

ITEM DO TERMO DE REFERÊNCIA – AHE Santa Isabel	Localização do item no EIA/RIMA ou justificativa	Página
1 INTRODUÇÃO		
1 Este Termo de Referência – TR tem como objetivo determinar a abrangência, os procedimentos e os critérios gerais para a elaboração do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e o respectivo Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), instrumentos de licenciamento ambiental, para o Aproveitamento Hidrelétrico (AHE) Santa Isabel. O projeto prevê a implantação do eixo da barragem no rio Araguaia entre os municípios de Palestina do Pará/PA e Ananás/TO e atingirá diretamente os municípios de Piçarra/PA, São Geraldo do Araguaia/PA, Aragominas/TO, Araguaína/TO, Riachinho/TO e Xambioá/TO.	-	-
2 Para requerer a licença prévia para o empreendimento, primeiro passo do processo de licenciamento ambiental, o responsável legal por sua implantação deve elaborar o EIA/RIMA pautado no Termo de Referência ora apresentado, que estipula as diretrizes mínimas e fornece subsídios que norteiam o desenvolvimento dos estudos diagnósticos de qualidade ambiental da área de implantação do AHE.	-	-
3 O EIA deve primordialmente identificar os impactos do empreendimento, analisando sua inserção na bacia hidrográfica do rio Araguaia o que embasará, juntamente com os demais fatores e estudos específicos incorporados à análise, a tomada de decisão quanto à viabilidade ambiental do projeto.	-	-
4 A avaliação integrada dos impactos ambientais deve considerar os impactos isolados, cumulativos e sinérgicos relacionados especificamente com o AHE Santa Isabel, bem como considerar efeitos cumulativos e/ou sinérgicos de origem natural e antrópica na bacia hidrográfica, principalmente com relação aos eventuais projetos inventariados, propostos, em implantação ou operação na área de influência regional.	-	-
5 Este Termo de Referência foi elaborado a partir das informações específicas levantadas na Ficha de Abertura de Processo (FAP), no mapeamento fornecido pela base de dados do Sistema Nacional de Informação sobre o Meio Ambiente (Sinima), na proposta de Termo de Referência feita pelo empreendedor e na vistoria de campo.	-	-
6 Em fase de conclusão, não foram apresentados ou disponibilizados ao Ibama os Estudos da Avaliação Ambiental Integrada da Bacia do Rio Araguaia, portanto não foi considerado durante a elaboração deste TR. Ressalta-se que os resultados desses Estudos, dos Estudos Etnoecológicos, dos Patrimônios Históricos e Culturais e do Patrimônio Espeleológico devem ser considerados e incorporados ao EIA, conforme a pertinência.	-	-
2 CONSIDERAÇÕES GERAIS		

ITEM DO TERMO DE REFERÊNCIA – AHE Santa Isabel	Localização do item no EIA/RIMA ou justificativa	Página
2.1 PROCEDIMENTOS DO LICENCIAMENTO		
7 Recomenda-se que os profissionais envolvidos nas diferentes fases dos estudos ambientais participem das etapas de análise de impactos e elaboração das conclusões. Cabe ao empreendedor, e aos responsáveis pelo desenvolvimento dos estudos, garantir o conhecimento, por parte dos profissionais envolvidos na elaboração do EIA/RIMA, da íntegra deste Termo de Referência e seus anexos.	A análise de impactos ambientais e elaboração das conclusões foi realizada com a participação de todos os técnicos responsáveis.	
8 O ato administrativo que constitui o licenciamento ambiental para empreendimentos potencialmente poluidores ou causadores de degradação ambiental foi definido como um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) pela Lei Federal Nº 6.938/81 que institui o Sistema Nacional do Meio Ambiente (Sisnama), mantendo a competência concorrente dos entes da Federação para a sua implementação.	-	
9 Assim, o Procedimento de Licenciamento Ambiental obedece aos instrumentos legais e normativos vigentes nas três esferas de governo, e observa aspectos gerais e os específicos de cada empreendimento.	-	
10 A Constituição Federal, no seu art. 225º – Inciso IV, determina que, para as atividades ou obras potencialmente causadoras de significativa degradação do meio ambiente, é exigível o estudo prévio de impacto ambiental, ao qual dará publicidade.	-	
11 A resolução Conama Nº 001/86 situa as usinas de geração de energia elétrica com potência acima de 10 MW no campo das obras e empreendimentos sujeitos à avaliação de impacto ambiental, determinando a necessidade de apresentação e aprovação do EIA/RIMA para tais obras potencialmente poluidoras, indicando o conteúdo mínimo dos estudos.	-	
12 A Resolução Conama Nº 237/97 estabelece para o Ibama o papel do órgão licenciador na esfera federal, podendo assim solicitar ao empreendedor alterações e complementações que se fizerem necessárias para a perfeita consistência técnica do EIA. Como a resolução define, no art 7º, que o licenciamento ambiental se dará em apenas um nível de competência, o Ibama deve, neste procedimento, dar oitava aos Órgãos Estaduais de Meio Ambiente (OEMA) dos estados atingidos (art. 4º, S 1º).	-	

ITEM DO TERMO DE REFERÊNCIA – AHE Santa Isabel	Localização do item no EIA/RIMA ou justificativa	Página
13 A elaboração do EIA integra a etapa de avaliação da viabilidade ambiental do empreendimento, que embasa o posicionamento técnico do órgão licenciador quanto à concessão da Licença Prévia, o que possibilita a continuação dos estudos que compreendem: o Projeto Básico Ambiental, o Projeto Executivo e o Inventário Florestal da área de formação do reservatório, dentre outros necessários ao processo de licenciamento ambiental.	-	
14 Ao EIA/RIMA deverá ser dada publicidade, conforme exige a Constituição Brasileira (art. 225, S1º, inciso IV). Para tanto o Ibama poderá promover a realização de audiências públicas, de acordo com o que estabelece a Resolução Conama Nº 009/87 e a IN Ibama Nº 184/2008, entre outros instrumentos legais vigentes, incluindo os do estado do Pará, do estado do Tocantins ou aqueles definidos pelos municípios citados na Introdução.	-	
15 O EIA deve vir acompanhado do Respectivo Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) que apresenta os principais elementos do EIA em linguagem acessível a todo o conjunto social interessado. O Rima é fundamental ao alcance dos objetivos da audiência publica a que deve ser submetido o EIA.	O RIMA do empreendimento é apresentado em volume separado do EIA	
16 O Estudo de Impacto Ambiental e o procedimento de Licenciamento Ambiental deverão observar as normas legais vigentes no país assim como toda regulamentação pertinente. Nesse sentido, o EIA/RIMA deve:	Capítulo 5. Legislação Aplicável	231
Contemplar uma coletânea das normas legais e regulamentos vigentes e aplicáveis no empreendimento em questão; e	Capítulo 5. Legislação Aplicável	231
Apresentar uma análise das implicações da incidência desses instrumentos legais e normativos sobre o empreendimento.	Capítulo 5. Legislação Aplicável	231
17 Os procedimentos de licenciamento ambiental de usinas hidrelétricas devem seguir os regulamentos da IN Ibama Nº 184/2008.	-	
18 As manifestações técnicas conclusivas dos diversos entes, conforme competência, dentre eles: SEMA-PA, Naturatins - TO, CECAV, FUNAI, SVS, IPHAN, são parte integrante da análise de mérito prevista na IN Ibama Nº 184/2008.	-	
2.2 INSTRUMENTOS DO LICENCIAMENTO		

ITEM DO TERMO DE REFERÊNCIA – AHE Santa Isabel	Localização do item no EIA/RIMA ou justificativa	Página
2.2.1 ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA		
<p>19</p> <p>O estudo de impacto ambiental constitui-se em um documento de natureza técnico-científica e administrativa que tem por finalidade embasar a avaliação dos impactos ambientais gerados por atividades e/ou empreendimentos potencialmente poluidores, ou que possam causar degradação ambiental, de modo a permitir a verificação da sua viabilidade ambiental.</p>	<p>Capítulo 7. Diagnóstico Ambiental</p> <p>Capítulo 8. Análise int e prognóstico amb global</p> <p>Capítulo 9. Prognóstico amb e avaliação de impactos amb</p>	<p>347</p> <p>2637</p> <p>2790</p>
<p>20</p> <p>O EIA deve determinar o grau de impacto do empreendimento, propor medidas mitigadoras e de controle ambiental, procurando garantir o uso sustentável dos recursos naturais, apontar o percentual a ser aplicado para fins de compensação ambiental. Para o empreendimento do AHE Santa Isabel, o EIA deverá ser desenvolvido considerando, minimamente, o conteúdo e a abordagem metodológica sugeridos neste TR.</p>	<p>Capítulo 9. Prognóstico ambiental e avaliação de impactos ambiental</p>	<p>2790</p>
<p>21</p> <p>Integram o EIA e seu respectivo Relatório de Impacto Ambiental e outros estudos complementares citados neste documento.</p>	<p>–</p>	
Relatório de Impacto Ambiental – RIMA		
<p>22</p> <p>As informações técnicas geradas no Estudo de Impacto Ambiental – EIA deverão ser apresentadas em um documento em linguagem apropriada ao entendimento do público, que é o Relatório de Impacto Ambiental – RIMA, em conformidade com a Resolução CONAMA N° 001/86.</p>	<p>–</p>	
<p>23</p> <p>A linguagem utilizada neste documento deverá conter características e simbologias adequadas ao entendimento das comunidades interessadas, devendo ainda conter, como instrumentos didáticos auxiliar, ilustrações tais como mapas, quadros, gráficos e demais técnicas de comunicação visual, expondo de modo simples e claro as conseqüências ambientais do projeto e suas alternativas, comparando as vantagens e desvantagens de cada uma delas.</p>	<p>–</p>	
Outros Estudos e documentos a serem observados:		

ITEM DO TERMO DE REFERÊNCIA – AHE Santa Isabel	Localização do item no EIA/RIMA ou justificativa	Página
<p>24</p> <p>Integram o processo de licenciamento ambiental os estudos referentes à Avaliação do Potencial Malarígeno (APM), à prospecção de material arqueológico ou de interesse histórico, à espeleologia e ainda aos estudos etnoecológicos.</p>	<p>-Potencial malarígeno</p> <p>-Prospecção arqueológica</p> <p>-Espeleologia</p> <p>-Etnoecológico</p>	<p>2149</p> <p>2454</p> <p>544</p> <p>2263</p>
<p>25</p> <p>Os resultados e conclusões desses estudos são fundamentais às atividades de diagnóstico e à correta avaliação de impactos ambientais, devendo integrar o EIA e seu respectivo Rima.</p>	<p>Capítulo 7. Diagnóstico Ambiental</p> <p>Capítulo 9. Prognóstico ambiental e avaliação de impactos ambiental</p>	<p>347</p> <p>2790</p>
<p>26</p> <p>Integram este TR os termos de referência ou as orientações emitidas pelos órgãos competentes, bem como a planilha de inserção de dados bióticos elaboradas pelo DILIC:</p>	<p>-</p>	
<p>ANEXO 1 – Mapeamento e Geoprocessamento: Orientações gerais emitidas pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – Ibama, para a apresentação do material cartográfico georreferenciado solicitado no TR.</p>	<p>-</p>	
<p>ANEXO 2 – Termo de Referência para os Estudos Espeleológicos: Termo de Referência Para o Levantamento do Patrimônio Espeleológico – AHE Santa Isabel, emitido pelo Centro Nacional de Monitoramento de Cavernas – Cecav, do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBIO, enviado ao Ibama através do Ofício N° 226/2008/CECAV de 10 de outubro de 2008.</p>	<p>-</p>	
<p>ANEXO 3 – Ofício IPHAN: Ofício N° 138/08/GEPAN/DEPAM/IPHAN emitido pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN, do Ministério da Cultura – MC, no dia 3 de outubro de 2008, contendo diretrizes para a formulação do EIA/RIMA. O empreendimento deve observar em todas as fases do processo de licenciamento, os instrumentos legais e normativos que especificam quais as autorizações e documentos devem ser requeridos junto ao IPHAN e encaminhados ao Ibama para a composição do processo.</p>	<p>-</p>	
<p>ANEXO 4 – Ofício SVS: A Secretaria de Vigilância em Saúde – SVS, do Ministério da Saúde – MS emitiu Nota Técnica N° 33 CGPNCM/DIGES/SVS/MS, encaminhada ao Ibama pelo Ofício N° 2728 GAB/SVS/MS, de 3 de setembro de 2008. No referido documento a SVS dá as diretrizes para elaboração do estudo de Avaliação de Potencial Malarígeno.</p>	<p>-</p>	

ITEM DO TERMO DE REFERÊNCIA – AHE Santa Isabel	Localização do item no EIA/RIMA ou justificativa	Página
ANEXO 5 – Ofício FUNAI: Através do Ofício 832/CGPIMA/DAS/08 a Fundação Nacional do Índio – Funai – encaminha o documento Termo de Referência – Estudos Socioambientais do componente Indígena no Âmbito do EIA–RIMA do Projeto AHE Santa Isabel. Este documento contém as diretrizes a serem seguidas para realização dos Estudos Etnoecológicos.	–	
ANEXO 6 – Planilha de inserção de dados bióticos por indivíduo. Todos os dados dos espécimes deverão ser inseridos nesta planilha em formato digital, com a extensão “.xls”.	–	
2.2.2 MECANISMOS DE PARTICIPAÇÃO SOCIAL		
Audiências Públicas		
27 As audiências publicas constituem-se em instrumento previsto no conjunto legal que rege o processo de licenciamento ambiental, devendo seguir as orientações contidas na Resolução Conama N° 09/1987 para a sua realização.	–	
28 O objetivo das Audiências Públicas é expor aos interessados o conteúdo do EIA e seu respectivo Rima, dirimindo dúvidas e recolhendo dos presentes críticas e sugestões a respeito. A Audiência Pública é dirigida pelo representante do Ibama nos processos de licenciamento ambiental federal e, após a exposição objetiva do projeto e do Rima têm início as discussões com os interessados.	–	
29 Todos os documentos entregues, escritos e assinados, são anexados à Ata Sucinta da Audiência Pública e passam a integrar o processo, sendo considerados na análise e parecer final do licenciador quanto à aprovação ou não do projeto.	–	
Consultas Públicas		
30 No âmbito dos procedimentos de licenciamento ambiental, as consultas públicas estão previstas na Resolução Conama N° 302/2002, que estabelece a necessidade de elaboração do Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório, cuja Audiência Pública, se aplicável, é realizada noutra instância de governo.	–	
Oitivas		
31 As oitivas das comunidades Indígenas pelo Congresso Nacional devem obedecer aos procedimentos estabelecidos pelos órgãos competentes no trato das questões que afetem o patrimônio indígena, como a CGPIMA/Funai e também pelos órgãos competentes no âmbito do Poder Legislativo.	–	

ITEM DO TERMO DE REFERÊNCIA – AHE Santa Isabel	Localização do item no EIA/RIMA ou justificativa	Página
3 ORIENTAÇÕES PARA ELABORAÇÃO DO EIA		
<p>32</p> <p>O EIA compõe-se, minimamente, por: Caracterização do Empreendimento, Diagnóstico Ambiental, Análise Integrada das Informações, Prognóstico após Implantação, Identificação e Avaliação de Impactos Ambientais e Apresentação das Medidas Preventivas, Mitigadoras ou Compensatórias e dos Planos, Programas e Projetos previstos pelo empreendedor.</p>	<p>–Cap 4. Caracterização empreendimento</p> <p>–Capítulo 7. Diagnóstico Ambiental</p> <p>–Capítulo 8. Análise integrada prognóstico ambiental global</p> <p>–Capítulo 9. Prognóstico ambiental e avaliação de impactos ambientais</p> <p>–Capítulo 10. Medidas e programas</p>	<p>93</p> <p>347</p> <p>2637</p> <p>2790</p> <p>3064</p>
<p>33</p> <p>O EIA deve conter a descrição e a análise dos fatores ambientais e suas interações, de forma a caracterizar a situação ambiental das áreas de influência, antes da implantação do empreendimento, destacando a importância da área diretamente afetada pelo empreendimento. Essa descrição e análise deve englobar as variáveis suscetíveis a sofrer, direta ou indiretamente efeitos significativos das ações previstas para todas as fases de implantação do empreendimento.</p>		
<p>34</p> <p>Os diagnósticos e prognósticos dos meios físico, biótico e sócio-econômico devem ser elaborados considerando a necessidade de suas integrações.</p>	<p>–Capítulo 7. Diagnóstico Ambiental</p> <p>–Capítulo 9. Prognóstico ambiental e avaliação de impactos ambientais</p>	<p>p.347</p> <p>p.2790</p>

ITEM DO TERMO DE REFERÊNCIA – AHE Santa Isabel	Localização do item no EIA/RIMA ou justificativa	Página
35 Na caracterização do empreendimento, deverá ser especificado como se dará o escoamento de sua energia e a interligação ao Sistema Interligado Nacional – SIN. A definição da LT associada deve ser oficializada, a qual será objeto específico de análise e determinação competente dos procedimentos de licenciamento ambiental.	-Cap 4. Caracterização empreendimento	93
3.1 LEVANTAMENTO DE DADOS		
36 As informações de caráter regional e da área de influência indireta podem se basear em dados secundários, desde que sejam atuais e possibilitem a compreensão sobre os temas em questão.	-Capítulo 7. Diagnóstico Ambiental	347
37 As informações ambientais básicas deverão ser obtidas nos órgãos oficiais, universidades e demais entidades locais e regionais, bem como em instituições nacionais que produzem conhecimento, iniciativa privada, e complementadas, para a área de influência direta, com trabalhos de campo para validação ou refinamento desses dados ou informações.	-Capítulo 7. Diagnóstico Ambiental	347
38 Para a área de influência direta e área diretamente afetada os dados secundários deverão ser necessariamente complementados com dados primários coletados em campo, de forma a permitir o pleno entendimento da dinâmica e das interações existentes entre os meios físico, biótico e sócio-econômico e cultural, bem como a fragilidade ambiental com a inserção do empreendimento.	-Capítulo 7. Diagnóstico Ambiental	347
39 Todas as bases e metodologias utilizadas inclusive para a realização de cálculos e estimativas deverão ser claramente especificadas, referenciadas, justificadas e apresentadas em continuidade com o tema, utilizando-se de ferramentas que facilitem a apreensão como gráficos, planilhas, figuras, fotos, imagens, cartas e mapas analógicos e digitais, entre outros, atentando para resoluções e escalas adequadas.	-Capítulo 7. Diagnóstico Ambiental	347
40 Deverão ser utilizadas geotecnologias: para aquisição, processamento, análise, georreferenciamento e apresentação de dados espaciais e como uma das ferramentas na avaliação integrada dos temas físicos, bióticos e sócio-econômicos. Todas as imagens, cartas e mapas deverão ser elaborados em conformidade ao estabelecimento no Anexo 1.	-Capítulo 7. Diagnóstico Ambiental -Capítulo 16. Apêndices	347 3407
41 Deverá ser realizado Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV), se estiver prevista esta obrigação em leis municipais, para a concessão de licenças e autorizações de construção, ampliação ou funcionamento de empreendimentos ou atividades que possam afetar a qualidade de vida da população residente na área de implantação do empreendimento ou entorno.	-Capítulo 5. Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV)	261
3.2 INSTRUMENTOS LEGAIS E NORMATIVOS A OBEDECER		

ITEM DO TERMO DE REFERÊNCIA – AHE Santa Isabel	Localização do item no EIA/RIMA ou justificativa	Página
42 O EIA deve conter uma listagem completa dos Instrumentos Legais e Normativos que incidem sobre o empreendimento proposto, em todas as suas fases, e sobre a realização dos estudos e levantamentos necessários ao processo de licenciamento ambiental.	–Capítulo 5. Legislação Aplicável	231
43 As listagens a serem apresentadas no EIA devem abranger as três esferas de governo e todos os aspectos das áreas temáticas estudadas. São imprescindíveis as análises e as considerações sobre a incidência desses instrumentos no empreendimento e nas demais ações realizadas pelo empreendedor os seus prepostos.	–Capítulo 5. Legislação Aplicável	231
3.3 ORIENTAÇÃO MÍNIMA PARA A DEFINIÇÃO DE CONTEÚDO		
3.3.1 CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDEDOR	–Capítulo 2. Identificação do Empreendedor	82
Nome e/ou razão social;		
Número dos registros legais;		
Anotações de Responsabilidade Técnica (ARTs);		
Número de inscrição no Cadastro Técnico Federal – CTF;		
Endereço completo;		
Telefone e fax;		
Representantes legais (nome, CPF, endereço postal, endereço eletrônico, telefone e fax);		
Profissional para contato (nome, CPF, endereço postal, endereço eletrônico, telefone e fax).		
3.3.2 CARACTERIZAÇÃO DA EQUIPE RESPONSÁVEL PELOS ESTUDOS AMBIENTAIS	–Capítulo 3. Identificação equipe responsável pelos estudos ambientais	85
Nome e/ou razão social;		
Número dos registros legais (CPF, CNPJ, Inscrição Estadual, Inscrição Municipal, Conselhos de Classe, entre outros);		
Anotações de Responsabilidade Técnica (ARTs);		

