/2017

Validade: 13/04/2018

Cuiabá(MT),13 de abril de 2017

Isabele Cristie A. A. Gregório
Coordenadora de Arrecadação

Estado de Mato Grosso
Secretaria de Estado do Meio Ambiente - SEMA

CERTIFICADO

Certifico que o Técnico e/ou a Empresa encontra-se cadastrado no Cadastro Técnico Estadual de Serviços e Consultorias Ambientais, conforme o Decreto nº 7.324 de 28/03/2006, abaixo descrito:

Nº Cadastro: 4127
Responsável Técnico/Empreendimento: ELISA MARIA LIMA MEIRELLES
CPF/CNPJ: 879.394.281-87
Formação profissional: Engenheiro Florestal - CREA: 12967D.
Endereço: SRTVS QD 701 BLOCO O SALA 504 BAIRRO ASA SUL
Estado: DF **Municipio:** Brasília **CEP:** 70340-000
Cadastro inicial: 17/06/2015 **Ultima renovação:** 13/04/2017
Validade: 13/04/2018

Cuiabá(MT),13 de abril de 2017

Isabele Cristie A. A. Gregório
Coordenadora de Arrecadação

Estado de Mato Grosso
Secretaria de Estado do Meio Ambiente - SEMA

CERTIFICADO

Certifico que o Técnico e/ou a Empresa encontra-se cadastrado no Cadastro Técnico Estadual de Serviços e Consultorias Ambientais, conforme o Decreto nº 7.324 de 28/03/2006, abaixo descrito:

Nº Cadastro: 4129

Responsável Técnico/Empreendimento: LANA DA COSTA VALMOR BARBOSA

CPF/CNPJ: 784.606.971-34

Formação profissional: Antropólogo - Sem Orgão de Classe.

Endereço: SRTVS QD 701 BLOCO O SALA 504 BAIRRO ASA SUL

Estado: DF **Municipio:** Brasília **CEP:** 70340-000

Cadastro inicial: 17/06/2015

Validade: 17/06/2016

Cuiabá(MT),17 de junho de 2015

Isabele Cristie A. A. Gregório
Coordenadora de Arrecadação

Visualizar Responsáveis Técnicos

Nome LANA DA COSTA VALMOR BARBOSA

Número do Cadastro 4129 **Validade** 18/06/2017

Atividades ...

Processos Não existem Processos **Pendências** Não existem Pendências

Formação Profissional

Orgão Classe	Sem Orgão de Classe
Profissão	Antropólogo

Endereços

Estado de Mato Grosso
Secretaria de Estado do Meio Ambiente - SEMA

CERTIFICADO

Certifico que o Técnico e/ou a Empresa encontra-se cadastrado no Cadastro Técnico Estadual de Serviços e Consultorias Ambientais, conforme o Decreto nº 7.324 de 28/03/2006, abaixo descrito:

Nº Cadastro: 4402
Responsável Técnico/Empreendimento: HÉBER ROGÉRIO GRÁCIO
CPF/CNPJ: 461.313.371-87
Formação profissional: Antropólogo - Sem Orgão de Classe.
Endereço: QUADRA 108 NORTE, ALAMEDA 6, CASA 69 BAIRRO PLANO DIRETOR NORTE
Estado: TO **Municipio:** Palmas **CEP:** 77006-102
Cadastro inicial: 27/01/2016 **Ultima renovação:** 11/05/2017
Validade: 11/05/2018

Cuiabá(MT),11 de maio de 2017

Alírio Malavazi
Gerente Planej. Monit. de Receita
SEMA / MT

Isabele Cristie A. A. Gregório
Coordenadora de Arrecadação

Estado de Mato Grosso
Secretaria de Estado do Meio Ambiente - SEMA

CERTIFICADO

Certifico que o Técnico e/ou a Empresa encontra-se cadastrado no Cadastro Técnico Estadual de Serviços e Consultorias Ambientais, conforme o Decreto nº 7.324 de 28/03/2006, abaixo descrito:

Nº Cadastro: 2039
Responsável Técnico/Empreendimento: SAMUEL ELIAS DA SILVA
CPF/CNPJ: 723.900.181-49
Formação profissional: Biólogo - CRBio: 5650901-D.
Endereço: SRTVS QUADRA 701 BLOCO O SALA 509 BAIRRO ASA SUL
Estado: DF **Municipio:** Brasília **CEP:** 70340-000
Cadastro inicial: 12/11/2009 **Ultima renovação:** 09/05/2017
Validade: 09/05/2018

Alírio Malavazi
Gerente Planej. Monit. de Receita
SEMA / MT

Cuiabá(MT),09 de maio de 2017

Isabele Cristie A. A. Gregório
Coordenadora de Arrecadação

Estado de Mato Grosso
Secretaria de Estado do Meio Ambiente - SEMA

CERTIFICADO

Certifico que o Técnico e/ou a Empresa encontra-se cadastrado no Cadastro Técnico Estadual de Serviços e Consultorias Ambientais, conforme o Decreto nº 7.324 de 28/03/2006, abaixo descrito:

Nº Cadastro: 3756
Responsável Técnico/Empreendimento: FABIANO OLIVEIRA MINGATI
CPF/CNPJ: 842.890.826-53
Formação profissional: Engenheiro civil - CREA: 12015D.
Endereço: SRTVS QUADRA 701 BLOCO O SALA 504 BAIRRO ASA SUL
Estado: DF **Municipio:** Brasília **CEP:** 70340-000
Cadastro inicial: 26/03/2014 **Ultima renovação:** 13/04/2017
Validade: 13/04/2018

Cuiabá(MT),13 de abril de 2017

Isabele Cristie A. A. Gregório
Coordenadora de Arrecadação

Estado de Mato Grosso
Secretaria de Estado do Meio Ambiente - SEMA

CERTIFICADO

Certifico que o Técnico e/ou a Empresa encontra-se cadastrado no Cadastro Técnico Estadual de Serviços e Consultorias Ambientais, conforme o Decreto nº 7.324 de 28/03/2006, abaixo descrito:

Nº Cadastro: 3753
Responsável Técnico/Empreendimento: LÍZIA DO LAGO MURBACH
CPF/CNPJ: 716.500.752-00
Formação profissional: Engenheiro Agrônomo - CREA: RO 3729D.
Endereço: SRTVS QUADRA 701 BLOCO O SLA 504 BAIRRO ASA SUL
Estado: DF **Municipio:** Brasília **CEP:** 70340-000
Cadastro inicial: 26/03/2014 **Ultima renovação:** 13/04/2017
Validade: 13/04/2018

Cuiabá(MT),13 de abril de 2017

Isabele Cristie A. A. Gregório
Coordenadora de Arrecadação

Estado de Mato Grosso
Secretaria de Estado do Meio Ambiente - SEMA

CERTIFICADO

Certifico que o Técnico e/ou a Empresa encontra-se cadastrado no Cadastro Técnico Estadual de Serviços e Consultorias Ambientais, conforme o Decreto nº 7.324 de 28/03/2006, abaixo descrito:

Nº Cadastro: 4140
Responsável Técnico/Empreendimento: MARCO ANTONIO DE SOUZA SALGADO
CPF/CNPJ: 584.068.671-91
Formação profissional: Engenheiro Florestal - CREA: DF12070D.
Endereço: SRTVS QD 701 BLOCO O SALA 504 BAIRRO ASA SUL
Estado: DF **Municipio:** Brasília **CEP:** 70340-000
Cadastro inicial: 17/06/2015 **Ultima renovação:** 13/04/2017
Validade: 13/04/2018

Cuiabá(MT),13 de abril de 2017

Isabele Cristie A. A. Gregório
Coordenadora de Arrecadação

Estado de Mato Grosso
Secretaria de Estado do Meio Ambiente - SEMA

CERTIFICADO

Certifico que o Técnico e/ou a Empresa encontra-se cadastrado no Cadastro Técnico Estadual de Serviços e Consultorias Ambientais, conforme o Decreto nº 7.324 de 28/03/2006, abaixo descrito:

Nº Cadastro: 4272
Responsável Técnico/Empreendimento: RAFAEL VIANA DE SOUSA
CPF/CNPJ: 000.013.131-85
Formação profissional: Engenheiro Ambiental - CREA: DF 19651-D.
Endereço: SRTVS QUADRA 701 BLOCO O SALA 504 BAIRRO ASA SUL
Estado: DF **Municipio:** Brasília **CEP:** 70340-000
Cadastro inicial: 30/09/2015 **Ultima renovação:** 13/04/2017
Validade: 13/04/2018

Cuiabá(MT),13 de abril de 2017

Isabele Cristie A. A. Gregório
Coordenadora de Arrecadação

Estado de Mato Grosso
Secretaria de Estado do Meio Ambiente - SEMA

CERTIFICADO

Certifico que o Técnico e/ou a Empresa encontra-se cadastrado no Cadastro Técnico Estadual de Serviços e Consultorias Ambientais, conforme o Decreto nº 7.324 de 28/03/2006, abaixo descrito:

Nº Cadastro: 3759
Responsável Técnico/Empreendimento: ROGER BORGES DA SILVA
CPF/CNPJ: 960.766.820-00
Formação profissional: Biólogo - CRBio: 2889303D.
Endereço: SRTVS QUADRA 701 BLOCO O SALA 504 BAIRRO ASA SUL
Estado: DF **Municipio:** Brasília **CEP:** 70340-000
Cadastro inicial: 26/03/2014 **Ultima renovação:** 13/04/2017
Validade: 13/04/2018

Cuiabá(MT),13 de abril de 2017

Isabele Cristie A. A. Gregório
Coordenadora de Arrecadação

Estado de Mato Grosso
Secretaria de Estado do Meio Ambiente - SEMA

CERTIFICADO

Certifico que o Técnico e/ou a Empresa encontra-se cadastrado no Cadastro Técnico Estadual de Serviços e Consultorias Ambientais, conforme o Decreto nº 7.324 de 28/03/2006, abaixo descrito:

Nº Cadastro: 4128
Responsável Técnico/Empreendimento: VERONICA KAEZER DA SILVA
CPF/CNPJ: 054.620.127-05
Formação profissional: Antropólogo - Sem Orgão de Classe.
Endereço: SRTVS QD 701 BLOCO O SALA 504 BAIRRO ASA SUL
Estado: DF **Municipio:** Brasília **CEP:** 70340-000
Cadastro inicial: 17/06/2015 **Ultima renovação:** 13/04/2017
Validade: 13/04/2018

Cuiabá(MT),13 de abril de 2017

Isabele Cristie A. A. Gregório
Coordenadora de Arrecadação

Estado de Mato Grosso
Secretaria de Estado do Meio Ambiente - SEMA

CERTIFICADO

Certifico que o Técnico e/ou a Empresa encontra-se cadastrado no Cadastro Técnico Estadual de Serviços e Consultorias Ambientais, conforme o Decreto nº 7.324 de 28/03/2006, abaixo descrito:

Nº Cadastro: 4273

Responsável Técnico/Empreendimento: WELLINGTON MESQUITA DE CARVALHO

CPF/CNPJ: 719.181.831-04

Formação profissional: Engenheiro Ambiental - CREA: DF 15310 -D.

Endereço: SRTVS QUADRA 701 BLOCO O SALA 504 BAIRRO ASA SUL

Estado: DF **Municipio:** Brasília **CEP:** 70340-000

Cadastro inicial: 30/09/2015 **Ultima renovação:** 13/04/2017

Validade: 13/04/2018

Cuiabá(MT),13 de abril de 2017

Isabele Cristie A. A. Gregório
Coordenadora de Arrecadação

Estado de Mato Grosso
Secretaria de Estado do Meio Ambiente - SEMA

CERTIFICADO

Certifico que o Técnico e/ou a Empresa encontra-se cadastrado no Cadastro Técnico Estadual de Serviços e Consultorias Ambientais, conforme o Decreto nº 7.324 de 28/03/2006, abaixo descrito:

Nº Cadastro: 4124
Responsável Técnico/Empreendimento: SYLVIO DE CAMPOS GONÇALVES NETO
CPF/CNPJ: 014.262.591-40
Formação profissional: Engenheiro Agrônomo - CREA: 16982D.
Endereço: SRTVS QD 70 BLOCO O SALA 504 BAIRRO ASA SUL
Estado: DF **Municipio:** Brasília **CEP:** 70340-000
Cadastro inicial: 17/06/2015 **Ultima renovação:** 19/04/2017
Validade: 19/04/2018

Cuiabá(MT),19 de abril de 2017

Alírio Malavazi
Gerente Planej. Monit. de Receita
SEMA / MT

Isabele Cristie A. A. Gregório
Coordenadora de Arrecadação

Estado de Mato Grosso
Secretaria de Estado do Meio Ambiente - SEMA

CERTIFICADO

Certifico que o Técnico e/ou a Empresa encontra-se cadastrado no Cadastro Técnico Estadual de Serviços e Consultorias Ambientais, conforme o Decreto nº 7.324 de 28/03/2006, abaixo descrito:

Nº Cadastro: 4131
Responsável Técnico/Empreendimento: RODRIGO DA SILVA MENEZES
CPF/CNPJ: 007.318.801-88
Formação profissional: Biólogo - CRBio: 76880D.
Endereço: SRTVS QD 701 BLOCO O SALA 504 BAIRRO ASA SUL
Estado: DF **Municipio:** Brasília **CEP:** 70340-000
Cadastro inicial: 17/06/2015 **Ultima renovação:** 13/04/2017
Validade: 13/04/2018

Cuiabá(MT),13 de abril de 2017

Altrio Malavazi
Gerente Planej. Monit. de Receita
SEMA / MT
Isabele Cristie A. A. Gregório
Coordenadora de Arrecadação

Estado de Mato Grosso
Secretaria de Estado do Meio Ambiente - SEMA

CERTIFICADO

Certifico que o Técnico e/ou a Empresa encontra-se cadastrado no Cadastro Técnico Estadual de Serviços e Consultorias Ambientais, conforme o Decreto nº 7.324 de 28/03/2006, abaixo descrito:

Nº Cadastro: 4145

Responsável Técnico/Empreendimento: MARIA DO LIVRAMENTO DE BARROS OLIVEIRA

CPF/CNPJ: 024.288.343-55

Formação profissional: Médico veterinário - CRMV: 03051D.

Endereço: SRTVS QD 701 BLOCO O SALA 504 BAIRRO ASA SUL

Estado: DF **Municipio:** Brasília **CEP:** 70340-000

Cadastro inicial: 19/06/2015 **Ultima renovação:** 17/04/2017

Validade: 17/04/2018

Cuiabá(MT),17 de abril de 2017

Alírio Malavazi
Gerente Planej. Monit. de Receita
SEMA / MT

Isabele Cristie A. A. Gregório
Coordenadora de Arrecadação

Estado de Mato Grosso
Secretaria de Estado do Meio Ambiente - SEMA

CERTIFICADO

Certifico que o Técnico e/ou a Empresa encontra-se cadastrado no Cadastro Técnico Estadual de Serviços e Consultorias Ambientais, conforme o Decreto nº 7.324 de 28/03/2006, abaixo descrito:

Nº Cadastro: 3752
Responsável Técnico/Empreendimento: HELENA MAIA DE ABREU FIGUEIREDO
CPF/CNPJ: 693.253.911-04
Formação profissional: Engenheiro Florestal - CREA: DF 15189-D.
Endereço: SRTVS QUADRA 701 BLOCO O SALA 504
Estado: DF **Municipio:** Brasília **CEP:** 78340-000
Cadastro inicial: 26/03/2014 **Ultima renovação:** 17/04/2017
Validade: 17/04/2018

Alírio Malavazi
Gerente Planej. Monit. de Receita
SEMA / MT

Cuiabá(MT),17 de abril de 2017

Isabele Cristie A. A. Gregório
Coordenadora de Arrecadação

16.2 APÊNDICE II – ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de Dezembro de 1977

CREA-MT

ART de
PRESTAÇÃO DE SERVIÇO

2327142
Motivo: NORMAL

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do MT

ART Individual/Principal

1. Responsável Técnico

ALEXANDRE NUNES DA ROSA
Título Profissional: * **Geólogo**
RNP:**2204161004** Registro: **RS066876**
Empresa: **MRS ESTUDOS AMBIENTAIS LTDA** Registro: **34457**

2. Dados do Contrato

Contratante: **EPE - EMPRESA DE PESQUISA ENERGETICA** CPF/CNPJ: **06977747000261**
Endereço: AVENIDA RIO BRANCO, 9º, 10º E 11º ANDARES Nº 1
Cidade: RIO DE JANEIRO Bairro: CENTRO
UF: RJ CEP: 2090003 Tipo de Contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO
Valor: 1.705.320,92 Honorários: 0,00

3. Dados da Obra/Serviço

Proprietário: EPE - EMPRESA DE PESQUISA ENERGETICA CPF/CNPJ: **06977747000261**
Endereço: UHE CASTANHEIRA, RIO ARINOS Nº
Cidade: JUARA Bairro:
UF:MT CEP: 0
Data de Início: 17/08/2015 Previsão de término: 14/12/2017
Custo da Obra: 0,00 Dimensão: 0,00

4. Atividade Técnica

1 Gestão	LICENCIAMENTO AMBIENTAL	119,00	KM2

5. Observações

Para inclusão da ART no Acervo Técnico, é necessário que seja entregue no CREA-MT uma via original assinada da mesma.

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro a aplicabilidade das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de classe

0-NAO INFORMADO

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____ , ____ de _____ de _____
Local Data

ALEXANDRE NUNES DA ROSA

EPE - EMPRESA DE PESQUISA ENERGETICA

9. Informações

- **A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do CREA.**
- **A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-mt.org.br**
- **A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.**

www.crea-mt.org.br atendimento@crea-mt.org.br
tel: (65) 3315-3000 fax: (65) 3315-3000

CREA-MT

Valor ART R$178,34 Paga em 29/09/2015 Valor pago: R$178,34 Nosso Número: 24/181000002327142-6

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de Dezembro de 1977

CREA-MT

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do MT

ART de
PRESTAÇÃO DE SERVIÇO
2327142
ART Individual/Principal

1. Responsável Técnico

ALEXANDRE NUNES DA ROSA
Título Profissional: * **Geólogo**
RNP: **2204161004**
Registro: **RS066876**
Empresa: **MRS ESTUDOS AMBIENTAIS LTDA**
Registro: **34457**

2. Dados do Contrato

Contratante: **EPE - EMPRESA DE PESQUISA ENERGETICA**
CPF/CNPJ: **06977747000261**
Endereço: AVENIDA RIO BRANCO, 9º, 10º E 11º ANDARES
Nº 1
Cidade: RIO DE JANEIRO
Bairro: CENTRO
UF: RJ
CEP: 2090003
Valor: 1.705.320,92

3. Resumo do Contrato

ELABORAÇÃO DO ESTUDO DO COMPONENTE INDÍGENA (ECI) DA USINA HIDRELÉTRICA (UHE) CASTANHEIRA, UM DOS ESTUDOS ASSOCIADOS AO LICENCIAMENTO AMBIENTAL DESSE PROJETO, QUE SE SITUA NO RIO ARINOS, NOS MUNICÍPIOS DE JUARA E NOVO HORIZONTE DO NORTE.
CONTRATO: CO.EPE.003/2015.

	Declaro serem verdadeiras as informações acima	De acordo
Local e Data	Profissional	Contratante

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de Dezembro de 1977

CREA-MT

ART de
PRESTAÇÃO DE SERVIÇO

2327214
Motivo: NORMAL

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do MT

ART Individual/Principal

1. Responsável Técnico

FABIANO OLIVEIRA MINGATI
Título Profissional: * **Engenheiro Civil**

RNP: **706030788** Registro: **DF012015**
Empresa: **NENHUMA EMPRESA** Registro: **0**

2. Dados do Contrato

Contratante: **MRS ESTUDOS AMBIENTAIS LTDA** CPF/CNPJ: **94526480000172**
Endereço: AVENIDA PRAIA DE BELAS, SALA 403 N° 2174
Cidade: PORTO ALEGRE Bairro: MENINO DEUS
UF: RS CEP: 90110001 Tipo de Contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PRIVADO
Valor: 6.000,00 Honorários: 0,00

3. Dados da Obra/Serviço

Proprietário: EPE - EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA CPF/CNPJ: **06977747000261**
Endereço: UHE CASTANHEIRA, RIO ARINOS N°
Cidade: JUARA Bairro:
UF: MT CEP: 0
Data de Início: 17/08/2015 Previsão de término: 14/12/2017
Custo da Obra: 0,00 Dimensão: 0,00

4. Atividade Técnica

1	Coordenação Técnica	Meio Ambiente - Diagn./Caracteriz. do Meio Físico	119,00	KM2

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART.

5. Observações

Para inclusão da ART no Acervo Técnico, é necessário que seja entregue no CREA-MT uma via original assinada da mesma.

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro a aplicabilidade das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de classe

1-NAO INFORMADO

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____ , ____ de _____ de _____
Local Data

FABIANO OLIVEIRA MINGATI

MRS ESTUDOS AMBIENTAIS LTDA

9. Informações

- **A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do CREA.**
- **A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-mt.org.br**
- **A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.**

www.crea-mt.org.br atendimento@crea-mt.org.br
tel: (65) 3315-3000 fax: (65) 3315-3000

CREA-MT

Valor ART R$67,68 Paga em 29/09/2015 Valor pago: R$67,68 Nosso Número: 24/181000002327214-7

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de Dezembro de 1977

CREA-MT

ART de
PRESTAÇÃO DE SERVIÇO
2327214

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do MT

ART Individual/Principal

1. Responsável Técnico

FABIANO OLIVEIRA MINGATI

Título Profissional: * **Engenheiro Civil**

RNP: **706030788**
Registro: **DF012015**

Empresa: **NENHUMA EMPRESA**
Registro: **0**

2. Dados do Contrato

Contratante: **MRS ESTUDOS AMBIENTAIS LTDA**
CPF/CNPJ: **94526480000172**

Endereço: AVENIDA PRAIA DE BELAS, SALA 403
Nº 2174

Cidade: PORTO ALEGRE
Bairro: MENINO DEUS

UF: RS
CEP: 90110001

Valor: 6.000,00

3. Resumo do Contrato

ELABORAÇÃO DO ESTUDO DO COMPONENTE INDÍGENA (ECI) DA USINA HIDRELÉTRICA (UHE) CASTANHEIRA, UM DOS ESTUDOS ASSOCIADOS AO LICENCIAMENTO AMBIENTAL DESSE PROJETO, QUE SE SITUA NO RIO ARINOS, NOS MUNICÍPIOS DE JUARA E NOVO HORIZONTE DO NORTE.
CONTRATO: CO.EPE.003/2015.

	Declaro serem verdadeiras as informações acima	De acordo
Local e Data	Profissional	Contratante

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de Dezembro de 1977

CREA-MT

ART de
PRESTAÇÃO DE SERVIÇO

2327196
Motivo: NORMAL

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do MT

ART Individual/Principal

1. Responsável Técnico

HELENA MAIA DE ABREU FIGUEIREDO
Título Profissional: * **Engenheiro Florestal**
RNP: **705399559** Registro: **DF015189**
Empresa: **NENHUMA EMPRESA** Registro: **0**

2. Dados do Contrato

Contratante: **MRS ESTUDOS AMBIENTAIS LTDA** CPF/CNPJ: **94526480000172**
Endereço: AVENIDA PRAIA DE BELAS, SALA 403 Nº 2174
Cidade: PORTO ALEGRE Bairro: PRAIA DE BELAS
UF: RS CEP: 90110001 Tipo de Contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PRIVADO
Valor: 6.000,00 Honorários: 0,00

3. Dados da Obra/Serviço

Proprietário: EPE - EMPRESA DE PESQUISA ENERGETICA CPF/CNPJ: **06977747000261**
Endereço: UHE CASTANHEIRA, RIO ARINOS Nº
Cidade: JUARA Bairro:
UF: MT CEP: 0
Data de Início: 17/08/2015 Previsão de término: 14/12/2017
Custo da Obra: 0,00 Dimensão: 0,00

4. Atividade Técnica

1	Coordenação Técnica	Meio Ambiente - Diagnóstico do Meio Biótico	119,00	KM2

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART.

5. Observações

Para inclusão da ART no Acervo Técnico, é necessário que seja entregue no CREA-MT uma via original assinada da mesma.

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro a aplicabilidade das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de classe

0-NAO INFORMADO

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____ , ____ de _____ de _____
Local Data

HELENA MAIA DE ABREU FIGUEIREDO

MRS ESTUDOS AMBIENTAIS LTDA

9. Informações

- **A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do CREA.**
- **A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-mt.org.br**
- **A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.**

www.crea-mt.org.br atendimento@crea-mt.org.br
tel: (65) 3315-3000 fax: (65) 3315-3000

CREA-MT

Valor ART R$67,68 Paga em 29/09/2015 Valor pago: R$67,68 Nosso Número: 24/181000002327196-5

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de Dezembro de 1977

CREA-MT

ART de
PRESTAÇÃO DE SERVIÇO
2327196

ART Individual/Principal

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do MT

1. Responsável Técnico

HELENA MAIA DE ABREU FIGUEIREDO

Título Profissional: * **Engenheiro Florestal**

RNP: **705399559**

Registro: **DF015189**

Empresa: **NENHUMA EMPRESA**

Registro: **0**

2. Dados do Contrato

Contratante: **MRS ESTUDOS AMBIENTAIS LTDA**

CPF/CNPJ: **94526480000172**

Endereço: AVENIDA PRAIA DE BELAS, SALA 403

Nº 2174

Cidade: PORTO ALEGRE

Bairro: PRAIA DE BELAS

UF: RS

CEP: 90110001

Valor: 6.000,00

3. Resumo do Contrato

ELABORAÇÃO DO ESTUDO DO COMPONENTE INDÍGENA (ECI) DA USINA HIDRELÉTRICA (UHE) CASTANHEIRA, UM DOS ESTUDOS ASSOCIADOS AO LICENCIAMENTO AMBIENTAL DESSE PROJETO, QUE SE SITUA NO RIO ARINOS, NOS MUNICÍPIOS DE JUARA E NOVO HORIZONTE DO NORTE.
CONTRATO: CO.EPE.003/2015.

	Declaro serem verdadeiras as informações acima	De acordo
Local e Data	Profissional	Contratante

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de Dezembro de 1977

CREA-MT

ART de
PRESTAÇÃO DE SERVIÇO

2327221
Motivo: NORMAL

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do MT

ART Individual/Principal

1. Responsável Técnico

LÍZIA DO LAGO MURBACH
Título Profissional: * **Engenheiro Agrônomo**
RNP:**2300616483** Registro: **RO003729**
Empresa: **NENHUMA EMPRESA** Registro: **0**

2. Dados do Contrato

Contratante: **MRS ESTUDOS AMBIENTAIS LTDA** CPF/CNPJ: **94526480000172**
Endereço: AVENIDA PRAIA DE BELAS, SALA 403 Nº 2174
Cidade: PORTO ALEGRE Bairro: MENINO DEUS
UF: RS CEP:90110001 Tipo de Contratante:PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PRIVADO
Valor: 6.000,00 Honorários: 0,00

3. Dados da Obra/Serviço

Proprietário: EPE - EMPRESA DE PESQUISA ENERGETICA CPF/CNPJ: **06977747000261**
Endereço: UHE CASTANHEIRA, RIO ARINOS Nº
Cidade: JUARA Bairro:
UF:MT CEP: 0
Data de Início: 17/08/2015 Previsão de término: 14/12/2017
Custo da Obra: 0,00 Dimensão: 0,00

4. Atividade Técnica

1	Coordenação Técnica	LICENCIAMENTO AMBIENTAL	119,00 KM2

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART.

5. Observações

Para inclusão da ART no Acervo Técnico, é necessário que seja entregue no CREA-MT uma via original assinada da mesma.

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro a aplicabilidade das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de classe

0-NAO INFORMADO

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____ , ____ de _____ de _____
Local Data

LÍZIA DO LAGO MURBACH

MRS ESTUDOS AMBIENTAIS LTDA

9. Informações

- **A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do CREA.**
- **A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-mt.org.br**
- **A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.**

www.crea-mt.org.br atendimento@crea-mt.org.br
tel: (65) 3315-3000 fax: (65) 3315-3000

CREA-MT

Valor ART R$67,68 Paga em 29/09/2015 Valor pago: R$67,68 Nosso Número: 24/181000002327221-0

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de Dezembro de 1977

CREA-MT

ART de
PRESTAÇÃO DE SERVIÇO
2327221

ART Individual/Principal

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do MT

1. Responsável Técnico

LÍZIA DO LAGO MURBACH
Título Profissional: * **Engenheiro Agrônomo**
RNP: **2300616483**
Registro: **RO003729**
Empresa: **NENHUMA EMPRESA**
Registro: **0**

2. Dados do Contrato

Contratante: **MRS ESTUDOS AMBIENTAIS LTDA**
CPF/CNPJ: **94526480000172**
Endereço: AVENIDA PRAIA DE BELAS, SALA 403
Nº 2174
Cidade: PORTO ALEGRE
Bairro: MENINO DEUS
UF: RS
CEP: 90110001
Valor: 6.000,00

3. Resumo do Contrato

ELABORAÇÃO DO ESTUDO DO COMPONENTE INDÍGENA (ECI) DA USINA HIDRELÉTRICA (UHE) CASTANHEIRA, UM DOS ESTUDOS ASSOCIADOS AO LICENCIAMENTO AMBIENTAL DESSE PROJETO, QUE SE SITUA NO RIO ARINOS, NOS MUNICÍPIOS DE JUARA E NOVO HORIZONTE DO NORTE.
CONTRATO: CO.EPE.003/2015.

	Declaro serem verdadeiras as informações acima	De acordo
Local e Data	Profissional	Contratante

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de Dezembro de 1977

CREA-MT

ART de
PRESTAÇÃO DE SERVIÇO

2327248
Motivo: NORMAL

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do MT

ART Individual/Principal

1. Responsável Técnico

RAFAEL VIANA DE SOUSA
Título Profissional: * **Engenheiro Ambiental**
RNP: **710556500** Registro: **DF019651**
Empresa: **NENHUMA EMPRESA** Registro: **0**

2. Dados do Contrato

Contratante: **MRS ESTUDOS AMBIENTAIS LTDA** CPF/CNPJ: **94526480000172**
Endereço: AVENIDA PRAIA DE BELAS, SALA 403 Nº 2174
Cidade: PORTO ALEGRE Bairro: MENINO DEUS
UF: RS CEP: 90110001 Tipo de Contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PRIVADO
Valor: 6.000,00 Honorários: 0,00

3. Dados da Obra/Serviço

Proprietário: EPE - EMPRESA DE PESQUISA ENERGETICA CPF/CNPJ: **06977747000261**
Endereço: UHE CASTANHEIRA, RIO ARINOS Nº
Cidade: JUARA Bairro:
UF: MT CEP: 0
Data de Início: 17/08/2015 Previsão de término: 14/12/2017
Custo da Obra: 0,00 Dimensão: 0,00

4. Atividade Técnica

1	Coordenação Técnica	GEOPROCESSAMENTO	119,00 KM2

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART.

5. Observações

Para inclusão da ART no Acervo Técnico, é necessário que seja entregue no CREA-MT uma via original assinada da mesma.

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro a aplicabilidade das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de classe

0-NAO INFORMADO

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____ , ____ de _____ de _____
Local Data

RAFAEL VIANA DE SOUSA

MRS ESTUDOS AMBIENTAIS LTDA

9. Informações

- **A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do CREA.**
- **A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-mt.org.br**
- **A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.**

www.crea-mt.org.br atendimento@crea-mt.org.br
tel: (65) 3315-3000 fax: (65) 3315-3000

CREA-MT

Valor ART R$67,68 Paga em 29/09/2015 Valor pago: R$67,68 Nosso Número: 24/181000002327248-1

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de Dezembro de 1977

CREA-MT

ART de
PRESTAÇÃO DE SERVIÇO
2327248

ART Individual/Principal

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do MT

1. Responsável Técnico

RAFAEL VIANA DE SOUSA
Título Profissional: * **Engenheiro Ambiental**
RNP: **710556500**
Registro: **DF019651**
Empresa: **NENHUMA EMPRESA**
Registro: **0**

2. Dados do Contrato

Contratante: **MRS ESTUDOS AMBIENTAIS LTDA**
CPF/CNPJ: **94526480000172**
Endereço: AVENIDA PRAIA DE BELAS, SALA 403
Nº 2174
Cidade: PORTO ALEGRE
Bairro: MENINO DEUS
UF: RS
CEP: 90110001
Valor: 6.000,00

3. Resumo do Contrato

ELABORAÇÃO DO ESTUDO DO COMPONENTE INDÍGENA (ECI) DA USINA HIDRELÉTRICA (UHE) CASTANHEIRA, UM DOS ESTUDOS ASSOCIADOS AO LICENCIAMENTO AMBIENTAL DESSE PROJETO, QUE SE SITUA NO RIO ARINOS, NOS MUNICÍPIOS DE JUARA E NOVO HORIZONTE DO NORTE.
CONTRATO: CO.EPE.003/2015.

	Declaro serem verdadeiras as informações acima	De acordo
Local e Data	Profissional	Contratante

Serviço Público Federal
CONSELHO FEDERAL/CRBIO - CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA

ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART

1-ART Nº: **2015/06509**

CONTRATADO

2.Nome: ROGER BORGES DA SILVA		3.Registro no CRBio: 028893/01	
4.CPF: 960.766.820-00	5.E-mail: bio.roger@gmail.com		6.Tel: (61)3575-8999
7.End.: SRTVS, QD 701, BL O SALA 504		8.Compl.: ED. MULTIEMPRESARIAL	
9.Bairro: ASA SUL	10.Cidade: BRASILIA	11.UF: DF	12.CEP: 70340-000

CONTRATANTE

13.Nome: MRS ESTUDOS AMBIENTAIS LTDA		
14.Registro Profissional:	15.CPF / CGC / CNPJ: 94.526.480/0001-72	
16.End.: AVENIDA PRAIA DE BELAS 2174		
17.Compl.: SALA 403	18.Bairro: PRAIA DE BELAS	19.Cidade: PORTO ALEGRE
20.UF: RS / 21.CEP: 90110-001	22.E-mail/Site: mrs@mrsambiental.com.br / www.mrsambiental.com.br	

DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL

23.Natureza : 1. Prestação de serviço
Atividade(s) Realizada(s) : Coordenação/orientação de estudos/projetos de pesquisa e/ou outros; Supervisão estudos/projetos de pesquisa e/ou outros serviços;

24.Identificação : COORDENADOR DO DIAGNOSTICO AMBIENTAL DO MEIO BIÓTICO / COORDENADOR DO MEIO BIÓTICO DO ESTUDO DO COMPONENTE INDÍGENA (ECI) DA USINA HIDRELÉTRICA (UHE) CASTANHEIRA, UM DOS ESTUDOS ASSOCIADOS AO LICENCIAMENTO AMBIENTAL DESSE PROJETO, QUE SE SITUA NO RIO ARINOS, NOS MUNICÍPIOS DE JUARA E NOVO HORIZONTE DO NORTE, ESTADO DO MATO GROSSO. PROPRIETÁRIO: EPE - EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA

25.Município de Realização do Trabalho: JUARA	26.UF: MT
27.Forma de participação: EQUIPE	28.Perfil da equipe: MEIO AMBIENTE
29.Área do Conhecimento: Ecologia;	30.Campo de Atuação: Meio Ambiente

31.Descrição sumária : COORDENADOR DO DIAGNOSTICO AMBIENTAL DO MEIO BIÓTICO / COORDENADOR DO MEIO BIÓTICO DO ESTUDO DO COMPONENTE INDÍGENA (ECI) DA USINA HIDRELÉTRICA (UHE) CASTANHEIRA, UM DOS ESTUDOS ASSOCIADOS AO LICENCIAMENTO AMBIENTAL DESSE PROJETO, QUE SE SITUA NO RIO ARINOS, NOS MUNICÍPIOS DE JUARA E NOVO HORIZONTE DO NORTE, ESTADO DO MATO GROSSO. PROPRIETÁRIO: EPE - EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA

32.Valor: R$ 6.000,00	33.Total de horas: 40	34.Início: AGO/2015	35.Término: DEZ/2017

36. ASSINATURAS

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Data:	Data:
Assinatura do Profissional	Assinatura e Carimbo do Contratante

37. LOGO DO CRBio

CRBio-01

38. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR CONCLUSÃO

Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos desse CRBio.