ITEM DO TERMO DE REFERÊNCIA – AHE Santa Isabel		Localização do item no EIA/RIMA ou justificativa	Página
Número de inscrição no Cadastro Técnico Federal – CTF;			
Endereço completo;			
Telefone e fax:			
Ao lado da identificação deverão constar as assinaturas dos profissionais responsáveis pelos temas constantes dos estudos, bem como do responsável pela administração da consultoria, se cabível; e			
Todas as páginas deverão estar rubricadas pelo coordenador da equipe.			
No caso de empresa de consultoria:			
Representantes legais (nome, CPF, endereço postal, endereço eletrônico, telefone e fax);			
Profissional para contato (nome, CPF, endereço postal, endereço eletrônico, telefone e fax).			
3.3.3	CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	-Capítulo 4	93
A	Apresentação do Proponente	4.1	93
44	Descrever sucintamente a origem da empresa, os trabalhos que vem sendo realizados pela organização e os tipos de projetos em desenvolvimento, que já foram executados ou propostos. Informar experiências da empresa no desenvolvimento de estudos e projetos semelhantes ao empreendimento proposto.	4.1. Apresentação do Proponente	94
B	Apresentação do Empreendimento	4.2. Apresentação do Empreendimento	95
	Objetivos		
45	Descrever os objetivos do empreendimento como metas de produção e aporte para o sistema elétrico do país.	4.2.1. Objetivos	95
	Justificativas	4.2.2. Justificativas	95

ITEM DO TERMO DE REFERÊNCIA – AHE Santa Isabel		Localização do item no EIA/RIMA ou justificativa	Página
46	Apresentar as justificativas técnicas, econômicas e socioambientais para a proposição do empreendimento, considerar o conjunto de outros reservatórios existentes ou previstos.	4.2.2. Justificativas	95
47	Descrever as razões que levaram a entidade a propor o projeto, deixando claros os benefícios econômicos, sociais e ambientais a serem alcançados.	4.2.2. Justificativas	95
Descrição do empreendimento		4.2. Apresentação do empreendimento	105
48	A descrição do empreendimento deverá contemplar detalhamento, caracterização, dados técnicos e localização georreferenciada de toda obra e infra-estrutura relacionada, incluindo:	4.2. Apresentação do empreendimento	105
	Arranjo geral do aproveitamento contendo o <i>layout</i> das estruturas bem como a descrição das estruturas componentes tais como vertedouro, barragem de terra, tomada d'água, casa de força, muros, diques, etc;	4.2.2.5. Dados Técnicos e Apêndice 1	109 3407
	Subestação e sistema de transmissão de uso exclusivo;	4.6.13. Sistema de transmissão	223
	Eventuais estruturas especiais (escadas de peixe, etc.);		
	Sistema de transposição de desnível (eclusa);	4.6.7.12. Equipamentos do Sistema de Transposição (Eclusa)	171
	Cronograma geral de implantação;	4.6.3. Marcos Principais	140
	Detalhamento da seqüência executiva;	4.6. Programa de Implantação	137
	Logística de Abastecimento à Obra, Materiais de Construção;	4.5.3. Materiais naturais de construção...	130

ITEM DO TERMO DE REFERÊNCIA – AHE Santa Isabel		Localização do item no EIA/RIMA ou justificativa	Página
	Áreas de empréstimo, bota-foras e outras fontes de materiais para construção: espacializar cada área de empréstimo ou escavações obrigatórias, caracterizar seus materiais e quantitativos, mensurando e localizando sua eventual utilização no Complexo Hidrelétrico e obras associadas, bem como seus respectivos bota-foras, considerando fatores de empolamento;	4.5.3. Materiais naturais.de construção...	130
	Relacionar os fluxos e volumetrias entre as diversas jazidas, áreas de empréstimos e bota-foras entre si e com as obras;	4.5.3. Materiais naturais.de construção...	
	Apresentar planejamento de origem e destino dos materiais oriundos de escavações obrigatórias e áreas de empréstimo;	4.5.3. Materiais naturais.de construção...	
	Obras de Infra-Estrutura, Requisitos de Infra-Estrutura para o Empreendimento: condições atuais dos núcleos urbanos e comunidades afetadas como apoio para o empreendimento, base de planejamento da infra-estrutura, arranjo geral da infra-estrutura contemplando os centres administrativos, alojamentos, vilas residenciais, estradas de acesso e de serviço, canteiros de obras (incluindo saneamento básico: água, esgoto e lixo – descrição das tecnologias a serem empregadas);	4.5. Infra de apoio a obra	127
	Detalhamento da área para supressão de vegetação dos canteiros de obras;		
	Reservatório: Características Físicas, Enchimento, Operação, Remanso.	4.2.2.5.2. Reservatório	116
49	Apresentar mapas, cartas e plantas das diversas estruturas e intervenções, georreferenciadas, em meio analógico e digital, observando as disposições do Anexo 1.	Apêndice 1	
	Histórico do Empreendimento	4.3. Histórico do Empreendimento	118
50	Deverá ser apresentado um histórico dos estudos anteriores, desenvolvidos para o AHE Santa Isabel, obrigatoriamente relacionando-os com as alternativas técnicas e locais apresentadas neste EIA.	4.3. Histórico do Empreendimento	118
51	Deverão ser abordados:	4.3. Histórico do Empreendimento	118

ITEM DO TERMO DE REFERÊNCIA – AHE Santa Isabel		Localização do item no EIA/RIMA ou justificativa	Página
	Processos de licenciamento ambiental antes implementados para o empreendimento, explicitando os motivos para interrupção dos mesmos;	4.3. Histórico do Empreendimento	118
	Estudos correlatos ao EIA do AHE Santa Isabel, tais como os Estudos de Inventário deverão ser contemplados.	4.3. Histórico do Empreendimento	118
	Mão-de-obra necessária	4.4. Mão-de-obra necessária	122
52	Caracterizar, qualificar e quantificar a mão-de-obra necessária para todas as fases de implantação e operação do empreendimento, especificando o nível de especialização exigido, a estrutura dos municípios no oferecimento de qualificação ou capacitação profissional e ainda a disponibilidade desses trabalhadores na região ou a previsão de sua origem para todas as etapas.	4.4. Mão-de-obra necessária	122
	Alternativas Tecnológicas e Locacionais	4.7 Alternativas Tecnológicas e Locacionais	223
53	Apresentar análise do cenário nacional no que concerne à política brasileira de energia, incluindo a tributária, identificando o papel dos responsáveis pela formulação e execução destas políticas: descrevendo, por exemplo, o papel do MME, Casa Civil, MMA, IBAMA, ANEEL, ANA, EPE, etc.	4.7 Alternativas...	223
54	Apresentar a análise comparativa e de complementaridade sobre as diferentes tecnologias de geração de energia elétrica e as suas respectivas implicações ambientais, como por exemplo: repotenciação de hidrelétricas, eficiência energética na geração, transmissão, distribuição e consumo, programas e ações setoriais, contribuições para o aumento do efeito estufa.	4.7 Alternativas...	223
55	Apresentar alternativas de arranjo do empreendimento, com diferentes localizações de eixo de barragem e estudo de variação e a viabilidade ambiental em diferentes cotas de operação, levando em conta fatores físicos, bióticos e antrópicos.	4.7 Alternativas...	223
	Definição das Áreas de Influência	Capítulo 6. Definição das áreas de Influência	339

ITEM DO TERMO DE REFERÊNCIA – AHE Santa Isabel	Localização do item no EIA/RIMA ou justificativa	Página
56 Deverem ser estabelecidas, preliminarmente como áreas de estudo, as áreas que poderão sofrer influência do empreendimento em graus variáveis, a partir dos dados colhidos, com foco na estrutura regional e também na bacia hidrográfica em que se pretende inserir o empreendimento.	–Capítulo 6	339
57 Para a definição do limite de cada uma das áreas identificadas devem ser observados: outros empreendimentos em diferentes etapas de desenvolvimento na região e na bacia hidrográfica; uso e ocupação; programas e projetos previstos, em andamento ou já desenvolvidos na região ou na bacia hidrográfica que venham a impactar ou ser impactados pela implantação do empreendimento.	– Capítulo 6	339
58 A definição preliminar dos limites das áreas de influência deverá ser justificada nos estudos. Observa-se ainda que, para alguns temas específicos, os limites dessas áreas – em especial a Área de Influência Direta e porventura a Indireta – podem ser diferentes e sujeitas à revisão por parte do Órgão Licenciador, conforme a identificação e a abrangência dos impactos apontados pelo EIA.	– Capítulo 6	339
59 Todas as áreas de influência deverão ser mapeadas com seus elementos determinantes identificados, caracterizados e georreferenciados.	Apêndice 2, 3 e 4	
60 Ficam estabelecidas as seguintes denominações para as diferentes áreas de influência, a serem explicitadas no decorrer dos estudos, de acordo com o projeto elaborado.	–	
Área de Abrangência Regional – AAR		
61 Engloba a totalidade da bacia hidrográfica atingida, mas deve considerar outros recortes geográficos que incidam sobre a área em questão em função do meio em análise.	Conforme Memória de Reunião do dia 12 de março de 2009, foi definido que ao invés da caracterização da AAR, os dados da Avaliação Ambiental Integrada – AII e do Plano Estratégico da Bacia do Rio Araguaia foram utilizados como fonte de dados secundários.	
Área de Influência Indireta – AII	6.1. Definição da Área de Influência Indireta – AII	340

ITEM DO TERMO DE REFERÊNCIA – AHE Santa Isabel	Localização do item no EIA/RIMA ou justificativa	Página
62 Corresponde no território onde a implantação do projeto impacte de forma indireta os meios físico, biótico e socioeconômico. A delimitação da AI circunscreve a AID e os critérios adotados para a definição de seu limite devem ser claramente apresentados e justificados tecnicamente, podendo variar em função do meio em análise.	6.1.1.Meio Físico e Biótico e 6.1.2. Meio Socioeconômico	340
63 Para o meio socioeconômico sugere-se a consideração dos municípios de Palestina do Pará/PA, São Geraldo do Araguaia/PA, Piçarra/PA, Ananás/TO, Aragoninas/TO, Araguaína/TO, Riachinho/TO e Xambioá/TO. A AI, para a questão das comunidades que possivelmente fazem uso do rio, será definida pelos estudos etnoecológicos.	Item 6.1.2. Meio Socioeconômico	340
Área de Influência Direta – AID	6.2. Definição da Área de Influência Direta – AID	342
64 Área que circunscreve a ADA e cuja abrangência dos impactos incida ou venha a incidir de forma direta sobre os recursos ambientais, modificando a sua qualidade ou diminuindo seu potencial de conservação ou aproveitamento, além da rede de relações sociais, econômicas e culturais a ser afetada durante todas as fases do empreendimento, sendo estas questões observadas para a sua delimitação.	6.2.1. Meio Físico e Biótico e 6.2.2. Meio Socioeconômico	342 345
65 Devem contemplar ainda trechos a jusante e a montante e as lagoas marginais que venham ou possam vir a ser afetadas pela implantação e operação do empreendimento, sedes e comunidades existentes nos municípios abrangidos pelo empreendimento e os espaços de referência necessários à manutenção das atividades humanas ali identificadas.	6.2.1. Meio Físico e Biótico e 6.2.2. Meio Socioeconômico	342 345
66 Como indicativo da abrangência da área de influência direta, deverá ser apresentado o perfil da linha d'água e planta com os limites georreferenciados da mancha de inundação com o barramento, para um tempo de recorrência de 100 anos.	Apêndice 19	
67 Solicita-se a análise das exigências com relação às necessidades do empreendimento em garantir a proteção de edificações e infra-estrutura em geral para determinadas cheias e seus respectivos períodos de recorrência, feitas pelos diferentes órgãos e instituições, especialmente: DNIT, DER, ANEEL, ANA, SPU.	A cota de inundação do AHE Santa Isabel (125m) corresponde à área de alagado hoje em períodos de enchente do rio Araguaia.	

ITEM DO TERMO DE REFERÊNCIA – AHE Santa Isabel	Localização do item no EIA/RIMA ou justificativa	Página
<p>68 Para os estudos socioeconômicos, deverão ser considerados como AID, além da ADA, as localidades que poderão sofrer impactos diretos decorrentes do empreendimento, destacando-se aqui as sedes urbanas dos municípios de Ananás, Xambioá, Araguatins e Araguaianã no estado do Tocantins; e Palestina do Pará, São Geraldo do Araguaia e Piçarra no estado do Pará, bem como as comunidades, distritos, ilhas e localidades que se situam nestes municípios. Deverá ainda ser considerado o espaço de referência para as relações que envolvem as atividades de garimpo, pesca, extrativismo vegetal e mineral, lazer, turismo e agricultura, além de relações institucionais comprometidas diretamente pelo empreendimento.</p>	<p>6.2.2. Meio Socioeconômico O município de Araguatins não foi considerado como AID, tendo em vista que não foram identificados impactos diretos do empreendimento nos estudos socioeconômicos.</p>	<p>345</p>
<p>69 Os espaços que receberão as obras de infra-estrutura e os equipamentos urbanos que venham a ser realocados em função da implantação do AHE, as localidades que receberão a mão-de-obra da construção do AHE e também as que sejam destinadas ao reassentamento da população atingida devem obedecer às diretrizes de mapeamento da ADA.</p>	<p>4.2. Apresentação do empreendimento 7.3 Meio socioeconômico</p>	<p>105 1951</p>
<p>Área Diretamente Afetada – ADA</p>	<p>6.3. Definição da Área Diretamente Afetada – ADA</p>	<p>345</p>
<p>70 Engloba as áreas destinadas à instalação da infra-estrutura necessária a implantação e operação do empreendimento, áreas inundadas e respectivas áreas de preservação permanente – APP; trechos afetados por redução de vazão, barramentos, diques, canais; pontos de localização de obras civis decorrentes ou associadas ao empreendimento como vilas residenciais, alojamentos, canteiros de obras, vias de acesso aproveitadas ou novas, áreas de empréstimo, bota-foras, linhas de transmissão e áreas de segurança, impostas pela tipologia do empreendimento, etc.</p>	<p>Itens 6.3.1. Meios físico e biótico e 6.3.2. Meio socioeconômico</p>	<p>345 346</p>
<p>a) Definição da área do reservatório:</p>		
<p>Considerando a característica operativa da usina, proposta inicialmente para ser operada a fio d'água. Considerando as grandes variações de vazões naturais e o aporte de sedimento, a avaliação da envoltória de ocupação do reservatório deverá ser estudada considerando diversas vazões e situações de assoreamento. Os estudos deverão levar em conta os efeitos de remanso para vazões mínimas, médias e máximas mensais, além daquelas correspondentes a períodos de recorrências centenárias e decamilenares.</p>	<p>Itens 6.3.1. Meios físico e biótico</p>	<p>345</p>
<p>b) Área de Preservação Permanente – APP:</p>		

ITEM DO TERMO DE REFERÊNCIA – AHE Santa Isabel	Localização do item no EIA/RIMA ou justificativa	Página
Devem ser elaborados, estudo e proposta, para a definição e o estabelecimento de APP seguindo as diretrizes da Resolução CONAMA 302/2002.	Apresentada no Capítulo 8. Análise Integrada	2637
3.3.4 DIAGNÓSTICO AMBIENTAL E PROGNÓSTICO AMBIENTAL TEMÁTICO	-Capítulo 7. Diagnóstico Ambiental	347
71 Deve conter a descrição e análise dos fatores ambientais e das interações bióticas e abióticas que ocorrem em toda a área de influência do empreendimento em licenciamento de modo a permitir a correta identificação e avaliação das alterações que possam ser por ele provocadas direta ou indiretamente. O diagnóstico deve considerar:	-Capítulo 7. Diagnóstico Ambiental	347
A análise integrada, multi e interdisciplinar, feita a partir dos levantamentos básicos primários e secundários;	-Capítulo 8. Análise Integrada	2637
A inserção regional do empreendimento, abordando suas relações e influências (positivas ou negativas) sobre os planos, programas e projetos governamentais em desenvolvimento;	-Capítulo 9. Prognóstico amb e avaliação de impactos ambientais	2790
A adequação da proposta, tendo em vista as diretrizes das políticas setoriais em vigor, notadamente as que se referem a saúde, desenvolvimento regional em todos os seus aspectos, proteção, conservação e manejo da biodiversidade;	-7.3.1.7 Saúde Pública -7.3.5 Patrimônio... -7.2.3 U.C	2133 2349 1925
As potencialidades fragilidades e restrições ambientais em toda a área de influência, destacando-se a área diretamente afetada pelo empreendimento e a sua importância para o equilíbrio do ecossistema da bacia hidrográfica;	-Capítulo 7. Diagnóstico Ambiental	347
Os dados referentes ao diagnóstico (qualidade da água, vegetação, fauna terrestre e aquática, usos da água, entre outros) deverão abranger pelo menos um período hidrológico completo da região, respeitando a sazonalidade de enchente, cheia, vazante e seca. A título de comparação, os dados obtidos, os quais visam à caracterização da sazonalidade, devem fazer referência ao mesmo ano hidrológico, salvo em situações de similaridade devidamente justificadas e comprovadas; e	7.1. Físico 7.2. Biótico	348 953
Todos os empreendimentos hidrelétricos inventariados, em construção ou operação na bacia hidrográfica, assim como as atividades ou obras potencialmente causadoras de significativa degradação do meio ambiente, devem ser identificados, caracterizados e georreferenciados.	-Capítulo 7. Diagnóstico Ambiental	347

ITEM DO TERMO DE REFERÊNCIA – AHE Santa Isabel		Localização do item no EIA/RIMA ou justificativa	Página
72	O Diagnóstico Ambiental deverá retratar a atual qualidade ambiental da área de abrangência dos estudos, indicando as características dos diversos fatores que compõem o sistema ambiental.	—Capítulo 7. Diagnóstico Ambiental	347
73	O Prognóstico Ambiental Temático deveser realizado a partir das informações presentes no diagnóstico e considerando os diversos temas particulares. Além disso, o prognóstico ambiental deve ser tratado como uma extensão da discussão dos resultados de cada tema particular, reunidos no mesmo documento.	– Capítulo 9. Prognóstico amb e avaliação de impactos ambientais	2790
A	MEIO FÍSICO	7.1.Meio Físico	348
	CARACTERIZAÇÃO DA BACIA HIDROGRÁFICA		348
	AAR e AII		
74	Deverá ser apresentada uma caracterização geral da bacia hidrográfica do rio Araguaia e de seus principais afluentes, incluindo suas delimitações, respectivas áreas de drenagem, comprimentos e declividades dos rios e da bacia, com base em dados secundários.	7.1.1.Caracterização da bacia hidrográfica	348
	CLIMA	7.1.2. Clima e condições meteorológicas	350
	AAR e AII		

ITEM DO TERMO DE REFERÊNCIA – AHE Santa Isabel	Localização do item no EIA/RIMA ou justificativa	Página
<p>75</p> <p>Caracterizar o clima da AAR e All, destacando e avaliando a sua variabilidade temporal e espacial com base em séries de dados históricos, obtidos em estações climatológicas presentes na AAR, indicando metodologia e parâmetros utilizados para: precipitação, temperatura, umidade relativa, evapotranspiração, insolação, nebulosidade e ventos. Devem ser considerados valores médios, máximos e mínimos das séries históricas.</p>	<p>Itens:</p> <p>7.1.2. Clima e condições meteorológicas;</p> <p>7.1.2.2.1.Precipitação;</p> <p>7.1.2.2.2.Temperatura do ar;</p> <p>7.1.2.2.3.Insolação;</p> <p>7.1.2.2.4.Nebulosidade;</p> <p>7.1.2.2.5.Balanço Hídrico;</p> <p>7.1.2.2.7.Umidade relativa do ar;</p> <p>7.1.2.2.8.Vento</p>	<p>350</p> <p>355</p> <p>357</p> <p>361</p> <p>362</p> <p>363</p> <p>368</p> <p>371</p>
<p>76</p> <p>Com base em abordagens teóricas, apresentar estimativas de emissão de gases contribuintes ao efeito estufa para o empreendimento em tela, considerando diferentes cenários de limpeza e supressão da vegetação da área a ser inundada. Apresentar uma síntese dos maiores avanços técnico-científicos em torno deste tema.</p>	<p>7.1.2.2.10.Gases de efeito estufa</p>	<p>375</p>
<p>77</p> <p>Caracterizar a dinâmica atmosférica, o nível ceraúnico e o balanço hídrico.</p>	<p>7.1.2.2.Caracterização Climática</p> <p>7.1.2.2.5.Balanço hídrico</p> <p>7.1.2.2.9.Índice Ceraúnico</p>	<p>350</p> <p>363</p> <p>374</p>
<p>78</p> <p>Apresentar a rede georreferenciada de postos climatológicos, pluviométricos, fluviométricos e limnimétricos da bacia.</p>		
<p>79</p> <p>Realizar prognóstico das alterações decorrentes da implantação do reservatório sobre o micro-clima local. Contemplar o impacto da formação do reservatório sobre a dinâmica atmosférica local, alterações no balanço hídrico, e possíveis implicações ou efeitos sobre os parâmetros climatológicos.</p>	<p>7.1.2.2.11. Alterações no micro-clima</p>	<p>377</p>
<p>GEOLOGIA, GEOTECNIA, GEOMORFOLOGIA, PEDOLOGIA, SISMOLOGIA E RECURSOS MINERAIS</p>		

ITEM DO TERMO DE REFERÊNCIA – AHE Santa Isabel	Localização do item no EIA/RIMA ou justificativa	Página
AAR e All		
80 Caracterizar as condições geológicas, geomorfológicas, estratigráficas e litológicas, estruturais; recursos minerais; sismológicas e pedológicas.	7.1.3.1.1.Geologia; 7.1.4.2.Geologia Estrutural; 7.1.5.Recursos Minerais; 7.1.6.Sismologia; 7.1.7 Geomorfologia; 7.1.8. Pedologia	379 405 414 434 437 452
81 Caracterizar o relevo, grau de estabilidade dos solos, sua constituição e dinâmica superficial, visando à identificação de setores com diferentes graus de suscetibilidade a processos erosivos e deposicionais, tanto naturais como de origem antrópica. Apresentar estudos referentes ao transporte de sedimentos, quando disponíveis.	7.1.3.Geologia; 7.1.4.Geologia Estrutural; 7.1.5.Recursos Minerais; 7.1.6.Sismologia; 7.1.7 Geomorfologia; 7.1.8. Pedologia 7.1.11.Diagnóstico da Prod e Transporte de Sedimentos	378 401 414 434 437 452 674
82 Deverá ser dada especial importância às regiões que apresentem ambientes cársticos e pseudo-cársticos.	7.1.9. Espeleologia	544
83 Apresentar a caracterização da ocorrência e a magnitude de movimentos sísmicos, incluindo histórico dos eventos na região. Identificar o risco de futuros eventos sismológicos naturais na região e discutir a influência do enchimento do reservatório na ocorrência de novos sismos, como consequência do acomodamento geológico.	7.1.6.Sismologia;	434
84 Identificar e espacializar os recursos minerais disponíveis na All.	7.1.5.Recursos Minerais; Apêndices 7 e 8	414

ITEM DO TERMO DE REFERÊNCIA – AHE Santa Isabel	Localização do item no EIA/RIMA ou justificativa	Página
AID e ADA		
85 Identificar e avaliar os principais condicionantes/mecanismos de deflagração de escorregamentos, a partir da caracterização da dinâmica superficial e da identificação de setores com diferentes níveis de suscetibilidade a processos erosivos e deposicionais, incluindo mapeamento das encostas quanto as suas declividades, indicando o tipo de solo/ afloramento de rocha associado.	Está atendido em diferentes temas como: 7.1.3.Geologia; 7.1.4.Geologia Estrutural; 7.1.7 Geomorfologia; 7.1.8. Pedologia Apêndice 60	378 401 437
86 Caracterizar os recursos minerais de interesse econômico, cadastrados na AID e dos materiais para construção civil (análise da situação legal referente aos direitos minerários perante o DNPM e das potencialidades minerais). Inclui-se neste item a identificação e estimativa das jazidas de argila que serão inundadas bem como a prospecção da existência de jazidas fora da ADA.	7.1.5.Recursos Minerais; Apêndices 7 e 8	414
87 Analisar a suscetibilidade natural dos solos a erosão, bem como aptidão agrícola, silvicultural e uso atual dos mesmos, considerando a caracterização e descrição das classes dos solos, sua gênese e distribuição espacial na AID do empreendimento.	7.1.8. Pedologia	452
88 Ampliar o diagnóstico das aptidões e restrições com o objetivo de identificar as áreas com potencialidade para implementação de atividades agrosilvopastoris que possam ser utilizadas para assentamento da população realocada das áreas atingidas pelo futuro reservatório. Essa investigação deve considerar aspectos de similaridade entre a aptidão das novas áreas e as condições atuais de produção da população afetada.	7.1.8. Pedologia	452
ESPELEOLOGIA		
89 Apresentar estudo de espeleologia conforme especificações do "Termo de Referência para Levantamento do Patrimônio Espeleológico" (Anexo 2), emitido pelo Centro Nacional de Estudo, Proteção e Manejo de Cavernas do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – CECAV/ICMBIO.	7.1.9 Espeleologia	544
RECURSOS HÍDRICOS		

ITEM DO TERMO DE REFERÊNCIA – AHE Santa Isabel		Localização do item no EIA/RIMA ou justificativa	Página
AAR			
90	Caracterizar a rede hidrográfica, a partir de dados referenciais do regime hidrológico dos principais cursos d'água (vazões média, mínima e máxima). Indicar os corpos d'água perenes e intermitentes, as regiões de cabeceiras e nascentes, as estações hidrometeorológicas (localização, tipo e período de operação) e as estruturas hidráulicas implantadas, bem como os grandes usuários desse recurso.	7.1.10.Recurso Hídricos	613
91	Apresentar as principais fontes poluidoras e áreas contaminadas.	7.1.10.4.Usos da água 7.1.12.Qual da água superficial e limnologia	642 737
92	Apresentar histórico de problemas de qualidade da água na região, identificando as possíveis causas, se antrópicas ou naturais.	7.1.12.Qual da água superficial e limnologia	737
All			
93	Avaliar a qualidade das águas quanto aos aspectos físicos, químicos, biológicos (fitoplâncton, zooplâncton e bacteriológicos) dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos, destacando as principais fontes poluidoras e as áreas contaminadas. Apresentar e justificar os pontos de coleta e parâmetros selecionados.	7.1.12.Qual da água superficial e limnologia 7.2.2.1.Fitoplâncton 7.2.2.2.Zooplâncton	737 1496 1520
	Analisar a influência dos níveis de qualidade da água nas demais atividades da All, a partir de tratamento estatístico e interpretativo dos dados, incluindo análises univariadas, multivariadas e correlações.	7.1.12.Qual da água superficial e limnologia	737
AID e ADA			
94	Identificar os diversos usos da água realizados na AID. Realizar apresentação descritiva, com a devida representação em mapas dos usos não quantificáveis (usos recreativos, lavagem de roupas e outras atividades). Realizar apresentação descritiva, quali-quantitativa e com representação em mapas para os usos quantificáveis, cadastrados ou não.	7.1.10.4.Usos da água	642
ÁGUAS SUPERFICIAIS E SEDIMENTOLOGIA			

ITEM DO TERMO DE REFERÊNCIA – AHE Santa Isabel	Localização do item no EIA/RIMA ou justificativa	Página
AID		
95 Caracterizar e avaliar o regime hidrológico dos cursos d'água a partir da análise das séries históricas de descargas líquidas. Essa avaliação deverá contemplar as vazões de referência (Q_{max} , Q_{min} , Q_{med} , Q_7 , 10 , $Q_{90\%}$, Q_m/t e outras) e variação dos níveis d'água.	7.1.10.Recursos Hídricos	613
96 Avaliar o comportamento hidrológico do curso d'água considerando a intervenção do empreendimento nesse regime, bem como sua influência nos demais usos desse recurso. Nesse item deverá ser relacionado à regra de operação do empreendimento as alterações nos níveis d'água na barragem, a montante e a jusante dessa, observando as variações diárias e sazonais.	7.1.10.Recursos Hídricos	613
97 Apresentar modelagem matemática para a definição das condições hidráulicas em diferentes vazões do rio Araguaia (largura, profundidade, declividade, perfil, velocidade, canais preferenciais de escoamento) ao longo de todo o estirão afetado pelo barramento, seja a jusante (nos locais exequíveis) ou a montante.	7.1.11. Diagnóstico da produção e transporte de sedimentos	674
98 Apresentar diagnóstico do sedimento da AID, conforme detalhado no Plano de Trabalho Revisado para os Estudos de Meio Biótico – Qualidade da Água e Limnologia.	7.1.11. Diagnóstico da produção e transporte de sedimentos	674
99 Realizar estudos sedimentológicos sobre suprimento, transporte e deposição de sedimentos nas calhas fluviais do Rio Araguaia no trecho circunscrito pela ADA, identificando os locais de erosão e deposição e a caracterização física desses sedimentos, bem como sua distribuição longitudinal. Os estudos serão realizados através de propagação líquida e sólida utilizando modelo matemático hidrossedimentológico. A modelação matemática levará em consideração o levantamento acerca de 100 seções topo-batimétricas, coleta e análise de amostras do material do leito do rio coletadas no trecho ao longo da ADA, e medições da carga de sedimentos nas estações fluviométricas operadas pela ANA.	7.1.11. Diagnóstico da produção e transporte de sedimentos	674
100 Apresentar prognóstico das condições de retenção e alteração no transporte de sedimento a partir da construção da barragem.	7.1.11. Diagnóstico da produção e transporte de sedimentos	674

ITEM DO TERMO DE REFERÊNCIA – AHE Santa Isabel	Localização do item no EIA/RIMA ou justificativa	Página
101 O estudo das praias e tabuleiros a jusante da barragem deve ser elaborado com utilização de modelagem matemática unidimensional, relações empíricas do potencial de degradação resultante da redução de aporte de sedimentos retidos e sua liberação por mecanismos específicos do reservatório. Também deverão ser identificados locais com maior probabilidade de impacto morfológico, bem como a composição granulométrica, origem e temporalidade dos sedimentos erodidos e depositados. Adicionalmente será determinado o potencial de instabilidade das margens e a presença de controles hidráulicos ao longo do trecho.	7.1.11.3 Sedimentação na ADA	698
102 Apresentar o cálculo da vida útil do reservatório avaliando a sua viabilidade ambiental e suas respectivas curvas cota x volume e área inundada, com base em dados atuais de medições de descarga sólida.	4.2.2.5 Dados técnicos	109
103 Apresentar um diagnóstico sobre as lagoas temporárias e permanentes localizadas na AID. Informar como ocorre a sua formação se por efeito do lençol freático ou por inundação do rio, ou ainda pela combinação dos dois fenômenos. Ainda, apresentar um prognóstico da formação e situação desses ambientes com a implantação do empreendimento.	7.1.11.3 Sedimentação na ADA	698
QUALIDADE DA ÁGUA E LIMNOLOGIA		
AID		
104 Avaliar a qualidade das águas superficiais a partir do refinamento dos dados obtidos no âmbito da bacia hidrográfica, da identificação e quantificação das principais fontes pontuais e difusas de poluição, da realização de campanhas específicas (dados primários), de emprego de ferramentas estatísticas e da utilização de modelos matemáticos para a realização de prognósticos dos diferentes sistemas que serão formados com a implantação do empreendimento (reservatório, a jusante e a montante – bem como os ambientes próximos aos núcleos populacionais). Considerar as fases de enchimento e operação do empreendimento.	7.1.12.Qual da água superficial e limnologia	737
105 As campanhas de coleta deverão contar com análises de parâmetros físicos, químicos, bacteriológicos e biológicos.	7.1.12.Qual da água superficial e limnologia	737

ITEM DO TERMO DE REFERÊNCIA – AHE Santa Isabel	Localização do item no EIA/RIMA ou justificativa	Página
106 Realizar o monitoramento da variação nictemeral (com intervalo de duas horas) dos seguintes parâmetros básicos: pH, Tar(°C), Tágua(°C), turbidez, oxigênio dissolvido, luminosidade, potencial redox. etc. O número de estações e o período no qual será feito esse monitoramento, deverá ser definido, de acordo com as estações sazonais e os biótopos identificados para os estudos de ictiofauna e ictioplâncton, porém não sendo necessária sua realização em todos os pontos de coleta. Sugere-se sua realização a montante e jusante de áreas urbanas (Araguanã, Xambioá e São Geraldo do Araguaia), remanso dos botos, montante do pedral de Santa Isabel e jusante do eixo da barragem.	7.1.12.Qual da água superficial e limnologia	737
107 Os pontos amostrais, parâmetros, frequência e metodologias utilizadas deverão ser apresentados e justificados, considerando a sazonalidade da região estudada.	7.1.12.Qual da água superficial e limnologia	737
108 A análise dos dados principais deverá incluir ferramenta estatística com análises univariadas, multivariadas e correlações. Apresentar avaliação das condições limitantes e controladoras da produção primária (diagnóstico e prognóstico). Os resultados deverão ser discutidos com base na Resolução Conama N° 357/05, Resolução Conama N° 274/00 e a Portaria MS N° 518, de 25 de março de 2004.	7.1.12.Qual da água superficial e limnologia	737
109 Os modelamentos matemáticos deverão ser apresentados na elaboração do prognóstico da qualidade da água, considerando os períodos de enchimento e operação do empreendimento (incluindo vertimentos). Devem ser parte integrante dos modelamentos os estudos referentes ao fluxo hidráulico diferenciado entre compartimentos (tempos de detenção diferenciados), ao comportamento da estratificação térmica (consequentemente estratificação biológica e química), a eutrofização, e outros que porventura sejam necessários. Devem ser considerados minimamente, os seguintes sistemas: reservatório do rio Araguaia e o trecho a jusante da casa de força. Além dos aspectos relacionados à qualidade da água, os modelos devem fornecer respostas quanto à formação de ambientes propícios à proliferação de vetores e subsidiar a equipe técnica responsável pela elaboração desses estudos de saúde pública.	7.1.12.Qual da água superficial e limnologia	896
110 O modelo de eutrofização deverá avaliar minimamente os parâmetros de oxigênio dissolvido, fósforo total, ortofosfato, nitrogênio amoniacal total, nitrito, nitrato e clorofila-a e coliformes termotolerantes e ser conclusivo quanto ao percentual de remoção do material vegetal que garanta o não comprometimento da qualidade da água com relação ao seu enquadramento em função dos usos identificados e pretendidos.	7.1.12.Qual da água superficial e limnologia	756
111 O monitoramento da qualidade da água deverá ser realizado contemplando, no mínimo, os pontos definidos para diagnóstico de ictiofauna, devendo a empresa, caso necessário, incluir novos pontos de monitoramento procurando diagnosticar outros biótopos existentes e regiões com suspeita de contaminação por efluentes domésticos e/ou industriais.	7.1.12.Qual da água superficial e limnologia	737

ITEM DO TERMO DE REFERÊNCIA – AHE Santa Isabel	Localização do item no EIA/RIMA ou justificativa	Página
112 Nos núcleos populacionais que apresentem alto déficit de saneamento, contidos na AID, realizar estudos específicos de qualidade da água contemplando minimamente:	7.1.13.1.1.Qualidade da água subterrânea	923
o levantamento da vazão e da qualidade da água de seus principais tributários. Levantar a montante e a jusante de possíveis lançamentos de esgotos (ou efluentes de lixões) e a montante dos efeitos de remanso do reservatório nesses tributários;	7.1.13.1.1.Qualidade da água subterrânea	923
o levantamento do rio Araguaia a montante e a jusante da contribuição advinda dessas ocupações;	7.1.13.1.1.Qualidade da água subterrânea	923
a apresentação em mapa, com escala apropriada para os estudos em áreas urbanas, dos diversos usos da água, incluindo as áreas contaminadas e seu risco potencial com relação à qualidade da água e a saúde pública; e	7.1.13.1.1.Qualidade da água subterrânea	923
diagnóstico da carga orgânica lançada pontualmente ou de forma difusa nos tributários e no rio Araguaia. Avaliação das suas respectivas capacidades de diluição, levando em consideração a sazonalidade da região e os piores cenários. Comparar a qualidade dessas águas com os seus usos, inclusive de contato primário (praias, lavação de utensílios domésticos).	7.1.13.1.1.Qualidade da água subterrânea	923
113 Realizar prognóstico do efeito do reservatório nessas águas, considerando os piores cenários.	7.1.12.4	860
114 Definir ações mitigadoras para este tópico e identificar os responsáveis por sua execução.	Capítulo 10. Medidas e programas	2790
ÁGUAS SUBTERRÂNEAS		
AID		
115 Apresentar diagnóstico das águas subterrâneas conforme proposto no Plano de Trabalho revisado para os estudos do meio biótico – qualidade das águas e limnologia.	7.1.13. Águas Subterrâneas	922
116 Avaliar a potencialidade dos aquíferos estudando entre outros:		
localização, natureza, litologia e estruturas geológicas condicionantes;	7.1.13. Águas Subterrâneas	928
alimentação (inclusive recarga artificial), fluxo e descarga (natural e artificial);	7.1.13. Águas Subterrâneas	936

ITEM DO TERMO DE REFERÊNCIA – AHE Santa Isabel		Localização do item no EIA/RIMA ou justificativa	Página
	profundidade dos níveis das águas subterrâneas, dando enfoque ao lençol freático;	7.1.13. Águas Subterrâneas	939
	relações com águas superficiais e com outros aquíferos.	7.1.13. Águas Subterrâneas	940
117	Avaliar o comportamento do nível do lençol freático em relação ao futuro nível do reservatório a partir de informações do cadastramento de poços existentes e/ ou da rede de perfurações e sondagens disponíveis e propor medidas de mitigação ou monitoramento, caso necessário.	7.1.13. Águas Subterrâneas	922
B	MEO BIÓTICO		
	Orientações Gerais		
118	Caracterizar todos os ecossistemas nas áreas de influência do empreendimento, a distribuição, interferência e relevância na biota regional, por meio de levantamentos de dados primários e secundários, contemplando a sazonalidade regional.	7.2.1.Eco terrestre 7.2.2 Eco aquático	953 1496

ITEM DO TERMO DE REFERÊNCIA – AHE Santa Isabel	Localização do item no EIA/RIMA ou justificativa	Página
<p>119</p> <p>Indicar claramente a origem dos dados com justificativas para utilização – ou não – de dados primários, secundários ou fontes informais. Os dados provenientes de levantamentos bibliográficos deverão ser diferenciados daqueles de origem primária. Identificar as principais publicações relativas à ecologia da região.</p>	7.2.1.1 Flora	954
	7.2.1.2.1 Herpeto	1124
	7.2.1.2.2 Avifauna	1207
	7.2.1.2.3 Masto terrestre	1322
	7.2.1.2.4 Masto alada	1349
	7.2.1.2.5 Malacofauna	1390
	7.2.1.2.6 Entomofauna	1405
	7.2.2.1 Fitoplâncton	1496
	7.2.2.2 Zooplâncton	1520
	7.2.2.3 Bentos	1549
	7.2.2.4 Epilíton	1576
	7.2.2.5 Macrófitas	1587
	7.2.2.6 Ictiofauna/ictioplâncton	1615/1655 e 1642/1776
7.2.2.7 Quelônios	1836	
7.2.2.8 Mamíferos aquáticos	1899	

ITEM DO TERMO DE REFERÊNCIA – AHE Santa Isabel	Localização do item no EIA/RIMA ou justificativa	Página
<p>120</p> <p>Detalhar a metodologia, o esforço e a intensidade amostral, apresentando a curva do coletor, bem como a localização e a sazonalidade das campanhas dos estudos atuais e também dos anteriores, caso existentes e utilizados no EIA. Justificar a utilização de dados decorrentes de amostragens anteriores. Destacar os graus de restrição para o aproveitamento dos estudos anteriores no presente diagnóstico</p>	7.2.1.1 Flora	954
	7.2.1.2.1 Herpeto	1124
	7.2.1.2.2 Avifauna	1207
	7.2.1.2.3 Masto terrestre	1322
	7.2.1.2.4 Masto alada	1349
	7.2.1.2.5 Malacofauna	1390
	7.2.1.2.6 Entomofauna	1405
	7.2.2.1 Fitoplâncton	1496
	7.2.2.2 Zooplâncton	1520
	7.2.2.3 Bentos	1549
	7.2.2.4 Epilíton	1576
	7.2.2.5 Macrófitas	1587
	7.2.2.6 Ictiofauna/ictioplâncton	1615/1655 e 1642/1776
	7.2.2.7 Quelônios	1836
7.2.2.8 Mamíferos aquáticos	1899	

ITEM DO TERMO DE REFERÊNCIA – AHE Santa Isabel	Localização do item no EIA/RIMA ou justificativa	Página
<p>121</p> <p>Caracterizar e georreferenciar as unidades amostrais dos levantamentos de fauna e flora, incluindo na análise os metadados (pedologia, altitude, batimetria, etc.), sendo que essas unidades devem permitir a amostragem integrada dos diversos grupos faunísticos e florísticos. Apresentar, em mapa, a localização das unidades amostradas nos estudos atuais e anteriores. Identificar as estações de coleta de fauna segundo os diferentes grupos amostrados. A inclusão de relatório fotográfico também se faz necessária.</p>	7.2.1.1 Flora	954
	7.2.1.2.1 Herpeto	1124
	7.2.1.2.2 Avifauna	1207
	7.2.1.2.3 Masto terrestre	1322
	7.2.1.2.4 Masto alada	1349
	7.2.1.2.5 Malacofauna	1390
	7.2.1.2.6 Entomofauna	1405
	7.2.2.1 Fitoplâncton	1496
	7.2.2.2 Zooplâncton	1520
	7.2.2.3 Bentos	1549
	7.2.2.4 Epilíton	1576
	7.2.2.5 Macrófitas	1587
	7.2.2.6 Ictiofauna/ictioplâncton	1615/1655 e 1642/1776
7.2.2.7 Quelônios	1836	
7.2.2.8 Mamíferos aquáticos	1899	

ITEM DO TERMO DE REFERÊNCIA – AHE Santa Isabel	Localização do item no EIA/RIMA ou justificativa	Página
<p>122</p> <p>Além de aplicar o índice de similaridade entre as unidades amostrais e apresentar a curva do coletor e o tratamento estatístico, justificar a escolha dos pontos de amostragem e a metodologia de análise para cada parâmetro. As análises estatísticas devem contemplar tanto as diferentes estações de amostragem localizadas no espaço, quanto as estações amostrais entre os diferentes períodos de coleta.</p>	<p>7.2.1.2.1 Herpeto</p> <p>7.2.1.2.2 Avifauna</p> <p>7.2.1.2.3 Masto terrestre</p> <p>7.2.1.2.4 Masto alada</p> <p>7.2.1.2.5 Malacofauna</p> <p>7.2.2.7 Quelônios</p> <p>7.2.2.8 Mamíferos aquáticos</p>	<p>1158</p> <p>1228</p> <p>1338</p> <p>1372</p> <p>1397</p> <p>1842</p> <p>1909</p>
<p>123</p> <p>A curva do coletor deve ser usada para verificar a abrangência da amostragem, devendo ser elaborada uma curva do coletor/grupo amostrado/metodologia, onde o eixo Y represente o número de espécies e o eixo X, a unidade amostral. Também deverão ser elaboradas duas curvas do coletor gerais (fauna e flora), incluindo todos os métodos utilizados, e que expressem a razão número de espécies x unidade amostral. Estas curvas não devem ser consideradas para a definição da suficiência amostral.</p>	<p>7.2.1.2.1 Herpeto</p> <p>7.2.1.2.2 Avifauna</p> <p>7.2.1.2.3 Masto terrestre</p> <p>7.2.1.2.4 Masto alada</p> <p>7.2.1.2.5 Malacofauna</p>	<p>1158</p> <p>1228</p> <p>1338</p> <p>1372</p> <p>1397</p>
<p>124</p> <p>No momento da caracterização, deve-se amostrar de forma padronizada, por meio de dados primários, tanto réplicas amostrais afetadas diretamente quanto outras que não serão afetadas com a implantação e operação do empreendimento. Nesta análise os dados do meio biótico devem ser avaliados de forma integrada, com objetivo de avaliar se existem áreas semelhantes aquelas que serão degradadas ou perdidas no âmbito da biodiversidade e de funcionamento do ecossistema.</p>	<p>7.2.1.2.1 Herpeto</p> <p>7.2.1.2.2 Avifauna</p> <p>7.2.1.2.3 Masto terrestre</p> <p>7.2.1.2.4 Masto alada</p> <p>7.2.2.7 Quelônios</p> <p>7.2.2.8 Mamíferos aquáticos</p>	<p>1124</p> <p>1207</p> <p>1322</p> <p>1349</p> <p>1836</p> <p>1899</p>
<p>125 Para os ecossistemas terrestres e aquáticos das áreas de influência, levantar, identificar e listar:</p>		