Data: / /	Assinatura do Profissional	
Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante	

39. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR DISTRATO

Data: / /	Assinatura do Profissional
Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante

CERTIFICAÇÃO DIGITAL DE DOCUMENTOS

NÚMERO DE CONTROLE: 7290.9214.7059.4591

OBS: A autenticidade deste documento deverá ser verificada no endereço eletrônico www.crbio01.org.br

Serviço Público Federal
CONSELHO FEDERAL/CRBIO - CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA

ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART

1-ART Nº: **2017/02608**

CONTRATADO

2.Nome: SAMUEL ELIAS DA SILVA		3.Registro no CRBio: 056509/01-D	
4.CPF: 723.900.181-49	5.E-mail: sam_ictio@yahoo.com.br		6.Tel: (66)9906-5267
7.End.: RUA GABIDU 199 Apto 5		8.Compl.: RESIDENCIAL VÔ JOÃO	
9.Bairro: JARDIM RIVA	10.Cidade: PRIMAVERA DO LESTE	11.UF: MT	12.CEP: 78850-000

CONTRATANTE

13.Nome: MRS ESTUDOS AMBIENTAIS LTDA.		
14.Registro Profissional:	15.CPF / CGC / CNPJ: 94.526.480/0001-72	
16.End.: QUADRA 701, BLOCO O SRTVS QD 701		
17.Compl.: ED. MULTIEMPRESARIAL	18.Bairro: ASA SUL	19.Cidade: BRASILIA
20.UF: DF / 21.CEP: 70340-000	22.E-mail/Site: mrs@mrsambiental.com.br	

DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL

23.Natureza : 1. Prestação de serviço
Atividade(s) Realizada(s) : Realização de consultorias/assessorias técnicas;

24.Identificação : ICTIOFAUNA-ESTUDO DE COMPONENTE INDÍGENA DA UHE CASTANHEIRA, RIO ARINOS-MT.

25.Município de Realização do Trabalho: JUARA	26.UF: MT
27.Forma de participação: EQUIPE	28.Perfil da equipe: MULTIDISCIPLINAR
29.Área do Conhecimento: Ecologia; Zoologia;	30.Campo de Atuação: Meio Ambiente

31.Descrição sumária : O OBJETIVO DO TRABALHO FOI ELABORAR UM DIAGNÓSTICO DO USO DA ICTIOFAUNA PARA COMPOR O ESTUDO DE COMPONENTE INDÍGENA DA UHE CASTANHEIRA, PROJETADA PARA O RIO ARINOS-MT. ALÉM DO DIAGNÓSTICO FOI ELABORADO UMA MATRIZ DE IMPACTOS E A PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS MITIGADORAS.

32.Valor: R$ 66.700,00	33.Total de horas: 800	34.Início: JAN/2016	35.Término: FEV/2017

36. ASSINATURAS

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Data: 08/05/2017 — Assinatura do Profissional: Samuel E Silva

Data: — Assinatura e Carimbo do Contratante

37. LOGO DO CRBio

CRBio-01

38. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR CONCLUSÃO

Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos desse CRBio.

Data: 08/05/2017 — Assinatura do Profissional: Samuel E. Silva

Data: / / — Assinatura e Carimbo do Contratante

39. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR DISTRATO

Data: / / — Assinatura do Profissional

Data: / / — Assinatura e Carimbo do Contratante

CERTIFICAÇÃO DIGITAL DE DOCUMENTOS

NÚMERO DE CONTROLE: 1933.8777.4112.8818

OBS: A autenticidade deste documento deverá ser verificada no endereço eletrônico www.crbio01.org.br

16.3 APÊNDICE III – DECLARAÇÃO DE PARTICIPAÇÃO NO ECI

epe Empresa de Pesquisa Energética	Av. Rio Branco, 1, 11º andar. Centro, Rio de Janeiro, RJ, CEP 20090-003 Tel.: +55(21)3512-3100 Fax: +55(21)3512-3199 www.epe.gov.br	Declaração de Participação no ECI	Nº CAS-V-63-600.001-OU
		Contratada: MRS Estudos Ambientais LTDA	
		Projeto: ESTUDO DO COMPONENTE INDÍGENA DA UHE CASTANHEIRA	
		fl./total de fls. 1 / 1	

Apenso 6 – Declaração de Participação no ECI
Estudo de Componente Indígena da UHE Castanheira

Eu, Lana da Costa Valmor Barbosa, antropóloga, CPF 784.606.971-34, abaixo assinado, venho por meio desta, declarar a quem possa interessar, que participei da elaboração do Estudo do Componente Indígena da UHE Castanheira, localizada no rio Arinos, nas Terras Indígenas Apiaká/Kayabi, Erikpatsa e Japuíra, Mato Grosso.

Brasília, 02 de maio de 2017

Lana da Costa Valmor Barbosa

Empresa de Pesquisa Energética	Av. Rio Branco, 1, 11º andar. Centro, Rio de Janeiro, RJ, CEP 20090-003 Tel.: +55(21)3512-3100 Fax: +55(21)3512-3199 www.epe.gov.br	Declaração de Participação no ECI	Nº **CAS-V-63-600.001-OU**
		Contratada:MRS Estudos Ambientais LTDA	
		Projeto: ESTUDO DO COMPONENTE INDÍGENA DA UHE CASTANHEIRA	
		fl./total de fls. 1 / 1	

Apenso 6 – Declaração de Participação no ECI
Estudo de Componente Indígena da UHE Castanheira

Eu, Samuel Elias da Silva, Biólogo, portador do RG nº 14496992 SSP/MT, CPF 723.900.181-49, CRBio 5650901/D, abaixo assinado, venho por meio desta, declarar a quem possa interessar, que participei da elaboração do Estudo do Componente Indígena da UHE Castanheira, localizada no rio Arinos, nas Terras Indígenas Apiaká/Kayabi, Erikpatsa e Japuíra, Mato Grosso.

Brasília 02 de maio 2017.

Samuel Elias da Silva

epe Empresa de Pesquisa Energética	Av. Rio Branco, 1, 11º andar. Centro, Rio de Janeiro, RJ, CEP 20090-003 Tel.: +55(21)3512-3100 Fax: +55(21)3512-3199 **www.epe.gov.br**	Declaração de Participação no ECI	Nº **CAS-V-63-600.001-OU**
		Contratada:MRS Estudos Ambientais LTDA	
		Projeto: ESTUDO DO COMPONENTE INDÍGENA DA UHE CASTANHEIRA	
			fl./total de fls. 1 / 1

Apenso 6 – Declaração de Participação no ECI
Estudo de Componente Indígena da UHE Castanheira

Eu, Héber Rogério Grácio, Antropólogo, portador do RG nº 851689 SSP/DF, CPF 461.313.371-87, abaixo assinado, venho por meio desta, declarar a quem possa interessar, que participei da elaboração do Estudo do Componente Indígena da UHE Castanheira, como coordenador, localizada no rio Arinos, nas Terras Indígenas Apiaká/Kayabi, Erikpatsa e Japuíra, Mato Grosso.

Brasília, 02 de maio 2017.

Héber Rogério Grácio

epe Empresa de Pesquisa Energética	Av. Rio Branco, 1, 11º andar. Centro, Rio de Janeiro, RJ, CEP 20090-003 Tel.: +55(21)3512-3100 Fax: +55(21)3512-3199 www.epe.gov.br	Declaração de Participação no ECI	Nº **CAS-V-63-600.001-OU**
		Contratada: MRS Estudos Ambientais LTDA	
		Projeto: ESTUDO DO COMPONENTE INDÍGENA DA UHE CASTANHEIRA fl./total de fls. 1 / 1	

Apenso 6 – Declaração de Participação no ECI
Estudo de Componente Indígena da UHE Castanheira

Eu, Alexandre Nunes da Rosa, Geólogo, RG n°827226, CPF 339.761.041-91, CREA/RS 066.876, abaixo assinado, venho por meio desta, declarar a quem possa interessar, que participei da elaboração do Estudo do Componente Indígena da UHE Castanheira, localizada no rio Arinos, nas Terras Indígenas Apiaká/Kayabi, Erikpatsa e Japuíra, Mato Grosso.

Brasília, 02 de maio de 2017.

Alexandre Nunes da Rosa

Empresa de Pesquisa Energética

Av. Rio Branco, 1, 11º andar.
Centro, Rio de Janeiro, RJ,
CEP 20090-003
Tel.: +55(21)3512-3100
Fax: +55(21)3512-3199
www.epe.gov.br

Declaração de Participação no ECI	Nº CAS-V-63-600.001-OU
Contratada:MRS Estudos Ambientais LTDA	
Projeto: ESTUDO DO COMPONENTE INDÍGENA DA UHE CASTANHEIRA	
fl./total de fls. 1 / 1	

Apenso 6 – Declaração de Participação no ECI
Estudo de Componente Indígena da UHE Castanheira

Eu, Verônica Kaezer da Silva, Antropóloga, portadora do RG nº 12442265-0 SSP/RJ, CPF 054.620.127-05, abaixo assinado, venho por meio desta, declarar a quem possa interessar, que participei da elaboração do Estudo do Componente Indígena da UHE Castanheira, localizada no rio Arinos, nas Terras Indígenas Apiaká/Kayabi, Erikpatsa e Japuíra, Mato Grosso.

Brasília 02 de maio 2017.

Verônica Kaezer da Silva

Verônica Kaezer da Silva

epe
Empresa de Pesquisa Energética

Av. Rio Branco, 1, 11º andar.
Centro, Rio de Janeiro, RJ,
CEP 20090-003
Tel.: +55(21)3512-3100
Fax: +55(21)3512-3199
www.epe.gov.br

Declaração de Participação no ECI	Nº CAS-V-63-600.001-OU
Contratada:MRS Estudos Ambientais LTDA	
Projeto: ESTUDO DO COMPONENTE INDÍGENA DA UHE CASTANHEIRA	
fl./total de fls. 1 / 1	

Apenso 6 – Declaração de Participação no ECI
Estudo de Componente Indígena da UHE Castanheira

Eu Rafael Viana de Sousa, Engenheiro Ambiental, portador do RG nº 2203523 SSP/DF, CPF 000.013.131-85 e CREA 19651/D-DF, abaixo assinado, venho por meio desta, declarar a quem possa interessar, que participei da elaboração do Estudo do Componente Indígena da UHE Castanheira, localizada no rio Arinos, nas Terras Indígenas Apiaká/Kayabi, Erikpatsa e Japuíra, Mato Grosso.

Brasília. 02 de maio 2017.

Rafael Viana de Sousa

epe
Empresa de Pesquisa Energética

Av. Rio Branco, 1, 11º andar.
Centro, Rio de Janeiro, RJ,
CEP 20090-003
Tel.: +55(21)3512-3100
Fax: +55(21)3512-3199
www.epe.gov.br

Declaração de Participação no ECI	Nº CAS-V-63-600.001-OU
Contratada:MRS Estudos Ambientais LTDA	
Projeto: ESTUDO DO COMPONENTE INDÍGENA DA UHE CASTANHEIRA	
fl./total de fls. 1 / 1	

Apenso 6 – Declaração de Participação no ECI
Estudo de Componente Indígena da UHE Castanheira

Eu Sylvio de Campos Gonçalves Neto, Engenheiro Agrônomo, portador do RG nº 2309905 SSP/DF, CPF 014.262.591-40 e CREA- DF 16982/D, abaixo assinado, venho por meio desta, declarar a quem possa interessar, que participei da elaboração do Estudo do Componente Indígena da UHE Castanheira, localizada no rio Arinos, nas Terras Indígenas Apiaká/Kayabi, Erikpatsa e Japuíra, Mato Grosso.

Brasília 02 de maio 2017.

Sylvio de Campos Gonçalves Neto

epe Empresa de Pesquisa Energética	Av. Rio Branco, 1, 11º andar. Centro, Rio de Janeiro, RJ, CEP 20090-003 Tel.: +55(21)3512-3100 Fax: +55(21)3512-3199 www.epe.gov.br	Declaração de Participação no ECI	Nº CAS-V-63-600.001-OU
		Contratada:MRS Estudos Ambientais LTDA	
		Projeto: ESTUDO DO COMPONENTE INDÍGENA DA UHE CASTANHEIRA	
		fl./total de fls. 1 / 1	

Apenso 6 – Declaração de Participação no ECI
Estudo de Componente Indígena da UHE Castanheira

Eu, Elisa Maria Lima Meirelles, Engenheira Florestal, portadora do RG nº 1688108 SSP/DF, CPF 879.394.281-87 e CREA 12967/D-DF, abaixo assinado, venho por meio desta, declarar a quem possa interessar que participei da elaboração do Estudo do Componente Indígena da UHE Castanheira, localizada no rio Arinos, nas terras indígenas Apiaká/Kayabi, Erikpatsa e Japuíra, no Mato Grosso.

Brasília, 02 de maio 2017.

Elisa Maria Lima Meirelles

epe
Empresa de Pesquisa Energética

Av. Rio Branco, 1, 11º andar.
Centro, Rio de Janeiro, RJ,
CEP 20090-003
Tel.: +55(21)3512-3100
Fax: +55(21)3512-3199
www.epe.gov.br

Declaração de Participação no ECI	Nº CAS-V-63-600.001-OU
Contratada:MRS Estudos Ambientais LTDA	
Projeto: ESTUDO DO COMPONENTE INDÍGENA DA UHE CASTANHEIRA	
fl./total de fls. 1 / 1	

Apenso 6 – Declaração de Participação no ECI
Estudo de Componente Indígena da UHE Castanheira

Eu, Lízia do Lago Murbach, Engenheira Agrônoma, portador do RG nº 77457810 SESP/PR, CPF 716.500.752-00, CREA-RO 3.729/D, abaixo assinado, venho por meio desta, declarar a quem possa interessar, que participei da elaboração do Estudo do Componente Indígena da UHE Castanheira, localizada no rio Arinos, nas Terras Indígenas Apiaká/Kayabi, Erikpatsa e Japuíra, Mato Grosso.

Brasília 02 de maio 2017.

Lízia do Lago Murbach

Lízia do Lago Murbach

epe
Empresa de Pesquisa Energética

Av. Rio Branco, 1, 11º andar.
Centro, Rio de Janeiro, RJ,
CEP 20090-003
Tel.: +55(21)3512-3100
Fax: +55(21)3512-3199
www.epe.gov.br

Declaração de Participação no ECI	Nº CAS-V-63-600.001-OU
Contratada:MRS Estudos Ambientais LTDA	
Projeto: ESTUDO DO COMPONENTE INDÍGENA DA UHE CASTANHEIRA	
fl./total de fls. 1 / 1	

Apenso 6 – Declaração de Participação no ECI
Estudo de Componente Indígena da UHE Castanheira

Eu Marco Antônio de Souza Salgado, Engenheiro Florestal, portador do RG nº 1073720 SES-PDS/DF, CPF 584.068.671-91, CREA 12070/D, abaixo assinado, venho por meio desta, declarar a quem possa interessar, que participei da elaboração do Estudo do Componente Indígena da UHE Castanheira, localizada no rio Arinos, nas Terras Indígenas Apiaká/Kayabi, Erikpatsa e Japuíra, Mato Grosso.

Brasília 02 de maio 2017.

Marco Antônio de Souza Salgado

epe Empresa de Pesquisa Energética	Av. Rio Branco, 1, 11º andar. Centro, Rio de Janeiro, RJ, CEP 20090-003 Tel.: +55(21)3512-3100 Fax: +55(21)3512-3199 www.epe.gov.br	Declaração de Participação no ECI	Nº **CAS-V-63-600.001-OU**
		Contratada:MRS Estudos Ambientais LTDA	
		Projeto: ESTUDO DO COMPONENTE INDÍGENA DA UHE CASTANHEIRA	
		fl./total de fls. 1 / 1	

Apenso 6 – Declaração de Participação no ECI
Estudo de Componente Indígena da UHE Castanheira

Eu, Maria do Livramento de Barros Oliveira, Médica Veterinária, portadora do RG 2000098128028 nº SSPDC/CE, CPF 024.288.343-55, CRMV-DF 3051, abaixo assinado, venho por meio desta, declarar a quem possa interessar, que participei da elaboração do Estudo do Componente Indígena da UHE Castanheira, localizada no rio Arinos, nas Terras Indígenas Apiaká/Kayabi, Erikpatsa e Japuíra, Mato Grosso.

Brasília 02 de maio 2017.

Maria do Livramento de B. Oliveira
Maria do Livramento de Barros Oliveira

epe
Empresa de Pesquisa Energética

Av. Rio Branco, 1, 11º andar.
Centro, Rio de Janeiro, RJ,
CEP 20090-003
Tel.: +55(21)3512-3100
Fax: +55(21)3512-3199
www.epe.gov.br

Declaração de Participação no ECI	Nº CAS-V-63-600.001-OU
Contratada: MRS Estudos Ambientais LTDA	
Projeto: ESTUDO DO COMPONENTE INDÍGENA DA UHE CASTANHEIRA	
fl./total de fls. 1 / 1	

Apenso 6 – Declaração de Participação no ECI
Estudo de Componente Indígena da UHE Castanheira

Eu, Roger Borges da Silva, biólogo, RG n°1064520735, CPF n°96076682000, CRBio 28893-03, abaixo assinado, venho por meio desta, declarar a quem possa interessar, que participei da elaboração do Estudo do Componente Indígena da UHE Castanheira, localizada no rio Arinos, nas Terras Indígenas Apiaká/Kayabi, Erikpatsa e Japuíra, Mato Grosso.

Brasília, 02 de maio de 2017

Roger Borges da Silva

epe Empresa de Pesquisa Energética	Av. Rio Branco, 1, 11º andar. Centro, Rio de Janeiro, RJ, CEP 20090-003 Tel.: +55(21)3512-3100 Fax: +55(21)3512-3199 www.epe.gov.br	Declaração de Participação no ECI	Nº **CAS-V-63-600.001-OU**
		Contratada: MRS Estudos Ambientais LTDA	
		Projeto: ESTUDO DO COMPONENTE INDÍGENA DA UHE CASTANHEIRA	
			fl./total de fls. 1 / 1

Apenso 6 – Declaração de Participação no ECI
Estudo de Componente Indígena da UHE Castanheira

Eu, Helena Maia de Abreu Figueiredo, Engenheira Florestal, RG n°1677512, CPF 693.253.911-04, CREA/DF 15.189/D, abaixo assinado, venho por meio desta, declarar a quem possa interessar, que participei da elaboração do Estudo do Componente Indígena da UHE Castanheira, localizada no rio Arinos, nas Terras Indígenas Apiaká/Kayabi, Erikpatsa e Japuíra, Mato Grosso.

Brasília, 02 de maio de 2017.

Helena Maia de Abreu Figueiredo

epe Empresa de Pesquisa Energética	Av. Rio Branco, 1, 11º andar. Centro, Rio de Janeiro, RJ, CEP 20090-003 Tel.: +55(21)3512-3100 Fax: +55(21)3512-3199 www.epe.gov.br	Declaração de Participação no ECI	Nº **CAS-V-63-600.001-OU**
		Contratada: MRS Estudos Ambientais LTDA	
		Projeto: ESTUDO DO COMPONENTE INDÍGENA DA UHE CASTANHEIRA	
			fl./total de fls. 1 / 1

Apenso 6 – Declaração de Participação no ECI
Estudo de Componente Indígena da UHE Castanheira

Eu, Fabiano Oliveira Mingati, Engenheiro Civil, RG M-7147057 SSP/MG, CPF 842.890.826-53, CREA/DF 12.015/D, abaixo assinado, venho por meio desta, declarar a quem possa interessar, que participei da elaboração do Estudo do Componente Indígena da UHE Castanheira, localizada no rio Arinos, nas Terras Indígenas Apiaká/Kayabi, Erikpatsa e Japuíra, Mato Grosso.

Brasília, 02 de maio de 2017.

Fabiano Oliveira Mingati

epe Empresa de Pesquisa Energética	Av. Rio Branco, 1, 11º andar. Centro, Rio de Janeiro, RJ, CEP 20090-003 Tel.: +55(21)3512-3100 Fax: +55(21)3512-3199 www.epe.gov.br	Declaração de Participação no ECI	Nº **CAS-V-63-600.001-OU**
		Contratada:MRS Estudos Ambientais LTDA	
		Projeto: ESTUDO DO COMPONENTE INDÍGENA DA UHE CASTANHEIRA	
		fl./total de fls. 1 / 1	

Apenso 6 – Declaração de Participação no ECI
Estudo de Componente Indígena da UHE Castanheira

Eu, Rodrigo da Silva Menezes, Biólogo, portador do RG nº 2374474 SSP/DF, CPF 007.318.801-88 e CRBio 76880/D, abaixo assinado, venho por meio desta, declarar a quem possa interessar, que participei da elaboração do Estudo do Componente Indígena da UHE Castanheira, localizada no rio Arinos, nas Terras Indígenas Apiaká/Kayabi, Erikpatsa e Japuíra, Mato Grosso.

Brasília 02 maio 2017.

Rodrigo da Silva Menezes

Rodrigo da Silva Menezes

16.4 APÊNDICE IV – CADERNO INFORMATIVO

CADERNO INFORMATIVO

O ESTUDO DO COMPONENTE INDÍGENA (ECI) E O LICENCIAMENTO AMBIENTAL DA USINA HIDRELÉTRICA (UHE) CASTANHEIRA



epe
Empresa de Pesquisa Energética

Ministério de
Minas e Energia

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PÁTRIA EDUCADORA

O ESTUDO DO COMPONENTE INDÍGENA (ECI) E O LICENCIAMENTO AMBIENTAL DA USINA HIDRELÉTRICA (UHE) CASTANHEIRA

ÍNDICE

APRESENTAÇÃO	4
O QUE É LICENCIAMENTO AMBIENTAL?	5
O QUE É IMPACTO AMBIENTAL?	6/7
QUEM É RESPONSÁVEL PELO LICENCIAMENTO AMBIENTAL?	8/9
ETAPAS DO LICENCIAMENTO AMBIENTAL	10/11
O QUE É LICENÇA AMBIENTAL?	12/13
A UHE CASTANHEIRA ESTÁ EM QUAL ETAPA DO LICENCIAMENTO AMBIENTAL?	14
PARA QUE SERVE O ESTUDO DO COMPONENTE INDÍGENA (ECI)?	14
QUEM ESTÁ SOLICITANDO A LICENÇA PRÉVIA DA UHE CASTANHEIRA?	16
QUAL A PARTICIPAÇÃO DA FUNAI NO PROCESSO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL?	17
COMO SERÁ A PARTICIPAÇÃO DAS COMUNIDADES INDÍGENAS NO ESTUDO?	18
ETAPAS DOS ESTUDOS DO COMPONENTE INDÍGENA	19
COMO SERÁ A USINA HIDRELÉTRICA CASTANHEIRA?	20
A UHE CASTANHEIRA FICA A QUE DISTÂNCIA DAS TERRAS INDÍGENAS?	22
EM CASO DE DÚVIDAS, A QUEM PERGUNTAR?	23
O QUE SIGNIFICA? (GLOSSÁRIO)	24

APRESENTAÇÃO

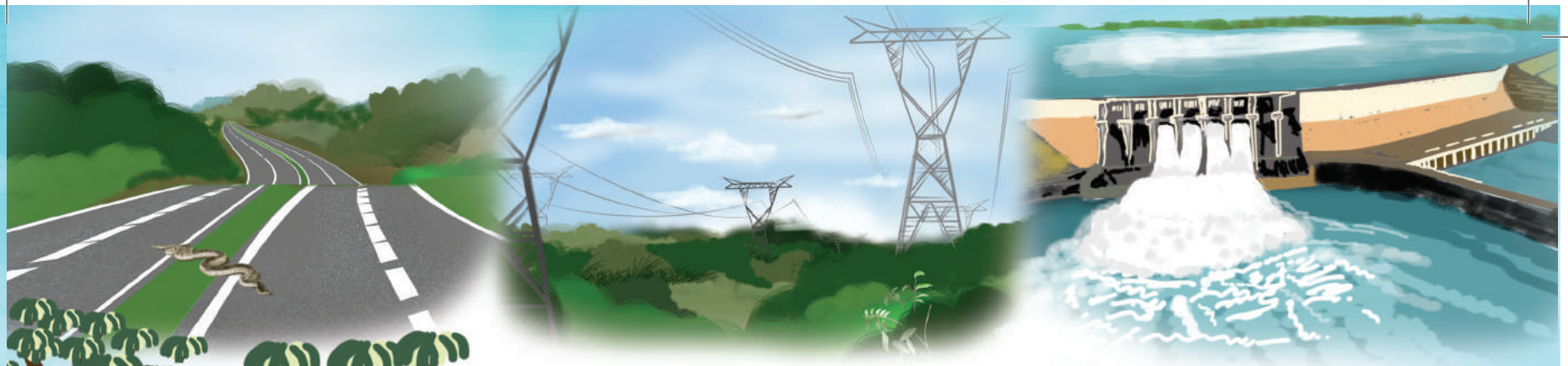
Este caderno de perguntas e respostas contém as principais informações sobre o licenciamento ambiental da Usina Hidrelétrica Castanheira e sobre o Estudo do Componente Indígena (ECI). Busca esclarecer as dúvidas das comunidades indígenas das Terras Indígenas Apiaká-Kayabi, Japuíra e Erikpatsa sobre o empreendimento e sobre os estudos do ECI de forma transparente e baseada no diálogo.

A UHE Castanheira irá gerar energia utilizando a água do rio Arinos e, para isso, será necessário construir uma barragem e formar um lago. A Secretaria de Estado de Meio Ambiente de Mato Grosso (SEMA), a Funai e a Empresa de Pesquisa Energética (EPE) trabalham em conjunto para que o projeto cause o menor impacto possível no ambiente natural e na vida das pessoas.

É muito importante que você leia com atenção todo o material e ajude a transmitir essas informações para sua comunidade.

Boa leitura.





O QUE É LICENCIAMENTO AMBIENTAL?

Licenciamento ambiental é um procedimento administrativo por meio do qual o órgão ambiental competente autoriza (ou não) a localização, a instalação e a operação de empreendimentos e atividades que utilizam recursos naturais e podem causar impactos ao meio ambiente. Como exemplos desses empreendimentos, temos: hidrelétricas, rodovias, linhas de transmissão de energia etc.

Para que o órgão ambiental tome qualquer decisão é necessária a realização de vários estudos.

MAS O QUE É IMPACTO AMBIENTAL?

Impacto ambiental é uma mudança no meio ambiente que é causada devido às ações do homem, ou seja, é o resultado das nossas ações sobre os animais, os rios, as plantas, as rochas e também sobre pessoas e as relações entre elas.



Esse impacto pode ser positivo ou negativo. O impacto negativo causa problemas no meio ambiente e nos modos de vida das pessoas. O impacto positivo causa melhorias.



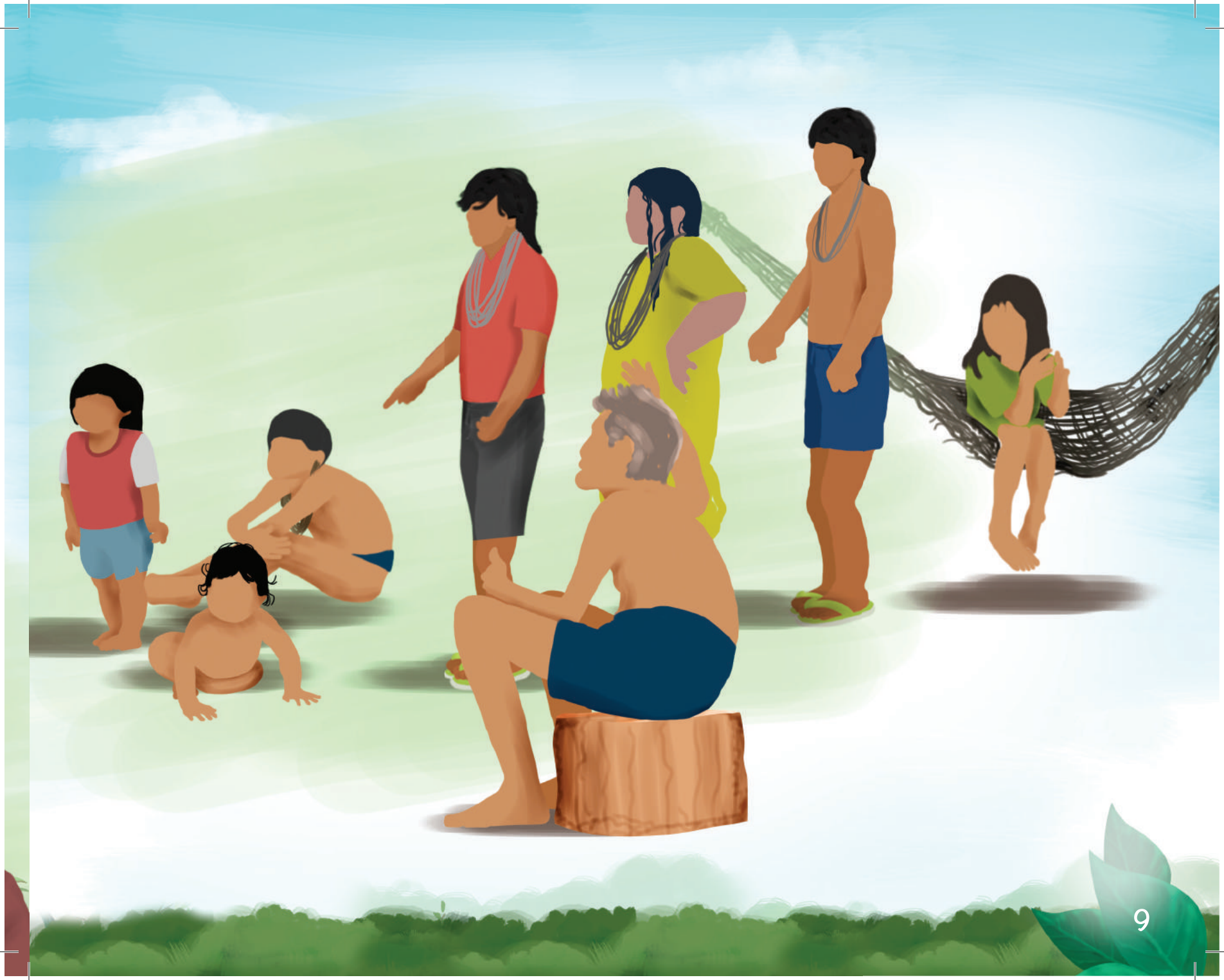
Impacto Ambiental Negativo.
Desmatamento.

Impacto Ambiental Positivo.
melhorias na infraestrutura.

QUEM É RESPONSÁVEL PELO LICENCIAMENTO AMBIENTAL?

É sempre um órgão ambiental. Sua função é receber e avaliar os estudos sobre o empreendimento para, a partir daí, decidir se permite ou nega a licença para construção da obra, isto é, se emite as licenças ambientais.
O órgão responsável pelo licenciamento da UHE Castanheira é a Secretaria de Estado de Meio Ambiente de Mato Grosso (SEMA/MT).





ETAPAS DO LICENCIAMENTO AMBIENTAL



01 O EMPREENDEDOR SOLICITA LICENCIAMENTO DO EMPREENDIMENTO NO ÓRGÃO LICENCIADOR.

02 O ÓRGÃO LICENCIADOR EMITE O TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DO ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA) E A FUNAI EMITE O TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DO ESTUDO DO COMPONENTE INDÍGENA (ECI).







03 EQUIPES DE MEIO AMBIENTE FAZEM O EIA/RIMA E ECI.

04 ENTREGA DO EIA/RIMA NO ÓRGÃO LICENCIADOR E DO ECI NA FUNAI.

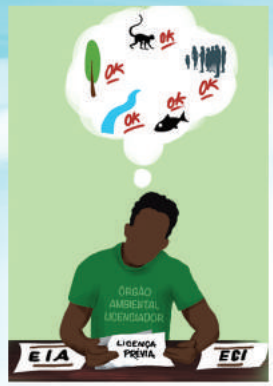




05 REALIZAÇÃO DAS AUDIÊNCIAS PÚBLICAS.

06 EMISSÃO DO PARECER TÉCNICO DA FUNAI PARA O ÓRGÃO LICENCIADOR SOBRE A LICENÇA PRÉVIA.





07 EMISSÃO DA LICENÇA PRÉVIA (LP) COM CONDICIONANTES.

08 ELABORAÇÃO DO PLANO BÁSICO AMBIENTAL (PBA) EM PARCERIA COM AS COMUNIDADES. O PBA CONTÉM OS PROGRAMAS COM AS AÇÕES NECESSÁRIAS PARA CONTROLAR POSSÍVEIS IMPACTOS.





09 QUANDO O PBA DO COMPONENTE INDÍGENA ESTÁ PRONTO, A FUNAI FAZ NOVA ANÁLISE E EMITE UM PARECER TÉCNICO, QUE É ENVIADO PARA O ÓRGÃO LICENCIADOR.

10 O ÓRGÃO LICENCIADOR JUNTA O PARECER DA FUNAI AOS OUTROS DOCUMENTOS DO PROCESSO E EMITE A LICENÇA DE INSTALAÇÃO (LI). ASSIM, A OBRA ESTÁ AUTORIZADA A COMEÇAR.





11 EXECUÇÃO PBA E APRESENTAÇÃO DE RELATÓRIOS. NO CASO DAS COMUNIDADES INDÍGENAS, A FUNAI FAZ O ACOMPANHAMENTO E A ANÁLISE TÉCNICA DOS RELATÓRIOS DE EXECUÇÃO DO PROGRAMA DO COMPONENTE INDÍGENA.

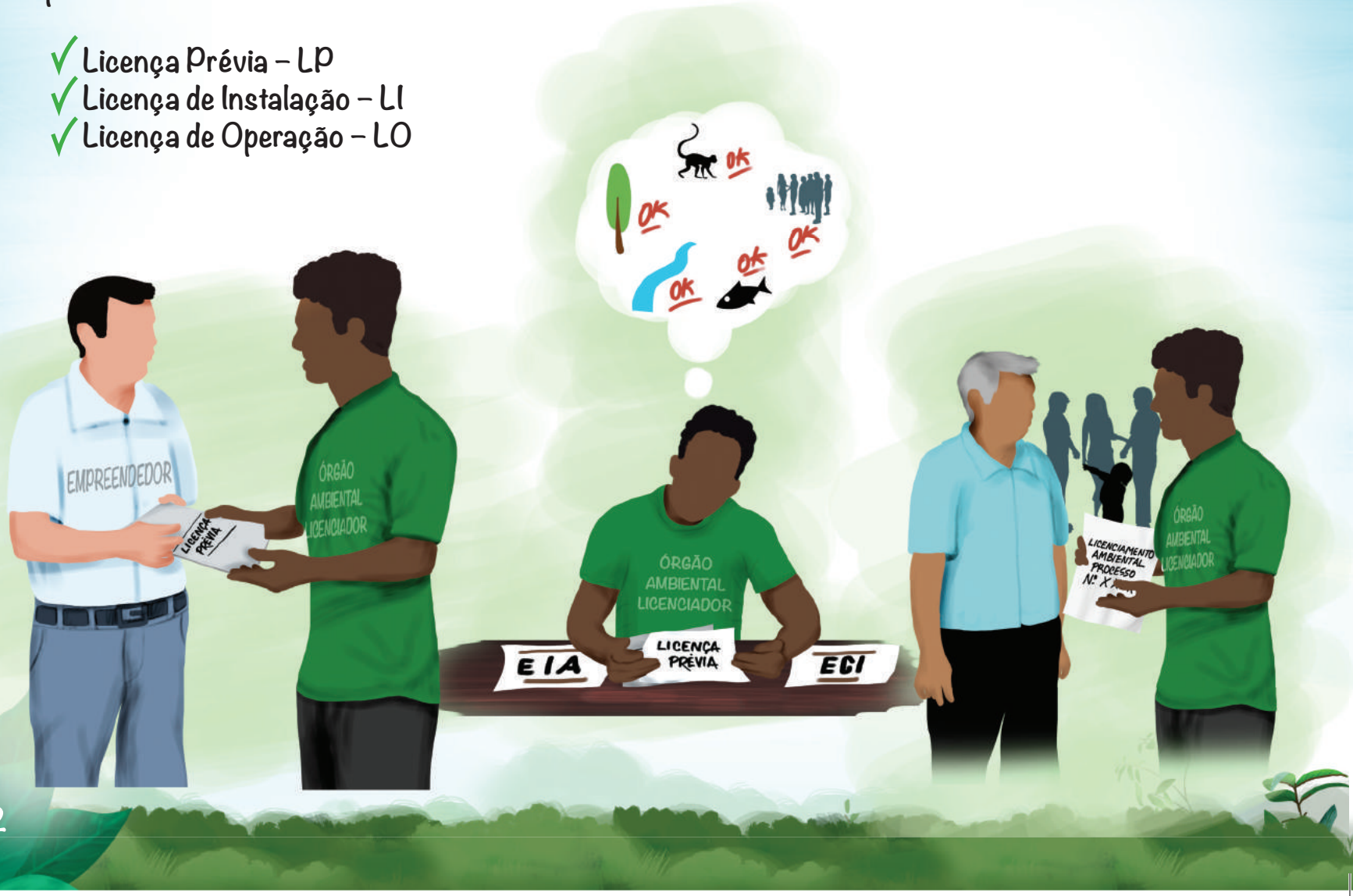
12 QUANDO A OBRA ESTÁ PRONTA, É SOLICITADA A LICENÇA DE OPERAÇÃO (LO) PARA O EMPREENDIMENTO COMEÇAR A FUNCIONAR. PARA CONSEGUIR A LO, É PRECISO CUMPRIR AS CONDICIONANTES DA LI.