ITEM DO TERMO DE REFERÊNCIA – AHE Santa Isabel	Localização do item no EIA/RIMA ou justificativa	Página
<p>Grupos faunísticos (terrestres e aquáticos) segundo a revisão do Plano de Trabalho apresentado ao IBAMA, as discussões realizadas nas Reuniões Técnicas de 17/12/08 e 13/04/09, das quais foram lavradas Memórias que se encontram apensadas ao Processo Administrativo, além dos encaminhamentos reforçados por meio do Ofício n.º 1068/2008 – DILIC/IBAMA de 19/12/08. Foi acordado entre IBAMA e empreendedor (conforme Memórias de Reuniões e Ofício supracitados), o estudo aprofundado de alvos específicos, a saber: <i>Podocnemis unifilis</i> (tracajá), <i>Podocnemis expansa</i> (tartaruga-da-amazônia), <i>Brachyplathystoma filamentosum</i> (piraíba) e outros peixes migratórios, Loricariidae (cascudos, acaris e bodós) e outras espécies de peixes de pedrais e Anurofauna de pedrais. O empreendedor deve apresentar os planos amostrais destes alvos para apreciação do IBAMA em tempo hábil para execução dos estudos;</p>	<p>c. Anurofauna 7.2.2.6.4. Peixes 7.2.2.7.4. Quelônios</p>	<p>1193 1790 1864</p>
<p>As espécies da fauna e flora terrestres e dos organismos aquáticos, inclusive entomofauna, destacando, quando couber, aquelas endêmicas; raras; ameaçadas de extinção; vulneráveis; migratórias (incluindo suas rotas); potencialmente invasoras; não descritas anteriormente para a área em estudo ou pela ciência; de significativos valores ecológico, econômico, medicinal, alimentício e ornamental. Considerar as listas nacionais e regionais de flora e fauna ameaçadas, assim como as listas da IUCN e CTES. Para a fauna (ecossistemas terrestres e aquáticos), incluir nas listas informações sobre: família, nomes científico e comum, tipo de registro (pegada, visualização, entrevista), categoria trófica, biometria, habitat e destacar as espécies mais relevantes que utilizam áreas da AI;</p>	<p>7.2.1.1 Flora 7.2.1.2.1 Herpeto 7.2.1.2.2 Avifauna 7.2.1.2.3 Masto terrestre 7.2.1.2.4 Masto alada 7.2.1.2.5 Malacofauna b. Invertebrados bioind 7.2.2.7 Quelônios 7.2.2.8 Mamíferos aquáticos</p>	<p>954 1124 1207 1322 1349 1390 1441 1836 1899</p>
<p>Para flora e fauna terrestres devem ser obtidas duas listas de espécies, uma para o conjunto das parcelas que serão inundadas e diretamente impactadas e outra para o conjunto de parcelas da área de entorno. Comparando estas listagens, deverão ser produzidas listas de espécies que estão presentes apenas nas áreas impactadas e que, portanto, estão potencialmente em perigo e outra, com espécies que, em tese, não sofrerão impacto direto. Entretanto, as espécies presentes na ADA podem não ter ocorrido também nas áreas de entorno somente por problemas de detecção, o que representa ausências falsas. Para esclarecer este ponto, é necessário que o parâmetro detectabilidade seja levado em consideração mediante um desenho amostral específico discutido na reunião técnica de 17/12/2008;</p>	<p>7.2.1.2.1 Herpeto 7.2.1.2.2 Avifauna 7.2.1.2.3 Masto terrestre 7.2.1.2.4 Masto alada</p>	<p>1124 1207 1322 1349</p>

ITEM DO TERMO DE REFERÊNCIA – AHE Santa Isabel	Localização do item no EIA/RIMA ou justificativa	Página
As espécies da fauna e da flora que poderão ser objeto de resgate, para fins de elaboração de projetos específicos para conservação <i>in situ</i> e <i>ex situ</i> e preservação;	7.2.1 eco terrestre 7.2.2 eco aquático	953 1496
Espécies vetores e hospedeiras de doenças (incluindo malacofauna). Para as quirópteros hematófagos, associar a fauna levantada com os casos de raiva na região. A análise dos dados deve compreender uma avaliação do potencial de proliferação vetorial em decorrência da implantação do empreendimento, de forma a subsidiar a identificação e avaliação de potenciais impactos.	7.2.1.2.4 Masto alada 7.2.1.2.5 Malacofauna	1349 1390
126 Identificar, caracterizar e georreferenciar as áreas com potencial para o estabelecimento de unidades de conservação e sítios ímpares de reprodução e alimentação, capazes de manter espécies raras, endêmicas ou em extinção. As áreas prioritárias a aplicação da compensação ambiental deverão considerar os aspectos de similaridade entre o ecossistema impactado e as áreas recomendadas à compensação. As áreas deverão ser plotadas em mapa ate o limite definido pela AAR.	7.2.1.1 Flora 7.2.1.2.1 Herpeto 7.2.1.2.2 Avifauna 7.2.1.2.3 Masto terrestre 7.2.1.2.4 Masto alada	954 1124 1207 1322 1349
127 Para os estudos, levantamentos e coletas de fauna e ictiofauna, considerar a Instrução Normativa IBAMA Nº 146, de 10 de janeiro de 2007.	O estudo contemplou em sua totalidade o disposto na IN 146, no que se refere ao levantamento faunístico.	
128 Deverá ser considerada também a Instrução Normativa IBAMA Nº 179, de 25 de junho de 2008, no tocante às diretrizes e procedimentos para a destinação dos animais da fauna silvestre nativa e exótica apreendidos.	O estudo contemplou em sua totalidade o disposto na IN 179, no que se refere ao levantamento faunístico.	
129 Todos os dados levantados deverão ser incluídos na Planilha de Dados da Biota (Anexo 5), a ser enviada a este instituto em meio digital, formando um banco de dados, em formato “.xls”.		
ECOSSISTEMAS TERRESTRES		

ITEM DO TERMO DE REFERÊNCIA – AHE Santa Isabel	Localização do item no EIA/RIMA ou justificativa	Página
130 Caracterizar, georreferenciar e avaliar o grau de conservação dos biótopos, dos ecótonos, das ilhas de biodiversidade, dos trampolins ecológicos e dos corredores ecológicos e outras formas de conexão biológica das áreas de influência, indicando fitofisionomias, composição florística, presença de cursos e corpos d'água próximos e natureza da matriz circundante, com vistas a identificação de áreas que possam ser utilizadas para o suporte da fauna.	7.2.1. Eco terrestre	953 a 1495
131 Classificar as espécies em função do isolamento proporcionado pelo rio Araguaia como barreira geográfica.	Capítulo 9. Prognóstico Ambiental e Avaliação dos Impactos Ambientais.	2790
132 Realizar um prognóstico do efeito do empreendimento nos componentes da fauna e flora terrestres.	Capítulo 9. Prognóstico Ambiental e Avaliação dos Impactos Ambientais.	2790
<u>AAR e AI</u>		
133 Identificar, caracterizar e georreferenciar, representando claramente em mapa:		
As fitofisionomias presentes;	Apêndice 27	
As Unidades de Conservação e Terras Indígenas legalmente protegidas nas três esferas de governo, traçado de 10 km do entorno das Áreas Protegidas e eventuais Zonas de Amortecimento definidas em Planos de Manejo presentes na AAR, de forma que se evidenciem: localização, existência ou não de plano de manejo, zona de amortecimento, restrições de usos/atividades, uso do solo e a influência do empreendimento sobre elas;	Apêndice 41 Apêndice 56	
As Áreas Prioritárias para Conservação, considerando o documento intitulado "Áreas Prioritárias para Conservação, Utilização Sustentável e Repartição de Benefícios da Biodiversidade Brasileira", publicado pelo MMA por meio da Portaria nº 9, de 23 de janeiro de 2007;	Apêndice 67	
As demais áreas protegidas por legislação federal, estadual ou municipal específica, existentes nas áreas de influência do empreendimento.	7.2.3 Unidades de conservação	1925

ITEM DO TERMO DE REFERÊNCIA – AHE Santa Isabel	Localização do item no EIA/RIMA ou justificativa	Página
134 Compilar e analisar os estudos da flora para os principais fragmentos florestais existentes na All, a partir de dados secundários, com o objetivo de identificar fragmentos similares aos da AID. a exceção da vegetação dos pedrais, para a qual também deverá ser feito levantamento de dados primários, caso sejam localizados pedrais no rio Araguaia, fora da área de influência do empreendimento.	7.2.1.1 Flora	953
AID e ADA		
135 A caracterização e a análise dos ecossistemas terrestres deverão conter:		
Mapeamento dos biótopos da AID, indicando fitofisionomias e composição florística;	Apêndice 27	
Caracterização detalhada das áreas sujeitas à degradação causada pela execução das obras, com a finalidade de subsidiar o planejamento de sua recuperação;		
Estudo referente ao comportamento das vazões do rio Araguaia, considerando as formações vegetais inundáveis dessa região;		
Quantificação das diferentes fitofisionomias atingidas por município.	7.2.1.1 Flora	956
136 Identificar, caracterizar e representar em mapa de vegetação e uso do solo atual, as Áreas de Preservação Permanente – APPs (conforme tipos mencionados na Resolução Conama nº 303/2002; deve ser usada a média das vazões máximas anuais para definir o nível mais alto dos rios) para a ADA e AID. A fitofisionomia e o estado de conservação das APPs deverão estar expressos no mapa.	Apêndice 27 e 65	
FLORA	7.2.1.1 Flora	953
137 Elaborar estudos qualitativos e quantitativos da flora da AID e ADA, a partir de dados primários.	7.2.1.1 Flora	956
138 O levantamento florístico deverá incluir espécies lenhosas arbóreas, arbustivas, subarbustivas, palmeiras arborescentes e não arborescentes, pteridófitas, herbáceas, epífitas, trepadeiras herbáceas e lenhosas, e deve ser realizado em todos os estratos fitofisionômicos, inclusive nas ilhas, pedrais (reófitas), lagoas marginais e ambientes sujeitos a alagamento sazonal. Além disso, apresentar informações sobre a síndrome de dispersão e fenologia reprodutiva das espécies e cruzar estas informações com aquelas referentes ao suporte para fauna e ictiofauna.	7.2.1.1 Flora	992
139 A coleta de material fértil não deverá restringir-se as unidades amostrais, devendo abranger, também, levantamentos <i>ad lib</i> , devidamente georreferenciados.	7.2.1.1.1 Flora All	954
	7.2.1.1.2 Flora ADA e AID	979

ITEM DO TERMO DE REFERÊNCIA – AHE Santa Isabel	Localização do item no EIA/RIMA ou justificativa	Página
140 Apresentar detalhadamente a metodologia adotada para os levantamentos florístico e fitossociológico, com justificativa e embasamento técnico. Devem ser apresentados a distribuição das unidades amostrais, o método e o processo de amostragem. Para avaliar a abrangência da composição florística deve ser apresentada a curva espécie-área por estrato fitofisionômico.	7.2.1.1.1 Flora AII 7.2.1.1.2 Flora ADA e AID	954 979
141 O levantamento florístico não deverá se restringir às espécies que se enquadram nos critérios de inclusão do levantamento fitossociológico, devendo abranger o máximo da diversidade vegetal local. Para o levantamento fitossociológico, a intensidade de amostragem deve considerar um limite de erro de no máximo 10%, com probabilidade de 90% para a variável área basal ou densidade.	7.2.1.1.Flora Análise dados fitossociológicos	954 984
142 A identificação das plantas deve ser baseada em coletas de material botânico fértil, que deve ser depositado em herbário e ter confirmação taxonômica por especialistas. Também deve ser apresentada uma listagem dos identificadores especializados do material coletado. Sempre que possível os indivíduos coletados deverão ser identificados até o nível de espécie. As tabelas de espécies levantadas deverão conter informações sobre família, nomes científicos e comuns, hábito, fitofisionomia de ocorrência e categoria de ameaça, quando couber.	7.2.1.1.Flora	992
143 O levantamento fitossociológico deve ser realizado considerando, no mínimo, as seguintes informações:	Análise dados fitossociológicos	984
Todas as unidades amostrais devem estar representadas dentro da área de inferência do estudo, no mapa de vegetação e uso do solo;	Análise dados fitossociológicos	984
As variações estruturais e florísticas longitudinal e transversalmente a área de influência do empreendimento devem ser adequadamente caracterizadas pelo desenho amostral empregado;	Análise dados fitossociológicos	984
Deve ser medido o diâmetro de todos os indivíduos do estrato arbóreo (lenhosos, palmeiras e pteridófitas), vivos ou mortos ainda em pé, com diâmetro à altura do peito (DAP) \geq 5 cm para formações florestais e diâmetro basal a 30 cm do nível do solo (DB) \geq 5 cm para formações savânicas. Todos os indivíduos medidos devem ser marcados;	Análise dados fitossociológicos	984
As espécies pertencentes ao estrato herbáceo devem ser caracterizadas por meio de amostras pontuais ao longo de transecto linear estabelecido dentro da unidade amostral do estrato arbóreo;	Análise dados fitossociológicos	984

ITEM DO TERMO DE REFERÊNCIA – AHE Santa Isabel	Localização do item no EIA/RIMA ou justificativa	Página
<p>As espécies devem ser identificadas com o binômio científico, de acordo com as regras do Código Internacional de Nomenclatura Botânica. Para conseguir um esforço de identificação que permita análises florísticas e fitossociológicas, as amostras botânicas (férteis ou não) devem ser submetidas à secagem em estufa para posterior identificação através de morfologia comparada com as exsicatas disponíveis nos diversos herbários de consulta, que apresentam espécimes catalogados dos tipos de vegetação afetados pelo empreendimento, e de consultas a literatura especializada, bem como as especialistas nas famílias e gêneros botânicos catalogados. Para grupos taxonômicos de difícil identificação, cujo material reprodutivo for imprescindível, deverão ser previstas novas idas a campo. Os nomes botânicos podem ser conferidos na página da WEB do Missouri Botanical Garden (www.tropicos.org) e do International Plant Names Index (www.ipni.org);</p>	Análise dados fitossociológicos	984
<p>O material estéril deve ser registrado em campo com fotografias digitais de alta resolução, para auxiliar a identificação. As fotos precisam estar associadas ao número de coleta e devem ser disponibilizadas junto com os dados de coleta;</p>	Coleta do material botânico	979
<p>O material botânico fértil deve ser tombado em herbário. Deve ser dada preferência a herbários de instituições públicas próximas ao empreendimento. A instituição deverá ser consultada quanto à infra-estrutura para o recebimento do material coletado. O tombamento do material deve ser incluído no estudo. É necessário ter réplicas das coletas para que possam ser enviadas a especialistas;</p>	Coleta do material botânico	979
<p>Deve-se estimar a densidade das espécies madeireiras usando o método de transectos lineares. A partir desses dados deve ser feita a valoração econômica das áreas que serão perdidas;</p>	Inventário florestal	1081
<p>Deve ser apresentada uma listagem dos identificadores especializados do material coletado, incluindo o táxon identificado;</p>	7.2.1.1 Flora	992
<p>As tabelas de espécies levantadas deverão conter informações sobre família, nomes científico e comum, hábito, habitat de ocorrência e categoria de ameaça, quando couber;</p>	7.2.1.1 Flora	992
<p>Apresentar a composição e o número de espécies por unidade amostral para a área do reservatório e do entorno, separadamente;</p>	7.2.1.1 Flora	992
<p>Realizar análise de ordenação com as unidades amostrais;</p>	7.2.1.1 Flora	992
<p>A análise fitossociológica do estrato arbóreo deve conter informações sobre abundância, frequência e cobertura para a área do reservatório e do entorno, separadamente. Para o estrato herbáceo apenas a cobertura deve ser apresentada. Além disso, os dados originais deverão ser apresentados por unidade amostral;</p>	7.2.1.1 Flora	956

ITEM DO TERMO DE REFERÊNCIA – AHE Santa Isabel	Localização do item no EIA/RIMA ou justificativa	Página
As estruturas diamétricas do estrato arbóreo devem ser apresentadas, inclusive para as espécies com maior abundância, frequência e cobertura na área do reservatório e do entorno.	7.2.1.1 Flora	1081
144 Apontar uma estimativa do quantitativo das áreas de cobertura vegetal nativa a serem suprimidas, discriminando Áreas de Preservação Permanente, em hectares.	7.2.1.1 Flora	992
145 Classificar as espécies quanto a sua dispersão na AID, em especial visando ao cruzamento dessas informações com aquelas referentes ao suporte para a fauna e a ictiofauna.	7.2.1 eco terrestre 7.2.2 eco aquático	953 1496
146 Apresentar os diversos índices de avaliação da estrutura florestal e elaborar a análise comparativa da cobertura vegetal do ADA em relação à cobertura vegetal da AID.		
147 Apresentar a estimativa da biomassa a ser diretamente afetada para as áreas inundadas e para a área do entorno.	7.2.1.1 Flora	1095
148 Avaliar a existência de extrativismo vegetal na área de estudo. Para identificação de usos extrativistas a partir da população local e necessário que fique claro como será realizada a obtenção dessa informação. Isso inclui quais comunidades/localidades foram visitadas, como se deu a seleção da amostra. O número de pessoas selecionadas/universo amostral, e modelo de formulário e a data das entrevistas.	7.2.1.1 Flora	992
FAUNA		
149 Amostrar os grupos propostos na Revisão do Plano de Trabalho da forma como foi discutido na reunião técnica realizada em 17/12/08, além dos alvos que deverão ser estudados com maior esforço amostral e rigor estatístico. O Plano Amostral da Anurofauna de pedral deve ser elaborado de acordo com as memórias de reunião de 17/12/08 e 13/04/09, e encaminhado ao IBAMA para apreciação em tempo hábil para execução dos estudos durante a estação seca.	7.2.1.2.1 Herpeto 7.2.1.2.2 Avifauna 7.2.1.2.3 Masto terrestre 7.2.1.2.4 Masto alada	1124 1207 1322 1349
150 As amostragens nos módulos propostos serão realizadas em duas épocas, sendo sugerido o acompanhamento do ciclo hidrológico para amostragens nas épocas de cheia e seca. Para grupos que são amostrados nos transectos, deve-se indicar o local georreferenciado em que ocorrem e se a parcela está dentro ou fora da área alagada. Todos os dados apresentados deverão ser georreferenciados e os dados brutos enviados ao IBAMA em formato de planilha eletrônica (Anexo 5).	7.2.1.2.1 Herpeto 7.2.1.2.2 Avifauna 7.2.1.2.3 Masto terrestre 7.2.1.2.4 Masto alada	1124 1207 1322 1349

ITEM DO TERMO DE REFERÊNCIA – AHE Santa Isabel	Localização do item no EIA/RIMA ou justificativa	Página
151 Caracterizar os grupos faunísticos qualitativamente e quantitativamente, assinalando as inter-relações com o meio, contendo:		
Mapa em escala 1:50.000, com a localização das estações de coleta nos estudos anteriores (com o detalhamento da metodologia e do esforço e intensidade amostral, localização e sazonalidade das campanhas) e daquelas nos estudos atuais, destacando-se os graus de restrição para o aproveitamento dos estudos anteriores no presente diagnóstico. As estações deverão ser identificadas segundo os diferentes grupos de fauna amostrados;	Apêndice 34 e 35	
Identificação e mapeamento de habitats (com indicação dos seus tamanhos em termos percentuais e absolutos), uso de habitats pela fauna, biologia reprodutiva e alimentação das espécies que utilizam as áreas que serão atingidas, incluindo espécies bioindicadoras. Para a avaliação do uso de habitats pela fauna, da biologia reprodutiva e da alimentação poderão ser utilizados dados secundários;	7.2.1.2.1 Herpeto 7.2.1.2.2 Avifauna 7.2.1.2.3 Masto terrestre 7.2.1.2.4 Masto alada	1124 1207 1322 1349
Detalhamento da captura, tipo de marcação, triagem e demais procedimentos adotados para os exemplares capturados ou coletados (vivos ou mortos), informando o tipo de identificação individual, registro e biometria;	7.2.1.2.1 Herpeto 7.2.1.2.2 Avifauna 7.2.1.2.3 Masto terrestre 7.2.1.2.4 Masto alada	1124 1207 1322 1349
Apresentação de esforço e eficiência amostral, parâmetros de riqueza e abundância das espécies, índice de diversidade e demais análises estatísticas descritivas e analíticas, univariadas e multivariadas pertinentes, por fitofisionomia e grupo inventariado, contemplando a sazonalidade em cada área amostrada;	7.2.1.2.1 Herpeto 7.2.1.2.2 Avifauna 7.2.1.2.3 Masto terrestre 7.2.1.2.4 Masto alada	1124 1207 1322 1349
Estudo dos bancos de areia quanto a sua utilização por quelônios e outros componentes da fauna local. Proposição de medidas mitigadoras, que propiciem a permanência destes organismos no local.	7.2.1.2.1 Herpeto 7.2.1.2.2 Avifauna 7.2.1.2.3 Masto terrestre 7.2.1.2.4 Masto alada	1124 1207 1322 1349