O QUE É A LICENÇA AMBIENTAL?

A licença ambiental é um documento dado pelo órgão ambiental autorizando legalmente a localização, a instalação e a operação do empreendimento. Existe um tipo de licença para cada etapa do licenciamento:

- ✓ Licença Prévia – LP
- ✓ Licença de Instalação – LI
- ✓ Licença de Operação – LO



• Licença Prévia - LP

É a primeira licença emitida no processo de licenciamento ambiental. Nesta etapa, para conseguir a licença, são realizados os estudos ambientais, tais como o Estudo de Impacto Ambiental/Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA), o Estudo do Componente Indígena (ECI) e outros. A partir dos resultados dos estudos, a licença informa se a obra é viável ou não do ponto de vista ambiental e social.

• Licença de Instalação (LI)

É a segunda licença emitida no processo de licenciamento. Nesta etapa são apresentadas as ações detalhadas para reduzir ou compensar os impactos. Estas ações estão reunidas no documento chamado Plano Básico Ambiental (PBA). A partir daí, o empreendedor está autorizado a construir o empreendimento.

• Licença de Operação (LO)

É a terceira licença emitida no processo de Licenciamento. O empreendimento já está construído e esta licença autoriza o funcionamento, desde que as exigências do projeto aprovado estejam de acordo com o previsto na LP e na LI.

A UHE CASTANHEIRA ESTÁ EM QUAL ETAPA DO LICENCIAMENTO AMBIENTAL?

Na primeira etapa do licenciamento, ou seja, na fase de obtenção da LP, quando é realizado o EIA/RIMA e o Estudo do Componente Indígena.

PARA QUE SERVE O ESTUDO DO COMPONENTE INDÍGENA (ECI)?

O ECI irá mostrar como vivem as comunidades indígenas e sua relação com a água, os animais e a floresta. A partir dessas informações será feita uma avaliação dos impactos negativos e positivos que o empreendimento poderá causar sobre os modos de vida das comunidades indígenas. A equipe técnica do ECI que faz essa avaliação é formada por antropólogos, biólogos, engenheiros florestais e outros profissionais.
Para fazer este estudo a equipe técnica lê o que já foi escrito sobre o povos e suas terras, e também realiza trabalhos de campo.





QUEM ESTÁ SOLICITANDO A LP DA UHE CASTANHEIRA?

A Empresa de Pesquisa Energética (EPE), através da contratação da MRS Estudos Ambientais, está realizando os estudos necessários para a obtenção somente da LP.

A EPE é uma empresa do Governo Federal que avalia o quanto o Brasil vai precisar de energia no futuro e estuda as alternativas para que essa necessidade de energia seja atendida, considerando os aspectos técnicos, econômicos e ambientais.

É importante saber que a EPE não será a responsável pela construção da usina, pois a responsável será definida após uma licitação chamada Leilão de Energia.

A MRS é uma empresa especializada em estudos ambientais e indígenas.



QUAL A PARTICIPAÇÃO DA FUNAI NO PROCESSO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL?

A FUNAI é responsável pela avaliação do ECI e por emitir uma manifestação sobre a viabilidade ou não do empreendimento em relação às comunidades indígenas. Juntamente com o órgão ambiental, a Funai acompanha e fiscaliza todas as etapas do processo de licenciamento que envolvam os Povos e as Terras Indígenas.



COMO SERÁ A PARTICIPAÇÃO DAS COMUNIDADES INDÍGENAS NO ESTUDO?

Antes do início das pesquisas nas terras indígenas, as comunidades serão ouvidas e os trabalhos de campo somente serão realizados com aprovação das comunidades. Caso concordem, os indígenas poderão participar de todas as etapas de elaboração do ECI por meio de reuniões, oficinas, trabalhos de campo junto com as equipes técnicas, participando de entrevistas, indicando os locais de importância e as práticas culturais das comunidades. Além disso, contribuirão para formulação de ações e medidas para diminuir os possíveis impactos negativos. Enfim, os indígenas poderão participar durante todo o processo.



ETAPAS DOS ESTUDOS DO COMPONENTE INDÍGENA



01 EMISSÃO DO TERMO DE REFERÊNCIA (TR) PELA FUNAI PARA ELABORAÇÃO DO ESTUDO DO COMPONENTE INDÍGENA (ECI).



02 ELABORAÇÃO DO PLANO DE TRABALHO.



03 ACEITE DO PLANO DE TRABALHO PELA FUNAI.



04 APRESENTAÇÃO DO PLANO DE TRABALHO PARA AS COMUNIDADES INDÍGENAS.



05 APROVAÇÃO DO PLANO DE TRABALHO PELA FUNAI.



06 REALIZAÇÃO DOS TRABALHOS DE CAMPO COM METODOLOGIA PARTICIPATIVA.



07 ELABORAÇÃO DO ECI.



08 APRESENTAÇÃO DO DIAGNÓSTICO, IMPACTOS E PROGRAMAS PARA AS COMUNIDADES.



09 ACEITE DO ECI PARA ANÁLISE DA FUNAI.



10 APRESENTAÇÃO DO ECI PARA AS COMUNIDADES.



11 REVISÃO FINAL DO ECI.



12 EMISSÃO DO PARECER DA FUNAI PARA O ÓRGÃO LICENCIADOR SOBRE A LICENÇA PRÉVIA (LP).

COMO SERÁ A USINA HIDRELÉTRICA CASTANHEIRA?

A Usina Hidrelétrica Castanheira está sendo planejada para ser construída no rio Arinos, no município de Juara – MT, e terá uma potência instalada de 140 MW. Com essa capacidade, a usina, sozinha, seria capaz de abastecer cerca de 1/3 da cidade de Cuiabá (MT), incluindo indústrias, comércios e residências. Essa capacidade também seria suficiente para abastecer cerca de 12 vezes o consumo dos municípios de Juara (MT) e Novo Horizonte do Norte (MT), por exemplo.

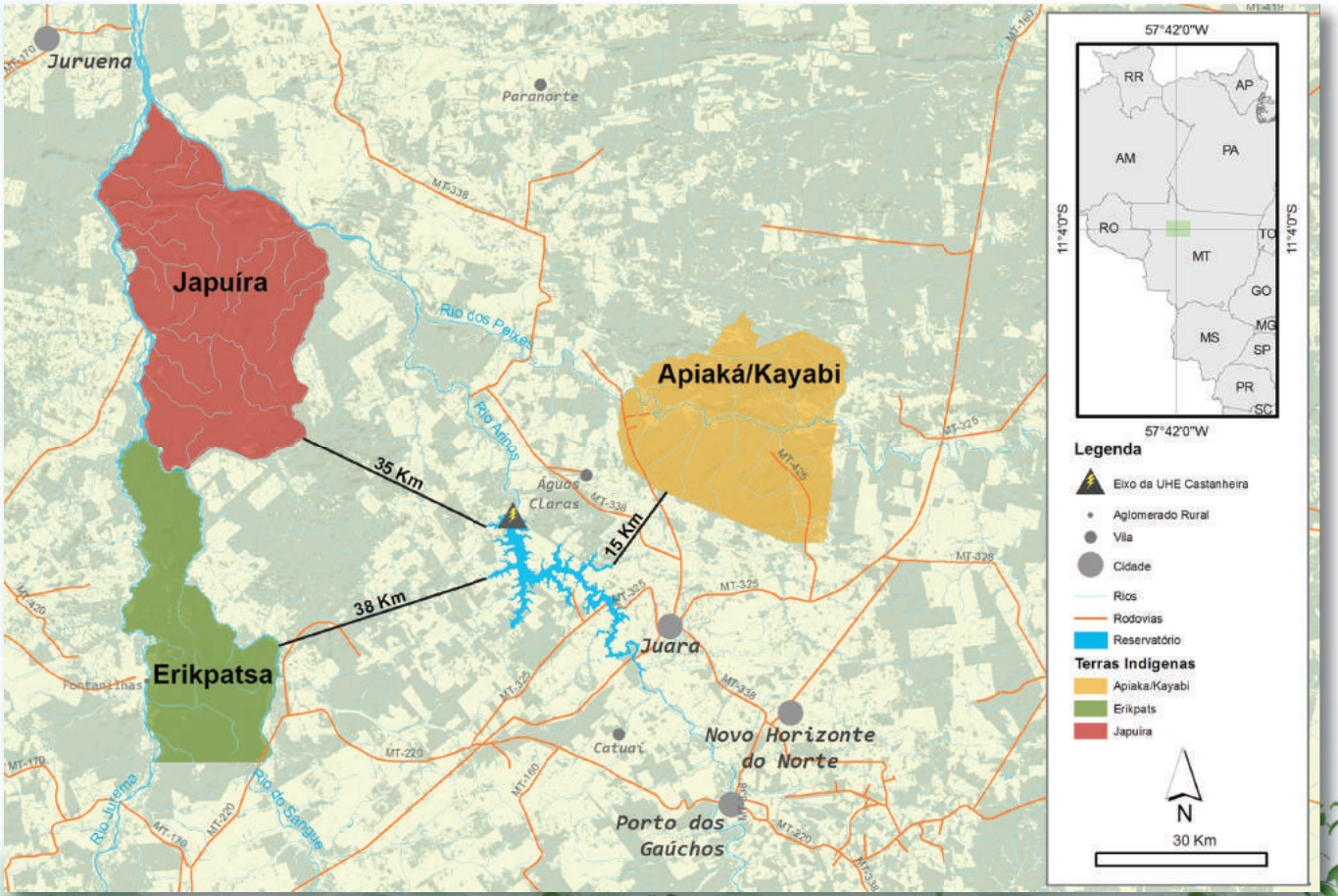


Imagem meramente ilustrativa, não corresponde ao projeto original da UHE Castanheira.

A UHE CASTANHEIRA FICA A QUE DISTÂNCIA DAS TERRAS INDÍGENAS?

A distância da UHE Castanheira em relação às Terras Indígenas em linha reta é:

- 15 quilômetros da TI Apiaká/Kayabi;
- 35 quilômetros da TI Japuíra;
- 38 quilômetros da TI Erikpatsa.



EM CASO DE DÚVIDAS, A QUEM PERGUNTAR?

É muito comum surgirem dúvidas, por isso, para buscar mais informações sobre as atividades do ECI ou sobre o empreendimento, envie-nos um e-mail através do formulário do site http://www.uhecastanheira.com.br/contatos/.



O QUE SIGNIFICA...

• Aceite – quando o órgão ambiental ou a Funai aceitam um estudo ou documento para ser analisado.

• Degradado – estragado; destruído.

• Emissão – envio.

• Empreendimento – obra ou projeto.

• Empreendedor – quem realiza os estudos ou a construção do empreendimento.

• Leilão de Energia – licitação realizada com o objetivo de contratar a energia elétrica produzida por empreendimentos hidrelétricos, eólicos (movidos a vento) e outros.

• Meio ambiente – conjunto de condições e influências que abriga a vida em suas diversas formas, tais como as plantas, os animais e as pessoas.

• Órgão ambiental competente – quem dá a licença ambiental para um empreendimento ou atividade causadora de impacto ambiental. Pode ser municipal, estadual ou federal. No caso da UHE Castanheira, é a Secretaria Estadual de Meio Ambiente do Estado de Mato Grosso – SEMA/MT.

• Parecer – documento que apresenta a avaliação da Funai sobre a viabilidade ou não do empreendimento em relação aos Povos e Terras Indígenas.

• Plano de Trabalho – documento que descreve as etapas de realização do ECI.

ANOTAÇÕES:




epe
Empresa de Pesquisa Energética


MRS
COMPONENTE INDÍGENA

16.5 APÊNDICE V – COORDENADAS GEOGRÁFICAS DAS FOTOS DO ECI

COORDENADAS GEOGRÁFICAS DAS FOTOS DO ECI

Figura	Legenda	Coordenada UTM – zona 21L	
		X	Y
1	Estimativa da evolução da capacidade energética.	0	0
2	Empreendimentos implantados próximos da UHE Castanheira.	0	0
3	Anexo I da Portaria Interministerial nº60/2015.	0	0
4	Distribuição da população dos povos originários.	0	0
5	Divisão da população da TI Apiaká/Kayabi por aldeias e sexo.	0	0
6	Divisão da população da TI Erikbatsa por aldeias e sexo.	0	0
7	Equilíbrio entre os sexos na TI Japuíra.	0	0
8	Localização dos povos indígenas segundo dados das primeiras expedições do Pe. Dornstauder.	0	0
9	Áreas ocupadas pelos povos indígenas da região da bacia do rio Juruena.	0	0
10	Escola Juporijup.	441349	8792786
11	Abastecimento d'água.	441381	8792857
12	Posto de saúde.	441419	8792932
13	Casa de farinha.	441371	8792887
14	Lançamento de flecha.	441396	8792865
15	Artesanato Kayabi.	441396	8792865
16	Estrutura das casas na aldeia.	442447	8792261
17	Criação de galinhas.	442463	8792248
18	Aldeia de família extensa.	442447	8792261
19	Roça particular.	442463	8792248
20	Acesso terrestre à Figueirinha.	444368	8794398
21	Acesso à aldeia no rio dos Peixes.	444578	8794072
22	Infraestrutura educacional e de abastecimento de água.	444374	8794444
23	Quadra de vôlei.	444372	8794393
24	Posto de saúde.	444362	8794402
25	Igreja evangélica.	444364	8794447
26	Extensão da escola Juporijup.	468695	8789315
27	Posto de saúde – vista do interior.	468632	8789364
28	Estrutura das casas e placa solar.	468681	8789317
29	Abastecimento de água potável.	468627	8789340
30	Cacique Raoni em área Kayabi.	468681	8789317
31	Cachoeira próxima à aldeia Ytu.	468681	8789317
32	Aldeia Kawaip.	470847	8774376
33	Campo de futebol.	470847	8774376
34	Estrutura de abastecimento d'água.	470889	8774229
35	Posto de saúde – vista interna.	470863	8774364
36	Família na aldeia Flor da Terra.	470845	8773587
37	Estrutura das casas e roça particular.	470845	8773587

Figura	Legenda	Coordenada UTM – zona 21L	
		X	Y
38	Casa da família em Vale Verde.	470874	8770907
39	Roça da família.	470874	8770907
40	Consumo de carne de caça.	470874	8770907
41	Quintal da casa com cultivo.	470874	8770907
42	Acesso à aldeia.	448062	8794970
43	Escola Leonardo Krixi.	448132	8794988
44	Posto de saúde.	448083	8795019
45	Quadra de futebol de Mayrob.	448041	8794971
46	Galpão de armazenamento de castanha.	448004	8794883
47	Arco e flecha.	448062	8794970
48	Acesso à aldeia.	439343	8796786
49	Escola Krixi Barompô.	439394	8796863
50	Produção de farinha.	439386	8796816
51	Castanha do Brasil.	439343	8796786
52	Artesanato Munduruku.	439386	8796816
53	Campo de futebol.	439343	8796786
54	Abastecimento de água.	355952	8736125
55	Relógio do serviço da empresa de distribuição de energia.	356078	8736017
56	Telefone público.	356078	8736017
57	Posto de saúde.	355918	8736096
58	Escola Myhyinymykyta Skiripi.	356037	8736077
59	Sala de aula – anexo da escola.	355987	8736030
60	Centro da aldeia Cabeceira.	356621	8735022
61	Relógio de energia elétrica.	356572	8734810
62	Abastecimento de água.	356572	8734810
63	Artesanato.	356578	8734914
64	Casa tradicional da aldeia.	356950	8733511
65	Material para a construçã de telhado.	356950	8733511
66	Roça particular.	356924	8733512
67	Artesanato – cocar.	356924	8733512
68	Salão de reunião.	356383	8736224
69	Casa tradicional.	356423	8736172
70	Casa tradicional.	357051	8736191
71	Comunidade da aldeia Boa Esperança.	357106	8736231
72	Cachoeira do Roncador.	376123	8745376
73	Esqueleto do barco do padre João.	376338	8748910
74	Galpão de aramzenamento de castanha.	373574	8731726
75	Artesanato Rikbaktsa.	373752	8731617
76	Banheiro utilizados para a comunidade.	373737	8731789
77	Escola da aldeia.	373702	8731803
78	Sala de aula improvidada – Anexo da escola.	373737	8731767
79	Farmácia.	373710	8731759
80	Casa tradicional com roça particular.	374103	8739294
81	Extensão com sombra de uma das casas.	374103	8739294

Figura	Legenda	Coordenada UTM – zona 21L	
		X	Y
82	Material para o telhado das casas.	354489	8746973
83	Amendoim coletado.	354489	8746973
84	Extensão da Escola Estadual Indígena Myhyinymykyta Skiripi da aldeia Primavera.	355027	8747273
85	Posto de saúde.	355058	8747162
86	Cemitério da aldeia.	355106	8747286
87	Pedra para fabricação de machadinha.	354489	8746973
88	Centro da aldeia.	354508	8746311
89	Área de lazer.	354508	8746311
90	Abastecimento de água e salão de reunião.	354487	8746289
91	Acesso ao rio Juruena.	354487	8746289
92	Casa tradicional da aldeia.	354419	8746182
93	Roça particular.	354478	8746150
94	Barraco de reunião.	354462	8746064
95	Casa tradicional de madeira (materia-prima da TI).	354460	8746017
96	Centro da aldeia.	354647	8745754
97	Abastecimento d'água e energia elétrica.	354637	8745767
98	Criação de galinhas (d'angola).	356581	8746288
99	Produção de artesanato.	356581	8746288
100	Fabricação de peças para colares a partir de osso bovino.	356582	8746247
101	Peças manufaturadas para fabricação de colares.	356582	8746247
102	Previsão de instalação de poço profundo.	354273	8741927
103	Casa tradicional de madeira.	354273	8741927
104	Panelinhas de barro.	354257	8741927
105	Vista do rio Juruena.	354257	8741927
106	Aldeia Velha.	354909	8766378
107	Ponto da antena de celular.	354882	8766443
108	Cabo da antena de celular da aldeia.	354882	8766443
109	Exposição do artesanato.	354825	8766431
110	Posto de saúde.	354417	8765674
111	Salão de reunião.	353366	8768353
112	Ponto da antena de celular.	354286	8765633
113	Roça particular.	354434	8765610
114	Escola Municipal Indígena de Ensino Básico cacique Dokta.	353480	8768352
115	Finalização do posto de saúde.	353501	8768393
116	Casas da aldeia.	353494	8768433
117	Infraestrutura de abastecimento.	353450	8768378
118	Salão central de reuniões.	353450	8768378
119	Alimentação – pescado (matrixã)	353450	8768378
120	Margem do rio Juruena – lavagem de roupas.	353052	8771480
121	Galpão de armazenamento de castanha.	353099	8771560
122	Sacas de arroz para beneficiamento.	353179	8771567
123	Criação de aves.	353179	8771567
124	Interior de uma das casas da aldeia.	353161	8771609

Figura	Legenda	Coordenada UTM – zona 21L	
		X	Y
125	Local de coleta de bambu para fabricação de flautas.	353585	8771425
126	Coleta de amendoim.	352439	8769479
127	Amendoim colhido.	352439	8769479
128	Casa tradicional com roça particular.	352404	8769450
129	Acesso ao rio Juruena.	352404	8769450
130	Moradores da aldeia.	352611	8770349
131	Cemitério local.	352666	8770364
132	Casas tradicionais com roça familiar.	352603	8770362
133	Galpão de equipamentos de trabalho.	352603	8770362
134	Visita à casa da aldeia.	351059	8759935
135	Criação de patos.	351059	8759935
136	Abastecimento de água.	351059	8759942
137	Roça particular – limoeiro.	351077	8759952
138	Acesso à aldeia Bacaval.	351302	8762220
139	Casa da aldeia.	351302	8762220
140	Roça particular.	351302	8762220
141	Coleta e beneficiamento do milho.	351302	8762220
142	Casas da aldeia.	356030	8753201
143	Escola – ensino fundamental.	356107	8752961
144	Fabricação de artesanato (coquinho).	356069	8752957
145	Área de lazer – futebol.	356069	8752957
146	Centro da aldeia.	353806	8750088
147	Casa tradicional (telha de barro).	353830	8750103
148	Vista do rio Juruena.	354663	8748552
149	Casas da aldeia Curva.	354904	8748444
150	Escola – ensino fundamental.	354624	8748583
151	Escola – ensino médio.	354650	8748564
152	Telefone público.	354648	8748531
153	Colar de casamento feito com conchas do rio Arinos.	354663	8748552
154	Acesso à aldeia pelo rio Arinos.	400342	8801384
155	Placa solar da aldeia.	378525	8827554
156	Mapa da TI elaborado pelos alunos da escola local.	378515	8827601
157	Galpão de castanha.	378581	8827735
158	Arara vermelha na aldeia São Vicente.	359931	8840829
159	Posto de saúde.	359938	8840834
160	Artesanato Rikbaktsa de caramujos do rio Arinos.	359926	8840812
161	Galpão de armazenamento de castanha.	359998	8841376
162	Margem direita do rio Juruena, acesso à aldeia Japuíra.	350266	8816479
163	Casa tradicional local.	350484	8816491
164	Local onde fica o rádio da aldeia.	350460	8816502
165	Confecção de colar.	350486	8816546
166	Acesso à Cerejeira – rio Juruena.	355212	8807111
167	Sala de aula – anexo da escola.	355191	8807174
168	Abastecimento de água.	355212	8807111

Figura	Legenda	Coordenada UTM – zona 21L	
		X	Y
169	Roça particular.	355117	8807135
170	Galpão de armazenamento de castanha.	355167	8807010
171	Roça coletiva em (re)abertura.	355211	8807050
172	Acesso à aldeia Pé de Mutum.	353664	8795995
173	Salão de eventos.	353606	8795952
174	Cemitério local.	353632	8795847
175	Criação de abelhas.	353663	8795906
176	Coleta de buriti.	353606	8795952
177	Casco de jatubi para confecção de colar.	353606	8795952
178	Confecção de flautas pelos mais antigos da aldeia.	353606	8795952
179	Partida de futebol.	353664	8795995
180	Roça particular.	353567	8791413
181	Retirada da casca do arroz.	353387	8791354
182	Criação de galinhas.	353631	8791448
183	Confecção de colar.	353604	8791462
184	Salas de aula da escola local.	354898	8787744
185	Casas da aldeia.	354835	8787739
186	Secagem de arroz.	354849	8787715
187	Lazer no rio Juruena.	354826	8787753
188	Mapeamento da vegetação na Amazônia Legal na escala de 1:250.000.	0	0
189	Exemplo ilustrativo da Savana ocorrente na região do Salto Sagrado (Kayabi), um pouco ao norte da Aldeia Ytu Cachoeira (Kayabi).	0	0
190	Exemplo de Savana.	466306	8791256
191	Salto Sagrado (Kayabi), primeira queda a partir da jusante do rio.	464458	8790353
192	Exemplo da distribuição da vegetação decídua e perenifólia nas imediações da Aldeia Tatuí.	0	0
193	Exemplo de encraves de Savana em região montanhosa a noroeste das Aldeias Flor da Terra e Vale Verde.	0	0
194	Exemplo do interior de formação florestal constituinte da classe Ecótono Floresta Ombrófila / Estacional / Savana .	0	0
195	Resquícios da coleta de castanha em formações florestal constituinte da classe Ecótono Floresta Ombrófila / Estacional / Savana.	471980	8780057
196	Exemplo de Floresta Estacional Sempre Verde Aluvial ao norte da Aldeia Tatuí.	0	0
197	Floresta Estacional Sempre Verde Aluvial na barra do Córrego Jaú com o Rio dos Peixes.	442491	8792755
198	Arapari (Macrolobium acaccifolium), espécie típica da Floresta Estacional Sempre Verde Aluvial.	442212	8792792
199	Localização de área desmatada dentro da TI, a sudeste da Aldeia Ytu Cachoeira.	0	0
200	Fazenda vizinha (“Paranavaí”), cujo pasto em pleno uso adentra a TI.	472519.03	8785111.90
201	Pasto em pleno uso dentro da TI.	472519.03	8785111.90

Figura	Legenda	Coordenada UTM – zona 21L	
		X	Y
202	Localização de área desmatada na região norte da TI.	0	0
203	Localização de área desmatada na divisa da região nordeste da TI.	0	0
204	Aldeia Mayrob (Apiaká).	448062	8794970
205	Roça do cacique da Aldeia Mayrob (Apiaká).	448137	8795032
206	Rio do Peixe, avistando ao fundo a Aldeia Tatuí (Kayabi)	441575	8793251
207	Rio do Peixe, avistando ao fundo a Aldeia Mayrob (Apiaká).	447994	8794871
208	Exemplo da distribuição da vegetação entre o Rio Juruena e o Rio do Sangue, nas imediações das Aldeias Nova, Velha, Pedra Bonita, Seringal I, Seringal II e Santa Rita.	0	0
209	Exemplo do interior de formação florestal constituinte da classe Ecótono Floresta Ombrófila / Estacional / Savana.	354615	8765659
210	Exemplo do interior de formação florestal constituinte da classe Ecótono Floresta Ombrófila / Estacional / Savana.	354822	8765719
211	Exemplo de exploração madeireira no interior de formação florestal costituínte da classe Ecótono Floresta Ombrófila / Estacional / Savana.	357050	8736231
212	Exemplo de exploração madeireira no interior de formação florestal costituínte da classe Ecótono Floresta Ombrófila / Estacional / Savana.	357044	8736190
213	Indivíduo de itaúba (Mezilaurus itauba).	356959	8736141
214	Indivíduo de itaúba (Mezilaurus itauba).	356933	8736148
215	Exemplo de Floresta Estacional Sempre Verde Aluvial entre as Aldeias Escolinha e Posto Novo.	0	0
216	Exemplo de Floresta Estacional Sempre Verde Aluvial no Rio Juruena.	373806	8731693
217	Exemplo de Floresta Estacional Sempre Verde Aluvial no Rio Juruena.	373703	8731599
218	Localização da área desmatada a 5 km para nordeste da Aldeia Barranco Vermelho.	0	0
219	Aldeia Barranco Vermelho.	355930	8736065
220	Aldeia Barranco Vermelho.	356078	8736017
221	Aldeia Velha.	354788	8766390
222	Roça na Aldeia Cajueiro.	354257	8741927
223	Exemplo da distribuição da vegetação nas imediações das Aldeias Jatobá e Pé de Mutum.	0	0
224	Visada a partir do Rio Arinos para a TI. (1) = Floresta Estacional Sempre Verde Aluvial (Mata de Brejo/Mata de Igapó); (2) = Ecótono Floresta Ombrófila/Estacional/Savana (Mata Bruta c/ manchas de Cerrado)	361716	8841080
225	Visada a partir do Rio Arinos para a TI. (1) = Floresta Estacional Sempre Verde Aluvial (Mata de Brejo/Mata de Igapó); (2) = Ecótono Floresta Ombrófila/Estacional/Savana (Mata Bruta c/ manchas de Cerrado).	362676	8840832
226	Exemplo do interior de formação florestal costituínte da classe Ecótono Floresta Ombrófila / Estacional / Savana.	359852	8840877

Figura	Legenda	Coordenada UTM – zona 21L	
		X	Y
227	Exemplo do interior de formação florestal costituínte da classe Ecótono Floresta Ombrófila / Estacional / Savana.	359849	8840868
228	Exemplo de Floresta Estacional Sempre Verde Aluvial nas imediações da Aldeia São Vicente.	0	0
229	Exemplo de Floresta Estacional Sempre Verde Aluvial no Rio Arinos.	368057	8832811
230	Exemplo do interior de uma Floresta Estacional Sempre Verde Aluvial. Em destaque o fuste do arapari (Macrolobium acaccifolium).	368127	8832906
231	Localização da área desmatada no extremo sul da terra indígena.	0	0
232	Aldeia Pé de Mutum.	353664	8795995
233	Aldeia Cerejeira.	355212	8807111
234	Entrada da Aldeia Castanhal e Rio Arinos ao fundo.	378581	8827735
235	Roça do Cacique da Aldeia Castanhal.	378534	8827549
236	Fluxograma da metodologia.	0	0
237	Panela de barro.	353663	8795905
238	Jarro de barro.	353663	8795905
239	Extração de argila.	353663	8795905
240	Detalhe dos procedimentos de análise morfológica do solo.	353664	8795995
241	Perfil do Solo.	355821	8806247
242	Detalhe dos procedimentos de análise morfológica do solo.	355821	8806247
243	Detalhe dos procedimentos de análise morfológica do solo.	374961	8831190
244	Detalhe dos procedimentos de análise morfológica do solo.	374961	8831190
245	Perfil do Solo.	355070	8746124
246	Detalhe dos procedimentos de análise morfológica do solo.	355070	8746124
247	Perfil do Solo.	353131	8771677
248	Detalhe dos procedimentos de análise morfológica do solo.	353131	8771677
249	Detalhe dos procedimentos de análise morfológica do solo.	356393	8741987
250	Detalhe dos procedimentos de análise morfológica do solo.	356393	8741987
251	Perfil do Solo.	355070	8746124
252	Detalhe dos procedimentos de análise morfológica do solo.	355070	8746124
253	Perfil do Solo.	353131	8771677
254	Detalhe dos procedimentos de análise morfológica do solo.	353131	8771677
255	Detalhe dos procedimentos de análise morfológica do solo.	356393	8741987
256	Detalhe dos procedimentos de análise morfológica do solo.	356393	8741987
257	Modelo Digital de Elevação do Estado do Mato Grosso.	0	0
258	Depressão Interplanáltica de Alta Floresta.	381051	8825743

Figura	Legenda	Coordenada UTM – zona 21L	
		X	Y
259	Detalhe dos modelados de dissecação ou diferenciada ao fundo da fotografia.	381592	8825575
260	Depressão Interplanáltica de Juara.	354203	8737516
261	Depressão Interplanáltica de Juara.	353987	8738178
262	Planície Amazônica.	354392	8848354
263	Planície Amazônica.	353799	8848755
264	Serra dos Caiabis.	472380	8791966
265	Serra dos Caiabis.	472554	8792043
266	Depressão Interplanáltica de Juara.	355141	8847480
267	Depressão Interplanáltica de Juara.	362858	8840752
268	Planalto dos Parecis.	381500	8825585
269	Planalto dos Parecis.	380358	8826019
270	Planície Amazônica.	358890	8842531
271	Planície Amazônica.	359785	8841612
272	Depressão Interplanáltica de Juara.	460516	8791164
273	Depressão Interplanáltica de Juara.	461313	8790891
274	Depressão Interplanáltica dos Caiabis.	468855	8791422
275	Depressão Interplanáltica dos Caiabis.	468075	8791061
276	Serra dos Caiabis.	467562	8793116
277	Serra dos Caiabis.	467339	8792417
278	Croqui da Bacia Hidrográfica do rio Amazonas situada no território nacional.	0	0
279	Croqui das Bacias Hidrográficas da Amazonas, Paraná e Tocantins.	0	0
280	Croqui das Bacias Hidrográficas do Estado do Mato Grosso.	0	0
281	Croqui da Sub-bacia canjugada do rio Tapajós.	0	0
282	Croqui das Sub-bacias Hidrográficas de 3° nível e delineamento das TIs Japuíra, Erikpatsa e Apiaká/Kayabi.	0	0
283	Croqui das Sub-bacias Hidrográficas de 3° nível interceptada pelas TIs.	0	0
284	Localização exata do eixo do barramento (X-417544,995/Y-8775431,991, Sirgas 2000, Zona 21L).	417545	8775432
285	Trabalho de campo, expedição do rio Arinos com as etinias Mundurunku, Apiaká e Kayabi.	417545	8775432
286	Detalhe dos obstáculos de navegação.	401901	8800942
287	Corredeiras e afloramento rochoso no rio Arinos.	416244	8781362
288	Barra do rio Vermelho (X-344.303/Y-8831424).	344303	8831424
289	Barra do rio Tucanã (X-351326/Y-8810215).	351326	8810215
290	Barra do rio Arinos (X-354189/Y-8848638).	354189	8848638
291	Barra do rio Sararé (X-381492/Y-8825471).	381492	8782897
292	Barra do rio Marcolino (X-360527/Y-8782897).	360527	8782897
293	Barra do ribeirão Sarapião (X-377471/Y-8746873).	377471	8746873
294	Cachoeira do Roncador (X-376610/Y-8749087).	376610	8749087
295	Salto do Sagrado (X-464678/Y-8790436).	464678	8790436
296	Detalhe do Salto do Sagrado.	464291	8790211

Figura	Legenda	Coordenada UTM – zona 21L	
		X	Y
297	Barra do córrego das Pedras (X-438534/Y-8797993).	438534	8797993
298	Barra do córrego do Jaú (X-463338/Y-8789998).	463338	8789998
299	Croqui das Barreiras geográficas da TI Japuíra.	0	0
300	Croqui das Barreiras geográficas da TI Erikpatsa.	0	0
301	Croqui das Barreiras geográficas da TI Apiaká/Kayabi.	0	0
302	Classificação dos valores do Índice de Qualidade deas Águas.	0	0
303	Recursos Hídricos no Brasil.	0	0
304	Índice de Qualidade das Águas.	0	0
305	Escala de variação adotada para a categorização do Índice da Qualidade da Àgua (IQA). Fonte: SEMA, 2010.	0	0
306	Índice da Qualidade da Água no rio Arinos e seus principais efluentes.	0	0
307	Rio Arinos.	378139	8828340
308	Rio do Peixes.	447158	8795069
309	Rio do Sangue.	375700	8734054
310	Rio Juruena.	350176	8776986
311	Rio Sararé.	381518	8825379
312	Rio Jaú.	444510	8755617
313	Uso de sonda multiparamétrica para mensuração das variáveis físico-químicas.	463348	8790023
314	Amostragem em maio/2016 no rio Juruena – adjacente a TI Japuíra.	351783	8776986
315	Amostragem em maio/2016 no rio Arinos – adjacente a TI Japuíra.	384050	8825984
316	Amostragem em setembro/2016 no rio Juruena – adjacente a TI Japuíra.	351783	8776986
317	Amostragem em setembro/2016 no rio Arinos – adjacente a TI Japuíra.	384050	8825984
318	Temperatura dos pontos de amostragens adjacente a TI Japuíra (maio/2016).	0	0
319	Temperatura dos pontos de amostragens adjacente a TI Japuíra (setembro/2016).	0	0
320	pH dos pontos de amostragens adjacente a TI Japuíra (maio/2016).	0	0
321	pH dos pontos de amostragens adjacente a TI Japuíra (setembro/2016).	0	0
322	Potencial de Redução da Oxidação dos pontos de amostragens adjacente a TI Japuíra (maio/2016).	0	0
323	Potencial de Redução da Oxidação dos pontos de amostragens adjacentes a TI Japuíra (setembro/2016).	0	0
324	Condutividade dos pontos de amostragens adjacente a TI Japuíra (maio/2016).	0	0
325	Condutividade dos pontos de amostragens adjacentes a TI Japuíra (setembro/2016).	0	0
326	Turbidez dos pontos de amostragens adjacentes a TI Japuíra (setembro/2016).	0	0
327	Oxigênio Dissolvido dos pontos de amostragens adjacente a TI Japuíra (maio/2016).	0	0

Figura	Legenda	Coordenada UTM – zona 21L	
		X	Y
328	Oxigênio Dissolvido dos pontos de amostragens adjacente a TI Japuíra (setembro/2016).	0	0
329	Total de Sólidos Dissolvidos dos pontos de amostragens adjacente a TI Japuíra (maio/2016).	0	0
330	Total de Sólidos Dissolvidos dos pontos de amostragens adjacente a TI Japuíra (setembro/2016).	0	0
331	Detalhe da amostragem no rio do Sangue – adjacente a TI Erikpatsa (maio/2016).	353326	8788977
332	Detalhe da amostragem no rio Juruena – adjacente a TI Erikpatsa (maio/2016).	381500	8825585
333	Detalhe da amostragem no rio do Sangue – adjacente a TI Erikpatsa (setembro/2016).	375321	8735214
334	Detalhe da amostragem no rio Juruena – adjacente a TI Erikpatsa (setembro/2016).	353810	8738423
335	Temperatura dos pontos de amostragens adjacente a TI Erikpatsa (maio/2016).	0	0
336	Temperatura dos pontos de amostragens adjacente a TI Erikpatsa (setembro/2016).	0	0
337	pH dos pontos de amostragens adjacente a TI Erikpatsa (maio/2016).	0	0
338	pH dos pontos de amostragens adjacente a TI Erikpatsa (setembro/2016).	0	0
339	Potencial de Redução da Oxidação dos pontos de amostragens adjacente a TI Erikpatsa (maio/2016).	0	0
340	Potencial de Redução da Oxidação dos pontos de amostragens adjacente a TI Erikpatsa (setembro/2016).	0	0
341	Condutividade dos pontos de amostragens adjacente a TI Erikpatsa (maio/2016).	0	0
342	Condutividade dos pontos de amostragens adjacente a TI Erikpatsa (setembro/2016).	0	0
343	Turbidez dos pontos de amostragens adjacente a TI Erikpatsa (setembro2016).	0	0
344	Oxigênio Dissolvido dos pontos de amostragens adjacente a TI Erikpatsa (maio/2016).	0	0
345	Oxigênio Dissolvido dos pontos de amostragens adjacente a TI Erikpatsa (setembro/2016).	0	0
346	Total de Sólidos Dissolvidos dos pontos de amostragens adjacente a TI Erikpatsa (maio/2016).	0	0
347	Total de Sólidos Dissolvidos dos pontos de amostragens adjacente a TI Erikpatsa (setembro/2016).	0	0
348	Detalhe da amostragem no rio dos Peixes (março/2016).	426254	8803906
349	Detalhe da amostragem na barra do rio Jaú (março/2016).	463272	8790231
350	Detalhe da amostragem no rio dos Peixes (setembro/2016).	426254	8803906
351	Detalhe do local da amostragem na barra do rio Jaú (setembro/2016).	463272	8790231
352	Temperatura dos pontos de amostragens adjacente a TI Apiaká/Kayabi (março/2016).	0	0
353	Temperatura dos pontos de amostragens adjacente a TI Apiaká/Kayabi (setembro/2016).	0	0

Figura	Legenda	Coordenada UTM – zona 21L	
		X	Y
354	pH dos pontos de amostragens adjacente a TI Apiaká/Kayabi (março/2016).	0	0
355	pH dos pontos de amostragens adjacente a TI Apiaká/Kayabi (setembro/2016).	0	0
356	Potencial de Redução da Oxidação dos pontos de amostragens adjacente a TI Apiaká/Kayabi (março/2016).	0	0
357	Potencial de Redução da Oxidação dos pontos de amostragens adjacente a TI Apiaká/Kayabi (setembro/2016).	0	0
358	Condutividade dos pontos de amostragens adjacente a TI Apiaká/Kayabi (março/2016).	0	0
359	Condutividade dos pontos de amostragens adjacente a TI Apiaká/Kayabi (setembro/2016).	0	0
360	Turbidez dos pontos de amostragens adjacente a TI Apiaká/Kayabi (março/2016).	0	0
361	Turbidez dos pontos de amostragens adjacente a TI Apiaká/Kayabi (setembro/2016).	0	0
362	Oxigênio Dissolvido dos pontos de amostragens adjacente a TI Apiaká/Kayabi (março/2016).	0	0
363	Oxigênio Dissolvido dos pontos de amostragens adjacente a TI Apiaká/Kayabi (setembro/2016).	0	0
364	Total de Sólidos Dissolvidos dos pontos de amostragens adjacente a TI Apiaká/Kayabi (março/2016).	0	0
365	Total de Sólidos Dissolvidos dos pontos de amostragens adjacente a TI Apiaká/Kayabi (setembro/2016).	0	0
366	Ponto de vulnerabilidade. Aldeia Castanhal (X-378856/Y-8827799).	378856	8827799
367	Ponto de vulnerabilidade. Aldeia São Vicente (X-361807/Y-8841481).	361807	8841481
368	Exemplo da elaboração das tabelas contendo a listagem das plantas utilizadas, época de coleta, local de coleta e o tipo de uso.	354689	8748510
369	Sr. Nicolau (de camisa amarela em segundo plano), Rikbaktsa, revisa os nomes na lingua preenchidos na tabela transcrita da lista original ilustrada na figura ao lado.	353120	8771603
370	Exemplo de coleta botânica temporária e registro fotográfico, arapari (Macrolobium acaccifolium).	376186	8748832
371	Ilustração de obtenção de dados complementares por meio de conversas durante as expedições de exploração.	376193	8748812
372	ata (Duguetia latifolia), fruto.	464427	8789923
373	bacaba ou bacaba-do-cerrado (Oenocarpus distichus), indivíduo adulto localizado na aldeia Ytu Cachoeira	468644	8789326
374	bacuri (Garcinia macrophylla), folha	452077	8792557
375	bacuri (Garcinia macrophylla), casca, entrecasca e lenho	452264	8792589
376	bacurizinho (Garcinia madruno), folha e fruto	468431	8788744
377	bacurizinho (Garcinia madruno), frutos colhidos	468431	8788744
378	bacurizinho (Garcinia madruno), fruto aberto com polpa (arilo) amostra	468431	8788744

Figura	Legenda	Coordenada UTM – zona 21L	
		X	Y
379	bacurizinho (Garcinia madruno), detalhe do fruto	468431	8788744
380	S.R. "bomo" (Chrysophyllum sp.), folha	444842	8794395
381	S.R. "bomo" (Chrysophyllum sp.), casca, entrecasca, lenho e exsudato	442718	8791748
382	bunda-de-aranha (Celastraceae 1), folha e fruto	441797	8791387
383	bunda-de-aranha (Celastraceae 1), fruto aberto com polpa (arilo) amostra	441797	8791387
384	caeté (Calathea sp.), indivíduo adulto	440284	8791066
385	caeté (Calathea sp.), fruto e semente	440284	8791066
386	S.R. “casca de cipó” (N.I. R01), detalhe da casca sacada do corpo da planta	440006	8794620
387	S.R. “casca de cipó” (N.I. R01), detalhe da conexão da planta com o solo, hemiepífita	440006	8794620
388	envira-branca (Rollinia sp.), folha	440564	8795509
389	envira-branca (Rollinia sp.), entrecasca sacada da árvore, envira	440564	8795509
390	envira-vermelha (Xylopia sp.), folha	440564	8795509
391	envira-vermelha (Xylopia sp.), entrecasca sacada da árvore, envira	440564	8795509
392	itaúba (Mezilaurus itauba), folha	440747	8795885
393	itaúba (Mezilaurus itauba), casca, entrecasca e lenho	440747	8795885
394	laranjinha (Couma macrocarpa), folha	440471	8795751
395	laranjinha (Couma macrocarpa), casca, entrecasca, lenho e exsudato	440471	8795751
396	cuieira (Crescentia cujete), indivíduo adulto plantado na aldeia Pé de Mutum	439672	8796122
397	maracujá-do-rio (Passiflora sp.), fruto	439360	8796591
398	maria-preta (Myrtaceae 2), folha e fruto	439170	8796875
399	maria-preta (Myrtaceae 2), detalhe do fruto maduro	439170	8796875
400	mata-calado (Olacaceae 1), folha e fruto. Os frutos desta espécie são venenosos para os humanos.	439209	8797317
401	mata-calado (Olacaceae 1), detalhe do fruto maduro. Os frutos desta espécie são venenosos para os humanos.	439209	8797317
402	pião-roxo (Jatropha gossypiifolia), folha, flor e fruto.	439727	8796737
403	mesclinha (Protium sp.3), detalhe do exsudato solidificado (breu) utilizado para ignição de fogueiras.	539122	8763971
404	murici-do-rio (Byrsonima sp.2), folha e fruto.	457540	8792198
405	murici-do-rio (Byrsonima sp.2), casca, entrecasca e lenho.	461421	8790161
406	paraju (Manilkara sp.), folha.	376791	8749117
407	paraju (Manilkara sp.), casca, entrecasca, lenho e exsudato.	376976	8748689
408	pindaíba (Xylopia calophylla), folha.	374729	8735793
409	pindaíba (Xylopia calophylla), casca, entrecasca e lenho.	375382	8733240
410	pitombinha (Buchenavia tomentosa), folha e fruto.	375349	8733210
411	pororoca (Dialium guianense), folha e fruto.	373651	8731929
412	S.R. “myrtaceae medicinal” (Myrtaceae 3), folha.	373563	8731758

Figura	Legenda	Coordenada UTM – zona 21L	
		X	Y
413	S.R. “myrtaceae medicinal” (Myrtaceae 3), casca, entrecasca e lenho.	373776	8731764
414	S.R. “sacoglotis” (Sacoglottis mattogrossensis), folha e fruto.	356591	8746310
415	S.R. “sacoglotis” (Sacoglottis mattogrossensis), fruto.	356591	8746310
416	sorva, sorveira ou mala (Brosimum lactescens), folha.	356616	8746262
417	sorva, sorveira ou mala (Brosimum lactescens), casca, entrecasca, lenho e exsudato.	356616	8746262
418	taquara, taquarinha ou taquara-de-flecha (N.I. M10, N.I. A10 e N.I. K08), indivíduo adulto.	356633	8746366
419	taquara, taquarinha ou taquara-de-flecha (N.I. M10, N.I. A10 e N.I. K08), detalhe do corte transversal.	356633	8746366
420	tipóia-branca (N.I. M11) detalhe da casca e entrecasca sacada da árvore.	356661	8736928
421	cajazinho ou taperabá (Spondias mombin), fruto.	357163	8736247
422	timbó-plantado (Tephrosia sinapou), folha e fruto.	356443	8736198
423	timbó-plantado (Tephrosia sinapou), detalhe da raíz.	356443	8736198
424	três-folhas (N.I. K09), folha.	356028	8736480
425	tucum (Astrocaryum aculeatum), indivíduo adulto.	355802	8736568
426	tucunzinho (Astrocaryum sp.), detalhe de indivíduo adulto, fruto (imaturo) e folha.	356087	8735858
427	tucunzinho (Astrocaryum sp.), frutos em processo de despolpa para utilização em artesanato.	356326	8736150
428	siriva (Bactris sp.), detalhe de indivíduo adulto, fruto e folha.	362517	8730987
429	siriva (Bactris sp.), detalhe do interior da estipe retirada para fabricação de arco.	362439	8729880
430	Distribuição do número de espécies por classe de uso (Apiaká).	0	0
431	Oferta ao longo do ano (Apiaká).	0	0
432	Distribuição do número de espécies por local de coleta (Apiaká).	0	0
433	Distribuição do número de espécies por classe de uso (Kayabi).	0	0
434	Oferta ao longo do ano (Kayabi).	0	0
435	Distribuição do número de espécies por local de coleta (Kayabi).	0	0
436	Distribuição do número de espécies por classe de uso (Munduruku).	0	0
437	Oferta ao longo do ano (Munduruku).	0	0
438	Distribuição do número de espécies por local de coleta (Munduruku).	0	0
439	Distribuição do número de espécies por classe de uso (Rikbaktsa).	0	0
440	Oferta ao longo do ano (Rikbaktsa).	0	0
441	Distribuição do número de espécies por local de coleta (Rikbaktsa).	0	0
442	Quantidade de espécies inventariadas pelos diferentes métodos na área de estudo da UHE Castanheira e Terras Indígenas.	0	0
443	Classificação dos animais inventariados na área de influência da UHE de Castanheiras.	0	0

Figura	Legenda	Coordenada UTM – zona 21L	
		X	Y
444	Quantidade de espécies inventariadas pelos povos indígenas das etnias Apiaka, Kayabi, Munduruku e Rikbaktsa e o total de espécies na área de influência da UHE Castanheira.	0	0
445	Rota de entrada para barreiro na margem do rio Arinos.	374700	8740215
446	Barreiro visitado no início do rio Arinos (21L UTM 368115 E – 8832905 S).	368115	8832905
447	Pegada de anta observada em área de barreiro.	374700	8740215
448	Barreiro utilizado para caça no Rio Arinos (UTM 393071 E- 8818430S).	393071	8818430
449	Caça do pato-do-mato (Cairina moschata) com arma de fogo.	441600,8	8793038
450	Local de caça: barreiro com várias pegadas de animais indicando a presença dos mesmos no local.	374700	8740215
451	Casal de arara (Ara macao) criada na aldeia como banco de penas para artesanato.	8747312	355050
452	Gavião-real (Harpia harpja) criada na aldeia como banco de penas para artesanato.	8747312	355050
453	Macacos pregos (Sapajus sp) criado na aldeira para consumo futuro.	8747312	355050
454	Filhote de macaco-barrigudo (L. lagothricha) criado na aldeia.	8731747	373717
455	Paca (C. paca) sendo preparada na aldeira após caçada na mata.	356885	8733603
456	Caça de arara para alimentação e artesanato, ave é considerado uma iguaria na aldeia.	8736020	356073
457	Exemplo da delimitação do entorno imediato das terras indígenas.	0	0
458	Área degradada por infestação de capim braquiária (Urochloa spp), localizada ao lado direito da estrada de acesso à aldeia Mayrob (Apiaká).	447993	8794871
459	Área degradada por infestação de capim braquiária (Urochloa spp), localizada ao norte da aldeia Nova Munduruku (Munduruku).	440058	8797491
460	Área infestada por capim braquiária (Urochloa spp) – Área 1.	0	0
461	Área infestada por capim braquiária (Urochloa spp) – Área 2 e 3.	0	0
462	Área infestada por capim braquiária (Urochloa spp) – Área 3 e 4.	0	0
463	Área infestada por capim braquiária (Urochloa spp) – Área 5, 6, 7 e 8.	0	0
464	Localização de área desmatada a sudeste da aldeia Ytu Cachoeira (Kayabi).	0	0
465	Localização de área desmatada na região norte da TI.	0	0
466	Localização de área desmatada na região norte da TI.	0	0
467	Jazida – Área 1.	370917	8731622
468	Jazida – Área 2.	368757	8731628
469	Jazida – Área 3.	369066	8731633
470	Jazida – Área 4.	366753	8731701
471	Jazida – Área 5.	360390	8741987

Figura	Legenda	Coordenada UTM – zona 21L	
		X	Y
472	Jazida – Área 6.	8746124	355070
473	Jazida – Área 7.	8749949	354773
474	Jazida – Área 8.	8756276	354099
475	Jazida – Área 9.	8764760	354353
476	Jazida – Área 10.	8769996	352807
477	Localização das áreas de jazida na TI Erikpatsa.	0	0
478	Localização da área desmatada a 5 km para nordeste da Aldeia Barranco Vermelho.	0	0
479	Localização da área desmatada no extremo sul da terra indígena.	0	0
480	Identificação das áreas de pesca dos povos Apiaká, Kayabi e Munduruku, na TI Apiaká/Kayabi.	0	0
481	Identificação das áreas de pesca do povo Rikbaktsa na TI Erikpatsa.	353373	8768349
482	Identificação in loco das áreas de pesca.	367336	8833574
483	Identificação das técnicas de pesca.	463360	8790018
484	Fêmea (esquerda) e macho (direita) de Podocnemis unifilis capturados no rio Arinos-setembro/2016.	417945	8779130
485	Macho de Podocnemis unifilis capturado no rio do Sangue-abril/2016.	371238	8728656
486	Ponto desova (cinco bocas), rio dos Peixes (SCG X: -57,767015 Y: -10,787514). Apiaká/Kayabi/Munduruku.	416147	8807410
487	Registro de ovos (cinco bocas), rio dos Peixes (SCG X: -57,767015 Y: -10,787514). Apiaká/Kayabi/Munduruku.	416147	8807410
488	Ponto desova, rio Arinos (SCG X: -57,936821 Y: -10,703253).Apiaká/Kayabi/Munduruku e Rikbaktsa	397553	8816676
489	Registro de ovos, rio Arinos (SCG X:-57,936821 Y: -0,703253).Apiaká/Kayabi/Munduruku e Rikbaktsa.	396685	8817220
490	Ponto desova, rio Arinos (SCG X: -57,944736 Y: -10,698311).Apiaká/Kayabi/Munduruku e Rikbaktsa	396685	8817220
491	Registro de ovos, rio Arinos (SCG X: -57,944736 Y: -10,698311).Apiaká/Kayabi/Munduruku e Rikbaktsa	398431	8817225
492	Ponto desova, rio Arinos (SCG X: -57,928777 Y: -10,83998). Apiaká/Kayabi/Munduruku	398478	8801559
493	Registro de ovos, rio Arinos (SCG X: -57,928777 Y: -10,83998). Apiaká/Kayabi/Munduruku	398478	8801559
494	Ponto desova, rio Arinos (SCG X: -57,911397 Y: -10,841784). Apiaká/Kayabi/Munduruku	400379	8801365
495	Registro de ovos, rio Arinos (SCG X: -57,911397 Y: -10,841784). Apiaká/Kayabi/Munduruku	400379	8801365
496	Ponto desova, rio Arinos (SCG X: -57,642665 Y: -11,191402). Apiaká/Kayabi/Munduruku	429837	8762781
497	Registro de ovos, rio Arinos (SCG X: -57,642665 Y: -11,191402). Apiaká/Kayabi/Munduruku	429837	8762781
498	Ponto desova, rio Arinos (SCG X: -57,622124 Y: -11,215626). Apiaká/Kayabi/Munduruku	432085	8760107
499	Registro de ovos, rio Arinos (SCG X: -57,622124 Y: -11,215626). Apiaká/Kayabi/Munduruku	432085	8760107
500	Registro de ovos, rio Arinos (SCG X: -57,622124 Y: -11,215626). Apiaká/Kayabi/Munduruku	432085	8760107

Figura	Legenda	Coordenada UTM – zona 21L	
		X	Y
501	Registro de ovos, rio Arinos (SCG X: -57,622124 Y: -11,215626). Apiaká/Kayabi/Munduruku	432085	8760107
502	Ponto desova, rio Juruena (SCG X: -58,361808 Y: -10,504189). Rikbatsa	350975	8838519
503	Registro de ovos, rio Juruena (SCG X: -58,361808 Y: -10,504189). Rikbatsa	350975	8838519
504	Ponto desova, rio Juruena (SCG X: -58,353749 Y: -10,487597). Rikbatsa	351849	8840358
505	Registro de ovos, rio Juruena (SCG X: -58,353749 Y: -10,487597). Rikbatsa	351849	8840358
506	Ponto desova, rio Juruena (SCG X: -58,340014 Y: -10,451435). Rikbatsa	353335	8844363
507	Registro de ovos, Rio Juruena (SCG X: -58,340014 Y: -10,451435). Rikbatsa	353335	8844363
508	Ponto desova, rio Juruena (SCG X: -58,357427 Y: -10,754584). Rikbatsa	351575	8810828
509	Ponto desova, rio Juruena (SCG X: -58,357427 Y: -10,754584). Rikbatsa	351575	8810828
510	Boiador rio Arinos (SCG X: -58,19554 Y: -10,560172).Apiaká/Kayabi/Munduruku e Rikbaktsa	369196	8832402
511	Boiador rio Juruena (SCG X: -57,765227 Y: -11,019293). Rikbaktsa	416407	8781781
512	Boiador rio Arinos (SCG X: -57,766695 Y: -11,025596). Apiaká/Kayabi/Munduruku	416248	8781083
513	Boiador rio Arinos (SCG X: -57,649577 Y: -11,179258). Apiaká/Kayabi/Munduruku	429080	8764122
514	Registro de tracajá no rio Arinos (SCG X: -57,649577 Y: -11,179258). Apiaká/Kayabi/Munduruku	429080	8764122
515	Boiador rio do Sangue (SCG X: -58,143618 Y: -11,386891). Rikbaktsa	375225	8740995
516	Prisodon obliquus.	380937	8826043
517	Castalia ambígua.	380937	8826043
518	Caramujos.	397492	8816564
519	Caramujos e conchas.	366534	8836487
520	Enfeite utilizado em eventos de festa tradicional dos Rikbaktsa.	378617	8827758
521	Enfeites confeccionados com pequenos caramujos coletados no rio Arinos.	378617	8827758
522	SCG X: -58,088441 Y: -10,618059) Ponto 1 no Mapa 69.	380937	8826043
523	Figura 523 - SCG X: -58,219723 Y: -10,523142) Ponto 4 Mapa 69.	366534	8836487
524	Figura 524 - SCG X: -57,937378 Y: -10,704266) Ponto 14 Mapa 69.	397492	8816564
525	Figura 525 - SCG X: -57,937378 Y: -10,704266) Ponto 14 Mapa 69.	397492	8816564
526	Pesca com linha/anzol (peixes e tracajás).	371238	8728656
527	Pesca do tucunaré com uso de molinete.	463360	8790018
528	Pesca com anzol de galho.	384940	8825783
529	Linhadas para pesca de grandes bagres.	376766	8748557
530	Pesca de “batida”.	353461	8744412
531	Zagaias para pesca noturna.	373685	8731769

Figura	Legenda	Coordenada UTM – zona 21L	
		X	Y
532	Pescaria com arco e flecha.	355058	8747265
533	Pesca com arco e flecha.	384361	8825978
534	Cata de caramujos e concha.	366534	8836487
535	Pescado (Trairão, traíra e pintado). Capturado no rio do Sangue. Aldeia Escolinha. Rikbaktsa.	373685	8731769
536	Matrinxãs capturadas no rio Juruena, Fontanillas. Aldeia Primavera. Rikbaktsa.	355058	8747265
537	Jaú capturado no rio Juruena. Aldeia Pedra Bonita. Rikbaktsa.	353373	8768349
538	Matrinxãs capturadas no rio Arinos, na barra do Peixes. Rikbaktsa.	384940	8825783
539	Preparo de piaus e matrinxãs capturadas no rio Arinos, na região da aldeia Santa Rosa. Rikbaktsa.	384361	8825978
540	Chinelos, pacus e piaus capturados no rio Arinos, próximo Balsa Faz. Marília. Rikbaktsa.	400405	8801374
541	Tucunarés capturados no Lago do tucunaré, rio Arinos. Rikbaktsa.	355286	8846472
542	Cachorras, cacharas e curvinas capturadas no rio Arinos, próximo do travessão do índio. Aldeia Castanhal. Rikbaktsa.	378617	8827758
543	Cachorras e cachara capturados no rio Arinos, próximo do travessão do índio. Aldeia Castanhal. Rikbaktsa.	378617	8827758
544	Trairão e cachorra capturadas no rio dos Peixes. Aldeia Tatuí. Apiaká/Kayabi.	441401	8792871
545	Cachorra capturada no rio dos Peixes. Região das Cachoeiras. Apiaká/Kayabi.	463360	8790018
546	Cacharas capturados no rio Arinos. Ponto dos grandes. Apiaká/Munduruku.	441401	8792871
547	Matrinxãs capturadas no rio Arinos. Região da ilha do Polaco. Apiaká/Kayabi.	441401	8792871
548	Matrinxã capturada no rio Arinos. Região da ilha da ilha Waldomiro preto. Apiaká/Kayabi.	441401	8792871
549	Cacharas capturados no rio Arinos. Região da ilha do Polaco. Apiaká/Kayabi.	441401	8792871
550	Chinelo capturado no rio Arinos. Região da balsa Faz. Marília. Munduruku.	400405	8801374
551	Peixes e tracajás servidos pro almoço. Aldeia Pedra Bonita. Rikbaktsa.	353373	8768349
552	Cachara, trairão, piaus, chinelo capturado no rio Arinos. Munduruku.	439342	8796785
553	Área delimitada como região de entorno das terras indígenas.	0	0
554	Sub bacias localizadas na Área delimitada como região de entorno das terras indígenas.	0	0
555	Exemplo de matriz em primeiro plano (pasto limpo) e habitat ao fundo da fotografia (formação florestal).	471289	8773906
556	Exemplo de matriz em primeiro plano (classes “hidrografia” e “outros”, este último representado pela praia e pedras expostas) e habitat ao fundo da fotografia (formação florestal).	390171	8823948
557	Exemplo de habitat (formações savânicas).	466306	8791256
558	Exemplo de habitat (formação florestal).	359839	8840817

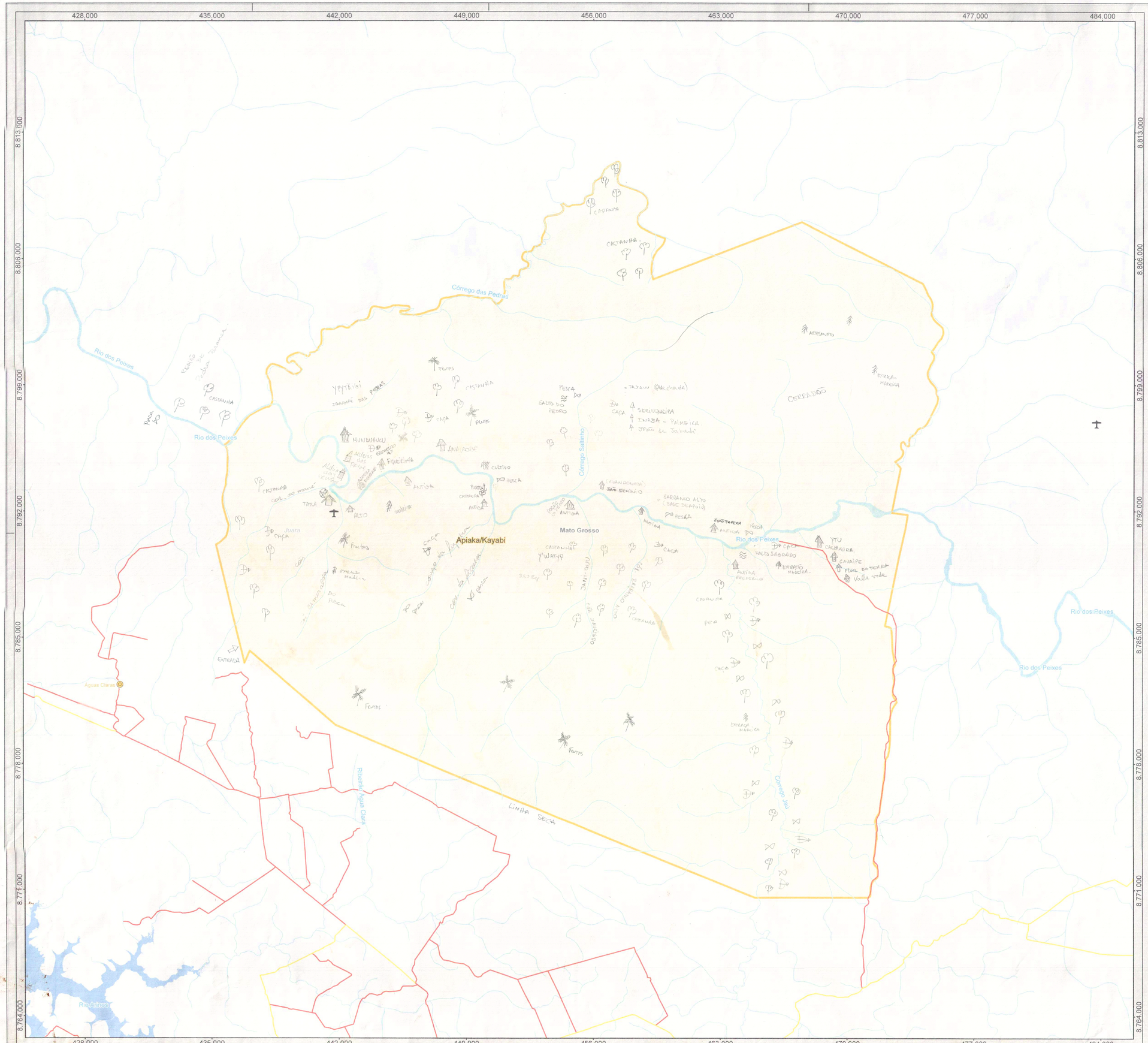
Figura	Legenda	Coordenada UTM – zona 21L	
		X	Y
559	Gráfico representando as classes de tamanho dos fragmentos e seus respectivos percentuais em relação ao número de fragmentos total.	0	0
560	Exibição das alternativas locacionais retiradas do estudo de viabilidade da UHE Castanheira. Fonte: Engevix, 2013.	0	0
561	Alternativa 01 – planta.	0	0
562	Alternativa 01 – vista da margem direita em direção ao rio.	0	0
563	Alternativa 01 – vista do rio em direção a margem esquerda	0	0
564	Alternativa 02 – planta.	0	0
565	Alternativa 02 – vista do rio em direção à margem direita.	0	0
566	Alternativa 02 – vista do rio em direção à margem esquerda.	0	0
567	alternativa 03 – planta.	0	0
568	Alternativa 03 – vista da margem direita em direção ao rio.	0	0
569	Alternativa 03 – Leito do rio, ilha central e margem esquerda – vista de montante para jusante.	0	0
570	Alternativa 04 – planta.	0	0
571	Alternativa 04 – vista do rio em direção à margem direita.	0	0
572	Alternativa 04 – vista da margem esquerda em direção ao rio.	0	0
573	Alternativa 05 – planta.	0	0
574	Alternativa 05 – vista da margem esquerda.	0	0
575	Alternativa 05 – vista do rio em direção a margem direita.	0	0
576	Foto aérea da região do eixo selecionado para a UHE Castanheira.	0	0

16.6 APÊNDICE VI – ETNOMAPAS ORIGINAIS

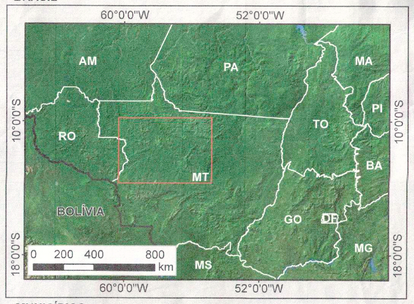
TI APIAKÁ/KAYABI

TATUÍ (KAYABI)

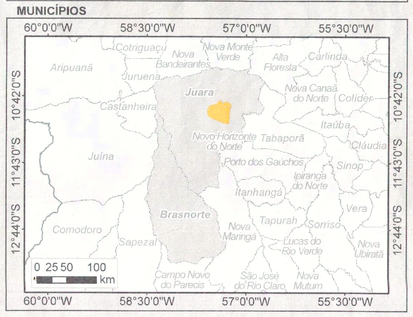
TI APIAKÁ/KAYABI
ALDEIA TATUI - 23/02/2016



BRASIL



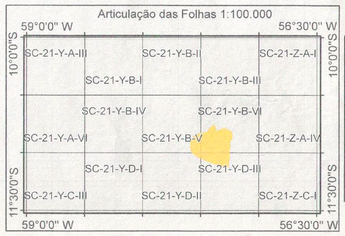
MUNICÍPIOS



Legenda

- Terra Indígena Apiaka/Kayabi
- Vila
- Campo de Pouso
- Limite Municipal
- Divisa Estadual
- Curso d'água
- Massa d'água
- Reservatório da UHE Castanheira
- Rodovia Estadual
- Rodovia Municipal

Articulação das Folhas 1:100.000



N
W E
S
0 1.25 2.5 5 Km
1:100.000
Escala numérica em impressão A1
Projeção UTM
Datum Horizontal SIRGAS 2000
Zona 21 L

epe Empresa de Pesquisa Energética

MRS Estudos Ambientais

Identificação do Projeto

Estudo do Componente Indígena (ECI) da Usina Hidrelétrica (UHE) Castanheira

Título do Mapa

Terra Indígena Apiaka/Kayabi

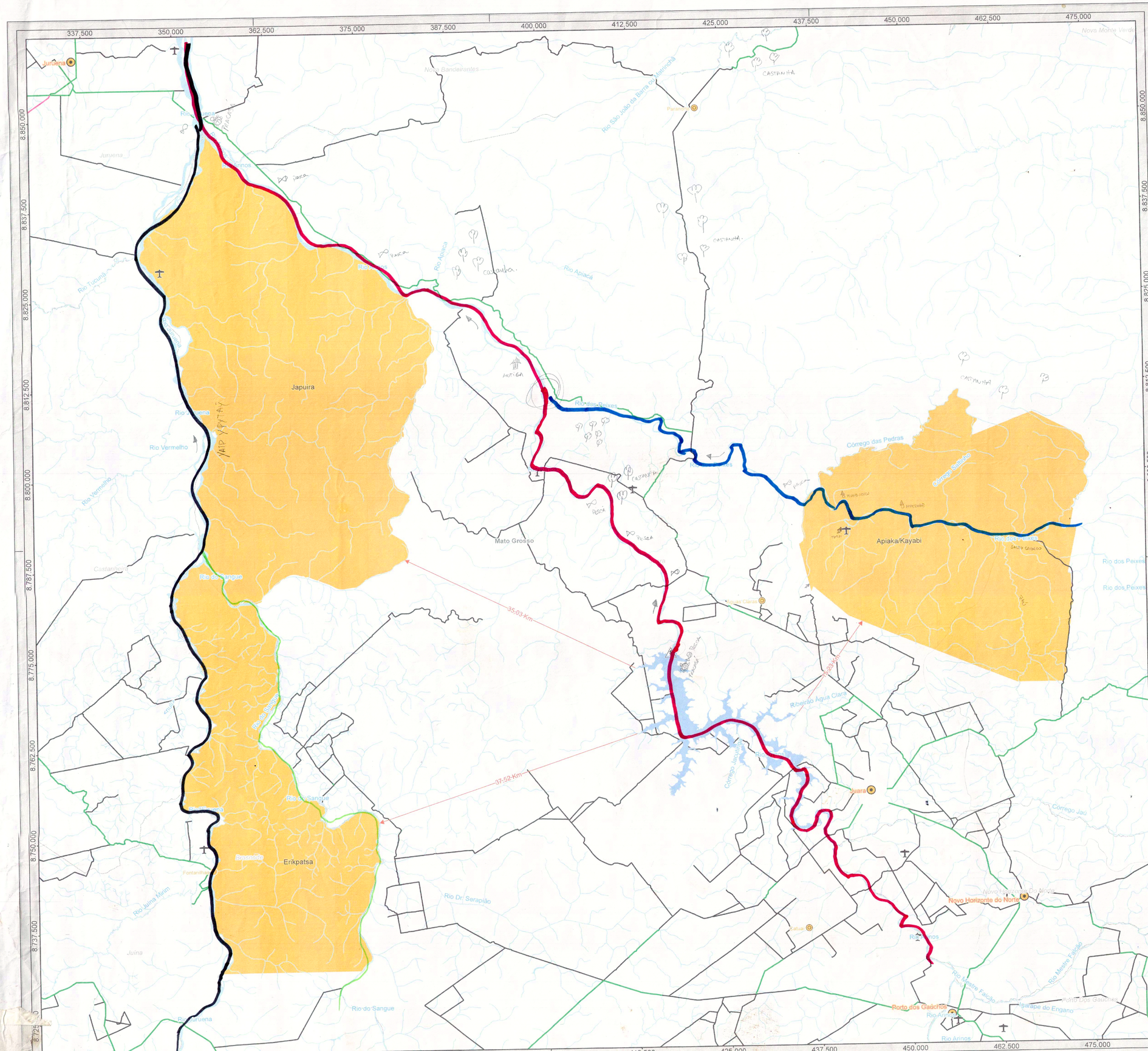
Empreendedor

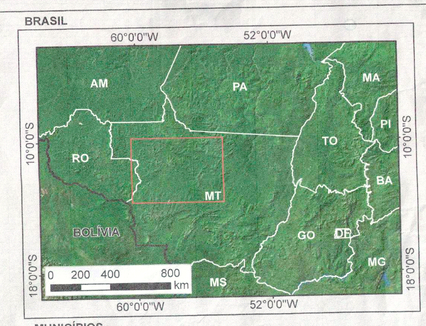
EPE - Empresa de Pesquisa Energética

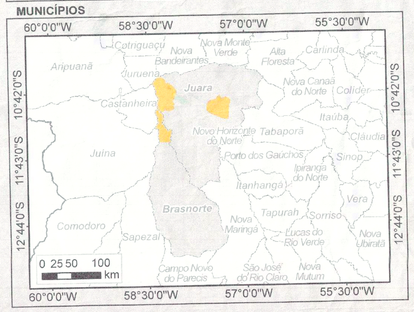
Responsável Técnico	Data: Fevereiro/2016
MRS Estudos Ambientais	**Fonte:** Malha Municipal Digital (IBGE, 2010); Base Cartográfica Integrada do Brasil ao Milionésimo (IBGE, 2010); Base Cartográfica Contínua do Brasil na escala 1:250.000 (IBGE, 2013); Cartas do Mapeamento Sistemático, 1:100.000, (IBGE, 1991).