ITEM DO TERMO DE REFERÊNCIA – AHE Santa Isabel	Localização do item no EIA/RIMA ou justificativa	Página
<p>152</p> <p>Realizar a comparação com a situação geral da AII, incluindo informações sobre pressão de caça e destruição de habitats.</p>	<p>7.2.1.2.1 Herpeto</p> <p>7.2.1.2.2 Avifauna</p> <p>7.2.1.2.3 Masto terrestre</p> <p>7.2.1.2.4 Masto alada</p>	<p>1124</p> <p>1207</p> <p>1322</p> <p>1349</p>
<p>153</p> <p>Avaliar e selecionar bioindicadores ambientais para fins de monitoramento, assim como áreas com potencial interesse ecológico, tais como abrigo, criadouro, correntes de migração, locais de reprodução e alimentação.</p>	<p>Capítulo 10. Medidas e Programas</p>	<p>3064</p>
<p>154</p> <p>Para que o monitoramento posterior seja possível, destaca-se a importância da realização de marcação de espécimes na etapa de inventário.</p>	<p>7.2.1.2.1 Herpeto</p> <p>7.2.1.2.2 Avifauna</p> <p>7.2.1.2.3 Masto terrestre</p> <p>7.2.1.2.4 Masto alada</p>	<p>1124</p> <p>1207</p> <p>1322</p> <p>1349</p>
<p>155</p> <p>Apresentar parâmetros de detectabilidade das espécies, composição, riqueza (como estimador de riqueza deverá ser utilizado Jackknife), frequência, abundância, índices de diversidade e demais análises estatísticas pertinentes, por grupo inventariado, contemplando os diferentes períodos amostrais e os diferentes locais de amostragem.</p>	<p>7.2.1.2.1 Herpeto</p> <p>7.2.1.2.2 Avifauna</p> <p>7.2.1.2.3 Masto terrestre</p> <p>7.2.1.2.4 Masto alada</p>	<p>1158</p> <p>1228</p> <p>1338</p> <p>1372</p>
<p>156</p> <p>Avaliar e definir áreas potenciais para fins de realocação da fauna passível de resgate, em todas as fases do empreendimento, justificando a escolha desses locais, os quais devem ter seus status fundiários identificados (terras públicas, particulares, reserva legal, etc.).</p>		
<p>157</p> <p>Informar o destino pretendido para o material biológico a ser coletado, com anuência da instituição onde o material será depositado. Sugere-se o tombamento do material em Instituições Públicas regionais.</p>	<p>7.2.1.2.1 Herpeto</p> <p>7.2.1.2.2 Avifauna</p> <p>7.2.1.2.3 Masto terrestre</p> <p>7.2.1.2.4 Masto alada</p>	<p>1124</p> <p>1207</p> <p>1322</p> <p>1349</p>

ITEM DO TERMO DE REFERÊNCIA – AHE Santa Isabel	Localização do item no EIA/RIMA ou justificativa	Página
158 Os resultados de fauna terrestre obtidos por entrevistas deverão ser tratados de maneira separada das demais formas de amostragem, pela imprecisão intrínseca a esse método amostral. Apresentar o número de entrevistas realizadas e o local onde as mesmas ocorreram, para que se tenha idéia da representatividade dessa forma amostral.	7.2.1.2.1 Herpeto 7.2.1.2.2 Avifauna 7.2.1.2.3 Masto terrestre 7.2.1.2.4 Masto alada	1158 1228 1338 1372
159 Deverão ser informadas as fontes consultadas para a classificação taxonômica dos diversos grupos, utilizando-se as mais atuais e de ampla aceitação no meio científico.	7.2.1.2.1 Herpeto 7.2.1.2.2 Avifauna 7.2.1.2.3 Masto terrestre 7.2.1.2.4 Masto alada	1124 1207 1322 1349
160 É obrigatória a obtenção junto a Coordenação de Gestão do Uso de Espécies da Fauna, antes do início das amostragens, da Autorização para coleta, captura, transporte de espécimes da fauna.	Ok	
ANÁLISE DE PAISAGEM		
161 A análise da Paisagem deverá ser direcionada para as questões relacionadas à Ecologia de Paisagem, sendo que as questões sociais poderão ser adicionadas à análise da forma e da função das unidades reconhecidas na análise espacial e temporal, pautada em mapeamento temático preliminar.		1099
O mapeamento temático deve contemplar, pelo menos:	Apêndice 33	
a) Mapa de Altimetria, obtido a partir da cartografia oficial brasileira, sendo digitalizado na melhor escala disponível;	Apêndice 33	
b) Mapa de Declividades, derivado da cartografia oficial brasileira;	Apêndice 33	
c) Mapa de Exposição de Encostas, derivado da cartografia oficial brasileira;	Apêndice 33	
d) Mapa de Uso e Ocupação do Solo, escala 1:50.000, obtido para toda a área da bacia do rio Araguaia situada na AID. A legenda deve ser definida de forma que permita a descrição dos diferentes tipos de vegetação;	Apêndices 33 e 27	

ITEM DO TERMO DE REFERÊNCIA – AHE Santa Isabel	Localização do item no EIA/RIMA ou justificativa	Página
e) A partir do cruzamento destes diferentes mapas temáticos solicitados, produzir mapa discriminando os diferentes tipos de habitats existentes na AID do empreendimento, na escala 1:50.000, e no caso da ADA deverá ser realizado cruzamento na escala 1:20.000. Mesmo considerando que os dados derivados da cartografia oficial estão em escala mais grosseira, os cruzamentos devem ser realizados, apontando na metodologia e nos resultados as limitações inerentes à análise;	Apêndice 33	
f) Esse mapa de habitats será o mapa base sobre o qual a análise espacial da paisagem será feita, contemplando, pelo menos, os seguintes índices:	Apêndice 33	
Composição: riqueza, diversidade, equabilidade e dominância;		
Disposição: fragmentação (número de fragmentos e índice normalizado de fragmentação), conectividade (densidade de estruturas de conexão e percolação) e forma dos fragmentos (proporção de bordas e o índice de forma perímetro/área);	Análise da fragmentação	1107
Identificação e mapeamento de habitats que serão atingidos (com indicação dos seus tamanhos em termos percentuais e absolutos).	Apêndice 33	
162 Deve ser abordada a dinâmica temporal na conversão de áreas naturais em antrópicas, a partir de séries históricas de fotografias aéreas ou imagens de satélite disponíveis para a AID do empreendimento ao longo dos últimos 20 anos. Esta análise deve estimar a taxa de mudança nas classes de uso do solo ao longo do tempo.	Análise da fragmentação	1107
163 Caracterizar, georreferenciar e avaliar o grau de conservação e a biodiversidade dos biótopos, dos ecótonos, das ilhas, dos trampolins e corredores ecológicos, bem como as outras formas de conexão biológica nas áreas de influência, indicando as fitofisionomias, a florística, a presença de cursos e corpos d'água próximos e a matriz circundante, com vistas à identificação de áreas que possam ser utilizadas para o suporte da fauna.	Capítulo 7. Diagnóstico	347
ECOSSISTEMAS AQUÁTICOS		
164 Identificar as espécies, populações e comunidades em função das possíveis barreiras físicas presentes no rio Araguaia para, por exemplo, verificar se há similaridade entre o amostrado a montante e a jusante destas barreiras.	7.2.2.7 Quelônios 7.2.2.8. Mamíferos aquáticos	1842 1909

ITEM DO TERMO DE REFERÊNCIA – AHE Santa Isabel	Localização do item no EIA/RIMA ou justificativa	Página
<p>165</p> <p>As listas de espécies para Fitoplâncton, Zooplâncton, Invertebrados Bentônicos, Epilíton, Macrófitas Aquáticas, Ictiofauna, Mastofauna aquática e Herpetofauna aquática, deverão ser apresentadas no EIA.</p>	<p>7.2.2.1 Fitoplâncton</p> <p>7.2.2.2 Zooplâncton</p> <p>7.2.2.3 Bentos</p> <p>7.2.2.4 Epilíton</p> <p>7.2.2.5 Macrófitas</p> <p>7.2.2.7 Quelônios</p> <p>7.2.2.8. Mamíferos aquáticos</p>	<p>1500</p> <p>1524</p> <p>1552</p> <p>1577</p> <p>1588</p> <p>1836</p> <p>1899</p>
<p>All</p>		
<p>166 A caracterização e análise dos ecossistemas aquáticos deverão abordar:</p>		
<p>A Ictiofauna e recursos pesqueiros da All, bem como o ictioplancton, considerando a distribuição e diversidade das espécies de interesse comercial, das espécies endêmicas, ameaçadas de extinção e espécies raras, abordando a perda de fontes de alimentação, locais de desova, de reprodução e criadouros existentes;</p>	<p>7.2.2.6. Ictiofauna e ictioplâncton</p>	<p>1615 a 1642</p> <p>1642 a 1654</p>
<p>As espécies reoflicas, identificando as rotas migratórias das espécies de maior relevância. Especial atenção deverá ser dada aos principais tributários e áreas úmidas da All, visando verificar os processos reprodutivos das espécies migratórias e sedentárias;</p>	<p>7.2.2.6 ictiofauna e ictioplâncton</p>	<p>1655/1776</p>
<p>Outras comunidades aquáticas da All, como fitoplancton, zooplâncton, epifiton ou epilíton, invertebrados bentônicos e macrófitas aquáticas, indicando as espécies consideradas endêmicas da área ou bacia;</p>	<p>7.2.2.1 Fitoplâncton</p> <p>7.2.2.2 Zooplâncton</p> <p>7.2.2.3 Bentos</p> <p>7.2.2.4 Epilíton</p> <p>7.2.2.5 Macrófitas</p>	<p>1500</p> <p>1524</p> <p>1552</p> <p>1577</p> <p>1588</p>

ITEM DO TERMO DE REFERÊNCIA – AHE Santa Isabel	Localização do item no EIA/RIMA ou justificativa	Página
Os mamíferos aquáticos da All com identificação e mapeamento de habitats, uso de habitats pela fauna, biologia reprodutiva e alimentação das espécies.	7.2.2.8. Mamíferos aquáticos	1899
AID e ADA		
<p>167</p> <p>Apresentar e justificar os parâmetros selecionados que serão posteriormente utilizados para monitorar as comunidades por meio de bioindicadores de alterações ambientais.</p>	<p>7.2.2.1 Fitoplâncton</p> <p>7.2.2.2 Zooplâncton</p> <p>7.2.2.3 Bentos</p> <p>7.2.2.4 Epilíton</p> <p>7.2.2.5 Macrófitas</p> <p>7.2.2.6 Ictio/ictioplâncton</p> <p>7.2.2.7 Quelônios</p> <p>7.2.2.8 Mamíferos aquáticos</p>	<p>1496</p> <p>1520</p> <p>1549</p> <p>1576</p> <p>1587</p> <p>1615–</p> <p>1655/1642–</p> <p>1776</p> <p>1836</p> <p>1899</p>
<p>168</p> <p>As coletas devem considerar os períodos de seca, enchente, vazante e cheia, dentro de um mesmo ano hidrológico salvo em situação de similaridade, devidamente justificada.</p>	<p>7.2.2.6 ictiofauna e ictioplâncton</p> <p>7.2.2.7 Quelônios</p> <p>7.2.2.8 Mamíferos aquáticos</p>	<p>1663/1776</p> <p>1836</p> <p>1899</p>
<p>169</p> <p>As coletas devem considerar a variabilidade de biótopos existentes na área, como por exemplo, lagoas temporárias e permanentes, remansos do rio Araguaia, afluentes e calha do rio Araguaia.</p>	<p>7.2.2.6 ictiofauna e ictioplâncton</p> <p>7.2.2.7 Quelônios</p> <p>7.2.2.8 Mamíferos aquáticos</p>	<p>1663/1776</p> <p>1836</p> <p>1899</p>

ITEM DO TERMO DE REFERÊNCIA – AHE Santa Isabel	Localização do item no EIA/RIMA ou justificativa	Página
170 Avaliar as comunidades aquáticas, considerando preliminarmente o levantamento do fito e zooplâncton, e nécton. Deverão ser abordadas a riqueza, diversidade e similaridade, contemplando ainda densidade populacional das espécies identificadas, identificação e localização de lagoas marginais (naturais ou artificiais, temporárias ou permanentes) relacionando-as aos sítios de alimentação e de reprodução ou pontos de introdução de espécies exóticas. Os pontos amostrais, representados por meio de mapeamento, deverão ser similares aqueles previstos para monitorar a qualidade da água, pela modelagem matemática. Dessa forma, as comunidades aquáticas deverão ser avaliadas minimamente como segue:	7.2.2.1 Fitoplâncton 7.2.2.2 Zooplâncton 7.2.2.3 Bentos 7.2.2.4 Epilíton	1496 1520 1549 1576
FITOPLÂNCTON		
171 As coletas devem ser efetuadas na margem e no centro dos rios. Para pequenos tributários, ocasionalmente, podem ser efetuadas apenas no centro. Além disso, devem ser coletadas amostras que considerem a distribuição vertical dos organismos.	7.2.2.1 Fitoplâncton	1496
172 As análises de densidade, biomassa, riqueza e diversidade deverão abordar toda a comunidade. Considerar, na discussão dos resultados, a variação em toda a área amostral e biótopos pela sazonalidade. Posteriormente, somente a análise de densidade e riqueza deve ser estendida para as classes taxonômicas da comunidade.	7.2.2.1 Fitoplâncton	1500
173 As demais análises da comunidade também devem incluir, minimamente, a indicação dos táxons exclusivos a biótopos e/ou períodos sazonais, similaridade, frequência de ocorrência, análises univariadas e multivariadas, correlações entre biomassa e nutrientes, e análise de fatores limitantes a produção primária.	7.2.2.1 Fitoplâncton	1500
174 Utilizar valores de média e erro padrão, quando for o caso.	7.2.2.1 Fitoplâncton	1500
175 Realizar prognóstico do efeito do empreendimento na comunidade fitoplanctônica.	Item 9. Prognóstico Ambiental e Avaliação dos Impactos Ambientais.	2790
ZOOPLÂNCTON		
176 As coletas devem ser efetuadas na margem e no centro dos rios. Para pequenos tributários, ocasionalmente, podem ser efetuadas apenas no centro. Além disso, devem ser coletadas amostras que considerem a distribuição vertical dos organismos.	7.2.2.2 Zooplâncton	1520

ITEM DO TERMO DE REFERÊNCIA – AHE Santa Isabel	Localização do item no EIA/RIMA ou justificativa	Página
177 Analisar, para toda a comunidade, os seguintes atributos: densidade, riqueza e diversidade.	7.2.2.2 Zooplâncton	1524
178 Para os grupos zooplanctônicos de rotíferos, cladóceros, copépodos e tecamebas, devem ser analisadas a densidade e a riqueza.	7.2.2.2 Zooplâncton	1524
179 Para as espécies mais abundantes analisar a densidade.	7.2.2.2 Zooplâncton	1524
180 A discussão dos resultados deve considerar a variação em toda a área amostral e biótopos pela variabilidade sazonal. Utilizar valores de média e erro padrão, quando for o caso.	7.2.2.2 Zooplâncton	1524
181 As análises das interações entre: a comunidade, locais de coleta e variáveis físicas e químicas da água devem ser multivariadas. Com respeito às interações do zooplâncton com outras comunidades é fundamental estabelecer correlações entre:	7.2.2.2 Zooplâncton	1524
Densidade de zooplâncton X biomassa fitoplanctônica, riqueza de fitoplâncton e densidade de larvas de peixes;	7.2.2.2 Zooplâncton	1524
Riqueza de zooplâncton X biomassa fitoplanctônica, riqueza de fitoplâncton e densidade de larvas de peixes.	7.2.2.2 Zooplâncton	1524
182 As demais análises da comunidade também devem incluir, minimamente, a indicação dos táxons exclusivos a biótopos e/ ou períodos sazonais, similaridade, frequência de ocorrência, análises univariadas e multivariadas.	7.2.2.2 Zooplâncton	1524
183 Espécies endêmicas deverão ser tratadas separadamente indicando locais preferenciais de ocorrência, tais como ambientes lênticos ou lóticos, margem ou centro de rio, etc.	7.2.2.2 Zooplâncton	1524
184 Realizar prognóstico do efeito do empreendimento na comunidade zooplanctônica.	Capítulo 9. Prognóstico Ambiental Temático, Identificação e Avaliação dos Impactos Ambientais.	2790
INVERTEBRADOS BENTÔNICOS		
185 As análises de densidade e riqueza taxonômica deverão abordar toda a comunidade. Para os grupos taxonômicos, apenas a análise de densidade. A discussão dos resultados deve considerar a variação em toda a área amostral e biótopos pela sazonalidade.	7.2.2.3 Bentos	1552

ITEM DO TERMO DE REFERÊNCIA – AHE Santa Isabel	Localização do item no EIA/RIMA ou justificativa	Página
186 Realizar as coletas nas margens e centro da unidade amostral, sempre que possível, justificando a impossibilidade.	7.2.2.3 Bentos	1549
187 Fazem-se necessárias a coleta de sedimento e a verificação do tipo de substrato, granulometria e nutrientes. Uma análise multivariada deverá integrar as informações de substrato e comunidade zoobentônica.	7.2.2.3 Bentos	1549
188 As análises das interações entre a comunidade, locais de coleta e variáveis físicas e químicas da água devem ser multivariadas.	7.2.2.3 Bentos	1549
189 Deverá ser construída uma tabela de todos os táxons e sua posição na guilda trófica (fragmentadores, coletores-filtradores, coletores-catadores, raspadores e predadores). Estas informações devem ser discutidas em função das outras variáveis bióticas e abióticas e dos locais de coleta.	7.2.2.3 Bentos	1552
190 As demais análises da comunidade também devem incluir, minimamente, a indicação dos táxons exclusivos a biótopos e/ou períodos sazonais, similaridade, frequência de ocorrência, análises univariadas e multivariadas.	7.2.2.3 Bentos	1552
191 Utilizar valores de média e erro padrão, quando for o caso.	7.2.2.3 Bentos	1552
192 Realizar prognóstico do efeito do empreendimento na comunidade bentônica.	Capítulo 9. Prognóstico Ambiental e Avaliação dos Impactos Ambientais.	2790
EPILÍTON		
193 As análises de densidade, biomassa, riqueza e diversidade deverão abordar toda a comunidade. Considerar, na discussão dos resultados, a variação em toda a área amostral e biótopos pela sazonalidade.	7.2.2.4 Epilíton	1577
194 Posteriormente, somente a análise de densidade e riqueza deve ser estendida para as classes taxonômicas da comunidade.	7.2.2.4 Epilíton	1577
195 As demais análises da comunidade também devem incluir, minimamente, a indicação dos táxons exclusivos a biótopos e/ou períodos sazonais, similaridade, frequência de ocorrência, análises univariadas e multivariadas, correlações entre biomassa e nutrientes, e análise de fatores limitantes a produção primária.	7.2.2.4 Epilíton	1576
196 Considerar na discussão dos resultados, esta comunidade como fonte de alimentação para a ictiofauna, em especial os loricarídeos.	7.2.2.4 Epilíton	1577

ITEM DO TERMO DE REFERÊNCIA – AHE Santa Isabel	Localização do item no EIA/RIMA ou justificativa	Página
A partir dos resultados obtidos, realizar prognóstico das perdas de área de alimentação para determinados grupos de peixes.	Capítulo 9. Prognóstico Ambiental e Avaliação dos Impactos Ambientais.	2790
197 Utilizar valores de média e erro padrão, quando for o caso.	7.2.2.4 Epilíton	1577
MACRÓFITAS AQUÁTICAS		
198 Identificar as plantas aquáticas existentes no rio Araguaia, lagoas marginais e tributários, avaliando sua importância nestes locais e a necessidade de futuro monitoramento e controle.	7.2.2.5. Macrófitas	1588
199 As análises de biomassa, riqueza e diversidade deverão abordar toda a comunidade. Considerar, na discussão dos resultados, a variação em toda a área amostral e biótopos pela sazonalidade.	7.2.2.5. Macrófitas	1588
200 As análises das interações entre a comunidade, locais de coleta e variáveis físicas e químicas da água devem ser multivariadas.	7.2.2.5. Macrófitas	1588
201 As demais análises da comunidade também devem incluir, minimamente, a indicação dos táxons exclusivos a biótopos e/ou períodos sazonais, similaridade, frequência de ocorrência, análises univariadas e multivariadas.	7.2.2.5. Macrófitas	1588
202 Considerar a possibilidade de proliferação destes organismos e aumento de vetores a eles relacionados.	7.2.2.5. Macrófitas	1587
203 Utilizar valores de média e erro padrão quando for o caso.	7.2.2.5. Macrófitas	1588
204 Realizar prognóstico do efeito do empreendimento na comunidade de macrófitas aquáticas.	Capítulo 9. Prognóstico Ambiental e Avaliação dos Impactos Ambientais.	2790
ICTIOPLÂNCTON		