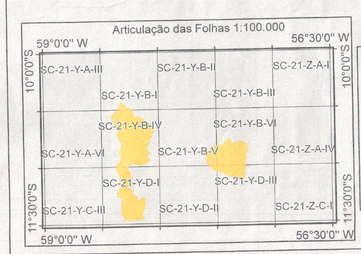
23/02/2016 ALDEIA TATUI

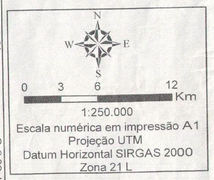
USO EXTERNO











Legenda

- Terra Indígena
- Povoado
- Vila
- Cidade
- Campo de Pouso
- UHE Castanheira
- Limite Municipal
- Divisa Estadual
- Curso d'água
- Massa d'água
- Reservatório da UHE Castanheira

Sistema Viário

- Rodovia Federal
- Rodovia Estadual
- Rodovia Municipal

epe — Empresa de Pesquisa Energética

Identificação do Projeto

Estudo do Componente Indígena (ECI) da Usina Hidrelétrica (UHE) Castanheira

Título do Mapa

Localização em Relação ao Empreendimento

Empreendedor

EPE - Empresa de Pesquisa Energética

Responsável Técnico	Data: Fevereiro/2016
MRS Estudos Ambientais	**Fonte:** Malha Municipal Digital (IBGE, 2010); Base Cartográfica Integrada do Brasil ao Milionésimo (IBGE, 2010); Base Cartográfica Contínua do Brasil na escala 1:250.000 (IBGE, 2013); Cartas do Mapeamento Sistemático, 1:100.000, (IBGE, 1991).

TI APIAKÁ/KAYABI

YTU CACHOEIRA (KAYABI)

(Ezequiel)

EXPEDIÇÃO ARINOS: — 3 dias — 3 barcos

1º dia — manhã deslocamento — tarde campo — pescaria com arcos.
2º dia — deslocamento — tarde campo — cabo-barramento.
3 dia — retorno e complemento.

(Sylvia, Paula, Wark)

Expedição JAU — 2 dias — 2 barcos

1º dia deslocamento campo
2º dia "

(Samuel)

Expedição JAU — 1 dia — 1 barco

1º dia.

ALDEIA ITU CACHOEIRA 02/03/2016

- ITU CACHOEIRA
- KAVAÍ
- VALE VERDE
- FLOR DA TERRA

428,000 435,000 442,000 449,000 456,000 463,000 470,000 477,000 484,000

8,813,000 8,806,000 8,799,000 8,792,000 8,785,000 8,778,000 8,771,000 8,764,000

Córrego das Pedras
Rio dos Peixes
Rio dos Peixes
Córrego Salitre
Juara
Mato Grosso
Apiaka/Kayabi
Rio dos Peixes
Rio dos Peixes
Águas Claras
Ribeirão Água Clara
Rio Arinos

SALTO DO DOURADO (PESCA)
TABOCA
CACHOEIRA DOS CAVALI
PESCA
Rio Peixes
CÓRREGO DA ALDEIA ITU
ITU CACHOEIRA
ARAÇÁS
SEARA
TABOCA
ACIMA DA CACHOEIRA NÃO HÁ CACHOEIRA, CACHOEIRA, TRAIRÃO JAÚ
PACÚ
PIAÚ
TRAIRINHA
MATRINCHÃ
PIRAPUTANGA
FAZENDA PARANAÍBAI
Rio dos Peixes
Rio dos Peixes
CÓRREGO BARRANCO
KAVAÍ
FLOR DA TERRA
CÓRREGO JAÚ
FAZENDA SÃO SEBASTIÃO
PONTA DO MATRINCHÃ
VALE VERDE
SAGRA
TRAÍRA
FAZENDA NELSON BARBOSA

BRASIL

60°0'0"W 52°0'0"W
10°0'0"S 18°0'0"S
AM PA MA PI TO BA RO MT BOLÍVIA GO DF MG MS
0 200 400 800 km

MUNICÍPIOS

60°0'0"W 58°30'0"W 57°0'0"W 55°30'0"W
10°42'0"S 11°43'0"S 12°44'0"S
Cotriguaçú, Nova Monte Verde, Carlinda, Nova Bandeirantes, Alta Floresta, Aripuanã, Juruena, Juara, Nova Canaã do Norte, Colíder, Castanheira, Itaúba, Cláudia, Nova Horizonte do Norte, Tabaporã, Porto dos Gaúchos, Sinop, Julna, Ipiranga do Norte, Itanhangá, Brasnorte, Vera, Tapurah, Sorriso, Comodoro, Nova Maringá, Lucas do Rio Verde, Nova Ubiratã, Sapezal, Campo Novo do Parecis, São José do Rio Claro, Nova Mutum
0 25 50 100 km

Legenda

- Terra Indígena Apiaka/Kayabi
- Vila
- Campo de Pouso
- Limite Municipal
- Divisa Estadual
- Curso d'água
- Massa d'água
- Reservatório da UHE Castanheira
- Rodovia Estadual
- Rodovia Municipal

Articulação das Folhas 1:100.000

59°0'0" W 56°30'0" W
10°0'0"S 11°30'0"S
SC-21-Y-A-III SC-21-Y-B-II SC-21-Z-A-I
SC-21-Y-B-I SC-21-Y-B-III
SC-21-Y-B-IV SC-21-Y-B-VI
SC-21-Y-A-VI SC-21-Y-B-V SC-21-Z-A-IV
SC-21-Y-D-I SC-21-Y-D-III
SC-21-Y-C-III SC-21-Y-D-II SC-21-Z-C-I

N W E S
0 1,25 2,5 5 Km
1:100.000
Escala numérica em impressão A1
Projeção UTM
Datum Horizontal SIRGAS 2000
Zona 21 L

epe Empresa de Pesquisa Energética

MRS COMPROMISSO E TECNOLOGIA

Identificação do Projeto
Estudo do Componente Indígena (ECI) da Usina Hidrelétrica (UHE) Castanheira

Título do Mapa
Terra Indígena Apiaka/Kayabi

Empreendedor
EPE - Empresa de Pesquisa Energética

Responsável Técnico	**Data:** Fevereiro/2016
MRS Estudos Ambientais	**Fonte:** Malha Municipal Digital (IBGE, 2010); Base Cartográfica Integrada do Brasil ao Milionésimo (IBGE, 2010); Base Cartográfica Contínua do Brasil na escala 1:250.000 (IBGE, 2013); Cartas do Mapeamento Sistemático, 1:100.000, (IBGE, 1991).

TI APIAKÁ/KAYABI

MAYROB (APIAKÁ)

ALDEIA: MAYROB (Mrakon)

26/02/2016

428.000 435.000 442.000 449.000 456.000 463.000 470.000 477.000 484.000

8.813.000 8.806.000 8.799.000 8.792.000 8.785.000 8.778.000 8.771.000 8.764.000

Córrego das Pedras

Rio dos Peixes

Córrego Bonito

Juara

Mato Grosso

Apiaka/Kayabi

Rio dos Peixes

Rio dos Peixes

Rio dos Peixes

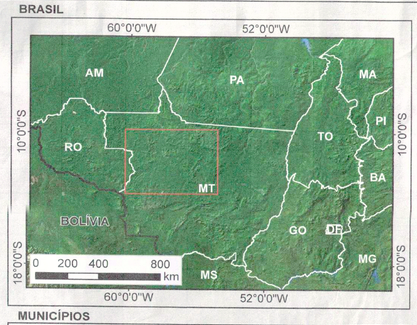
Águas Claras

Ribeirão Águas Claras

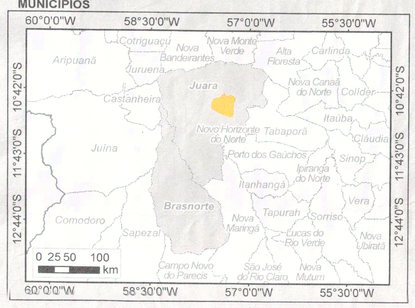
Córrego Jaú

Rio Arinos

BRASIL



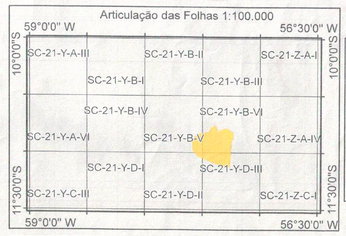
MUNICÍPIOS



Legenda

- Terra Indígena Apiaka/Kayabi
- Vila
- Campo de Pouso
- Limite Municipal
- Divisa Estadual
- Curso d'água
- Massa d'água
- Reservatório da UHE Castanheira
- Rodovia Estadual
- Rodovia Municipal

Articulação das Folhas 1:100.000



N W E S

0 1,25 2,5 5 Km

1:100.000

Escala numérica em impressão A1
Projeção UTM
Datum Horizontal SIRGAS 2000
Zona 21 L

epe Empresa de Pesquisa Energética

MRS COMPROMISSO COM O FUTURO

Identificação do Projeto

Estudo do Componente Indígena (ECI) da Usina Hidrelétrica (UHE) Castanheira

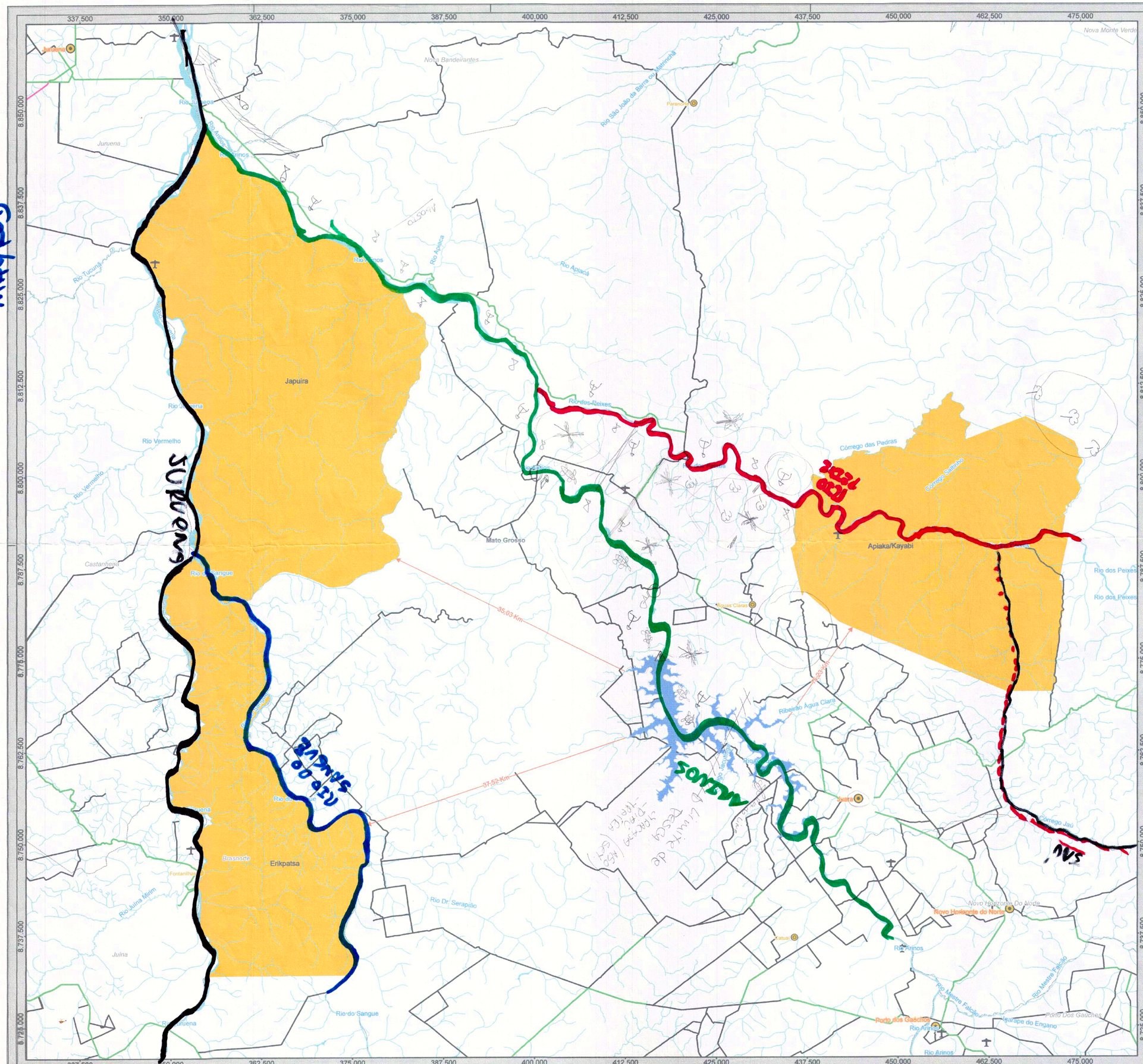
Título do Mapa

Terra Indígena Apiaka/Kayabi

Empreendedor

EPE - Empresa de Pesquisa Energética

Responsável Técnico	**Data:** Fevereiro/2016
MRS Estudos Ambientais	**Fonte:** Malha Municipal Digital (IBGE, 2010); Base Cartográfica Integrada do Brasil ao Milionésimo (IBGE, 2010); Base Cartográfica Contínua do Brasil na escala 1:250.000 (IBGE, 2013); Cartas do Mapeamento Sistemático, 1:100.000. (IBGE, 1991).


337.500
350.000
362.500
375.000
387.500
400.000
412.500
425.000
437.500
450.000
462.500
475.000
8.850.000
8.837.500
8.825.000
8.812.500
8.800.000
8.787.500
8.775.000
8.762.500
8.750.000
8.737.500
8.725.000
Juruena
Nova Bandeirantes
Nova Monte Verde
Paranaíta
Rio São João da Barra ou Matrinchã
Rio Juruena
Rio Arinos
Rio Aripuanã
Rio Tucunaré
Rio Aripuanã
Rio Aripuanã
Rio Aripuanã

TI APIAKÁ/KAYABI

NOVA MUNDURUKU (MUNDURUKU)

25/02/2016

ALDEIA MUNDURUKU

428.000 435.000 442.000 449.000 456.000 463.000 470.000 477.000 484.000

8.813.000 8.806.000 8.799.000 8.792.000 8.785.000 8.778.000 8.771.000 8.764.000

Córrego das Pedras

Rio dos Peixes

Córrego Saltinho

Mato Grosso

Juara

Apiaka/Kayabi

Rio dos Peixes

Rio dos Peixes

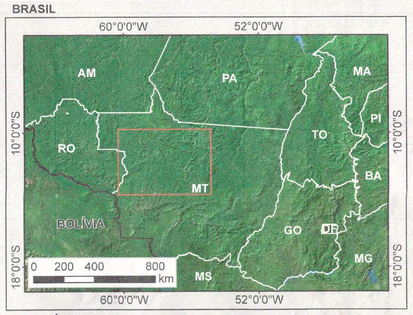
Águas Claras

Ribeirão Água Clara

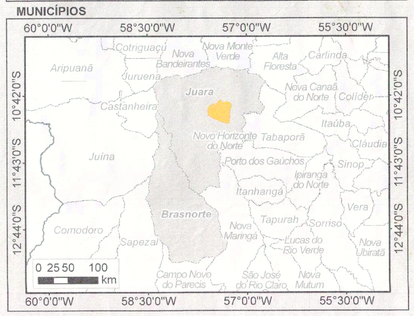
Córrego Jaú

Rio Arinos

BRASIL



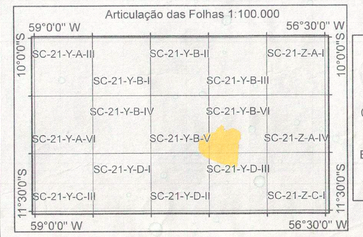
MUNICÍPIOS



Legenda

- Terra Indígena Apiaka/Kayabi
- Vila
- Campo de Pouso
- Limite Municipal
- Divisa Estadual
- Curso d'água
- Massa d'água
- Reservatório da UHE Castanheira
- Rodovia Estadual
- Rodovia Municipal

Articulação das Folhas 1:100.000



N W E S

0 1,25 2,5 5 Km

1:100.000

Escala numérica em impressão A1
Projeção UTM
Datum Horizontal SIRGAS 2000
Zona 21 L

epe Empresa de Pesquisa Energética

MRS Estudos Ambientais

Identificação do Projeto

Estudo do Componente Indígena (ECI) da Usina Hidrelétrica (UHE) Castanheira

Título do Mapa

Terra Indígena Apiaka/Kayabi

Empreendedor

EPE - Empresa de Pesquisa Energética

Responsável Técnico	Data: Fevereiro/2016
MRS Estudos Ambientais	Fonte: Malha Municipal Digital (IBGE, 2010); Base Cartográfica Integrada do Brasil ao Milionésimo (IBGE, 2010); Base Cartográfica Contínua do Brasil na escala 1:250.000 (IBGE, 2013); Cartas do Mapeamento Sistemático, 1:100.000, (IBGE, 1991).

TI JAPOIRA

RIO JURUENA

Pesca de TRACAJÁ

Pesca

Caça

Pesca

Caça

Pesca

Caça da onça

RIO DO PEIXE

Pesca

Pesca

Pesca

TIs RIKBAKTSA

N

Legenda
- Erikpatsa
- Japuira
- Vila
- Campo de Pouso
- Limite Municipal
- Divisa Estadual
- Curso d'água
- Massa d'água
- Reservatório da UHE Castanheira
- Rodovia Estadual
- Rodovia Municipal

Japuira
Erikpatsa
Mato Grosso
Nova Bandeirantes
Juruena
Castanheira
Juara
Brasnorte
Rio Arinos
Rio Juruena
Rio Vermelho
Rio do Sangue
Rio Tucuma
Rio Aripuanã
Rio Arinos
Rio Juruena
Rio Vermelho
Rio Arinos
Rio Arinos
Rio Arinos
Rio dos Peixes
Rio dos Peixes
Rio dos Peixes
Rio Arinos
Rio Arinos
Rio do Sangue
Rio do Sangue
Rio Juruena
Córrego das Pedras
Água Clara
Ribeirão Água Clara

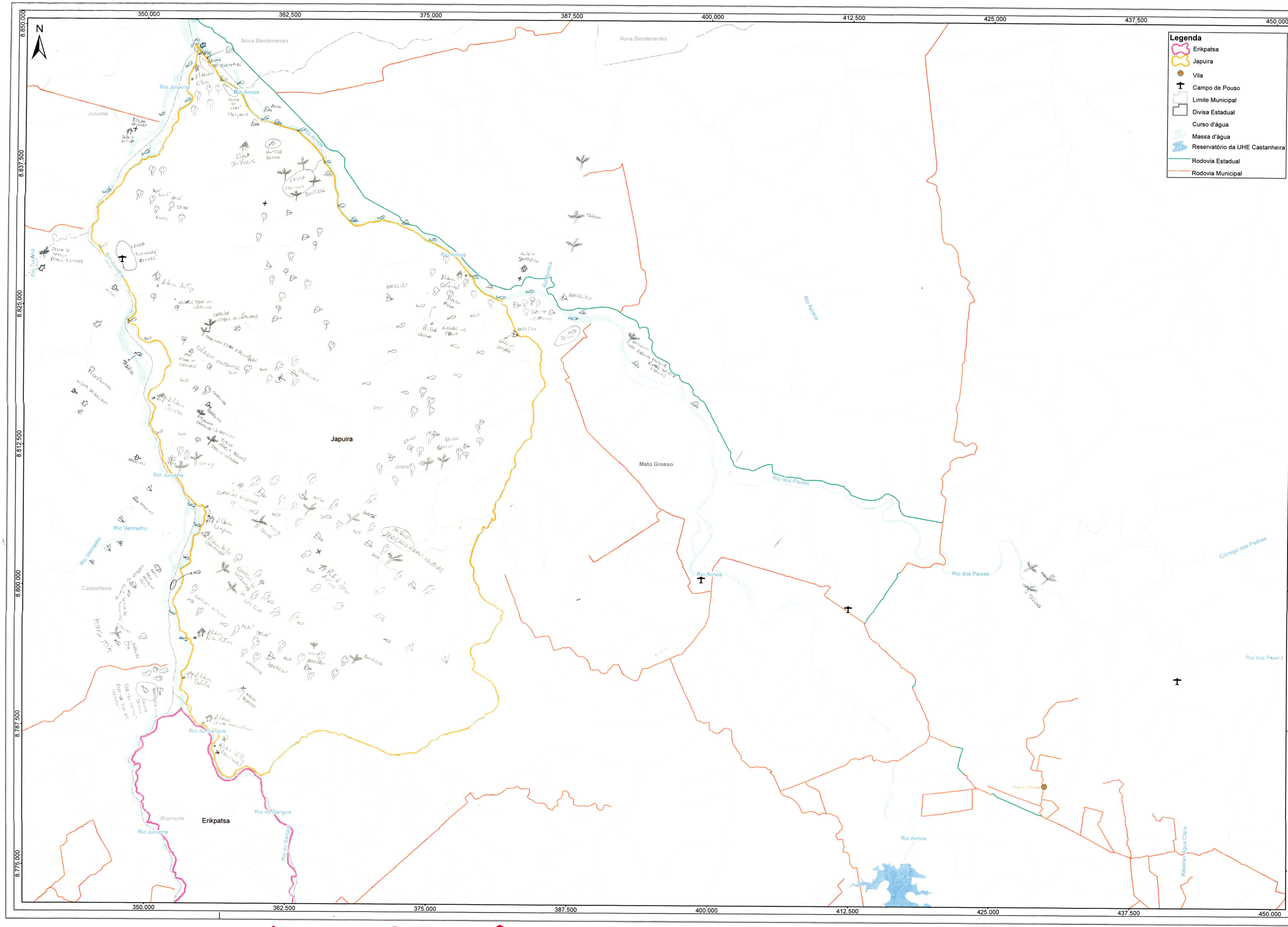
350.000 362.500 375.000 387.500 400.000 412.500 425.000 437.500 450.000

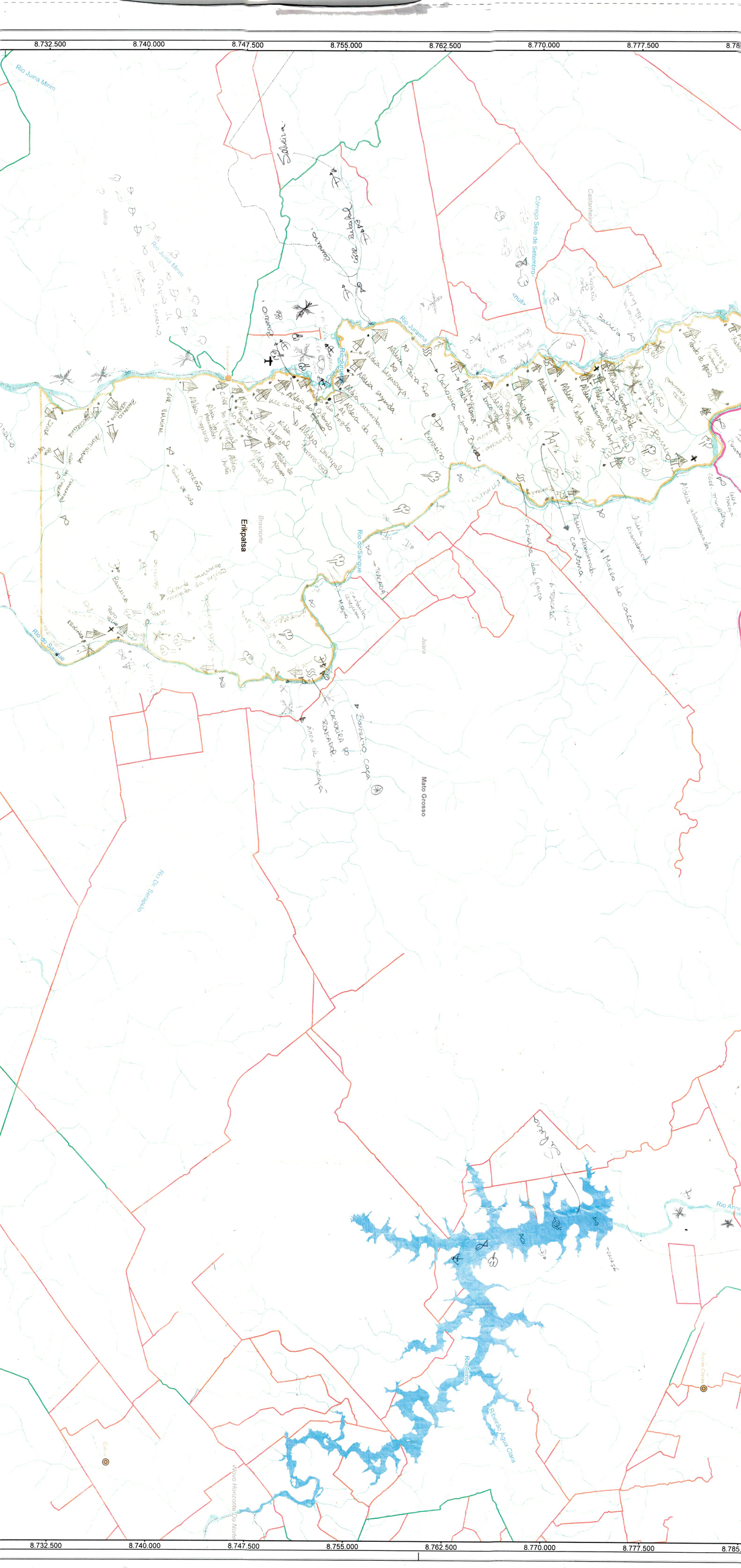
8.850.000 8.837.500 8.825.000 8.812.500 8.800.000 8.787.500 8.775.000

TI Japuira
Limite
datum: topográfico
SS Viagem

USO INTEIRINO TI JAPUIRA
RIO ARINOS

ALDEIAS: CASTANHAL
SÃO VICENTE


N
350.000
362.500
375.000
387.500
400.000
412.500
425.000
437.500
450.000
8.850.000
8.837.500
8.825.000
8.812.500
8.800.000
8.787.500
8.775.000
Legenda
Erikpatsa
Japuira
Vila
Campo de Pouso
Limite Municipal
Divisa Estadual
Curso d'água
Massa d'água
Reservatório da UHE Castanheira
Rodovia Estadual
Rodovia Municipal
Nova Bandeirantes
Rio Juruena
Rio Arinos
Rio Tuira Ana
Rio Vermelho
Rio do Sangue
Rio Apiaca
Rio dos Peixes
Rio Arinos
Córrego das Pedras
Ribeirão Água Clara
Juruena
Castanheira
Brasnorte
Mato Grosso
Japuira
Erikpatsa
Juara
Aldeia Cerejeira
Aldeia Pé de Mantum
Aldeia Tapirité
Aldeia Vila Nova
Aldeia Tatuy
Aldeia Santa Rosa
Aldeia Castanheiral
Aldeia Morro Azul
Aldeia Vila Nova
Aldeia Tatuy


8.732.500
8.740.000
8.747.500
8.755.000
8.762.500
8.770.000
8.777.500
Rio Juína Mirim
Rio Juruena
Córrego Sete de Setembro
Castanheira
Juína
Erikpatsa
Brasnorte
Rio Sangue
Juara
Mato Grosso
Rio Dr Serapio
Rio do Sangue
Rio Arinos
Reservatório Água Clara
Novo Horizonte Do Norte
Juína
Juara

N

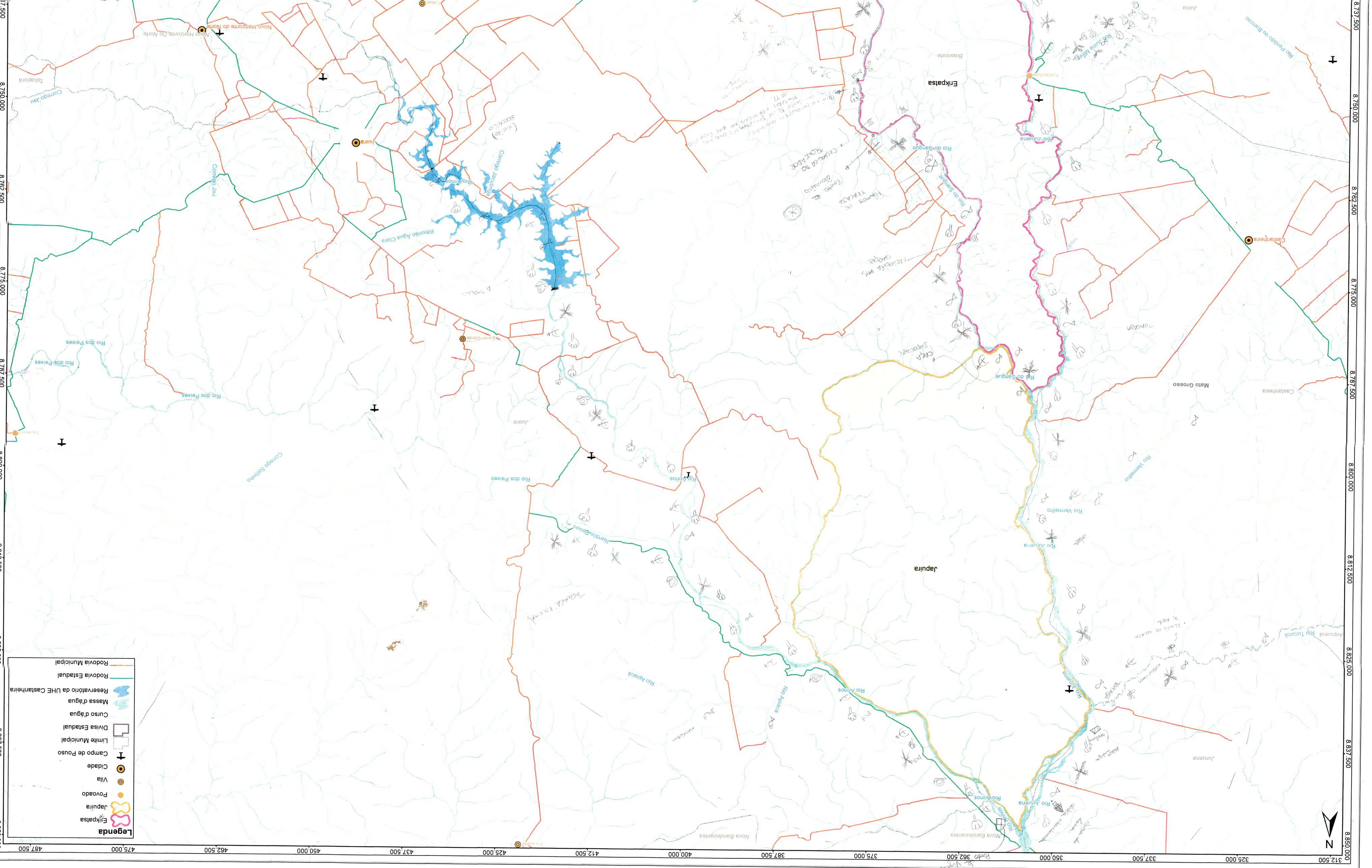
Legenda

- Erikpatsa
- Japuira
- Povoado
- Vila
- Cidade
- Campo de Pouso
- Limite Municipal
- Divisa Estadual
- Curso d'água
- Massa d'água
- Reservatório da UHE Castanheira
- Rodovia Estadual
- Rodovia Municipal

312.500 325.000 337.500 350.000 362.500 375.000 387.500 400.000 412.500 425.000 437.500 450.000 462.500 475.000 487.500

8.850.000 8.837.500 8.825.000 8.812.500 8.800.000 8.787.500 8.775.000 8.762.500 8.750.000 8.737.500 8.725.000

Nova Bandeirantes
Rio Arinos
Rio Juruena
Juruena
Rio Tucunã
Aripuanã
Rio Apiacá
Rio dos Peixes
Rio Vermelho
Japuira
Rio do Sangue
Mato Grosso
Castanheira
Juara
Águas Claras
Córrego Salitinho
Ribeirão Água Clara
Córrego Jacutinga
Córrego Jau
Tabaporã
Novo Horizonte do Norte
Erikpatsa
Brasnorte
Fontanilhas
Juína
Rio Juína Mirim
Rio Pardido ou Barroso
Rio Juína-mirim
Rio Dr. Sarapião
Rio Meotre Falcão
Igarapé do Engano
Porto dos Gaúchos


Legenda
Erikpatsa
Jaguira
Povoado
Vila
Cidade
Campo de Pouso
Limite Municipal
Divisa Estadual
Curso d'água
Massa d'água
Reservatório da UHE Castanheira
Rodovia Estadual
Rodovia Municipal
Mato Grosso
Castanheira
Jaguira
Erikpatsa
Rio dos Peixes
Rio Juruena
Rio Sangue
Rio Arinos
Rio Verm elho
Rio Tucuna
Rio Paraíso do Barroso
Rio Juma Mirim
Rio Ayuanã
Rio Apiacá
Ribeirão Água Clara
Córrego Jaguaraçu
Córrego Salitrino
Córrego Jau
Córrego Itapirapuã
Nova Bandeirantes
Nova Horizonte do Norte
Tabaporã
Juara
Água Clara
Colniza
Cotriguaçu
Aripuanã
Juruena
Brasnorte
Fontanillas
Rio Juruena
Rio Sangue
Rio Arinos
Rio dos Peixes
Rio Verm elho
Rio Tucuna
Rio Apiacá
Rio Ayuanã
Córrego Salitrino
Córrego Jau
Nova Horizonte do Norte
Juara
Água Clara
Nova Bandeirantes
Tabaporã
Cotriguaçu
Aripuanã
Juruena
Brasnorte
Fontanillas
8.737.500
8.750.000
8.762.500
8.775.000
8.787.500
8.800.000
8.812.500
8.825.000
8.837.500
8.850.000
312.500
325.000
337.500
350.000
362.500
375.000
387.500
400.000
412.500
425.000
437.500
450.000
462.500
475.000
487.500
N

17 ANEXOS

17.1 ANEXO I – TERMO DE REFERÊNCIA DA FUNAI

TERMO DE REFERÊNCIA
FUNDAÇÃO NACIONAL DO ÍNDIO - FUNAI
COMPONENTE INDÍGENA

Empreendimento:

Tipologia	Usina Hidrelétrica
Empreendimento	UHE Castanheira
Empreendedor	Empresa de Pesquisa Energética - EPE

Licenciador:

Licenciador	Secretaria do Estado de Meio Ambiente - SEMA/MT

Componente Indígena:

Processo Funai	Nº 08620.084296/2012-60
Coordenação responsável	Coordenação Geral de Licenciamento Ambiental – CGLIC / DPDS
Etnia	Apiaka, Kayabi, Munduruku e Rikbaktsa
Terras Indígenas	Japuíra, Erikbaktsa e Apiaká/Kayabi.

Julho de 2014.

APRESENTAÇÃO

De acordo com a Constituição Federal de 1988, Artigo 231, as terras indígenas são bens da união que, enquanto áreas especialmente protegidas, necessitam de resguardo diferenciado, visando assegurar o direito à diferença sociocultural e o usufruto exclusivo dos povos indígenas sobre os recursos naturais necessários para sua reprodução física e cultural.

Neste sentindo, de acordo com a legislação vigente e salvaguarda desses direitos, o presente Termo de Referência (TR) define os itens complementares necessários aos estudos ambientais, no âmbito do projeto apresentado à Secretaria de Estado do Meio Ambiente (SEMA/MT), para efeito de licenciamento ambiental. A Funai, enquanto órgão indigenista oficial e entidade interveniente em licenciamentos ambientais, participa do processo na promoção e proteção dos direitos indígenas, devendo se manifestar em relação ao empreendimento ante o órgão licenciador competente.