ITEM DO TERMO DE REFERÊNCIA – AHE Santa Isabel	Localização do item no EIA/RIMA ou justificativa	Página
205 As coletas de ictioplâncton (ovos e larvas) devem ser efetuadas na superfície e fundo, margem e centro do rio Araguaia. Nos tributários, coletar próximo a sua foz e no rio principal logo a montante da referida foz. A identificação dos organismos deverá ocorrer preferencialmente até espécies ou gêneros, ou no mínimo, até ordens. Em caso de impossibilidade de identificação de espécies e ordens, comprovar a situação por meio da manifestação escrita, de no mínimo dois centros de excelência em estudos de ictioplâncton, sendo pelo menos um deles com atuação comprovada na bacia amazônica.	7.2.2.6 Ictiofauna e ictioplâncton	1642/1776
206 Na impossibilidade de identificação de qualquer organismo, com comprovação acima detalhada, deverá ser realizada a contagem dos mesmos.	7.2.2.6 Ictiofauna e ictioplâncton	1642/1776
207 As análises de densidade deverão abordar toda a comunidade e ser realizadas por grupo taxonômico, variando de espécie a ordens. A discussão dos resultados deve considerar a variação em toda a área amostral e biótopos pela sazonalidade. Utilizar os dados de ictioplâncton para definir as possíveis áreas de reprodução e desova.	7.2.2.6 Ictiofauna e ictioplâncton	1643/1776
208 As demais análises da comunidade devem ser univariadas e multivariadas.	7.2.2.6 Ictiofauna e ictioplâncton	1643/1776
209 Realizar prognóstico do efeito do empreendimento no ictioplâncton.	Capítulo 9. Prognóstico Ambiental e Avaliação dos Impactos Ambientais.	2790
ICTIOFAUNA		
210 Para o diagnóstico da Ictiofauna as coletas devem ser realizadas utilizando-se pelo menos os seguintes aparelhos: malhadeiras (redes de espera) de superfície e de fundo, redes de cerco, espinhel, arrasto de funda, tarrafa, mergulho livre, puçá. Realizar pesca elétrica nos riachos e córregos da área de estudo. As coletas, um mínimo de quatro, deverão contemplar as estações de cheia, vazante, seca e enchente, minimamente pelo período de um ano (um ciclo hidrológico completo).	7.2.2.6 Ictiofauna e ictioplâncton	1615/1655
211 Contemplar na caracterização do ambiente ao menos os seguintes biótopos: remansos, corredeiras, lagoas, afluentes, pedrais, áreas de inundação, canal principal do rio Araguaia.	7.2.2.6 Ictiofauna e ictioplâncton	1615/1655
212 As análises de abundância, riqueza e índices de diversidade deverão abordar toda a comunidade, a biomassa e número de indivíduos para ordens e famílias. A diversidade beta, espacial e temporal, também deverão ser focos de análise.	7.2.2.6 Ictiofauna e ictioplâncton	1617/1663

ITEM DO TERMO DE REFERÊNCIA – AHE Santa Isabel	Localização do item no EIA/RIMA ou justificativa	Página
213 Considerar na discussão dos resultados a variação em toda a área amostral e biótopos pela sazonalidade. A Captura por Unidade de Esforço – CPUEn e CPUeB – deverá considerar as espécies em toda a área amostral e período de coleta. O isolamento geográfico produzido por eventuais barreiras físicas deverá ser objeto de análise específica.	7.2.2.6 Ictiofauna e ictioplâncton	1617/1663
214 As demais análises da comunidade também devem incluir, minimamente, a indicação de espécies exclusivas a biótopos ou períodos sazonais, similaridade, equitabilidade, análises univariadas e multivariadas. Adicionalmente, deverão ser analisadas a distribuição e caracterização auto-ecológica das principais espécies capturadas.	7.2.2.6 Ictiofauna e ictioplâncton	1617/1663
215 Avaliar qualitativamente o fluxo migratório de peixes no sentido jusante–montante e se possível no sentido montante–jusante a partir do local projetado para a barragem.	7.2.2.6 Ictiofauna e ictioplâncton	1617/1663
216 Avaliar a necessidade de existência de mecanismo de transposição de peixes, com a indicação conceitual das alternativas previstas para esse mecanismo.	7.2.2.6 Ictiofauna e ictioplâncton	1617/1663
217 Levantar a ictiofauna presente nos pequenos igarapés afluentes do rio Araguaia que serão alterados e, ao longo do rio principal, as espécies preliminarmente identificadas como endêmicas do local do barramento, confirmando essa condição e identificando locais propícios à conservação dessas espécies. Especial atenção deverá ser dada aos peixes bentônicos, tais como loricarídeos.	7.2.2.6 Ictiofauna e ictioplâncton	1617/1663
218 Estudos específicos deverão ser dirigidos para:		
No caso dos pedrais, fazer um levantamento para identificar as áreas de pedrais ao longo do rio Araguaia, tanto dentro da área afetada pelo empreendimento, como fora dela. Após o levantamento realizar coletas da ictiofauna para posteriormente realizar testes de similaridade para as comunidades ícticas entre os pedrais do rio Araguaia, avaliando a insubstituibilidade dos pedrais localizados na área de influência do AHE Santa Isabel;	7.2.2.6.4. Estudos de alvos especiais	1790

ITEM DO TERMO DE REFERÊNCIA – AHE Santa Isabel	Localização do item no EIA/RIMA ou justificativa	Página
<p>No caso específico dos Loricariídeos, na estação seca, realizar amostragens por mergulho (técnicas complementares poderão ser utilizadas), com identificação e coleta de amostras em três regiões de pedrais, dentro e fora da área diretamente afetada pelo AHE Santa Isabel (jusante do eixo da barragem, na área do futuro reservatório e a montante da área do reservatório). Realizar levantamento para a elaboração das listas gerais de loricariídeos para cada uma das três regiões a serem estudadas. Com a finalidade de se amenizar problemas de detectabilidade, realizar aumento de cobertura espacial por meio de maior número de pequenos transectos (réplicas espaciais) em cada região estudada. Após, comparar a riqueza entre os pedrais do rio Araguaia. Com base no que for obtido nas observações e no levantamento de ictiofauna, serão selecionadas três espécies de Cichlidae, três de Anostomidae e três de Loricariidae, nas três regiões de pedrais, para estudos genéticos, identificando as espécies observadas e coletando amostras de no mínimo 30 indivíduos de cada espécie em cada uma das regiões. As espécies focais do estudo serão determinadas com base em sua abundância nos três grupos representativos para as três regiões. Este estudo é embasado pelas Memórias de reunião dos dias 17/12/08 e 13/04/2009 e pelo Ofício 1068/2008 – DILIC/IBAMA;</p>	7.2.2.6.4. Estudos de alvos especiais	1790
<p>Estudo com base em marcadores genéticos para piraíba, para identificar se há uma segregação da população em função de uma possível barreira física representada pelo corredeira de Santa Isabel, contemplando pelo menos trinta exemplares a montante (acima do remanso do futuro reservatório), e trinta a jusante da referida corredeira e trinta a jusante do eixo da UHE Tucuruí. Caso não se obtenha um número suficiente de amostras de Piraíba, tal limitação deve ser devidamente justificada. Adicionalmente a esta análise, realizar o estudo com espécies migradoras mais comuns e de maior abundância. Assim, fica definido o estudo genético com base em 30 indivíduos de cada uma das seguintes espécies, curimatã, surubim, fidalgo e jaraqui, para cada uma das regiões supracitadas. As amostras de tecidos podem ser obtidas em exemplares provenientes das atividades de pesca na região ou de pesca específica para os estudos ambientais do empreendimento. Este estudo é embasado pelas Memórias de reunião dos dias 17/12/08 e 13/04/2009 e pelo Ofício 1068/2008 – DILIC/IBAMA;</p>	7.2.2.6.4. Estudos de alvos especiais	1790
<p>Espécies da área presentes em listas oficiais de animais ameaçados de extinção. Desenvolver caracterização auto-ecológica e ecológica minuciosa. Determinar, ainda se tais espécies ocorrem em outros locais do rio Araguaia além daquele da AID ou ADA, e avaliar a possibilidade de conservação <i>ex-situ</i> destas espécies;</p>	Fala-se em auto-ecologia só em ictiofauna	1678
<p>Cardumes de espécies grandes migradoras, avaliando a função do rio Araguaia no desenvolvimento destas espécies, com ênfase a importância deste rio como área de alimentação, reprodução e local de alcance da migração.</p>	7.2.2.6.4. Estudos de alvos especiais	1790

ITEM DO TERMO DE REFERÊNCIA – AHE Santa Isabel	Localização do item no EIA/RIMA ou justificativa	Página
219 Caracterizar a comunidade de acordo com peculiaridades de conservação. Dessa forma, caracterizar as espécies endêmicas, ameaçadas de extinção, migradoras, reofilicas, comerciais (consumo e ornamental), sobreexplotadas e ameaçadas de sobreexplotação, introduzidas e exóticas invasoras.	7.2.2.6 Ictiofauna e ictioplâncton	1617/1663
220 Para todos os exemplares coletados deverão ser obtidos: o comprimento total, o peso total, o sexo, estágio de maturação gonadal, grau de repleção estomacal, o peso das gônadas e o peso dos estômagos, acúmulo de gordura, dados mínimos necessários para se obter o fator de condição e o índice gonadossomático, estrutura de tamanho, entre outros.	7.2.2.6 Ictiofauna e ictioplâncton	1617/1663
221 Deverem ser demonstradas as áreas de vida, amplitude de migração com base em dados secundários, se disponíveis.	7.2.2.6 Ictiofauna e ictioplâncton	1617/1663
222 Determinar, aspectos alimentares e reprodutivos, considerando para estas características:		
<p><u>Comportamento Alimentar:</u> em função dos biótopos e sazonalidade, avaliar, minimamente, o acúmulo de gordura, grau de repleção estomacal e conteúdo estomacal das espécies (para o conteúdo estomacal utilizar ao menos uma espécie das famílias: Loricariidae, Crenuchidae, Anostomidae e Pimelodidae), discorrendo, posteriormente, sobre o especto alimentar e categorias tróficas. As áreas de alimentação e crescimento deverão ser identificadas.</p>	7.2.2.6 Ictiofauna e ictioplâncton	1617/1663
<p><u>Comportamento Reprodutivo:</u> definir e avaliar, para toda a comunidade, a proporção sexual por espécie, o tamanho de primeira maturação, o índice de intensidade reprodutiva e desenvolvimento gonadal (relação gonadossomática). Determinar o período reprodutivo através da análise das frequências absolutas e relativas de indivíduos maduros (cada sexo separadamente) capturados ao longo dos meses de coleta. Definir a curva de maturação, obtida pela distribuição mensal dos valores médios da Relação Gonadossomática (RGS). Determinar também o tipo de desova. Além disso, realizar, em função dos biótopos e sazonalidade, um estudo da densidade de ovos e larvas (ictioplâncton) conforme diretrizes já definidas no referido item. As áreas de reprodução e de desova deverão ser identificadas.</p>	7.2.2.6 Ictiofauna e ictioplâncton	1617/1663
223 As demais análises da comunidade devem ser univariadas e multivariadas e outras que se fizerem necessárias.	7.2.2.6 Ictiofauna e ictioplâncton	1617/1663
224 Realizar um prognóstico do efeito do empreendimento na ictiofauna.	Capítulo 9. Prognóstico Ambiental e Avaliação dos Impactos Ambientais	2790
MAMÍFEROS AQUÁTICOS E SEMI-AQUÁTICOS		

ITEM DO TERMO DE REFERÊNCIA – AHE Santa Isabel	Localização do item no EIA/RIMA ou justificativa	Página
225 A caracterização deve conter:		
Identificação e mapeamento de habitats, uso de habitats pela fauna, biologia reprodutiva e alimentação das espécies que utilizam as áreas que serão atingidas, incluindo espécies bioindicadoras. Para a avaliação do uso de habitats pela fauna, da biologia reprodutiva e da alimentação poderão ser utilizados dados secundários;	7.2.2.8.Mamíferos aquáticos	1899
Apresentação de esforço e eficiência amostral, parâmetros de riqueza e abundância das espécies, índice de diversidade e demais análises estatísticas pertinentes, por fitofisionomia e grupo inventariado, contemplando a sazonalidade em cada área amostrada; e	7.2.2.8.Mamíferos aquáticos	1909
Avaliação e seleção de bioindicadores ambientais para fins de monitoramento, assim como áreas com potencial interesse ecológico, tais como abrigo, criadouro, correntes de migração, locais de reprodução e alimentação.	7.2.2.8.Mamíferos aquáticos	1909
226 Avaliar a necessidade de transposição da mastofauna aquática e semi-aquática, com o objetivo de manutenção dos fluxos e da variabilidade genética das espécies.	7.2.2.8.Mamíferos aquáticos	1909
QUELÔNIOS E CROCODILIANOS		
227 Elaborar estudos específicos sobre quelônios aquáticos, habitats e locais de desova. Apresentar os dados segundo o disposto para mamíferos aquáticos.	7.2.2.7 Quelônios	1836
228 Realizar um prognóstico do efeito do empreendimento para os grupos de mamíferos aquáticos e quelônios.	Capítulo 9. Prognóstico Ambiental e Avaliação dos Impactos Ambientais	2790
229 O Plano Amostral dos <i>Podocnemis unifilis</i> e <i>P. expansa</i> (alvos de estudo) devem ser elaborados de acordo com as memórias da reunião de 17/12/08 e 13/04/09, e encaminhados ao IBAMA para apreciação em tempo hábil para execução dos estudos durante a estação seca.	7.2.2.7.4. Alvos especiais	1864
230 Avaliar a necessidade de transposição da herpetofauna e semi-aquática, com o objetivo de manutenção dos fluxos e da variabilidade genética das espécies.	7.2.2.7 Quelônios	1842
C MIO SOCIOECONÔMICO		

ITEM DO TERMO DE REFERÊNCIA – AHE Santa Isabel		Localização do item no EIA/RIMA ou justificativa	Página
231	A caracterização e o diagnóstico do Meio Socioeconômico, em todos os seus aspectos, devem utilizar dados primários e secundários, abrangendo o histórico de ocupação regional e das relações entre o homem e o ambiente de forma a possibilitar o estabelecimento de tendências e cenários.	7.3.1. Caracterização socioeconômica	1951
232	A produção de mapas temáticos, a inclusão de dados estatísticos e a utilização de recursos visuais que venham a ilustrar e enriquecer a apresentação dos dados facilitando a sua compreensão e apreensão são elementos importantes para a correta caracterização da realidade regional e da inserção do empreendimento.	7.3.1. Caracterização socioeconômica	1951
233	Todos os dados apresentados devem possuir suas respectivas fontes e referência temporal.	7.3.1. Caracterização socioeconômica	1951
234	A utilização de dados secundários será destinada, principalmente, a caracterização da Área de Abrangência Regional – AAR e à caracterização da Área de Influência Indireta – AI.	7.3.1. Caracterização socioeconômica	1951
235	A base de dados primários, acrescida de dados secundários atualizados, deverá ser utilizada na caracterização da Área de Influência Direta – AID e Área Diretamente Afetada – ADA.	7.3.1. Caracterização socioeconômica	1951
236	Além da compilação e análise de dados secundários atualizados disponíveis, e outros levantamentos primários, deverão ser realizadas, Pesquisa Socioeconômica Censitária e Entrevistas Qualificadas. A pesquisa deve considerar como abrangência mínima:	7.3.1. Caracterização socioeconômica	1951
	Reservatório previsto para o rio Araguaia, incluindo a faixa de APP como definida para o meio biótico;	Ok	
	Estruturas componentes do AHE Santa Isabel e obras associadas, segundo projeto preliminar de engenharia;	Ok	
	Outras localidades da AID consideradas como merecedoras de detalhamento em função de seus modos de vida dependentes dos recursos naturais a serem afetados diretamente pelo AHE Santa Isabel.	Ok	
237	Para a análise histórica dos dados demográficos deverá ser considerado a período temporal mínimo de quarenta anos.	7.3.1.5. Caracterização demográfica	2053
238	Para a elaboração de prognóstico do fluxo migratório, considerar sempre a ocorrência de fatores de atração de população relacionando-os a existência e suficiência dos serviços sociais e equipamentos urbanos na análise a ser realizada para todas as Unidades de Abrangência.	7.3.1.5. Caracterização demográfica	2053

ITEM DO TERMO DE REFERÊNCIA – AHE Santa Isabel		Localização do item no EIA/RIMA ou justificativa	Página
239	O EIA/RIMA deve contemplar, minimamente, para o meio socioeconômico, os seguintes temas, de acordo com a área de abrangência:		
ASPECTOS GEOPOLÍTICOS			
240	Quanto aos aspectos geopolíticos, o EIA deve abranger:		
AAR e AI			
	Histórico da ocupação humana na região;	7.3.1.2. Aspectos geopolíticos	1954
	Histórico dos Planos, Programas e Projetos de governo para a região do rio Araguaia;	7.3.1.2. Aspectos geopolíticos	1954
	Ciclos econômicos e conjuntura político-econômica nacional e internacional e suas influências no povoamento da região;	7.3.1.2. Aspectos geopolíticos	1954
	A influência de ramais de tráfego rodoviário no povoamento do território e no padrão de distribuição populacional;	Uso e ocupação	1968
	Exposição das diretrizes para a região contidas nos Planos Nacional e Estadual de Recursos Hídricos, do macro-zoneamento territorial e das diretrizes do Zoneamento Ecológico Econômico – ZEE da Bacia do Tocantins-Araguaia e levantamento dos municípios com relação à existência e estágio de implantação de Plano Diretor e Agenda 21;	Atores institucionais	1959
	Polarização e Hierarquia Urbana, avaliando as regiões de influência dos municípios da AI, com base em dados secundários disponíveis, discorrendo sobre o aumento do número de municípios ao longo do tempo e a sua estruturação na hierarquia da rede urbana.	Polarização e hierarquia urbana	1988
CARACTERIZAÇÃO DEMOGRÁFICA		7.3.1.5	2053
241	Para a caracterização demográfica devem ser consideradas todas as áreas de abrangência e as suas interações.	7.3.1.5.Caracterização demográfica	2053
242	Avaliar a tendência de crescimento das áreas urbanas e rurais com base em séries históricas, a partir da análise dos aspectos socioeconômicos da região, utilizando-se os indicadores básicos da caracterização populacional.	7.3.1.5.Caracterização demográfica	2053
AI			

ITEM DO TERMO DE REFERÊNCIA – AHE Santa Isabel	Localização do item no EIA/RIMA ou justificativa	Página
243 Abordar a distribuição populacional por município, considerando todos os aspectos censitários, especialmente as taxas de crescimento populacional por intervalo. Apresentar os dados também por bacia hidrográfica, quando existentes.	7.3.1.5.Caracterização demográfica	2053
AID e ADA		
244 Mapear a distribuição da população urbana e rural, hierarquizando os núcleos.	7.3.1.5.Caracterização demográfica	2053
INFRA-ESTRUTURA, EQUIPAMENTOS URBANOS E SERVIÇOS PÚBLICOS	7.3.1.6	2074
245 Os estudos e levantamentos realizados na AID e ADA para esta componente devem permitir avaliar a capacidade de suporte da infraestrutura, serviços públicos e equipamentos urbanos, de modo a inferir, por meio de projeções, a necessidade de incremento capaz de garantir os direitos sociais e a qualidade de vida. Devem-se considerar os cenários potenciais de aumento populacional especialmente nos municípios de Palestina do Pará/PA, São Geraldo do Araguaia/PA, Piçarra/PA, Ananás/TO, Aragominas/TO, Araguaína/TO. Riachinho/TO e Xambioá/TO.	7.3.1.6.Infraestrutura, equipamentos urbanos e serviços públicos	2074
Para todas as Unidades de Abrangência, quanto à infra-estrutura caracterizar:		
O sistema viário e hidroviário regional;	7.3.1.6.1.sistemas de transporte	2074
Os sistemas de comunicação, identificando todos os veículos disponíveis na região;	Bens, serv e infraestrutura disponíveis	2109
As condições gerais das redes de distribuição, a demanda e os índices de atendimento por energia elétrica no meio urbano e rural da área de abrangência regional, abordando projetos de expansão do atendimento e incrementos alcançados nos últimos anos;	Bens, serv e infraestrutura disponíveis	2109
As condições de Saneamento Ambiental, abordando a sua influência nos demais setores, identificando pontos de risco ou sensibilidade para a manutenção da qualidade da água do futuro reservatório.	7.3.1.6.2 Infra de saneamento básico	2083
Para os equipamentos urbanos:		

ITEM DO TERMO DE REFERÊNCIA – AHE Santa Isabel	Localização do item no EIA/RIMA ou justificativa	Página
Avaliar a existência, distribuição e suficiência dos equipamentos urbanos de prestação dos serviços públicos, fundamentais para a garantia dos direitos sociais da população. Para AID e a ADA, apresentar também o mapeamento e a descrição completa desses equipamentos.	7.3.1.6. Infraestrutura, equipamentos urbanos e serviços públicos	2074
Para os serviços públicos caracterizar:		
As condições gerais de segurança pública, apresentando dados estatísticos sobre os Termos Circunstanciados de Ocorrência registrados;	Bens, serv e infraestrutura disponíveis	2109
A oferta, a demanda e as condições dos serviços de educação, em todos os seus níveis, abordando e diferenciando as redes pública, privada e de capacitação técnica e profissional, analisando qualitativa e quantitativamente os recursos humanos e físicos e buscar dados de investimentos realizados ou previstos para a região por meio de programas e projetos de governo;	7.3.1.6.3 Oferta de serviços educacionais	2119
As condições das operadoras de saneamento ambiental;	7.3.1.6.2 Infra de saneamento básico	2083
As empresas e a operação dos serviços de transporte, incluindo rotas e tarifas praticadas na AID e ADA, abordando interrupções ou aumento de custo e tempo de deslocamento em função da implantação do empreendimento. Devem ser ressaltados ainda aspectos positivos que possam surgir em função da alteração das rotas, beneficiando comunidades hoje não atendidas.	7.3.1.6.1. sistemas de transporte	2074
ASPECTOS ESPECÍFICOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE PÚBLICA		
246 Apresentar a análise de dados nosológicos que possam auxiliar na caracterização e compreensão dos aspectos referentes à saúde pública na região, bem como na avaliação dos planos e programas propostos para este componente.	7.3.1.7.1 serviços de saúde pública	2133
247 Identificar e caracterizar as áreas que oferecem risco a saúde, principalmente quando relacionadas a endemismos ainda que preliminarmente essas áreas integrem a All. Apresentar estudos detalhados do componente Saúde – endemismos, com base em dados primários que incorporem a análise de risco e os possíveis impactos dos movimentos migratórios.	Quadro saúde regional	2135
248 A elaboração dos estudos de Avaliação do Potencial Malarígeno (APM) deve obedecer à Portaria MS Nº 47/2007, do Ministério da Saúde e as diretrizes apresentadas no documento da SVS que está anexo a esse TR.	7.3.1.7.2 Potencial malarígeno	2149