O Termo de Referência é o instrumento que define os itens que deverão nortear os estudos necessários à avaliação dos impactos sobre as terras e culturas indígenas, e contem as orientações gerais sobre os procedimentos junto à Funai. Fixa ainda os requisitos e aspectos essenciais relacionados à questão indígena para a identificação e análise dos impactos nos componentes sociais, culturais e ambientais decorrentes da interferência da UHE Castanheira. O resultado da avaliação deve ensejar a proposição de ações e medidas de mitigação e controle dos impactos de acordo com as especificidades das terras e culturas indígenas afetadas. A avaliação deve considerar, dentre outros aspectos, o contexto de desenvolvimento regional e a análise integrada e sinérgica dos impactos socioambientais decorrentes desta e de outras atividades ou empreendimentos sobre as terras e culturas indígenas.

1. METODOLOGIA

A metodologia de trabalho visa fundamentar o desenvolvimento do estudo subsidiado em dados secundários e coleta de dados primários referentes aos impactos para os meios físico e biótico e os impactos de ordem social, econômica e cultural para os grupos indígenas envolvidos. Portanto, o Estudo deverá ser caracterizado pela interdisciplinaridade, devendo ser composto por pesquisa de campo, bibliográfica, documental e cartográfica, ressaltando que a participação dos grupos indígenas é fundamental e imprescindível. Assim, g há que se destacar que o processo deverá ser participativo e colaborativo. .

Considerando que se trata de empreendimento hidrelétrico, localizado na bacia do Rio Juruena, salienta-se que o Estudo do Componente Indígena deverá abarcar necessariamente os dados apresentados na Avaliação Ambiental Integrada da referida bacia. Contempla-se também a consulta aos acervos documentais da Funai, no sentido de colher subsídios advindos de estudos, relatórios e documentos diversos, incluindo outros estudos já realizados. [1]

2. PLANO DE TRABALHO

A realização dos estudos deve ser precedida da elaboração de Plano de Trabalho, que deverá contar com cronograma detalhado e roteiro das atividades propostas (em campo e gabinete), orientadas pelos objetivos do estudo e pela dinâmica própria das comunidades indígenas, apresentando a seguinte estrutura geral:

1. Introdução;

[1] A utilização desses dados deve ser precedida de consulta e autorização dos seus autores, quando não publicados, ficando a Funai isenta de qualquer responsabilidade quanto à utilização imprópria das obras já existentes.

2. Objetivos;
3. Equipe técnica (indicando função e encaminhando currículo dos profissionais);
4. Referencial teórico-metodológico;
5. Relação e descrição das atividades técnicas;
6. Cronograma de atividades observando o cronograma do licenciamento; e
7. Resultados desejados, indicadores, metas e produtos.

Durante o período de desenvolvimento das atividades propostas no Plano de Trabalho, devem ser contempladas a realização de reuniões ampliadas com os grupos indígenas em foco, a equipe de consultores e os servidores da Funai, visando garantir o direito dos povos indígenas à informação e à participação.

Destacam-se como finalidades de tais reuniões:

a) consulta aos grupos indígenas acerca da atividade ou do empreendimento e desenvolvimento dos estudos em referência.

b) esclarecimentos sobre o processo de licenciamento ambiental da atividade ou empreendimento, especificidades do projeto em relação às terras indígenas e informações gerais;

c) apresentação da equipe, finalidade das atividades propostas, metodologia adotada no trabalho a ser desenvolvido e plano de trabalho, incluindo previsão de período de permanência em campo com roteiro de atividades definidas e cronograma de visita às localidades das TIs afetadas;

Devem ser elaboradas atas/memórias das reuniões, a serem anexadas ao produto produzido no âmbito do Estudo do Componente Indígena, juntamente com as respectivas listas de presença e outros documentos pertinentes (incluindo registro visual, caso autorizado pelos índios).

Caso a equipe consultora opte por não seguir a ordem dos itens solicitados pela Funai, recomenda-se que, quando da entrega do produto, o empreendedor encaminhe check-list sinalizando o atendimento dos itens do presente Termo. Os itens deste Termo de Referência, eventualmente não atendidos, deverão ser citados e justificados, referenciando-os.

<u>É imprescindível que o ECI original seja devidamente assinado por todos os integrantes da equipe consultora, e rubricado em todas as suas páginas.</u>

3. ÁREA DE ESTUDO

A área definida para estudo corresponde as Terras Indígenas Japuíra, Erikbaktsa e Apiaká/Kayabi e a área compreendida entre o reservatório (NA_{max}) e essas terras indígenas.

4. ROTEIRO TÓPICO-METODOLÓGICO

I. Identificação do empreendedor, da empresa consultora e dos profissionais responsáveis pela realização do estudo.

a) Para a equipe técnica, apresentar: nome, área profissional/formação, identificação dos coordenadores, número de registro no Cadastro Técnico Estadual (CATE) e no Conselho de Classe, quando houver.

b) A equipe básica para a realização do Estudo do Componente Indígena deve ser composta por, **no mínimo**:

- 01 (um profissional) bacharel em ciências sociais que preferencialmente tenha: (i) pós-graduação stricto sensu em antropologia, (ii) atuação anterior em avaliação de impactos socioambientais; (iii) experiência com as etnias em foco;
- 01 (um) profissional com experiência em ictiologia;
- 02 (dois) profissionais com formação acadêmica na área de ciências ambientais, sendo 1(um) profissional com pós-graduação *stricto sensu* ou experiência em avaliação de impactos ambientais sobre o meio físico, e 1(um) profissional com pós-graduação *stricto sensu* ou experiência em avaliação de impactos ambientais sobre o meio biótico.

II. Caracterização do empreendimento

a) Histórico, objetivo e justificativas

- Caracterização, objetivos e justificativas da atividade ou empreendimento, considerando, entre outras questões:
    i. Histórico do planejamento do empreendimento, contemplando aspectos demográficos, fundiários, sociais, econômicos, políticos e técnicos;
    ii. Inserção da atividade ou empreendimento nos programas de ocupação do território e desenvolvimento socioeconômico para a região;
    iii. Compatibilidade da atividade ou empreendimento com as diretrizes governamentais para o desenvolvimento sustentável;
    iv. Inserção e significado do empreendimento no planejamento de obras para a região e sua interligação com outras atividades ou empreendimentos implantados ou planejados;
    v. Importância e peculiaridades do empreendimento, considerando a diversidade de arranjos sociais e de sistemas produtivos existentes na região.

b) Localização Geográfica

- Apresentação de mapa com a localização geográfica do empreendimento, identificando a bacia hidrográfica onde o projeto se localiza e especificando distâncias em relação às terras indígenas, considerando o perímetro do reservatório a partir do NAmax. Devem ser apresentadas as coordenadas geográficas dos pontos de referência, explicitando o *datum* utilizado e caracterizando a localização.
- Apresentação das coordenadas georreferenciadas das estruturas de apoio da obra (canteiro de obras, jazidas), incluindo a quantidade e localização de áreas de empréstimo e bota-fora, quando houver.

II. Metodologia e marcos legais

a) Apresentar a metodologia empregada para levantamento dos dados e informações pertinentes ao Estudo do Componente Indígena; e

b) Apresentar sucintamente os principais dispositivos legais orientadores das investigações e análises produzidas no âmbito do Estudo do Componente Indígena.

III. Dados gerais das Terras Indígenas

Caracterizar as Terras Indígenas Japuíra, Erikbaktsa e Apiaká/Kayabi, considerando:

a) Situação fundiária, incluindo reivindicações fundiárias ou por revisão de limites na área de influência das atividades[2];

b) Aspectos demográficos;

IV. Organização Social, Política e Econômica

a) Descrever brevemente as formas de organização social, política e econômica dos grupos, incluindo formas de deliberação interna (autoridades e lideranças), organizações e/ou associações formalmente constituídas; relações com outros povos indígenas, movimento indígena e com o poder político local e regional, etc.

b) Apresentar breve diagnóstico e cenário relativo à inserção dos grupos indígenas em políticas públicas diferenciadas ou não.

c) Informações sobre situação da saúde das comunidades indígenas, com foco em doenças veiculadas por meio da água ou potencializadas pela existência do reservatório do AHE (ex. malária).

V. Contexto Socioambiental

a) Caracterização geral dos recursos naturais e identificação das áreas degradadas, incluindo:

i. caracterização e mapeamento das tipologias ambientais (florestais/fitofisionômicas), utilizando recursos de sensoriamento remoto e com checagem em campo;

ii. caracterização e mapeamento de tipos de solo da área em estudo, com grade de coordenadas, em escala adequada e de acordo com o Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (2006);

iii. mapeamento da topografia da área definida para estudo;

iv. caracterizar a ocorrência, distribuição e estado de conservação de espécies de fauna e flora que possam ser afetadas pelo empreendimento;

v. mapeamento da rede hídrica das terras indígenas, caracterizando as barreiras geográficas e os principais pontos de vulnerabilidade dos cursos d'água que poderão ser afetados pelo empreendimento;

vi. informações sobre qualidade da água e classificação dos principais corpos hídricos, conforme Resolução Conama, identificando fatores externos que possam afetar os recursos hídricos das terras indígenas, considerando a ocorrência de fenômenos sazonais.

vii. diagnóstico geral dos problemas socioambientais nas Terras Indígenas, descrevendo as condições atuais e estabelecendo tendências futuras com a implantação do empreendimento;

viii. identificação, caracterização e mapeamento das áreas degradadas e de preservação permanente na TI e seu entorno imediato.

b) Diagnóstico geral da territorialidade, dos conflitos, problemas ambientais e influência externa na distribuição espacial da população indígena em estudo;

[2] Conforme manifestação da Diretoria de Proteção Territorial desta Fundação quanto à existência de reivindicações fundiárias para a área de pesquisa, o presente Termo de Referência poderá sofrer alterações.

c) Caracterização, análise crítica e mapeamento das relações socioecológicas que as comunidades indígenas envolvidas mantêm com o seu território, abordando, dentre outras questões, o levantamento geral das atividades produtivas (tais como caça, pesca, agricultura, coleta e suas utilidades: alimentação, fabricação de habitações, produção artesanal, comercialização, utilização ritual e uso medicinal), as principais espécies cultivadas (tradicionais e introduzidas), indicando uso e significado sociocultural e/ importância para a reprodução física e cultural; assim como para a segurança alimentar e nutricional dos grupos indígenas[3];

d) Descrever os padrões indígenas de divisibilidade, subtrabilidade e acessibilidade dos recursos naturais renováveis nas unidades de paisagens de uso social destinadas a caça, pesca e coleta na área de influencia do empreendimento;

e) Caracterização dos usos dos recursos hídricos e sua importância para a manutenção física e cultural dos grupos indígenas em foco, relacionando estas informações com os possíveis impactos do empreendimento. Nisto, deverá ser dada atenção específica aos seguintes quesitos:

   i. Aspectos etnobiológicos do consumo de peixes pelas comunidades indígenas: hábitos de consumo (preferências), aspectos culturais e rituais associados, formas de captura (apetrechos e estratégias), sazonalidade e outros.

   ii. Sumário da ecologia dos principais peixes consumidos quanto ao habitat, relações tróficas, necessidades reprodutivas e dinâmica migratória (se houver), entre outras características, levando em consideração as estações seca e chuvosa.

   iii. Aspectos etnobiológicos quanto ao consumo de outras espécies da fauna aquática pelas comunidades indígenas: hábitos de consumo (preferências), aspectos culturais e rituais associados, formas de captura (apetrechos e estratégias), sazonalidade e outros.

f) A partir de diagnóstico de ictiofauna solicitado pela SEMA/MT, avaliar a importância do fluxo migratório de peixes para os índios nos sentidos jusante-montante e montante-jusante a partir do local projetado para a barragem, caracterizando os cenários futuros, considerando as hipóteses de instalação e não-instalação da UHE;

g) Caracterização e mapeamento do uso e ocupação das terras indígenas e entorno, utilizando recursos de sensoriamento remoto e do etnomapeamento, destacando potencialidades e vulnerabilidades;

h) Identificar a presença de cemitérios, locais específicos para rituais, ou de referência simbólica na área de influência do empreendimento;

i) Caracterizar brevemente as áreas de referência simbólicas para as comunidades indígenas na área de influência do empreendimento;

[3] *Segundo a Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional – LOSAN (Lei nº 11.346, de 15 de setembro de 2006), por Segurança Alimentar e Nutricional - SAN entende-se a realização do direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base práticas alimentares promotoras de saúde que respeitem a diversidade cultural e que sejam ambiental, cultural, econômica e socialmente sustentáveis.* Disponível em: <http://www.mds.gov.br/segurancaalimentar

j) Identificação das ações de proteção, fiscalização e vigilância territorial executadas nas Terras Indígenas ou as que a envolvam ou afetem;

k) Apresentar representações cartográficas a partir dos tópicos acima elencados passíveis de mapeamento, considerando a perspectiva indígena e trabalhos participativos de etnomapeamento[4].

VII. Desenvolvimento Regional e Sinergia de Atividades ou Empreendimentos.

a) Caracterizar e analisar os efeitos do desenvolvimento regional sobre as TIs, destacando os impactos socioambientais ocasionados às comunidades indígenas em estudo, em virtude das frentes de expansão econômica associadas ao empreendimento, com base em registros e na memória oral indígena;

b) Apresentar breve histórico dos empreendimentos na região, enfocando a existência de eventuais passivos ambientais que tenham relação com o empreendimento em tela;

c) Elaborar representação cartográfica dos empreendimentos instalados e projetados dentro das Terras Indígenas ou na área definida para estudo, incluindo: ferrovias, linhas de transmissão, dutos, hidrelétricas, termelétricas, empreendimentos agropecuários, atividades extrativas vegetais, animais e/ou minerais; assentamentos rurais, agrovilas, núcleos urbanos, atividades turísticas, entre outros.

d) Caracterização geral da ocupação e uso da terra na área definida para estudo, indicando:

   i. Principais usos do solo, incluindo os usos dos recursos naturais e as atividades econômicas/produtivas (produção agrícola tradicional, comunitária e familiar, turismo, agronegócio, etc.);

   ii. Prognóstico de expansão ou retração de atividades econômicas/produtivas com a implantação da atividade ou empreendimento;

   iii. Prognóstico de potencialização de conflitos fundiários e socioambientais na área definida para estudo decorrente da implantação do empreendimento e suas repercussões para os povos indígenas;

   iv. Existência de travessões, vias, ramais irregulares que avançam em direção às Terras Indígenas, apontando aquelas que tenham alguma conexão com a atividade ou empreendimento, apontando vulnerabilidades e ameaças.

VIII. Caracterização dos impactos ambientais e socioculturais sobre as Terras Indígenas e a área definida para estudo decorrentes do empreendimento.

a) Avaliar interferência do empreendimento nos meios físico e biótico na área definida para estudo, levando em consideração a especificidade e multiplicidade de usos dos recursos ambientais (do solo, mananciais e corpos hídricos, fauna, flora, ictiofauna, etc.) pelas comunidades indígenas; a vulnerabilidade ambiental dos biomas e os efeitos sinérgicos, cumulativos e globais dos empreendimentos e atividades associados à UHE Castanheira.

b) No que concerne à avaliação dos impactos relacionados à fauna aquática, apresentar:

   i. as espécies utilizadas pelos grupos indígenas (para consumo alimentar e/ou de referência simbólica/cultural) que poderão ser impactadas pelo empreendimento, indicando, também, qual a frequência do uso dessas espécies pelos grupos envolvidos.

[4] Todas as representações cartográficas deverão ser georreferenciadas.

ii. a magnitude das interferências da UHE Castanheira na ictiofauna e em outras espécies da biota aquática, considerando os possíveis mecanismos de transposição;

iii. as possíveis alterações dos locais de referência para a pesca utilizados pelas comunidades indígenas envolvidas;

iv. a interferência do empreendimento no estoque de peixes e de outras espécies da fauna aquática, indicando o percentual provável de redução da densidade (estoque) das espécies utilizadas pelas comunidades indígenas envolvidas;

v. a representatividade das espécies da fauna aquática, que poderão ser impactadas pelo empreendimento, em relação às demais fontes proteicas disponíveis para as comunidades indígenas;

vi. informações acerca de possíveis ameaças a segurança alimentar e a reprodução cultural dos grupos indígenas envolvidos.

c) Avaliar os impactos do empreendimento na estrutura sociocultural dos grupos, na dinâmica das redes (de troca, parentesco, cerimoniais, etc.) e nas relações socioculturais, econômicas e políticas dos grupos indígenas em tela;

d) Avaliar os impactos do empreendimento sobre hábitos alimentares; segurança alimentar e nutricional; atividades produtivas; fontes de obtenção de renda e consumo indígenas;

e) Avaliar os impactos da instalação e avanço de travessões, vias e ramais irregulares a partir do empreendimento, considerando a relação desses impactos com o aumento das pressões sobre o território e as culturas indígenas;

f) Avaliar as interferências do empreendimento no intercâmbio comunitário entre grupos que habitam terras descontínuas e no acesso a lugares representativos (do ponto de vista arqueológico, cosmológico, ritual, etc.);

g) Avaliar os impactos do empreendimento na preservação do patrimônio etnohistórico e arqueológico indígena, considerando os dados do Iphan ou estudos requeridos pelo órgão competente;

h) Avaliar de que forma possíveis mudanças na dinâmica regional e na organização e uso do solo, a partir da implantação e operação do empreendimento podem afetar a qualidade de vida e a reprodução física e cultural das comunidades indígenas;

i) Avaliar os impactos do empreendimento no incremento do processo de concentração fundiária e da especulação imobiliária na área definida para estudo; na ocupação irregular das Terras Indígenas; no adensamento populacional de cidades de referência, devido à chegada de população atraída por empreendimentos ou atividades associadas;

j) Avaliar os impactos do empreendimento na modificação/inserção de vetores de ocupação (assentamentos, atividades agropecuárias, atividade madeireira, etc.) e avanço da fronteira de exploração econômica regional;

k) Avaliar os impactos da atividade ou empreendimento no aumento da violência e a intensificação de conflitos pela ocupação e uso da terra e outros recursos naturais entre índios e não-índios;

l) Avaliar demais impactos às terras e aos grupos indígenas - emissão de ruídos, poeiras, gases poluentes e resíduos sólidos; aumento do trânsito de pessoas e veículos; riscos de acidentes; aumento da incidência de doenças; etc.;

m) Avaliar os obstáculos intensificados pelo empreendimento no processo de regularização fundiária de terras tradicionalmente ocupadas pelos indígenas;

n) Avaliar os impactos decorrentes do aumento da demanda sobre serviços públicos (notadamente saúde e educação) utilizados pelos índios, observando se o município de referência para as comunidades indígenas é o município de referência para a atividade ou empreendimento e seus trabalhadores. As questões relativas à saúde indígena devem ser informadas à Funai e tratadas junto ao Ministério da Saúde/SESAI.

o) Prognosticar os efeitos cumulativos, sinérgicos e globais entre o projeto em epígrafe e demais atividades/empreendimentos na região;

IX. Percepção dos grupos indígenas quanto ao empreendimento

Apresentar a percepção do grupo indígena perante o empreendimento, considerando também:

a) Os impactos diagnosticados;

b) Se há relação entre a expectativa de compensação e eventuais dificuldades no acesso a políticas públicas;

c) O nível de informação recebida e demandas por informações complementares.

X. Matriz de impacto e Medidas/Programas de Mitigação e de Controle

a) Deve ser elaborada matriz com sistematização dos impactos, relacionando-os às medidas propostas. A Matriz específica para o componente indígena deve contar com reavaliação quanto à magnitude das interferências a partir dos programas previstos. A matriz deve indicar aspectos básicos, tais como: etapas (pré-execução, instalação e operação do empreendimento); processos; impactos (benéficos e adversos); causa-consequência (sob a ótica do componente indígena); temporalidade; grau de reversibilidade; abrangência; propriedades cumulativas e sinérgicas; relevância; magnitude com e sem medidas; etc. Deve indicar ainda diretrizes executivas gerais de ações/medidas, assinalando o caráter preventivo, mitigatório, de controle ou corretivo das mesmas.

b) Devem ser indicadas ações e medidas cabíveis, contemplando:

i. a possibilidade de adaptação de outras ações propostas nos Estudos Ambientais às especificidades indígenas, buscando evitar a sobreposição de programas socioambientais ou de monitoramento e controle ambiental;

ii. a mitigação e controle dos impactos socioambientais decorrentes do empreendimento, as quais deverão ser devidamente descritas com o objetivo de sustentar a sua aplicabilidade, a fim de que sejam mais bem detalhadas na próxima fase do licenciamento, qual seja, o desenvolvimento do Componente Indígena do Projeto Básico Ambiental - PBA, em caso de viabilidade. As medidas devem visar ao estímulo à sustentabilidade dos modos e estilos de vida dos grupos; ao incentivo aos conhecimentos tradicionais indígenas e ao estímulo às atividades que não enfraqueçam a estrutura sócio-política e comunitária;

iii. a possibilidade de que os impactos prognosticados incidam diferencialmente em termos geracionais e de gênero (o que pode ensejar a proposição de medidas de controle e mitigatórias específicas para determinados componentes societários).

As propostas de ações para prevenção, controle e/ou mitigação dos impactos a serem detalhadas na próxima fase do licenciamento, deverão ser formuladas tendo em vista a correlação entre programas e impactos, integrando o ponto de vista indígena às análises efetuadas e considerando:

a) Componentes socioculturais afetados;

b) Fases da atividade/empreendimento;

c) Eficácia preventiva, mitigadora, corretiva ou compensatória;

d) Adequação/adaptação das medidas às especificidades indígenas;

e) Agente responsável (empreendedor);

f) Possíveis interfaces com outras instituições, órgãos municipais, estaduais, federal e/ou projetos;

g) Prioridades.

XII. Alternativas Locacionais

a) Contemplar alternativas técnicas e locacionais sob a ótica do componente indígena, avaliando qual alternativa do projeto da UHE Castanheira e suas obras associadas seria mais adequada à integridade das terras e culturas indígenas afetadas.

XI. Análise da Viabilidade

Análise integrada e avaliação quanto à viabilidade socioambiental da UHE Castanheira, considerando:

a) O contexto de desenvolvimento regional e os impactos cumulativos e sinérgicos dos empreendimentos previstos ou planejados para a região;

b) As condições necessárias à reprodução física e cultural dos povos indígenas;

c) A eficácia das medidas propostas para minimizar ou eliminar os impactos negativos diagnosticados;

d) A garantia da não violação de direitos indígenas legalmente constituídos.

5. ORIENTAÇÕES PARA AS OUTRAS FASES DO LICENCIAMENTO AMBIENTAL

Em caso de viabilidade do empreendimento, com base na avaliação de impactos, deverão ser identificadas medidas e programas que possam eliminar ou na impossibilidade, minimizar os impactos negativos da implementação do empreendimento, bem como medidas que possam maximizar os impactos benéficos do projeto. Essas medidas devem ser implantadas visando à sustentabilidade dos grupos indígenas e suas terras, o incentivo aos conhecimentos tradicionais indígenas, de acordo com sua realidade social e especificidades, observando também os impactos das medidas propostas na organização social e política indígena. As medidas de controle e mitigadoras devem ser consubstanciadas em programas, os quais deverão contemplar, minimamente:

1. Introdução e Justificativas
2. Objetivos
3. Metas
4. Indicadores
5. Público-Alvo
6. Metodologia

7. Elementos de Custo: Recursos Humanos, Recursos Materiais, Construção Civil
8. Cronograma das atividades (em relação ao cronograma de instalação da UHE Castanheira)
9. Articulação Institucional
10. Interação com Outros Programas Ambientais
11. Legislação Aplicável e Requisitos Legais
12. Responsáveis Técnicos pela Elaboração
13. Responsável pela execução das ações (ref. empreendedor)
14. Responsável pelo acompanhamento (ref. Conselho Gestor e Funai)
15. Referências

Há que se destacar que o componente indígena do PBA não deve substituir políticas públicas e ações do Estado, e sim complementá-las ou reforçá-las, caso seja detectada a relação de "causa-efeito-medida" em relação aos impactos diagnosticados. Deve ser observado que:

a) Não deve haver sobreposição dos programas apresentados no componente indígena do PBA com as ações já em execução nas Terras Indígenas em epígrafe. Essas ações devem ser consideradas podendo ser proposta complementação ou continuidade;

b) A Funai poderá indicar procedimentos e orientações adicionais para o detalhamento futuro do componente indígena do PBA, tendo em vista os resultados da avaliação de impactos.

6. OBSERVAÇÕES GERAIS:

O empreendedor deverá:

- Submeter à aprovação prévia da CGLIC/FUNAI o plano de trabalho e o currículo dos consultores que irão desenvolver os trabalhos;
- Custear os estudos e execução das atividades, incluindo a realização de reuniões, alimentação, logística de deslocamento dos índios, e quaisquer gastos oriundos de ações relacionadas ao processo de licenciamento do empreendimento;
- Solicitar formalmente autorização à Funai para ingresso nas terras indígenas, e comunicá-la quanto a quaisquer incidentes ocorridos em campo;
- Garantir que a legislação vigente e as normas estabelecidas sejam cumpridas por todos os profissionais ou empresas contratadas para execução dos trabalhos relacionados ao licenciamento da obra;
- Respeitar o conteúdo dos relatórios elaborados pelos profissionais contratados, sendo facultado ao empreendedor o envio de considerações acerca das peças técnicas no ato do protocolo do Estudo;
- Encaminhar os documentos relativos à realização dos estudos à Coordenação Geral de Licenciamento Ambiental – Funai Sede, com cópia para a Coordenação Regional de Boa Vista.
- Preparar os trabalhadores para compreensão das especificidades indígenas
- No caso de implementação da obra, implementar e executar os programas de mitigação, compensação e controle ambiental no âmbito do componente indígena.

- Todos os produtos devem ser entregues em cinco vias assinadas e impressas em tamanho A4 (preferencialmente frente e verso, papel reciclado) e em formato digital (CD-ROM): sendo as vias: I) Funai/Sede - CGLIC, II) Coordenação Regional de Cuiabá, III) Biblioteca Funai – Sede, IV e V) comunidades indígenas.
- Protocolar o Estudo do Componente Indígena com antecedência mínima de 90 dias em relação à expectativa de solicitação da emissão da Licença Prévia ao órgão ambiental competente.

Os contratados deverão observar o cumprimento dos itens abaixo:

- É vetada a coleta de qualquer espécie (fauna, flora, recursos minerais) nas terras indígenas, bem como a realização de pesquisa, em qualquer campo, relativa às práticas com conhecimento tradicional associado ao patrimônio genético;
- Fotografias, gravações e filmagens, poderão ser realizadas somente com autorização dos índios. Os objetivos e a utilização de qualquer informação e/ou registro áudio e/ou visual coletados estarão restritos aos propósitos dos estudos, sendo vedada sua utilização para quaisquer outros fins (Portaria Funai nº 177 de 16.02.06 - DOU 036 de 20.02.06 seção 01 pg 26);
- Os contratados pelo empreendedor deverão cumprir todas as disposições legais aplicáveis, observando rigorosamente a legislação que trata dos direitos indígenas (Constituição Federal de 88, Arts. 231 e 232 e Lei n. 6001/73 – Estatuto do Índio), da proteção do patrimônio genético e conhecimento tradicional associado (Convenção de Diversidade Biológica, Decretos nº 4.946/2003, nº 3.945/2001 e a Medida Provisória nº 2.186-16/2001), dos direitos autorais, Lei n. 9.610/1998.
- Cada pesquisador componente da equipe que realizará os estudos deve assinar um Termo de Compromisso (modelo anexo), assegurando que as exigências dos tópicos anteriores sejam cumpridas.

17.2 ANEXO II – CARTAS DA COMUNIDADE EM MANIFESTAÇÃO AO ECI

LISTA DE PRESENÇA

REUNIÃO DE APRESENTAÇÃO DO ECI EM TATUÍ

Lista de Presença 17/02/2016

TI Apiaká / Kayabi

Professor Márcio Antônio Soares Professor Aldeia Tatuí

Professor Ricardo S. Moraes

Professor Silvanildo

Adenir ALDEIA mairob

Elenilda ALDeia mairob

Maurilio Morimã Aldeia mairob,

Denis F França Aldeia mairob

Odili Sai Aldeia Mayrob

Antonio Morimã Aldeia mayrob

Luiz Morimã Aldeia mayrob

Vilto Morimã Aldeia mayrob

Pedro Morimã ALDEIA mayrob

Yasmin Kayabi Aldeia mayrob

Edenilde Morimã Aldeia mayrob

Abigail Morimã Aldeia mayrob

Raimundo Munduruku Aldeia N. Mundurukú

Jaqueline Mairob Aldeia Tatuí

Zilkeff Kayabi Aldeia Tatuí

Rosilene Kaia Kayabi Aldeia Kayabi Tatuí

Ronaldo Kayabi Aldeia Tatuí

Professor Antonio Barros – Aldeia Mamoha

Ald. Munduruku

Waldenilde Saí - Ald. Munduruku

a DE Lima - KAMAYURY

Professor

Luciana Mendes Tamaná ald. Munduruku

Silvana da Costa T. ald. Yde - Jacareúba

Agilberto Silva Barros - Aldeia - Munduruku

Girlaine Arixi, aldeia munduruku
Vanessa Fernandes Sant'Ana do Prado - Aldeia munduruku

Gilmanga Sau, Maria de Nazaré Manhuari Arixi,
Maria Soldenize - Aldeia Munduruku

Marcela manhuari munduruku Aldeia N. Munduruku

Luiz Paulo Tayea, Aldeia Kaiabi
Luciano Matamani

Mauro da Silva Kaiabi
Hilda Francisca Kaiabi aldeia Tatuí
Elenize Branca Kaiabi
Marilda F. Yurutxadu
Joza Kaiabi
Maria Tereza Claudia Kayabi
Maria Luiza Claudia Kayabi
Nicolau Maximo Dias
Viviam Souza
Antônio Carlos A. de Freitas.
CAROLINA BRAGA EPE.
GLAUCE MARIA LIEGGIO BOTELHO EPE
ROSILE BORGES DA SILVA (MRS)
Ricardo CALAÇA Manoel (MRS)
Heber R Gomes (MRS)
[illegible] (EPE)
Wellington Mesquita de CARVALHO (MRS)
Paulo F. S. Ximani
LANA DA COSTA VALMOR BARBOSA (MRS)

Helena Maia de Abreu Figueiredo
Nilson do Carmo Sinaygo Kayabi
Gilmar do C. K. Kayabi
DANIEL K[illegible] JARAU
Marine Fonseca Yamekotau
Adilton Gerado
Delcir Mairoiny
EDVIRGES ELIANA KRIMOK
Tawpecwi Rodrigo Sinaygo
Elinson do Carmo Tenlit
Raquel Sinaygo
Orlando Fernandes França
Kawaygi K. Kayabi.

LISTA DE PRESENÇA

REUNIÃO DE APRESENTAÇÃO DO ECI EM JUÍNA – POVO RIKBAKTSA

JUÍNA

18/02/2016

LISTA DE PRESENÇA

TI - JAPUÍRA TI ERIKPATSA

	NOME	ALDEIA	
1 -	Aguiê Kfrança - APIAKÁ		
2 -	Carlos Jarci RIBEIRO		
	DOCTA		
3	Moutinho - Rikbaktsa		
4	João Tsaputari		
5 -	Rogeverson Matsitsabai		Cerejeira
6º	Jonas D. m Cinzi - Munduruku		
7º	Elinete Bruum - Munduruku		
8º	Pedro marinho Cinzi. APIAKÁ		
9 =	Maria Luiza C. Kayabi. KAYABI		
10 =	mateus Rikbaktsa		
11 =	Dinora M= Kayabi		
12	Francisco pykzy. Rikbaktsa		
13	Mariz Tarabi		
14 -	Evanildo Rikbaktsa.		
15	Egidio Baki		
	DAVI BATSUI		
18	Alcino Matos		
	Francisco C. Cavalcante.		
	Leonardo Munduruku - Cerejeira		
	Maristela Impe - Cerejeira		
	Arnildo Jakmaba Rikbaktsa		
	Edson pyrigbu		
	Sueli Tasba		
	Ronilson		

Adilio peta RIK..
Esmall musicpy RIKBAKTA
Sebastião ezoi Eie Rikbakta
Swaldo ZOKPIRI
Miguel JOKdomVisa
Sibrino Pyparh Rikbakto
Rosendo Zokoba Rikbakta
Erilento Valvita
Julio RIK
Nilo Ribeiro Amoa
Edinei Zotsitsa
Junior do Carmo mani
Fabricio Gudes
Marcelino Pawo
Paulo Kuwai Rikbaktsa
Lindomar
Deodemar mark Rikbakto
Gualdo Rikbaktsa
Cleison Tsinkotsin Rikbaktsa
Ellana MYPYKSOWY
SILVIA
Cleiciomar Tsamaikbok Rikbaktsa.
Rogerio Aindik
Marineido Akupi
Ramundo Samoxi
Pedro Dario
Adimil
Angelo TSASAM.

Eldemir PAKAI
Elza Tsanuka
Celia Bazolcolc
Elisete Labrathi da
Valci tozani
Lenilson Matsitsuboshi
Regina Temeo
Marcos Kubrusly
VIVIAN SOUZA
Nicolau
Edson Smiy
VINICIUS Rosenthal
Helena M A. Figueiredo (MRS)
Sylvio DE C. GONÇALVES NETO (MRS)
Heber F. G (MRS)
Ricardo Braga Manoel (MRS)
LANA DA COSTA VALMOR BARBOSA (MRS)
WELLINGTON MESQUITA DE CARVALHO (MRS)
Samuel Dias da Silva (MRS)

Nós Povos indígena Rikbaktsa reunidos na cidade de Juína, salão de evento da ASCOM Para ouvir a esplanação sobre UHE Castanheira que será construído no rio Arinos; nesta reunião a comunidade, solicita uma reunião interna com todos os representantes na aldeia Para que isso aconteça, temos um custo da logística, e alimentação.

Combustível náutico → 50 litros
1 - Óleo - 1.000 litros =
2 - Gasolina → 800 litros =
3 - Diesil → 4.000,00 reais -
Alimentação

Esta reunião terá a duração de três (3) dias com a presença de 400 pessoas, neste também, sairá a carta de anuência da comunidade.

Sem mais para o momento esperamos ser atendido.

Juína 18 de Fevereiro 2016.

Cacique.
Junior do Carmo Manoel
Matheus Rikbaktsa
Raquel Rikbaktsa Matsitsabui
Cacique Manoel Rikbaktsa
Tairik Rikbaktsa
Cacique Dora Rikbaktsa

Nilo Ribeiro

Dauri Tsoimy Rikbakta.

moatinho..

DORTA

Miguel JOKodemitsa

Eunicísca PYKZY

Carlinhos ZaMYZaMYTa

Euberto Valista

Julio R K

Silvino Ayparik Rikbakta

Sualdo ZOKPiRi RiKBAKTA

Ronten

Esmall mutsiPY RIKBAKTA

Sebastião EZOZin Rikbakta

Luciano

DAVI BATSUÍ

Gilson PYmigba

Sulli TASBA

Cicio MAR JSamaikbak RIKBAKTSA

SILVIA TADY RIKBAKYatsa

Aniceto Jokimabe Rikbakta

Olino

Marinelo iMY

Maria Eliza

Simone ubiknaik

Dauro Sllai Rikbaktsa

João Tsaputai

Nicolau APYTSAÍ

LoNILSON RIKBAKTA

Edenir

Angelo Tsasaul.

Antônio

Nilo Davi

PAKAÍ

Valci Tazani

Rogerio Ainchi

Marineide AkuPi

Celia Bazakdc

Ismael Wamy

Antonio Egidio

Egidio Bauri

Wanii Zotsitsa

marcelino Apinto

Leonardo Hinikuin

Rosenaldo Rikb

CARTA APIAKÁ, KAYABI E MUNDURUKU

Juína – MT 18/02/2016

Nós povos Indígena Kaiabi, apiaka e Munduruku, gerentes fronteiriços do rio Juruena, Junto com povo Enawenê Nawê da aldeia Barranco Vermelho município de Brasnorte – MT. Para isso solicitamos 300 litros de diesel e 150 litros de gasolina e os litros de óleo náutico.

Solicitamos também, recurso para deslocamento de viagem Cerca $2,000. P/15 pessoas.

Agradecemos a Vossa ~~atenção~~ colaboração, e contamos com vosso apoio.

Juína – MT 18/02/2016

Jovel Adam Apiaka – Munduruku
Cleuste Queiroz
Marcia Lucia C. Yaipapip Kayabi
Agui Francisco APIAKA
Pedro Marinho Grisi. APIAKA
Vanessa M. Kayabi

CARTA RIKBAKTSA

ANUÊNCIA

MINISTERIO DA JUSTIÇA
FUNDAÇÃO NACIONAL DO ÍNDIO / FUNAI
COORDENAÇÃO REGIONAL NOROESTE DO MATO GROSSO
PROTOCOLO Nº 442
DATA 21/03/16
lourdes
Assinatura

MINISTÉRIO DA JUSTIÇA
FUNDAÇÃO NACIONAL DO INDIO
COORDENAÇÃO REGIONAL NOROESTE DO MATO GROSSO
Av. J. K, nº 22, Setor de Esporte, CEP. 78.320.000 – Juina MT, fone/fax 066.3566.6115

MEMO. 040/CTL.COTRI/16

Juína MT, 21 de Março de 2016.

Ao Senhor Coordenador Regional Noroeste Mato Grosso
Assunto: **Encaminhamento da carta de anuência Rikbaktsa**

1. Venho pelo presente, enviar a V.S.ª para conhecimento e providencias cabíveis junto ao setor competente a carta de anuência da comunidade Rikbaktsa sobre o empreendimento UHE castanheira.

Atenciosamente,

Robervaldo Soares dos Santos
CHEFE CTL COTRIGUAÇU
MATRICULA 2156036
COORD.REG.NOMT FUNAI/JUINA - MT

CARTA DE ANUENCIA DO POVO RIKBAKTSA

Aos dias 10 de mês de março de 2016 nós povo indígena Rikbaktsa reunimos na aldeia Barranco vermelho Município de Brasnorte Terra Indigena Rikbaktsa tendo como a pauta da reunião a entrega da carta de anuência para realização do inventário que será realizado pela empresa de pesquisa energética EPE que fará a o diaguinostico de possível impacto ambiental, sócia, econômico e cultural. Temos certeza que este impacto, vai haver por parte da Usina Hidrelétrica Castanheira.

Sendo este o cacique Darci da aldeia Barranco Vermelho, fez abertura do evento saudando a todos os presentes, assim os caciques foram se apresentado.

Tendo presente o cacique Darci Bazarik, Lindomar, Jaime Hezimy, Daniel, Marco Pubudo, Julio Zuai, Francisco Urbano Pykze e vários outros lideranças das aldeias, estava presente também representado a FUNAI o Francisco da Chagas Cavalcante, Robervaldo Soares dos Santos .

A pesquisa dará suporte para construção do UHE Castanheira que será construído no Rio Arinos fora da terra indígena, mas nós entendemos que trará impacto direto e indireto no meio sócio cultura, ambiental econômico indígena Rikbaktsa. Os lideres Rikbaktsa, solicitam da emprese de pesquisa Energética a inserção de **6 pessoas da comunidade, entre eles, 3 ancião conhecedores dos saberes** para acompanhar as ações juntamente com os demais profissionais com remuneração, os mesmo serão os facilitadores e interlocutores por parte da comunidade.

Os nomes seguirão em anexo a este documento.

Solicitamos um antropólogo da FUNAI ou da confiança da comunidade para acompanhar os demais profissionais na realização dos trabalhos de pesquisa.

- Que a empresa terceirizada pelos trabalhos de pesquisa (MSR)demonstre para a nossa comunidade, imparcialidade, transparência e profissionalismo nas pesquisas levantadas.
- Solicitamos que o ministério publico acompanhe o desenvolvimento da pesquisa por meio de acesso dos relatórios realizados.

Sem mais para o momento a comunidade Rikbaktsa agradece.

Moncel Mychiba R.
Marcos Jubucha
Jaqueline Mabi
Lauriane R K
Daniane Warate
Edilene MARCA
Angelina
Idienes MARIK
Juliana
Lurdes Wathomy
Nileide Mapewyk
Nicllia OBIK
Leodayane P. Tsiktio
Marciane Owaiau
Rosicleia Kaboik
Sguè F Flança APOPKA.
Evijdi Sari
Laurisette F. H.
Maria Sueso. e. Kapyip Tatui
Gesilene Aikdapa
Dinamn = Kaydi
Roberto
Katia franaika kagabi cacica
Ivineide K. J.
Angela maruna
Dozia maria mani
Kawagp kayabi TATUI
maricilda kayabi TaTui

Gilsana Bex Baum
Jusilene Baum Cox
Andressa Fernandes Nasi de Brecko
daniele BIAMA
Denzeli PITSUWY
Juma Kaiowi
Marcelino Idiomo Rikbaktsa
Angelo Tsasapi
Pedro Paulo Emoninhã neto
JUNIOR DO CARMO MANI
Jeanes Waikysi Elinete Baum

Kelle momuo
Anderson Piribato
Vanessa ATSAHSA.
Osvaldo Za.Te
Reginaldo L. Juruna
VIVALDO hWASIAZI
Edvilson morinho
Yanilda Yana Waindaxi

meriane
TAINA
Roberto
Elenilson Baimy
Valdiane ADEMBOU
Gesindi VALIKITANA
Surlene MARALEWY
Gleicylane BARAK RIKBATSA
nileia
Adercila
Devair TSAPUHANA

Michael Isaêta
Maurilio Eretandok

CARTA RIKBAKTSA

REINVIDICAÇÕES

CARTA DA COMUNIDADE RIKBAKTSA

Em resposta as informações repassadas pelo Coordenado técnico local da FUNAI Juina – MT, que nos explicou sobre a dificuldade da vinda de um técnico da FUNAI Brasília e que a FUNAI não dispõe de antropólogo para acompanhar os trabalhos de campo desta CTL referente aos trabalhos de estudo e pesquisa, pela ***MRS*** devido poucas pessoas nesta área e a demando é grande. Solicitamos a inserção do coordenador da CTL Juina nesta equipe de pesquisa o senhor **Francisco da Chagas Cavalcante** para acompanhar os trabalhos de campo, e que neste período tenha tempo disponível para esta finalidade que é importante para a nossa comunidade Rikbaktsa.

Quanto a data do inicio dos trabalhos dos estudos nas Tis Rikbaktsa pré datado para o dia 18 a 29 de abril de 2016, a nossa comunidade apresenta esta a seguinte proposta para o dia 20 de abril a dia 01 de maio de 2016

Informo que na carta apresentado anterior seriam 6 indígenas Rikbaktsa, elevaremos a quantia para 10 Rikbaktsa.

Sendo que a CGLic não dispõe dos profissionais na área de antropologia.

Quanto ao trabalho do senhor Heber como coordenador, solicitamos que todos os profissionais que fazerem parte desta pesquisa deixem as imparcialidade exercendo a sua profissão.

Sem mais para o momento a nossa comunidade agradece e vamos trabalhar para o desenvolvimento de nosso país, e respeitando os direitos sócios cultural e ambiental.

Povo indígena Rikbaktsa

Terra Indigena Rikbaktsa Aldeia Barranco Vermelho 11/ 04/ 2016

MINISTÉRIO DA JUSTIÇA
FUNDAÇÃO NACIONAL DO INDIO
COORDENAÇÃO REGIONAL/NOROESTE/JUINA - MT

MEMO N°378/CR/NO/2016 Juina-MT, 22 de Setembro de 2016.

À: CGLIC/FUNAI/BSB - DF

Assunto: Ofício n°003/2016 - ASIBV

1. Com os cordiais cumprimentos, vimos por meio deste encaminhar a esta coordenação o Ofício n°003/2016, da ASIBV - Associação Indígena Rikbaktsa da Aldeia Barranco Vermelho, para ciência, análise e encaminhamentos necessários.

2. Ao ensejo deste, elevamos os nossos votos de estima e consideração pela luta em defesa da causa indígena.

Adegildo José do Nascimento
Coordenador Regional Substituto
CR/NO/FUNAI/JUÍNA - MT
Port. PRES n° 1048 - 28/08/2008

MINISTÉRIO DA JUSTIÇA
FUNDAÇÃO NACIONAL DO ÍNDIO / FUNAI
COORDENAÇÃO REGIONAL NOROESTE DO MATO GROSSO
PROTOCOLO Nº 1313
DATA 19/09/16
ASSINATURA

ASIBV
ASSOCIAÇÃO INDIGENA RIKBAKTSA DA ALDEIA
BARRANCO VERMELHO

Oficio n° 003/2016

Ao/coordenador Regional FUNAI Juína - MT

Antônio Carlos Ferreira de Aquino

Comprimento a vossa senhoria e saúdo a todos os servidores desta fundação. Diante desta, como representante jurídico, solicito que providencia junto à empresa interessado na construção das UHEs do complexo Rio Juruena e Rio Arinos. Três ônibus com 42 passageiros cada um totalizando 116 passageiros. O objetivo é fazer uma visita nas UHEs que estão em construção e outra em operação, como sugestão de visita uma seria UHE Lajeado, no povo Xerente no estado de Tocantins, pós, esta Usina já esta com 10 anos de funcionamento e os mesmo tem presenciado a construção da UHE, para nós é muito importante conhecer e saber como este povo esta após a construção da UHE Lajeado. Com esta viagem, o nosso povo terá a mínima noção de como é uma UHE e o que vai acontecer com o nosso rio.

Por a viajem ser longa, de várias horas, solicitamos a ajuda de custo para cada uma das pessoas da comunidade que forem nesta caravana.

Solicitamos também ajuda de custo para as comunidades indígena local que vai nos recepcionar em suas aldeias. Caso contrário, encontraremos dificuldades de estreitar os diálogos, junto a Empresa de Pesquisa Energética, Pôs somos cidadãos, temos o direito de saber, conhecer e planejar o nosso futuro, não deixando de participar, contribuir com a democracia e o desenvolvimento do país.

Para isso, as informações devem ser transparentes e imparciais.

Sem mas para o momento agradeço a vossa atenção e aguardamos uma resposta mais breve possível.

Segue assinatura.

Terra Indígena Rikbaktsa Aldeia Barranco Vermelho 15 de setembro 2016.

Evanildo Rikbakta

Presidente

ASIBV
ASSOCIAÇÃO INDIGENA RIKBAKTSA DA ALDEIA
BARRANCO VERMELHO- CNPJ. 22.717.767/0001-79 CEP 78.350.000

17.3 ANEXO III – DOCUMENTOS DE REIVINDICAÇÃO FUNDIÁRIA TAPAYUNA

MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL

PROCURADORIA GERAL DA REPÚBLICA

6ª CÂMARA DE COORDENAÇÃO E REVISÃO - POPULAÇÕES INDÍGENAS E COMUNIDADES TRADICIONAIS

MEMÓRIA DA REUNIÃO NA 6ª CÂMARA DE COORDENAÇÃO E REVISÃO

Aos 7 (sete) dia do mês de junho de 2016, a partir das 14h (quatorze) horas, na sede da Procuradoria Geral da República, Bloco B, sala 306, Brasília (DF), reuniram-se o Dr. Luciano Mariz Maia, Subprocurador-Geral da República, Membro da 6ª Câmara de Coordenação e Revisão; Dr. Gustavo Kenner Alcântara, Procurador da República, Secretário Executivo da 6ª Câmara de Coordenação e Revisão; Dra. Márcia Zollinger, Procuradora da República, Membro do GT Demarcação; Luciana Ramos, Analista Pericial em Antropologia da 6ª Câmara de Coordenação e Revisão; Daniela Lima, Martiniano Neto e Fabiano Campelo, antropólogos; Jérémie, estudante de linguística e as lideranças indígenas Roptyktxi Tapayuna, Pinkó Tapayuna, Orengo Tapayuna, Yaiku – Sayá, conforme lista de presença. Secretariou a reunião a servidora Karina Costa Recedive.

Foram objeto de discussão os seguintes assuntos:

1 – Demarcação da terra indígena Tapayuna. Feitas as apresentações foi mostrado o mapa da região do rio Arina, onde se localizava a comunidade indígena Tapayuna, pedindo o auxílio do MPF visando novo reconhecimento da área como indígena. Hoje não vivem na área que é o seu território tradicional. Na década de 60, o povo indígena foi envenenado por meio da carne e da cana-de-açúcar, por determinação do prefeito municipal. Em 1971, após uma epidemia de gripe, restaram apenas 40 indígenas, que foram transferidos para o Parque do Xingu e lá viveram até 1985. Hoje estão vivendo em outras duas terras indígenas: Capoto Jarina e Wawi, ambas no MT. Somente recentemente fundaram uma aldeia própria na TI Capoto Jarina. Os indígenas acreditam na possibilidade de presença de seus parentes na área indígena perto do rio Arina, tradicionalmente ocupada pelo povo Tapayuna. A FUNAI demarcou a área como reserva indígena Tapayuna em 1968. Em 1971, foi uma equipe da FUNAI na área e fizeram um relatório falando que lá não havia mais sobreviventes e em 1976

fez um decreto extinguindo a reserva indígena. Recentemente tiveram notícia da OPAN que nas proximidades de Tapurá tem indígenas Tapayunas isolados. A FUNAI não tem informações sobre os Tapayunas. Em agosto do corrente ano, o departamento de índios isolados da FUNAI fará um sobrevoo na região para verificar se há presença de indígenas e a situação ambiental. Foi discutida a possibilidade de indenização dos indígenas em virtude da remoção da área ocorrida na década de 70. Pelo cacique Roptyktxi foi falado que quer voltar para sua terra, onde foi criado. A comunidade tem uns 7 anciões na faixa de 80 anos. Daniela falou da necessidade de se fazer uma reconstrução de como era o território, com a ajuda da FUNAI e após o sobrevoo na área, agendada para agosto, mas asseverou sobre a necessidade de se fazer uma expedição terrestre dos indígenas pela área reivindicada. A respeito do impacto causado nos indígenas, Daniela falou das mortes ocorridas no decorrer do processo de remoção. É importante formular a memória da remoção dos indígenas, com o auxílio das pessoas mais antigas da FUNAI, resgatando com os mais velhos essa história, tomando consciência da população com seu vínculo territorial, com o fim de que os indígenas que estão fora da área sejam reconhecidas como pertencentes à região. Daniela falou que os Tapayunas vivem da pesca, caça e roçado, que são suas atividades regulares. Os Tapayunas vivem um certo isolamento dos Tayapó e não praticam seus rituais, não sendo fácil viver essa relação de dependência territorial com eles. Após a criação da aldeia Tapayuna passaram a praticar seus próprios rituais. Daniela falou que foi apresentado um áudio para os Tapayunas com pessoas cantando e falaram para eles que aqueles eram os parentes mortos que estavam no Parque do Xingu. Foi o artifício usado na época para remoção da comunidade. Foi falado a respeito das medidas adotadas em outros casos semelhantes com o presente para fins de verificar o que pode ser feito em favor dos Tapayunas. Foi falado que o sobrevoo pode não ser suficiente para verificar a presença de Tapayunas isolados na área. Ao final foi entregue um documento pedindo a abertura de processo administrativo para investigar a presença dos Tapayunas, o retorno deles à área e uma indenização por genocídio, face ao envenenamento da comunidade e etnocídio, em virtude da remoção forçada. O Dr. Luciano falou que o MPF atuará visando atender às solicitações feitas nesta reunião. A área que estão hoje tem em torno de 650 hectares.

Encaminhamentos:

1 – Autue-se a presente memória e os documentos apresentados como procedimento administrativo, no âmbito do GT Demarcações.

2- Daniela irá apresentar documentos que tem dos Tapayunas assim que retornar de campo (no começo de julho) e um roteiro (cartografia-projeto) de como deverá ser realizada a vistoria na área, o qual poderá ser apresentado à FUNAI e outras instituições indigenistas afim de obter apoio financeiro para a sua realização.

LUCIANO MARIZ MAIA

Subprocurador-Geral da República

Membro da 6ª CCR

Aldeia Kawêrêtxikô, 21 de março de 2016.

Ao Senhor
Luciano Alves Pequeno
Coordenador
Coordenação Geral de Identificação e Delimitação
Fundação Nacional do Índio
Brasília- DF

Assunto: Solicitação de recurso para expedição ao território tradicional tapayuna

Prezado Coordenador,

Nós, do povo Kajkwakhratxi da aldeia Kawêrêtxikô – TI Capoto Jarinã (MT), vimos solicitar apoio logístico e financeiro para realização de expedição ao nosso território tradicional, demarcado pela Funai por meio do decreto 63.368 de 8 de outubro em 1968, entre os rios do Sangue e Arinos, no município de Diamantino-MT. A "Reserva Indígena Tapayuna" tinha extensão aproximada de 292.694.000ha. Tendo em vista o processo de ocupação infrene no noroeste mato-grossense, nosso território foi extinto após oito anos de sua criação, pelo então presidente Ernesto Geisel, por meio do decreto 77.790 de 09 de junho de 1976. Em 1971, os 40 sobreviventes dos episódios de envenenamento e epidemia de gripe que dizimaram quase que integralmente nosso povo, foram transferidos compulsoriamente da região do rio Arinos para o Parque Indígena do Xingu. Passados 45 anos desde a nossa remoção do território tradicional, constatamos diversos indícios da presença de Kajkwakhratxi naquela região, notadamente nas imediações da cidade de Tapurah-MT, na fazenda Marape. A dispersão dos Kajkwakhratxi na época do contato, desestruturados e fragilizados pelas doenças, suscitou a fragmentação de famílias que se locomoveram para direções opostas. Esse processo histórico explicaria a permanência de famílias kajkwakhratxi na nossa terra tradicional.

Em razão do exposto, requeremos apoio logístico e financeiro (disponibilização de uma van, motorista, combustível e diária para 12 pessoas durante sete dias) para a consecução de uma expedição, prevista para o mês de junho do corrente ano, com

intuito de reencontrar os nossos parentes nas imediações da cidade de Tapurah- MT e realizar sobrevoo na antiga "Reserva Indígena Tapayuna", cuja localização encontra-se detalhada no trecho do decreto abaixo:

> Área entre os rios Sangue e Arinos-Tapaiúna. Norte: Paralelo 12º, ligando a foz dos ribeirões Silva França, margem esquerda do Rio Arinos, e Narciso afluente direito do Rio do Sangue. Sul: Paralelo 13º e 15º, ligando a barreira Bandeira Vermelha, sita à margem esquerda do Rio Arinos, à margem direita do rio Ponte de Pedra, ou Sucuriumã, afluente direito do Rio do Sangue. Leste: Margem esquerda do Rio Arinos, desde a barreira Bandeira Vermelha até o afluente esquerdo, Ribeirão Silva França, respectivamente, entre os paralelos 12 e 15º. Oeste: margem direita do Rio do Sangue, desde o Ribeirão Narciso até o afluente direito, Rio Ponte de Pedra, ou Sucuriuimã, respectivamente, entre os paralelos 12º e 15º.

Para realização da expedição, solicitamos o acompanhamento de um técnico da Coordenação Geral de Identificação e Delimitação e da Coordenação Geral de Índios Isolados, haja vista a possibilidade de nossos parentes estarem "isolados".

Solicitamos que a resposta a este documento seja encaminhada para os seguintes e-mails: danielablima2013@gmail.com, bentapayuna@gmail.com e bengroitapayuna@gmail.com

Agradecemos a atenção dispensada.

Atenciosamente

ROPTYKTÍ TAPAYUNA / KOKOTXI KAIWÃ

NOKGRE TAPAYUNA

KÍNÍ TAPAYUNA

HORENGÔ SUYÁ

tôthwâjTxi tapajúna

MENO TAPAYUNA

NGEITXI TAPAYUNA

NGREJARA METUKTIRE

KAIWÃ TAPAYUNA

KAIWETXÍ

KAMEJ-i TAPAYUNA

BOROBOT TAPAJUNA

PINKA

WAIKERE TAPAUNA

Pajnti Suyá

GAISARINTAPA

HWAJKE TAPAY

Aldeia Kawêrêtxikô, 21 de março de 2016.

Ao Senhor
Carlos Travasso
Coordenador
Coordenação Geral de Índios Isolados
Fundação Nacional do Índio
Brasília- DF

Assunto: Solicitação de recurso para expedição ao território tradicional tapayuna

Prezado Coordenador,

Nós, do povo Kajkwakhratxi da aldeia Kawêrêtxikô – TI Capoto Jarinã (MT), vimos solicitar apoio logístico e financeiro para realização de expedição ao nosso território tradicional, demarcado pela Funai por meio do decreto 63.368 de 8 de outubro em 1968, entre os rios do Sangue e Arinos, no município de Diamantino-MT. A "Reserva Indígena Tapayuna" tinha extensão aproximada de 292.694.000ha. Tendo em vista o processo de ocupação infrene no noroeste mato-grossense, nosso território foi extinto após oito anos de sua criação, pelo então presidente Ernesto Geisel, por meio do decreto 77.790 de 09 de junho de 1976. Em 1971, os 40 sobreviventes dos episódios de envenenamento e epidemia de gripe que dizimaram quase que integralmente nosso povo, foram transferidos compulsoriamente da região do rio Arinos para o Parque Indígena do Xingu. Passados 45 anos desde a nossa remoção do território tradicional, constatamos diversos indícios da presença de Kajkwakhratxi naquela região, notadamente nas imediações da cidade de Tapurah-MT, na fazenda Marape. A dispersão dos Kajkwakhratxi na época do contato, desestruturados e fragilizados pelas doenças, suscitou a fragmentação de famílias que se locomoveram para direções opostas. Esse processo histórico explicaria a permanência de famílias kajkwakhratxi na nossa terra tradicional.

Em razão do exposto, requeremos apoio logístico e financeiro (disponibilização de uma van, motorista, combustível e diária para 12 pessoas durante sete dias) para a consecução de uma expedição, prevista para o mês de junho do corrente ano, com

intuito de reencontrar os nossos parentes nas imediações da cidade de Tapurah- MT e realizar sobrevoo na antiga "Reserva Indígena Tapayuna", cuja localização encontra-se detalhada no trecho do decreto abaixo:

> Área entre os rios Sangue e Arinos-Tapaiúna. Norte: Paralelo 12º, ligando a foz dos ribeirões Silva França, margem esquerda do Rio Arinos, e Narciso afluente direito do Rio do Sangue. Sul: Paralelo 13º e 15º, ligando a barreira Bandeira Vermelha, sita à margem esquerda do Rio Arinos, à margem direita do rio Ponte de Pedra, ou Sucuriumã, afluente direito do Rio do Sangue. Leste: Margem esquerda do Rio Arinos, desde a barreira Bandeira Vermelha até o afluente esquerdo, Ribeirão Silva França, respectivamente, entre os paralelos 12 e 15º. Oeste: margem direita do Rio do Sangue, desde o Ribeirão Narciso até o afluente direito, Rio Ponte de Pedra, ou Sucuriuimã, respectivamente, entre os paralelos 12º e 15º.

Para realização da expedição, solicitamos o acompanhamento de um técnico da Coordenação Geral de Identificação e Delimitação e da Coordenação Geral de Índios Isolados, haja vista a possibilidade de nossos parentes estarem "isolados".

Solicitamos que a resposta a este documento seja encaminhada para os seguintes e-mails: danielablima2013@gmail.com, bentapayuna@gmail.com e bengroitapayuna@gmail.com

Agradecemos a atenção dispensada.

Atenciosamente

ROPTYKTÍ TAPAYUNA / KOKOTXI KAIWÃ

NOKGRE TAPAYUNA

KÍNÍ TAPAYUNA

HORENGÔ SUYÁ

tôthwâjTxi tapajúna

MENO TAPAYUNA

NGEITXI TAPAYUNA

NGREJARA METUKTIRE

KAIWÃ TAPAYUNA

KAIWETXÍ

KAMEJ-i TAPAYUNA

BOROBOT TAPAJUNA

PINKA

WAIKERE TAPAUNA

Pajnti Suyá

GAISARINTAPA

HWAJKE TAPAY

Ministério da Justiça
Fundação Nacional do Índio
Diretoria de Proteção Territorial
SBS – Quadra 02 – Lote 14 – 9° andar
70070-120 Brasília – DF
(61) 3247-7001/2
dpt@funai.gov.br

ao menos quatro assentamentos na área. Contudo, essas informações devem ser averiguadas.

a) Com Assentamento do INCRA (Projetos de Assentamento Estaduais e Federais)
b) Com Unidade de Conservação (nome, categoria (uso sustentável ou proteção integral) e esfera (federal, estadual ou municipal)
c) Com Território Quilombola

15) A área reivindicada localiza-se em faixa de fronteira internacional[1]?
Não.

16) A área reivindicada sofre impacto de grandes empreendimentos em âmbito federal ou estadual? (se for o caso, descrever resumidamente o tipo de empreendimento e os impactos):
Não disponho de informações sobre empreendimentos na área.

17) Nome do representante do grupo e contato:
Bengroi Tapayuna: bengroitapayuna@gmail.com
Daniela Lima : danielablima2013@gmail.com

18) Fontes de pesquisas úteis e observações (outras informações sobre o grupo e sobre a reivindicação consideradas relevantes):
Para mais informações sobre o povo Tapayuna ver: Batista de Lima, 2012. "Vamos amansar um branco para pegar as coisas": Elementos da etnohistória Kajkhwakratxi-jê". Dissertação de Mestrado. Programa de Pós Graduação em Antropologia Social. Universidade de Brasília.

Anexos (**fotos**; **imagens de satélite da comunidade e entorno, atas de reunião** etc.):

Técnico responsável pelas informações (nome, função e lotação): Daniela Lima, antropóloga, doutoranda do PPGAS- Unb.
Data da atividade:
n.° da Ordem de Serviço:

Daniela Batista de Lima
Antropóloga

[1] De acordo com a Constituição Federal de 1988: "§ 2° - A faixa de até cento e cinquenta quilômetros de largura, ao longo das fronteiras terrestres, designada como faixa de fronteira, é considerada fundamental para defesa do território nacional, e sua ocupação e utilização serão reguladas em lei.".

Aldeia Kawêrêtxikô, 05 de maio de 2016.

A Excelentíssima Senhora
Deborah Duprat
Coordenadora da 6ª Câmara – Populações Indígenas e Comunidades Tradicionais
Ministério Público Federal
Brasília – DF

Assunto: Agendamento de reunião

Excelentíssima Senhora,

Eu, Roptytxi Tapayuna, cacique do povo Tapayuna da aldeia Kawêrêtxikô (TI Capoto-Jarinã/MT), venho solicitar o agendamento de uma reunião com V. Excelência para o dia 07 de junho do ano corrente. Além de mim, estarão presentes mais um representante do meu povo, Orengo Tapayuna, e a antropologia que nos assessora, Daniela Lima.

O assunto a ser tratado diz respeito ao nosso território tradicional, demarcado pela Funai por meio do decreto 63.368 de 8 de outubro em 1968, entre os rios do Sangue e Arinos, no município de Diamantino-MT. A "Reserva Indígena Tapayuna" tinha extensão aproximada de 292.694.000ha. Tendo em vista o processo de ocupação infrene no noroeste mato-grossense, nosso território foi extinto após oito anos de sua criação, pelo então presidente Ernesto Geisel, por meio do decreto 77.790 de 09 de junho de 1976. Em 1971, os 40 sobreviventes dos episódios de envenenamento e epidemia de gripe que dizimaram quase que integralmente nosso povo, foram transferidos compulsoriamente da região do rio Arinos para o Parque Indígena do Xingu. Atualmente, vivemos nas Terras Indígenas Capoto-Jarinã, do povo Mebêngôkre, e TI Wawi, do povo Kïsêdjê. Passados 45 anos desde a nossa remoção do território tradicional, constatamos diversos indícios da presença de Tapayuna naquela região, notadamente nas imediações da cidade de Tapurah-MT, na fazenda Marape. A dispersão do meu povo na época do contato, desestruturados e fragilizados pelas doenças, suscitou a fragmentação das famílias que se locomoveram para direções opostas. Esse processo histórico explicaria a permanência de famílias tapayuna na nossa

rra tradicional. Atualmente, meu povo está fortemente mobilizado e esperançoso possiblidade de reencontrar esses parentes.

Contamos com a colaboração do MPF no sentido de tentar amenizar onsequências do genocídio, etnocídio e esbulho territorial aos quais os Tapa foram submetidos, e cujas sequelas marcam a história do meu povo e são ainda sentidas.

Solicitamos que a resposta a este documento, com informações a respeit horário e confirmação da reunião, seja encaminhada para os seguintes e-m danielablima2013@gmail.com e bentapayuna@gmail.com.

Atenciosamente

ROPTYKTÍ TAPAYUNNA

PGR-00077998/2017

MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL

PROCURADORIA GERAL DA REPÚBLICA

6ª CÂMARA DE COORDENAÇÃO E REVISÃO - POPULAÇÕES INDÍGENAS E COMUNIDADES TRADICIONAIS

Ofício nº 105 /2017/6ª CCR

Brasília, 21 de março de 2017.

A Sua Senhoria o Senhor
ANTÔNIO FERNANDES TONINHO COSTA
Presidente da Fundação Nacional do Índio
Fundação Nacional do Índio - FUNAI
SBS – Quadra 02, Lote 14 – Edifício Cleto Meireles – Asa Sul
70070-120, Brasília-DF

Assunto: **Território tradicionalmente ocupado pelos indígenas Tapayuna**

Senhor Presidente,

1. Cumprimentando-o, solicito cópia do processo nº 08620110622/2015-44 instaurado com o fim de identificar possível presença do povo indígena Tapayuna em área próxima ao rio Arina, da qual a maior parte da população foi removida, no qual consta informações acerca do sobrevoo realizado no território, imagens realizadas via satélite, bem como a pesquisa sobre índios isolados.

2. Na oportunidade encaminho a V. Sa. cópia da "Memória de Reunião" ocorrida no dia 6.12.2017, nas dependências desta Procuradoria-Geral da República.

Atenciosamente,

ANTONIO CARLOS ALPINO BIGONHA
Subprocurador-Geral da República
Membro da 6ª Câmara de Coordenação e Revisão

Brasília, 22 de novembro de 2016

À Excelentíssima Senhora
Deborah Duprat
Coordenadora da 6ª Câmara – Populações Indígenas e Comunidades Tradicionais
Ministério Público Federal
Brasília – DF

Assunto: Agendamento de reunião

Excelentíssima Senhora,

Eu, Bengroi Tapayuna, da aldeia Kawêrêtxikô (TI Capoto-Jarinã/MT), venho solicitar o agendamento de uma reunião com V. Excelência para o dia 06 dezembro do ano corrente, período matutino. Além de mim, estará presente a antropologia que nos assessora, Daniela Lima. Ademais, solicitamos que a 6ª Câmara convoque a participação da Coordenação Geral de Índios Isolados (CGIRC) e da Coordenação Geral de Identificação e Delimitação (CGID), ambas da Fundação Nacional do Índio. O propósito da reunião é dar prosseguimento ao diálogo iniciado com essa instituição no dia 07 de junho de 2016 com os seguintes integrantes da 6ª Câmara: Dr. Luciano Mariz Maia, Dra. Luciana Ramos, Dra. Márcia Zollinger e Dr. Gustavo Alcântara. Na ocasião, as lideranças tapayuna reivindicaram a abertura de um processo administrativo com intuito de investigar a existência de sobreviventes tapayuna na região do território tradicional, no rio Arinos – MT, demarcar e retomar nosso território, além de nos auxiliar na obtenção de uma indenização do estado brasileiro pelo processo de esbulho, genocídio e etnocídio.

Em agosto do corrente ano, realizamos, junto à Coordenação Geral de Índios Isolados da Funai (CGIRC), sobrevoo no território tradicional – demarcado pela Funai por meio do decreto 63.368 de 8 de outubro em 1968, entre os rios do Sangue e Arinos, no município de Diamantino-MT – e fomos positivamente surpreendidos pela vasta vegetação que ainda encontra-se preservada, não obstante o avanço progressivo de madeireiros e grileiros na região. A situação ambiental da área apresenta as condições necessárias à sobrevivência física e cultural do meu povo, o que exacerbou ainda mais nosso anseio de retornar ao território tradicional com a maior brevidade possível.

Os Tapayuna mais idosos da minha aldeia, Kawêrêtxikô, afirmam veementemente que apenas parte do nosso povo foi transferida para o PIX, outros teriam permanecido na região do território tradicional e logrado sobreviver no Arinos a despeito da ausência absoluta do estado para a garantia de sua integridade física, cultural e territorial, fortemente ameaçada pela ocupação progressiva e violenta dos posseiros e grileiros na região.

Após o sobrevoo, a CGIRC iniciou um processo de investigação sobre a presença de índios isolados na região e, para tanto, prevê a realização de uma expedição por terra e pelo rio Arinos para o primeiro trimestre de 2017. Assim, reivindicamos que a 6ª Câmara apoie a consecução da expedição para que seus integrantes tenham acesso as propriedades com objetivo de efetuar as buscas por vestígios de isolados. Outrossim, requeremos que essa instituição solicite à Fundação Nacional do Índio a constituição de um Grupo Técnico para realização dos estudos de identificação e delimitação.

Solicitamos que a resposta a este documento, com informações a respeito do horário e confirmação da reunião, seja encaminhada para os seguintes e-mails: danielablima2013@gmail.com e bentapayuna@gmail.com.

Atenciosamente

BENGROI TAPAYUNA

Bengroi Tapayuna

Aldeia Kawêrêtxikô, 16 de fevereiro de 2017.

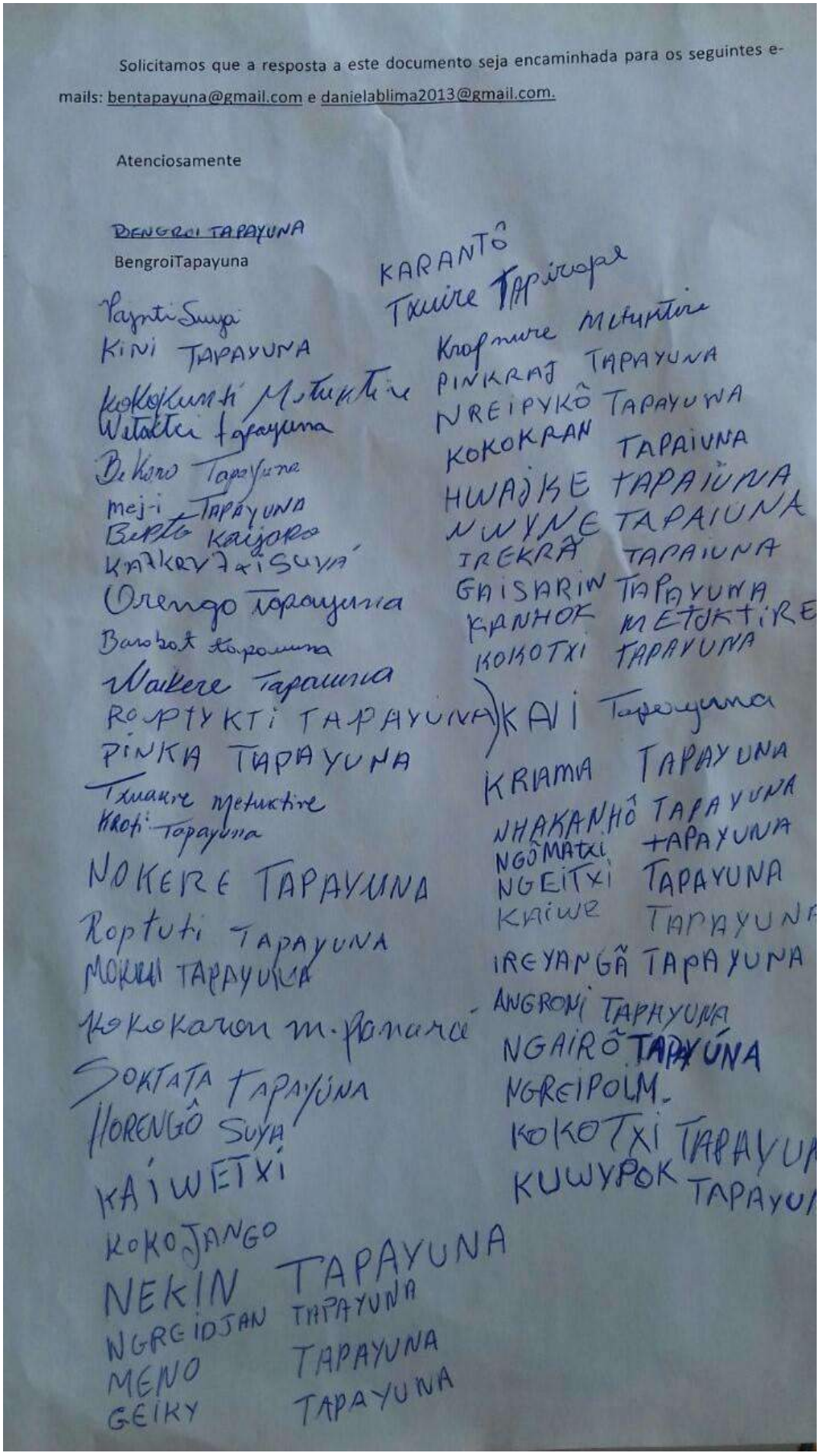
À
Fundação Nacional do Índio
Brasília –DF

Assunto: Usina Hidrelétrica Castanheira-MT

Nós, do povo Tapayunada aldeia Kawêrêtxikô(TI Capoto-Jarinã/MT), vimos manifestar nossa apreensão ao tomar conhecimento do projeto de construção da Usina Hidrelétrica Castanheira no rio Arinos –MT, vinculada ao Plano de Aceleração do Crescimento (PAC) do governo federal. O rio Arinos é o território tradicional do nosso povo, demarcado pela Funai por meio do decreto 63.368 de 8 de outubro em 1968, entre os rios do Sangue e Arinos, no município de Diamantino-MT. Durante o período em que fizemos contato com os não índios, na década de 1970, na esteira da colonização do noroeste mato-grossense, fomos fortemente afetados pela contaminação da gripe, por ataques e envenenamento por parte de fazendeiros colonizadores, o que suscitou o genocídio do nosso povo. Os poucos sobreviventes foram transferidos forçosamente para o Parque Indígena do Xingu em 1971. Atualmente, vivemos em duas Terras Indígenas: Capoto Jarinã, do povo Mebêngôkré, e TI Wawi, do povo Kisêdjê, ambas no estado do Mato Grosso. Desde a nossa remoção forçada do rio Arinos, vivemos em territórios alheios e, em 2016, iniciamos um processo de articulação e diálogo com a 6ª Câmara (MPF) e com esta coordenação com intuito de averiguar a existência de Tapayuna isolados na região do Arinos, os quais acreditamos veementemente terem permanecido no nosso território quando da transferência para o PIX.