ITEM DO TERMO DE REFERÊNCIA – AHE Santa Isabel	Localização do item no EIA/RIMA ou justificativa	Página
249 Apresentar os dados dos principais indicadores que influem no perfil nosológico da população, como por exemplo: endemias, doenças de veiculação hídrica, doenças transmissíveis (especialmente DSTs), imunopreveníveis e demais agravos de notificação compulsória; perfil de morbi-mortalidade e fluxo de remoções, entre outros.	Quadro saúde regional	2135
250 Apresentar e caracterizar a infra-estrutura de saúde identificando o porte e a localização das unidades de saúde, especificando as vinculadas ao SUS e as Unidades de Saúde da Família.	Infraestrutura de saúde	2145
251 Levantar os dados referentes aos médicos e outros profissionais de saúde que atuam na área de estudo (qualificar e quantificar), às equipes de saúde, aos agentes comunitários, e à área de cobertura da atuação desses profissionais. Avaliar a sua suficiência em relação ao aumento da demanda.	Quadro saúde regional	2135
252 Discorrer sobre os programas de saúde pública implantados ou previstos; atenção primária e secundária: envolvendo os diferentes órgãos públicos e demais atores interessados que atuam na região.	Infraestrutura de saúde	2145
253 Os estudos realizados para a componente saúde pública para AID e ADA devem explorar, analiticamente, apontando e relacionando sinergias e conflitos; os dados compilados para a AIR e All, principalmente nos diagnósticos de infra-estrutura e serviços públicos de saúde, dinâmica populacional e atividades econômicas.	Quadro saúde regional	2135
ESTUDOS ESPECÍFICOS PARA OS MUNICÍPIOS DE PALESTINA DO PARÁ/PA, SÃO GERALDO DO ARAGUAIA/PA, PIÇARRA/PA, ANANÁS/TO, ARAGOMINAS/TO, ARAGUAÍNA/TO, RIACHINHO/TO E XAMBIOÁ/TO		
254 Caracterizar a infra-estrutura urbana dos Municípios de Palestina do Pará/PA, São Geraldo do Araguaia/PA, Piçarra/PA, Ananás/TO, Aragominas/TO, Araguaína/TO, Riachinho/TO e Xambioá/TO.	7.3.1.6 Infra, equip e serv público	2074
255 Levantar e descrever os serviços de saneamento ambiental existentes nos Municípios da AID e ADA, como se pede:	7.3.1.6.2 Infra de saneamento básico	2083
<p><u>Para Abastecimento de Água:</u> localizar em relação à malha urbana, as obras previstas para o empreendimento, os pontos de captação, as redes de adução e abastecimento, as estações de tratamento e as soluções alternativas individuais e coletivas, indicando a vazão diária a capacidade de tratamento, reservação e distribuição. Apresentar as demandas e índices de atendimento, as tecnologias disponíveis e os dados de qualidade da água ofertada à população segundo a Portaria MS Nº 518 e de acordo com o Decreto Federal Nº 5.440/05.</p>	Abastecimento de água	2084

ITEM DO TERMO DE REFERÊNCIA – AHE Santa Isabel	Localização do item no EIA/RIMA ou justificativa	Página
<p><u>Para Esgotamento Sanitário:</u> localizar em relação à malha urbana a rede de coleta, as unidades de tratamento (se existentes) e os pontos de lançamento, dando destaque e analisando os efeitos do empreendimento sobre o esgotamento sanitário. Apresentar os dados disponíveis em relação à demanda e à população atendida, representar as áreas: que contam com coleta, atendidas por soluções precárias e com ausência de equipamentos sanitários. Discorrer sobre a eventual utilização de rede mista para escoamento dos efluentes sanitários e suas implicações para a qualidade das águas.</p>	Esgotamento sanitário	2093
<p><u>Para Manejo e Disposição Final de Resíduos Sólidos Urbanos:</u> Localizar as áreas utilizadas para a disposição final, discorrer sobre a coleta pública e as áreas de depósito – periodicidade, volume médio mensal e diário, trajeto percorrido e equipamentos disponíveis, localizando e caracterizando as áreas de lixões e aterros nas suas respectivas bacias (ou micro-bacias) hidrográficas.</p>	Resíduos sólidos urbanos e rurais	2100
<p>Caracterizar a existência de população vivendo em áreas de depósito, associações de catadores ou atividades de reciclagem existentes nesses municípios.</p>	Resíduos sólidos urbanos e rurais	2100
<p>Apresentar a destinação de resíduos perigosos e de saúde, discorrer sobre a prática de queima de lixo ou outras soluções impróprias na área urbana. Identificar áreas potenciais para a implantação de aterros sanitários nos dois municípios considerando o aumento da população e as necessidades referentes a equipamentos e pessoal para operação, bem como a estimativa da vida útil.</p>	Resíduos sólidos urbanos e rurais	2100
<p>Se existirem lixões na AID, realizar estudo específico, diagnosticando a contaminação do solo, das águas superficiais e subterrâneas e a interferência do reservatório nessa situação. Apresentar conclusão quanto a viabilidade técnico-econômica da adequação, recuperação e aproveitamento da área para a mesma finalidade ou quanto a necessidade de transposição do material e posterior recomposição da área.</p>	Resíduos sólidos urbanos e rurais	2100
<p><u>Para Drenagem Urbana e Varrição de Ruas:</u> Caracterizar as áreas que contam com a rede de coleta de águas pluviais e se estas são mistas, áreas urbanas com calçamento impermeável ou semipermeável, apresentar os índices e taxas permitidas de impermeabilização nas diferentes zonas segundo o Plano Diretor (caso haja), descrever e caracterizar os serviços de varrição e limpeza de logradouros públicos.</p>	Resíduos sólidos urbanos e rurais	2100
<p><u>Controle e Monitoramento de Cheias:</u> Avaliar as condições de vazão e a probabilidade de inundação no caso da ocorrência de eventos críticos de pluviometria observando-se dados históricos e as áreas sujeitas à inundação recorrente nos perímetros urbanos e todas as comunidades da AID.</p>	7.3.1.10.3.Principais usos do solo na ADI e ADA	2194

ITEM DO TERMO DE REFERÊNCIA – AHE Santa Isabel	Localização do item no EIA/RIMA ou justificativa	Página
256 Todos os estudos e levantamentos realizados na AID e ADA para esta componente devem permitir avaliar a capacidade de suporte infra-estrutura, serviços públicos e equipamentos urbanos de modo a inferir, por meio de projeções, a necessidade de incremento, que garanta os direitos sociais e a qualidade de vida. Devem-se considerar os cenários potenciais de aumento populacional, especialmente nos Municípios Palestina do Pará/PA, São Geraldo do Araguaia/PA, Piçarra/PA, Ananás/TO, Aragominas/TO, Araguaína/TO, Riachinho/TO e Xambioá/TO.	7.3.1.6 Infra, equip e serv público	2074
257 Levantar todos os equipamentos urbanos e infra-estruturas afetadas, passíveis de realocação e/ou indenização, tais como: sistema de distribuição de energia, sistemas de transposição, sistemas de comunicação, equipamentos isolados de saúde, educação, igrejas e cemitérios (com recuperação da área e mudança de local se necessário).	7.3.1.6 Infra, equip e serv público	2074
ARRANJOS INSTITUCIONAIS		
258 Apresentar e descrever as organizações não governamentais, instituições, entidades de classe, clubes de serviço, associações, conselhos municipais, sindicatos e outras formas de organização da sociedade civil com atuação local e regional.	7.3.1.8 Arranjos institucionais	2168
USO E OCUPAÇÃO DO SOLO		
259 Apresentar o zoneamento existente e caracterizar as áreas urbanas, de expansão urbana, rurais, industriais e enquadradas em classes especiais segundo os Planos Diretores, quando existentes, ou outros documentos legais e normativos de mesmo valor.	7.3.1.10.3 Principais usos do solo na AID e ADA	2194
260 Caracterizar a estrutura fundiária, verificar o Índice de Gini para concentração/ distribuição de terras para AII, AID e ADA. Identificar assentamentos rurais consolidados, em fase de implantação ou estudo. No caso dos assentamentos consolidados ou em fase de implantação, caracterizá-los.	7.3.1.10 Uso e ocupação do solo	2190
	7.3.1.10.5 Assentamentos rurais na AID e ADA	2261
261 Observar as diretrizes cartográficas para a apresentação do uso e ocupação do solo, apresentadas neste documento. Caracterizar o uso e ocupação do solo, identificando as áreas urbanas e de expansão urbana, outras interferências e atividades antrópicas, além das áreas rurais ocupadas por atividades extrativistas, culturas sazonais ou permanentes, pastagens naturais e/ ou cultivadas, matas e outras tipologias de vegetação natural ou exótica, áreas legalmente protegidas ou ocupadas por populações tradicionais.	Descrição da área urbana e dos eixos de expansão	2207
262 Identificar e discorrer sobre a existência de conflitos agrários e tensões sociais na AID relacionadas ao uso e ocupação do solo e dos recursos naturais, posse da terra e atividades de garimpo ou exploração madeireira.	7.3.1.10 Uso e ocupação do solo	2190

ITEM DO TERMO DE REFERÊNCIA – AHE Santa Isabel	Localização do item no EIA/RIMA ou justificativa	Página
FLUXOS, REDES E TRANSPORTES		
263 Descrever e localizar as rotas aéreas e aeroportos, rotas rodoviárias e pontos de parada e transbordo de passageiros, rotas hidroviárias, portos e paradas. Para cada um dos fluxos apresentar: descrição das empresas, nº de passageiros/dia/mês/ano e volume de cargas/dia/mês/ano, referências tarifárias.	7.3.1.6.1 Sistemas de transporte	2074
PROGRAMAS, PLANOS E PROJETOS CO-LOCALIZADOS		
264 Localizar e descrever os Programas, Planos e Projetos em fase de estudo, de licenciamento ou implantação, abordando todas as unidades de abrangência definidas no estudo e avaliar o grau de potencialização dos impactos ambientais sinérgicos e cumulativos, previstos para o AHE Santa Isabel e para outros empreendimentos.	7.3.1.9. Prog, planos e proj co-localizados	2184
POPULAÇÕES INDÍGENAS		
265 A questão indígena deverá ser abordada a partir da elaboração de Estudos Etnoecológicos a serem realizados em conformidade com as disposições do Termo de Referência específico, emitido pela Fundação Nacional do Índio – FUNAI.	7.3.2.Populações indígenas	2263
266 A delimitação das áreas de abrangência dos Estudos Etnoecológicos deve obedecer ao termo de referência emitido pela CGPIMA/Funai.	7.3.2.Populações indígenas	2263
267 As tratativas referentes à temática indígena devem ser feitas pelo empreendedor ou seus prepostos junto à Coordenação Geral de Patrimônio Indígena e Meio Ambiente da Funai.	7.3.2.Populações indígenas	2263
268 Os Estudos Etnoecológicos são parte integrante do EIA e devem ser incorporados a ele como anexo. O Tomo Principal do EIA/RIMA deve conter:	7.3.2.2 resultados	2264
A identificação, localização e caracterização das Terras Indígenas, grupos, comunidades étnicas remanescentes e aldeias existentes na área de Influência do empreendimento, diferenciando-as quanto ao seu estágio de regularização;	7.3.2.2 resultados	2264
No mapeamento da sua localização geográfica apresentar as áreas de vulnerabilidade, as vias de acesso e as áreas de importância cultural para essas comunidades, abordando sua interação com o rio Araguaia e os distanciamentos das propostas de obras civis;	7.3.2.2 resultados	2264
A quantificação da população, abordando aspectos de subsistência e segurança alimentar, grau de antropização dessas terras, organização social e política; e	7.3.2.2 resultados	2264

ITEM DO TERMO DE REFERÊNCIA – AHE Santa Isabel		Localização do item no EIA/RIMA ou justificativa	Página
Apresentar as expectativas dessas populações com relação à implantação do empreendimento, avaliando os fatos históricos relacionados à sua implantação.		7.3.2.2 resultados	2264
POPULAÇÕES TRADICIONAIS E COMUNIDADES RIBERINHAS		7.3.3	2274
269	Caracterizar todos os núcleos ribeirinhos, consolidados ou não, existentes na AII e AID.	7.3.3.4. Caracterização das comunidades	2290
270	Dimensionar a população de cada nucleamento e caracterizar a sua organização social, cultural e política, bem como as habitações e moradias e as tipologias das construções e propriedades incluindo seus usos. Para AID e ADA realizar os levantamentos primários de dados censitários, destacando quaisquer peculiaridades encontradas.	7.3.3.4. Caracterização das comunidades	2290
271	Classificar as comunidades em função das especificidades de seu modo e condições de vida e das suas relações com o rio e com a terra.	7.3.3.1.3. modos de vida e formação dos locais	2277
272	Identificar e descrever as relações das comunidades diretamente afetadas pelo empreendimento com os recursos hídricos da AID.	7.3.3.4 Caracterização das comunidades	2290
273	Identificar as comunidades que utilizam o rio como meio de transporte abordando suas características gerais, como por exemplo: a capacidade de passageiros ou carga das embarcações, tempo e distancia dos deslocamentos e outros aspectos importantes. Apontar as alternativas de transporte, incluindo custos, para as comunidades que sejam ou possam vir a ser impactadas pela interrupção temporária ou definitiva do transporte fluvial em função da implantação do empreendimento e estruturas associadas e de apoio.	7.3.3.4 Caracterização das comunidades	2290
274	Verificar e apontar a existência de comunidades quilombolas, diferenciando as regularizadas daquelas em processo de reconhecimento, indicando ainda as que não se enquadram em nenhuma das duas categorias, mas se encaixem na descrição de comunidade tribal da Convenção nº 169 OIT de 27/06/1989, tornada obrigatória pelo Decreto nº 5.051 de 19/04/2004.	7.3.3.6 Quilombolas	2293
CARACTERIZAÇÃO ECONÔMICA		7.3.1.3	2002
<u>Finanças Públicas</u>			

ITEM DO TERMO DE REFERÊNCIA – AHE Santa Isabel	Localização do item no EIA/RIMA ou justificativa	Página
275 Apresentar os dados referentes às finanças públicas municipais, com situação das receitas, despesas, níveis de endividamento e de investimentos programados, abordando convênios e projetos que gerem repasse de recurso e tenham influência sobre o empreendimento ou ações associadas previstas, como por exemplo, a melhoria das condições de saneamento ambiental.	7.3.1.3. Caracterização econômica	2002
276 Abordar planos e programas dos governos estadual e federal para a região, identificando recursos previstos e benefícios potenciais para a população.	7.3.1.3 Caracterização econômica	2002
277 Levantar e caracterizar a composição do PIB dos municípios atingidos pelo empreendimento.	7.3.1.3 Caracterização econômica	2002
ATIVIDADES ECONÔMICAS	7.3.1.4	2022
278 Caracterizar e avaliar a estrutura produtiva e de serviços da AII, AID e ADA, considerando os aspectos referentes às atividades econômicas comerciais e de subsistência e a importância do turismo e das atividades extrativas como fontes de renda.	7.3.1.4. Atividades econômicas	2022
279 Sobre as atividades de turismo levantar tipo de serviço oferecido, estimativa dos ganhos e números de indivíduos que exercem atividade econômica nas praias temporárias do Rio Araguaia que serão afetadas pelo empreendimento.	Patrimônio turístico	2351
280 Para a AID, caracterizar os empreendimentos e registrar os empreendedores e trabalhadores ligados às atividades de extrativismo mineral (seixos, areia lavada, garimpagem, argila e outros). Identificar e quantificar aqueles registrados e não registrados junto ao DNPM. Especificar aqueles localizados na ADA.	7.3.1.4. Atividades econômicas	2022
281 Caracterizar as principais atividades econômicas urbanas e rurais, agregando dados dos setores primário, secundário e terciário, com a avaliação da mão-de-obra local e regional.	7.3.1.4. Atividades econômicas	2022
282 Identificar da ocorrência de arranjos produtivos voltados ao comércio exterior.	7.3.1.4. Atividades econômicas	2022
ESTUDOS ESPECÍFICOS SOBRE RECURSOS PESQUEIROS		
283 Dada a importância do tema devem ser realizados estudos específicos, abordando, minimamente, os dados e informações solicitados abaixo, por tipo de pesca. As informações podem ser obtidas com pescadores, em portos de desembarque, comércios, etc.	7.3.4 Estudos específicos sobre recursos pesqueiros	2297
Pesca de Consumo	7.3.4.1	2297

ITEM DO TERMO DE REFERÊNCIA – AHE Santa Isabel	Localização do item no EIA/RIMA ou justificativa	Página
Levantamento do número de pescadores (registrados como profissionais ou não);	Org e estrutura	2301
Levantamento das colônias de pescadores, número e localização das mesmas, número de filiados por colônia, quantos dos filiados pescam na área afetada pelo empreendimento, grau de organização da colônia (acompanhamento de desembarque pesqueiro, quantos filiados tem carteira de pescador profissional, sede, presidência, etc), grau de regularização da colônia (algumas colônias podem estar em estágio inicial de organização e ainda não terem obtido registro) e quaisquer dados que se fizerem necessários;	Org e estrutura	2301
Apresentar estimativa do consumo diário por habitante nas localidades afetadas pelo empreendimento;	Lev socioeconômico	2307
Levantar os petrechos de pesca, dados das embarcações utilizadas e da produção pesqueira por espécie, por localidade e na região, observando a sazonalidade e o ano hidrológico completo;	Lev socioeconômico	2307
Apresentar estimativa do esforço pesqueiro por embarcação e considerando toda a frota, apresentando os seguintes dados: quilos de pescado por viagem e rendimento médio por pescador, dia de pesca, petrecho, localidade; em toda a região e por período sazonal, considerando o ano hidrológico completo;	Lev socioeconômico	2307
Apresentar o preço médio do quilo do pescado na região, por espécie. Diferenciar espécies nobres e menos nobres, pimelodídeos e outros;	Lev socioeconômico	2307
Levantar renda bruta e líquida dos pescadores por ano e por mês e a sua importância na composição da economia local e finanças municipais; variação da receita bruta da pesca na área do empreendimento, por trimestre e por ano e o impacto nas finanças municipais.	Lev socioeconômico	2307
<u>Pesca Ornamental</u>		
Descrever o ciclo da pesca ornamental, caso ocorra na região, envolvendo pescadores, atravessadores e consumidores finais. Descrever as formas de captura e manutenção dos indivíduos;	Não foi constatada presença de atividade de pesca ornamental	
Levantar os petrechos e a produção pesqueira por espécie e total, por localidade e na região, por período sazonal e considerando o ano hidrológico completo;		
Estimar o esforço pesqueiro por espécie e considerando todas as espécies, por petrecho de pesca, por localidade e região, por período sazonal e considerando o ano hidrológico completo;		
Estimar os custos e o rendimento da pescaria, apresentando a taxa de mortalidade de indivíduos;		

ITEM DO TERMO DE REFERÊNCIA – AHE Santa Isabel	Localização do item no EIA/RIMA ou justificativa	Página
Levantar o número de indivíduos comercializados e preço médio pago pela unidade, por espécie;		
Levantar renda bruta e líquida dos pescadores por ano e por mês e a sua importância na composição da economia local e finanças municipais; variação da receita bruta da pesca na área do empreendimento, por trimestre e por ano e o impacto nas finanças municipais.		
<u>Pesca Amadora</u>	Perfil da pesca amadora	2327
Levantamento do número de pescadores e empreendimentos turísticos que funcionam no local, por trimestre e por ano;	Perfil da pesca amadora	2327
Levantamento das espécies de peixes mais capturadas e produção, por trimestre e por ano;	Perfil da pesca amadora	2327
Descrever a pesca amadora em todas as suas formas, abordando pescadores, empreendimentos turísticos, as áreas utilizadas para a prática dessa atividade e as modalidades de captura, entre outros dados.	Perfil da pesca amadora Guias de pesca	2327 2338
Apresentar estimativa da movimentação financeira relacionada ao exercício da atividade, considerando empregos diretos e indiretos, a importância e o impacto da atividade na economia local e movimentação financeira.	Perfil da pesca amadora	2327
LAZER, TURISMO E CULTURA		
<u>AID</u>		
284 Relacionar as manifestações culturais, inclusive religiosas, localizando e descrevendo os locais de importância para esses eventos.	7.3.5.4 Patrimônio Cultural	2568
285 Identificar as principais atividades de lazer e áreas mais utilizadas, com ênfase nas praias fluviais temporárias e na importância econômica e social das atividades que ali ocorrem por período sazonal.	7.3.5.1 Patrimônio ambiental	2349
286 Identificar, se existente, o uso turístico de cavernas e ilhas e a importância de outros aspectos relevantes da paisagem na região.	7.3.5.1 Patrimônio ambiental	2349
287 Identificar, caracterizar e localizar os clubes de pesca, ranchos e pousadas de uso misto (pesca e lazer).	7.3.5.1 Patrimônio ambiental	2349
PATRIMÔNIO AMBIENTAL, HISTÓRICO E CULTURAL		
<u>AID</u>		