A pesquisa levada a cabo pela CGIIRC tem demonstrado vários indícios da presença dos nossos parentes na região do Arinos, os quais lograram sobreviver no território tradicional a despeito da ausência absoluta do estado para a garantia de sua integridade física, cultural e territorial, cada vez mais ameaçada pela ocupação progressiva e violenta dos posseiros, grileiros e atualmente também pelo projeto de construção da Usina Hidrelétrica Castanheira-MT.

Isto posto, solicitamos medidas céleres que visem a interdição da área, para proteção da integridade física dos nossos parentes, e para a realização apropriada dos estudos sobre o impacto da construção da Usina Hidrelétrica Castanheira em nosso território tradicional.



Solicitamos que a resposta a este documento seja encaminhada para os seguintes e-mails: bentapayuna@gmail.com e danielablima2013@gmail.com.

Atenciosamente

BENGROI TAPAYUNA
BengroiTapayuna
Paynti Suya
KINI TAPAYUNA
Kokokunti Metuktire
Wetaktti tapayuna
Bekoro Tapayuna
mej-i Tapayuna
Bepto Kaiapo
KAKRVTxi Suya
Orengo Tapayuna
Barbat Tapayuna
Walkere Tapayuna
ROPTYKTI TAPAYUNA
PINKA TAPAYUNA
Txuaure Metuktire
Kroti Tapayuna
NOKERE TAPAYUNA
Roptuti Tapayuna
MOKUI TAPAYUNA
Kokokaron M. Kamarc
SOKTATA TAPAYUNA
HORENGÔ SUYA
KAIWETXI
KOKOJANGO
NEKIN TAPAYUNA
NGREIDJAN TAPAYUNA
MENO TAPAYUNA
GEIKY TAPAYUNA

KARANTÔ
Txuire Tapayuna
Krofmure Metuktire
PINKRAJ TAPAYUNA
NREIPYKÔ TAPAYUNA
KOKOKRAN TAPAIUNA
HWAJKE TAPAIUNA
NWYNE TAPAIUNA
IREKRÃ TAPAIUNA
GAISARIN TAPAYUNA
KANHOK METUKTIRE
KOKOTXI TAPAYUNA
KAI Tapayuna
KRIAMA TAPAYUNA
NHAKANHÔ TAPAYUNA
NGÔMATXI TAPAYUNA
NGEITXI TAPAYUNA
KAIWE TAPAYUNA
IREYANGÃ TAPAYUNA
ANGRONI TAPAYUNA
NGAIRÔ TAPAYÚNA
NGREIPOLM.
KOKOTXI TAPAYUNA
KUWYPOK TAPAYUNA

Aldeia Kawêrêtxikô, 03 de março de 2017.

Ao Senhor
Wilson Rocha Assis
Procurador
Ministério Público Federal
Barra do Garças - Mato Grosso – MT

Assunto: Povo Tapayuna

Prezado Senhor,

Eu, Roptykty Tapayuna, cacique da aldeia Kawêrêtxikô (TI Capoto-Jarinã/MT), venho solicitar a abertura de um processo administrativo com intuito de investigar a ilegalidade do decreto 77.790 de 09 de junho de 1976, que extingue a Reserva Indígena Tapayuna, demarcada pela Funai por meio do decreto 63.368 de 8 de outubro de 1968, entre os rios do Sangue e Arinos, no município de Diamantino-MT. Durante o nosso processo do contato com os não indígenas, sofremos uma forte depopulação em razão de dois episódios de envenenamento e da epidemia de gripe que dizimou quase integralmente o meu povo. Os 40 sobreviventes foram transferidos, em 1971, para o Parque Indígena do Xingu (PIX). Uma decisão tomada a nossa revelia que suscitou a extinção do nosso território e sua abertura oficial ao processo de colonização e ocupação não indígena. Desde esse período, vivemos em territórios alheios dos povos Kisêdjê (TI Wawi) e Mebêngôkre (TI Capoto-Jarinã).

Em 2016 iniciamos um processo de articulação e diálogo com a 6ª Câmara (MPF) e com a Coordenação Geral de Índios Isolados e Recém Contatados– CGIRC, da Fundação Nacional do Índios, com intuito de averiguar a existência de Tapayuna isolados na região do Arinos, os quais acreditamos veementemente terem permanecido no nosso território quando da transferência para o PIX.

Em agosto de 2016, realizamos, junto à CGIRC (Funai), sobrevoo no território tradicional, demarcado pela Funai por meio do decreto 63.368 de 8 de outubro em 1968, e fomos positivamente surpreendidos pela vasta área de mata que ainda se encontra preservada, não obstante os avanços progressivos de madeireiros e grileiros na região. A situação ambiental da área apresenta as condições necessárias à sobrevivência física e cultural do meu povo, o que exacerbou ainda mais nosso anseio de retornar ao território tradicional com a maior brevidade possível.

Após o sobrevoo, a CGIIRC iniciou uma pesquisa na região que tem demonstrado vários indícios da presença de isolados Tapayuna no Arinos. Nossos parentes lograram sobreviver no território tradicional a despeito da ausência absoluta do estado para a garantia de sua integridade física, cultural e territorial, cada vez mais ameaçada pela ocupação progressiva e violenta dos posseiros, grileiros e atualmente também pelo projeto de construção da Usina

Hidrelétrica Castanheira- MT, vinculada ao Plano de Aceleração do Crescimento (PAC) do governo federal.

Isto posto, requeremos que o processo administrativo tenha como propósito:

1) Solicitar à Funai, em caráter emergencial, a interdição do território tradicional tapayuna com vistas ao aprofundamento de pesquisas sobre a presença de isolados na região e para a realização apropriada dos estudos sobre o impacto da construção da Usina Hidrelétrica Castanheira em nosso território;
2) A constituição de um Grupo Técnico, pela Coordenação Geral de Identificação e Delimitação da Funai, para realização dos estudos necessários à demarcação do nosso território;
3) E, por fim, a reivindicação de uma indenização do estado brasileiro pelo processo de esbulho, genocídio e etnocídio aos quais fomos submetidos e cujas memórias e consequências afetam, profundamente, os sobreviventes do contato e as atuais gerações.

Solicitamos que a resposta a este documento seja encaminhada para os seguintes e-mails: bentapayuna@gmail.com e danielablima2013@gmail.com.

Certos em contar com a Vossa colaboração, desde já agradecemos a atenção dispensada.

ROPTYKTXI TAPAYNA

Roptyktxi Tapayuna
Cacique da aldeia Kawêrêtxikô

0066989 08620.001582/2017-11

MINISTÉRIO DA JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA
FUNDAÇÃO NACIONAL DO ÍNDIO

Memorando nº 11/2017/COPLII/CGIIRC/DPT-FUNAI

Ao(À) Senhor(a) Coordenadora Geral de Índios Isolados e Recém Contatados

Assunto: **Carta do povo Tapayuna sobre a UHE Castanheiras**

1. Cumprimentando-a, encaminho em anexo documento onde a comunidade Kawêrêtxikô, do povo Tapayuna, localizada na Terra Indígena Capot Jarina, se manifesta sobre o licenciamento ambiental da Usina Hidrelétrica de Castanheira na bacia do rio Arinos, no estado do Mato Grosso.

2. Os Tapayuna foram removidos forçosamente da região do rio Arinos para o Parque Indígena do Xingu no início da década 1970, após drástica redução demográfica ocorrida durante o processo de contato e pós contato, em decorrência de doenças, conflitos e envenenamentos propositalmente provocados por colonos.

3. O documento em epigrafe cita que *"A pesquisa levada a cabo pela CGIIRC tem demonstrado vários indícios da presença dos nossos parentes na região do Arinos (...)"*. De fato, as últimas pesquisas realizadas pela Coordenação de Proteção e Localização de Índios Isolados COPLII/CGIIRC, vêm demonstrando a possibilidade de indígenas Tapayuna terem permanecido em situação de isolamento na região do rio Arinos, após a transferência compulsória na década de 1970. Esses dados estão sendo registrados e qualificados em relatório que encontra-se em fase final de elaboração.

4. Com relação à solicitação de *"(...) medidas céleres que visem a interdição da área, para a proteção da integridade física dos nossos parentes e para a realização apropriada dos estudos sobre o impacto da construção da Usina Hidrelétrica Castanheira em nosso território tradicional."*, aferimos a necessidade de levantamento complementar em campo, por meio da realização de expedição na região, com o objetivo de coletar dados *"in loco"* sobre a malha fundiária e presença de grupos isolados ou remanescentes do povo Tapayuna na região.

5. Por fim, recomendamos que o documento em epígrafe seja encaminhado, para ciência e providências subsequentes, à Coordenação Geral de Licenciamento Ambiental (CGLIC) e Coordenação Geral de Identificação e Delimitação (CGID), tendo em vista que os Tapayuna protocolaram em meados de 2016 uma reivindicação fundiária indígena, autuada em processo n° 08620110622/2015-44.

Atenciosamente,

Documento assinado eletronicamente por **FABRICIO FERREIRA AMORIM**, **Coordenador(a)**, em 21/02/2017, às 10:37, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site: http://sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0066989** e o código CRC **D8567BE2**.

Ministério da Justiça
Fundação Nacional do Índio
Diretoria de Proteção Territorial
SBS – Quadra 02 – Lote 14 – 9º andar
70070-120 Brasília – DF
(61) 3247-7001/2
dpt@funai.gov.br

Prezado(a) Coordenador(a) e/ou Técnico(a),

Este é um roteiro básico para orientar a sistematização das informações sobre reivindicações por demarcação de terras indígenas. Solicitamos que os roteiros preenchidos sejam encaminhados, em papel e em meio digital, para a Coordenação-Geral de Identificação e Delimitação (CGID) da Diretoria de Proteção Territorial (DPT), mesmo quando não for possível responder todas as questões.

A CGID é o setor responsável por registrar as reivindicações fundiárias indígenas no banco de dados da Funai, o SII. Nesse sentido, a utilização deste Roteiro pelos técnicos da Coordenação Regional e da Coordenação Técnica Local é de grande importância na etapa de qualificação das reivindicações, de modo a subsidiar oportunamente a constituição de Grupo Técnico multidisciplinar (GT).

Este Roteiro é um instrumento que deve servir não só para o planejamento das ações da CGID, mas também da própria CR, de forma que as respostas podem ser pontuais e focar-se especialmente na situação atual e no histórico recente do grupo indígena na área reivindicada.

O preenchimento do Roteiro não requer necessariamente viagens específicas para esse propósito, e pode ocorrer conjuntamente aos procedimentos cotidianos da CR ou CTL.

Ressaltamos que este Roteiro é um documento de caráter interno e que as reivindicações referem-se a áreas em que não há qualquer ato administrativo relativo à sua demarcação. Assim, é necessário que o servidor aja com a devida cautela quanto à divulgação de informações e quanto à forma de explicar o procedimento para as comunidades, para que não sejam geradas expectativas falsas.

Por fim, lembramos que a regularização fundiária não é pré-requisito para que os órgãos governamentais respeitem os direitos sociais dos povos indígenas. Considerando o dever institucional desta Fundação de proteger e promover os direitos dos povos indígenas, o atendimento aos seus direitos sociais não está submetido ao processo demarcatório de terras indígenas.

Estamos à disposição, na pessoa dos servidores Leonardo e Joelma, para prestar outros esclarecimentos que se mostrem necessários, por meio dos telefones (61) 3247-7026 e 7027 e dos e-mails saporito.leo@gmail.com, larissa.martins@funai.gov.br e cgid@funai.gov.br

Ministério da Justiça
Fundação Nacional do Índio
Diretoria de Proteção Territorial
SBS – Quadra 02 – Lote 14 – 9º andar
70070-120 Brasília – DF
(61) 3247-7001/2
dpt@funai.gov.br

QUALIFICAÇÃO DE REIVINDICAÇÕES
Roteiro Básico

CR e CTL: Colíder - MT

Nome da reivindicação: Tapayuna

1) Tipo de reivindicação (identificação[1], reestudo de limites ou restrição de uso – para o caso de índios isolados):
Identificação

2) Quem apresentou a reivindicação? (o próprio grupo indígena, unidade local da Funai, ONG, Ministério Público Federal etc.)
O povo Tapayuna da aldeia Kawêrêtxikô, localizada na TI Capoto-Jarinã-MT, do povo Mebêngôkre.

3) Etnia(s): Tapayuna. Autodenominação: Kajkwakhratxi

4) Dados populacionais (número de pessoas e/ou famílias que reivindicam a área, idade, sexo, taxa de mortalidade etc.):[2]
A população tapayuna soma atualmente cerca de 200 pessoas vivendo em duas terras indígenas: Capoto-Jarinã, do povo Mebêngôkre, e TI Wawi, do povo Kïsêdjê. A maior concentração de tapayuna, contudo, cerca de 140 pessoas, vive na aldeia Kawêrêtxikô, na TI Capoto-Jarinã.

5) Localização da área reivindicada (município/UF e descrição do trajeto para acessar a área):
A área reivindicada, que consiste na antiga "Reserva Indígena Tapayuna", demarcada pela Funai por meio do decreto 63.368 de 8 de outubro em 1968, entre os rios do Sangue e Arinos, no município de Diamantino- MT, tinha extensão aproximada de 292.694.000ha. Tendo em vista o processo de ocupação infrene no noroeste mato-grossense, o território tapayuna foi extinto após oito anos de sua criação pelo então presidente Ernesto Geisel, por meio do decreto 77.790 de 09 de junho de 1976.

[1] Cumpre ressaltar que a CGID faz a análise de cada reivindicação, com o objetivo de caracterizar a forma mais adequada, do ponto de vista jurídico-administrativo, para o futuro procedimento administrativo de regularização fundiária: i. identificação ou revisão de uma terra tradicionalmente ocupada, nos moldes do artigo 231 da Constituição Federal; ii. eleição de área para aquisição ou com vistas à desapropriação, para a constituição de reserva indígena, nos moldes do Estatuto do Índio-Lei 6001/73.
[2] Geralmente as equipes de saúde que atuam nas áreas dispõem de dados demográficos e epidemiológicos relevantes.

Ministério da Justiça
Fundação Nacional do Índio
Diretoria de Proteção Territorial
SBS – Quadra 02 – Lote 14 – 9º andar
70070-120 Brasília – DF
(61) 3247-7001/2
dpt@funai.gov.br

6) Descrição geográfica da área reivindicada (nome de rios, serras, igarapés, lagos, morros, fazendas, áreas urbanas etc.):
A "Reserva Indígena Tapayuna" estava localizada entre os rios do Sangue e Arinos, no noroeste matogrossense, e integrava o complexo Tapajós-Juruena-Arinos.

7) Coordenadas geográficas (Datum Sirgas 2000 para Shape e WGS 84 para Google Earth), é suficiente um ponto da(s) aldeia(s) e das principais áreas de ocupação:
Área entre os rios Sangue e Arinos-Tapaiúna. Norte: Paralelo 12º, ligando a foz dos ribeirões Silva França, margem esquerda do Rio Arinos, e Narciso afluente direito do Rio do Sangue. Sul: Paralelo 13º e 15º, ligando a barreira Bandeira Vermelha, sita à margem esquerda do Rio Arinos, à margem direita do rio Ponte de Pedra, ou Sucuriumã, afluente direito do Rio do Sangue. Leste: Margem esquerda do Rio Arinos, desde a barreira Bandeira Vermelha até o afluente esquerdo, Ribeirão Silva França, respectivamente, entre os paralelos 12 e 15º. Oeste: margem direita do Rio do Sangue, desde o Ribeirão Narciso até o afluente direito, Rio Ponte de Pedra, ou Sucuriuimã, respectivamente, entre os paralelos 12º e 15º.

8) Caracterizar a ocupação presente na área e descrever, se possível, as relações entre a comunidade que apresentou a reivindicação e outras comunidades indígenas. (O grupo veio de onde? Ainda frequenta a área de origem? Qual o ano de início da ocupação atual? Cite os principais fatos e documentos referentes à ocupação e às movimentações/migrações do grupo):
Até a época do contato, na década de 1970, os Tapayuna, também referidos como Beiço de Pau e Suyá Ocidental, viviam na margem esquerda do rio Arinos, no noroeste mato-grossense, próximos aos Irantxe, Paresi, Rikbatsa, Kayabi e Apiaká. A Funai calculava, em 1969, que os Tapayuna somavam mais de mil indígenas[3] (a estimativa de Anthony Seeger, baseada em genealogias coletadas entre os sobreviventes que foram viver entre os Kïsêdjê, é mais modesta, em torno de 400 indivíduos). Ao final do processo de contato, em 1971, foram reduzidos a 41. Dois episódios trágicos marcam a história de contato dos Tapayuna com os brancos: no primeiro (na década de 1950), foram envenenados com arsênico no açúcar; anos mais tarde (na década de 1960), com carne de anta contaminada, o que causou a morte de muitos do grupo. Mas as maiores perdas ocorreram devido à proliferação da gripe.
As cerca de 40 pessoas sobreviventes foram transferidas, em 1971, para o Parque Indígena do Xingu (MT) para viver junto aos Kïsêdjê (Suyá) — uma decisão tomada a revelia dos índios, com base na proximidade em termos culturais e linguísticos. Na década de 1980, porém, conflitos internos envolvendo acusações de feitiçaria e a morte de um importante líder tapayuna suscitam a mudança destes para aldeia kayapó

[3] Esse cálculo foi feito pelo indigenista da Funai, Américo Peret, nos primeiros sobrevoos realizados por ele para delimitar o tamanho da área Tapayuna, calculada em 1.200 mil hectares e a população, cerca de 1200 índios. Para calcular o número de pessoas ele se baseou no tamanho das roças de mandioca medida para cada 50 indivíduos.

Metyktire (Mebêngôkre), na T.I. Capoto-Jarina (MT). Permaneceram apenas aqueles que já haviam se casado com pessoas kïsêdjê.
Os Tapayuna viveram assim, desde a remoção de seu território no Arinos, abrigados por outros povos e em territórios alheios, uma vez que a "Reserva Indígena Tapayuna", criada naquele território em 1968, foi extinta em 1976 após uma expedição da Funai verificar que não havia mais sobreviventes na área delimitada. Trechos do relatório denominado "Operação Tapaiuna ou Beiçu de Pau", chefiada por Antônio de Souza Campinas, descrevem os vestígios das aldeias abandonadas, queimadas, presença de artefatos, flechas e ossos de vários cadáveres insepultos (Campinas, 1971). Passados 45 anos desde a remoção do seu território tradicional, há, todavia, vários indícios da presença de Tapayuna naquela região. A dispersão dos Kajkwakhratxi na época do contato, desestruturados e fragilizados pelas doenças, suscitou a fragmentação de famílias que se locomoveram para direções opostas. Esse processo histórico explicaria a permanência de famílias kajkwakhratxi no território tradicional, notadamente nas imediações da cidade de Tapurah-MT, na fazenda Marape. Atualmente, os Tapayuna da aldeia Kawêrêtxikô estão se mobilizando com intuito de reencontrar seus parentes, aos quais se referem como "isolados". Em documentos elaborados para a Funai/BSB solicitam apoio logístico e financeiro para a realização de uma expedição e de um sobrevoo para averiguar a situação ambiental e fundiária da região, tendo em vista que desde a remoção para o PIX não retornaram ao território de origem.

9) Situação fundiária da área reivindicada (se houver, citar títulos de propriedade, informações sobre área desapropriada, doação, cessão, permissão de uso, reintegração de posse.), se possível, descrever as atividades produtivas desenvolvidas pelos não-índios e nomes de imóveis incidentes:
Após a extinção da "Reserva Indígena Tapayuna", em 1976, foi solicitado, conforme descrito no ofício abaixo, de 12 de agosto de 1976, enviado pelo Ministro do Interior, Rangel Reis, ao Ministro da Agricultura, Alysson Paulinelli, a realização de estudo pelo Incra na região.

> Alysson Paulinelli:
> Senhor Ministro
> Através do decreto 77.790 de 9 de junho de 1976, foi extinta, por sugestão da Funai, a "Reserva Indígena Tapayuna", no município de Diamantino, estado de Mato Grosso, revertendo-se a posse e o domínio pleno da área a União, nos termos do art. 21 da lei No 6001 de 19/12/1973. Responsável pela execução da política indigenista do Governo, vem a Funai se preocupando não só com a desocupação de terras indígenas por posseiros mas, também e sob justa razão, com o assentamento desses posseiros em outras localidades. Assim, tendo em vista a extinção da "Reserva Indígena Tapayuna", e dentro da política adotada pela Funai, submetemos a Vossa Excelência, a sugestão que os foi apresentada por aquela Fundação, no sentido de que o Incra promova um estudo de terras indígenas na área da extinta Reserva. Aproveito o ensejo para renovar a Vossa Excelência protesto de estima e apreço (Incra – Desenvolvimento e Integração) (INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA. Grupo de trabalho INCRA –

> FUNAI: primeiro relatório geral (GT - PORT. 724/76). Brasília: INCRA, 1978. 228 p. Ilust. – 480/2010 apud Batista de Lima, 2012: p. 76).

O oficio acima gerou um processo no INCRA que demandou trabalho de vistoria na "Reserva Indígena Tapayuna", cujo relatório comprovou a presença de diversas fazendas de pecuária na área que havia sido delimitada. O relatório foi redigido em 14 de janeiro de 1977 pelo geógrafo Ivan Gondin Pereira.

> Tendo em vista a solicitação dessa Coordenadoria, feita através do Of. Incra/Cr-13/G/no 467/76, estamos encaminhando relatório das atividades realizadas por este projeto na Reserva Indígena Tapayuna, localizada no município de Diamantino, bem como dados solicitados. De conformidade com as vistorias realizadas pelo engenheiro Agrônomo, João Crisóstomo, foi constatada a presença na área de algumas fazendas como: APASA, IPORANGA e São Gabriel, em franco desenvolvimento, constituindo-se suas atividades exclusivamente de pecuária de corte, contando as mesmas, com um excelente paentel formado por matrizes de raças nelore. Também foram constatadas na área em tela, fazendas em início de exploração, com derrubadas recentes, como: Flor de Mara, Pouso Alegre, Fazenda Continental, cujos proprietários mantêm na área, uma ou duas pessoas. Vale salientar, segundo esclarecimento do Sr. José Marques da Silva, proprietário da Fazenda Continental, que existe um projeto para fundação de um patrimônio, com área estimada em 1.500.000h havendo ainda, a IMCOL-Imóveis e Colonização LTDA, detentora de grande área adquirida a terceiros, na reserva em causa.
>
> O acesso à extinta reserva foi feito por uma única estrada que corta a mesma pelo centro, à partir do Rio Alegre, em precárias condições de trânsito, com uma extensão de 160km aproximadamente. Não foi constatada a presença de posseiros nas áreas vistoriadas, ficando a margem direita do Rio Sangue sem ser vistoriado, face à impossibilidade de penetração por terra. A Reserva Indígena Tapayuna, com uma área aproximada de 292.694.000ha é constituída de relevos e suave ondulado, banhada pelos rios Arinos, do Sangue, Parecis, Sacuriuna e outros, todos com curso d´água permanentes cobertos por uma imensa floresta tropical, com árvores de grande porte, abundantes em madeira de lei. Os solos da área em estudo estão praticamente divididos em dois tipos- o latosol vermelho (LV) com boas condições para serem aproveitadas nas diversas modalidades de exploração (50%) e o latossolo Vermelho Amarelo- fase arenosa (LVa), impróprio para a agricultura, podendo ser aproveitado a curto prazo na exploração de pastagens artificiais ou preservar sua vegetação, o que nos parece impossível, se não forem tomadas medidas drásticas pelo órgão competente. (Incra – Desenvolvimento e Integração) (INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA. Grupo de trabalho INCRA – FUNAI: primeiro relatório geral (GT - PORT. 724/76). Brasília: INCRA, 1978. 228 p. Ilust. – 480/2010 apud Batista de Lima, 2012: p. 77).

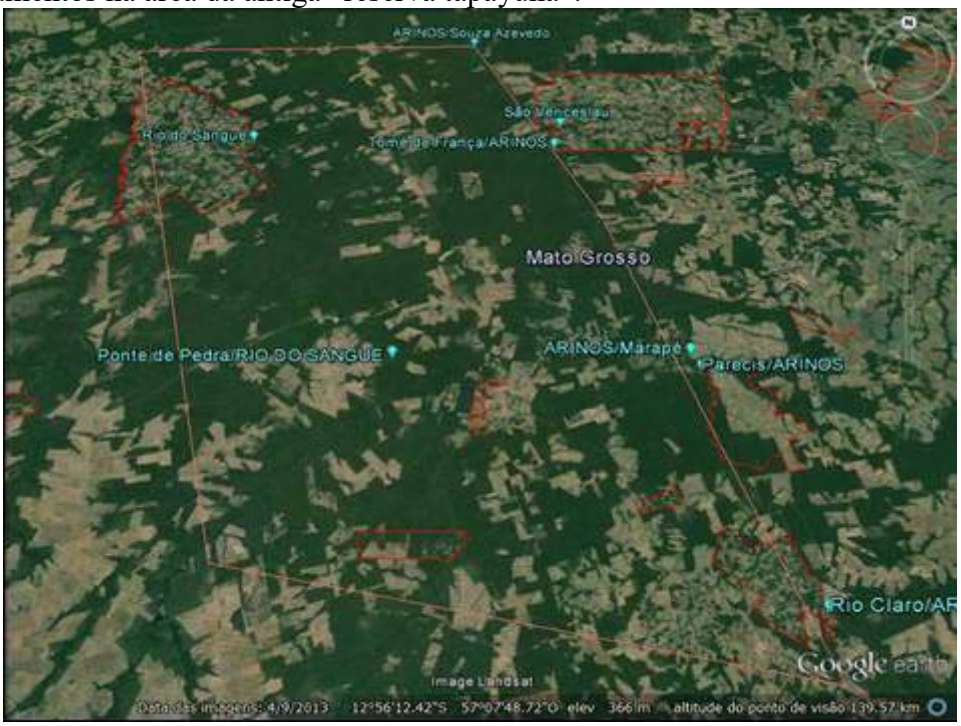
A questão relativa à " Reserva Indígena Tapayuna" foi encerrada em março de 1977 após o coordenador regional do INCRA- MT transmitir para o Ministro da Agricultura o ofício abaixo, no qual aponta para impossibilidade de aproveitamento da área para assentamento.

Ministério da Justiça
Fundação Nacional do Índio
Diretoria de Proteção Territorial
SBS – Quadra 02 – Lote 14 – 9º andar
70070-120 Brasília – DF
(61) 3247-7001/2
dpt@funai.gov.br

Atendendo solicitação desse departamento faço retornar às mãos de V. As, presente processo com as informações anexas. A Reserva Indígena contava com uma área de aproximadamente 1.044ha. Após os trabalhos e plotagem de títulos definitivos, expedidos pelo Estado do Mato Grosso, incidentes na área em questão constatou-se: 1) Que a área de 862.694,8400ha, foi titulada pelo governo do estado do Mato grosso, antes da data da criação da Reserva, estando coberta por títulos definitivos; 2) Que a área de 181.305,1600ha, está praticamente ocupada ; e 3) Que nas duas condições supra mencionadas identificou-se que inúmeras propriedades já estão sendo exploradas pelos seus detentores. Assim sendo, e considerando as condições de fato apresentadas, não há possibilidade de aproveitá-la para os fins propostos no presente processo (Incra– Desenvolvimento e Integração). 46 – A saber assentamentos ((Incra –Desenvolvimento e Integração) (INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA. Grupo de trabalho INCRA – FUNAI: primeiro relatório geral (GT - PORT. 724/76). Brasília: INCRA, 1978. 228 p. Ilust. – 480/2010 apud Batista de Lima, 2012: p. 77).

10) Caracterização ambiental da área reivindicada (qual é o bioma? A área está preservada ou degradada? Quais são as principais atividades econômicas desenvolvidas no seu em torno?):

Com base nas coordenadas do decreto de criação da "Reserva Indígena Tapayuna", foi elaborado um mapa no Goolgle Earth com intuito de visualizar a situação ambiental da região. Não obstante o supracitado ofício do Incra, que aponta para a impossibilidade de aproveitamento da área para fins de assentamento devido a presença massiva das propriedades particulares, parece haver, conforme destacado em vermelho, assentamentos na área da antiga "reserva tapayuna".



11) O grupo é contemplado por ações de promoção social? (descrever resumidamente o tipo de atendimento, se houver):
Sim, a maior parte dos moradores da aldeia Kawêrêtxikô são atendidos pelo Bolsa Família. Ademais, recebem assistência de saúde pelo Distrito Especial de Saúde Indígena de Peixoto do Azevedo-MT.

a) Funasa (DSEI)
b) Governo federal (Carteira Indígena, aposentadoria, Territórios da Cidadania, Bolsa-Família e outros benefícios sociais)
c) Governo estadual
d) Governo municipal
e) Ministério Público
f) Outros

12) Citar, quando houver, as Organizações Não-Governamentais que atuam junto ao grupo e as ações desenvolvidas:
A principal organização atuante na região é o Instituto Raoni, uma organização dos Mebêngôkre sediada na cidade de Colíder-MT. Os Tapayuna já foram beneficiados pelo IR com projeto de construção de casa de farinha, cursos de edição de vídeo e eventuais distribuições de materiais para confecção de artesanato.

13) Descrever a situação de conflito/vulnerabilidade do grupo, quando for o caso (informações sobre segurança alimentar, principais doenças, violência gerada por conflito com garimpeiros, madeireiros, extrativistas, narcotraficantes etc.):
Os Tapayuna vivem em situação de relativa segurança alimentar, praticam a caça, a pesca e o cultivo de diversas espécies nas roças e quintais. Mantêm, contudo, relação ambígua com os povos em cujas terras estão situados. Apesar dos laços de parentesco estabelecidos com os Mebêngôkre e Kïsêdjê, há diversas tensões que permeiam essas relações. Parte dessa ambiguidade reside no fato de os Tapayuna viverem em estado de dependência territorial e, consequentemente, política em relação aos dois povos. Após 25 anos de convivência com os Mebêngôkre na aldeia Metuktire, os Tapayuna decidiram, em 2009, criar uma aldeia própria, denominada Kawêrêtxikô. Essa iniciativa desencadeou um importante processo de reafirmação cultural, identitário e político pelos Tapayuna. O interesse pela retomada do território tradicional é parte integrante desse processo de busca por autonomia política e territorial.

14) A área reivindicada está em situação de sobreposição? (citar os nomes e as datas de criação, se possível):
De acordo com o mapa elaborado no Google Earth, em 2013, ilustrado acima, baseado nas coordenadas do decreto de criação da “Reserva Indígena Tapayuna”, parece haver

ao menos quatro assentamentos na área. Contudo, essas informações devem ser averiguadas.

a) Com Assentamento do INCRA (Projetos de Assentamento Estaduais e Federais)
b) Com Unidade de Conservação (nome, categoria (uso sustentável ou proteção integral) e esfera (federal, estadual ou municipal)
c) Com Território Quilombola

15) A área reivindicada localiza-se em faixa de fronteira internacional[4]?
Não.

16) A área reivindicada sofre impacto de grandes empreendimentos em âmbito federal ou estadual? (se for o caso, descrever resumidamente o tipo de empreendimento e os impactos):
Não disponho de informações sobre empreendimentos na área.

17) Nome do representante do grupo e contato:
Bengroi Tapayuna: bengroitapayuna@gmail.com
Daniela Lima : danielablima2013@gmail.com

18) Fontes de pesquisas úteis e observações (outras informações sobre o grupo e sobre a reivindicação consideradas relevantes):
Para mais informações sobre o povo Tapayuna ver: Batista de Lima, 2012. "Vamos amansar um branco para pegar as coisas": Elementos da etnohistória Kajkhwakratxi-jê". Dissertação de Mestrado. Programa de Pós Graduação em Antropologia Social. Universidade de Brasília.

Anexos (**fotos**; **imagens de satélite da comunidade e entorno, atas de reunião** etc.):

Técnico responsável pelas informações (nome, função e lotação): Daniela Lima, antropóloga, doutoranda do PPGAS- Unb.
Data da atividade:
n.º da Ordem de Serviço:

_____
Daniela Batista de Lima
Antropóloga

[4] De acordo com a Constituição Federal de 1988: "§ 2º - A faixa de até cento e cinquenta quilômetros de largura, ao longo das fronteiras terrestres, designada como faixa de fronteira, é considerada fundamental para defesa do território nacional, e sua ocupação e utilização serão reguladas em lei.".

MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL
6ª Câmara de Coordenação e Revisão
(Índios e Minorias)

LISTA DE PRESENÇA

Assunto: Demarcação Tapayuna **Data:** 07/06/2016

Participantes:

Nome: Fabiano Campelo Bechelany		Tel: (61) 8217-0921	Outros Dados:	Assinatura:
Órgão/Etnia:	Cargo/Função: Antropólogo	Celular:		
Endereço:		E-mail: FABIANOBECHELANY@gmail.com		

Nome: Yaiza Sayoi		Tel: 66 55413052 46	Outros Dados:	Assinatura:
Órgão/Etnia:	Cargo/Função:	Celular:		
Endereço:		E-mail: WEWEKISOYE @gmail.com		

Nome: Orengo Tapayuna		Tel: Orengo Tapayuna	Outros Dados:	Assinatura:
Órgão/Etnia:	Cargo/Função:	Celular: (66) 99401150		
Endereço:		E-mail:		

Nome: Martiniano Neto		Tel: (61) 9635 4200	Outros Dados:	Assinatura:
Órgão/Etnia:	Cargo/Função: Antropólogo	Celular: (61) 9635 4200		
Endereço: QNG 18 conj 07		E-mail: MARTINIANO.NETO@GMAIL.COM		

Nome:		Tel:	Outros Dados:	Assinatura:
Órgão/Etniá:	Cargo/Função:	Celular:		
Endereço:		E-mail:		

pinin Tapayuna

Nome:		Tel:	Outros Dados:	Assinatura:
Órgão/Etnia:	Cargo/Função:	Celular:		
Endereço:		E-mail:		

Nome: Marcia Zollinger		Tel: 3313-5262	Outros Dados:	Assinatura:
Órgão/Etnia: MPF	Cargo/Função: PR-DF	Celular: 99151-5293		
Endereço:		E-mail: marciazollinger@mpf.mp.br		

Nome: Daniela Batista de Lima		Tel: 8182-5676	Outros Dados:	Assinatura:
Órgão/Etnia:	Cargo/Função: antropóloga	Celular:		
Endereço: Brasília		E-mail: danielablima2013@gmail.com		

Nome:		Tel:	Outros Dados:	Assinatura:
Órgão/Etnia:	Cargo/Função:	Celular:		
Endereço:		E-mail:		



ESTUDOS AMBIENTAIS LTDA

SRTVS Qd. 701 Bloco O
sala 504, Asa Sul, Brasília - DF
CEP: 70.340-000

(61) 3575-8950