ITEM DO TERMO DE REFERÊNCIA – AHE Santa Isabel	Localização do item no EIA/RIMA ou justificativa	Página
<p>288</p> <p>Localizar, mapear e caracterizar as áreas de valor histórico, arqueológico, cultural, paisagístico e ecológico, de acordo com as diretrizes do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN, obedecendo às normas e leis que incidem sobre o assunto e providenciando junto ao órgão competente as autorizações e documentos necessários.</p>	<p>7.3.5.2. Patrimônio arqueológico</p> <p>7.3.5.3 Patrimônio Histórico</p> <p>7.3.5.4 Patrimônio Cultural</p>	<p>2454</p> <p>2532</p> <p>2568</p>
<p>289</p> <p>Descrever o envolvimento da população e autoridades locais nesta caracterização.</p>	<p>7.3.5.2. Patrimônio arqueológico</p> <p>7.3.5.3 Patrimônio Histórico</p> <p>7.3.5.4 Patrimônio Cultural</p>	<p>2454</p> <p>2532</p> <p>2568</p>
<p>290</p> <p>Identificar e descrever os saberes e fazeres da população e as manifestações de cunho artístico, cultural e religioso.</p>	<p>7.3.5.4 Patrimônio Cultural</p>	<p>2568</p>
<p>291</p> <p>Identificar, localizar e descrever os bens imóveis de interesse histórico cultural e arquitetônico.</p>	<p>7.3.5.3 Patrimônio Histórico</p> <p>7.3.5.4 Patrimônio Cultural</p>	<p>2532</p> <p>2568</p>
<p>292</p> <p>Identificar, localizar e descrever as áreas de relevância arqueológica. Os estudos de prospecção devem obedecer aos instrumentos legais e normativos que disciplinam a sua realização, como a Portaria IPHAN Nº 230/2002. Assim, para a elaboração do EIA/RIMA pode-se admitir a utilização de dados provenientes de fontes secundárias e de levantamentos de campo ainda que realizados em períodos anteriores.</p>	<p>7.3.5.2. Patrimônio arqueológico</p>	<p>2454</p>
<p>293</p> <p>Esses estudos devem ser aprimorados e complementados de acordo com o que estabelece a Portaria IPHAN Nº 230/2002 para as demais fases, devendo obedecer às orientações dos órgãos competentes para todas as fases de implantação do empreendimento.</p>	<p>7.3.5.2. Patrimônio arqueológico</p>	<p>2454</p>
<p>294</p> <p>Levantar do potencial Paleontológico relacionando-o à história geológica local.</p>	<p>7.3.5.2. Patrimônio arqueológico</p>	<p>2454</p>

ITEM DO TERMO DE REFERÊNCIA – AHE Santa Isabel	Localização do item no EIA/RIMA ou justificativa	Página
295 Segue anexo a este TR o Ofício 138/08/GEPAN/DEPAM/IPHAN, emitido pelo IPHAN em 03 de outubro de 2008, que contém as diretrizes para elaboração dos Estudos de Impacto Ambiental.		
3.3.5 ANÁLISE INTEGRADA		
296 Após o diagnóstico de cada meio, deverá ser elaborada uma análise integrada que caracterize a área de influência do empreendimento de forma global. Esta deverá conter a interação dos itens, de maneira a caracterizar as principais inter-relações dos meios físico, biótico e socioeconômico gerando mapas de integração, sensibilidades e restrições ambientais. Contemplar as condições ambientais atuais e suas tendências evolutivas. Explicitar as relações de dependência e/ou de sinergia entre os fatores ambientais anteriormente descritos com objetivo de compreender a estrutura e a dinâmica ambiental da bacia hidrográfica, considerando os projetos implantados e/ou futuros. Esta análise terá como objetivo fornecer dados para avaliar e identificar os impactos decorrentes do empreendimento, bem como a qualidade ambiental futura da região.	Capítulo 8. Análise Integrada	2638
297 Todos os estudos e análises integradas deverão contar com ferramentas de geoprocessamento como imagens de satélite e dados sistematizados para Sistema de Informações Geográficas, conforme Anexo 1.	Capítulo 7 Capítulo 8	374 2637
298 Devido à sua inerente interdisciplinaridade e por necessitarem uma abordagem específica, destacam-se, entre outros, os seguintes temas:	Capítulo 8	2637
Proposição para Área de Preservação Permanente		
299 Apresentar análise técnica integrada para a definição da Área de Preservação Permanente (entorno do reservatório e canais de adução).	8.3.4. APP	2772
Proposição dos Aspectos Relacionados à Quantidade e à Qualidade da Água.		
300 Analisar de forma integrada os efeitos decorrentes da implantação do empreendimento na qualidade e quantidade da água e as suas implicações nos meios físico, biótico e socioeconômico.	8.1.4. Meio Físico	2663
301 Ressaltam-se como exemplos os seguintes temas: ictiofauna, fauna terrestre e aquática, vegetação, pesca, navegação, recreação, saneamento básico e aspectos relacionados à vetores e saúde pública de forma geral.	8.1.4. Meio Físico	2663

ITEM DO TERMO DE REFERÊNCIA – AHE Santa Isabel	Localização do item no EIA/RIMA ou justificativa	Página
302 Para o meio físico, destacar: a necessidade de implantação de dispositivos que assegurem uma vazão ecológica; os impactos na infraestrutura como captação de água, redes de esgoto e drenagem urbana; a necessidade de intervenções para evitar a formação de ambientes propícios à proliferação de vetores e para modificar o fluxo hidráulico com o intuito de favorecer a melhoria da qualidade de água.	8.1.4. Meio Físico	2648
303 Para o meio biótico, destacar: a perda dos sítios de alimentação e reprodução ou a piora na qualidade desses ambientes; a perda de habitats para espécies raras ou ameaçadas de extinção; a influência do empreendimento nas fitofisionomias relacionadas ao pulso de inundação, bem como espécies da fauna a elas associadas.	8.1.5 Meio Biótico	2667
304 Para o meio socioeconômico: é fundamental abordar os aspectos referentes a alteração ou supressão de atividades econômicas, manifestações culturais, perda de recursos ambientais ou rompimento das relações do homem com o meio natural. A interrupção de fluxos de transporte e a alteração de eixos de crescimento, especialmente face ao conjunto de políticas e programas em desenvolvimento no contexto regional.	8.1.6 Meio Sócioeconômico	2678
3.3.6 IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS		
305 Esta avaliação deverá ser realizada considerando os fatores ambientais descritos pelo diagnóstico ambiental e abranger:	Capítulo 9. Prognóstico amb e avaliação de impactos ambientais	2790
Natureza dos Impactos (positivo/benéfico; negativo/adverso);	Capítulo 9. Prognóstico amb e avaliação de impactos ambientais	2790
Localização e espacialização (localização na área diretamente afetada, na área de influência direta ou na área de influência indireta; e disperso ou difuso na área de influência);	Capítulo 9. Prognóstico amb e avaliação de impactos ambientais	2790
Fase de ocorrência (planejamento, implantação, operação ou desativação);	Capítulo 9. Prognóstico amb e avaliação de impactos ambientais	2790

ITEM DO TERMO DE REFERÊNCIA – AHE Santa Isabel	Localização do item no EIA/RIMA ou justificativa	Página
Incidência (direto; indireto);	Capítulo 9. Prognóstico amb e avaliação de impactos ambientais	2790
Duração (temporário; permanente ou cíclico);	Capítulo 9. Prognóstico amb e avaliação de impactos ambientais	2790
Temporalidade (curto; médio ou longo prazo);	Capítulo 9. Prognóstico amb e avaliação de impactos ambientais	2790
Reversibilidade (reversível; irreversível);	Capítulo 9. Prognóstico amb e avaliação de impactos ambientais	2790
Ocorrência (certo; provável ou improvável);	Capítulo 9. Prognóstico amb e avaliação de impactos ambientais	2790
Importância (baixa, média, alta);	Capítulo 9. Prognóstico amb e avaliação de impactos ambientais	2790
Magnitude (baixa, média, alta).	Capítulo 9. Prognóstico amb e avaliação de impactos ambientais	2790
306 Deverão ainda ser indicados, para cada impacto identificado e avaliado, o mapeamento e projeção georreferenciada de sua abrangência, tipo de medida proposta (preventiva, corretiva, potencializadora ou compensatória) e o efeito esperado de sua eficiência (baixa para os impactos mais difíceis mitigação, média ou alta para os impactos de fácil mitigação).	Capítulo 9. Prognóstico amb e avaliação de impactos ambientais	2790

ITEM DO TERMO DE REFERÊNCIA – AHE Santa Isabel	Localização do item no EIA/RIMA ou justificativa	Página
307 Deverão ser avaliados e apresentados os efeitos de cumulatividade e sinergia decorrentes dos diversos barramentos de montante e jusante, se existentes ou propostos, a serem definidos no Inventário da Bacia do Rio Araguaia.	Capítulo 9. Prognóstico amb e avaliação de impactos ambientais	2790
308 Deverão ser descritas as mais significativas mudanças provocadas pelo empreendimento em relação às questões físicas, bióticas e sociais (como por exemplo: nível de emprego, problema de prostituição, violência urbana, doenças, uso de entorpecentes, entre outros), culturais e relacionadas às comunidades indígenas e de infra-estrutura (saneamento básico, efluentes líquidos, emissões atmosféricas, resíduos sólidos, ruídos e tráfego).	Capítulo 9. Prognóstico amb e avaliação de impactos ambientais	2790
309 Na apresentação dos resultados deverão constar:		
A metodologia de identificação dos impactos e os critérios adotados para a interpretação e análise de suas interações;	Capítulo 9. Prognóstico amb e avaliação de impactos ambientais	2790
A valoração, magnitude e importância dos impactos;	Capítulo 9. Prognóstico amb e avaliação de impactos ambientais	2790
A descrição detalhada dos impactos sobre cada fator ambiental relevante, considerado no diagnóstico ambiental;	Capítulo 9. Prognóstico amb e avaliação de impactos ambientais	2790
A síntese conclusiva dos principais impactos que poderão ocorrer nas fases de planejamento, implantação e operação, acompanhada de suas interações.	Capítulo 9. Prognóstico amb e avaliação de impactos ambientais	2790
310 Todos os Impactos Ambientais deverão estar relacionados aos seus respectivos programas ambientais, quando existentes, senão destacar a não existência de programa específico.	Capítulo 9. Prognóstico amb e avaliação de impactos ambientais	

ITEM DO TERMO DE REFERÊNCIA – AHE Santa Isabel	Localização do item no EIA/RIMA ou justificativa	Página
3.3.7 MEDIDAS E PROGRAMAS AMBIENTAIS		
311 Com base na avaliação de impacto ambiental, deverão ser identificadas as medidas de controle e os programas ambientais que possam minimizar, compensar e, eventualmente, eliminar os impactos negativos da implementação do empreendimento, bem como as medidas que possam maximizar os impactos benéficos do projeto.	10. Medidas e programas	3065
312 Essas medidas devem ser implantadas visando tanto a recuperação quanto a conservação do meio ambiente, bem como o maior aproveitamento das novas condições a serem criadas pelo empreendimento, devendo ser consubstanciadas em programas.	10. Medidas e programas	3065 a 3302
313 As medidas mitigadoras e compensatórias deverão ser consideradas quanto:	10. Medidas e programas	3065 a 3302
Ao componente ambiental afetado;	10. Medidas e programas	3065 a 3302
À fase do empreendimento e que deverão ser implementadas;	10. Medidas e programas	3065 a 3302
Ao caráter preventivo ou corretivo de sua eficácia; e	10. Medidas e programas	3065 a 3302
Ao agente executor, com definição de responsabilidades.	10. Medidas e programas	3065 a 3302
314 Os programas propostos deverão ser desenvolvidos de forma dirigida e orientados para o atendimento de um plano regional, de forma a preparar a região para o recebimento do empreendimento de forma sustentável e propiciar a maximização dos benefícios advindos dos investimentos necessários à sua implantação.	10. Medidas e programas	3065 a 3302
315 Os programas, inclusive os de monitoramento deverão ser apresentados com cronograma de execução e metodologia a ser aplicada. A previsão de análises laboratoriais para programas de monitoramento e controle deve considerar a presença ou a contratação de laboratórios licenciados e cadastrados, conforme legislação vigente.	10. Medidas e programas	3065 a 3302
316 Os programas ambientais propostos devem ser capazes de minimizar as conseqüências negativas do empreendimento e potencializar os seus reflexos positivos.	10. Medidas e programas	3065 a 3302
317 Prever programa para salvamento da ictiofauna, na época do desvio do rio, implantação de ensecadeiras e após vertimentos, com acompanhamento de especialista no assunto, bem como do Ibama. O resgate de fauna, proposto no EIA, já deverá contemplar o acompanhamento constante do técnico do Ibama. A empresa proponente deverá viabilizar a infra-estrutura para efetivar a atividade.	10. Medidas e programas	3065 a 3302

ITEM DO TERMO DE REFERÊNCIA – AHE Santa Isabel	Localização do item no EIA/RIMA ou justificativa	Página
318 Recomenda-se que todos os estudos sejam realizados tendo em vista a necessidade de apresentação do Plano Ambiental de Conservação e Uso do Reservatório Artificial – Pacuera, previsto na Resolução Conama N° 302/2002, a ser detalhado em fase posterior do processo de licenciamento e que visa ao estabelecimento de diretrizes de ordenamento territorial na sua área de abrangência.	10.1.7 Programas – Meio Biótico	3161
319 No tocante às medidas migratórias, deverão ser também apresentadas as diretrizes ambientais para construção das diferentes obras inerentes ao empreendimento, entre elas aquelas medidas a serem aplicadas nas vias de acesso, jazidas e área de empréstimo, disposição dos botaforas, eventual construção de vilas residenciais, entre outras, considerando ainda o caráter temporalidade.	10. Medidas e programas	3065 a 3302
320 Com relação às medidas de compensação ambiental, deverão ser especificadas não somente aquelas ligadas exclusivamente à criação de novas Unidades e Conservação ou a investimentos em Unidades de Conservação existentes, mas também a outras que poderão vir a ser propostas, tais como ações de conservação de APP, de espécies ameaçadas de extinção etc.	10. Medidas e programas	3065 a 3302
321 Na implementação das medidas, em especial aquelas vinculadas ao meio socioeconômico, deverá haver uma participação efetiva da comunidade diretamente afetada, bem como dos parceiros institucionais identificados, buscando-se, desta forma a inserção regional do empreendimento, o que será possibilitado através dos procedimentos de comunicação social.	10.1.7 Programas – Meio Biótico	3161
322 Nesse sentido, deverão ser identificadas ações de fomento ao desenvolvimento regional, que contem a participação do empreendedor junto a parceiros institucionais identificados, como por exemplo, órgãos e instituições que desenvolvam programas de capacitação e qualificação de gestores e técnicos municipais, mão-de-obra e fornecedores locais.	10.1.8. Programas – Meio Socioeconômico	3252
323 Deverão ser propostos programas integrados para monitoramento ambiental da área de influência, com o objetivo de acompanhar a evolução da qualidade ambiental e permitir a adoção de medidas complementares que se façam necessárias.	10. Medidas e programas	3065 a 3302
324 Todas as medidas propostas deverão ser apresentadas indicando: objetivos, justificativas, fase do empreendimento em que serão implementadas, no escopo geral das atividades previstas, outras medidas complementares, cronograma de implementação e indicação dos responsáveis (incluindo a identificação de eventuais parceiros institucionais).	10. Medidas e programas	3065 a 3302
325 A proposição das medidas preventivas, de controle, mitigadoras e compensatórias deve expressar claramente os impactos a que se relacionam, de forma a permitir a avaliação da sua suficiência e propriedade técnica na reversão dos aspectos indesejáveis identificados no prognóstico ou na potencialização daqueles aspectos positivos.	10. Medidas e programas	3065 a 3302

ITEM DO TERMO DE REFERÊNCIA – AHE Santa Isabel	Localização do item no EIA/RIMA ou justificativa	Página
326 Todos os programas e medidas deverão contar com a ferramenta de Geoprocessamento que componham um Sistema de Informações Geográficas – SIG – permitindo que sejam efetivamente integrados, executados e acompanhados.	10. Medidas e programas	3065 a 3302
3.3.8 PROGNÓSTICO AMBIENTAL GLOBAL		
327 Este item diferencia-se do prognóstico ambiental temático, por tratar do empreendimento e da região como um todo. A sua elaboração deve, portanto, considerar os estudos referentes aos diversos temas de forma integrada e não apenas um compilado dos cenários prospectivos temáticos já elaborados.	Capítulo 8	2787
328 Deve ser elaborado após realização do diagnóstico, da análise integrada e da previsão de impactos, considerando, no mínimo, quatro cenários básicos:		
A não implantação do projeto;	Capítulo 8.	2787
A implantação do projeto sem a implementação das medidas e programas ambientais;	Capítulo 8	2787
A implantação do projeto, com a implementação das medidas e programas ambientais; e	Capítulo 8	2787
A desativação do empreendimento.	Capítulo 8	2787
329 Este prognóstico deverá considerar, também, a proposição de outros empreendimentos inventariados na bacia hidrográfica, bem como dos demais usos do solo e água e suas relações sinérgicas, efeitos cumulativos e conflitos oriundos da implantação do empreendimento com vistas a se aferir a viabilidade ambiental do projeto proposto.	Capítulo 8	2787
3.3.9 CONCLUSÃO		
330 A partir da avaliação do impacto global do empreendimento, considerando a perspectiva de efeitos cumulativos e sinérgicos da sua implantação, este item deve ser conclusivo quanto à viabilidade ambiental do projeto proposto.	Capítulo 12.	3317
3.3.10 BIBLIOGRAFIA		

ITEM DO TERMO DE REFERÊNCIA – AHE Santa Isabel	Localização do item no EIA/RIMA ou justificativa	Página
331 O EIA/RIMA deverá conter a bibliografia citada e consultada, especificada por área de abrangência do conhecimento. Todas as referências bibliográficas utilizadas deverão ser mencionadas no texto e referenciadas em capítulo próprio, contendo as informações referentes ao autor, título, origem, ano e demais dados que permitam o acesso à publicação, segundo as normas de publicação de trabalhos da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).	Capítulo 13	3319
3.3.11 GLOSSÁRIO		
332 O EIA/RIMA deverá conter uma listagem dos termos técnicos utilizados no estudo, explicitando e explicando seus significados.	Capítulo 14	3385
3.3.12 ANEXOS DO EIA		
333 O EIA/RIMA poderá conter anexos, caso assim seja necessário ou solicitado neste TR.	Capítulo 16	
4 ORIENTAÇÃO PARA APRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES		
334 Estudos específicos como de qualidade da água, modelagem hidrológica e sedimentológica além de outros, com significativa complexidade que prejudiquem a análise de suas partes, devem ser entregues na íntegra em volume ou anexo específico. O EIA/RIMA deverá contemplar estes estudos na análise integrada, bem como incorporá-los na íntegra ou em parte, conforme a pertinência.		
335 A base de dados de toda a cartografia utilizada (produtos finais e seus constituintes) deverá ser disponibilizada, estruturada e validada para utilização em Sistema de Informação Geográfica – SIG.		
336 A tabela do Anexo 1 apresenta as escalas de trabalho e de apresentação para cada tema, a escala dos mapas que subsidiarão a análise integrada e a origem dos dados que serão utilizados para a elaboração desses mapas.		
337 Para as áreas que apresentam processo de degradação sócio-ambiental significativo e que estarão sujeitas a interferências diretas do empreendimento deverão ser apresentados mapas em escalas de maior detalhe. Este procedimento deverá também ser aplicado a áreas de elevada sensibilidade ambiental, de acordo com indicação dos estudos.		
338 O estudo deverá ser apresentado por área temática e tema específico, contemplando diagnóstico, prognóstico, identificando impacto e medida ou programa associado sempre que cabível e quando assim contribuir para a melhor apresentação e apreensão do conteúdo, para todas as áreas de influência do empreendimento.		

ITEM DO TERMO DE REFERÊNCIA – AHE Santa Isabel	Localização do item no EIA/RIMA ou justificativa	Página
5 ENCAMINHAMENTO DE DOCUMENTAÇÃO COMPLEMENTAR		
339 Deverá ser apresentada, durante a análise da viabilidade ambiental do empreendimento (fase que antecede a LP), a declaração de disponibilidade de água para a utilização dos recursos hídricos.		
340 Apresentar certidão das Prefeituras Municipais declarando que o local e o tipo de empreendimento ou atividade estão em conformidade com a legislação aplicável ao uso e ocupação do solo.		
341 Para realização dos levantamentos da fauna, torna-se imprescindível obter autorização específica para captura e coleta de fauna, conforme IN IBAMA N° 146/2007.		
342 Para a realização dos estudos etnoecológicos, de espeleologia e arqueológicos, entre outros, devem ser observadas as diretrizes e orientações específicas emitidas pelos órgãos competentes e dispostas em instrumentos legais e normativos específicos. Assim, quaisquer autorizações ou documentos referentes à elaboração desses estudos ou às suas conclusões, incluindo pareceres técnicos e avaliações, devem ser encaminhadas ao IBAMA para a devida anexação ao processo de licenciamento ambiental.		
343 Compete ao empreendedor, interessado no processo ambiental, manter atualizados os dados da empresa e outros referentes ao empreendimento, junto ao setor de protocolo do IBAMA em caso de alteração da razão social ou outros dados do interessado, devendo ainda utilizar as ferramentas específicas que lhe permitem estas atualizações diretamente no Sistema de Licenciamento Ambiental Federal (Sislic), devendo encaminhar correspondência específica quando isto não for possível, informando ao IBAMA essas alterações.		
344 Todos os documentos anexados ao processo tornam-se públicos e ficam disponíveis para consulta.		